PRODUÇÃO INDUSTRIAL E COMANDO DO CAPITAL NO BRASIL

UMA ANÁLISE ESPACIAL

CLEVERSON ALEXSANDER REOLON

CULTURA ACADÊMICA
Editora

Produção industrial e comando do capital no Brasil

COMISSÃO
Eda Maria Goes
Margarete Cristiane de Costa Trindade Amorim

CONSELHO EDITORIAL ACADÊMICO
Responsável pela publicação desta obra

Antonio Cezar Leal (coordenador)
Rosangela Aparecida de Medeiros Hespanhol (vice-coordenadora)
Eda Maria Goes
Eduardo Paulon Girardi
João Osvaldo Rodrigues Nunes
José Tadeu Garcia Tommaselli
Marcelo Dornelis Carvalhal
Maria Encarnação Beltrão Sposito
Jonas Lima Candido (representante discente)
Lindberg Nascimento Junior (representante discente)

CLEVERSON ALEXSANDER REOLON

PRODUÇÃO INDUSTRIAL E COMANDO DO CAPITAL NO BRASIL

UMA ANÁLISE ESPACIAL

CULTURA ACADÊMICA
Editora

© 2013 Editora UNESP

Cultura Acadêmica
Praça da Sé, 108
01001-900 – São Paulo – SP
Tel.: (0xx11) 3242-7171
Fax: (0xx11) 3242-7172
www.culturaacademica.com.br
feu@editora.unesp.br

CIP – BRASIL. Catalogação na publicação
Sindicato Nacional dos Editores de Livros, RJ

R335e

Reolon, Cleverson Alexsander
Produção industrial e comando do capital no Brasil: uma análise espacial [recurso eletrônico] / Cleverson Alexsander Reolon. – 1. ed. – São Paulo : Cultura Acadêmica, 2013.
recurso digital

Formato: ePDF
Requisitos do sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
ISBN 978-85-7983-466-0 (recurso eletrônico)

1. Planejamento urbano – Brasil. 2. Industrialização. 3. Reestruturação produtiva. 4. Livros eletrônicos. I. Título.

13-07979

CDD: 711.40981
CDU: 711.4(81)

Este livro é publicado pelo Programa de Publicações Digitais da Pró-Reitoria de Pós-Graduação da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP)

Editora afiliada:

Asociación de Editoriales Universitarias de América Latina y el Caribe

Associação Brasileira de Editoras Universitárias

Ao meu querido nono,
Ilídio Brustolin.

Agradecimentos

Agradeço àqueles que me auxiliaram e propiciaram a construção do conhecimento materializado neste livro: aos profissionais do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Estadual Paulista, câmpus de Presidente Prudente; à minha orientadora, Maria Encarnação Beltrão Sposito, que se dispôs a compartilhar comigo o desenvolvimento do que, em princípio, não era mais do que uma proposta de pesquisa, pelas contribuições, mas também pelos ensinamentos para a vida; aos professores Edson Belo Clemente de Souza, Eduarda Marques da Costa, Everaldo Santos Melazzo, Olga Firkowski e Rosa Moura.

O desenvolvimento da pesquisa não teria sido possível sem apoio financeiro, por isso agradeço também à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp) e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes).

A construção do conhecimento científico não se limita à vida acadêmica, por isso registro meus agradecimentos aos meus amigos e familiares que, de algum modo, acabaram envolvidos em todo o trabalho, mas principalmente aos meus pais, Nadir e Lucila, cujo carinho e educação com certeza tiveram efeito positivo na conclusão deste projeto.

Finalmente, agradeço em especial à minha esposa, Marcia Hickmann Reolon, pelo amor e carinho, mas também pela paciência com minhas angústias, nem sempre correspondentes aos verdadeiros pesares da vida.

Geovidas

Novos horizontes, novas formas de pensar e agir
Carrego o fardo da vida que "decidi" viver
E colho os frutos dos acasos
São azedos, amargos, mas também adocicados

Agora já sei que caras novas vêm e vão
O conhecido está logo ali
E o desconhecido, espero por vir

Milhares de rostos estão gravados em minhas memórias
Têm vários sotaques, vários costumes
São de terras diferentes
Algumas eu conheço, outras ainda não.

Cleverson Alexsander Reolon

Sumário

Prefácio à 1ª edição 13
Apresentação 17

1 Os fundamentos da análise 21
2 A divisão territorial do trabalho industrial no Brasil 49
3 A redistribuição espacial recente das atividades produtivas. Concentração ou desconcentração? Centralização ou descentralização? 95
4 A produção no espaço. A redistribuição das atividades produtivas pelo Brasil 135

Considerações finais 177
Referências bibliográficas 185
Apêndices 193
Sobre o autor 253

Prefácio à 1ª edição

O desenvolvimento do capitalismo coloca inúmeras questões aos que se voltam ao estudo das intrínsecas relações entre economia e espaço. Desde o último quartel do século XX, vivemos um período marcado por profundas transformações que compõem processos que se imbricam e são reconhecidos como reestruturação produtiva e reestruturação espacial. Eles podem ser observados a partir de múltiplas perspectivas teóricas, de vários pontos de vista analíticos, tomando-se como referência um ou outro setor da economia, tanto quanto buscando compreendê-los em escalas geográficas que vão das mais restritas às mais amplas.

Cleverson Alexsander Reolon realizou suas escolhas, e elas mostram o caminho percorrido e indicam a natureza e a magnitude dos resultados obtidos. A primeira delas é relativa à sua opção pela análise das dinâmicas de (des)concentração e (des)centralização da atividade industrial para compreender a reestruturação produtiva e a espacial. Não sem razão, o autor buscou, por meio do seu estudo, contribuir para esclarecer em que medida e de que modo concentração e centralização econômicas têm paralelo (ou não) nos movimentos de concentração e centralização espaciais.

Para tal, a segunda escolha impôs-se de modo inexorável: estudar e distinguir os espaços de comando e os espaços da produção, no setor industrial, de modo a mostrar como pode haver centralização no comando, mesmo que haja desconcentração da atividade produtiva, não sendo estes movimentos opostos entre si, mas, ao contrário, estando eles combinados e apoiando um ao outro.

Para montar seu amplo banco de informações, Reolon apoiou-se nos dados da Relação Anual de Informações Sociais (Rais), fazendo novas escolhas, entre as quais destaco: a de estudar tanto os empregos como os estabelecimentos industriais; a de colocar foco nos grupos de atividades industriais extrativas e de transformação; a de comparar as indústrias tradicionais e as de forte base tecnológica.

Com a finalidade de não apresentar um quadro estático da distribuição da produção industrial, Reolon trabalhou com os dados referentes a 1995 e a 2005, o que lhe exigiu desenvolver um conjunto de procedimentos para tornar as informações equitativas espacialmente, uma vez que houve desmembramentos municipais nesse interregno de dez anos.

Para oferecer sua contribuição ao entendimento das dinâmicas em tela, escolheu como referência empírica todo o território brasileiro, e este é um ponto forte de sua pesquisa e deste livro, uma vez que se podem compreender os processos de (des)concentração e (des)centralização em múltiplas escalas: a partir das cinco grandes regiões brasileiras; considerando apenas o Centro-Sul do país, onde se concentra a maior parte da produção industrial; enfocando o movimento entre metrópoles e cidades médias; verificando essas dinâmicas nas áreas metropolitanas etc. O leitor poderá, ainda, fazer outros percursos analíticos, tendo em vista essa opção de trabalhar com a escala nacional, valorizada pelas explicações reunidas que, em muitas passagens, abrangem a escala internacional.

Em função dessa última escolha, para desenvolver a pesquisa na qual apoiou o desenvolvimento da tese que gerou este livro, o autor trabalhou com um volume muito grande de informações, antes mesmo de poder selecionar os ramos industriais mais significativos para apreender a intensidade com que se desenvolviam a concentração e a centralização, os vetores que as orientavam, bem como seus movimentos de retração.

Esse percurso exigiu, de um lado, grande conhecimento de estatística avançada e, de outro, domínio da bibliografia nacional e estrangeira, para avaliar em que medida as tendências enunciadas ocorriam e de que modo isso se dava. Qualquer tratamento mais complexo da informação, se não for orientado pelas tendências que conduzem determinados processos, pode induzir a escolhas aleatórias pouco adequadas para apreender o que é prevalente e deixar de lado o que é secundário. Deste ponto de vista, ainda que o predomínio tenha sido o de tratamento quantitativo da informação,

ele se fez acompanhar de uma análise qualitativa que, em dois momentos, teve importância grande: o de desenvolvimento da pesquisa e o de análise dos resultados para a obtenção de uma síntese.

Os resultados obtidos confirmaram, em grande parte, as hipóteses que foram delineadas no momento de elaboração do projeto de pesquisa. Além disso, tornaram mais claros os processos em tela, pela pormenorização dada pelo fato de que a menor célula de organização das informações foi o município.

Entre as conclusões, podemos destacar as seguintes tendências: a desconcentração industrial contemporânea, observada no período de 1995 a 2005, é diferente da redistribuição espacial da produção do setor secundário, ocorrida até os anos de 1980, pois a atual é menos orientada por políticas de Estado, ainda que seu papel normativo e técnico continue a influenciar o processo; as áreas tradicionalmente importantes na produção industrial são relativamente menos atrativas para os novos investimentos, embora essa tendência não seja observada com a mesma importância em todos os grupos de atividades; entre as empresas do grupo industrial extrativo, houve concentração de empregos e desconcentração de estabelecimentos, quando se compara o peso da Região Sudeste em relação às outras; no que concerne ao grupo das indústrias de transformação, o movimento de desconcentração foi mais intenso, ainda que não homogêneo, porque ocorreu em direção a certas áreas do território; quando se compara a desconcentração, distinguindo as empresas tradicionais daquelas de maior tecnologia, percebe-se claramente que a desconcentração foi espacialmente maior entre as primeiras; nas regiões brasileiras em que os sistemas de engenharia são menos desenvolvidos, foi maior a evolução do crescimento relativo dos empregos e das unidades produtivas nas cidades médias; e, por fim, a hipótese de que o comando se centralizou espacialmente foi plenamente confirmada, mostrando, neste caso, vetor tendencial oposto àquele da produção.

Observando o conjunto das conclusões obtidas, é possível constatar o quão complexa são as estruturas econômicas e espaciais do setor industrial, quando se distinguem grupos de atividades, grau de tecnologia, atividades de produção e comando, emprego e estabelecimentos, e, ainda, regiões brasileiras e estratos da rede urbana, a partir de áreas urbanas de diferentes tamanhos e importâncias.

Esse quadro múltiplo e diverso constitui a base das possibilidades de leitura que este livro contém. Pode-se escolher acompanhar o fio da meada desenvolvido pelo autor, tanto quanto cada leitor pode desenhar seu próprio zigue-zague, chegando a outras conclusões e destaques, elaborando novas questões, ensejando pesquisas de outro tipo e, se for o caso, a partir de novos pontos de vista, problematizando as escolhas feitas.

Maria Encarnação Beltrão Sposito
Presidente Prudente, dezembro de 2013

Apresentação

Este livro é resultado de um trabalho de doutorado defendido em 2012, elaborado no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", câmpus de Presidente Prudente. Antes de qualquer coisa, convém ressaltar que a Geografia tem como fundamento pensar o espaço, em particular as relações que se projetam nele e a partir dele, e por ser sempre central na análise geográfica, pensá-lo a partir de amplos recortes espaciais, como o Brasil, é algo intimidante. Desde o início, *pari passu* ao trunfo, esse foi o maior desafio que se impôs à análise, de início em função de como fazer e, depois, de como apresentar os resultados de modo a conciliar a generalização – o que se chama de esforço de síntese – à diversidade regional do país.

Trata-se de uma pesquisa que passou a se desenhar a partir de reflexões em que se propunha pensar em que medida a interiorização do processo de urbanização, com a formação e consolidação de aglomerações urbanas metropolitanas e não metropolitanas no interior do país, possuía relação com a interface espacial da reestruturação produtiva, sobretudo com a desconcentração espacial das atividades produtivas, propriamente industriais. Em ensaios preliminares, o estado do Paraná serviu como recorte para pensar essa reestruturação, mas notou-se que esse recorte impunha limitações para a apreensão de sua dinâmica. Não obstante se tenha partido dessas reflexões para a construção do projeto de pesquisa que resultou neste livro, os desafios vislumbrados para o seu equacionamento desde cedo se impunham como imensos, induzindo a inevitáveis recortes antes e ao longo de

seu desenvolvimento, assim como a adequações teóricas que, mesmo não comprometendo a integridade do texto final, certamente deixam em aberto uma agenda de pesquisa promissora. Tem-se, assim, neste livro, uma análise das dinâmicas locacionais implementadas no âmbito dos grupos de atividades de gestão, também chamadas de comando do capital, e das indústrias extrativa e de transformação tradicional e tecnológica, situadas em território brasileiro, entre os anos de 1995 e 2005. Por "dinâmicas locacionais" entenda-se a concentração e desconcentração e a centralização e descentralização espaciais, que consistem na dimensão espacial do processo de reestruturação produtiva.

Além das adequações teóricas, adequações metodológicas também foram uma constante. A definição da escala de análise condicionou a utilização de dados de fontes secundárias, mas, tendo em vista o território brasileiro, a disponibilidade de dados dessa natureza efetivamente passíveis à apreensão dos processos analisados é restrita. Apesar de existir uma fonte variada de informações geográficas, elas estão limitadas ora pela escala de abrangência, ora pela escala temporal, ou mesmo por questões de organização e agregação.

As quantidades municipais de empregos e de estabelecimentos contabilizadas no âmbito da Relação Anual de Informações Sociais (Rais), divulgadas pelo Ministério do Trabalho e Emprego brasileiro (MTE), foram consideradas os dados mais adequados para responder aos objetivos da pesquisa, mas isto não quer dizer que sejam os únicos com que se poderia ter trabalhado, e, por não serem os únicos, significa que resultados ligeiramente diferentes podem ser obtidos a partir de pesquisas que tenham como base outras fontes. A ponderação é, portanto, necessária tanto para a interpretação dos resultados desta quanto de quaisquer outras análises que, embora conservem a mesma natureza, contam com fontes de informações diversas.

Cabe adiantar que os dados da Rais têm cobertura nacional, sendo disponibilizados de acordo com os municípios brasileiros, segundo a convenção internacional da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), ao nível de desagregação de três dígitos ou mais. Esta desagregação foi importante por permitir a investigação do que se passa no interior do grande setor denominado indústria de transformação, que compreende ramos de atividades de maior e menor coeficiente tecnológico incorporado à produção, respondendo, assim, por lógicas espaciais diferenciadas.

Mas, ainda que as informações quantitativas requeridas possam estar disponíveis e acessíveis – o que também deve ser considerado –, para que se tornem úteis aos propósitos de uma pesquisa os dados devem ser organizados de tal forma que permitam responder ao problema formulado. Essa organização não raro exige um conjunto de procedimentos complexos e dispendiosos do ponto de vista temporal. No caso desta pesquisa, as bases cartográficas digitais municipais que serviram à coleta e estruturação dos dados, para posterior análise, começaram a ser organizadas e elaboradas seis anos antes de seu término.

Após a coleta e organização dos dados, inúmeros ensaios foram realizados antes de se definir quais procedimentos de análise seriam os mais apropriados, tendo em vista a conciliação entre as escalas de abrangência da pesquisa e as escalas de leitura do processo enfocado. Trata-se, na verdade, de uma conciliação entre o que se entende por recorte espacial da análise – correspondente ao território brasileiro – à interpretação dos fenômenos geográficos em escala local, mais especificamente, municipal. As novas tecnologias informacionais, como os Sistemas de Informações Geográficas (SIGs), desempenharam importante papel nesse sentido, haja vista a grande capacidade de processamento e síntese dos dados que possibilitam.

Acompanhando a explicitação dos fundamentos da pesquisa, tem-se, no Capítulo 1, o detalhamento dos procedimentos de coleta e organização dos dados, para disposição à análise. Também se dispende atenção à distinção entre os termos que designam a dimensão espacial da reestruturação produtiva, notadamente em referência aos pares concentração/desconcentração e centralização/descentralização espaciais.

No Capítulo 2, aborda-se a gênese e a trajetória de expansão das atividades industriais no Brasil, destacando os fatores que acabaram delineando e condicionando a atual divisão territorial do trabalho nacional.

Nos capítulos consecutivos procede-se à análise espacial dos dados da Rais, de início numa perspectiva mais ampla, para então projetar a análise sobre os municípios brasileiros. Sendo assim, no Capítulo 3 é realizada uma abordagem mais geral, em que se procura investigar a intensidade e a dimensão territorial dos processos de redistribuição dos empregos e dos estabelecimentos em relação aos grupos de atividades propostos. No Capítulo 4, as análises estão voltadas à identificação das áreas e dos municípios que apresentaram significativos ganhos ou perdas relativos de empregos ou de

estabelecimentos. São também contrapostas as variações das quantidades de empregos e de estabelecimentos registradas nas metrópoles e nas cidades médias àquelas registradas em outras categorias de cidades. Finalmente, são apresentadas as considerações finais.

A ênfase dedicada aos procedimentos metodológicos e de análise empírica, evidenciados ao longo do livro, certamente dá uma ideia da complexidade imposta pelo recorte espacial escolhido – um país onde, de sobra, cabe uma Europa inteira.

1
Os fundamentos da análise

O encaminhamento da solução de um problema de pesquisa comumente exige uma delicada imbricação entre as análises teórica e empírica. Em princípio, com base em um legado de conhecimentos, é a teoria que fundamenta a disposição, prática ou mental, dos dados de um problema, a fim de encaminhar-lhe uma solução, e, portanto, é também o legado teórico que irá orientar o pesquisador acerca da natureza das informações a serem coletadas para a realização da pesquisa empírica.

Eventualmente, quando a busca de respostas a um problema de pesquisa requer a análise de um conjunto de informações de natureza quantitativa, esbarra-se, por um lado, na limitação da disponibilidade dos dados necessários para o seu equacionamento. O levantamento primário dessas informações, isto é, a coleta dos dados por parte do próprio pesquisador, permite contornar essa limitação. No entanto, o tempo e os custos desse procedimento podem torná-lo proibitivo em certos casos, sobretudo nos casos em que a área de pesquisa é ampla, abrangendo, por exemplo, determinadas regiões, estados ou países inteiros.

Por outro lado, a conveniência da obtenção de dados empíricos a partir de fontes secundárias pode esbarrar em morosos procedimentos de coleta e organização de modo a dispô-los à análise. Pelo fato de a pesquisa que originou este livro adequar-se a tal situação, convencionou-se dar maior visibilidade aos modos de coleta, de organização e também de tratamento dos dados utilizados, o que nem sempre é comum na Geografia.

Não se trata de uma descrição pormenorizada de cada cálculo ou comparação estatística efetuados ao longo de toda a pesquisa, mas sim de um

detalhamento da disposição dos dados, a fim de tornar exequível a análise, no âmbito territorial municipal, das dinâmicas locacionais empresariais. Em outras palavras, trata-se da descrição dos procedimentos necessários à coleta das informações e à construção de um banco de dados adequado aos objetivos da pesquisa. As análises estatísticas efetuadas a partir de então, portanto, não são abordadas neste capítulo, que também inclui a explicitação do foco e o escopo da análise, além da periodização e de uma breve reflexão sobre os conceitos de concentração e desconcentração e de centralização e descentralização espaciais.

Escopo e enfoque

Neste livro, contempla-se a análise das dinâmicas locacionais implementadas pelas empresas situadas no Brasil, bem como as implicações desse processo sobre a divisão territorial do trabalho. Analisam-se de modo pormenorizado as dinâmicas locacionais implementadas no âmbito dos grupos de atividades de comando do capital e das indústrias extrativa e de transformação tradicional e tecnológica.

Os grupos de atividades analisados são considerados importantes motores do crescimento econômico nacional. A distribuição dessas atividades no território reflete tanto a reprodução quanto a expansão das relações capitalistas produtivas hegemônicas, reforçando ou projetando novas localidades no cenário da produção, embora não necessariamente do consumo.

Ressalte-se que não se trata de uma análise do crescimento econômico propriamente dito, mas sim de uma análise da dinâmica territorial do que pode ser considerado reflexo desse crescimento. Ainda, embora se esteja trabalhando com todos os municípios brasileiros, procura-se dar maior relevo à questão do papel econômico-produtivo desempenhado pelas metrópoles e pelas cidades médias[1] no contexto da divisão territorial do trabalho contemporânea.

As metrópoles foram eleitas pela tendência que apresentam de se converter em centros informacionais, concomitantemente à diminuição de

1 Representadas por seus municípios, já que as cidades, em si, não constituem uma unidade territorial administrativa com representação governamental.

sua importância como centros industriais, ao passo que as cidades médias[2] demonstram forte potencial atrativo sobre as atividades industriais em processo de desconcentração espacial.

Dentre os motivos que inspiraram a pesquisa, destaca-se o fato de que, embora a bibliografia que trata da reestruturação produtiva no Brasil seja extensa e tenha se expandido, pelo menos três pontos de fragilidade podem ser observados em relação à maior parte das abordagens realizadas até o presente, e um deles diz respeito exclusivamente à Geografia.

Em um primeiro momento, chama a atenção a demasiada generalização das proposições conclusivas, principalmente no que se refere ao crescimento econômico das cidades médias. A enorme extensão territorial do Brasil, somada ao grande número de municípios, incluindo aqueles que possuem mais de 100 mil habitantes, dificulta análises da redistribuição espacial das atividades produtivas em escala nacional, motivando numerosos estudos de caso que, comparados, inevitavelmente induzem a generalizações pouco desejáveis. Assim, ao debruçar-se sobre esses diversos estudos, pode-se deduzir que está em marcha um processo de centralização espacial – dos serviços de gestão ou comando empresarial –, que estaria privilegiando sobretudo as metrópoles globais, em especial a cidade de São Paulo, ao passo que as cidades médias e de porte médio estariam sendo beneficiadas pela desconcentração espacial das atividades de produção industrial. Para Diniz (2006), por exemplo, embora se refira a um grupo restrito das atividades industriais, as cidades médias, além das metrópoles de segundo nível e de suas periferias, localizadas no interior do que chama de polígono industrial,

2 Embora estejam sendo enfocadas as cidades médias, é difícil delimitar precisamente o que os autores compreendem por cidades médias e por cidades de porte médio. Em muitos casos, os critérios de classificação são simplificados e reduzidos aos aspectos demográficos, ou seja, ao tamanho da população, sem se chegar a uma distinção entre as duas expressões. Amorim Filho (1984), um pioneiro no estudo das cidades médias no Brasil, Castello Branco (2005), pesquisadora do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), e Marques da Costa (2000) – para citar pelo menos um pesquisador estrangeiro –, dentre vários outros autores, ressaltam a necessidade de diferenciação entre as noções de cidade de porte médio e de cidade média. Enquanto a definição das primeiras estaria sujeita a um simples recorte demográfico, Corrêa (2007) destaca que as cidades médias apenas podem ser identificadas mediante a combinação de pelo menos três variáveis: tamanho demográfico, funções urbanas e organização do espaço intraurbano. Recentemente, a conceituação e caracterização das cidades médias têm recebido maior atenção por parte da Rede de Pesquisadores sobre Cidades Médias (Recime).

estariam auferindo um significativo crescimento econômico diante da absorção do núcleo duro da indústria[3] e das indústrias de tecnologia avançada[4].

Moura (2003b) questiona a generalização dos argumentos que sugerem o efetivo crescimento das cidades médias nos últimos anos. Considera que isso é apenas parcialmente verdadeiro, pois as cidades mencionadas que de modo incontestável apresentam tais tendências polarizam ou compõem aglomerações urbanas ou, ainda, são capitais estaduais, ou seja, consistem em "unidades que reproduzem o padrão concentrador e as contradições das metrópoles" (p.7), podendo ser enquadradas, portanto, no mesmo conjunto dessas[5]. A propósito da generalização das conclusões acerca da redistribuição espacial das atividades produtivas, saliente-se, por fim, que nem todas as metrópoles e cidades médias foram abordadas nas análises e, por isso, não figuram nas pesquisas de síntese. Além disso, grande número de teses correlatas fatalmente implica grande diversidade metodológica, o que por vezes resulta em sínteses equivocadas sobre a convergência de opinião dos autores.

De maneira concomitante à generalização do papel assumido pelas metrópoles e, especialmente, pelas cidades médias no contexto da reestruturação produtiva, em certas abordagens observa-se pouca acuidade em relação à desagregação e à classificação dos setores ou atividades produtivas analisados. É pouco provável que o setor industrial, que estaria sendo o mais afetado pelo processo de desconcentração espacial, apresente um movimento uníssono. Nesse sentido, salvo os estudos de caso, além de um número diminuto de análises, a exemplo da apresentada por Saboia (2001), muitos trabalhos carecem de maior distinção analítica entre, pelo menos, o setor tradicional das atividades industriais e aquele que emprega maior coeficiente tecnológico na produção.

Deve-se levar em conta que estudos produzidos em países desenvolvidos indicam que áreas de antiga tradição industrial vêm apresentando um retrocesso dessa atividade, em benefício de outras localidades, apenas em relação aos setores que utilizam tecnologias convencionais de produção,

3 Metal-mecânica, eletroeletrônica e química.

4 Microeletrônica, informática, telecomunicações, química fina, biotecnologia.

5 As metrópoles globais, as metrópoles consolidadas e as metrópoles emergentes, sobretudo aquelas localizadas no Centro-Sul do país, consistem nos centros de conexão do mercado nacional aos circuitos internacionais da economia mundial (Motta; Ajara, 2000). Seus potenciais de crescimento econômico, não apenas referindo-se ao polo, mas também às suas respectivas áreas metropolitanas, são reiterados por suas contínuas expansões demográficas (Moura et al., 2003a).

empregam grandes quantidades de mão de obra e operam em mercados concorrenciais (calçados, móveis, moda), enquanto "setores que realizam maior esforço de inovação e registram aumentos da demanda global (química, informática, telecomunicações, instrumentos de precisão) tenderiam a permanecer nas metrópoles" (Piquet, 2002, p.250).

Por fim, cabe salientar que os geógrafos têm participado apenas de modo tímido dos debates acerca da reestruturação produtiva, que constitui um vasto campo de análises propriamente geográficas, haja vista suas consequências socioespaciais e, em particular, sua incidência sobre a configuração da rede urbana nacional.

Consubstanciando os objetivos da análise, as seguintes problemáticas derivam dos aspectos apontados: Considerando tratar-se do Brasil, pode-se realmente afirmar que as cidades médias, em geral, estariam constituindo espaços preferencialmente atrativos para as atividades industriais espacialmente desconcentradas? Todos os setores que compõem o ramo industrial estariam sujeitos e seguiriam um mesmo padrão espacial no que diz respeito à redistribuição das atividades produtivas ocorrida entre meados dos anos de 1990 e primeira metade da década de 2000? Com esta publicação, pretende-se colaborar com a busca de respostas aos questionamentos delineados e contribuir para o enriquecimento das discussões geográficas referentes ao processo de reestruturação produtiva, especificamente, em relação às dinâmicas locacionais das empresas e dos grupos econômicos e suas consequentes incidências sobre a divisão territorial do trabalho brasileira. Portanto, não se trata de um trabalho que aborda de modo estrito os desequilíbrios regionais no Brasil, mas de uma análise da dinâmica da apropriação e do uso corporativo do território.

Neste ponto, abre-se um parêntese para chamar a atenção, sobretudo dos geógrafos, para a urgente necessidade de distinção entre os conceitos que designam a dimensão espacial da reestruturação produtiva: os pares concentração/desconcentração e centralização/descentralização espaciais.

Breve parêntese para uma distinção necessária: a (des)concentração e a (des)centralização espaciais

Entende-se que as empresas dispõem e priorizam necessidades variadas e diversas e que se assiste a um processo racional de escolha pelo local de

instalação de novas plantas industriais que demonstra ser setorial e espacialmente distinto, embora paradigmático, lembrando, segundo Lencioni (1999) e Moura (2003b), além de outros autores, que a cisão territorial entre a produção industrial e a gestão empresarial – o que Fischer (2008) chama de disjunção funcional – vem sendo praticada no Brasil.

Esse processo de escolha do local de instalação de novas plantas é considerado racional porque, sobretudo nos dias atuais, conforme Firkowski (2002), não ocorre a esmo, já que são observados, minuciosamente, cada aspecto positivo ou negativo inerentes a um conjunto de locais pré-selecionados. A efetividade de escolha pelo local de implantação empresarial, mediante a decisão de, inclusive, atuar em múltiplos territórios, ou localidades, é algo que Fischer (2003) interpreta como uma estratégia espacial, motivada pela rentabilidade do espaço. De acordo com esse autor:

> [...] a escolha pelo local de implantação depende das capacidades do meio em satisfazer as exigências de funcionamento da empresa, permitindo-lhe ao mesmo tempo minimizar os seus custos de localização e de produção e otimizar seus benefícios (de toda natureza). (p.14)

No âmbito das estratégias locacionais estariam compreendidos os processos que designam a redistribuição das atividades econômicas, especificamente, a concentração e desconcentração espacial das atividades de produção, e a centralização e descentralização espacial das atividades de gestão do capital, contemplando, portanto, a dimensão espacial da reestruturação produtiva, que se faz acompanhar, ainda, dos processos de concentração e centralização social do capital e, conforme Harnecker (2000), também da flexibilização das relações de trabalho e das formas internas de organização empresarial.

A distinção entre o que se compreende por concentração e desconcentração e por centralização e descentralização espaciais merece atenção. Deve-se, em primeiro lugar, diferenciar a natureza dual, mas não contraditória, desses pares. Segundo Smith (1988), cujas afirmações são corroboradas por Sposito (2004), o processo de concentração distingue-se quanto à sua natureza, que pode ser social ou espacial. Marx utilizou o termo "concentração" ao longo de sua obra, todavia, para Smith (1988), quando ele fala a esse respeito, em geral refere-se ao "processo social, segundo o qual as uni-

dades individuais de capital vêm a controlar quantidades cada vez maiores de capital" (p.176). O autor salienta ainda que "a concentração espacial e o processo de centralização referem-se à localização física do capital e é, desse modo, diferente da concentração e centralização sociais" (Smith, 1988, p.176). E complementa: "se a centralização social é a centralização do valor de troca em mãos de cada vez menos pessoas, a centralização espacial é a centralização física dos valores de uso" (p.180).

Para Smith (1988), existe uma complementaridade entre a natureza social e espacial dos processos mencionados, embora ela não seja biunívoca. O exemplo mais evidente desse raciocínio advém da centralização. Basta que se imagine o que aconteceria caso ocorresse uma fusão entre duas empresas cujas naturezas jurídicas fossem de caráter limitado. Certamente, do ponto de vista econômico, haveria também uma centralização das tomadas de decisões estratégicas, ao passo que, de outro modo, mesmo quando possível, seria irracional manter duas unidades de comando. Sobretudo à geografia interessam as consequências de caráter territorial resultantes desse processo:

> A centralização social do capital tanto produz quanto exige uma certa centralização do capital e, na escala do capital individual, isto fornece o impulso inicial para a diferenciação geográfica das condições e níveis de produção. Não há nenhum mapeamento biunívoco ou uma transferência automática da centralização social para a espacial, mas na medida em que a primeira necessita da segunda, a urgência que há na centralização social se expressa na diferenciação geográfica associada à concentração de capital em certos centros de produção. (Smith, 1988, p.180)

Santos e Silveira (2003), ao aproximarem as dimensões teórica e empírica, confrontadas sobretudo em relação à realidade brasileira, discorrem sobre a interface territorial da centralização:

> De um lado (o que é diferente dos períodos anteriores), as atividades modernas tendem a se dispersar em função das virtualidades oferecidas nos subespaços, distantes dos centros estabelecidos mas cobiçados pelas grandes empresas. Por outro lado, há uma concentração de comando. Como já vimos, o comando técnico das operações produtivas pode ser relativamente disperso, relacionado

de forma direta com a atividade que deve ser regulada. Mas o comando propriamente político, que inclui a regulação normativa, financeira, informacional, tende a se concentrar em um número menor de lugares, sendo que no Brasil esse papel é realizado sobretudo por São Paulo. (p.303)

Na área de administração de empresas, os conceitos de centralização e descentralização parecem aproximar-se da ideia delineada anteriormente, mas acabam limitando-se, em parte, à personalidade dos tomadores de decisão:

> O termo **centralização** refere-se ao grau em que a tomada de decisões está concentrada em um único ponto da organização. *O conceito abrange somente a autoridade formal, ou seja, os direitos inerentes ao cargo da pessoa*. Via de regra, se a alta administração toma as decisões fundamentais da organização com pequena ou nenhuma contribuição de pessoal de nível mais baixo, diz-se que a organização é centralizada. Em compensação, quanto mais esse pessoal de nível mais baixo fornecer contribuições ou for dotado realmente de arbítrio para tomar decisões, mais **descentralização** existirá. (Robbins, 2000, p.177; em negrito, destaque do autor; em itálico, destaque nosso)

Na mesma perspectiva, a centralização e a descentralização estão também ligadas às decisões de caráter burocrático e de gerenciamento de nível médio e operacional[6], não abrangendo as decisões estratégicas, como as de caráter locacional, eminentemente ligadas ao que se pretende referir com os conceitos de centralização e descentralização espaciais:

> Em consonância com esforços gerenciais recentes no sentido de tornar as organizações mais flexíveis e sensíveis, houve significativa tendência rumo à descentralização da tomada de decisões. Nas grandes companhias, os gerentes de nível inferior estão mais próximos da "ação" e geralmente têm um conhecimento mais detalhado sobre os problemas que os altos gerentes. Grandes varejistas como o Carrefour e o Grupo Pão de Açúcar concederam a seus gerentes

6 Gerentes de nível operacional costumam desempenhar funções de supervisão de uma equipe de pessoas, enquanto dentre os gerentes de nível médio se encontram, por exemplo, os chefes de departamento e de unidades empresariais (Robbins, 2000).

> de loja um arbítrio consideravelmente grande na escolha de qual mercadoria estocar, aumentando sua eficácia contra mercados de bairro. Da mesma forma, o Banco de Montreal agrupou suas 1.164 agências em 236 "comunidades" (grupos de agências dentro de uma área geográfica limitada). Cada comunidade é conduzida por um gerente de área que normalmente trabalha num raio de 20 minutos de distância de carro das outras agências, podendo, portanto, responder de modo mais rápido e mais inteligente aos problemas de sua comunidade que qualquer executivo sênior em Montreal. O presidente da IBM da Europa, Renato Riverso, repartiu o continente em cerca de 200 unidades empresariais autônomas, cada uma com seu próprio plano de lucros, incentivos aos funcionários e clientes visados. (Robbins, 2000, p.177)

Portanto, sob o prisma da microeconomia, os conceitos de centralização e descentralização não estão consubstanciados nas estratégias locacionais das empresas. Ressalte-se, assim, que da interdisciplinaridade da qual emergem as abordagens dos processos de concentração e desconcentração e de centralização e descentralização tem resultado enorme polissemia literária, que diverge das concepções de Smith (1988), já expostas. Em especial, chama a atenção o processo que caracteriza o aumento relativo dos estabelecimentos, dos empregos ou da participação na produção industrial verificado nas áreas de menor tradição dessa atividade, em contraposição às áreas de maior tradição: as ideias de espraiamento e de dispersão espacial das atividades produtivas são correlatas ao conceito de desconcentração espacial, mas o termo "descentralização industrial", correntemente utilizado, é entendido como um processo distinto, muito embora o termo descentralização, de acordo com a produção teórica da geografia francesa, como aparece em Fischer (2003), tenha sido utilizado para definir as ações governamentais que, no âmbito das políticas de ordenamento do território (*aménagement du territoire*), visavam a redistribuição das atividades industriais, da metrópole para o interior.

Excepcionalmente, neste caso, o termo "descentralização" possui uma dimensão espacial consonante com o processo de desconcentração espacial, já que parece lógico conjecturar que as empresas formatam suas estratégias locacionais levando em conta o universo de possibilidades que lhes é favorável, inclusive procurando beneficiar-se das políticas de redistribuição industrial formatadas pelos governos. Nos demais casos, essa consonância não se aplica.

Para Lencioni (1999), cuja pesquisa aborda o caso paulista, a desconcentração tem a ver com um processo de "expansão da indústria para o interior", sendo de natureza espacial, portanto, ao passo que centralização é entendida como um processo de fusões, absorções e associações de empresas. Em tese, a desconcentração espacial admite um par dialético supostamente factível, que seria a concentração espacial, ou seja, um movimento de expansão industrial que privilegie, ao invés do interior do território, as áreas industriais tradicionais – no caso da pesquisa citada, condizente apenas com a metrópole paulista. Do mesmo modo, embora em menor probabilidade nesta era de capitalismo monopolístico e financeiro, um processo contrário ao de centralização espacial, ou seja, de descentralização espacial, também seria possível, não só, conforme Bottomore (2001), em razão do surgimento de novos capitais, da separação de capitais antigos e de divisões de propriedades entre membros familiares, mas também pela realocação espacial de recursos ou departamentos estratégicos das empresas.

Sob uma perspectiva escalar mais abrangente, o processo de desconcentração espacial não se limitaria a um movimento cujos vetores definem-se exclusivamente a partir da metrópole, em particular da cidade de São Paulo em direção ao interior do território. Essa ideia é predominante devido ao peso que o município de São Paulo possui, em termos econômicos, em comparação com qualquer outro município ou mesmo região brasileira, mas não deve ser tomada como única via de efetivação do processo de desconcentração espacial. Portanto, em síntese, o processo de desconcentração espacial trata da redistribuição das atividades industriais pelo território, já que, até recentemente, elas estavam muito concentradas, sobretudo nas capitais e regiões metropolitanas dos estados da Grande Região Sudeste e à área que Milton Santos denominou de Região Concentrada, que abrange os estados de Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul (Santos; Silveira, 2003, p.LXIV).

Chama a atenção o fato de que essa redistribuição não se pauta, majoritariamente, no processo de relocalização. Conforme Pacheco (1999), apenas em casos isolados a redistribuição se deu na forma de translado de plantas industriais, contrariando, assim, a tese da deslocalização[7]. O que ocorre, portanto, é a perda de participação relativa do número de empresas, do pes-

7 Opinião ratificada por Diniz (1993).

soal empregado ou do valor da transformação industrial das áreas de maior tradição produtiva frente às demais localidades ou regiões brasileiras[8].

Procedimentos e circunstâncias metodológicas

Para a realização da pesquisa que originou este livro, uma ampla bibliografia concernente à industrialização, reestruturação produtiva e econômica, divisão territorial do trabalho, centralização e descentralização espacial, concentração e desconcentração espacial, dispersão industrial, espraiamento industrial, dentre outros temas correlatos, foi contraposta à análise dos dados da Rais[9] referentes aos empregos e estabelecimentos registrados nos municípios brasileiros nos anos de 1995 e 2005[10]. Também foram analisados dados sobre localização das sedes das cinquenta maiores indústrias brasileiras, segundo ordenamento da *Revista Exame Melhores e Maiores*, para os anos de 1996, 2000, 2005 e 2010.

A periodização estipulada deriva da sugestão da possibilidade de mudança dos padrões e da dinâmica do processo de desconcentração espacial das atividades produtivas a partir de meados da década de 1990 (Diniz, 1995; Pacheco, 1999). Paralelamente, também está relacionada a um mo-

8 É importante deixar claro que, pelo fato de a centralização/descentralização espacial estar vinculada à localização das unidades de gestão do capital e a concentração/desconcentração espacial, às unidades de produção, esses processos podem ocorrer de modo simultâneo no âmbito de uma mesma empresa.

9 Conforme o Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), a Rais consiste em um instrumento de coleta de dados trabalhistas, instituída pelo Decreto Federal nº 76.900, de 23 de dezembro de 1975, cujos objetivos perfazem o suprimento das necessidades de controle da atividade trabalhista nacional, o provimento de dados para a elaboração de estatísticas do trabalho e a disponibilização de informações do mercado de trabalho às entidades governamentais (Brasil, 2011b). Em termos operacionais, a principal função da Rais, atualmente, "é viabilizar o pagamento do abono salarial – um benefício constitucional que tem como público-alvo os trabalhadores formais que ganham, em média, até dois salários mínimos" (Brasil, 2011a). Ressalte-se que, sujeitando-se à multa, a declaração da Rais é obrigatória a todos os estabelecimentos empresariais, inclusive àqueles que não possuem vínculos empregatícios (Brasil, 2007b).

10 Observando o quadro econômico brasileiro, esse período não é homogêneo. No transcorrer dos anos, a principal mudança é sentida em 1999, quando o câmbio passa de fixo a flutuante. Dentre outros momentos, a transição do governo de Fernando Henrique Cardoso para o de Luís Inácio da Silva, no ano de 2002, também merece destaque. Nesse sentido, oscilações das quantidades de empregos e estabelecimentos possivelmente seriam captadas caso uma análise ano a ano fosse realizada, todavia, circunstâncias metodológicas induziram à utilização de um recorte temporal limitado a um único interregno, sem comprometimento dos resultados da pesquisa, saliente-se.

mento de ajustes políticos, fiscais e macroeconômicos vivenciado no país em função do Plano Real[11]. Nesse sentido, poder-se-ia deduzir que o limiar investigativo mais adequado seria 1994, mas o período de estabilidade monetária e o próprio desenrolar de um novo quadro macroeconômico só passou a vigorar no país a partir de 1995 (Bresser-Pereira, 2003a; 2003b), delineado inicialmente pelas seguintes medidas, dentre outras pontuadas por Ianoni (2009):

> 1995: Quebra dos monopólios estatais do petróleo, telecomunicações e distribuição de gás canalizado; fim da reserva de mercado na navegação de cabotagem e das diferenças entre empresas nacionais e estrangeiras; lei da concessão de serviços públicos; ampla delegação de prerrogativas de regulamentação de transações econômicas para o Banco Central (BCB) e o Conselho Monetário Nacional (CMN); formulação do Plano Diretor da Reforma do Estado.
> 1995: Exposição de Motivos nº 311 do ministro da Fazenda ao presidente da República (abertura bancária).
> 1995-2002: Profundas privatizações de empresas federais e estaduais em vários setores, sobretudo serviços e infraestrutura, com ampla participação do capital estrangeiro.
> 1995-2002: Elevação da carga tributária, iniciada em 1994 (quando alcança 29,5% do PIB), que é mantida nesse patamar no primeiro mandato e aumenta ano a ano no segundo governo, chegando a 35,53% do PIB em 2002. (p.174-5)

Além disso, a Rais passou por importantes mudanças metodológicas entre 1994 e 1995, as quais, segundo Ramos e Ferreira (2005), "comprometem em parte a comparação dos resultados com os anos anteriores", forçando a definição de 1995 como ano inicial do período de investigação, que se prolonga até 2005, quando, a partir de então, conforme informações do Ministério do Trabalho e Emprego – MTE (Brasil, 2007a), a adoção de uma nova Classificação Nacional das Atividades Econômicas (versão 2.0) restringiu mais uma vez as comparações dos dados do ano de 2006 em

11 Conforme Bresser-Perreira (2003a; 2003b), o Plano Real, efetivado, na prática, em 1994, faz referência a um programa de estabilização econômica adotado pelo governo para controlar a alta inflação de preços. Entretanto, na visão de Ianoni (2009), não se trata apenas de questões fiscais, monetárias e financeiras. Para esse autor, condiz com a viabilização de profundas reformas estruturais político-institucionais, com o propósito da manutenção e expansão da política neoliberal implementada desde o governo Collor.

diante com dados passados, quando manipulados ao nível de desagregação das atividades aos três dígitos ou mais, referindo-se, portanto, aos grupos e às classes de atividades.

Na análise da bibliografia selecionada, constatou-se que os dados da Rais são amplamente utilizados em importantes pesquisas vinculadas ao foco da proposta metodológica aqui apresentada, tal como se pode comprovar em Pacheco (1999), Saboia (2001), Piquet (2002), Diniz (2006), dentre outros. Saboia (2001), todavia, alerta para as suas limitações de cobertura, em particular em relação às áreas que classifica como "regiões menos desenvolvidas". Mesmo assim, Ramos e Ferreira (2005) afirmam tratar-se de uma enumeração praticamente completa do setor formal. De fato, a cobertura dos dados estende-se a cerca de 97% do setor formal brasileiro, sendo ainda mais ampla no que se refere ao setor industrial, conforme sustenta Saboia (2000). Em 2007, o universo da Rais era composto por aproximadamente 6,5 milhões de estabelecimentos, que empregavam 33,2 milhões de trabalhadores (Brasil, 2007b).

Ressalte-se que os dados divulgados no âmbito da Rais, diferentemente do produto interno bruto (PIB), valor da transformação industrial (VTI) e outros, como menciona o Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social – Ipardes (2005), permitem grande desagregação territorial e setorial, tornando possível a composição de grupos de atividades bastante específicos[12]. Desse modo, considerou-se adequada a utilização de tais dados, levando em conta, no entanto, o alerta do próprio Ipardes quanto a uma situação evidente, porém relevante, inerente à própria natureza desses dados, relativa à propensa variação a que está sujeita a dimensão formal, devido às "precarizações, terceirizações e outras mudanças profundas dos mercados de trabalho".

Como atenuante a esse fato, embora possa haver exceções, entende-se que as empresas e relações trabalhistas sujeitas à legislação representam significativamente as articulações e alianças que expressam e viabilizam interesses capitalistas com significativo potencial de modificação da con-

12 Em IBGE (1963), apoia-se plenamente a utilização da variável mão de obra ocupada como estatística básica às pesquisas do gênero, por se considerar que indicadores produtivos, tais como o valor da transformação industrial (VTI), o produto interno bruto (PIB), o valor adicionado fiscal (VAF), constituem informações muito abstratas quando se pretende uma visão da geografia de uma cidade, por exemplo, relacionada à sua dinâmica social e econômica, apreciada sob o prisma da circulação.

figuração territorial de lugares e regiões. Além disso, destaca-se o fato de a própria dinâmica do setor informal ser subjacente à dinâmica do setor formal da economia, conforme esclarecem Dedecca e Baltar (1997)[13].

Chama-se a atenção, ainda, ao fato de a análise contemplar tanto os empregos quanto os estabelecimentos formais. Acredita-se que a variação temporal do número de estabelecimentos empresariais esteja menos sujeita às oscilações conjunturais econômicas que afetam os empregos, assim como os indicadores de produção, possibilitando uma apreensão dos processos de concentração/desconcentração e de centralização/descentralização espaciais consoantes com a realidade do período compreendido entre os anos de 1995 e 2005. São abrangidos 213.658 estabelecimentos, que empregavam 5.049.833 pessoas em 1995, e 283.045 estabelecimentos que geravam 6.212.919 empregos em 2005 (Tabela 1).

Tabela 1 – Brasil. Abrangência da pesquisa, segundo a quantidade de estabelecimentos e empregos formais analisados, arranjados segundo os grupos de atividades propostos (1995-2005)

Grupos de atividades	Estabelecimentos		Empregos	
	1995	2005	1995	2005
Industrial extrativo	5.862	7.420	109.092	147.560
Industrial tradicional	179.891	239.833	3.788.969	4.724.968
Industrial tecnológico	25.638	33.334	1.069.332	1.283.373
Comando do capital	2.267	2.458	82.440	57.018
TOTAL	213.658	283.045	5.049.833	6.212.919

Fonte de dados: Rais (1995; 2005). Organizado por Cleverson A. Reolon.

Como se pode ver, buscando realizar uma análise que privilegiasse a distinção entre os ramos industriais tradicionais e modernos, propôs-se a agregação dessas atividades em três grupos – industrial extrativo, tradicional

13 Apesar de o mercado de trabalho ser segmentando, sob a ótica das formas de organização da produção, em setor formal e informal, autores como Cacciamali (2002) e Dedecca e Baltar (1997) argumentam que não existe dualidade entre tais segmentos. Pelo contrário, haveria total articulação entre eles, na medida em que o setor informal acolheria a mão de obra que o mercado de trabalho formal é incapaz de absorver, dada a sua limitação quanto ao número de empregos gerados. Sendo assim, Dedecca e Baltar (1997) afirmam que o setor formal alimentaria o setor informal da economia, de forma que o segundo estaria, em consequência, subordinado a uma estrutura produtiva moderna e oligopolizada, característica do setor formal. Sobre este aspecto, também é oportuno destacar a esclarecedora teoria dos dois circuitos da economia urbana de Milton Santos, cujas explicações são dispensadas (para maiores esclarecimentos, consultar Santos, 1979).

e tecnológico –, que se somam a um quarto, denominado grupo de comando do capital. Este grupo agrega os empregos gerados pelas sedes de empresas e unidades administrativas locais e pelas *holdings*[14]. O grupo industrial tecnológico é configurado pelas atividades produtivas em que se verifica maior esforço de inovação e que registram aumento da demanda global, correspondendo, de acordo com Piquet (2002), aos ramos de química, informática, instrumentos de precisão e telecomunicações; atividades de fabricação e montagem de veículos automotores também entram nesse grupo. O grupo da indústria tradicional é composto pelas atividades da indústria de transformação, de um modo geral, excetuando-se as atividades incorporadas pelo grupo tecnológico. Por fim, o grupo de indústrias extrativas é composto pelas atividades de extração de minerais em seu estado natural, incluindo atividades complementares de beneficiamento associadas à extração, desde que não sejam alteradas as características físicas ou químicas dos minerais.

A agregação das atividades manufatureiras, de acordo com o nível de intensidade tecnológica das atividades, sugerida pelo Gabinete de Estatísticas da União Europeia –Eurostat (2011), assim como pela *Pesquisa de inovação tecnológica: 2005*, publicada pelo IBGE (2007), também auxiliou na definição do referido agrupamento[15], que reúne ramos de atividades especificados pela Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), estabelecida pela Comissão Nacional de Classificação (Concla) (Quadro 1)[16].

---

14 Conforme definição da Comissão Nacional de Classificação – Concla (2006), subordinada ao IBGE, as *holdings* têm como objeto principal a participação acionária relevante em atividades econômicas de terceiros, exercendo o controle (controladoras) sobre as sociedades ou delas participando em caráter permanente, com importantes investimentos de capital, numa relação de dominação com suas filiadas e subsidiadas. O comando não é caracterizado pela dimensão política, mas sim econômica, do ponto de vista empresarial, portanto.

15 O agrupamento da Eurostat indica, com base na Nomenclatura Estatística das Atividades Econômicas na Comunidade Europeia (Nace) – análoga à CNAE, no Brasil –, quais são as atividades de baixa, média–baixa, média–alta e de alta intensidade tecnológica. A *Pesquisa de inovação tecnológica: 2005* aponta quais são as atividades em que, proporcionalmente à receita líquida proveniente das vendas, existe maior dispêndio em inovação.

16 A realidade produtiva nacional é bem mais complexa do que se poderia sugerir no âmbito da metodologia descrita. Todavia, assim como com a modelização cartográfica busca-se facilitar a interpretação da realidade, mediante a abstração e a simplificação – e isto resulta numa grande vantagem dessa técnica –, o objetivo do agrupamento proposto consiste em tornar a interpretação geral dos processos econômico-regionais de mais fácil apreensão, pois deve lembrar-se que não se está trabalhado com uma pequena porção do território, mas com todo o país, mais especificamente, com todos os 5.564 municípios existentes em 2005.

Quadro 1 – Brasil. Atividades que compõem os grupos de comando do capital e industriais extrativo, tradicional e tecnológico propostos, definidos conforme a CNAE

Grupo	Seção	Divisão	Grupo	Classe	Denominação
Industrial extrativo	C				Indústrias extrativas
Industrial tradicional	D				Indústrias de transformação *
Industrial tecnológico	D	24	24.1		Fabricação de produtos químicos inorgânicos
	D	24	24.2		Fabricação de produtos químicos orgânicos
	D	24	24.3		Fabricação de resinas e elastômeros
	D	24	24.4		Fabricação de fibras, fios, cabos e filamentos contínuos artificiais e sintéticos
	D	24	24.5		Fabricação de produtos farmacêuticos
	D	24	24.6		Fabricação de defensivos agrícolas
	D	24	24.8		Fabricação de tintas, vernizes, esmaltes, lacas e produtos afins
	D	24	24.9		Fabricação de produtos e preparados químicos diversos
	D	29			Fabricação de máquinas e equipamentos
	D	30			Fabricação de máquinas para escritório e equipamentos de informática
	D	31			Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos
	D	32			Fabricação de material eletrônico e de aparelhos e equipamentos de comunicações
	D	33			Fabricação de equipamentos de instrumentação médico-hospitalares, instrumentos de precisão e ópticos, equipamentos para automação industrial, cronômetros e relógios
	D	34			Fabricação e montagem de veículos automotores, reboques e carrocerias
	D	35	35.2		Construção, montagem e reparação de veículos ferroviários
	D	35	35.3		Construção, montagem e reparação de aeronaves
	D	35	35.9		Fabricação de outros equipamentos de transporte
Comando do capital	K	74	74.1	74.14-4	Gestão de participações societárias (*holdings*)
	K	74	74.1	74.15-2	Sedes de empresas e unidades administrativas locais

Fonte: IBGE (2006). Organizado por Cleverson A. Reolon.

* Exceto as atividades já incorporadas pelo grupo industrial tecnológico, detalhadas no Apêndice A.

O número de estabelecimentos e de empregos foi coletado para os 4.974 municípios brasileiros existentes em 1995 e para os 5.564 municípios existentes em 2005. Em seguida, os dados foram agregados segundo os grupos de atividades de comando do capital e industriais extrativo, tecnológico e tradicional. Não obstante, como se pôde verificar, ocorreram 590 emancipações municipais no interregno citado, o que dificultaria em muito a comparação dos dados iniciais dos munípios com aqueles do final do período estudado. Mas, como o foco da pesquisa girou em torno da análise do papel econômico-produtivo desempenhado apenas pelas metrópoles, pelas cidades médias e de porte médio no contexto da divisão territorial do trabalho contemporânea, num primeiro momento não houve grande preocupação com esse fato, pois se sabia que quase todos os municípios que abrigavam cidades que apresentavam tais características, e que haviam sido previamente selecionados para integrar a pesquisa, já deviam existir em 1995.

Portanto, de início, ignorando a diferença entre o número de municípios brasileiros existentes em 1995 e 2005, partiu-se para a agregação geográfica dos dados coletados até que fossem somados em termos de Brasil. Esse procedimento foi realizado de modo gradual, mediante a dissolução dos limites das unidades territoriais menores àquelas onde estavam inseridas, respeitando-se a seguinte ordem: municípios » microrregiões » mesorregiões » unidades da federação » grandes regiões » Brasil.

Enquanto acontecia a dissolução mencionada, efetuava-se o somatório da quantidade de estabelecimentos e empregos das unidades territoriais contidas no âmbito de um mesmo nível geográfico. Em outras palavras, se o somatório dos empregos das mesorregiões de uma unidade da federação qualquer, de um dado grupo de atividade, para o ano de 1995, equivalesse a **x**, após a dissolução dessas mesorregiões na unidade da federação correspondente essa última unidade territorial deveria conter os mesmos **x** empregos.

As derivações estatísticas foram realizadas após a finalização da etapa descrita. As principais variáveis resultantes desse novo procedimento foram, primeiramente, a diferença absoluta entre o número de empregos e estabelecimentos de cada unidade territorial entre 1995 e 2005 (E) e a taxa percentual de participação de cada unidade territorial sobre a soma do número de empregos e estabelecimentos de cada grupo de atividades para

o mesmo interregno (P_1 e P_2). Ressalte-se que os cálculos respeitam o nível geográfico correspondente à situação de cada unidade territorial. Uma terceira e importante variável da pesquisa consiste na variação da participação relativa de cada unidade territorial da quantidade de estabelecimentos e empregos de dado nível geográfico (P), expressa em pontos percentuais. A Tabela 2 ilustra de modo sucinto o que foi descrito, tomando como exemplo os empregos do grupo industrial tradicional em unidades territoriais fictícias[17].

Tabela 2 – Ilustração hipotética dos procedimentos de cálculo das principais variáveis da pesquisa

Unidades territoriais fictícias	**Empregos do grupo industrial tradicional**		**Variáveis derivadas**			
	E_1 | 1995	**E_2 | 2005**	**E | 1995-2005**	**P1 | 1995**	**P2 | 2005**	**P | 1995-2005**
			$(E_2 - E_1)$	**$(E_1 \div \Sigma E_1)^*$**	**$(E_2 \div \Sigma E_2)^*$**	**$(P_2 - P_1)^{**}$**
Frei Damião	25	20	–5	50	40	–10
Feitosa	10	15	5	20	30	10
Riacho Doce	15	15	0	30	30	0
Total	**50**	**50**	**0**	**100**	**100**	**0**

Organizado por Cleverson A. Reolon.
* Dados expressos em porcentagem. ** Dados expressos em pontos percentuais.

Como se pode notar, não se está trabalhando com a taxa geométrica de crescimento anual, tanto em relação aos estabelecimentos quanto aos empregos. À primeira vista, pode-se pressupor que essa taxa poderia ser mais adequada à comparação das variações entre a quantidade de estabelecimentos e empregos existentes em 1995 e 2005, inclusive porque se trataria de uma variável comparável à variação do tamanho populacional de cada unidade territorial no mesmo interregno. Por um lado, é grande a quantidade de unidades territoriais cujos estabelecimentos e empregos correspondem a zero no início do período analisado, em especial no caso dos estabelecimentos e empregos do grupo de atividades de comando do capital. Por outro lado, não foi em todas as unidades territoriais que houve ampliação da quantidade de estabelecimentos e empregos, sendo que, em várias delas,

17 A variação da participação relativa corresponde ao valor absoluto da diferença entre os percentuais de participação de cada unidade territorial sobre os empregos e estabelecimentos totais de cada grupo de atividades propostos, registrados no Brasil nos anos de 1995 e de 2005. É expressa, portanto, em pontos percentuais.

os valores observados reduziram-se de dois ou mais para zero. Em ambos os casos, o resultado do cálculo da taxa geométrica de crescimento seria inconsistente, correspondendo a um valor inválido, no primeiro, ou equivalente a –100% ao ano, no segundo.

Além disso, considerando uma amostra cujo valor mínimo se aproxime de zero, a taxa geométrica de crescimento anual parece bastante inadequada para comparação de grupos demasiadamente heterogêneos. Lembre-se que essa heterogeneidade é definida pela amplitude entre o menor e o maior valor observado. Para efeitos ilustrativos do que se afirma, comparem-se os casos das variações dos empregos do grupo industrial tradicional, entre 1995 e 2005, calculadas para os municípios de Manaus (AM) e Jardim de Piranhas (RN).

Em 1995, Manaus possuía 19.247 empregos do grupo recém-mencionado, ao passo que em Jardim de Piranhas foi registrado apenas um. Em 2005, os valores haviam se ampliado para 34.688 e 483 empregos, respectivamente, resultando numa variação absoluta de 15.441 e 482 empregos para cada município. A taxa geométrica de crescimento anual dos empregos de Manaus foi de 6,02%, enquanto em Jardim de Piranhas correspondeu a 85,38%. A diferença quanto à participação relativa de Manaus sobre os empregos do Brasil (0,226 pontos percentuais) foi, no entanto, bastante superior ao valor registrado em Jardim de Piranhas (0,010), refletindo, de modo mais apropriado, a importância da quantidade de empregos observada nos dois municípios.

É importante que fique claro, contudo, que a taxa geométrica de crescimento anual não se aplica adequadamente à quantificação da variação temporal dos empregos e estabelecimentos formais em função da particularidade da distribuição dos dados que compõem essas variáveis. Para fins de comparação com a variável população, cuja variação é medida pela taxa geométrica de crescimento anual, calculou-se o coeficiente de variação[18] da população municipal total de 2000 e também da quantidade de estabelecimentos e pessoas empregadas no âmbito do grupo industrial tradicional nos anos de 1995 e 2005.

18 O coeficiente de variação advém da divisão do desvio-padrão pela média de determinada amostra ou população, sendo considerado uma "medida relativa de dispersão útil para a comparação do grau de concentração em torno da média de séries distintas" (Oliveira, 2007, p.176).

Com um mínimo de 795 habitantes, os 5.507 municípios existentes no ano 2000 apresentaram um coeficiente de variação de 606%. Por outro lado, na Tabela 3, observa-se que, com um valor mínimo equivalente a zero, tanto o número de empregos quanto de estabelecimentos do grupo industrial tradicional dos anos de 1995 e 2005 apresentaram um coeficiente de variação superior ao calculado para a população total de 2000.

Tabela 3 – Brasil. Coeficiente de variação da distribuição da população total para o ano 2000 e dos empregos e estabelecimentos do grupo industrial tradicional (1995 e 2005)

Medidas estatísticas descritivas	Municípios					Microrregiões			
	População Total – 2000	Empregos		Estabelecimentos		Empregos		Estabelecimentos	
		1995	2005	1995	2005	1995	2005	1995	2005
Mínimo	795	0	0	0	0	0	0	0	0
Média	30.833	762	849	36	43	6.790	8.468	322	430
Desvio-padrão	186.734	7.395	5.337	377	318	28.957	24.400	1.350	1.300
Coeficiente de variação	**606%**	**971%**	**628%**	**1.043%**	**738%**	**426%**	**288%**	**419%**	**302%**

Fonte de dados: Censo Demográfico, 2000 (IBGE, 2003); Rais (1995; 2005). Organizado por Cleverson A. Reolon.

Na verdade, observa-se que quando qualquer um dos conjuntos apresenta mínimos correspondentes a zero, mesmo com dados agregados em unidades territoriais maiores, a taxa geométrica de crescimento anual mostra-se insatisfatória para análises temporais. Para ilustrar este fato experimentalmente, os dados da pesquisa foram agregados conforme as microrregiões brasileiras.

Com base na avaliação do desempenho da taxa geométrica de crescimento anual municipal, era de esperar que, não obstante o coeficiente de variação dos empregos e estabelecimentos das 558 microrregiões brasileiras ser inferior ao da população total de 2000, como se pode ver na Tabela 3, também em relação a esse nível territorial a taxa geométrica de crescimento anual não atenderia de maneira adequada às necessidades da pesquisa, já que, como mencionado, os valores mínimos de empregos e estabelecimentos observados tanto para 1995 quanto para 2005 correspondem a zero. A Figura 1 mostra essa esperada distorção da redistribuição geográfica dos empregos medida pela taxa geométrica, tomando-se por parâmetro a variação da participação relativa dos empregos das microrregiões brasileiras.

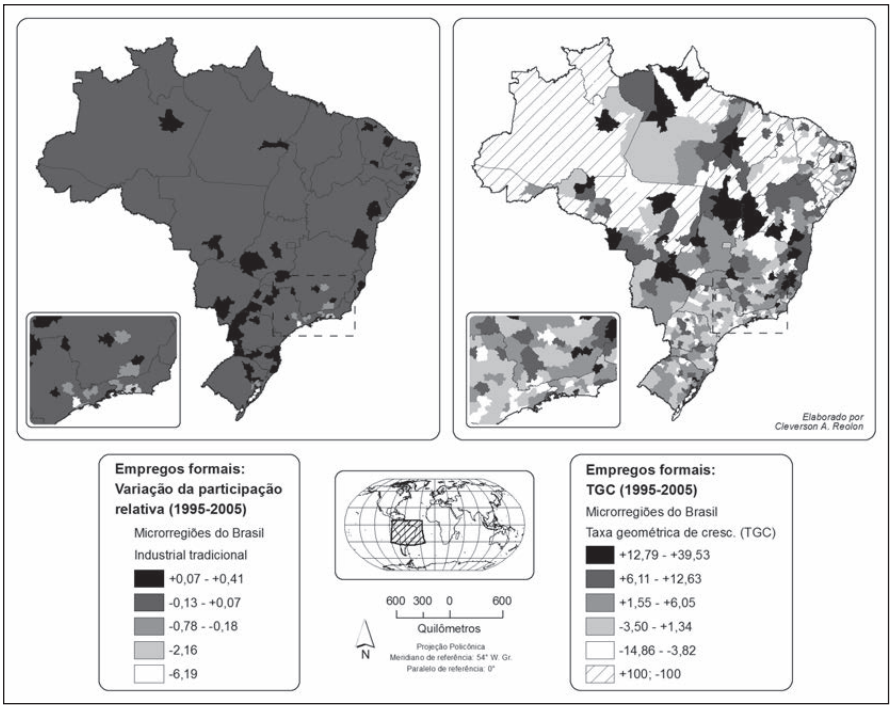


Figura 1 – Microrregiões do Brasil. Comparação da redistribuição dos empregos do grupo industrial tradicional mediante cálculos da taxa geométrica de crescimento anual e da variação da participação relativa (1995-2005)
Fonte de dados: Rais (1995; 2005). Base cartográfica: IBGE (2005).

Caso a redistribuição dos empregos fosse quantificada pela diferença quanto à participação relativa, dir-se-ia que as microrregiões que tiveram maior variação positiva do número de empregos foram Goiânia/GO (0,41 pontos percentuais), Divinópolis/GO (0,27) e Toledo/PR (0,26), ao passo que as maiores variações negativas seriam atribuídas a São Paulo/SP (–6,19), Rio de Janeiro/RJ (–2,16) e Porto Alegre/RS (–0,78). Por outro lado, tomando-se os valores da taxa geométrica de crescimento anual, excluindo os valores inválidos, os maiores incrementos anuais positivos seriam encontrados nas microrregiões de Santa Maria da Vitória/BA (39,53%), Mata Setentrional Pernambucana/PE (25,88%) e Imperatriz/MA (21,47%), enquanto as maiores quedas anuais seriam concernentes às microrregiões de Conceição do Mato Dentro/MG (–14,86%), Litoral de Camocim e Acarau/CE (–14,86%) e Alto Médio Canindé/PI (–12,94%).

Todavia, a diferença entre o número de empregos observados em cada uma dessas microrregiões é muito grande.

Considerando o primeiro grupo de microrregiões, cuja análise baseou-se na diferença quanto à participação relativa sobre o total de empregos existentes em 1995 e 2005, observa-se a existência de 1.008.168 empregos em 1995. Para o segundo grupo, esse valor corresponde a apenas 32.701 casos, corroborando a assertiva de que a taxa geométrica de crescimento anual não respondia adequadamente aos objetivos da pesquisa.

Com base no exemplo apresentado, ainda em relação à diferença quanto à participação relativa dos estabelecimentos ou empregos de cada unidade territorial no interregno analisado, também se chama a atenção para seu potencial de minimização dos efeitos de possíveis problemas inerentes aos dados da Rais, já que é pouco provável a existência de apenas um emprego gerado no grupo industrial tradicional no município de Jardim de Piranhas em 1995[19].

Por fim, definida a variável derivada mais adequada à quantificação dos processos de concentração/desconcentração e de centralização/descentralização espaciais no Brasil – a diferença quanto à participação relativa de cada unidade territorial na quantidade de estabelecimentos e empregos de um dado nível geográfico, conforme os grupos de atividades propostos, entre 1995 e 2005 –, partiu-se para a elaboração dos cartogramas para execução das análises empíricas, o que, todavia, implicou novo desafio, o de compatibilização do número de municípios existentes em 1995 e em 2005.

Caso a quantidade de municípios existentes entre o início e o final do período mencionado não tivesse se alterado, o processo de análise comparativa da variação dos estabelecimentos e empregos seria facilitado, devido ao fato de que poderiam ser utilizadas algumas ferramentas de análise estatística espacial, como identificação de aglomerados e dos pontos geográficos de destaque quanto ao desempenho de variáveis selecionadas[20].

19 Tampouco acredita-se que esse valor possa ser muito maior.

20 Os referidos cálculos estão baseados na localização espacial dada pelas coordenadas latitudinais e longitudinais dos polígonos que compõem a base cartográfica municipal do Brasil, levando em consideração a quantidade de "vizinhos" de cada município – que seriam os polígonos contíguos àquele a partir do qual se está projetando o cálculo. Sem a base cartográfica completa, ou seja, na ausência de todos os 5.564 municípios, poderia ocorrer uma distorção dos resultados.

Após longa ponderação sobre as vantagens e desvantagens da tentativa de contornar o impedimento de análises com emprego de técnicas de estatística espacial em decorrência dessas emancipações, optou-se, com base na quantidade de empregos e estabelecimentos observados em 2005, por estimar a quantidade de empregos e estabelecimentos dos municípios que não existiam em 1995 e também daqueles que, em função das emancipações, perderam mais de 50% de sua área entre o início e o final do decênio assinalado[21].

As estimativas mencionadas abrangeram 675 municípios, contabilizando 590 inexistentes e outros 85 que perderam mais de 50% de sua área entre 1995 e 2005, em razão de divisões territoriais decorrentes de emancipações. Outros 4.889 municípios não sofreram perda territorial ou conservaram mais de 50% do território original de 1995.

A realização desse procedimento foi considerada conveniente, pois, em primeiro lugar, tais estimativas tiveram um erro controlado pela quantidade total de estabelecimentos ou empregos de fato existentes em 1995. Em outras palavras, o que se estimou, na verdade, foram quantidades posteriormente convertidas em proporções para, assim, assumirem o verdadeiro valor estimado. Na prática, isso significa dizer que, em princípio, não foi atribuída grande importância à quantidade estimada para cada variável (empregos e estabelecimentos dos grupos industriais extrativo, tradicional e tecnológico e de comando) e município, desde que os resultados da técnica de regressão utilizada fossem satisfatórios e estatisticamente significativos. Em segundo lugar, como as quantidades de empregos e estabelecimentos observados para cada grupo, no ano de 1995, em relação aos municípios para os quais foram realizadas estimativas, eram conhecidas, já que derivam da soma dos estabelecimentos e empregos dos municípios existentes nesse ano que cederam 50% ou mais de sua área para os municípios emancipados, sabe-se que não se lidou com quantidades significativas de empregos e estabelecimentos ao ponto de se comprometer os resultados da pesquisa. Para se ter uma ideia, no que diz respeito aos empregos, o maior número de

21 Baseia-se na expectativa de que, ao se emanciparem, os novos municípios dificilmente são formados por áreas importantes em termos econômicos, a menos que a área emancipada seja proporcionalmente muito grande em relação ao município a que pertencia. Nesse sentido, 50% de perda territorial foi definido como o limiar a partir do qual as emancipações passariam – acredita-se – a ter alguma implicação de ordem econômica.

casos a serem redistribuídos, segundo os resultados estimados, contempla o grupo industrial extrativo, ao passo que, em relação aos estabelecimentos, estão ligados ao grupo industrial tradicional, não excedendo ínfimos 0,89% do total de empregos e 1, 18% do total de estabelecimentos desses grupos de atividades no ano de 1995 (tabelas 4 e 5).

Tabela 4 – Brasil. Empregos redistribuídos entre os municípios emancipados e com perda territorial superior a 50%, conforme os grupos de atividades propostos (1995)

Nível geográfico			Empregos			
			Industrial extrativo	Industrial tradicional	Industrial tecnológico	Comando do capital
Municípios com perda de área igual ou superior a 50% em função de emancipações	(A)	Norte	0	890	12	0
		Nordeste	80	4.440	105	11
		Sudeste	440	2.024	1	0
		Sul	391	22.421	1.218	288
		Centro-Oeste	65	1.597	9	0
		Total	976	31.372	1.345	299
Brasil	(B)		109.092	3.788.969	1.069.332	82.440
Proporção de A sobre B			**0,89%**	**0,83%**	**0,13%**	**0,36%**

Fonte de dados: Rais (1995). Organizado por Cleverson A. Reolon.

Tabela 5 – Brasil. Estabelecimentos redistribuídos entre os municípios emancipados e com perda territorial superior a 50%, conforme os grupos de atividades propostos (1995)

Nível geográfico			Estabelecimentos			
			Industrial extrativo	Industrial tradicional	Industrial tecnológico	Comando do capital
Municípios com perda de área igual ou superior a 50% em função de emancipações	(A)	Norte	0	129	8	0
		Nordeste	11	274	16	4
		Sudeste	11	90	1	0
		Sul	27	1.492	91	7
		Centro-Oeste	1	139	1	0
		Total	50	2.124	117	11
Brasil	(B)		5.862	179.891	25.638	2.267
Proporção de A sobre B			**0,85%**	**1,18%**	**0,46%**	**0,49%**

Fonte de dados: Rais (1995). Organizado por Cleverson A. Reolon.

Como se pode ver, a Região Sul apresentou o maior número de empregos e estabelecimentos a serem estimados e redistribuídos. Isto se deve à criação de 130 novos municípios no transcorrer de 1995 a 2005, embora o maior número de emancipações territoriais municipais tenha ocorrido na Região Nordeste, totalizando 235.

A técnica estatística utilizada para a realização das estimativas foi a regressão ponderada espacialmente (*geographically weighted regression*), ou, segundo Rogerson (2012), regressão geograficamente ponderada, com Kernel do tipo adaptativo e dimensão determinada de acordo com o Akaike Information Criterion (AICc).

Ao contrário da regressão ponderada espacialmente, os modelos tradicionais de regressão estatística, também conhecidos como modelos de regressão global, trabalham com a hipótese de homogeneidade espacial, implicando no fato de as correlações entre variáveis serem consideradas constantes entre todos os pontos da área em que os dados foram coletados. Contudo, segundo Charlton e Fotheringham (2009a), existem boas razões para questionar esses pressupostos ao se trabalhar com informações geográficas, caracterizadas pela heterogeneidade espacial[22]. A mais elementar delas baseia-se no princípio geográfico pelo qual se supõe que "tudo está relacionado com tudo mais, mas coisas próximas estão mais relacionadas que coisas distantes" (Tobler, 1970, p.236). Como exemplo, Câmara et al. (2005) argumentam, hipoteticamente, que locais próximos a uma área poluída de determinado rio possuem grande probabilidade de também estarem poluídos, embora não com a mesma intensidade. Wong e Lee (2005) explicam que são muitos os eventos ou fenômenos de natureza geográfica em que se pode constatar a relação entre os acontecimentos de determinados locais às ocorrências de seu perímetro. Buscando dar um tratamento adequado a essa propriedade das informações geográficas, a regressão ponderada espacialmente consiste em uma técnica desenvolvida com o objetivo de modelar a tendência espacial de forma contínua, com parâmetros que variam no espaço (Câmara et al., 2005). Baseados na obra de Fotheringham, Brunsdon e Charlton (2002), onde são abordados as potencialidades e os procedimentos de execução da regressão ponderada espacialmente, Câmara et al. (2005) relatam que a ideia subjacente a essa técnica seria

> [...] ajustar um modelo de regressão a cada ponto observado, ponderando todas as demais observações como função da distância a este ponto. Serão feitos tantos ajustes quantas observações existirem e o resultado será um coeficiente de ajuste para cada localização. (p.8)

22 De acordo com Charlton e Fotheringham (2009b), a heterogeneidade espacial corresponde à variação da estrutura de um processo que está sendo modelado ao longo da área de estudo.

No âmbito deste livro, a necessidade dos ajustes mencionados e, por conseguinte, do uso da regressão ponderada espacialmente, em detrimento do modelo global, pode ser justificada pelas características de distribuição espacial dos dados de empregos e estabelecimentos formais, cuja distribuição é flagrantemente tendenciosa, ou seja, propensa à concentração em determinadas parcelas do território, como revelam as análises.

Após a definição da técnica de regressão estatística a ser utilizada, procedeu-se à escolha das variáveis mais adequadas à execução das estimativas. Para Field (2009), essas variáveis são conhecidas como variáveis previsoras, usadas para "tentar prever valores de outra variável conhecida como variável de saída" (p.661). Tenta-se prever o valor da variável de saída a partir de uma ou mais variáveis previsoras. Nesta pesquisa, as variáveis previsoras selecionadas foram as quantidades de empregos e de estabelecimentos existentes nos municípios brasileiros em 2005, considerando os respectivos grupos de atividades[23]. Portanto, a quantidade de empregos de 1995 estaria em função da quantidade de empregos e de estabelecimentos de 2005, enquanto a quantidade de estabelecimentos de 1995 estaria em função da quantidade de estabelecimentos e de empregos de 2005.

A qualidade de ajuste dos modelos é boa, apesar da multicolinearidade[24], já que os valores dos coeficientes de determinação ajustados (R^2 *Adjusted*) superam 0,804.

O coeficiente de determinação constitui uma medida da quantidade de variação da variável de saída que pode ser explicada pela variável ou pelas

23 Como regra geral, a definição das variáveis previsoras que irão compor um modelo dá-se em função do coeficiente de correlação que possuem em relação à variável de saída. No caso desta pesquisa, constatou-se que todas as variáveis previsoras estão correlacionadas às respectivas variáveis de saída, ao nível de confiança de 99% (com p-valor < 0,01). Obviamente, apesar do índice de correlação, as variáveis previsoras não devem ser escolhidas a esmo, isto é, a escolha delas deve seguir uma lógica racional e, se possível, estar teoricamente fundamentada. Além disso, para efeitos estatísticos, em princípio, elas não devem ser correlacionadas entre si, isto é, apresentar multicolinearidade (Hair et al., 2006; Field, 2009). As variáveis previsoras empregos (2005) e estabelecimentos (2005), conforme os grupos de atividades correspondentes, possuem alto grau de correlação entre si. A multicolinearidade, todavia, conforme Hair et al. (2006), só tem implicação na interpretação dos coeficientes das regressões, não sendo este o caso. Os resultados estatísticos que fundamentam essa e as demais regressões mencionadas ao longo do texto podem ser encontrados em Reolon (2012), na seção de apêndices.

24 Conforme Field (2009), um dos problemas da multicolinearidade é a limitação dos valores do coeficiente de determinação.

variáveis previsoras, podendo ser convertido em percentual (Field, 2009, p.143). Sendo assim, para o modelo utilizado para a realização das estimativas municipais dos empregos do grupo de atividades que conformam a indústria tradicional, por exemplo, em que o valor do R^2 ajustado é 0,994, diz-se que a quantidade de empregos mais a quantidade de estabelecimentos existentes em 2005 explicam 99,4% da variação dos empregos municipais de 1995.

As análises dos resíduos também indicam que os modelos utilizados para realização das estimativas são confiáveis. Convertendo os resíduos das regressões em valores padronizados (escores-z), verifica-se que eles estão normalmente distribuídos, já que 98,1% dos escores-z estão abaixo de 1,96 e 99,2% estão entre 1,96 e 2,58.

Tais informações certificam, portanto, que as análises espaciais baseadas em tais estimativas apresentam resultados consistentes do ponto de vista dos fundamentos estatísticos. Antes da apreciação de tais resultados, no entanto, apresenta-se a gênese e a trajetória de expansão das atividades industriais no Brasil.

2
A divisão territorial do trabalho industrial no Brasil

Neste capítulo, analisa-se o processo histórico de formação industrial brasileira, enfocando os aspectos condicionantes da distribuição espacial das atividades dessa natureza.

Constata-se que, durante o século XIX, após a promulgação da Lei de Terras, em 1850, a dinâmica do espaço agrário brasileiro passou a se alterar de modo profundo, à medida que a propriedade da terra com rapidez adquiriu *status* central, do ponto de vista econômico, impulsionando a expansão dos latifúndios, em detrimento das pequenas propriedades familiares. Concomitantemente, de maneira gradual, intensificou-se o processo de mecanização da produção e também do território, tendo como corolário a industrialização da agricultura.

Chama a atenção, todavia, o fato de que esse processo de industrialização passou por longo período de maturação, dadas as sérias condições de restrição técnica que predominaram até pelo menos o último quartel do século XIX. Durante este tempo, houve uma multiplicação de engenhos e de manufaturas rudimentares por todo o Brasil, pois as técnicas elementares de processamento de derivados agropecuários – não intensivas em capital – não representavam grandes barreiras à produção de bens de subsistência e de comércio local. Assim, combinado às limitações do sistema de transporte, no que diz respeito aos meios e às vias necessárias à sua realização, e ao comércio de exportação – colonialista, eminentemente baseado em economias naturais –, esse perfil produtivo acabou definindo o caráter regional dos arranjos socioespaciais do país, analogamente interpretado

como um arquipélago, sob a perspectiva das relações comerciais (Moreira, 1985; Santos, 1993)[1].

Esse cenário econômico-espacial do conjunto nacional predominou até a intensificação dos processos de urbanização e industrialização do Brasil, ocorridos por volta da década de 1930. Não obstante, atribui-se ao final do século XIX a gênese das relações de produção, que surgiram ancoradas numa reorganização social do trabalho, com vistas à reprodução do capital, até então inéditas no país e que, atualmente, figuram na base de sua formação socioespacial.

Notavelmente, essas relações desenvolveram-se de modo efetivo em São Paulo, no âmbito do complexo cafeeiro, antes que nos demais estados. Dentre outros fatores, esse pioneirismo foi primordial para gestar aquele que veio a se tornar o principal centro econômico do país, onde o processo de industrialização realizou-se com um dinamismo sem paralelo e onde a primazia das atividades industriais ainda prevalece, mesmo após os estímulos governamentais de desconcentração espacial implementados nos anos de 1960 e 1970, principalmente.

Princípios da industrialização do centro dinâmico da economia brasileira

Segundo Silva (1986), foi no âmbito da cafeicultura praticada no Centro-Sul que se presenciou a formação de novas relações de produção, assentadas sobre o assalariamento, que iriam modificar sobremaneira os vetores de acumulação do capital no país, embora possam ser mencionadas como extraordinárias as mobilizações produtivas vivenciadas em diversas regiões ao longo do século XIX e início do século XX. Entre elas, incluem-se, de acordo com Moreira (1985), a substituição dos engenhos pelas indústrias açucareiras no Nordeste e a ampliação do pastoreio de gado e do plantio de algodão no Sertão dessa mesma região, assim como o desenvolvimento do ciclo da borracha na Amazônia.

1 Simonsen (1939) argumenta que, até 1920, além da dificuldade e dos custos elevados dos transportes, por caracterizarem verdadeiras barreiras protecionistas internas, a carência de capitais e, saliente-se, a diversidade de hábitos das regiões brasileiras fomentaram a existência de indústrias de pequeno porte para abastecimento de mercados restritos.

Martins (2010) enfatiza a tese de que a industrialização brasileira está ancorada na reorganização social do trabalho gestada no interior das fazendas cafeeiras, ressaltando o fato de essa reorganização ter se constituído num ato muito bem planejado e controlado:

> É impossível compreender o salto histórico representado entre nós pela industrialização e por este nosso capitalismo nos trópicos se desconhecermos e não compreendermos essas transformações. Elas foram o resultado de uma complicada engenharia econômica e social, que passou tanto pela sucessão de cativeiros quanto pela invenção de relações de trabalho que nos permitiram adotar o trabalho livre e, ao mesmo tempo, ralentar os seus efeitos emancipadores. (p.15)

Da mesma forma que Martins (2010), Cano (1990) também entende ter se sucedido uma mudança social, econômica e demográfica importante em função do modo de produção adotado pelos cafeicultores, sobretudo no estado de São Paulo, fundamentado na substituição do trabalho escravo pelo emprego do trabalho livre. Para que se processasse essa transição do modo de produção escravista ao capitalista, houve, por decisão dos fazendeiros, grande estímulo governamental à imigração de europeus (Martins, 2010)[2]. A implicação mais imediata dessa transição foi, portanto, demográfica.

De acordo com dados estatísticos do IBGE (2003), entre os meses de agosto de 1872 e de 1920, no Brasil, o excedente de imigrantes sobre o de emigrantes foi da ordem de 2,4 milhões de pessoas, representando 13,88% do incremento populacional do país. O ápice desse processo esteve compreendido entre os anos de 1891 e 1900, quando as imigrações foram responsáveis por 23,37% do aumento da população brasileira.

Saliente-se ainda que, embora, entre 1872 e 1920, a parcela populacional urbana sobre a população total tenha se ampliado de 5,9% para 10,7%, de acordo com Oliven (1988), a população rural cresceu mais que a citadina em termos absolutos, aumentando em 17,8 milhões de pessoas, contra apenas 2,7 milhões de novos moradores registrados no meio urbano. Estes

2 Conforme Rolnik (2003), a promulgação da Lei nº 601, de 18 de setembro de 1850, dispunha não apenas sobre a propriedade jurídica da posse da terra (Lei de Terras), como também regulamentava a importação de colonos europeus, demonstrando precaução em relação à escassez de mão de obra em função de um ato abolicionista.

dados sugerem o reforço da tese de que os imigrantes, sobretudo europeus, dirigiram-se ao Brasil para fixar residência e trabalhar principalmente no campo, seja nas pequenas propriedades agrícolas do Sul, conforme relatam Santos (1978) e Waibel (1979), ou nas fazendas de café paulistas, como certifica Simonsen (1939).

Rolnik (2003) explica que os cafeicultores paulistas pressionaram o governo estadual para que se tirasse proveito da crise econômica que assolou a Itália a partir de 1870, subsidiando os custos de imigração da Europa até as fazendas. Em 1881, o governo do estado de São Paulo mobilizou-se para pagar a metade desses custos de transporte e, em 1884, já reembolsava integralmente os fazendeiros que tivessem alguma despesa comprovada dessa natureza. Por fim, em 1885, o governo estadual paulista passou a subsidiar diretamente o custo do transporte dos imigrantes. Para a autora, fica claro, assim, que o governo do estado de São Paulo "assumiu uma política de imigração com a finalidade de baratear o custo da produção" (p.39).

De fato, boa parte dos imigrantes que ingressaram no Brasil instalou-se no estado de São Paulo (Martins, 2010), para onde se dirigiram espanhóis, portugueses e, em maior número, italianos. Segundo o autor, quase a metade (47,5%) dos imigrantes que se dirigiram à região de São Paulo[3] era de origem italiana, sobre um total de quase 1,78 milhão de imigrantes, contabilizados entre 1877 e 1914.

Os dados de migração global com que trabalha Martins (2010) parecem corroborar aqueles organizados por Cano (1990). De acordo com este último autor, com base em referências diversas, o índice de imigrantes sobre a população total ampliou-se de 0,010 para 0,422 entre 1854 e 1900, enquanto o índice de imigrantes sobre a população escrava saltou de 0,036 para 0,794 entre 1854 e 1887. Em termos absolutos, essa população imigrante elevou-se de 4.209 para 963.486 pessoas entre 1854 e 1900, representando um acréscimo de quase 960 mil habitantes, o que corresponde a uma taxa geométrica de crescimento anual aproximada de 12,48%, bastante superior à da população total, de 3,72% ao ano, à da população livre paulista, que evoluiu 3,26% ao ano, e à da população escrava, que regrediu à taxa anual de cerca de –0,31% entre 1854 e 1887 (Tabela 6).

3 No texto, não fica claro se o autor está se referindo ao estado de São Paulo ou à cidade de São Paulo.

Tabela 6 – Estado de São Paulo. População livre, de imigrantes e escravos (1854-1900)

Perfil populacional	Tamanho populacional, conforme os anos selecionados			Crescimento absoluto		Taxa geométrica de crescimento	
	1854	1887	1900	1854 a 1887	1854 a 1900	1854 a 1887	1854 a 1900
População livre	295.209	—	1.318.793	—	1.023.584	—	3,26
Imigrantes	4.209	85.629	963.486	81.420	959.277	9,51	12,48
Escravos	117.731	107.829	—	–9.902	–117.731	–0,31	—
Total populacional	**417.149**	**—**	**2.282.279**	**—**	**1.865.130**	**—**	**3,72**

Fonte: Cano (1990, p.37). Organizado por Cleverson A. Reolon.

Por fim, para se ter ideia mais clara da contribuição do incremento do número de imigrantes ao crescimento populacional paulista, basta notar que do aumento demográfico absoluto, que chegou à ordem de 1,8 milhão de pessoas, de 1854 a 1900, a parcela de imigrantes respondeu por cerca de 50%. Portanto, durante a segunda metade do século XIX, a elevação do número de imigrantes no estado de São Paulo foi não apenas acelerada, como também responsável por uma contribuição expressivamente alta ao crescimento da sua população.

A cidade de São Paulo foi particularmente afetada por esse vertiginoso crescimento. Nas palavras de Rolnik (2003), ela foi acometida por uma "explosão demográfica", sobretudo em função da "imigração estrangeira", passando rapidamente da condição de "burgo acanhado à metrópole do café" (p.28).

De acordo com o IBGE (2003), em 1872, o Rio de Janeiro, na época distrito federal, era a cidade mais populosa do Brasil, com 274.972 habitantes. Além dessa capital, apenas Salvador e Recife, com, respectivamente, 129.109 e 116.671 moradores recenseados, possuíam mais de uma centena de milhar de habitantes[4]. Destaca-se o fato de que a população da cidade de São Paulo somava apenas 31.385 habitantes, figurando aquém dos registros anotados para Belém (61.997), Niterói (47.548) – então capital do estado do Rio de Janeiro –, Porto Alegre (43.998), Fortaleza (42.458), Cuiabá (35.987) e São Luís (31.604).

4 Salvador foi a primeira capital instituída no Brasil, em 1549. Permaneceu nessa condição até o ano de 1763, quando as funções políticas da colônia foram transferidas para a cidade do Rio de Janeiro. Recife, por outro lado, despontou, em termos populacionais, em razão da economia açucareira.

Em 1890, o Rio de Janeiro ainda figurava como a capital mais populosa do Brasil, mas o município de São Paulo já mostrava sinais inequívocos de um crescimento que viria a ser acentuado e constante e que perduraria, desde então, por volta de um século, resultando em sua projeção nacional e mundial tanto no campo econômico quanto no social.

Nessa época, enquanto a população do Rio de Janeiro era de 522.651 habitantes, São Paulo já despontava como a quarta maior capital em termos demográficos, com 64.934 moradores recenseados. No período que compreende os anos de 1872 a 1890, São Paulo foi o município que apresentou a maior taxa geométrica de crescimento anual, de cerca de 4,05%, suplantando a alta taxa de 3,57% contabilizada para o município do Rio de Janeiro.

Para Silva (1940), esse crescimento deve-se especialmente ao deslocamento do centro de produção cafeeiro ao oeste das tradicionais zonas de plantio, passando a ocupar as áreas de planalto próximas à capital paulista, o que também teve implicações importantes em relação ao eixo de exportação dessa *commodity*. A esse respeito, Simonsen (1939) afirma:

> Depois de 1860, o café nos proporcionaria [ao Brasil] os primeiros saldos ponderaveis na balança do commercio. De inicio, até a decada de 1880/1890, essa cultura predominou no valle Parahyba do Sul, accentuando-se a primazia do porto do Rio de Janeiro no commercio brasileiro. Já em fins do seculo XIX, o planalto paulista tornava-se o maior produtor de café e, a partir de 1894, Santos se transformou no seu maior porto mundial de exportação. (p.15)

O esgotamento do solo das zonas de cultivo mais antigas, contrastando com as terras virgens e férteis das novas áreas paulistas e mais tarde das paranaenses, motivou a migração das zonas de plantio em direção ao interior dos estados de São Paulo e Paraná, no sentido leste-oeste.

Com base em informações de Sérgio Milliet, descritas no livro *Roteiros do café*, publicado em 1938, Silva (1940) mapeou a marcha do cultivo cafeeiro no estado de São Paulo. Nesse livro, o resultado do mapeamento feito por esse autor foi adaptado para ressaltar o avanço do plantio sobre as mesorregiões geográficas paulistas, revelando que, após expandir-se para além do Vale do Paraíba, as primeiras áreas alcançadas foram, naturalmente, as mesorregiões Macro Metropolitana Paulista, de Itapetininga, de Campinas e de Piracicaba (Figura 2).

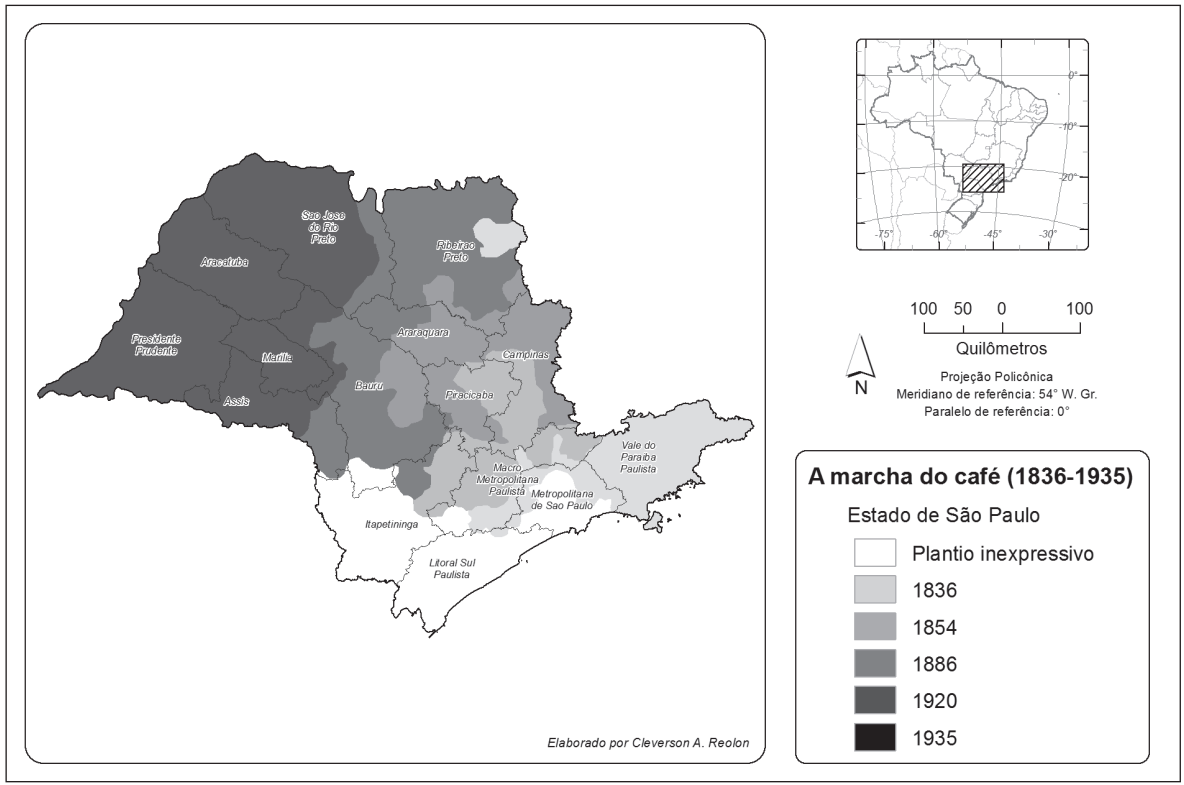


Figura 2 – Mesorregiões do estado de São Paulo. Marcha do café (1836-1935)
Fonte: Silva (1940, p.42). Modificado por Cleverson A. Reolon
Base cartográfica: IBGE (2005).

A malha ferroviária já existente, incluindo a linha férrea que unia a cidade de São Paulo ao porto marítimo de Santos, construída em 1867 (Santos, 1993), assim como a posterior expansão dos trilhos, contribuiu para a disseminação do cultivo cafeeiro no estado de São Paulo. Cano (1990) assinala a "atuação desbravadora da frente agrícola", potencializada pelas ferrovias, "tornando economicamente acessíveis as terras virgens do oeste paulista" (p.33), como as zonas próximas a Campinas (1872), Itu (1872), Mogi-Mirim e Amparo (1875), Rio Claro (1876), Casa Branca (1878) e Ribeirão Preto (1883)[5]. Além disso, o autor enfatiza a redução dos custos de transporte viabilizada pela substituição das tropas de muares pelos vagões.

Com a utilização das tropas de muares, tais custos costumavam aumentar em função da distância até o porto de Santos, variando de 33% a até 50% dos custos da produção de regiões que distavam cerca de 250 quilômetros. Com a utilização do transporte ferroviário, os custos de transporte eram reduzidos para cerca de 20% do preço da saca exportada (Cano, 1990).

Por fim, cabe destacar que as ferrovias contribuíram para "elevar economicamente a produtividade física do café" (Cano, 1990, p.34), já que constituíam um meio de transporte veloz, se comparado às demais alternativas existentes, além de adequado a grandes volumes, evitando que parte da produção perecesse nas fazendas ou fosse extraviada durante o trajeto.

Saliente-se que, embora a marcha do cultivo cafeeiro também tenha sido orientada ao avanço sobre o estado do Rio de Janeiro, inclusive penetrando na zona mineira e no Espírito Santo, segundo Cano (1990, p.31), nessas áreas deparou-se com certa "limitação de terras". O significado do termo "limitação de terras" não está claro, mas parece, de fato, referir-se à indisponibilidade, sugerindo uma inadequação ao plantio em função da topografia acidentada, diferentemente da expansão possibilitada pelas terras do planalto paulista. Com efeito, além de tornar possível a extensão da zona de plantio, as áreas de planalto de São Paulo permitiram ainda o emprego de novas técnicas de cultivo, mediante o uso pioneiro do arado e da máquina

5 Conforme Sposito (2004), "diferentes autores utilizam-se da expressão 'oeste paulista' para designar a área que estava a oeste da capital, no atual estado de São Paulo, desde que este ainda era uma Província. *Grosso modo*, corresponderia ao território paulista, dele excluídos as baixadas litorâneas, o Vale do Ribeira ao sul, o Vale do Paraíba a leste da capital e a bacia onde se localiza a cidade de São Paulo" (p.409).

carpideira que, sendo operada por "um homem e um animal, substituía, com vantagem, o trabalho de seis escravos", segundo Cano (1990, p.31). Portanto, concomitantemente à redução dos custos de produção e à elevação da produtividade física do café propiciadas pelo transporte ferroviário, esse autor assevera que as novas técnicas mencionadas, aliadas à fertilidade do solo e à menor idade média dos cafeeiros, proporcionavam uma produtividade física cinco vezes superior àquela verificada na região do Vale do Paraíba[6].

Todavia, a prática dos fazendeiros paulistas de maior implicação socioeconômica foi, sem dúvida, a utilização da força de trabalho livre, em detrimento do trabalho cativo. A mão de obra escrava não foi subitamente substituída, de modo que, ao longo de quase quarenta anos, várias formas de remuneração coexistiram com o regime de escravidão, inclusive no âmbito de uma mesma fazenda. O fato é que essa substituição, mesmo que gradual, e não espontânea – ressalte-se –, já se manifestava em meados do século XIX, antes mesmo da promulgação da Lei de Terras, a exemplo do que ocorria, sob o regime de parceria, na fazenda paulistana de Ibicaba, a partir de 1847 (Cano, 1990).

Cano (1990) argumenta que, internamente à fazenda, a principal vantagem da substituição do trabalhador cativo pelo trabalhador livre correspondia à possibilidade de conversão de um capital fixo, materializado na figura do escravo mediante sua compra, em capital circulante, passível de ser utilizado para o financiamento de salários ou a venda da produção, por exemplo. Por essa razão, Martins (2010) enfatiza o apoio de muitos cafeicultores à abolição da escravatura:

> Diversos fazendeiros adotaram uma posição em favor da abolição da escravatura porque teriam compreendido que o trabalho escravo impunha dificuldades ao cálculo da rentabilidade do capital, ao mesmo tempo que o escravo representava uma imobilização de capital na pessoa do trabalhador, como renda capitalizada, sem que funcionasse como capital propriamente dito, colocado entre parênteses no processo de produção da riqueza. (p.224)

6 Além da renda diferencial decorrente da fertilidade do solo paulista, Martins (2010) delega os altos níveis de produtividade física do café regional ao plantio de uma nova variedade de cafeeiro, desenvolvida pelo fazendeiro e cientista Luís Pereira Barreto.

O regime de parceria constituiu uma das primeiras tentativas de substituição do trabalho cativo por mão de obra livre nas fazendas do estado de São Paulo. Nesse sistema, cultivavam-se alimentos diversos nas fazendas e procedia-se ao rateio do lucro da venda deles, e também do café, entre os parceiros e os fazendeiros (Cano, 1990). Esse regime de trabalho entrou em declínio a partir de 1860 e foi, aos poucos, substituído pelo sistema de salário fixo, com emprego mal remunerado de trabalhadores portugueses.

Foi sob o sistema de colonato, contudo, introduzido mediante o emprego de mão de obra de imigrantes europeus, a partir de 1870, intensificado de 1883 em diante, que os fazendeiros lograram uma relação minimamente satisfatória entre o aumento dos custos de produção e o aumento da produtividade física das lavouras. Cano (1990) relata que o colonato mesclava elementos da remuneração fixa e da parceria, de modo que "compreendia um sistema misto de pagamento e renda: um salário fixo, pelo trato de determinado número de cafeeiros, um variável pela colheita de café e o direito de plantio e criação de animais dentro da propriedade cafeeira" (p.38-9).

Parafraseando esse autor, pode-se afirmar que a substituição do trabalhador escravo pelo assalariado resultou num ganho físico de produção e de produtividade que compensou amplamente qualquer aumento dos custos totais variáveis, representados pelas despesas com salários ou rateio de rendas. Simonsen (1973) enfatiza essa tese ao atestar que o custo da saca de café produzida por trabalhadores livres chegava a representar metade a um terço do custo por saca produzida com utilização de trabalho escravo[7].

Ocorre que, paralelamente ao assalariamento, os fazendeiros, sobretudo aqueles situados no chamado Oeste paulista, "ampliaram a composição orgânica de seus capitais", ou seja, a despeito da oferta abundante de mão de obra, acabaram substituindo trabalhadores por instrumentos e ferramentas que aumentavam a produtividade do trabalho, forçando "os salários a níveis condizentes com a taxa de lucro esperada" (Souza, 2008, p.39). Portanto, o aumento dos custos de produção do café em função do assalariamento, se houve, teve pouco impacto frente aos ganhos de produtividade.

7 Deve-se ter em mente que desde os dispêndios com bens de consumo básicos dos escravos, como vestuário e alimentação, estavam ao encargo dos fazendeiros, ao passo que nos regimes de trabalho livre ficavam por conta do próprio trabalhador, fosse assalariado, parceiro ou colono.

Esses ganhos de produtividade, conforme Cano (1990), representavam uma vantagem comparativa da produção cafeeira do estado de São Paulo em relação às demais regiões produtoras, proporcionando a acumulação de um lucro excedente que pôde ser vigorosamente reinvestido em atividades industriais que compunham o complexo cafeeiro, como fabricação de máquinas e implementos agrícolas em geral, beneficiamento da produção cafeeira, produção de sacarias de juta para embalagem do café, ou em subsetores manufatureiros que se desenvolviam em função do mercado consumidor em expansão, atuando na produção de bens de consumo[8].

Cano (1990) argumenta que, sobretudo a partir de 1886, mas mais especificamente entre 1890 e 1900, quando a produção cafeeira paulista passou a representar 57% do total nacional, muitas atividades de comércio e de serviços também surgiram em razão dos sobrelucros auferidos no âmbito da cafeicultura, como bancos, escritórios, armazéns e oficinas de estradas de ferro, comércio atacadista, de importação e também de exportação, pressionando o aparelhamento do estado. Esses tipos de atividades concorriam para a atração de outras, tipicamente urbanas, ligadas ao comércio varejista, de transporte urbano, de comunicações, de energia elétrica, de construção civil, de equipamentos urbanos etc. Segundo o autor, quanto mais dinâmica se tornava a atividade cafeeira, movimentando uma série de serviços de sua cadeia produtiva, além de outras, indiretamente, "mais interdependentes se tornavam todas essas atividades, gerando uma intrincada rede de conexões econômicas, financeiras e de serviços" (Cano, 1990, p.69).

Entretanto, a dinâmica econômica urbana nascente não pode ser compreendida apenas como consequência dos ganhos de produtividade física e do aumento dos lucros da produção cafeeira. Muitos autores, dentre eles Negri (1994), afirmam que o mercado de consumo constitui um dos mais importantes elementos derivados da remuneração da mão de obra empregada na atividade cafeeira. De acordo com Silva (1986), no entanto, a substituição do trabalhador escravo pelo trabalhador livre resultou num notável reordenamento social, não apenas pelo fato em si, mas pela geração

8 Adiante, o autor explica que a transferência da massa de lucros do setor agrícola cafeeiro para as atividades industriais foi estimulada pela excepcional elevação do protecionismo industrial, ocorrida entre 1890 e 1894, e pela desvalorização cambial que teve início em 1891, concomitantemente ao protecionismo tarifário, fatores cujas implicações recaíam sobre o acréscimo da rentabilidade industrial.

de um mercado de reserva de mão de obra antes mesmo da geração de um mercado consumidor, que só viria a se formar em função da concentração de renda inerente ao pagamento de salários industriais. Corroborando com Silva (1986), ao levar em consideração o processo de imigração apoiado pelos cafeicultores, Saes (1989) observa:

> [...] formava-se um mercado de trabalho com base nos imigrantes europeus que, chegando ao Brasil já "destituídos" da posse de meios de produção, deviam oferecer sua força de trabalho em troca de salários. Este é o ponto de partida ao qual se acrescentam outros elementos: diversificação do emprego do capital (estradas de ferro, comércio, bancos), desenvolvimento de núcleos urbanos, em suma, intensificação da divisão social do trabalho e generalização de relações mercantis. Estas são, em síntese, as condições sociais da industrialização, seus pré-requisitos. (p.29)

As divergências entre Negri (1994) e Silva (1986) são conciliadas por IBGE (1963) e Cano (2007), que consideram que as consequências do processo imigratório e da remuneração da mão de obra extrapolam, de fato, as porteiras das fazendas cafeeiras, com fortes reflexos sobre a economia urbana, tanto em relação à criação de um mercado de trabalho e de reserva de mão de obra quanto em relação à criação de um mercado de consumo. Em Cano (2007) lê-se:

> A imigração não apenas resolveu o problema da mão de obra, rompendo com as amarras da acumulação; mais que isso, "libertou" da escravidão o capital. Criou mercado de trabalho com oferta abundante, tanto para o café quanto para o segmento urbano da economia. E, mais, ampliou de modo considerável o mercado de bens de consumo corrente, aumentando as oportunidades de inversão em São Paulo. Libertava-se assim o capital de inversões e custos fixos com mão de obra, convertendo-os em custos variáveis; ainda, dada a superabundância da oferta de trabalhadores, permitiu flexibilidade na taxa de salários, tão importante em períodos de crise. (p.59-60)

Deve-se ter em mente, todavia, que a formação do mercado de trabalho precede a formação do mercado consumidor. Pode-se considerar, portanto, que foi na esteira do setor industrial que se gestou o amplo mercado de

consumo, o qual acabou levando à ampliação da divisão do trabalho na forma de uma espiral crescente[9]. Em outras palavras, no caso das indústrias que surgiram indiretamente ligadas ao complexo cafeeiro não se visava a substituição dos bens de importação que abasteciam as classes dominantes, pois estas continuavam importando-os, mas surgiram, sim, para atender a demanda da classe trabalhadora empregada diretamente em atividades do complexo mencionado (Souza, 2008). Nesse sentido, Martins (2010) é bastante enfático:

> Existia no Brasil, e isso foi particularmente significativo em São Paulo, um potencial de criatividade empresarial e industrial que se aproveitou da demanda intersticial de produtos industriais não atendida pela importação. Foi beneficiada pelo protecionismo não intencional representado pela duplicidade do dinheiro, uma moeda para quem trabalha e não pode consumir o produto importado, e uma moeda para quem lucra e se sente inferiorizado no consumo do relativamente tosco produto da indústria local. A capacidade de consumir da sociedade brasileira cresceu muito mais do que a sua capacidade de importar no período do reinado do café. (p.217)

No âmbito desse processo, existe grande controvérsia quanto à origem dos capitais industriais de São Paulo e, por extensão, do nacional, devido ao peso da economia desse estado. Para Cano (1990), esses capitais estão direta ou indiretamente associados à atividade cafeeira:

> [...] parece-me claro que foi efetivamente o capital cafeeiro quem promoveu essa primeira expansão industrial, tanto de forma direta como indireta. Os próprios fazendeiros investiam seus lucros em indústria diretamente, e indiretamente quando seus lucros transitavam pelo sistema bancário (ou eram investidos na própria constituição de bancos) ou por outra forma qualquer de intermediação financeira e de capital. Não se quer com isso afirmar que apenas os fazendeiros promoveram a implantação de indústrias. As evidências históricas demonstram que também comerciantes, bancos, imigrantes, importado-

9 Lembre-se que a complexidade da divisão do trabalho é definida pelo tamanho do mercado consumidor (Singer, 2002).

> res e outros agentes do complexo cafeeiro fundaram ou adquiriram empresas industriais, como se vê nos trabalhos de Bandeira e de Dean. (p.129)

Em IBGE (1963), destaca-se a importância dos fazendeiros no que se refere à criação das primeiras fábricas têxteis do país, situadas, inclusive, no interior de suas propriedades agrícolas. A despeito disso, não chegam a delegar o desenvolvimento industrial paulista aos fazendeiros, destacando, nesse sentido, os investimentos de capitais no processo industrial realizados pela burguesia comercial, a exemplo dos Matarazzo, o que vai ao encontro das postulações de Silva (1986).

Baseando-se, parcialmente, em levantamento realizado pelo economista Luiz Carlos Bresser-Pereira, Silva (1986) assegura que grande parte da burguesia industrial nascente do Brasil, especialmente a paulista, era composta por imigrantes, não raro desprovidos de recursos, mas que, "graças a um trabalho árduo e paciente", acabaram constituindo fortunas:

> Na região do café, uma grande parte, senão o próprio núcleo da burguesia industrial nascente, encontra as suas origens na emigração européia. Não se trata de um fenômeno passageiro. A burguesia brasileira, em particular a burguesia industrial paulista está ainda hoje profundamente marcada por essa origem: a emigração iniciada no final do século XIX. Uma pesquisa recente realizada por Bresser-Pereira mostra que cerca de 84% dos empresários de São Paulo eram estrangeiros, filhos ou netos de estrangeiros. Em 1920, no antigo Distrito Federal, 595 das 765 empresas industriais individuais recenseadas são propriedade de pessoas de nacionalidade estrangeira. (p.85-6)

Embora concorde que os lucros da produção cafeeira fossem, de fato, transferidos às atividades industriais por intermédio do sistema bancário e que, com o tempo, as atividades industriais acabaram gestando, em São Paulo, um centro dinâmico na economia brasileira, Mamigonian (2000) parece discordar de Cano (1990) quanto à gênese da maior parte do capital industrial paulista. Para ele:

> Este processo [de aceleração do crescimento industrial paulista] correspondeu à ascensão de parte dos colonos de café à condição de pequenos proprietários rurais e dos empresários industriais imigrantes (comerciantes de

> importação, numerosos pequenos capitalistas etc.) à hegemonia da transição ao capitalismo moderno, paralelamente à decadência da aristocracia tradicional paulista da condição de empresários industriais e grandes proprietários rurais até então dominantes. Em 1935, num levantamento oficial que abrangeu 714 empresas industriais paulistas, 72,9% detinham origem não luso-brasileira. (não paginado)

Complementando o posicionamento de Mamigonian (2000), Martins (2010) explica que os fazendeiros não se tornaram propriamente industriais, mas investidores e acionistas de diversos empreendimentos, dentre eles, do ramo industrial, como forma de diversificação de suas fontes de rendimento.

Seja qual for a origem do capital industrial paulista, é de salientar a importância da produção cafeeira para a dinamização da economia de São Paulo, em especial de sua capital. Para Cano (1990), reproduziu-se, em escala nacional, a primazia da atividade cafeeira, que vigorou como importante elemento de acumulação da economia brasileira até 1930. Com efeito, o dinamismo da atividade cafeeira paulista estimulou pioneiramente os investimentos locais, nas proximidades da cidade de São Paulo, em infraestrutura de transporte ferroviário e marítimo, de comunicação e urbana. Do mesmo modo, a ampliação dos mercados de trabalho, de consumo e de reserva de mão de obra despertou o interesse dos empresários, o que resultou numa onda cumulativa de investimentos de natureza diversa, tanto no setor secundário quanto no setor terciário da capital paulista e no seu entorno próximo, investimentos esses necessários à formação do capital industrial nacional, estimulando o posterior processo de concentração espacial da indústria. Foi assim que, para Santos (1993), sob o comando de São Paulo, dissolveu-se de maneira parcial o arquipélago brasileiro, profundamente marcado por subespaços regidos por polos dinâmicos internos, com escassas relações entre si:

> Esse quadro [dos arquipélagos] é relativamente quebrado a partir da segunda metade do século XIX, quando, a partir da produção de café, o Estado de São Paulo se torna o pólo dinâmico da vasta área que abrange os estados ao sul e vai incluir, ainda que de modo incompleto, o Rio de Janeiro e Minas Gerais. Ainda aqui, a explicação pode ser buscada nas mudanças ocorridas

> tanto no sistema de engenharia (materialidade), quanto no sistema social. De um lado, a implantação de estradas de ferro, a melhoria dos portos, a criação de meios de comunicação atribuem uma nova fluidez potencial a essa parte do território brasileiro. De outro lado, é aí também onde se instalam, sob os influxos do comércio internacional, formas capitalistas de produção, trabalho, intercâmbio, consumo, que vão tornar efetiva aquela fluidez. Trata-se, porém, de uma integração limitada, do espaço e do mercado, de que apenas participa uma parcela do território nacional. A divisão do trabalho que se opera dentro dessa área é um fator de crescimento para todos os seus subespaços envolvidos no processo e constitui um elemento de sua crescente diferenciação em relação ao resto do território brasileiro. É com base nessa nova dinâmica que o processo de industrialização se desenvolve, atribuindo a dianteira a essa região, e sobretudo ao seu pólo dinâmico, o Estado de São Paulo. Está aí a semente de uma situação de polarização que iria prosseguir ao longo do tempo, ainda que em cada período se apresente segundo uma forma particular. (p.26-7)

Mas, a despeito das profundas mudanças de caráter político e socioeconômico ensejadas sobretudo a partir dos anos de 1850, Abreu (1983) sustenta a ideia de que "o século XIX não foi importante para a industrialização brasileira" (p.10). No entanto, isso depende do que se entende por industrialização. Tomando-a em seu sentido estrito, isto é, como "processo histórico-social por meio do qual a indústria fabril se torna o setor predominante da economia de um país" (Sandroni, 2010, p.426), de fato não foi importante. Porém, deve-se levar em conta que o terreno para a industrialização começou a ser preparado nesse período.

Desenvolvimento e concentração espacial do parque industrial

Entre os anos de 1880 e 1890, ocorreu o primeiro surto industrial importante no Brasil, segundo IBGE (1963) e Simonsen (1939). Este último autor explica que, como resultado de uma conjuntura econômica internacional favorável, as exportações de café, produzido sobretudo na Região Sudeste, elevaram-se, atingindo seu ápice durante o regime imperial, concorrendo com o aumento do afluxo de capitais e dos meios de pagamento e repercu-

tindo, conforme Santos e Silveira (2003), na ampliação em mais de 2,5 vezes do número de indústrias instaladas no país entre 1880 e 1889.

Em 1880, havia 238 estabelecimentos industriais no Brasil; entre 1880 e 1884, foram fundadas 150 indústrias e, entre 1885 e 1889, outras 248, resultando em 636 fábricas que empregavam 54.169 operários no último ano do Império (Simonsen, 1939, p.25).

Conforme Cano (1990), as primeiras indústrias paulistas teriam surgido praticamente no mesmo período. Segundo o autor, cerca de 50% do capital industrial paulista levantado em 1907, no primeiro inquérito industrial do Brasil, fora incorporado no interregno compreendido entre os anos de 1881 e 1894.

Portanto, mesmo diante de um parque industrial ainda inexpressivo, em particular no que se refere ao seu último quartel, o século XIX não pode ser rotulado como pouco importante para o processo de industrialização, sobretudo porque esse processo não pode ser limitado ao número de estabelecimentos ora existentes, devendo ser estendido aos esforços de ampliação da infraestrutura logística e ao próprio incremento do processo de urbanização. Com base em perspectiva correlata, Silva (1986) atesta:

> A partir do último quartel do século XIX, apesar de a agricultura manter-se como atividade dominante, as transformações das relações de produção determinam um novo período que, por suas características básicas, está muito mais ligado aos períodos posteriores, em particular à industrialização, do que aos períodos anteriores, onde a acumulação se apoiava no trabalho escravo. (p.75)

Santos (1993) menciona que as indústrias têxteis e alimentícias foram aquelas que despontaram em relação ao crescimento industrial do país, o que é confirmado por Simonsen (1939, p.25), ao relatar que a maior parte do capital industrial de 1889 estava aplicada na produção têxtil (60%), seguida pelos ramos alimentício (15%), de produtos químicos e análogos (10%).

Complementando tais informações, Santos e Silveira (2003) fornecem uma ideia da distribuição geográfica dos estabelecimentos, ao mencionarem que, em 1890, a cidade do Rio de Janeiro constituía o mais importante parque industrial brasileiro, em função de seu tamanho populacional. Os dados disponibilizados pelo Ipea (2010a; 2010b), referentes ao inquérito industrial de 1907, mostram que, nesse ano, o cenário ainda não havia se alterado (Figura 3).

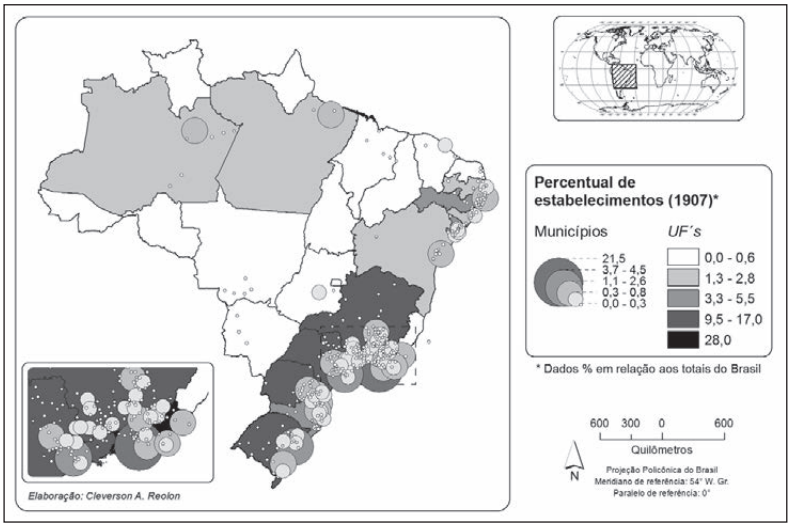


Figura 3 – Municípios e unidades da federação do Brasil.
Distribuição dos estabelecimentos industriais (1907)[10]
Fonte de dados: Ipea (2010a). Base cartográfica: IBGE (2005).

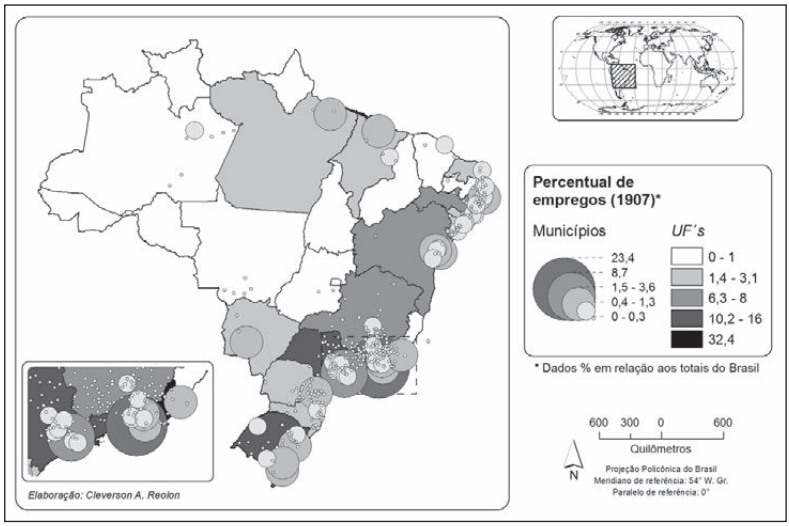


Figura 4 – Municípios e unidades da federação do Brasil.
Distribuição do pessoal ocupado nas indústrias (1907)
Fonte de dados: Ipea (2010b). Base cartográfica: IBGE (2005).

10 A representação das unidades da federação, assim como dos dados relativos a elas, foi readequada de acordo com a atual divisão territorial do Brasil. Esse procedimento também foi aplicado a outros mapas presentes neste livro.

O estado do Rio de Janeiro possuía 2,7 vezes mais estabelecimentos industriais do que o estado de São Paulo. Todavia, é ao nível territorial municipal que essa diferença mostra-se mais acentuada. Enquanto em São Paulo estavam situadas cerca de 4,5% das indústrias brasileiras, no Rio de Janeiro encontravam-se 21,5% delas, situação que se repetia em relação ao pessoal ocupado. Já em termos de trabalhadores, o estado do Rio de Janeiro possuía quase cinco vezes a quantidade do estado de São Paulo, ao passo que a distribuição municipal da mão de obra ocupada era menos discrepante, numa relação de 2,7 postos de trabalho na cidade do Rio de Janeiro para cada um registrado na capital paulista (Figura 4).

De fato, quando se conjectura um cenário simples, em que predomina o mercado concorrencial, de produção fabril rudimentar, do ponto de vista das técnicas empregadas, e, por isso, intensiva em mão de obra, quando operada em razão de ganhos de escala em termos de volume de produção, aliado às precárias condições dos meios e das vias de transporte, uma forte relação entre o tamanho da população e o do parque industrial deve ser esperada. Por essa razão, a primazia quanto à quantidade de estabelecimentos e mão de obra ocupada no município do Rio de Janeiro não surpreende, já que possuía 691.565 habitantes, ou seja, quase três vezes o número de habitantes do segundo município mais populoso do Brasil, o de São Paulo, com 239.820 habitantes no ano de 1900. Notadamente, deve-se ponderar que muitos dos avanços econômicos iniciais do Rio de Janeiro são devidos ao fato de ser na época a capital do país.

Outros estados também se destacavam quanto à quantidade de estabelecimentos ou ao pessoal ocupado registrados em 1907. Minas Gerais, por exemplo, possuía 205 estabelecimentos, ou seja, 63% de unidades a mais que São Paulo. Rio Grande do Sul, Paraná e Santa Catarina também sobressaíam em relação ao número de estabelecimentos existentes, assim como Rio Grande do Sul, Pernambuco, Bahia e Minas Gerais no que diz respeito aos postos de trabalho. O fato, como dito, é que se tratava, em geral, de uma indústria com padrão de artesanato ou manufatura, "de pequena escala, localista, protegida pela insuficiência e precariedade das vias de comunicação" (Martins, 2010, p.218).

Para Moreira (2004), entre 1880 e 1920 – período que o autor caracteriza como o primeiro ciclo da divisão territorial do trabalho no Brasil[11] –,

11 Conforme esse autor, entre os anos de 1880 e 2000, "quatro distintas formas de divisão territorial do trabalho e de respectivas configurações de espaço-tempo se sucedem" no

embora se contasse com algumas fábricas consideradas modernas, o cenário produtivo industrial brasileiro era marcado pela dispersão e indiferenciação setorial. Caracterizava-se pela predominância de indústrias de origem e vínculo rural, não obstante fugissem a essa regra muitas empresas situadas nas capitais estaduais de São Paulo e Rio de Janeiro, haja vista suas inserções no mercado internacional, a exemplo dos moinhos de trigo e demais indústrias do ramo alimentício, as quais dependiam da importação de matérias-primas ou outros tipos de capital para o desenvolvimento de suas atividades fabris ou que, ao exportarem seus produtos, lidavam com um mercado de consumo mais exigente. Mas se, com exceção do Rio de Janeiro, em alguns dos demais estados da federação as quantidades de estabelecimentos, empregos e mesmo os setores industriais não eram tão díspares, por que o salto econômico de São Paulo foi tão desigual?

Primeiramente, ressalte-se que, embora o número de estabelecimentos e empregados da indústria paulista não fosse tão desigual em comparação com os outros estados federados, tanto o Rio de Janeiro quanto São Paulo contavam com maior número de grandes indústrias, muito embora pudessem não ser numerosas. Esse tipo de indústria, cujos empregados somavam 100 ou mais, respondia por 80% do número total de operários paulistas e por 57% dos operários fluminenses (Silva, 1986). Essas empresas deviam ser as grandes responsáveis pela alta produtividade dos estados de São Paulo e do Rio de Janeiro, cujos valores das produções industriais, somados, correspondiam a cerca de 56%, de modo que, certamente, contribuíram para a grande atratividade sobre os investimentos realizados no início do século XX (IBGE, 1963).

Outro aspecto diz respeito ao fato de a máxima expansão cafeeira de São Paulo ter sido atingida quando havia pleno mercado para esse produto, já que coincidiu com uma conjuntura econômica internacional favorável, com elevação dos níveis de vida na Europa e nos Estados Unidos (Santos; Silveira, 2003). Os recursos provenientes do café, o qual manteve-se como principal produto de exportação da balança comercial brasileira entre o último

---

Brasil. Explica que, evoluindo em forma de ciclos, cada momento configurativo durou em média vinte a trinta anos, e complementa: "temos, assim, no arco desse tempo de pouco mais de um século de evolução brasileira, quatro diferentes tipos de matrizes espaciais, cada qual organizando a sociedade no Brasil sob uma forma de regulação e ordenamento espacial específicos" (p.124).

quartel do século XIX até a década de 1930, possibilitaram uma expansão econômica diferenciada da área onde era cultivado, alavancada por altos lucros. Todavia, além da acumulação de capital proporcionada por esses lucros extraordinários, preços mínimos de venda do café, nos momentos de crise, eram garantidos pelo governo brasileiro, em princípio, mediante desvalorização da moeda, posteriormente, seguindo as diretrizes da política de defesa do café acordada em 1906 – em ato conhecido como Convênio de Taubaté –, mediante a compra dos excedentes produzidos, com o objetivo de restabelecer o equilíbrio entre a oferta e a demanda (Silva, 1986; Negri, 1994; Furtado, 2007). Isso colocava a produção agrícola das demais regiões brasileiras em condições de desvantagem no que respeita à possibilidade de acúmulo de capital para inversão em outras atividades ou em infraestrutura, já que, conforme Cano (1990), inexistiam outras políticas protecionistas federais do gênero, reforçando a definição do centro dinâmico da economia brasileira em favor de São Paulo.

A respeito do Convênio de Taubaté e suas implicações econômico-regionais, Negri (1994) declara:

> O êxito dessa política, garantindo elevadas rentabilidades das atividades cafeeiras, permitiu a transferência de recursos para as demais atividades agrícolas, para as ferrovias, geração de energia elétrica e, notadamente, para as atividades industriais. Com isso, o período 1907/1913 representou a realização de notáveis investimentos industriais, fortemente concentrados em São Paulo, que, neste caso, contou ainda com extraordinária diversificação agrícola, desenvolvendo uma agricultura comercial de alimentos. (p.19)

As implicações do Convênio de Taubaté podem ser interpretadas como uma forma de atuação indireta do governo federal sobre a concentração espacial do parque industrial nacional, independente da intensidade de sua influência. Sendo assim, discorda-se de Frick (1991), ao afirmar que a concentração espacial industrial em São Paulo, assim como sua modernização, nas três primeiras décadas do século XX, foram espontâneas, eminentemente impulsionadas pela proximidade das fontes de matérias-primas e do mercado consumidor.

É importante salientar que foi entre os anos de 1880 e 1920, segundo Moreira (2004), que se ensaiou uma ruptura entre as atividades produtivas

industriais e agrícolas, principiando-se uma divisão territorial do trabalho entre a cidade e o campo, que tenderia a se acentuar especialmente a partir de 1920.

Durante os anos de 1920, sobretudo no estado de São Paulo, instalou-se, ainda que de modo incipiente, conforme Cano (1990), "um pequeno compartimento produtor de bens de capital e de insumos mais complexos, diversificando-se, também, em certa medida, a sua produção de bens de consumo" (p.254), notadamente do ramo têxtil. Complementando tais afirmações, Negri (1994) assevera:

> Nos anos 20 a diversificação da indústria paulista seria ainda maior [que em anos anteriores] com a implantação de segmentos que recebem políticas específicas de incentivos, como cimento e siderurgia. Com a superação do problema de limitação na capacidade para importar na segunda metade da década, implantam-se várias unidades de ramos mais dinâmicos e complexos, como cimento, siderurgia, fibras químicas para o setor têxtil, equipamentos agrícolas, teares, implementos agrícolas etc. Uma diversificação e modernização do parque industrial que não ocorreu com a mesma intensidade no resto do país. (p.21)

O ano de 1920 representaria, em razão dessa modernização e diversificação, o limiar do grande salto qualitativo da indústria paulista, contrastando com o crescimento quantitativo presenciado entre 1907 e 1919[12]. Moreira (2004) concorda que, de 1920 em diante, até 1950, a industrialização brasileira vivenciou um período diferente do anterior, sobretudo em função do início da concentração espacial da produção, caracterizando-se o que chama de segundo ciclo da configuração da divisão territorial do trabalho no Brasil. Moreira (2004), ratificando as afirmações de Negri (1994), menciona ainda que não só se identifica um crescimento industrial nesse interregno, como também certa modernização promovida pela instalação de indústrias de bens de consumo não duráveis – alimentícias, têxteis, de fumo e químicas de óleos vegetais –, cuja localização privilegiava os estados de São Paulo

12 Conforme Simonsen (1939), "a notável immigração para São Paulo, o refluxo dos colonos para as cidades, provocado pelas primeiras super-producções de café, as grandes depressões cambiaes e as installações de usinas hydro-electricas, favoreceram o segundo surto industrial, no começo deste seculo, mais accentuado em São Paulo" (p.69), apesar das oscilações dos preços internos e externos do café.

e Rio de Janeiro, não obstante essa modernização tenha tido pouca repercussão sobre a diferenciação setorial do parque produtivo nacional.

Cano (1990) é enfático quanto à importância da referida década para a expansão do parque industrial brasileiro, declarando tratar-se de um equívoco, "que tem persistido em vários trabalhos sobre economia brasileira, dos que afirmam ter sido a década de 1920 um período de precária expansão industrial" (p.217). Reiterando essa importância, em IBGE (1963) atesta-se que apenas de 1920 em diante pode-se caracterizar a industrialização brasileira como um processo legítimo, pois se trata do momento em que de fato o setor tende a se tornar o motor da economia nacional, catalisando atividades situadas à montante e à jusante de sua cadeia produtiva, ou seja, é nesse período que, na opinião dos autores, a indústria passa a orientar mais intensamente as atividades agrícolas e extrativas.

Com efeito, segundo Simonsen (1939), 46,5% das empresas industriais recenseadas em 1926, somando 24% do total do capital investido, foram fundadas no período de 1914 a 1919, totalizando 5.936 estabelecimentos. O autor conclui, assim, ser improcedente a tese de que o grande salto da industrialização do país tenha ocorrido em razão da Primeira Guerra Mundial, muito embora advirta para o fato de que teve pronunciada influência no desenvolvimento industrial posterior.

Segundo Moreira (2004), contrariamente à opinião de Simonsen (1939), a ampliação da atividade industrial vivenciada entre os anos de 1920 e 1950 teria sido impulsionada em especial pelo processo de substituição de importações, ocorrido em função de "choques adversos", isto é, em razão da Primeira Guerra Mundial inclusive, da Segunda Guerra Mundial e da crise de 1929.

A teoria dos choques adversos representa uma das duas principais correntes que procuram explicar o período conhecido como de surgimento da indústria nacional, enquanto outra conjectura que a industrialização foi induzida pelas exportações. Conforme Vasconcellos, Gremaud e Teneto Júnior (1999), de acordo com a primeira corrente, a indústria surgiu "como uma resposta às dificuldades de importar produtos industriais em determinados períodos", enquanto "a segunda concepção nos diz que a indústria apareceu nos momentos de expansão da economia cafeeira" (p.298-9). Prosseguindo em sua abordagem, os autores sustentam que, "em ambas, a indústria surge para atender as necessidades da economia

cafeeira. Na primeira, é a crise do setor exportador que gera o impulso para a industrialização. Na segunda, o impulso é o bom desempenho do setor exportador".

Existe um meio-termo entre as duas correntes, que considera que o investimento industrial ocorreu nas fases de expansão do setor exportador, utilizando-se as divisas para importação de máquinas para produção, enquanto a ocupação da capacidade instalada e consequente aumento da produtividade dava-se nos momentos de crise do setor de exportação, "quando se dificultava a importação de bens de consumo e se permitia que a produção nacional se tornasse competitiva" (Vasconcellos; Gremaud; Teneto Jr., 1999, p.299). Em outras palavras, nos momentos favoráveis ao comércio internacional e, por extensão, ao setor exportador, os lucros eram utilizados para ampliação da capacidade produtiva, ao passo que, nos momentos de crise internacional, essa capacidade produtiva, ainda ociosa, era acionada para abastecimento do mercado interno. Saes (1989) acredita ser inviável procurar explicar o surgimento da indústria nacional por um ou outro viés, considerando-os complementares. Moreira (2004) parece compreender perfeitamente esse fato, mas credita maior importância à teoria dos choques adversos, ao contrário de Cano (1990).

Seja por um ou outro motivo, o fato é que a indústria paulista cresceu durante a década de 1920 (Negri, 1994), e ainda mais que a indústria nacional. Esse foi um período altamente significativo em relação ao que Cano (2007) chama de preparação do terreno à conquista do mercado nacional, principalmente após a crise de 1929.

Conforme dados do IBGE (1990), entre os anos de 1914 e 1919, a taxa bruta de crescimento do índice de produção da indústria de transformação nacional foi de 63%, ampliando-se anualmente em torno de 8,73% (Tabela 7).

Tabela 7 – Brasil. Índices anuais da produção da indústria de transformação, de acordo com os anos selecionados (1914-1928)

Indicadores	Ano		
	1914	1919	1928
Índice de produção	20,7	33,7	54,9
Taxa de crescimento nominal	—	63%	63%
Taxa de crescimento anual entre os anos selecionados	—	8,73	6,33

Fonte: IBGE (1990). Organizado por Cleverson A. Reolon.

Entre os anos de 1919 e 1928, embora a taxa bruta de crescimento da indústria de transformação tenha sido igual à do período anterior, a taxa geométrica de crescimento foi menor, situando-se em 6,33% ao ano. Quanto ao estado de São Paulo, em 1914 respondia por 15,9% do valor da produção industrial brasileira, atingindo 31,5% em 1919 e 37,1% em 1928, quando a produção nacional começou a declinar (Cano, 2007; Negri, 1994). Para essa produção, em 1919 utilizavam-se 80.782 operários em 4.112 estabelecimentos; já em 1928, eram 158.746 empregados em 9.603 estabelecimentos (Negri, 1994). Constata-se, assim, entre 1919 e 1928, uma taxa geométrica de crescimento anual de 7,76% para os empregados na indústria de transformação paulista, acompanhada de maior crescimento do número de estabelecimentos, da ordem de 9,84% ao ano, possivelmente como resultado do processo de modernização.

Passado o período de crise e advinda a recuperação, a partir de 1933, a primeira mudança sentida em relação ao perfil econômico do país foi o deslocamento do eixo dinâmico da acumulação de capital, passando do agroexportador ao setor industrial.

Furtado (2007) explica que o setor de exportação – o agropecuário, no caso brasileiro, representado sobretudo pelo café – foi fortemente atingido pela crise do comércio internacional após o *crash* de 1929[13]. As indústrias nacionais, inteiramente voltadas para o mercado interno, também foram afetadas pela crise, assim como a produção agrícola destinada a esse mercado, todavia, o período de depressão foi muito mais breve do que o vivenciado pela cultura cafeeira. Enquanto, em 1933, após uma queda de produtividade que girou em torno de 10%, as atividades industriais retomaram o nível de 1929, "o preço do café atravessou todo o decênio dos anos 30 totalmente indiferente à recuperação que, a partir de 1934, se operava nos países industrializados" (Furtado, 2007, p.267). Às atividades voltadas ao mercado nacional, tendo em vista o arrefecimento das importações e concomitante aumento da demanda interna, possibilitou-se

13 Negri (1994) explica que a elevada expansão da produção cafeeira, motivada pelos planos de estabilização do café, conduziu a uma crise de superprodução incapaz de ser absorvida pelo mercado consumidor. Em razão dessa superprodução, Furtado (2007) sustenta a tese de que o café foi duplamente atingido pela crise de 1929: de um lado, pela oferta; de outro, pela demanda.

a ampliação das taxas de rentabilidade, resultando, mediante reinversão dos lucros, num crescimento – de início assentado na mobilização da capacidade produtiva ociosa – reforçado pela atração dos capitais antes aplicados em atividades de exportação que entraram em crise. Conforme Furtado (2007):

> [...] mantendo-se elevado o nível da procura e represando-se uma maior parte dessa procura dentro do país, através do corte das importações, as atividades ligadas ao mercado interno puderam manter, na maioria dos casos, e em alguns aumentar, sua taxa de rentabilidade. Esse aumento da taxa de rentabilidade se fazia concomitantemente com a queda dos lucros no setor ligado ao mercado externo. Explica-se, portanto, a preocupação de desviar capitais de um para outro setor. As atividades ligadas ao mercado interno não somente cresciam impulsionadas por seus maiores lucros, mas ainda recebiam novo impulso ao atrair capitais que se formavam ou desinvertiam no setor de exportação. (p.278)

Prosseguindo, Furtado (2007) relata que o período de crise internacional foi oportuno para a aquisição, a baixos custos, de máquinas e equipamentos industriais de segunda mão pertencentes às fábricas estrangeiras falidas, e que muitas empresas brasileiras foram fundadas operando dessa forma.

Após a substituição da agroexportação como variável dinâmica da economia pelos investimentos industriais, o crescimento produtivo foi acelerado, superando em duas vezes o crescimento de cada uma das duas décadas anteriores. Segundo Vanconcellos, Gremaud e Teneto Júnior (1999), contabilizando as taxas de expansão a partir de 1933, quando o país passou a se recuperar da crise, até o ano de 1939, constata-se um crescimento de 100% e, durante a década de 1940, apesar da deflagração da Segunda Guerra Mundial, de 110%. O crescimento do setor industrial para abastecimento do mercado interno impulsionou também a expansão do pequeno segmento de bens de capital instalado no país, muito embora a depreciação cambial tenha contribuído bastante nesse sentido.

Com efeito, após a Revolução de 1930, o novo governo passou a interferir de modo mais crescente na economia, visando atenuar os impactos da crise de 1929. Essa intervenção ocorreu, basicamente, de dois modos: indiretamente, através da política fiscal, monetária e financeira, manipulando-

-se impostos de produtos internos e importados, do controle do câmbio e mediante financiamentos de investimentos por intermédio do Banco do Brasil; e diretamente, através de uma política de investimentos estatais em setores estratégicos, tais como o ferroviário[14], de navegação[15], de serviços e de indústrias de base[16] (Pinheiro; Oliveira Filho, 1991).

As intervenções econômicas indiretas passaram a ser implementadas imediatamente após a troca do governo, em 1930, perdurando até 1937, ao passo que o período político denominado Estado Novo, compreendido entre os anos de 1937 e 1945, caracterizou-se pelas intervenções econômicas diretas, mediante a criação de diversas empresas estatais (Ferreira, 2000).

Conforme Pinheiro e Oliveira Filho (1991), as primeiras empresas estatais brasileiras foram criadas "em setores caracterizados por grandes razões de capital-produto" (p.6), ou, como menciona Ferreira (2000), foram caracterizadas por longos períodos de maturação dos investimentos, tais como de mineração, aço, petróleo e energia elétrica. A intenção era estimular o crescimento dos investimentos e da produção industrial do país, em especial do setor metal-mecânico, sem, contudo, concorrer com as empresas privadas, tanto em relação à produção de bens para o consumo consumptivo quanto para o consumo produtivo.

Nesse contexto, sob a tutela da Comissão Nacional do Plano Siderúrgico, iniciou-se a construção da Companhia Siderúrgica Nacional (CSN), em 1941, na cidade de Volta Redonda/RJ, influenciando a industrialização do Vale do Paraíba. Em 1942, foram criadas a mineradora Companhia Vale do Rio Doce (CVRD), no município de Itabira, situado na Mesorregião Metropolitana de Belo Horizonte, e, em 1944, foi fundada a Companhia de Aços Especiais Itabira (Acesita), no então município de Antônio Dias/

14 Ao final dos anos de 1920, segundo Ferreira (2000), o controle estatal da rede ferroviária brasileira, utilizada majoritariamente para o escoamento da produção agrícola, era proporcional a 70%. Na década de 1950, 95% dessa rede era controlada pelo Estado. O autor menciona que essa nacionalização foi coordenada pelo Departamento Nacional de Estradas de Ferro.

15 Entre 1940 e 1943 efetivou-se a nacionalização de empresas de transporte fluvial e de cabotagem para atuação na Amazônia, na bacia do Rio da Prata e na região costeira nacional (Ferreira, 2000).

16 Indústrias de base consistem na "empresa ou setor industrial que alimenta os demais. São indústria de base as que operam a extração de minérios e sua transformação em matéria-prima para outros setores industriais, e também as indústrias de produção de energia elétrica" (Sandroni, 2010, p.425).

MG, localizado na região atualmente conhecida como Vale do Aço (Ferreira, 2000; Pinheiro; Oliveira Filho, 1991; Gunn; Correia, 2005).

Na primeira metade da década de 1940, também foram criadas, no estado do Rio de Janeiro, a Fábrica Nacional de Motores (FNM), em Duque de Caxias, para a fabricação e montagem de motores para aviões e navios, vindo a produzir tratores posteriormente, e a Companhia Brasileira de Álcalis, em Arraial do Cabo, para produção de sal e sobretudo de carbonatos de sódio e potássio, utilizados na indústria química, além da Companhia Hidrelétrica do São Francisco (Chesf), para exploração do potencial energético da Bacia do Rio São Francisco (Pinheiro; Oliveira Filho, 1991). Na década seguinte, em 1953, para exercício das atividades de prospecção, refino e transporte de petróleo, foi criada a companhia petrolífera nacional Petróleo Brasileiro S.A. (Petrobras), com sede no Rio de Janeiro (Frick, 1991).

Além de atuar diretamente na produção, o governo federal também promoveu a criação de alguns bancos de fomento, como foi o caso do Banco de Crédito da Amazônia, criado em 1942 para subsidiar a exportação de borracha para o mercado externo, e do Banco Nacional de Crédito Cooperativo (BNCC), criado em 1943, sob a denominação de Caixa de Crédito Cooperativo, para fomentar as iniciativas de cooperativismo no país (Ferreira, 2000). Na década de 1950, mais especificamente em 1952, com o objetivo de mitigar os riscos associados aos investimentos de baixo retorno ou que demandavam elevada aplicação de capital inicial, criou-se o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (BNDE)[17], também com sede na cidade do Rio de Janeiro. Durante o Plano de Metas (1956-1960)[18], financiamentos concedidos pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (BNDE) foram utilizados, por exemplo, para a criação das estatais

17 A partir de 1982, Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES).

18 O Plano de Metas é a "denominação dada ao plano de desenvolvimento econômico e social adotado durante o governo de Juscelino Kubitschek (1956-1960), que se caracterizou pelo estabelecimento de metas que deveriam ser alcançadas nos planos econômico, social e de infraestrutura elaborados durante seu governo. O Plano de Metas priorizava os investimentos estatais em infraestrutura, especialmente nos transportes (rodoviários) e na produção e distribuição de energia elétrica; estimulava o aumento da produção de bens intermediários como o aço, o cimento e o carvão; e incentivava os investimentos privados na produção de bens duráveis (especialmente a indústria automobilística) e de bens de capital" (Sandroni, 2010, p.653).

Usinas Siderúrgicas de Minas Gerais (Usiminas), em 1956, Companhia de Ferro e Aço Vitória (Cofavi), em 1959, e Companhia Siderúrgica Paulista (Cosipa), em 1960 (IBGE, 1963; Ferreira, 2000).

A partir de 1950, até 1970, caracterizando o terceiro ciclo da divisão territorial do trabalho no Brasil, Moreira (2004) chama a atenção para a ocorrência de uma mudança radical em relação à estruturação e distribuição do parque industrial. Precondições de produção favoráveis ao Sudeste, tais como a existência de uma infraestrutura de transferência (transportes, comunicação e transmissão de energia) satisfatória e notável presença de indústrias de bens de produção, como siderúrgica e de cimento, fizeram que grande parte dos novos investimentos realizados no Brasil convergisse para essa Grande Região, principalmente ao estado de São Paulo, que passou a polarizar a economia nacional.

Para se ter uma ideia, conforme o IBGE (1963), entre os anos de 1956 e 1961, o estado de São Paulo concentrou 76,4% do montante investido, aplicado especialmente na área metropolitana da capital paulista, seguido pelos estados do Rio de Janeiro (11,3%) e de Minas Gerais (5,2%). Nenhum outro estado brasileiro concentrou mais de 2% do total de 500 milhões de dólares aplicados no período. Os setores mais beneficiados foram o automobilístico, que recebeu mais de 200 milhões de dólares, seguindo pelo setor industrial mecânico e elétrico, com 50 milhões aplicados, aproximadamente o mesmo valor destinado à indústria química e petroquímica.

Diante da abundante oferta de mão de obra, do amplo mercado de consumo, da infraestrutura urbana e de transporte adequada, sobretudo em relação à pavimentação rodoviária, concorrendo com incentivos fiscais municipais concedidos às empresas interessadas, a indústria automobilística acabou concentrando-se na Região Metropolitana de São Paulo (IBGE, 1963; Botelho, 2002), mais especificamente, em São Paulo e nos municípios de São Caetano do Sul e São Bernardo do Campo, além de São José dos Campos (Botelho, 2002; Caputo; Melo, 2009).

Caputo e Melo (2009) salientam que o crescimento da indústria automobilística estimulou a produção de bens essenciais de sua cadeia produtiva, composta pelas indústrias de fabricação de máquinas e equipamentos, de fabricação de artigos de borracha e de material plástico e de máquinas, aparelhos e materiais elétricos, destacando-se, além das próprias monta-

doras – General Motors, Ford Motor e Volkswagen –, a Bosch, a Krupp, a Caterpillar Tractor Co., a Pirelli, a Goodyear, a Firestone e a General Electric.

A partir dos anos de 1960 ocorreu uma sensível diminuição das intervenções diretas do governo federal na economia brasileira, mediante a criação de indústrias de base estatais, embora ele continuasse a investir fortemente nos setores de transporte e energia (Pinheiro; Oliveira Filho, 1991). Nesse período, mais especificamente em 1961, foram criadas a Eletrobras – Centrais Elétricas Brasileiras S.A. –, com a responsabilidade de "centralizar o fornecimento e produção de energia ao nível nacional, tendo como papel principal planejar e coordenar os investimentos setoriais", e a Companhia de Navegação (Docenave), que, a partir de 1963, passou a ser subsidiária da Companhia Vale do Rio Doce (CVRD) (Pinheiro; Oliveira Filho, 1991, p.18).

Como consequência da onda de investimentos mencionados, Moreira (2004) relata que, ao final dos anos de 1960, deparava-se não só com um parque industrial concentrado, mas também diferenciado do ponto de vista setorial. Em nível nacional, em relação ao intercâmbio regional de mercadorias, esse processo implicou a deterioração dos termos de troca das regiões Sul e Nordeste com o Sudeste. Antes mais industrializadas, as economias sulista e nordestina tornaram-se mais dependentes do setor agrícola, ao passo que as regiões Centro-Oeste e Norte incorporaram-se a essa nova divisão inter-regional do trabalho sob a forma de fronteiras de expansão agropastoril do Sul e de São Paulo, com destaque para a ampliação da atividade agroindustrial no Centro-Oeste. Portanto, no que respeita à atividade industrial brasileira, observa-se, entre 1950 e 1970, um processo de concentração espacial, com a consequente polarização e diferenciação setorial do Sudeste, especialmente de São Paulo (Moreira, 2004).

Resultados de uma pesquisa realizada em 1986 mostram que, durante o período que ficou conhecido como de industrialização pesada, compreendido entre os anos de 1949 e 1970, a participação do estado de São Paulo sobre o valor da transformação industrial (VTI) brasileira ampliou-se de 49% para 58%. Os índices da Região Metropolitana de São Paulo também se ampliaram frente ao próprio estado, subindo de 72% para 75% (Negri, 1992). Nesse sentido, até a década de 1970, conforme Sposito (2004), a

concentração espacial da indústria ocorreu em duas escalas diferentes: uma, do estado de São Paulo em relação ao Brasil; outra, da metrópole paulista em relação a esse estado.

A desconcentração espacial e a nova divisão territorial do trabalho industrial no século XXI

Segundo Moreira (2004), no início da década de 1970 o governo brasileiro interviu sobre o processo de concentração regional da produção, inaugurando o quarto ciclo da divisão territorial do trabalho (1970-2000), em busca de uma redistribuição do parque industrial, implementada sob os desígnios dos três Planos Nacionais de Desenvolvimento – PNDs (1970-1985)[19]. Sob a égide do II PND, passou-se a presenciar a mobilização de um conjunto de estratégias, representadas pela política de instalação de indústrias de bens intermediários, em geral na forma de polos mineroindustriais, e de usinas hidrelétricas de grande porte em pontos estratégicos do país, sobretudo na periferia produtiva nacional, com a finalidade de promoção do uso equilibrado da infraestrutura e de desenvolvimento de interações espaciais por todo o território, suscitando maior integração entre as regiões brasileiras. Esse grande empreendimento estatal foi denominado Projeto Brasil Grande.

Sob os desígnios do referido projeto, foram criados: o polo petroquímico Canoas-Triunfo, no Rio Grande do Sul; o carboquímico, em Santa Catarina; o de nóbio e fertilizantes de Catalão, em Goiás; o estanífero (apenas mineração), em Rondônia; o siderúrgico e o de alumina-alumínio de Carajás, no Pará; o de Itaqui-São Luís, no Maranhão; um polo químico (sal/álcalis) no Rio Grande do Norte; de fertilizantes, em Sergipe; de sal-gema,

19 Os objetivos dos referidos planos eram os seguintes: quanto ao I PDN (1970-1974), modernização da agricultura; II PND (1975-1979), redistribuição da indústria; e III PND (1980-1985), correção dos rumos, indicando uma fase de aguda reestruturação espacial da indústria no Brasil. Esses planos acabaram reforçando duas importantes iniciativas anteriores, concebidas com a finalidade de impulsionar o desenvolvimento das regiões Nordeste e Norte, mediante planejamento e coordenação das ações do governo federal: trata-se das criação da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (Sudene) e da Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (Sudam), nos anos de 1959 e 1967 (Sandroni, 2010).

em Alagoas; o polo petroquímico de Camaçari, na Bahia; de papel e celulose, no Espírito Santo. Todos projetos conjuminados aos polos energéticos de Itaipu, no Paraná, de Itumbiara e São Simão, em Goiás, de Tucuruí, no Pará, e de Xingó, localizado entre Alagoas e Sergipe (Moreira, 2004).

Embora o Projeto Brasil Grande tenha apenas parcialmente atingido seu objetivo, Moreira (2004) assevera que o processo de desconcentração espacial resultante foi suficiente para promover o reordenamento da divisão territorial do trabalho e da configuração espacial vigentes até então[20]. Se bem que acompanhada de um processo de desindustrialização propriamente dito, o autor atesta que a prova dessa desconcentração é demonstrada pela queda dos valores das produções industriais do estado de São Paulo e da Região Metropolitana de São Paulo em relação ao valor da produção industrial brasileira.

Conforme Negri (1992), entre os anos de 1970 e 1980, registrou-se uma inflexão dos índices estaduais de concentração da produção industrial, com queda do valor da transformação industrial paulista frente ao índice nacional, de 58% para 54%. Durante os anos de 1980, essa queda foi mantida, reduzindo-se de 54,4%, no início do período, para 51,9% em 1985 e para 49,3% em 1990[21].

Analisando e comparando a evolução do produto interno bruto (PIB) brasileiro e do estado de São Paulo entre os anos de 1980 e 1990, Negri (1994) salienta a existência de um processo de desconcentração espacial

20 Saliente-se que esses resultados, consubstanciados por elevado ritmo de crescimento econômico, foram sustentados por forte endividamento do Estado, tornado insustentável, em especial, a partir da alta dos juros de 1979, implicando uma forçosa redução das atividades econômicas brasileiras e obstruindo, assim, a longa e acelerada marcha de crescimento vivenciada a partir dos anos de 1950 (Ferreira, 2000; Sallum Jr.; Kugelmas, 1991).

21 Ao tomar um período comparativo mais longo, compreendido entre os anos de 1970 e 1999, para análise da Região Sudeste, Moreira (2004) ratifica que houve queda dos valores da produção industrial do estado de São Paulo e da Região Metropolitana de São Paulo em relação ao valor da produção industrial brasileira. A diminuição foi, respectivamente, de 58,1% para 48% e de 44% para 26% entre 1970 e 1999, ao passo que o peso do valor da produção industrial de Minas Gerais ampliou-se de 6,5% para 9,4%; o valor da produção do Espírito Santo subiu de 0,5% para 1,2%; o estado do Rio de Janeiro diminuiu sua participação no valor produzido, de 15,7% para 8%. Em termos inter-regionais, o Nordeste aumentou sua participação de 5,7% para 8,4%; no Sul, foi de 12% para 20,2%; e, no Centro-Oeste, de 0,8% para 1,7%.

da produção industrial ocorrido em função do desempenho da indústria extrativa mineral, de petróleo e minérios, e da indústria de manufaturados do país, asseverando que ambas as produções estavam voltadas para o suprimento do mercado externo. Embora o crescimento dos segmentos mencionados não tenha sido tão grande, explica que contribuíram para o processo de desconcentração espacial devido à involução da produção de bens de capital e duráveis, cujo parque industrial estava bastante concentrado nesse estado. Menciona ainda que se, por um lado, em especial esses ramos da indústria paulista sentiram fortemente a redução dos níveis de investimento e os efeitos da crise dos anos de 1980, por outro, ainda que no setor agropecuário tenha sido registrada uma evolução menor do PIB paulista frente ao nacional, ele foi menos afetado pela crise, refletindo uma expansão impulsionada pela continuidade do processo de modernização agrícola e pelo crescimento da produção agroindustrial, voltada sobretudo para a exportação, como a pecuária e produtos do complexo soja e laranja, aliados à ampliação do plantio da cana como resposta à implementação do Programa Nacional do Álcool (Proálcool), que visava ampla substituição dos combustíveis derivados de petróleo por outros à base de etanol.

Negri (1992) menciona que a inflexão da produção industrial que afetou a Região Sudeste brasileira e se propagou de modo mais intenso pelo estado de São Paulo também afetou o estado do Rio de Janeiro, enquanto, na contramão desse processo, os estados de Minas Gerais e Espírito Santo vivenciaram um desempenho industrial positivo, em função da produção de insumos básicos de exportação nos ramos siderúrgico e de papel e celulose. Prosseguindo em sua abordagem, o autor explica que a desconcentração, resultante dos fracos desempenhos de São Paulo e Rio de Janeiro também encontrou parâmetros na Zona Franca de Manaus e na consolidação do complexo de mineração e siderúrgico, voltado para a exportação de bens manufaturados e semimanufaturados, ambientado em torno do Programa Grande Carajás – ferro, aço e alumínio, situado na Região Norte. No Nordeste, a reboque da implantação do polo petroquímico de Camaçari, localizado no estado da Bahia, houve importante crescimento da indústria química. No Centro-Oeste, verificou-se que a expansão da produção industrial deveu-se ao aprofundamento de sua articulação com o setor

agropecuário, já que a modernização e as técnicas de irrigação de lavouras, situadas no Cerrado, passaram a exercer grande atratividade sobre os investimentos de natureza agroindustrial. De modo semelhante à Região Centro-Oeste, o desempenho positivo da produção industrial da Região Sul também teve importante parcela de contribuição do ramo agroindustrial devido ao maior encadeamento produtivo com o setor agropecuário, mas também alavancaram o referido crescimento as indústrias de equipamentos agrícolas instaladas no Rio Grande do Sul e em Santa Catarina, a indústria calçadista do Rio Grande do Sul, a indústria de papel e celulose do Paraná e as indústrias químicas rio-grandense e paranaense, com apoio dos polos petroquímicos de Triunfo/RS e Araucária/PR.

Concomitantemente ao processo de desconcentração espacial da produção nacional, a participação do valor da transformação industrial (VTI) da Região Metropolitana de São Paulo reduziu-se em relação ao interior do estado. Entre 1980 e 1985, o VTI da referida região declinou de 63% para 57% em relação ao VTI do interior e do litoral paulista, confirmando a tendência de queda e consequente desconcentração espacial da produção industrial presenciada no período anterior. Com base nesses dados, complementados pela redução da mão de obra empregada nas atividades industriais da Região Metropolitana de São Paulo, paralela a um aumento da mão de obra empregada no mesmo setor verificada no interior do estado, Negri (1992) presume que os efeitos da crise dos anos de 1980 foram sentidos de modo mais intenso na região da capital.

Portanto, o processo interno de desconcentração espacial da produção industrial do estado de São Paulo, iniciado nos anos de 1970, propagou-se pela década de 1980, porém, em ritmo mais moderado (Negri, 1994). Conforme Frick (1991), os vetores de expansão do crescimento da produção industrial do interior definiram-se sobretudo em razão da infraestrutura rodoviária existente nas proximidades da capital paulista, mais especificamente, compreendendo um raio que se estendia de 100 a 150 quilômetros dessa cidade, seguindo pelas rodovias Via Dutra, Anhanguera e Castelo Branco, respectivamente, em direção aos municípios de São José dos Campos, Jundiaí, Campinas, Limeira e Ribeirão Preto e, por fim, a Sorocaba. Outros dois eixos rodoviários de elevada importância nesse sentido são o sistema Anchieta–Imigrantes, com ligação com os municípios de Cubatão e

Santos, e a rodovia dos Bandeirantes, que complementa o eixo de expansão definido pela rodovia Anhanguera.

De acordo com Negri (1992), não obstante o processo de desconcentração espacial mencionado, ao final dos anos de 1980 o estado de São Paulo continuava sendo o maior e mais dinâmico centro industrial do país, em torno do qual gravitavam as demais economias regionais, respondendo por quase metade do valor da transformação industrial brasileiro. Nas palavras do autor:

> Em que pese a redução da concentração do VTI da indústria de transformação de 58% para 54%, no período 1970-80, e para 49% no período 1980-90, São Paulo continua sendo o centro industrial mais moderno, mais diversificado e mais dinâmico do país, funcionando como verdadeira engrenagem com a qual se articula a maior parte dos compartimentos industriais regionais. (p.97)

De fato, nem em relação ao valor da produção industrial, nem em relação aos estabelecimentos e postos de trabalho industriais gerados a primazia do estado de São Paulo esteve em xeque, embora se possa assegurar a ocorrência de um processo de desconcentração espacial que tomou forma no âmbito da indústria de transformação.

De acordo com os dados do Censo Industrial de 1970, disponibilizados pelo Ipea (2010a), no final dos anos de 1980, 50.556 estabelecimentos estavam localizados no estado de São Paulo, perfazendo 30,7% das 164.793 unidades industriais do Brasil. O Rio Grande do Sul possuía o segundo maior número de empresas do gênero, mas seu parque industrial restringia-se a apenas 36% do parque industrial paulista. Destacavam-se, ainda, os estados de Minas Gerais e Rio de Janeiro, com, respectivamente, 10,5% e 8,6% das unidades registradas. Em termos macrorregionais, a concentração nas regiões Sul–Sudeste era marcante, acumulando 74,8% do total de estabelecimentos. A concentração da mão de obra ocupada nessas duas grandes regiões era ainda maior, representando 86,6% dos 2.699.881 trabalhadores industriais recenseados.

No que respeita à distribuição estadual do pessoal ocupado, naturalmente, São Paulo sobressaía, com 1.295.783 trabalhadores, correspondendo a 48% do total de empregos industriais do país, o que equivale a cerca de 3,6 vezes a quantidade contabilizada para o estado do Rio de Janeiro, com

o segundo maior contingente de pessoas ocupadas recenseadas, representando 13,3% do total nacional. Rio Grande do Sul, Minas Gerais e Santa Catarina agregavam outros 20,2% dos postos de trabalho registrados.

Presume-se claramente, dessas informações, que as indústrias instaladas no Rio de Janeiro possuíam maior porte do que as instaladas no Rio Grande do Sul. Na verdade, tomando-se a média de empregos, conclui-se que o porte das empresas que compunham o parque industrial fluminense assemelhava-se ao das empresas paulistas, com cerca de 25,5 trabalhadores por unidade, enquanto a média de empregados dos estabelecimentos gaúchos correspondia apenas à metade. Portanto, é provável que o Rio de Janeiro contasse com um parque industrial mais moderno do que o do Rio Grande do Sul.

Utilizando-se as mesorregiões geográficas brasileiras como unidades de comparação, nota-se que a concentração espacial era ainda mais marcante do que ao nível estadual (Figura 5).

A Mesorregião Metropolitana de São Paulo[22], que representa apenas 0,1% do território nacional, possuía 34,36% do pessoal ocupado nas indústrias em 1970.

Somando os empregos das mesorregiões metropolitanas de São Paulo (34,36%) e do Rio de Janeiro (11,18%), contabiliza-se 45,54% do total nacional. Incluindo o pessoal ocupado nas mesorregiões metropolitanas de Porto Alegre (4,63%), Belo Horizonte (3,38%), Campinas (3,26%) e na Macro Metropolitana Paulista (2,56%), eleva-se para 59,37% a proporção sobre o pessoal ocupado nas indústrias do Brasil em 1970. Embora a primazia da Mesorregião Metropolitana de São Paulo seja menor em relação aos estabelecimentos industriais, as áreas de concentração eram praticamente as mesmas que as dos empregos, incluindo as mesorregiões Noroeste Rio-Grandense, Sul/Sudoeste de Minas, da Zona da Mata, de Ribeirão Preto e Nordeste Rio-Grandense. Os estabelecimentos existentes nas últimas mesorregiões mencionadas, correspondentes a 10,06% das unidades industriais do Brasil, agregados àqueles recenseados nas mesorregiões metropolitanas de São Paulo (16,33%), Rio de Janeiro (6,96%) e Porto Alegre (3,77%), na Mesorregião de Campinas (2,57%), na Mesorregião Metropolitana de

22 Saliente-se que as mesorregiões geográficas constituem unidades geográficas distintas das regiões metropolitanas, mesmo que suas denominações possam ser similares.

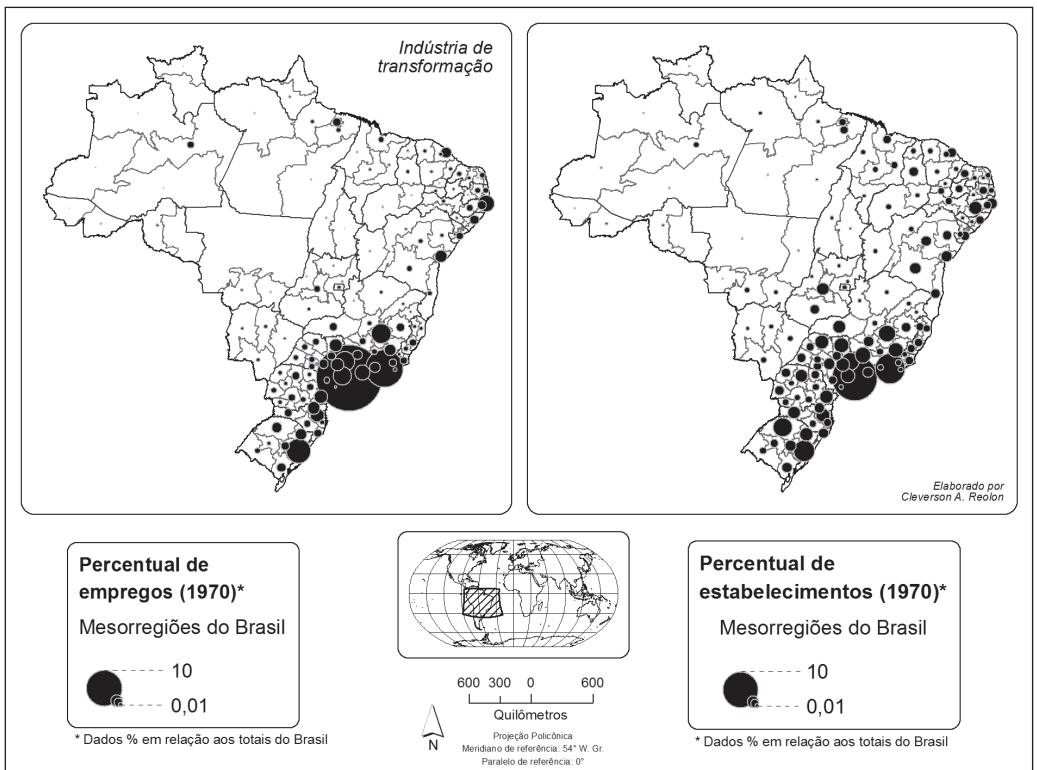


Figura 5 – Mesorregiões do Brasil.
Distribuição do pessoal ocupado nas indústrias e dos estabelecimentos industriais (1970)
Fonte de dados: Ipea (2010b; 2010a). Base cartográfica: IBGE (2005).

Belo Horizonte (2,20%) e na Macro Metropolitana Paulista (1,60%), perfaziam 43,49% das indústrias do país. Seguindo a tendência de queda dos índices de produção industrial, entre os anos de 1970 e 1995 houve forte redução relativa do pessoal ocupado nas indústrias das mesorregiões metropolitanas de São Paulo e do Rio de Janeiro, cujas proporções em relação aos empregos do Brasil involuíram, respectivamente, de 34,36% e 11,18% para 22,13% e 5,71%, embora os postos de trabalho tenham se ampliado de 927.563 para 1.277.524 e de 301.966 para 329.484 (Figura 6).

Em menor grau, a Mesorregião Metropolitana do Recife também conheceu uma redução dos níveis de participação sobre o total de postos de trabalho industriais do país, passando a representar 1,55%, frente aos 2,26% anteriores. As mesorregiões cujos percentuais de participação sobre o pessoal ocupado no país mais se ampliaram, entre o início e o final do período, foram a Metropolitana de Porto Alegre (com ampliação de 4,63% para 7,88%), a Norte Central Paranaense (de 0,59% para 1,47%), a Metropolitana de Belo Horizonte (de 3,38% a 4,22%), a Metropolitana de Curitiba (de 1,51% para 2,33%), a Norte Catarinense (de 1,20% para 2,01%), a Metropolitana de Fortaleza (de 0,94% a 1,72%), a Nordeste Rio-Grandense (de 1,12% para 1,90%), a de Campinas (de 3,26% para 3,95%), do Centro Goiano (de 0,45% para 1,12%) e do Sul/Sudoeste de Minas (de 0,78% para 1,42%).

O comportamento da evolução do número de estabelecimentos, todavia, é diferente do comportamento da evolução do número de empregos. Tendo em visa os dados disponíveis para a pesquisa que originou este livro, observa-se que, enquanto o pessoal ocupado reduziu-se nas principais mesorregiões industriais do país – metropolitanas de São Paulo e do Rio de Janeiro – entre 1970 e 1995, a quantidade relativa de estabelecimentos decresceu apenas na segunda, ampliando-se na primeira, que passou a representar 17,18% ao final do período, frente aos 16,33% referentes ao ano de 1970. Todavia, chama a atenção a mudança do processo de desconcentração espacial dos estabelecimentos industriais a partir de 1985, quando houve queda da participação relativa do número dos estabelecimentos industriais das mesorregiões metropolitanas do Rio de Janeiro e de São Paulo, dentre outras.

Comparando os cartogramas da Figura 7 a seguir, verifica-se que, no primeiro período (1970-1985), a quantidade relativa de estabelecimentos

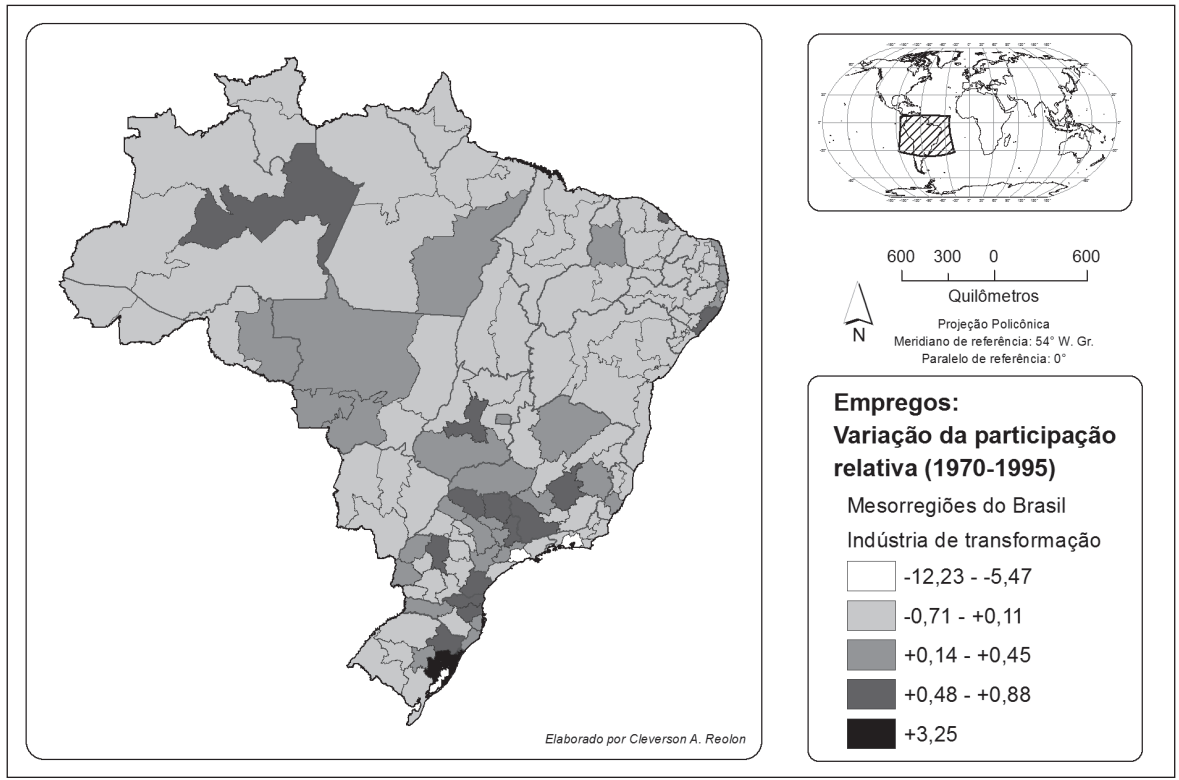


Figura 6 – Mesorregiões do Brasil.
Variação da quantidade de pessoas ocupadas na indústria (1970-1995)
Fonte de dados: Ipea (2010b). Base cartográfica: IBGE (2005).

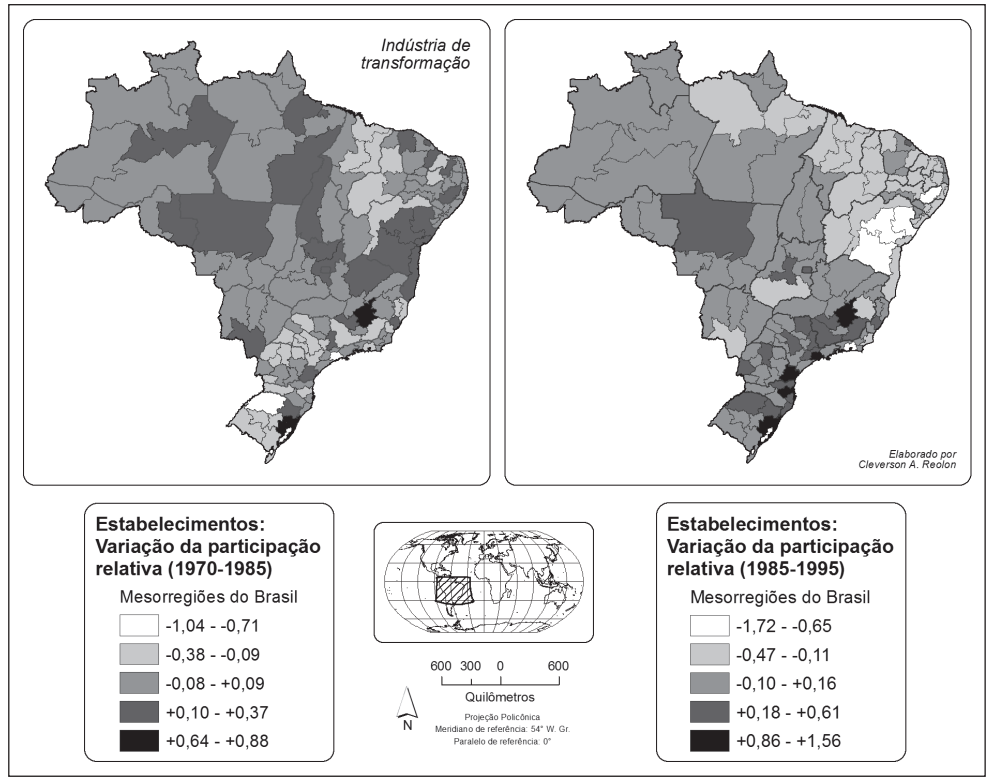


Figura 7 – Mesorregiões do Brasil.
Variação da quantidade de estabelecimentos industriais (1970-1985 e 1985-1995)
Fonte de dados: Ipea (2010b). Base cartográfica: IBGE (2005)

industriais ampliou-se em direção às mesorregiões situadas ao Norte e Nordeste do país. No segundo período (1985-1995), contudo, esse crescimento se retraiu às regiões Sul e Sudeste, com ampliação da participação nacional, sobretudo das mesorregiões metropolitanas de São Paulo, Porto Alegre, Curitiba, Belo Horizonte e, ainda, na do Vale do Itajaí, que, com expansões de 1,56, 1,47, 0,93, 0,87 e 0,86 pontos percentuais, passaram a representar, respectivamente, 17,18%, 5,88%, 2,61%, 3,95% e 2,19% do total de estabelecimentos industriais do Brasil.

Mesmo com a tendência de ampliação da quantidade relativa de estabelecimentos industriais generalizada para a Região Sudeste, a Mesorregião Metropolitana do Rio de Janeiro diminuiu sua participação nacional de 6,58% para 4,86%, sendo acompanhada pelas mesorregiões do Agreste Pernambucano, do Nordeste Baiano, do Centro-Sul Baiano e do Centro-Norte Baiano – todas localizadas na Região Nordeste.

Em relação aos empregos formais, além do período diferenciado – em pesquisa que abrange os anos compreendidos entre 1989 e 1999 –, Saboia (2001) menciona a peculiar diferença entre o comportamento da evolução do número de empregos e de estabelecimentos industriais, asseverando o crescimento de 31% das unidades industriais do Brasil e o aumento aproximado no número absoluto de estabelecimentos localizados na Região Sudeste correspondente a 13%, 50% de aumento na Região Sul, 70% em cada uma das regiões Centro-Oeste e Norte e 80% no Nordeste. Não obstante, o autor não explica os fatores que condicionaram esse aumento. Infelizmente, a ausência de um censo industrial intermediário dos anos de 1985 e 1995 limita as conjecturações sobre as quedas do número relativo de estabelecimentos das mesorregiões situadas no Sul e no Sudeste do país entre os anos de 1970 e 1985, seguidas por uma ampliação no período posterior. Com isso, pode-se inferir que, entre 1985 e 1995, não esteve em curso um processo de desindustrialização.

Passado o período de maior reordenamento espacial das atividades produtivas até então presenciado no país, Moreira (2004) constatou que, atualmente, a divisão e regionalização do trabalho brasileira tem deparado com: o adensamento da atividade industrial no Sul-Sudeste, reportando ao polígono industrial proposto por Diniz (2000); a expansão da atividade agroindustrial do complexo soja pelas áreas de cerrado do planalto central; a combinação

das atividades mineroindustriais e agroindustrial de fruticultura irrigada nos vales úmidos do Nordeste e a transferência, para esta região, de indústrias de bens de consumo não duráveis, provenientes das regiões Sudeste e Sul; a potencialidade econômica da riqueza genética existente na Amazônia.

Portanto, neste início de século, estaríamos diante de quatro grandes regiões paradigmáticas da nova divisão regional do trabalho no Brasil: do polígono industrial, do complexo agroindustrial, da difusão da agroindústria e indústria de bens não duráveis e da fronteira biológica (Figura 8).

Explicando o processo de formação dessas regiões, Moreira (2004) menciona que o polígono industrial teve sua configuração desencadeada, de início, pelas ações desenvolvidas no âmbito do II PND. Em épocas recentes, o aumento das trocas comerciais entre os parceiros do Mercosul também tem concorrido para definir sua estrutura industrial futura, que deverá vir a se assentar, prioritariamente, sobre os ramos que dispõem de uso intensivo de tecnologias sofisticadas.

A formação da região do complexo agroindustrial, embora esteja relacionada à modernização da agricultura e tenha sido em momento posterior estimulada pelo I e pelo II PNDs, iniciou-se anteriormente à sua implementação. Principiada pela dispersão da sojicultura, a partir da Região Sul do Brasil, em direção ao Mato Grosso, a formação desse domínio econômico é verdadeiramente impulsionada pela constituição da agroindústria. Passa, assim, pela dissolução do binômio latifúndio-minifúndio e pela fusão da agricultura com a indústria e, na sequência, pela consolidação do complexo agroindustrial, ou seja, pela equivalente "dissolução da histórica agroindústria de beneficiamento e à abertura ampla do leque de divisão do trabalho que fará do sistema um complexo" (Moreira, 2004, p.141)[23].

Combinando os efeitos do II PND com uma forma própria de agroindústria, que seria a fruticultura irrigada, o Nordeste acabou convertendo-se naquilo que Moreira (2004) chama de região da difusão da agroindústria e indústria de bens não duráveis. Trata-se, de certo modo, de uma fusão locacional entre uma estrutura produtiva de bens não duráveis, já tradicional

23 O complexo agroindustrial é designado, adiante, como "uma unidade da economia que integra em um só sistema atividades dos setores primário, secundário, terciário e quaternário", incluindo, portanto, neste último setor, atividades de pesquisa biotecnológica e serviços de informática (Moreira, 2004, p.143).

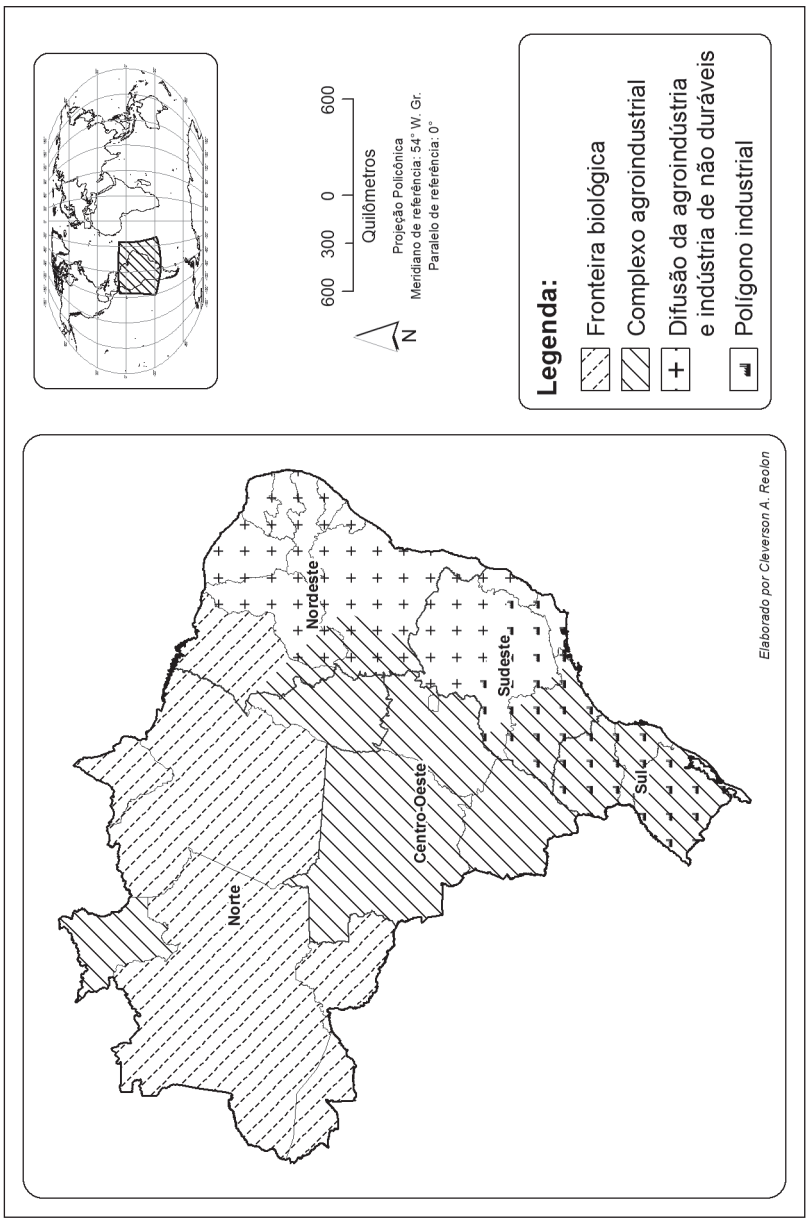


Figura 8 – Brasil. A nova divisão regional do trabalho (2004)
Fonte: Moreira (2004, p.137). Modificado por Cleverson A. Reolon.

do Nordeste – como a têxtil e alimentícia, sobretudo açucareira –, com uma indústria de bens intermediários instalada no transcorrer das décadas de 1970 e 1980, somada a uma nova gama de atividades agroindustriais de fruticultura encontradas nos vales úmidos da região. Recentemente, a confirmar uma tendência verificada nos anos de 1980, beneficiando-se da proximidade dos mercados estadunidense e europeu e colhendo os frutos de uma agressiva política fiscal de atração de empregos, o Nordeste ampliou seu parque industrial de produtos não duráveis, colocando-se como destino preferencial das indústrias leves e de menor sofisticação, antes instaladas nas regiões Sul e Sudeste do país. Por fim, contrapondo-se a todas as formas de exploração a que vem sendo submetida, a Amazônia é delineada por Moreira (2004) como a quarta região da divisão do trabalho, caracterizando-se, atualmente, como uma fronteira bio(tecno)lógica. O autor relata que, sendo alvo de políticas de incentivos fiscais que datam da década de 1960, como o mecanismo 34/18[24], a Amazônia acabou se constituindo em lócus de grandes projetos privados da agroindústria, muitos deles fictícios, outros tantos abandonados ou cancelados. Ampliando o quadro de investimentos, estimulados pela construção da rodovia BR-364 – que liga Cuiabá a Porto Velho –, a porção ocidental da região foi marcada, na década de 1970, pela execução de vários projetos de colonização por companhias públicas e privadas. Por fim, definindo as características econômicas da Amazônia, o avanço das atividades de cultivo da soja e a instalação de grandes usinas hidrelétricas e de extração e beneficiamento mineral, orientadas pelo I e pelo II PNDs, acabaram selando o desafio que, na época atual, impera para a sua preservação, posta sob os auspícios de uma nova forma de exploração, calcada no desenvolvimento da engenharia genética e de tecnologias de manipulação do ácido desoxirribonucleico (DNA).

Esse, portanto, seria o panorama da distribuição espacial das atividades produtivas identificado para o ano 2000 em território brasileiro. Parece

24 O mecanismo 34/18, que, após readequações realizadas no final de 1974, viria a ser denominado Fundo de Investimentos do Nordeste (Finor), foi concebido em 1962 através de uma modificação na lei de incentivos fiscais da Sudene. O objetivo era fomentar o crescimento econômico dessa região, mediante a dedução de até 50% do imposto de renda de pessoa jurídica para investimentos locais. Em 1963, a aplicabilidade do mecanismo 34/18 foi estendida à área de atuação da Sudam (Nascimento, 2002; Brito, 2004; Aragão, 2005).

claro que sua estruturação foi plenamente impulsionada pelas ações implementadas no âmbito dos Planos Nacionais de Desenvolvimento geridos nas décadas de 1960 e 1970, principalmente, pelos governos militares. Todavia, se, por um lado, tais planos figuram na base da atual configuração da divisão territorial do trabalho, por outro, já não parecem responder integralmente pelo novo arranjo que vem se constituindo desde o início dos anos de 1990, quando se poderia dizer que começa a se delinear um novo ciclo da divisão territorial do trabalho, complementando os quatro anteriores, apontados por Moreira (2004).

3
A redistribuição espacial recente das atividades produtivas Concentração ou desconcentração? Centralização ou descentralização?

A partir do final dos anos de 1980 e início dos anos de 1990, as mudanças dos padrões organizacionais das empresas assumiram um caráter primordial no âmbito do processo de reestruturação produtiva. Pacheco (1999) sustenta que

> a lógica de racionalizar as atividades desenvolvidas teve por resultado, no caso de empresas com várias unidades produtivas, rearranjar certas atividades, levando em consideração os diferenciais de custo, de logística e de qualificação de mão de obra dos sítios em que estava localizada cada planta. (p.34)

Em certas ocasiões, portanto, o rearranjo das atividades coincidiu com a transferência de processos operacionais de uma unidade empresarial a outra, situadas em locais distintos. Mas os casos de terceirização de certas rotinas também se tornaram comuns às grandes empresas, resultando na organização do processo produtivo em cadeias compostas por diversas firmas, a exemplo do que ocorre no âmbito do processo de quase integração vertical, típico da indústria automobilística[1].

Sob tal perspectiva, a desconcentração espacial das atividades industriais ocorrida entre meados de 1960 até os anos de 1980 diferencia-se da redistribuição espacial em curso, *a fortiori*, em razão do seu motor principal. Se, no primeiro momento, o governo federal teve papel decisivo no proces-

1 Para saber mais sobre a organização industrial do ramo automobilístico, consultar Firkowski (2001; 2002).

so, inclusive ao criar economias de localização em áreas distantes do centro dinâmico do país e orientar, assim, novos investimentos, a redistribuição recente parece ser, em termos empresariais, muito mais "espontânea", isto é, menos condicionada por estímulos governamentais, caracterizados como investimentos diretos, embora, conforme Santos (2004b), esteja sempre sujeita às condições normativas e mesmo técnicas propiciadas pelo Estado[2]. Em outras palavras, pode-se dizer que a reestruturação organizacional foi fortemente apoiada em novas estratégias locacionais, cujos horizontes estariam sendo ampliados pelas novas possibilidades da tecnologia informacional. Além disso, a flexibilidade, propiciada pela nova organização interna das empresas, conciliada ao novo aparato técnico em utilização, tem tornado cada vez mais voláteis os seus capitais imobilizados[3].

Como, de fato, os avanços da tecnologia informacional potencializaram a cisão e o distanciamento entre os locais de produção e de gestão empresarial e, também por isso, a redistribuição das empresas, eles figuram na base do processo contemporâneo de reestruturação produtiva (Azzoni, 1986; Ianni, 1997; Lencioni, 1999).

As técnicas de comunicação apresentaram saltos espetaculares já durante a Segunda Guerra Mundial, mas, especificamente em relação à rede mundial de computadores, trata-se de fenômeno recente, já que a transmissão de dados informacionais digitais em alta velocidade passou a se disseminar somente a partir de meados da década de 1990.

No que respeita às grandes e médias empresas, não seria exagero dizer que toda a sua rotina burocrática está sujeita às técnicas computacionais. Quanto maior a empresa, mais dependente dos meios virtuais ela se torna. Paralelamente, num mundo competitivo, em que a redução de custos em geral resulta na centralização das decisões, o processo inevitável é uma maior articulação espacial em forma de redes informacionais virtuais, atri-

2 Negri (1994) salienta que as decisões microeconômicas das empresas e as desvantagens da metrópole em relação ao interior, em termos locacionais, não são suficientes para explicar o que chama de interiorização da indústria paulista, ocorrida na década de 1970. Para o autor, o ciclo de investimentos estatais impulsionou intensivamente o interior do estado de São Paulo.

3 O caso da indústria automobilística Chrysler que, mediante incentivos fiscais do governo estadual, além de doação de terreno já dotado de infraestrutura básica, instalou-se em Campo Largo, município da Região Metropolitana de Curitiba, no ano de 1998, vindo a se desinstalar em 2001, sob a alegação de que o mercado não havia se comportado conforme o previsto, aparenta ser paradigmático nesse sentido (Firkowski, 2001; 2002; Oliveira, 2005).

buindo razão aos dizeres de Santos (2004a) de que as redes, desenvolvidas no seio da telemática, passaram a representar um dos principais suportes da competitividade.

Mas não se deve pensar que os avanços da tecnologia informacional, por possibilitarem interações espaciais e sociais a distâncias cada vez maiores, resultem, invariavelmente, em desconcentração espacial das atividades de produção ou em descentralização espacial das atividades de comando do capital, já que, segundo Scott et al. (2001), em muitos casos, as novas tecnologias contribuíram para ampliar os níveis de concentração dessas atividades nos grandes centros metropolitanos.

Scott et al. (2001) e Benko (2002) explicam que se, por um lado, algumas empresas têm capacidade de planejar suas atividades com algum grau de confiança e executá-las em grande escala, tornando rotineiros os seus procedimentos operacionais, por outro, alguns ramos da atividade econômica contemporâneos exigem flexibilidade em seus processos de produção, culminado em altos níveis de incerteza e instabilidade que podem ser amenizados apenas mediante certa intensidade e qualidade das relações humanas. Desse modo, para essas últimas empresas, em geral indústrias de alta tecnologia, a rede informacional virtual, apesar de caracterizar a condição de sua existência enquanto tal e a manutenção dos contatos em nível mundial, não suprime o relacionamento pessoal, potencializado nos grandes centros.

Destarte, do ponto de vista da concentração espacial, os grandes centros passaram a ser privilegiados em função de suas densidades demográficas e produtivas – não apenas empresariais, mas também científicas, tecnológicas etc. –, além de serem atrativos devido ao nível de desenvolvimento de sua infraestrutura (Scott et al., 2001).

Realmente, nesses espaços, as empresas dispõem de amplo mercado consumidor, sobretudo tratando-se de um nicho de mercado urbano (Santos, 1990), e de grande quantidade de mão de obra (Benko, 2002). Conforme Andrade e Serra (2001), também possibilitam a redução dos custos empresariais, à medida que se verifica grande transferência de tecnologia de laboratórios, incluindo universidades, centros de pesquisa – públicos, inclusive – e serviços industriais de alta qualificação ao interior do espaço produtivo.

Em síntese, a localização das atividades de gestão e produção, nos grandes centros, implica a maximização da eficiência geral das empresas, quer pela aproximação dos mercados, fornecedores e consumidores, quer pela

redução dos custos de circulação e de distribuição de mercadorias e de prestação de serviços (Lencioni, 1999).

Todavia, essa concentração espacial possui um limite, a partir do qual passa a estimular a manifestação de deseconomias de aglomeração, tais como a poluição sonora e do ar, os congestionamentos de trânsito, o alto preço imobiliário, os altos índices de criminalidade, a saturação da infraestrutura básica, a oferta deficitária dos serviços públicos etc. (Diniz, 1995; Lencioni, 1999; Davidovich, 2000; Galvão; Avellar, 2004). Contribuindo com os processos de desconcentração e descentralização espaciais eventualmente resultantes, somam-se as diferenças salariais entre as diversas localidades do país, a proximidade das fontes de matérias-primas, o fortalecimento de mercados regionais – sobretudo o Mercosul –, a guerra fiscal[4], a atuação dos movimentos sindicais e a flexibilidade das legislações ambientais de cada município ou unidade da federação.

Existem, pois, processos concorrentes atuando sobre a redistribuição das atividades produtivas, o que induz ao questionamento, se não da existência dessa redistribuição, de sua significância quanto à intensidade e amplitude

4 Na verdade, conforme Ibañez (2006), o que ficou conhecido como guerra fiscal, além dos incentivos tributários, como abatimento de impostos, sobretudo baseados no imposto sobre circulação de mercadorias e serviços (ICMS), também inclui incentivos territoriais, como a doação de terrenos, melhoria viária, acesso à rede elétrica, ou obras de terraplanagem, sempre financiados com dinheiro público. Não se trata de fato novo, mas cuja prática foi acentuada nos anos de 1990. Especificamente em relação aos incentivos baseados no ICMS, convém ressaltar, entretanto, que não há consenso quanto ao papel exercido pela guerra fiscal na distribuição das unidades produtivas no Brasil (Botelho, 2002). Embora, por algum tempo, ela possa ter induzido à desconcentração espacial, ao longo dos anos de 1990 acabou se convertendo num importante fator de reconcentração econômica em direção ao Centro-Sul do país, conforme o BNDES (2000). Os autores deste último estudo explicam que, no curto prazo, o estado que deflagra a guerra fiscal pode até se beneficiar, mas, no longo prazo, a generalização do conflito faz que os ganhos iniciais desapareçam, levando os incentivos fiscais a perderem seu poder de estímulo, transformando-se em meras renúncias de arrecadação. Continuando, mencionam que, diante da homogeneização potencial dos benefícios fiscais – já que quase todos os estados têm oferecido benefícios relacionados ao ICMS –, no longo prazo "as empresas passam a escolher sua localização somente em função das condições de mercado e de produção, que incluem a qualidade da infraestrutura e dos serviços públicos oferecidos e o nível de qualificação da mão-de-obra. Concomitantemente, com o aumento das renúncias fiscais, os Estados de menor poder financeiro perdem capacidade de prover serviços e a infra-estrutura de que as empresas necessitam para produzir e escoar a produção. As batalhas da guerra fiscal passam a ser vencidas somente pelos Estados mais desenvolvidos, que têm poder financeiro, sendo, por isso, capazes de suportar o ônus das renúncias e, ainda assim, assegurar razoável qualidade dos serviços públicos" (BNDES, 2000, p. 2).

espacial, pelo menos no Brasil. Nesse sentido, neste capítulo, analisa-se a intensidade e a dimensão territorial dos processos de redistribuição dos empregos e dos estabelecimentos, de acordo com os grupos de atividades propostos – industriais extrativo, tradicional e tecnológico e de comando do capital. Os dados empíricos utilizados são provenientes da Relação Anual de Informações Sociais (Rais), coletados para os anos de 1995 e 2005.

A propósito da intensidade do processo de redistribuição espacial dos empregos e dos estabelecimentos

Têm sido muito estudados os processos relacionados à redistribuição das atividades produtivas no Brasil. Está claro que estratégias locacionais têm sido implementadas pelas empresas situadas no país (Corrêa, 1999; Moura, 2003b; Lencioni, 2011), contribuindo para acentuar as clivagens da divisão territorial do trabalho. Na verdade, desintegram o Brasil das grandes regiões e, sob uma política setorial corporativa (Moreira, 2004), atomizam o que Santos (2004) denomina "espaços do mandar", paralelamente à difusão dos "espaços do obedecer". Mas qual seria a intensidade dessa dinâmica redistributiva?

Mediante exercício matemático, tomando por base os dados de empregos e estabelecimentos formais existentes em 1995 e 2005, nota-se que, de fato, a redistribuição espacial das atividades ocorreu em relação a todos os grupos de atividades – industriais extrativo, tradicional e tecnológico e também em relação ao grupo de comando do capital –, em maior ou menor intensidade.

Para chegar a tais resultados, os dados municipais absolutos de empregos e estabelecimentos de 1995 foram convertidos em percentuais de participação relativa dos empregos e estabelecimentos existentes no Brasil nesse mesmo ano. Posteriormente, os empregos e estabelecimentos existentes no país, em 2005, foram redistribuídos com base no percentual participativo de 1995, resultando nos valores absolutos esperados caso os municípios tivessem conservado a mesma proporção, sobre o total nacional, de 1995. A diferença entre os empregos e estabelecimentos absolutos esperados para 2005 e aqueles realmente existentes resulta numa boa aproximação da redistribuição das atividades produtivas pelo território nacional. A Tabela 8

ilustra o procedimento descrito, destacando qual seria o efeito da redistribuição em âmbito municipal.

Tabela 8 – Ilustração do procedimento de cálculo da redistribuição das atividades produtivas (1995-2005)

Municípios hipotéticos	Empregos do grupo industrial tradicional			Redistribuição dos empregos	
	1995		2005	2005	1995-2005
	Absoluto	Proporcional	Absoluto	Absoluto esperado	Diferença entre esperado e real
	E_{1A}	E_{1B}	E_2	E_3 $(E_{1B} \bullet \Sigma E_2)$	$(E_3 - E_2)$
Frei Damião	30	30%	35	39	4
Feitosa	30	30%	45	39	–6
Riacho Doce	20	20%	25	26	1
Nobre Senhor	15	15%	20	19,5	–0,5
Loures	5	5%	5	6,5	1,5
Santa Fé	0	0%	0	0	0
Total	**100**	**100%**	**130**	**130**	**0**

Elaborado por Cleverson A. Reolon.

Chama a atenção o fato de que, como a diferença entre os empregos e estabelecimentos esperados e os realmente existentes em 2005 comporta tanto ganhos quanto perdas municipais, é previsto que seu somatório seja zero. Apenas os campos positivos devem ser computados para se chegar ao número de empregos ou estabelecimentos com localizações distintas daquelas onde se esperaria que estivessem caso a proporção distributiva equivalente a 1995 fosse mantida para 2005. Outro modo de chegar a esses mesmos resultados seria elevar à segunda potência os campos municipais resultantes da diferença entre os dados esperados e reais, de maneira a anular os valores negativos, extrair a raiz quadrada dos dados derivados e, por fim, dividi-los por 2. O somatório dos dados finais revelaria a quantidade total de empregos ou estabelecimentos em outras localidades.

O motivo pelo qual tais procedimentos são necessários é simples. Supondo que uma pessoa estivesse empregada no município A em 1995 e essa mesma pessoa passasse a estar empregada no município B em 2005, isso significaria que o município A teria perdido um emprego em razão de seu deslocamento para o município B, que o ganhou, portanto. No fim, a perda anula o ganho, mas sabe-se que se está referindo à transferência de um emprego.

A questão que pode surgir, nesse caso, diz respeito ao crescimento populacional diferenciado dos municípios brasileiros. Esclarece-se, porém, que, além de o crescimento populacional e o crescimento dos empregos e estabelecimentos, assim como o crescimento econômico, não estarem perfeitamente correlacionados, em especial na escala local, o simples fato de terem se modificado as proporções municipais de empregos e estabelecimentos existentes no Brasil, de 1995 para 2005, já é o bastante para tratar a redistribuição, que não diz respeito aos dados absolutos, mas relativos, por excelência. Portanto, falar em redistribuição não implica falar em relocalização. Significa apenas que, por algum motivo, no que respeita aos empregos e estabelecimentos, alguns municípios cresceram ou decresceram mais do que outros, em termos proporcionais.

Como resultado do procedimento, constatou-se que 16,55% dos estabelecimentos e 20,91% dos empregos totais pesquisados encontravam-se em localidades diferentes das esperadas, ou seja, haviam sido proporcionalmente redistribuídos (Tabela 9).

Tabela 9 –Brasil. Empregos e estabelecimentos municipais redistribuídos, conforme os grupos de atividades propostos (1995-2005)

Grupos de atividades	Empregos			Estabelecimentos		
	Total	Redistribuídos		Total	Redistribuídos	
	(A)	(B)	B ÷ A (%)	(C)	(D)	D ÷ C (%)
Industrial extrativo	147.560	62.148,4	42,12	7.420	2.489,4	33,55
Industrial tradicional	4.724.968	951.839,1	20,14	239.833	37.400,3	15,59
Industrial tecnológico	1.283.373	269.309,1	20,98	33.334	6.516,2	19,55
Comando do capital	57.018	15.551,3	27,27	2.458	443,1	18,03
Total	**6.212.919**	**1.298.848**	**20,91**	**283.045**	**46.849**	**16,55**

Fonte de dados: Rais (1995; 2005). Elaborado por Cleverson A. Reolon.

Tanto em relação aos empregos quanto aos estabelecimentos, o grupo industrial extrativo foi o mais afetado. Dos pouco mais de 147 mil empregos existentes em 2005, mais de 62 mil – cerca de 42%, portanto – estavam localizados em municípios diferentes daqueles onde se projetou que estivessem, ao passo que, em relação aos estabelecimentos, esse percentual superou os 33%. Observa-se, no entanto, que os demais grupos de atividades também apresentam valores significativamente elevados quanto à proporção de empregos e estabelecimentos redistribuídos.

Se, por um lado, tais cálculos revelam ser expressiva a dinâmica espacial da reestruturação das atividades produtivas pesquisadas, não informa as características das implicações espaciais resultantes, ou seja, não é possível saber se os processos resultantes da redistribuição das atividades culminaram em concentração ou desconcentração espacial, no caso dos grupos industriais – extrativo, tradicional e tecnológico –, ou em centralização ou descentralização espacial, no caso do grupo de comando do capital. Para tanto, necessita-se lançar um olhar mais atento sobre as proporções e variações dos percentuais de participação de cada unidade territorial quanto ao total de empregos e estabelecimentos existentes no país. Destarte, são analisados tais dados, de início de modo agregado ao nível das unidades da federação brasileiras.

A redistribuição espacial ao nível das unidades da federação

De modo a realçar os eventos espaciais de maior importância, além de possibilitar a comparação dos conjuntos de dados que apresentam diferentes variáveis e amplitudes, tanto as proporções quanto as variações dos empregos e estabelecimentos foram convertidas em escores-z, cujos resultados são apresentados em forma de apêndices[5].

5 Embora já se tenha feito menção aos escores-z, neste ponto parece oportuno observar que se trata de dados estandardizados, ou seja, transformados de modo a se ajustarem a uma distribuição normal, com média 0 e desvio-padrão 1. Uma distribuição normal ajuda a calcular a probabilidade de um evento ocorrer ao acaso (aleatoriamente) ou seguir determinado padrão. Conforme Oliveira (2007), essa transformação está associada ao desvio-padrão de cada dado em relação à média do conjunto:

$$Z_i = \frac{X_i - \overline{X}}{\sigma_x}$$

onde a $\overline{X}$ é média e σ_x é o desvio-padrão.
Entre os desvios-padrão de determinada amostra, existem alguns que são críticos, como o de 1,96 e o de 2,58, pois estão associados às probabilidades de 5% e 1% para ocorrência de um evento; em consequência, também estão associados aos intervalos de confiança de 95% e 99%, respectivamente. Baseando-se nas proposições de Ronald Fisher, Field (2009) atesta que "somente quando estamos 95% certos de que um resultado é genuíno (isto é, não resultante do acaso) devemos aceitá-lo como verdadeiro" (p.51) e explica que, portanto, somente quando há 5% de probabilidade de algo acontecer por acaso pode-se aceitar como uma descoberta verdadeira, isto é, "estatisticamente significativa".

Desde já, observa-se que a recém-mencionada redistribuição espacial ocorrida em nível municipal teve implicações limitadas sobre as unidades da federação. De um modo geral, enquanto a maior parte dos estados – incluindo o Distrito Federal – não foi significativamente afetada por processos de ganho ou perda de estabelecimentos e empregos, constata-se expressiva desconcentração espacial a partir de São Paulo (figuras 9 a 16; Apêndice B).

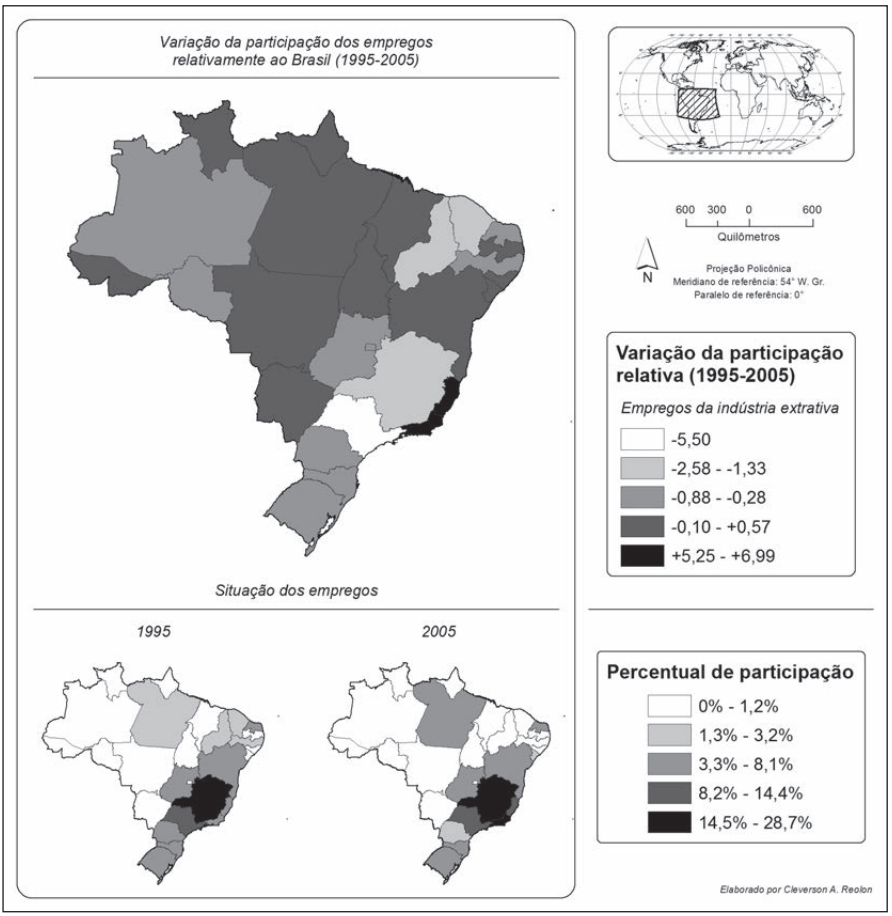


Figura 9 – Unidades da federação do Brasil.
Resultados da redistribuição dos empregos do grupo industrial extrativo (1995-2005)
Fonte de dados: Rais (1995; 2005). Base cartográfica: IBGE (2005).

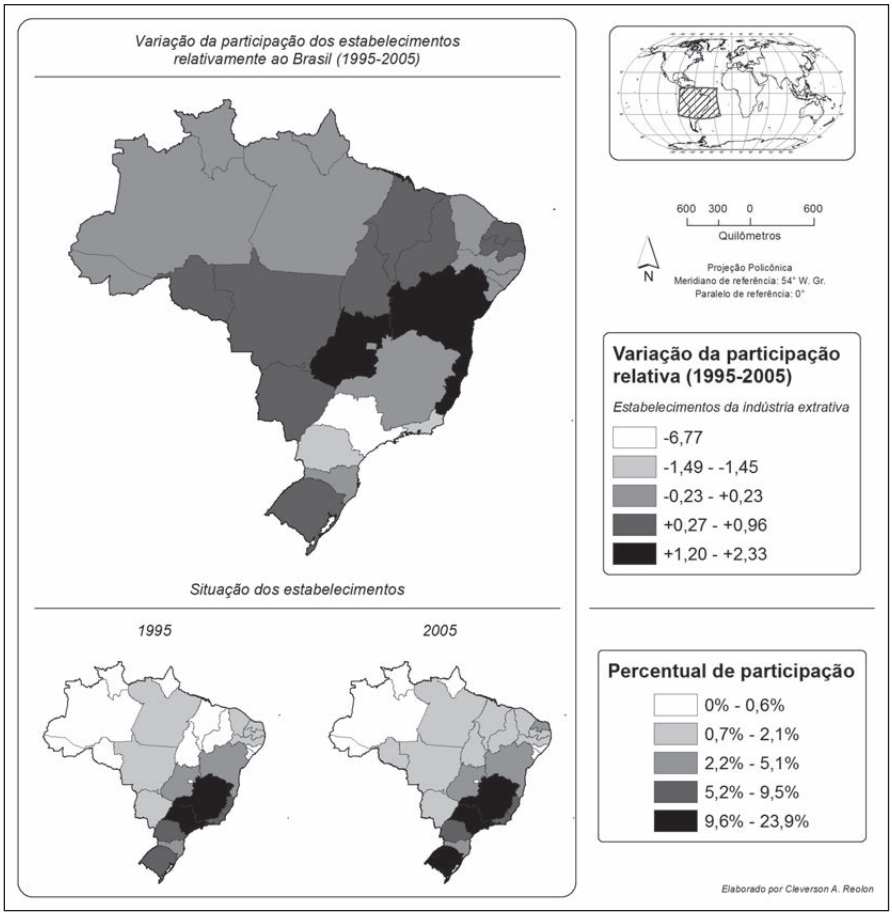


Figura 10 – Unidades da federação do Brasil.
Resultados da redistribuição dos estabelecimentos do grupo industrial extrativo (1995-2005)
Fonte de dados: Rais (1995; 2005). Base cartográfica: IBGE (2005)

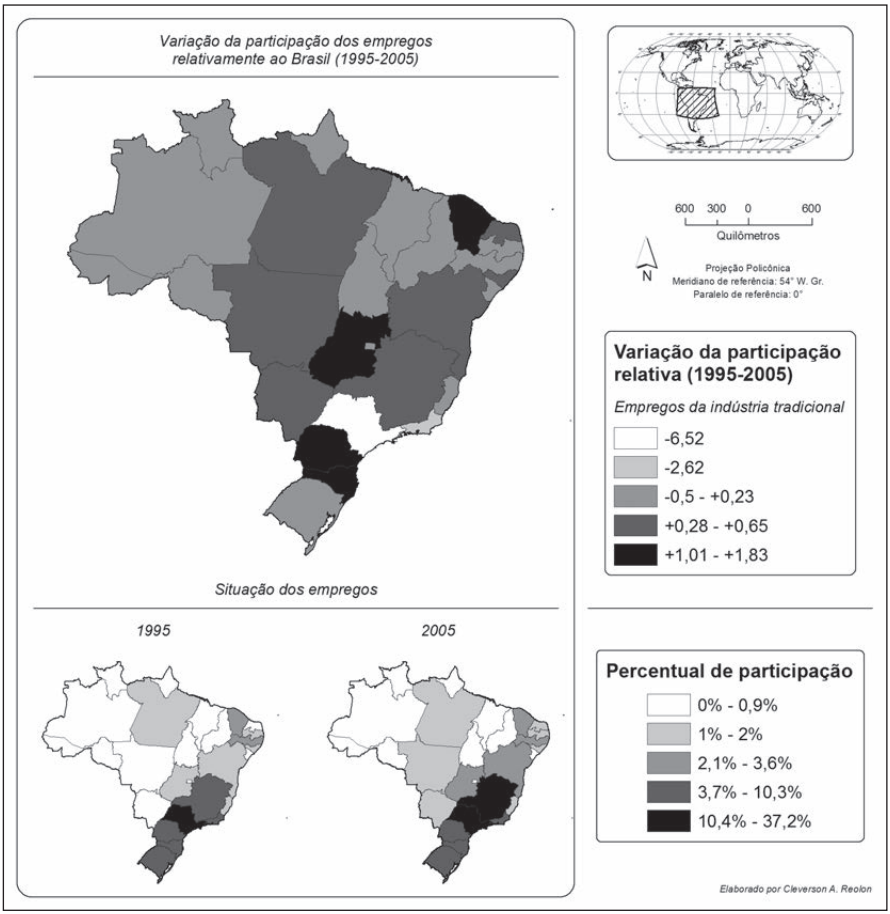


Figura 11 – Unidades da federação do Brasil.
Resultados da redistribuição dos empregos do grupo industrial tradicional (1995-2005)
Fonte de dados: Rais (1995; 2005). Base cartográfica: IBGE (2005)

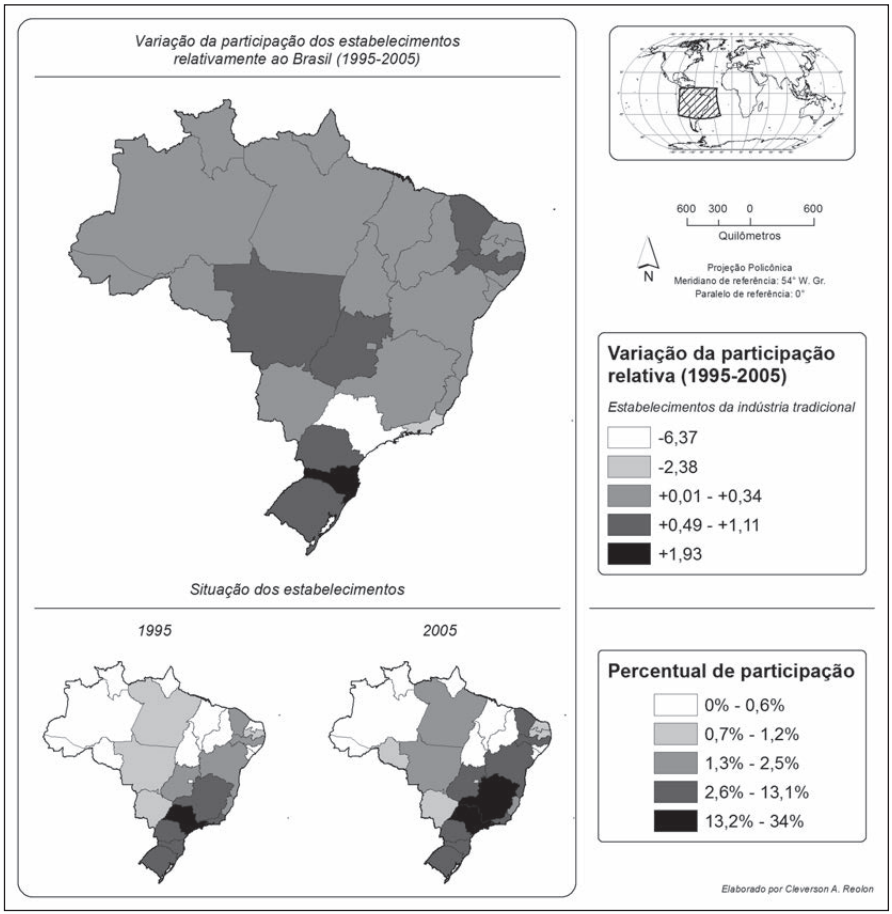


Figura 12 – Unidades da federação do Brasil.
Resultados da redistribuição dos estabelecimentos do grupo industrial tradicional (1995-2005)
Fonte de dados: Rais (1995; 2005). Base cartográfica: IBGE (2005)

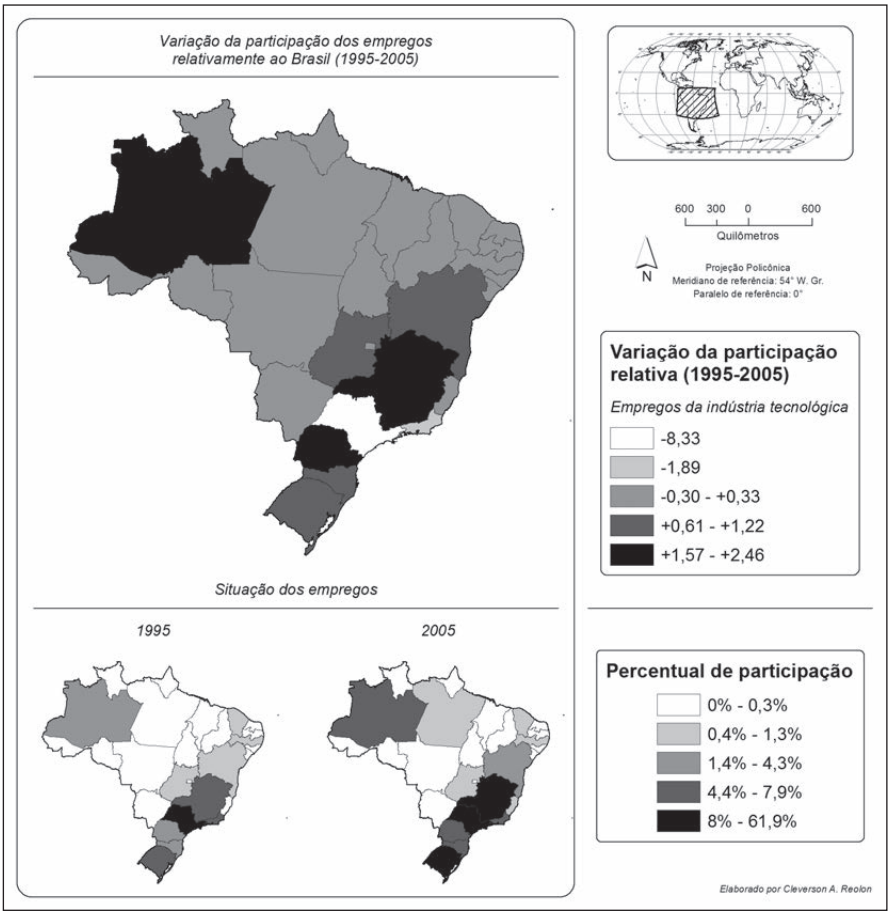


Figura 13 – Unidades da federação do Brasil.
Resultados da redistribuição dos empregos do grupo industrial tecnológico (1995-2005)
Fonte de dados: Rais (1995; 2005). Base cartográfica: IBGE (2005)

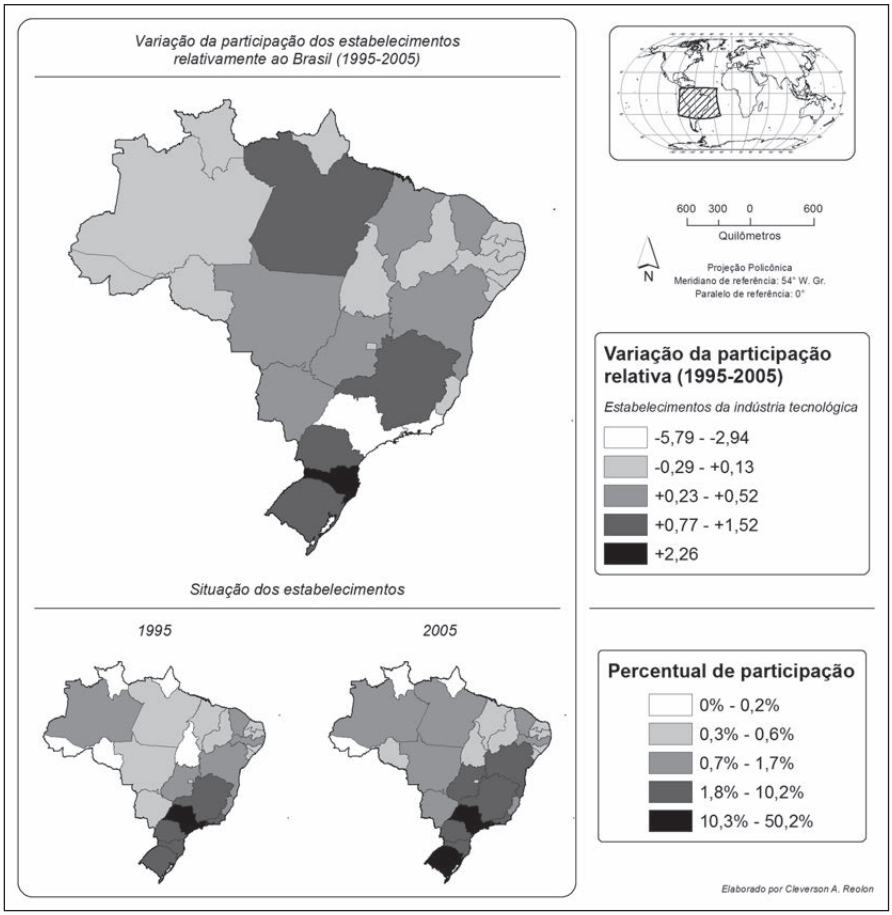


Figura 14 – Unidades da federação do Brasil.

Resultados da redistribuição dos estabelecimentos do grupo industrial tecnológico (1995-2005)

Fonte de dados: Rais (1995; 2005). Base cartográfica: IBGE (2005)

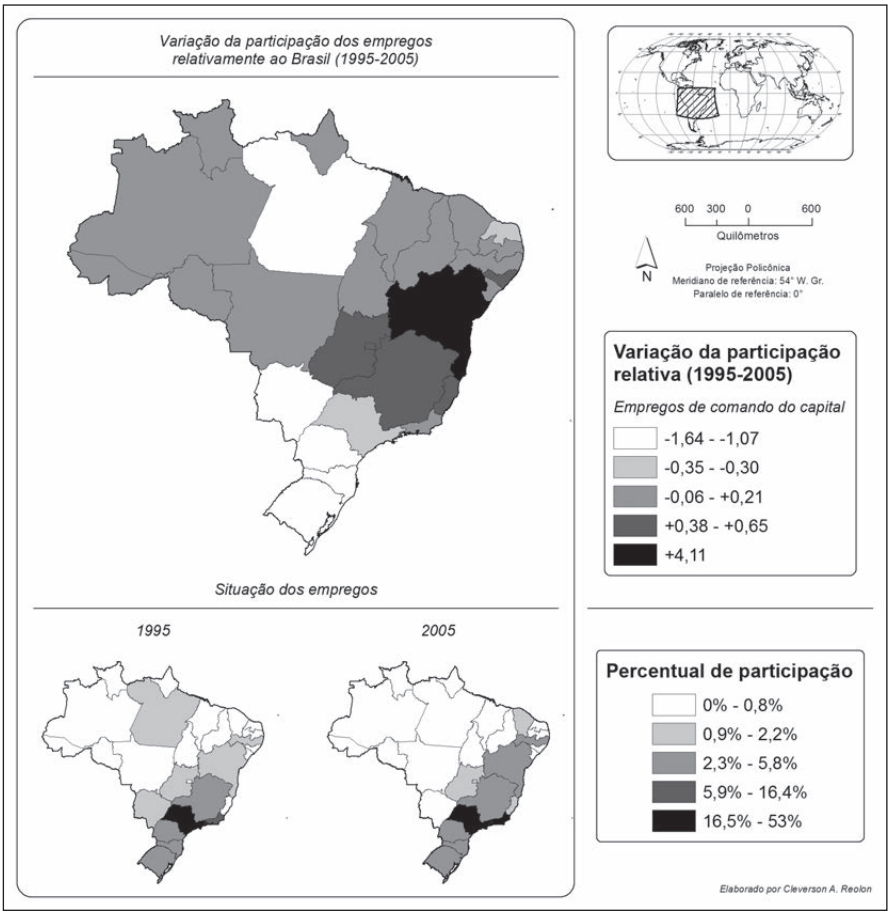


Figura 15 – Unidades da federação do Brasil.
Resultados da redistribuição dos empregos do grupo de comando do capital (1995-2005)
Fonte de dados: Rais (1995; 2005). Base cartográfica: IBGE (2005)

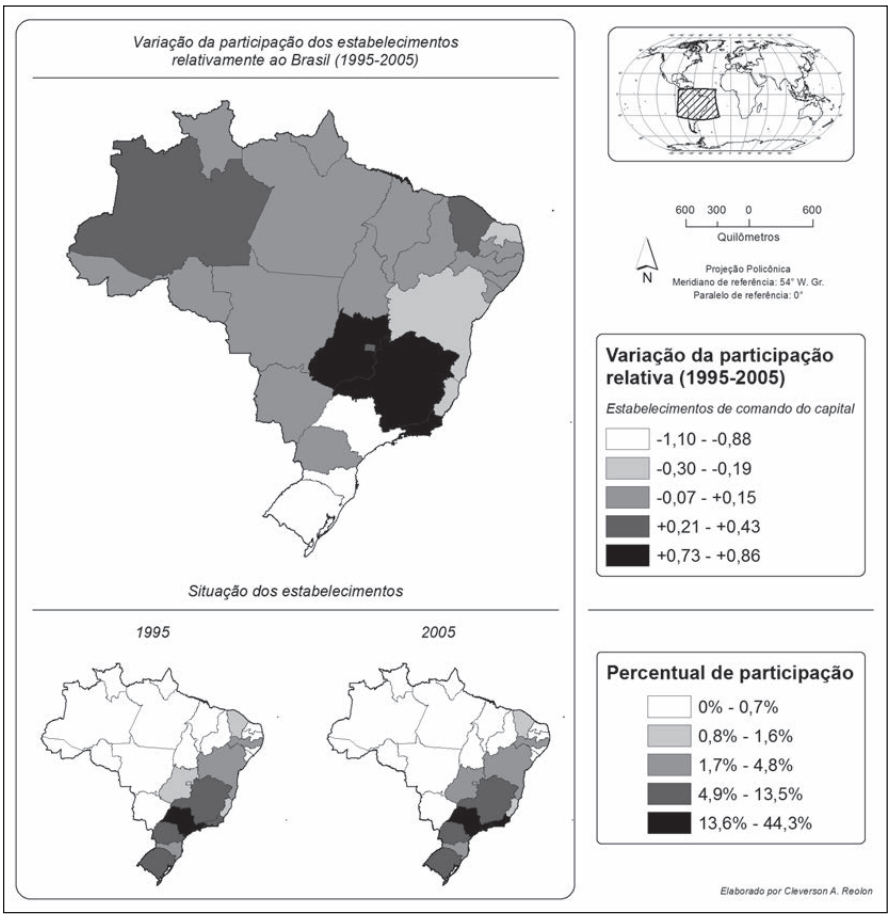


Figura 16 – Unidades da federação do Brasil.

Resultados da redistribuição dos estabelecimentos do grupo de comando do capital (1995-2005)

Fonte de dados: Rais (1995; 2005). Base cartográfica: IBGE (2005)

No que se refere ao grupo industrial extrativo, o mais atingido pelo processo de redistribuição, observa-se uma situação única frente aos demais: a desconcentração espacial realmente foi capaz de alterar, mesmo que minimamente, a estrutura do padrão distributivo dos empregos e estabelecimentos, não obstante tenha se reforçado a concentração dos estabelecimentos no estado de Minas Gerais.

Em relação aos empregos, essa alteração deve-se às quedas de participação do estado de São Paulo frente a expressivos ganhos dos estados do Rio de Janeiro, especialmente, e do Espírito Santo. Dos 15.676 empregos da indústria extrativa existentes no estado de São Paulo em 1995, restaram 13.093 em 2005, implicando uma queda de 5,5 pontos percentuais sobre a participação nacional, passando a contar com apenas 8,87% dos empregos registrados no Brasil. Por outro lado, Rio de Janeiro e Espírito Santo, que contavam, respectivamente, com 8.863 e 5.761 empregos em 1995, chegaram a 2005 com 22.309 e 15.532 postos formais de trabalho, implicando um salto sobre a participação no total de empregos nacionais: de 8,12% para 15,12%, no caso do Rio de Janeiro, e de 5,28% para 10,53%, no caso do Espírito Santo.

A variação da participação relativa dos estabelecimentos do estado de São Paulo foi, todavia, ainda mais significativa do que o crescimento dos empregos no estado do Rio de Janeiro. Houve uma queda de 6,77 pontos percentuais, de modo que, em 2005, São Paulo passou a concentrar 13,68% dos estabelecimentos brasileiros, frente aos 20,45% de 1995. Em termos absolutos, foram reduzidas em 184 as 1.199 unidades da indústria extrativa existentes em 1995.

Nota-se que, no final do período analisado, embora o estado de Minas Gerais tenha mantido uma situação de plena preponderância quanto à concentração das atividades em questão, representando 26,12% dos empregos e 23,92% dos estabelecimentos da indústria extrativa nacional, o Rio de Janeiro passou a destacar-se em termos de concentração dos empregos, ao passo que São Paulo perdeu importância em ambas as variáveis, ainda que tenha se mantido significativa sua proporção sobre os estabelecimentos.

Quanto aos grupos de atividades da indústria tradicional e tecnológica, destaca-se o fato de São Paulo ter experimentado forte processo de desconcentração espacial, acompanhado de um processo de desconcentração dos empregos da indústria tradicional e dos estabelecimentos da indústria tecnológica no Rio de Janeiro.

A propósito do grupo industrial tradicional, houve redução de 6,52 pontos percentuais em relação à proporção dos empregos concentrados no estado de São Paulo, passando de 37,16% para 30,64%. A queda dos estabelecimentos foi ainda mais significativa, correspondendo a 6,37 pontos percentuais, de modo que passou a contar com 27,67% dos estabelecimentos nacionais. A queda proporcional dos empregos do estado do Rio de Janeiro não foi tão grande quanto a paulista, ainda assim, como mencionado, foi expressiva, equivalendo a 2,62 pontos percentuais, de modo que se viu reduzida a 5,49% sua participação sobre os empregos totais do país.

É interessante salientar que, em termos absolutos, apenas o estado do Rio de Janeiro teve perdas, principalmente de empregos, reduzidos em 47.790 postos de trabalho. Por outro lado, houve ampliação absoluta de 39.653 empregos e de 5.132 estabelecimentos em São Paulo, de modo que a redução da proporção sobre os empregos do Brasil deveu-se sobretudo aos aumentos da participação dos estados do Paraná (1,83 pontos percentuais), Santa Catarina (1,52), Goiás (1,08) e Ceará (1,01). Para o ano de 2005, os empregos desses quatro estados somavam 1.121.711 postos de trabalho, frente aos 693.106 existentes em 1995, representando considerável aumento de 61,84%.

No que respeita aos estabelecimentos, a redução da participação de São Paulo decorreu de um processo de dispersão um pouco mais abrangente. Houve importantes aumentos proporcionais dos estabelecimentos localizados nos estados de Santa Catarina (1,93 pontos percentuais), Paraná (1,11), Goiás (1,01), Rio Grande do Sul (0,81), Ceará (0,63), Pernambuco (0,56) e Mato Grosso (0,49). Em termos absolutos, o referido crescimento foi equivalente a 36.148 estabelecimentos, relativo a 58,87% de aumento sobre os 61.405 registrados em 1995.

A evolução do grupo industrial tecnológico assemelha-se à do grupo industrial tradicional. São Paulo e Rio de Janeiro foram os estados mais afetados pelo processo de desconcentração, com a diferença de que a queda proporcional dos empregos paulistas, em 5,79 pontos percentuais, foi um pouco mais acentuada do que a redução dos estabelecimentos, da ordem de 4,03 pontos. Quanto ao estado do Rio de Janeiro, a redução dos estabelecimentos alcançou 2,94 pontos percentuais.

Os estados que apresentaram maiores crescimentos relativos dos empregos foram Paraná (2,46 pontos percentuais), Minas Gerais (1,61) e

Amazonas (1,57) e, em menor grau, Rio Grande do Sul (1,22), Bahia (0,86), Santa Catarina (0,74) e Goiás (0,61). Quanto aos estabelecimentos, destaca-se o crescimento relativo de Santa Catarina (2,26 pontos percentuais), Paraná (1,52), Rio Grande do Sul (1,28), Minas Gerais (0,96) e Pará (0,77).

Tal como em relação ao grupo industrial tradicional, houve redução absoluta de empregos e estabelecimentos apenas no Rio de Janeiro. Portanto, não seria correto dizer que o processo de desconcentração espacial da indústria tecnológica do estado de São Paulo tenha a ver com um processo de desindustrialização, o que tampouco pode ser dito do caso da indústria tradicional. O fato é que os empregos da indústria tecnológica viram-se ampliados em 25.550 postos de trabalho, enquanto correspondeu a 1.931 a quantidade de novas unidades industriais implantadas. Essas ampliações não são pequenas, já que correspondem a 25,09% e 11,94% dos empregos e estabelecimentos acrescentados ao Brasil entre os anos de 1995 e 2005, certificando que a indústria tecnológica paulista, mesmo frente a um processo de desconcentração espacial em relação à escala nacional, ainda é muito dinâmica. Além disso, sendo majoritárias as proporções do total dos novos empregos e estabelecimentos gerados no âmbito do grupo industrial tradicional – equivalentes a 8,56% e 4,24% –, sugerem que o perfil da indústria do estado de São Paulo tem, de fato, se alterado em função da maior presença relativa de unidades industriais fortemente intensivas em capital e tecnologia[6].

Desse modo, é importante ressaltar que, mesmo diante de um processo de desconcentração espacial, o estado de São Paulo continua soberano no que se refere à concentração das atividades industriais tecnológicas, abrigando, em 2005, 53,55% dos empregos e 44,38% dos estabelecimentos do Brasil. Somando a participação desse estado à proporção dos empregos localizados nos estados do Rio Grande Sul (9,13%), Minas Gerais (8,65%), Paraná (6,78%), Santa Catarina (4,99%), Rio de Janeiro (4,65%) e Amazonas (4,49%), chega-se a 92,24% dos empregos do grupo industrial tecnológico existentes no Brasil em 2005. Excetuando o Amazonas, as mesmas unidades da federação totalizavam 85,22% dos estabelecimentos

6 Sobre esse aspecto, Santos e Silveira (2003) alegam que "a produção industrial torna-se mais complexa, estendendo-se sobretudo para as novas áreas do Sul e para alguns pontos do Centro-Oeste, do Nordeste e do Norte (Manaus). Paralelamente, as áreas industriais já consolidadas ganham dinamismos diferentes dos que definiram a industrialização em períodos anteriores" (p.106).

do referido grupo de atividades, com destaque para a concentração em São Paulo e também nos estados do Rio Grande do Sul (11,44%), de Minas Gerais (9,19%) e do Paraná (8,31%).

Por fim, tratando-se do grupo que reúne as atividades de comando do capital, reforça-se o fato de ser o único, durante o interregno 1995-2005, para o qual foi registrada involução no quadro da Rais, especificamente, dos empregos. Nesse caso, é importante ter em mente que mesmo diminuições absolutas dos empregos das unidades territoriais analisadas podem resultar em ganhos proporcionais em relação ao montante nacional.

Também merece destaque o fato de o grupo de comando ter sido, ainda, o único para o qual foi registrado um movimento de dispersão espacial significativo em direção a pelo menos um estado localizado além da Região Sudeste do país, a Bahia, no qual houve incremento de 2.073 empregos, resultando na elevação de sua proporção sobre o total de empregos do Brasil para 5,18%. A despeito da grande variação positiva, a participação da Bahia ainda encontra-se bastante aquém das proporções de empregos apresentadas por Minas Gerais, equivalente a 16,42%, e pelo estado de São Paulo, de 52,65%, muito embora a queda de 13.680 postos de trabalho tenha implicado redução de 0,35 pontos percentuais da participação paulista.

A descentralização espacial dos estabelecimentos de comando é mais evidente que a dos empregos, tendo se refletido especialmente nos estados de Santa Catarina, São Paulo e Rio Grande do Sul, em relação às perdas de participação sobre o montante nacional, e do Rio de Janeiro e de Minas Gerais, quanto aos ganhos.

Santa Catarina, na verdade, constitui uma unidade da federação com perdas tanto de estabelecimentos quanto de empregos de comando, embora as perdas de empregos não tenham se mostrado estatisticamente significativas, mesmo sendo, do ponto de vista da variação do percentual de participação (em –1,07 pontos percentuais), semelhantes às perdas de estabelecimentos (–1,1).

Merecem comparação os casos dos estados de São Paulo e Rio Grande do Sul. O estado do Rio Grande do Sul apresentou variação negativa de –0,88 pontos percentuais em função da perda de 5 unidades de comando do capital, passando a contar com 193 empresas em 2005. Em São Paulo, por outro lado, houve aumento das unidades de comando, ampliadas em 59 empresas, para 1.064, mas a proporção sobre os estabelecimentos nacionais

foi reduzida em –1,04 pontos percentuais. Essa é uma situação que se deve ao fato de o peso de São Paulo no cenário nacional ser notavelmente maior que o do Rio Grande do Sul.

Por fim, ressaltam os significativos ganhos de participação, sobre os estabelecimentos de comando localizados em território nacional, dos estados do Rio de Janeiro (0,86 pontos percentuais) e de Minas Gerais (0,85). Em menor proporção, o crescimento de participação de Goiás (0,73 pontos percentuais), Distrito Federal (0,43), Ceará (0,35) e Amazonas (0,21) também foi importante. Juntas, todas as unidades da federação mencionadas viram ampliados em 132 os estabelecimentos existentes em 1995, o que equivale a 66,11% das empresas de comando criadas no Brasil durante o período pesquisado. A comparação com o caso de São Paulo, onde foi registrada queda sobre a participação nacional, apesar da ampliação absoluta em 59 estabelecimentos, como já observado, certifica, tal como ocorre em relação ao grupo industrial tecnológico, que, a despeito do processo de descentralização, a geração de estabelecimentos no âmbito do grupo de comando do capital ainda encontra-se muito dinâmica nesse estado.

Nota-se que tanto o Rio de Janeiro quanto Minas Gerais, embora tenham registrado aumento de 47 e 34 empresas, respectivamente, apresentaram redução dos postos de trabalho, em 4.148 e 1.004 pessoas. As perdas de empregos não resultaram, todavia, em redução dos percentuais de participação sobre o total nacional, que, ao contrário, foram elevados em 0,3 e 0,52 pontos percentuais.

No geral, tomando-se as unidades da federação como parâmetro para comparação, mesmo sendo difícil sintetizar uma caracterização, pode-se dizer que a distribuição dos empregos e estabelecimentos formais dos grupos de comando do capital e industriais extrativo, tradicional e tecnológico, entre os anos de 1995 e 2005, não sofreu grandes modificações, limitando-se ao mesmo cenário ou, no caso do grupo industrial extrativo, a uma reconfiguração restrita à Região Sudeste. Os sinais de dispersão das atividades, pela metodologia de análise até aqui empreendida, não são necessariamente claros, parecendo ter afetado os grupos industriais tradicional e tecnológico. Para que se avance na discussão, é preciso saber o que aconteceu no interior de cada uma dessas unidades da federação. Teriam sido as perdas ou ganhos estaduais decorrentes de variações limitadas local ou regionalmente?

A redistribuição espacial ao nível municipal

Quanto ao período anterior à década de 1980, o processo de desconcentração espacial parece ser paradigmático, mas a partir de então a efetividade da redistribuição das atividades produtivas é controversa, especialmente quando aferida sob recortes que demandam agrupamentos territoriais. Nesse sentido, análises da redistribuição espacial baseadas em dados agregados ao nível das unidades da federação, embora importantes, revelam-se insuficientes para a apreensão das idiossincrasias regionais e sub-regionais do processo em território brasileiro, de modo que, a partir deste ponto, o foco das análises recai sobre os dados municipais[7].

Particularmente para os grupos industriais tradicional e tecnológico, a julgar pela concernente às unidades da federação, a hipótese de dispersão das atividades mostra-se bastante plausível, mas ainda se levantam dúvidas quanto à direção geográfica predominante no processo. A questão básica a ser investigada, neste ponto, e de início, é: que direção os deslocamentos relativos de empregos e estabelecimentos formais pesquisados assumiram?

As alterações do centro geográfico médio ponderado apontam essas direções, mas deve ficar claro, entretanto, que o resultado do cálculo não indica propriamente as áreas que experimentaram crescimento dessas variáveis. Esse resultado é, aliás, bastante relativo, já que o próprio centro da distribuição é condicionado à localização das sedes dos municípios brasileiros que apresentavam mais de um emprego ou estabelecimento para cada grupo de atividades e ano selecionado para a pesquisa[8]. Contudo, conforme Scott e Janikas (2010) e Mitchell (2009), trata-se de uma técnica geoestatística de grande utilidade para análise das características comportamentais de distribuições geográficas ao longo do tempo.

7 Haja vista a diferença de municípios existente entre 1995 e 2005. A forma como os dados da pesquisa foram coletados, organizados e retrabalhados, no intuito de possibilitar tais análises, está detalhada no Capítulo 1.

8 Conforme Scott e Janikas (2010), Mitchell (2009) e Rogerson (2012), o cálculo do centro geográfico médio consiste em uma medida de tendência central, baseada no cálculo do centro geométrico, ou seja, nas médias das coordenadas X e Y de todos os pontos que representam um conjunto de informações geográficas.

Pela referida análise, constata-se que, embora existam variações de um grupo de atividades a outro, as mudanças de localização dos centros geográficos principais, isto é, do Brasil, ratificam o fato de terem ocorrido, em nível municipal, processos de redistribuição de empregos e estabelecimentos entre os anos de 1995 e 2005 (figuras 17 e 18).

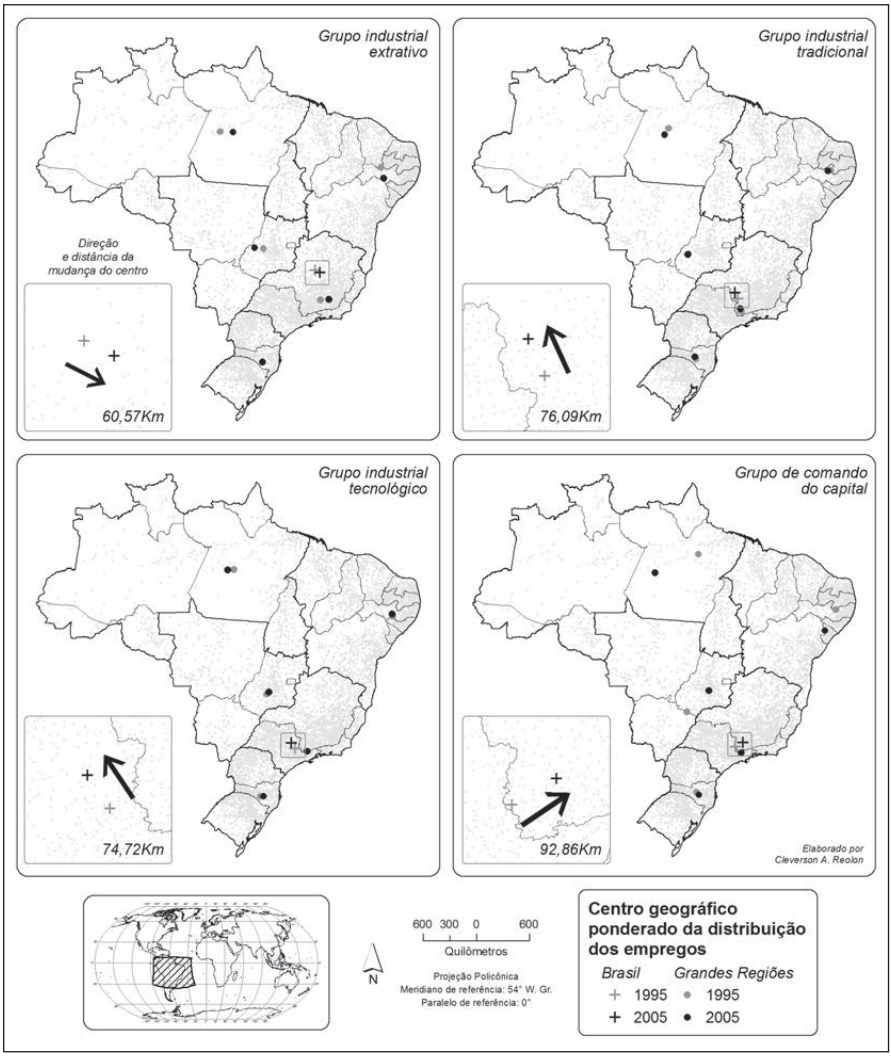


Figura 17 – Brasil e grandes regiões.
Alterações dos centros geográficos das distribuições dos empregos (1995-2005)
Fonte de dados: Rais (1995; 2005). Base cartográfica: IBGE (2005)

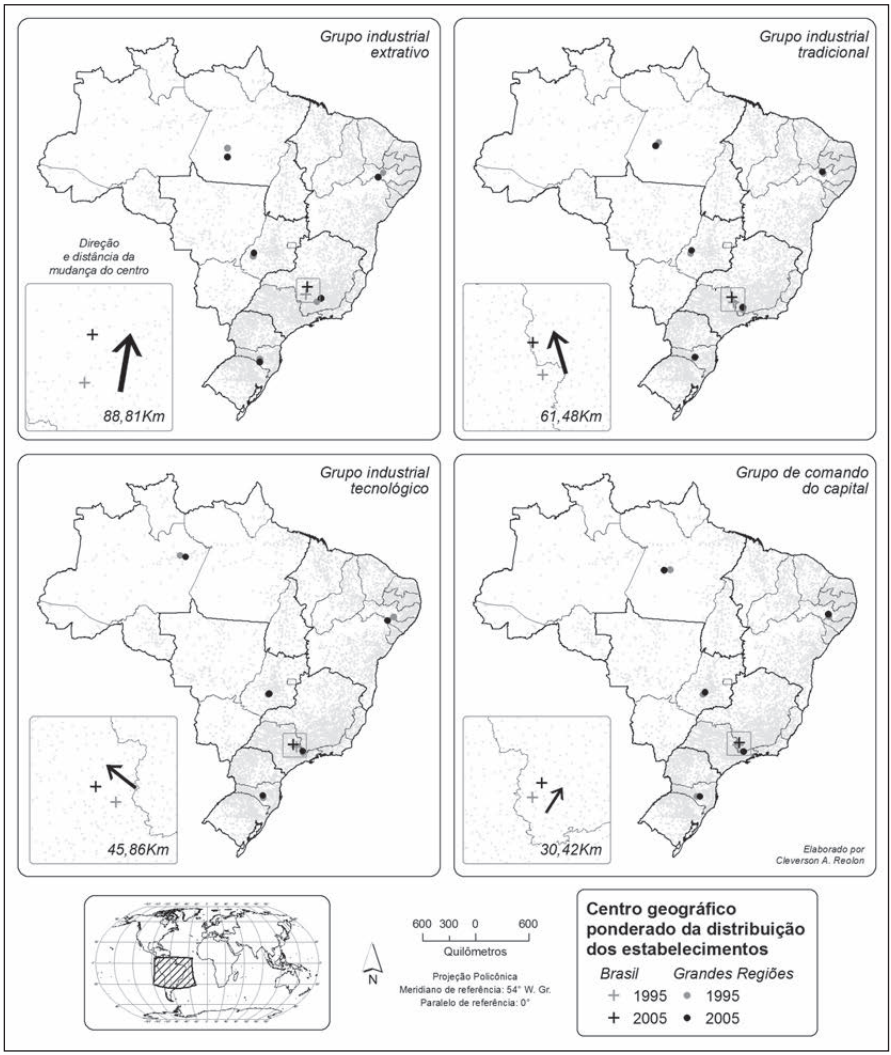


Figura 18 – Brasil e grandes regiões.
Alterações dos centros geográficos das distribuições dos estabelecimentos (1995-2005)
Fonte de dados: Rais (1995; 2005). Base cartográfica: IBGE (2005)

Embora a interpretação desses resultados deva ser criteriosa, já que não indicam as áreas de ganho de participação, mas tão somente apontam as direções dos maiores ganhos, tomando como referência espacial a localização do centro geográfico médio ponderado do período anterior, evidenciam

uma situação diferente daquela proporcionada pela análise dos dados agrupados em grandes regiões.

Os dados agrupados denotam que o crescimento da participação relativa dos empregos dos grupos industriais tradicional e tecnológico foi maior na Região Sul do país do que nas demais, correspondendo, respectivamente, a 3,19 e 4,42 pontos percentuais. Do mesmo modo, o crescimento dos estabelecimentos das indústrias tradicional e tecnológica também foi maior na Região Sul, com elevações de 3,85 e de 5,06 pontos percentuais. Acontece que esse tipo de análise, com dados agrupados, tende a causar a impressão de que a maior parte dos novos estabelecimentos, ou de que o maior número de trabalhadores, foi incorporado pelo Sul do país, quando isso não é totalmente verdadeiro. Esse tipo de análise é muito usual e válida como forma de avaliar a evolução dos fenômenos geográficos, mas é incompleta e exige ponderação. Nesse sentido, embora os ganhos de empregos e estabelecimentos das indústrias de transformação, tradicionais e tecnológicas, tenham sido majoritários na Região Sul, em comparação com os dados agregados das demais grandes regiões, saliente-se que, entre 1995 e 2005, o movimento geral de desconcentração deu-se em direção ao norte do centro geográfico médio ponderado constatado no início do período analisado. Isso relativiza o peso do Mercosul como indutor da contemporânea redistribuição da indústria, indicando que o fortalecimento do mercado de consumo interno, em especial da Região Nordeste, tem concorrido para a orientação da desconcentração espacial, com destaque para a indústria de bens não duráveis.

À exceção dos empregos do grupo industrial extrativo – o que está de acordo com os significativos ganhos de participação auferidos pelos estados do Rio de Janeiro e do Espírito Santo –, todas as demais mudanças dos centros geográficos indicam movimentos de redistribuição espacial similares àqueles dos grupos industriais tradicional e tecnológico, portanto, sugerem a ocorrência de dispersões espaciais, *grosso modo*, ao norte do centro geográfico médio ponderado do período anterior[9].

9 Mais especificamente, de acordo com os pontos colaterais e subcolaterais, para as direções es-sudeste e nor-nordeste em relação aos empregos e estabelecimentos do grupo industrial extrativo; nor-noroeste tanto para os empregos quanto para os estabelecimentos do grupo industrial tradicional; noroeste para empregos e estabelecimentos do grupo industrial tecnológico; e, finalmente, também nor-nordeste em relação aos empregos e estabelecimentos de comando do capital.

Chama a atenção também o fato de o grupo industrial extrativo ter sido o único, em âmbito nacional, a apresentar divergência quanto à direção dos deslocamentos dos centros geográficos dos empregos e estabelecimentos. Constatam-se situações correlatas em relação a pelo menos uma grande região brasileira para cada grupo de atividades proposto. Exemplificam tais casos o grupo industrial extrativo na Região Sul, o grupo industrial tradicional no Centro-Oeste, o grupo industrial tecnológico nas regiões Norte e Nordeste e o grupo de comando no Nordeste. Por outro lado, há convergência quanto à direção dos deslocamentos de empregos e estabelecimentos configurados pelo grupo industrial tradicional na Região Norte e pelas atividades do grupo industrial tecnológico e de comando do capital na Região Centro-Oeste.

Acreditava-se que seria possível explicar a causa dessas divergências e convergências mediante a combinação dessas informações com a análise das alterações do centro geográfico ponderado pelo tamanho médio das empresas, tomando por base a ideia de que os novos empreendimentos seriam menos intensivos em mão de obra do que os antigos, o que, portanto, poderia implicar um deslocamento direcional divergente entre o centro geográfico dos empregos e dos estabelecimentos, num contexto de crescimento geral dos postos de trabalho formais. Entretanto, a análise foi inconclusiva após a verificação da impossibilidade de identificação de um padrão comportamental das variáveis em questão, levando a crer que, sem que se tenha acesso às informações combinadas sobre o número de funcionários e a localização de cada nova empresa criada no interregno de interesse, tal fenômeno permaneça de difícil interpretação.

Por fim, atesta-se que as maiores alterações de localização do centro geográfico nacional são relativas aos empregos de comando do capital e aos estabelecimentos das indústrias extrativas, cujos deslocamentos foram equivalentes a 92,86 e 88,81 quilômetros. Chama a atenção, todavia, o pífio deslocamento do centro geográfico nacional ponderado pelos estabelecimentos de comando do capital, de apenas 30,42 quilômetros – a menor dentre todas as mudanças. Somando-se isso ao fato de que, novamente com exceção do grupo industrial extrativo, os deslocamentos dos centros geográficos nacionais dos estabelecimentos foram sempre menores que os deslocamentos dos centros geográficos dos empregos, no âmbito dos respectivos grupos de atividades, conclui-se: a volatilidade dos empregos é,

de fato, maior do que a dos estabelecimentos no que respeita aos processos de redistribuição espacial; a propensão à dispersão dos estabelecimentos de comando do capital é menor que a propensão à dispersão dos estabelecimentos industriais.

As nuanças do processo de redistribuição

A análise dos mapas isopletos, que resultaram da interpolação[10] dos dados municipais da pesquisa, induz à constatação de processos de concentração e centralização espaciais dos postos formais de trabalho dos grupos industrial extrativo e de comando do capital no Sudeste do país, dada a extensão das classes de valores que referenciam reduzidas quantidades locais de empregos. No caso dos empregos de comando, a situação é um pouco mais complexa, pois também houve uma ampliação da importância da Região Nordeste, em razão do positivo desempenho do estado da Bahia, nomeadamente da região de Salvador (figuras 19 a 22).

10 Interpolação constitui qualquer técnica utilizada para previsão de dados geográficos com base em amostras. Nesse caso, a técnica utilizada para interpolação foi a distância inversa ao quadrado, cujos cálculos levam em consideração um princípio básico da geografia, que diz que a semelhança entre coisas próximas é maior do que entre coisas distantes (ESRI, 2004). Os pontos amostrais foram representados pelas coordenadas geográficas das sedes dos municípios brasileiros, de modo que as previsões destinam-se, portanto, a preencher os espaços vazios restantes na malha territorial digital utilizada. O interessante, no que toca à aplicação dessa técnica, é a possibilidade de representação – para posterior comparação – da configuração da distribuição dos empregos e estabelecimentos de modo não condicionado à agregação das variáveis em níveis territoriais quaisquer maiores do que os municípios, como as micro ou mesorregiões geográficas ou as unidades da federação, por exemplo. Sendo assim, capacita a apreensão de processos regionais, inclusive os transfronteiriços, ou até mesmo locais, a depender de suas intensidades.

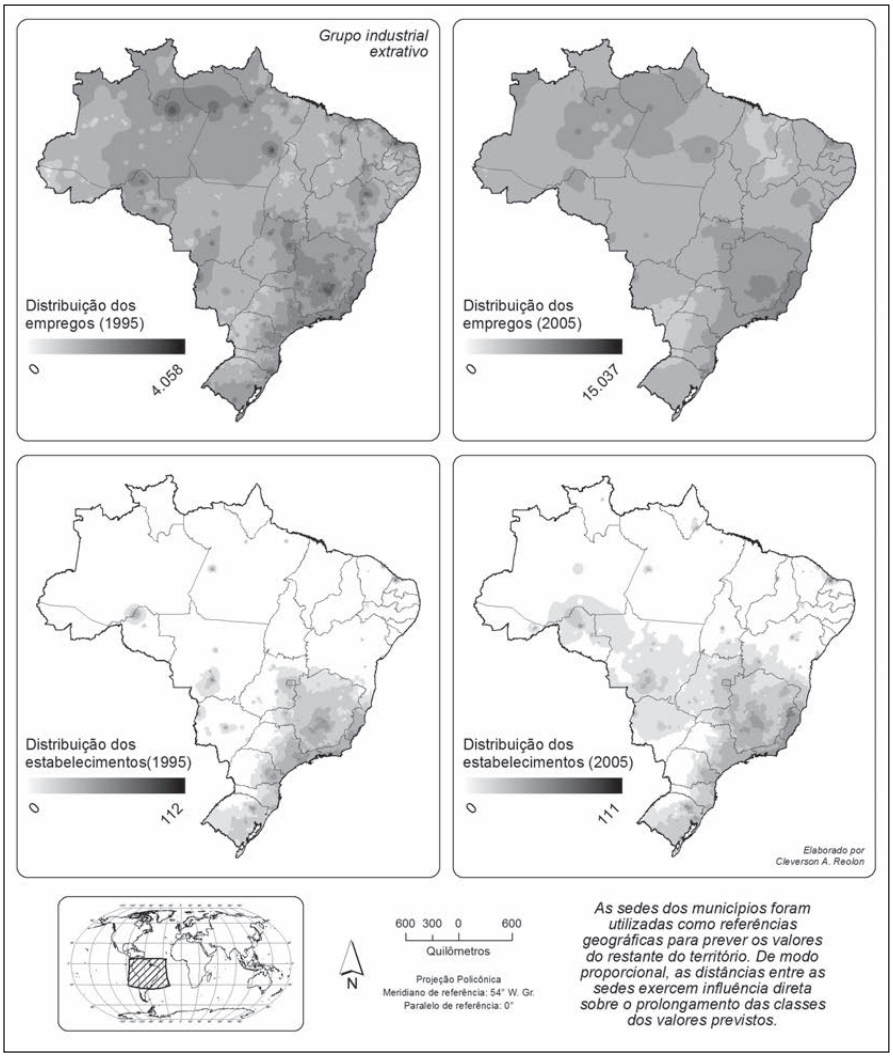


Figura 19 – Brasil. Distribuição dos empregos e estabelecimentos do grupo industrial extrativo (1995-2005)

Fonte de dados: Rais (1995; 2005). Base cartográfica: IBGE (2005)

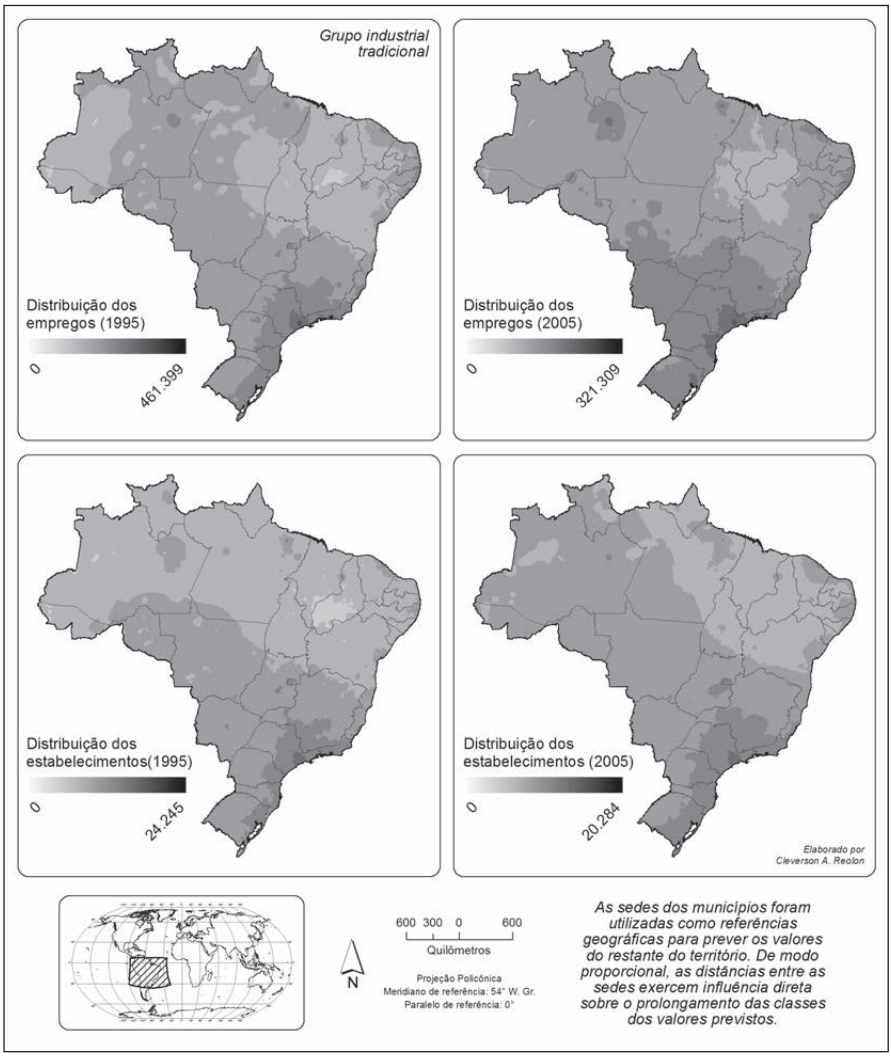


Figura 20 – Brasil. Distribuição dos empregos e estabelecimentos do grupo industrial tradicional (1995-2005)

Fonte de dados: Rais (1995; 2005). Base cartográfica: IBGE (2005)

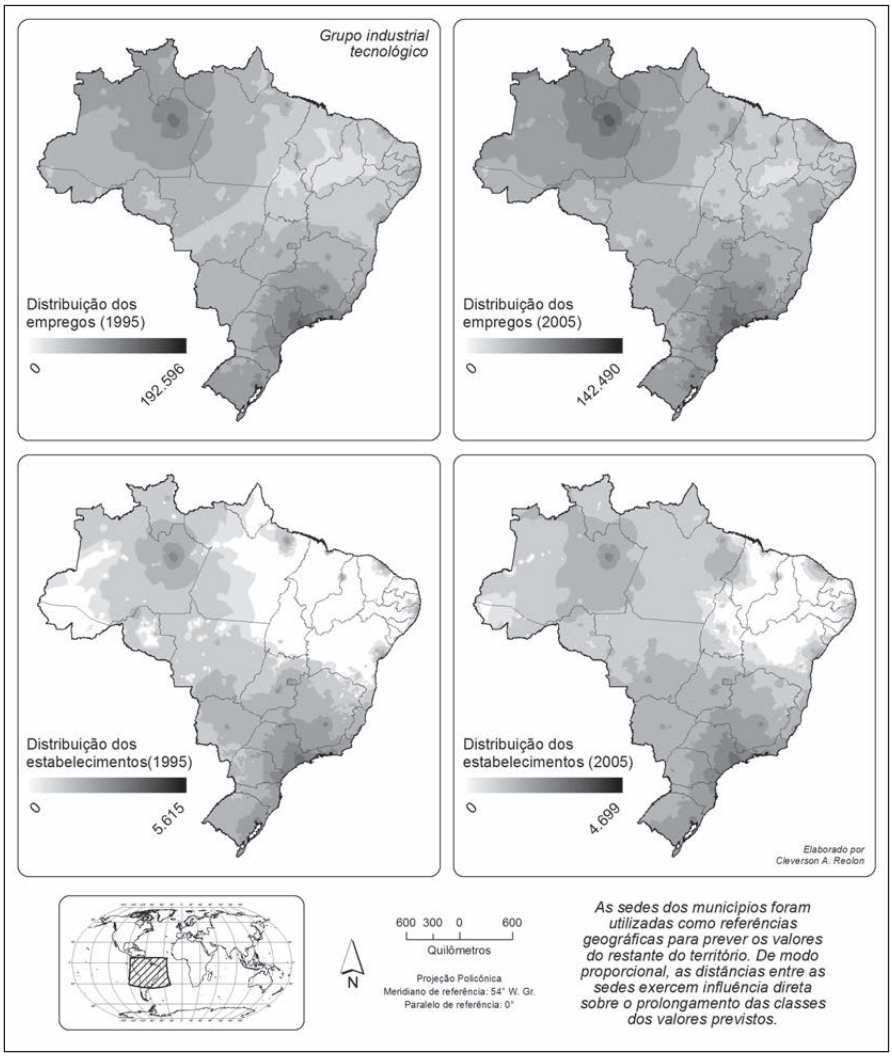


Figura 21 – Brasil. Distribuição dos empregos e estabelecimentos do grupo industrial tecnológico (1995-2005)

Fonte de dados: Rais (1995; 2005). Base cartográfica: IBGE (2005)

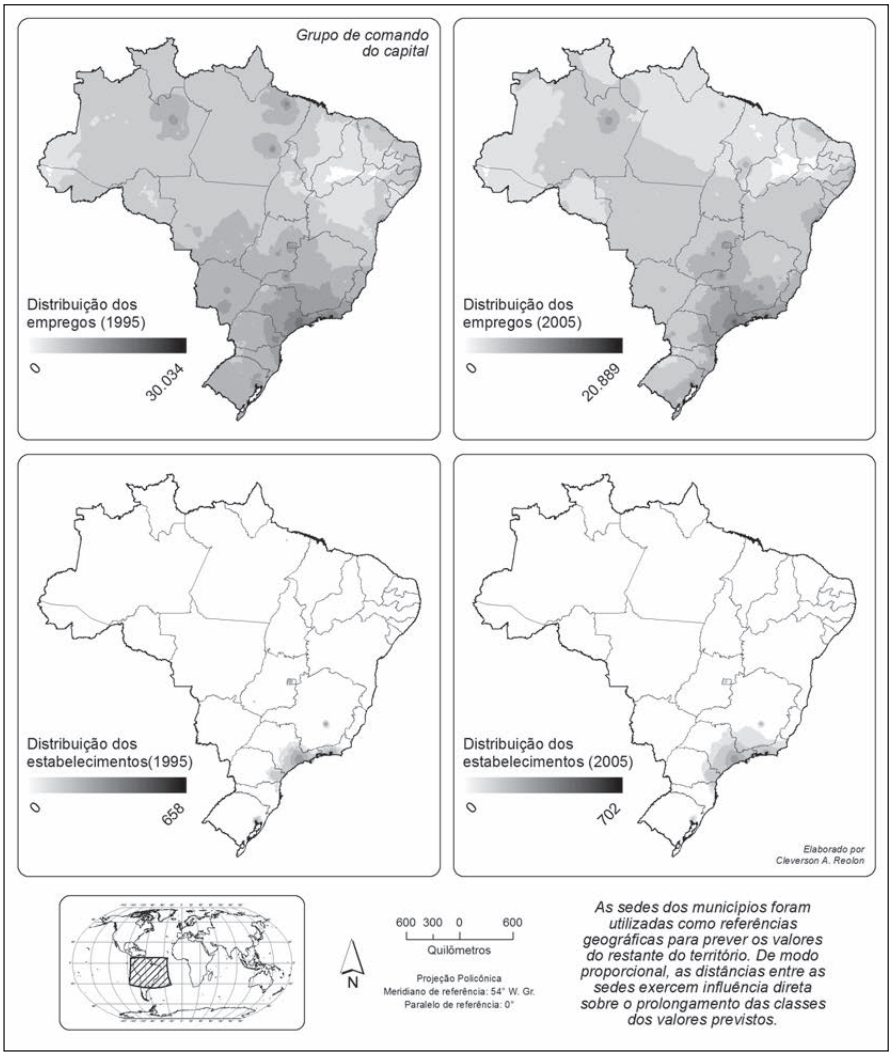


Figura 22 – Brasil. Distribuição dos empregos e estabelecimentos do grupo de comando do capital (1995-2005)
Fonte de dados: Rais (1995; 2005). Base cartográfica: IBGE (2005)

Conjugando as análises disponíveis na bibliografia à informação sobre a redução absoluta dos empregos de comando no interregno analisado, o processo de centralização espacial era esperado, diferentemente da concentração espacial dos empregos do grupo industrial extrativo. A hipótese para esse processo de concentração é de que esteja ligado à redução do tamanho

médio dos estabelecimentos, em particular daqueles localizados na Região Norte do país. Posto desse modo, julga-se necessária uma observação: assegura-se que a situação é diferente daquela em que se procura contrapor a mudança regional dos centros geográficos dos empregos e dos estabelecimentos também com base no tamanho médio das empresas, uma vez que, neste ponto, está em foco tão somente a causa da involução do grau de dispersão dos empregos do grupo industrial extrativo. Sob tal perspectiva, tomando os anos de 1995 e 2005, a variação do produto da razão empregos/estabelecimentos é positiva apenas para a Região Sudeste, onde foi ampliado em 4,72 o número de funcionários por unidade de produção, subindo de 17,63 para 22,36. Na Região Norte, a despeito de continuar abrigando os maiores estabelecimentos da indústria extrativa em 2005, com 37,56 empregos por indústria, observou-se a maior redução no período, resultante da diminuição de 12,05 trabalhadores por unidade. Nas regiões Nordeste, Centro-Oeste e Sul, a proporção de empregados por estabelecimento foi reduzida em, respectivamente, 8,89, 4,98 e 0,83.

Retomando a análise, no que diz respeito aos estabelecimentos do grupo de comando do capital, observa-se, pela comparação dos mapas de 1995 com os de 2005, que a centralização espacial no Sudeste tornou-se mais evidente, embora, no interior dessa região, tenha ocorrido uma modesta dispersão para além do entorno imediato das regiões metropolitanas de São Paulo e Rio de Janeiro.

Em sentido oposto ao processo de concentração dos empregos, nota-se um processo de dispersão dos estabelecimentos do grupo industrial extrativo. Reforçam-se também os indicativos da ocorrência de processos de dispersão em relação aos grupos de atividades das indústrias tradicional e tecnológica, haja vista a ampliação das manchas que designam moderadas a altas quantidades de empregos e estabelecimentos municipais registrados nos anos de 1995 e 2005.

Fica evidente que a dispersão dos empregos do grupo industrial tradicional culminou em aumento da importância, em âmbito nacional, do Centro-Sul, de praticamente toda a orla do Nordeste brasileiro, mas sobretudo das regiões de Fortaleza e Recife, e do Amazonas, em particular da Zona Franca de Manaus. No polo industrial de Manaus também percebeu-se aumento de importância dos empregos do grupo industrial tecnológico, o que corrobora a ampliação dos empregos do próprio estado do Amazonas. Destaca-se ainda a dispersão dos empregos tecnológicos pela hinterlândia

da metrópole paulista, estendendo-se, praticamente em contiguidade, até o norte de Santa Catarina, o que, por outro lado, aparenta estar em choque com o fato de o estado de São Paulo ter apresentado uma queda significativa desses empregos. Nesse sentido, esclarece-se que os mapas em questão não foram elaborados com o objetivo de comparar a evolução ou involução absoluta das variáveis pesquisadas, mas de analisar sua distribuição relativa, evidenciada pela extensão das classes de valores que designam alta ou baixa intensidade da concentração espacial. Portanto, é possível que a razão do aumento da importância de algumas áreas seja resultado da perda de importância das áreas de alta concentração de empregos ou estabelecimentos em 1995. Além disso, atesta-se justamente o fato de que, enquanto algumas localidades ou regiões de elevado desempenho diminuíram sua participação no cenário produtivo nacional, outras parecem ter reforçado. Saliente-se que não se trata, necessariamente, de novas áreas, dificultando um veredito generalizante sobre os processos de concentração e centralização e de desconcentração e descentralização espacial das atividades pesquisadas.

Por fim, enfatize-se a constatação de que os processos de dispersão das atividades recém-mencionadas, de um modo geral, não foram suficientes para amenizar a elevada carência de empregos e estabelecimentos formais observada no Semiárido nordestino, numa área que se expande ao estado do Tocantins.

Por uma definição dos processos de redistribuição espacial

As análises da redistribuição das atividades produtivas até então implementadas mostram que, entre os anos de 1995 e 2005, delinearam-se, *grosso modo*, as seguintes situações: dispersão tanto dos empregos quanto dos estabelecimentos dos grupos industriais tradicional e tecnológico, além da dispersão dos estabelecimentos do grupo industrial extrativo, em oposição à concentração dos empregos do grupo industrial extrativo e centralização dos empregos de comando do capital no Sudeste, em paralelo a um processo de descentralização pontual em favor da região de Salvador. Situação mais complexa é configurada pelos estabelecimentos de comando do capital, em consequência de uma aparente combinação dos processos de centralização em amplos recortes espaciais e descentralização em escalas locais.

Essa situação mista da evolução da distribuição dos estabelecimentos de comando chama a atenção para a limitação das conclusões, em razão das escalas de apreensão dos processos. Nesse sentido, ressalte-se que a principal técnica até aqui utilizada, notadamente a de interpolação com dados municipais, é útil em fornecer um panorama geral para a comparação da evolução dos empregos e estabelecimentos entre regiões de média a grande dimensão. Essa técnica dispensa a forçosa agregação dos dados, permitindo a apreensão de processos figurados no limiar ou no interior das fronteiras estaduais, por exemplo, numa dimensão multiescalar. Entretanto, como generalizações são inevitáveis, sobretudo em nível local, mostra-se subjetiva pelo fato de a interpretação dos resultados estar limitada à acuidade da apreciação visual dos mapas.

Por se inscrever numa lógica matemática, o índice de Moran[11] é mais preciso que a interpolação à determinação dos processos espaciais analisados. Trata-se de um teste estatístico que mede a intensidade do processo de autocorrelação espacial, entre a localização e a magnitude dos dados coletados, mediante agrupamento por similaridade e posterior comparação das medidas de dispersão individuais com as do conjunto global (Wong; Lee, 2005; Mitchell, 2009). É utilizado, assim, para avaliar as características do padrão de distribuição espacial de fenômenos geográficos, informando se encontram-se concentrados, aleatoriamente distribuídos[12] ou dispersos pela área de pesquisa, em contraposição a resultados esperados. Portanto, trata-se de um teste estatístico inferencial, cuja interpretação só faz sentido no contexto de um teste de hipóteses, assumindo-se previamente a condição da aleatoriedade na distribuição geográfica do fenômeno pesquisado (ESRI, 2011). Para interpretação dos resultados do teste, escores-z são computados, o que implica a possibilidade de relatar níveis de confiabilidade, já que, como mencionado, os escores-z estão associados à significância estatística (p-valor)[13].

Embora mais preciso, alerta-se para o fato de o índice de Moran ser mais restritivo do que a comparação dos mapas isopletos no que se refere, justa-

11 *Moran's Index*, ou, simplesmente, *Moran's I*, desenvolvido por Patrick Moran na década de 1940 (Mitchell, 2009).

12 Mesmo que possa parecer óbvio, chama a atenção o fato de distribuições espaciais aleatórias resultarem de uma combinação entre os dois padrões extremos de distribuição, concentração e dispersão.

13 Para detalhes sobre as operações matemáticas e geoestatísticas do índice de Moran, consultar Wong e Lee (2005), Mitchell (2009), ESRI (2011) ou Rogerson (2012).

mente, à escala da análise. Ocorre que o agrupamento dos dados se dá em função de parâmetros predefinidos, que incluem a informação da distância do raio em que os dados geográficos – neste caso, associados aos setores censitários urbanos dos municípios brasileiros[14] – devem estar contidos. Esse procedimento não é subjetivo, mas relativamente arbitrário, embora condicionado aos objetivos de cada pesquisa. Num primeiro momento, a definição dessa distância é aproximada com base em concepções empírico-teóricas, para então, por intermédio de recursos geoestatísticos, chegar-se a um resultado definitivo à execução das análises comparativas.

Em particular no que se refere à pesquisa que originou este livro, a primeira fase do procedimento consistiu na definição da distância do raio sobre o qual deveriam ser executados os testes para avaliação dos padrões de distribuição espacial dos empregos e estabelecimentos, no território brasileiro, em relação a cada grupo de atividades proposto, nos anos de 1995 e de 2005. Pelo fato de se estar analisando a concentração espacial dos empregos, parece fazer sentido pensar na questão da mobilidade dos trabalhadores, em termos das possibilidades e da propensão à migração pendular diária. Considerou-se plausível pressupor que as concentrações de empregos e estabelecimentos restringem-se a pequenas regiões, configuradas por um raio de até 40 quilômetros, já que os processos de aglomeração urbana subjacentes não costumam estender-se para além disso[15]. Mas não é propriamente de 40 quilômetros o raio definido para as análises, consistindo apenas na distância limite fixada para sua definição.

A partir daí, determinou-se em quais pontos, entre os 5 e os 40 quilômetros, com incrementos de 1 em 1, o grau de concentração dos empregos e estabelecimentos era maximizado, para então estabelecer a distância definitiva para análise comparativa das situações de 1995 e 2005[16]. Mediante

14 Os cálculos geoestatísticos não se efetuam sobre os polígonos da base territorial digital, mas sim sobre pontos que indicam a posição geográfica central desses polígonos, chamados centroides. Caso o polígono representativo de um município qualquer tenha o formato de um L, a posição geográfica de seu centroide estará fora de seus limites. Desse modo, comparando as unidades territoriais municipais, consideram as unidades territoriais digitais correspondentes aos setores censitários urbanos das sedes administrativas municipais mais precisas para a execução dos cálculos geoestatísticos propostos.

15 Em pesquisa que aborda os movimentos pendulares diários executados na aglomeração urbana de Londres, Green, Hogarth e Shakleton (1999) mostram que a maioria absoluta dos migrantes costuma residir a menos de 30 quilômetros de distância do local de trabalho.

16 Em termos geoestatísticos, a comparação da evolução do grau de concentração das atividades só é válida se: operada sobre a mesma malha digital, daí a necessidade de compatibilização da

combinação dos resultados obtidos para os anos inicial e final da pesquisa, as distâncias obtidas foram as seguintes: 27 quilômetros para o grupo industrial extrativo; 28 quilômetros para os grupos industriais tradicional e tecnológico; e 9 quilômetros para o grupo de comando do capital.

Os resultados do teste mostram que, no ano de 1995, todos os três grupos de atividades industriais, tanto em relação aos empregos quanto aos estabelecimentos, encontravam-se bastante concentrados, com menos de 1% de probabilidade de tais padrões distributivos serem resultado do acaso (Tabela 10).

Tabela 10 – Municípios do Brasil. Evolução do grau de concentração espacial dos empregos e estabelecimentos dos grupos de atividades propostos, conforme o índice de Moran (1995-2005)

Grupo de atividades	Empregos / estabelecimentos	1995		2005	
		score-z	p-valor	score-z	p-valor
Industrial extrativo	Empregos	17,61	0,000000	4,22	0,000025
	Estabelecimentos	21,43	0,000000	22,45	0,000000
Industrial tradicional	Empregos	35,40	0,000000	41,62	0,000000
	Estabelecimentos	21,40	0,000000	24,90	0,000000
Industrial tecnológico	Empregos	59,28	0,000000	51,54	0,000000
	Estabelecimentos	35,90	0,000000	46,67	0,000000
Comando do capital	Empregos	0,17	0,867410	19,54	0,000000
	Estabelecimentos	0,93	0,351337	3,21	0,001327

Fonte de dados: Rais (1995; 2005). Elaborado por Cleverson A. Reolon.
Nota: Distâncias definidas conforme resultados do incremento da autocorrelação espacial, de 27 km para o grupo industrial extrativo, de 28 km para os grupos industriais tradicional e tecnológico, de 9 km para o grupo de comando do capital.

Para 2005, embora esse padrão espacial de distribuição tenha se mantido, verificou-se haver grandes chances de processos de desconcentração terem afetado os empregos dos grupos industriais extrativo e tecnológico, haja vista a redução dos escores-z[17]. Quanto aos estabelecimentos desses

base cartográfica de 1995 com a de 2005; e sobre os mesmos parâmetros, com uma distância de análise definida mediante combinação dos pontos de maximização do grau de concentração das atividades obtidos para os anos de 1995 e 2005.

17 Como os escores-z não consistem, propriamente, em medidas lineares, sua variação, de um ano para outro, por exemplo, não pode ser proporcionalmente comparada. Certifica-se todavia que, quanto maior o escore-z, mais intenso é o processo de concentração, e vice-versa (informação fornecida por mensagem eletrônica por Lauren Rosenshein, engenheira de produtos da Environmental Systems Research Institute – ESRI, empresa desenvolvedora do *software* ArcGIS®, em 9 mar. 2012).

grupos de atividades, indica terem ocorrido processos de concentração[18]. O incremento dos escores-z, tanto dos empregos quanto dos estabelecimentos do grupo industrial tradicional, entre os anos de 1995 e 2005, sugere, também, a ocorrência de processos de concentração.

Por fim, quanto ao grupo de comando do capital, atesta-se que a própria distância do raio que indica o ponto de maximização do grau de concentração dos empregos e estabelecimentos representa um indicativo de que se trata de um tipo de atividade altamente seletiva do ponto de vista da localização espacial, o que, no entanto, não significa que estivessem necessariamente concentrados. Tanto é assim que, no ano de 1995, os empregos e estabelecimentos de comando configuraram os únicos casos em que os padrões de distribuição eram condizentes com a hipótese nula do teste, isto é, encontravam-se distribuídos de maneira aleatória pela área de estudo. A situação alterou-se drasticamente em 2005, ano em que os testes detectaram padrões de distribuição concentrados, com menos de 1% de probabilidade de serem resultado de acaso. Portanto, os resultados indicam que houve um processo de centralização espacial das atividades de comando entre os anos de 1995 e 2005.

Tais resultados são corroborados pelas análises espaciais executadas com base em informações divulgadas pela *Revista Exame Melhores e Maiores*, concernentes aos anos de 1996, 2000, 2005 e 2010 (Figura 23). São informações relativas à localização das sedes das indústrias de capital de origem privado que estavam ranqueadas, conforme o montante das vendas, entre as cinquenta maiores empresas do setor situadas no Brasil[19].

18 É difícil explicar por que os empregos dos grupos industrias extrativo e tecnológico não apresentam as mesmas tendências redistributivas dos estabelecimentos. Isso pode estar relacionado a fatores conjunturais – regionais inclusive –, ou até mesmo à modernização das indústrias, num contexto de automação industrial, ou seja, de substituição de processos produtivos intensivos em mão de obra por intensivos em capital. Por tais razões, recomenda-se cautela quanto às conclusões sobre os processos de redistribuição espacial dos empregos, sempre priorizando os resultados das análises pautadas na variação da quantidade de estabelecimentos.

19 Procurando minimizar distorções na escolha do local de implantação das empresas, foram excluídas aquelas com capital de origem público e misto, devido à eventual prevalência de critérios políticos sobre os econômicos. Longe de cair em qualquer economicismo, essa decisão foi tomada pelo fato de as cidades sede de governo serem, muitas vezes, privilegiadas quanto à instalação das empresas estatais. Diniz (1995) confirma ter sido esse o caso durante a expansão dos investimentos industriais estatais ocorridos no âmbito do II Plano Nacional de Desenvolvimento (PND), embora a maioria dos investimentos tenha sido realizada fora do estado de São Paulo, contribuindo para a desconcentração espacial da indústria, mesmo que relativamente. Dos 50 registros existentes para cada ano, correspondem a sedes das indústrias de capital de origem privado: 46 em 1996, 43 em 2000, 42 em 2005, 45 em 2010.

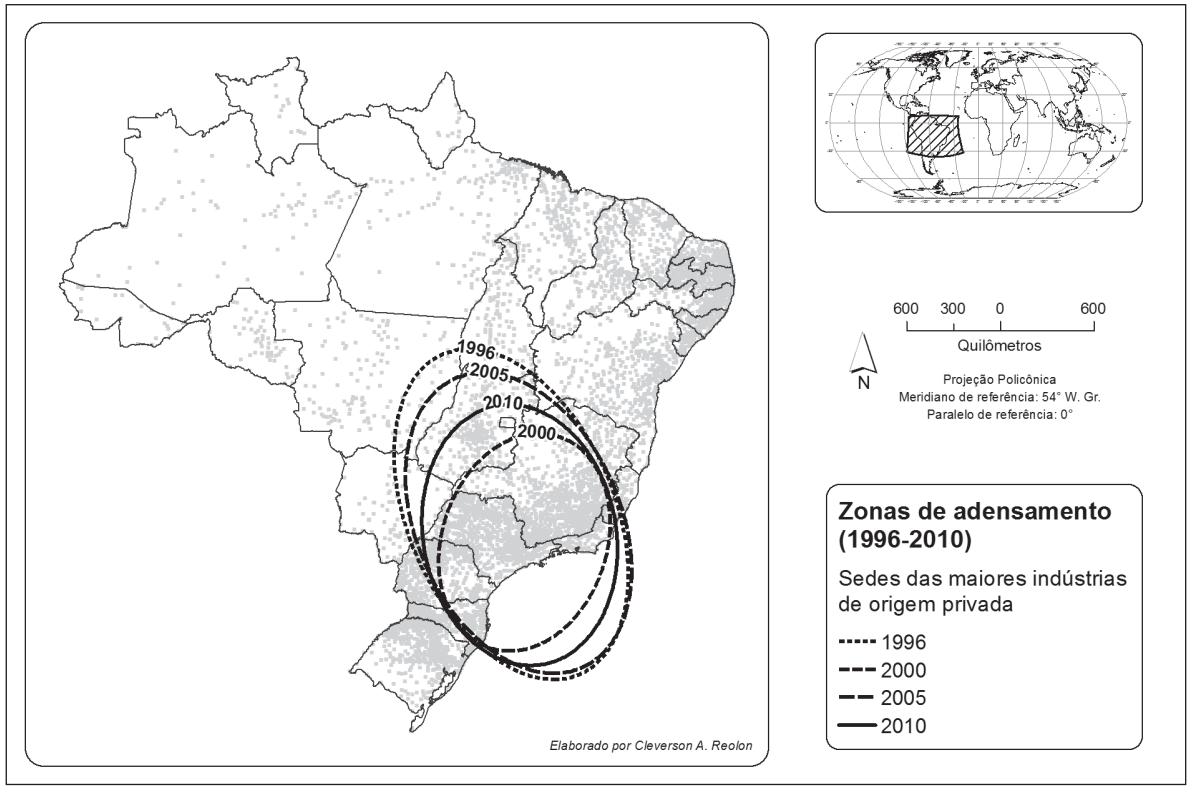


Figura 23 – Brasil. Zona de adensamento das sedes das maiores indústrias do Brasil, conforme o volume de vendas (1996-2005)

Fonte de dados: *Revista Exame Melhores & Maiores* (1997; 2001; 2006; 2011).

Base cartográfica: IBGE (2005).

Os elipsoides, correspondentes a cada um dos anos para os quais os dados foram coletados, cobrem 68% das sedes de empresas mapeadas. Com o passar dos anos, com exceção de 2000 – o que pode representar uma resposta à crise cambial brasileira de 1999[20] –, observa-se uma retração gradual deles, fechando-se mais e mais sobre a Região Sudeste. Dessa maneira, da mesma forma que os resultados da análise do índice de Moran, os resultados da análise da distribuição direcional – aqui tratadas como zonas de adensamento – das sedes das maiores indústrias do Brasil também sugerem um processo de centralização espacial.

Deve-se lembrar, todavia, que os resultados da análise do índice de Moran são relativos aos testes adequados à escala microrregional, por isso devem ser mesclados aos resultados da análise dos mapas isopletos, apropriados à apreensão dos fenômenos em recortes espaciais mais amplos. O cenário resultante, mais complexo, aponta para a centralização das atividades de comando em todas as escalas e, quanto às atividades industriais, para a combinação de processos de dispersão em amplos recortes espaciais e de concentração em recortes restritos à escala local. Portanto, no território brasileiro, a centralização espacial em parte do Sudeste, principalmente, parece ter sido reforçada entre os anos de 1995 e 2005. No Nordeste, houve forte aumento relativo dos empregos de comando registrados no estado da Bahia, mais precisamente na região de Salvador, o que aponta para a tendência – e, por enquanto, não mais do que isso – de um processo de descentralização espacial. Paralelamente, em relação aos grupos de atividades da indústria de transformação – tradicional e tecnológico –, houve continuidade do processo de desconcentração espacial, orientada a certos pontos ou áreas do território nacional, de modo semelhante ao que fora identificado por Pacheco (1999) em análises relativas ao período compreendido entre 1985 e meados de 1990[21]. Todavia, o processo de dispersão do grupo industrial tradicional

20 Para informações sobre a crise cambial de 1999, consultar Averburg e Giambigi (2000), entre outros.

21 Na verdade, o autor fala da formação de ilhas de produtividade (Pacheco, 1999), justamente para reportar um crescimento das atividades industriais em determinados pontos do território que, voltadas apenas para o mercado externo, carecem de fortes laços com a economia nacional (Pacheco, 1996). Considerando-se o novo contexto do processo de desconcentração espacial da indústria no Brasil, essa ideia das ilhas perde um pouco o sentido, uma vez que sobrevaloriza o isolacionismo daquelas que seriam as áreas mais dinâmicas, de concentração das atividades industriais, contrapondo-se muito fortemente ao avassalador movimento de complexificação das redes conformadas no bojo das interações espaciais.

parece ser, do ponto de vista geográfico, mais amplo do que o processo de dispersão do grupo industrial tecnológico e, neste sentido, as considerações de Diniz (2000; 2006) acerca do que tem chamado de reconcentração macroespacial do núcleo duro e das indústrias de tecnologia avançada na região Centro-Sul[22] também são corroboradas, embora transmita a ideia de que, num primeiro momento, essas atividades desconcentraram-se para então tornarem a concentrar-se, o que de fato não ocorreu.

Análises mais aprofundadas, baseadas na variação dos empregos e estabelecimentos dos municípios brasileiros, foram realizadas, no entanto, para identificar quais seriam os municípios ou grupos de municípios responsáveis pela conformação dessas áreas de maior dinamismo. Além disso, também investigou-se quais seriam as áreas que configuraram os maiores ganhos ou perdas de empregos e de estabelecimentos e se o papel desempenhado pelas cidades brasileiras, no âmbito da rede urbana nacional, possuiria alguma correlação com os ganhos de participação sobre o total de empregos e de estabelecimentos industriais e de comando pesquisados.

22 Diniz (2000) entende que "as mudanças tecnológicas em curso tenderão a reforçar o processo de reaglomeração na Região Centro-Sul, especialmente nas cidades dotadas de boas condições locacionais, com destaque para as cidades de porte médio do Estado de São Paulo, para o entorno das capitais e para algumas cidades de porte médio dos demais Estados da Região Centro-Sul" (p.36).

4
A produção no espaço
A redistribuição das atividades produtivas pelo Brasil

A rede urbana brasileira vem se tornando mais complexa à medida que a interiorização do fenômeno urbano, o crescimento das cidades médias e a formação e consolidação de aglomerações urbanas metropolitanas e não metropolitanas passaram a integrar o processo de urbanização, conforme Motta (2004). A autora argumenta que essa complexidade expressa, em parte, a desconcentração espacial das atividades produtivas e – o que se poderia caracterizar como consequência – o surgimento de novos espaços economicamente dinâmicos.

Limonad (2004) também assegura que, atualmente, a produção do espaço social deriva da urbanização do território e da dispersão espacial das atividades de produção, tendo como corolário a formação de novas territorialidades, novas regiões e novas formas de regionalização. Corrêa (1999) ressalta que a redistribuição das atividades, interpretada no contexto da reestruturação produtiva, tem sido acompanhada inclusive pela incorporação e integração de inúmeros pequenos centros aos circuitos espaciais de produção hegemônicos.

Todavia, com base em um dos aspectos do processo de urbanização contemporâneo, notadamente na formação de aglomerações urbanas, metropolitanas e não metropolitanas, inclusive no interior do país, Moura (2002) questiona a ideia de que, no âmbito do rearranjo da rede urbana nacional, prevalece o processo de desconcentração espacial:

> Com a reestruturação da economia, o arranjo da rede urbana brasileira conserva feições consagradas e apresenta novas configurações. Embora o discurso

> recorrente enfatize a desconcentração, a concentração segue sendo a marca predominante, porém já não restrita a poucos centros, mas reproduzindo-se em espacialidades de diferentes formas. (p.1)

As constatações inerentes à pesquisa que originou este livro corroboram a afirmação de Moura (2002), indicando que se, por um lado, numa escala geográfica ampla, o recente processo de desconcentração espacial das indústrias de transformação, tradicional e tecnológica, é verdadeiro, por outro, tomando por base escalas geográficas menores, a concentração mostra-se predominante, criando, consolidando ou reafirmando enclaves produtivos, racionalmente dispersos pelo território nacional.

Verifica-se, portanto, a continuidade do processo de desconcentração espacial das atividades produtivas identificado por Pacheco (1999) em análises relativas ao interregno compreendido entre 1985 e meados de 1990, orientado a certos pontos ou áreas do território nacional. Em outras palavras, apesar de a dinâmica espacial das atividades produtivas indicar um movimento de desconcentração, sobretudo da indústria de transformação tradicional, caracterizado pela perda de importância da Região Sudeste, especificamente do estado de São Paulo, frente aos ganhos de unidades da federação de outras regiões, são poucos os lugares ou áreas contemplados por tais ganhos.

O autor enfatiza que o processo de redistribuição espacial, dentre outros fatores, foi marcado pela importância do que chama de conjunto das cidades médias, frente às demais cidades do país[1]. Nas palavras dele:

> Houve continuidade da desconcentração econômica da década anterior, ainda que de forma menos intensa, e foram a região metropolitana de São Paulo e o estado do Rio de Janeiro os que mais perderam peso na indústria. Em paralelo, essa trajetória mostrou crescente heterogeneidade no desenvolvimento interno das regiões brasileiras, com o surgimento de ilhas de produtividade em quase todas as regiões, crescimento relativo maior das antigas periferias nacionais e importância maior do conjunto das cidades médias. (p.36)

1 O autor não define o que entende por cidades médias, sendo provável que seu recorte esteja baseado exclusivamente no tamanho da população.

Pacheco (1999) assinala que, principalmente no estado de São Paulo, o processo de desconcentração foi orientado para as cidades médias, como as chama, as quais, estando situadas nas proximidades dos eixos rodoviários estaduais, dispunham de satisfatórias condições de infraestrutura, ao mesmo tempo que não eram afetadas pelos problemas crônicos das grandes cidades – referindo-se às deseconomias de aglomeração[2]. Estas deseconomias representam externalidades negativas que, de alguma forma, afetam o desempenho operacional de empresas e corporações, gerando custos adicionais indesejados ou ampliando aqueles já existentes. No entanto, se, por um lado, causam inconveniência, por outro, diversas modalidades de empresas concorrem pelos benefícios das economias de aglomeração, ou seja, um processo inverso ao primeiro e que privilegia, portanto, justamente os grandes centros (Fischer, 2003). Configurariam casos típicos, nesse sentido, as atividades de comando do capital.

Os resultados parciais das análises empíricas até então empreendidas sugerem que, no movimento geral, houve um reforço da centralização espacial dos empregos e estabelecimentos do grupo de atividades de comando do capital na Região Sudeste. A continuidade das análises empíricas, apresentada neste capítulo, indica quais são as cidades contempladas por esse movimento, em grande parte reforçando a bibliografia corrente, que aponta para a centralização espacial na metrópole paulista, conforme ilustram Santos e Silveira (2003):

> São Paulo mantém sua posição hierárquica sobre a vida econômica nacional. Se ela perde relativamente o seu poder industrial, aumenta o seu papel de regulação graças à concentração da informação, dos serviços e da tomada de decisões. É a conjugação desses três dados que permite à metrópole paulistana renovar o seu comando em todo o território brasileiro. Desse modo onipresente no espaço nacional, mediante uma ação instantânea e diretora, pode-se falar numa verdadeira dissolução da metrópole, já que ela está em toda parte. (p.269)

2 Ao fazer um balanço do sentido que adquiriu o conjunto dos movimentos espaciais da indústria brasileira na década de 1980 e início dos anos de 1990, Pacheco (1999) chama a atenção, dentre outros aspectos, às deseconomias de aglomeração, segundo ele, próprias das grandes cidades, como algo que incidiu sobre a tendência das novas atividades industriais de se localizarem fora das áreas metropolitanas.

Também Lencioni (1999) salienta que o capital social tem se centralizado gradualmente e, quanto ao aspecto espacial, a cidade de São Paulo reafirma-se ainda mais "como centro nacional e nó de uma rede de cidades mundiais" (p.121). Do mesmo modo, Almeida (2003) enfatiza que São Paulo centraliza as decisões porque possui papel de comando sobre o território, "que abarca, sobretudo, a gestão, a administração e as grandes transações financeiras e econômicas" (p.392).

Seguindo a mesma linha de raciocínio, Corrêa (1995), ao analisar a dinâmica espacial das atividades bancárias do país, refere-se a São Paulo como um local central por ser dotado de atividades quaternárias, "como sedes das grandes empresas industriais, comerciais e de serviços financeiros, de consultoria e auditoria empresarial, dentre outros" (p.247), fazendo dessa cidade um centro de gestão do capital.

Mas alerte-se para o fato de que o que tem sido chamado de atividades de comando do capital, neste livro, diz respeito somente às sedes de empresas e unidades administrativas locais e às *holdings*, não estando incluídas as atividades bancárias, jurídicas, dentre outras quaternárias mencionadas pelos autores citados. Desse modo, a continuidade da tendência à centralização na cidade de São Paulo é analisada em etapas, sendo tomada em princípio apenas como uma hipótese. Trata-se, na verdade, da verificação de um aspecto menor no âmbito da análise comparativa das variações relativas dos empregos e estabelecimentos das metrópoles[3] e das cidades médias em relação às demais tipologias de cidades propostas, que incluem, além dessas, as cidades de porte médio e o que se convencionou chamar de pequenas cidades, todas categorizadas de acordo com a situação geográfica em relação aos aglomerados urbanos do país, metropolitanos e não metropolitanos.

Antes disso, no entanto, é apresentado o mapeamento das áreas de concentração de empregos e de estabelecimentos do ano de 2005 e também das áreas que concentraram significativas perdas ou ganhos relativos de empregos e de estabelecimentos no Brasil, entre os anos de 1995 e 2005.

3 Em termos metodológicos, as metrópoles são entendidas como sendo o núcleo das áreas metropolitanas.

Posteriormente, tem-se o mapeamento e a listagem de todos os municípios brasileiros que apresentaram significativas variações relativas de empregos e de estabelecimentos. Sumariando o capítulo, faz-se uma breve reflexão sobre as implicações do processo de redistribuição espacial das atividades produtivas.

Os dados empíricos municipais analisados são provenientes da Relação Anual de Informações Sociais (Rais), dispostos de acordo com os grupos de atividades industriais extrativo, tradicional e tecnológico e o grupo de comando do capital, coletados para os anos de 1995 e 2005.

A propósito da dimensão territorial local do processo de redistribuição dos empregos e dos estabelecimentos

A intensidade da redistribuição espacial dos empregos e dos estabelecimentos pesquisados já foi abordada no capítulo anterior, mostrando-se expressiva à medida que afetou 20,91% dos empregos e 16,55% dos estabelecimentos formais do Brasil no decorrer dos anos de 1995 e 2005. Considerando a dimensão local do referido processo de redistribuição espacial, as informações contidas na Tabela 11 indicam que sua amplitude foi igualmente relevante.

Tabela 11 – Brasil. Municípios afetados pelo processo de redistribuição espacial dos empregos e estabelecimentos, conforme os grupos de atividades (1995-2005)

Grupos de atividades	Quanto aos empregos		Quanto aos estabelecimentos	
	Total de municípios	% sobre os 5.564 municípios do Brasil	Total de municípios	% sobre os 5.564 municípios do Brasil
Industrial extrativo	1.006	18,08	1.100	19,77
Industrial tradicional	1.352	24,30	1.592	28,61
Industrial tecnológico	627	11,27	745	13,39
Comando do capital	271	4,87	284	5,10
TOTAL	**2.348**	**42,20**	**2.622**	**47,12**

Fonte de dados: Rais (1995; 2005). Elaborado por Cleverson A. Reolon.

Os cálculos da quantidade de municípios mobilizados no âmbito da redistribuição espacial dos empregos e dos estabelecimentos pesquisados seguem os mesmos princípios utilizados para o cálculo da quantidade de empregos e de estabelecimentos redistribuídos, descritos anteriormente.

Considerando a quantidade de empregos e de estabelecimentos redistribuídos, propriamente, o grupo industrial extrativo foi o mais dinâmico, ao passo que, tomando a quantidade de municípios participantes do processo, o grupo de atividades que reúne as indústrias de transformação tradicionais foi o mais afetado, mobilizando 24,3% dos municípios quanto à redistribuição dos empregos e 28,61% quanto à redistribuição dos estabelecimentos, o que representa mais de 1.300 unidades territoriais municipais brasileiras.

O total de municípios afetados pelas redistribuições espaciais de empregos e de estabelecimentos indica que, à medida que a complexidade das atividades desempenhadas aumenta, o número de municípios mobilizados diminui, mostrando concentração espacial.

As áreas de concentração de empregos e de estabelecimentos no Brasil

Uma vez identificados e determinados os sentidos das alterações dos padrões de distribuição dos empregos e estabelecimentos dos grupos de atividades industriais extrativo e de transformação – tradicional e tecnológico – e de comando do capital, estatísticas de autocorrelação espacial locais foram utilizadas para detecção de suas áreas de concentração no ano de 2005. A versão local do teste de autocorrelação espacial utilizado foi a estatística G_i^* de Getis, ou Getis-Ord G_i^*[4], baseada nos mesmos parâmetros estabelecidos para os testes de autocorrelação espacial globais.

Segundo Rogerson (2012), as versões globais dos testes de autocorrelação espacial possuem a finalidade de caracterizar algum desvio-padrão aleatório do conjunto, retornado em um valor sintético, como visto. Já as

4 A forma de cálculo da estatística G_i^* de Getis pode ser encontrada em Wong e Lee (2005), Mitchell (2009), ESRI (2011) ou Rogerson (2012).

versões locais são utilizadas para testes focalizados e para a execução de testes de detecção de *clusters* (áreas de concentração). Para tanto, a estatística G_i^* de Getis foi concebida de modo a comparar os valores de cada ponto coletado, ou unidade territorial, aos valores apresentados pelos vizinhos próximos (ESRI, 2011). Quando são encontrados valores similares adjacentes cuja soma local difere em muito daquela encontrada nas proximidades (e não em toda a área de estudo), acabam sendo identificados como áreas de concentração (Mitchell, 2009). Portanto, pode-se dizer que as áreas de concentração identificadas por intermédio da estatística G_i^* de Getis são delineadas com base numa perspectiva regional do fenômeno pesquisado, o que, para um território de dimensões continentais, com distribuição populacional e dos meios de produção tão desigual quanto no Brasil, parece bastante coerente[5].

Os mapas das áreas de concentração de empregos e de estabelecimentos formais dos grupos de atividades propostos, que resultaram dos cálculos de autocorrelação espacial locais, processados com base na estatística G_i^* de Getis, são apresentados nos apêndices C e D, conforme a extensão municipal para o ano de 2005[6]. Para possibilitar a comparação das dimensões dessas concentrações, os cartogramas do referido apêndice foram adaptados de modo que os municípios, agrupados conforme a mesorregião geográfica de localização, passassem a simbolizar a quantidade de empregos ou de estabelecimentos que possuíam (figuras 24 e 25).

5 Em outras palavras, de modo mais inteligível, isso quer dizer que, na prática, utilizando-se estatística convencional, uma comparação direta entre o montante de empregos da indústria tradicional existente em Manaus (34.688) com o montante existente no município de São Paulo/SP (321.309), em 2005, poderia resultar em um percentual não significativo. Como um teste de autocorrelação espacial leva em consideração o componente locacional para execução dos cálculos e, mais especificamente, a estatística G_i^* de Getis reflete uma perspectiva regional do fenômeno pesquisado, tanto Manaus quanto São Paulo seriam comparados não diretamente entre si, mas sim com os valores dos municípios próximos, resultando na identificação de Manaus como uma área de concentração de empregos, assim como São Paulo.

6 Da mesma forma que os cálculos dos índices globais de Moran, os índices de autocorrelação locais também foram executados sobre os setores censitários urbanos das sedes administrativas municipais. Posteriormente, os resultados foram associados às bases territoriais digitais dos municípios brasileiros, de modo a propiciar sua exibição em pequena escala cartográfica.

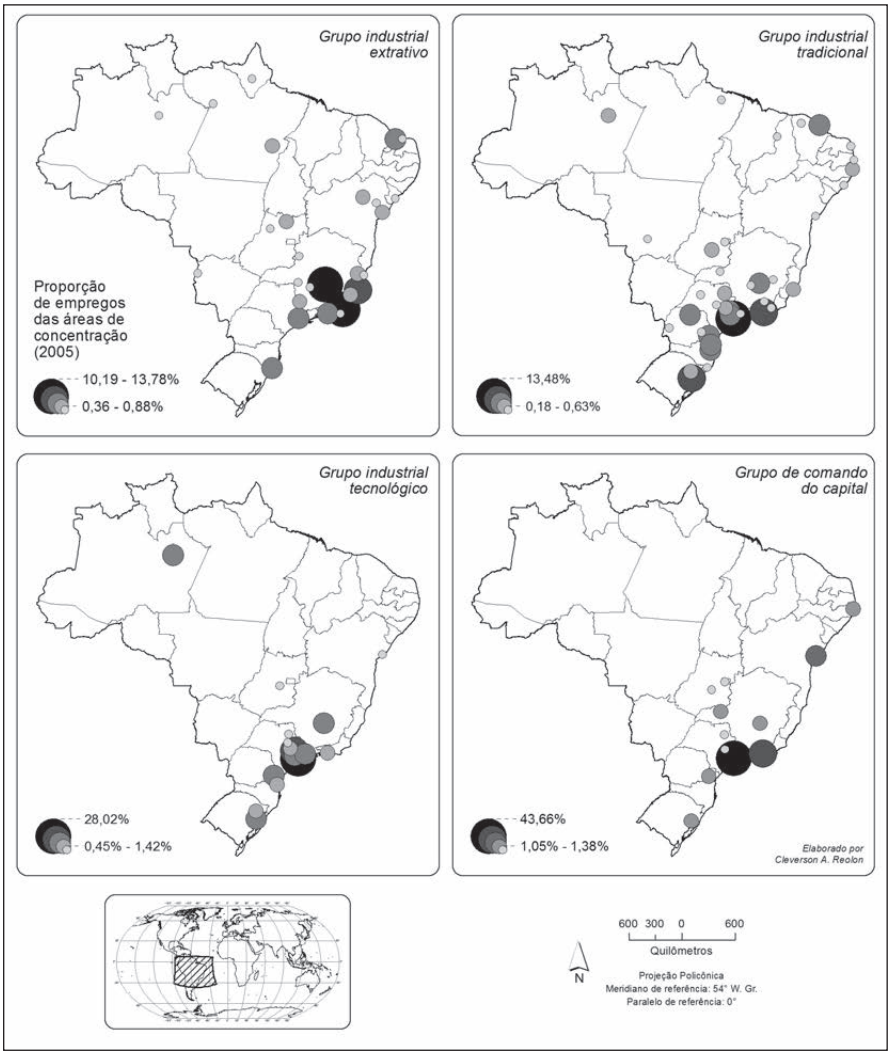


Figura 24 – Brasil. Áreas de concentração de empregos, conforme a proporção sobre o total nacional (2005)

Fonte de dados: Rais (1995; 2005). Base cartográfica: IBGE (2005)

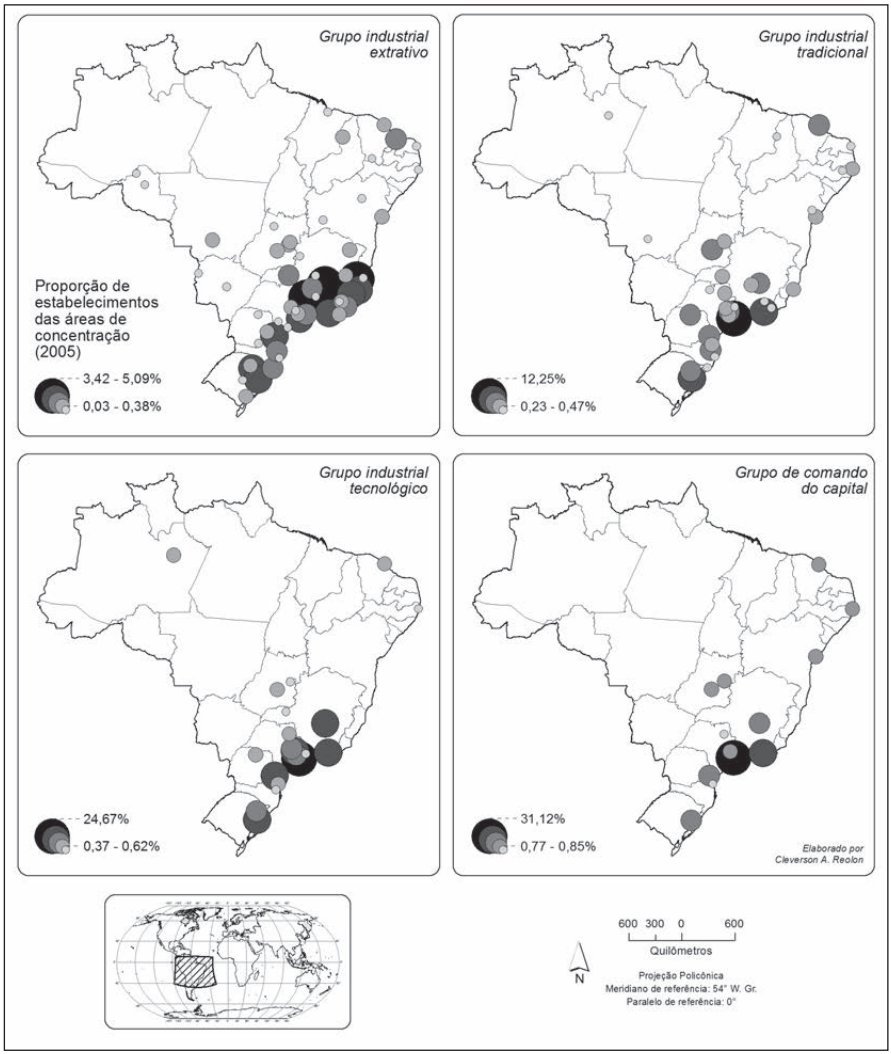


Figura 25 – Brasil. Áreas de concentração de estabelecimentos, conforme a proporção sobre o total nacional (2005)

Fonte de dados: Rais (1995; 2005). Base cartográfica: IBGE (2005)

De início, chama a atenção o fato de que os agrupamentos das unidades territoriais não são realizados de maneira automática pelo cálculo de autocorrelação espacial, mas sim manualmente. Para esse fim, as mesorregiões geográficas, definidas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), foram utilizadas como parâmetro, emprestando não apenas o nome, como também os limites espaciais à definição do recorte das áreas de concentração de empregos e de estabelecimentos mapeadas[7]. Desse modo, é preciso ter em mente que não se trata das quantidades de empregos ou estabelecimentos existentes nas mesorregiões, propriamente; correspondem apenas ao somatório das quantidades de empregos ou estabelecimentos existentes nos municípios que, localizados em determinadas mesorregiões geográficas, configuravam áreas nacionais de concentração de empregos ou de estabelecimentos. Portanto, a abrangência das áreas de concentração, via de regra, não coincide com o perímetro das mesorregiões geográficas. Antes de especificar quais seriam essas áreas, no entanto, cabe um breve balanço geral de suas dimensões gerais.

A Tabela 12 contém informações sobre as quantidades de áreas de concentração mapeadas, de acordo com os grupos de atividades industriais e de comando, bem como sobre a área territorial ocupada e as quantidades absolutas de empregos e de estabelecimentos e percentuais de participação sobre o total nacional.

Ocupando, ao todo, apenas 1,61% dos 8.514.876,60 quilômetros quadrados do Brasil, nota-se que constituem importantes espaços do circuito produtivo nacional. Com exceção dos estabelecimentos industriais extrativos, os conjuntos das demais áreas concentravam aproximadamente metade a três quartos dos totais de empregos ou de estabelecimentos existentes no Brasil, com destaque para os empregos dos grupos industrial tecnológico

7 Embora tenha se caracterizado como a forma mais viável de agrupamento dos municípios que, com outros, configuravam áreas de concentração, reconhece-se não se tratar do modo mais adequado, já que algumas dessas áreas, mesmo sendo contínuas, por transporem os limites das mesorregiões geográficas, foram eventualmente fragmentadas. Esse é o caso, por exemplo, da área de concentração dos empregos do grupo industrial tradicional, que, estendendo-se desde o município de Santos, no litoral, até os municípios de Rio Claro e Piracicaba, configura uma mancha contínua de mais de 200 quilômetros ao longo de quatro mesorregiões paulistas. Como resultado da metodologia utilizada, também pode ter ocorrido o agrupamento de áreas de concentração distintas, em função de se localizarem em mesorregiões geográficas comuns.

Tabela 12 – Brasil. Áreas de concentração: número de áreas e quantidades absolutas e proporção nacional de empregos e de estabelecimentos, conforme os grupos de atividades propostos (2005)

Grupo de atividades		Áreas mapeadas		Porcentagem do território nacional	Quantidade de empregos / estabelecimentos	
		Quantidade	km²		Absoluta	Em relação ao Brasil (%)
Industrial extrativo	Empregos	27	8.207	0,10	82.701	56,05
	Estabelecimentos	13	25.248	0,30	2.373	31,98
Industrial tradicional	Empregos	38	27.776	0,33	2.428.959	51,41
	Estabelecimentos	33	24.616	0,29	116.197	48,45
Industrial tecnológico	Empregos	16	18.189	0,21	932.159	72,63
	Estabelecimentos	20	18.863	0,22	19.391	58,17
Comando do capital	Empregos	12	6.613	0,08	45.121	79,13
	Estabelecimentos	13	7.716	0,09	1.704	69,32

Fonte de dados: Rais (2005). Organizado por Cleverson A. Reolon.

e de comando do capital, cujos percentuais de participação correspondiam, respectivamente, a 72,63% e 79,13% dos totais nacionais.

A partir de uma perspectiva local, observa-se, nas figuras 24 e 25, que as quantidades de empregos e de estabelecimentos existentes em cada uma das áreas de concentração mapeadas são representadas de acordo com as proporções sobre os totais de empregos e de estabelecimentos existentes no país. O Apêndice E contém uma relação completa dessas áreas de concentração, acompanhada de informações sobre as quantidades absolutas e relativas, em referência ao Brasil, de empregos e estabelecimentos.

Do ponto de vista estatístico, sobretudo quanto ao nível de significância, as mais importantes áreas de concentração de empregos do grupo industrial extrativo estavam localizadas na Mesorregião Metropolitana de Belo Horizonte e na Mesorregião Norte Fluminense , com, respectivamente, 20.336 e 15.038 empregos, o que representava 42,77% dos empregos do Brasil. Quanto aos estabelecimentos, a única que se sobressaiu em relação às demais foi aquela localizada na Mesorregião Metropolitana de Belo Horizonte, com 5,09% de participação sobre o Brasil. As áreas de concentração localizadas nas mesorregiões metropolitanas de São Paulo, especialmente, de Porto Alegre, do Rio de Janeiro e de Belo Horizonte mostraram-se importantes tanto em relação à quantidade de empregos quanto de estabelecimentos do grupo industrial tradicional. A soma desses estabelecimentos

representava 22,17% daqueles existentes no Brasil, ao passo que a soma dos empregos – acrescidos daqueles da área localizada na Mesorregião de Campinas – equivalia a 25,79% do total nacional.

Assim como em relação às indústrias tradicionais, as áreas de concentração localizadas na Mesorregião Metropolitana de São Paulo e na Mesorregião de Campinas destacavam-se também em relação aos empregos do grupo industrial tecnológico, ao passo que, em relação aos empregos, a área de Campinas cede lugar para aquelas localizadas nas mesorregiões metropolitanas de Porto Alegre, Rio de Janeiro e Belo Horizonte. Essas áreas de concentração agrupavam, respectivamente, 34,87% e 33,19% dos totais de empregos e de estabelecimentos do grupo industrial tecnológico existentes no Brasil em 2005. No que diz respeito às atividades do grupo de comando do capital, apenas as áreas localizadas nas mesorregiões metropolitanas de São Paulo e do Rio de Janeiro destacaram-se em relação às demais. A primeira continha 24.892 empregos e 765 estabelecimentos, que equivaliam a 43,66% e 31,12% dos postos de trabalho e empresas formais de comando existentes no Brasil, enquanto as proporções da segunda correspondiam a 15,51% e 12,61%. Juntas, agregavam 59,16% dos empregos e 43,73% dos estabelecimentos de comando do capital localizados em território nacional.

Retomando a discussão sobre as áreas de concentração dos grupos de atividades da indústria de transformação – tradicionais e tecnológicas –, chamam a atenção aquelas que continham significativas quantidades de empregos e de estabelecimentos em relação às demais, às quais se sobrepunham. Configurando áreas de concentração tanto de empregos quanto de estabelecimentos de ambos os grupos de atividades, enquadram-se aquelas áreas localizadas nas mesorregiões de Campinas e do Centro Amazonense, nas mesorregiões metropolitanas de Belo Horizonte, Curitiba, Porto Alegre, São Paulo e Rio de Janeiro e na Mesorregião Nordeste Rio-Grandense. Por fim, ressalte-se que o padrão de adensamento das significativas áreas de concentração de empregos e de estabelecimentos na Região Sudeste é facilmente identificável em relação a todos os grupos de atividades pesquisados, mesmo levando em conta as desigualdades regionais da distribuição dos meios de produção[8]. No total, 47% das áreas de concentração

8 Característica inerente à forma de cálculo da estatística G_i^* de Getis, que contempla uma perspectiva regional do fenômeno analisado.

de empregos, e também de estabelecimentos do país, estavam localizadas nessa região[9].

Tal padrão de adensamento torna-se ainda mais pronunciado quando comparadas as quantidades de empregos e de estabelecimentos que configuravam as áreas de concentração nacionais. Verificou-se que 61,9% dos 3.488.940 empregos dessas áreas estavam localizados na Região Sudeste. Quanto aos estabelecimentos, o índice encontrado foi de 57,5%, de um total de 139.665 empresas[10]. Os únicos casos em que o estado de São Paulo não foi preponderante quanto à quantidade de áreas de concentração e quantidade de empregos ou estabelecimentos contidos nas áreas de concentração mapeadas correspondem ao grupo de atividades da indústria extrativa, com destaque para Minas Gerais. Neste estado, estão localizadas as maiores reservas e também a maior variedade de minerais explorados e comercializados do Brasil, sobressaindo a produção de minério de ferro, concentrado na região central, denominada Quadrilátero Ferrífero, que engloba os municípios mineiros de Belo Horizonte, Santa Bárbara, Congonhas e Mariana, segundo Lima (2007). Como destaca esta autora: "a atividade de mineração faz parte da história do processo de desenvolvimento da região" (p.306).

O elevado nível de adensamento das áreas de concentração de empregos e de estabelecimentos da indústria de transformação e de comando na Região Sudeste, especialmente no estado de São Paulo, também reflete a expressão

9 Quanto aos empregos, praticamente a metade das 27 áreas de concentração das indústrias extrativas encontravam-se no Sudeste em 2005, assim como 16 das 38 áreas de concentração de empregos do grupo industrial tradicional, 9 das 16 áreas de concentração do grupo industrial tecnológico e exatamente a metade das 12 áreas nacionais de concentração dos empregos de comando do capital. No que diz respeito aos estabelecimentos, a situação se repete: 9 das 13 áreas de concentração da indústria extrativa estavam localizadas no Sudeste, bem como 14 das 33 áreas de concentração das indústrias tradicionais, praticamente a metade das 20 áreas de concentração dos estabelecimentos industriais tecnológicos e mais de um terço das 13 áreas de concentração do grupo de comando do capital.

10 Detalhadamente: 73,1% dos 82.701 empregos do grupo industrial extrativo, 56,8% dos 2.428.959 empregos do grupo industrial tradicional, 73,3% dos 932.159 empregos do grupo industrial tecnológico e 83,4% dos 45.121 empregos registrados nas áreas de concentração das atividades que compunham o grupo de comando do capital, em 2005. Em relação aos estabelecimentos: 74,6% dos 2.373 estabelecimentos do grupo industrial extrativo, 54,7% dos 116.197 do grupo industrial tradicional, 70,5% dos 19.391 do grupo industrial tecnológico e 74,5% das 1.704 empresas de comando do capital que configuravam áreas de concentração em 2005.

econômica de sua formação socioespacial[11], assentada na expansão cafeeira e nas atividades dela decorrentes. Conforme Sposito (2004), a formação socioespacial desse estado definiu-se expressando a forma como a acumulação capitalista promoveu um amplo conjunto de mudanças, alçando esse território à condição de área polo do desenvolvimento industrial no Brasil.

Mas se a Região Sudeste brasileira, em particular o estado de São Paulo, configura um importante espaço de concentração das atividades econômicas nacionais, também é aí que vêm ocorrendo as maiores mudanças em decorrência do processo de reestruturação. Nesse sentido, visando a identificação dos espaços do território brasileiro em que a redistribuição das atividades produtivas se processa com maior dinamismo, são mapeadas, a seguir, as mais significativas áreas de ganhos de empregos e de estabelecimentos e também as áreas de perdas, de acordo com a variação da participação relativa sobre o total de empregos e estabelecimentos existentes nos anos de 1995 e 2005.

As áreas de perdas e de ganhos de empregos e de estabelecimentos no Brasil

A técnica geoestatística utilizada para identificação das mais significativas áreas de perdas e ganhos de empregos e estabelecimentos é a mesma que foi utilizada para identificação das áreas de concentração de empregos e estabelecimentos de 2005, ou seja, a estatística de autocorrelação espacial local G_i^* de Getis, ou Getis-Ord G_i^*. A diferença é que o raio estabelecido para execução dos testes foi fixado em 40 quilômetros para todos os grupos de atividades, de modo a captar os aglomerados urbanos cuja variação da

11 Sposito (2004) interpreta a formação socioespacial como sendo uma tríade conceitual, conformada pelo modo de produção, formação social e econômica e espaço, num dado período histórico. A autora explica que esse conceito valoriza a dimensão espacial, em acordo com as formações econômicas e sociais, à medida que os modos de produção só se concretizam sobre uma base territorial – historicamente determinada –, que acaba revelando as diferenças entre os lugares, ou as diferenças entre os múltiplos arranjos espaciais, resultantes das articulações entre as necessidades externas, próprias do modo de produção, e as necessidades internas, definidas pela formação econômica e social. Amparada nos dizeres de Santos (1977), Sposito (2004) declara que "são muitos os arranjos espaciais, porque as relações entre espaço e formação econômica e social não se fazem num espaço geral ou abstrato, mas na 'porção da natureza da qual ela [uma sociedade] extrai sua produção...'"(p.415).

participação relativa sobre o total nacional, entre os anos de 1995 e 2005, apresentasse uma dinâmica comum[12].

Neste caso, o objetivo foi identificar as áreas de maiores perdas e ganhos de empregos e de estabelecimentos, no âmbito de uma comparação intragrupos. Não se trata, assim, de um balanço no sentido estrito de uma comparação inter-regional das variações, o que já foi tratado no capítulo anterior.

Inicialmente realizado com base numa síntese dos indicadores de empregos e de estabelecimentos das áreas de significativas variações, um balanço geral revela que as áreas de ganhos configuradas pelos grupos de atividades industriais não representavam importantes espaços econômicos em 1995, haja vista a proporção de empregos e de estabelecimentos que continham em relação ao total do Brasil (tabelas 13 e 14). Quanto às áreas de perdas, todavia, a situação é oposta, podendo observar-se sobretudo que os empregos e estabelecimentos do grupo industrial tecnológico dessas áreas representavam, respectivamente, 45,17% e 41,95% do montante nacional. Paralelamente, os empregos e os estabelecimentos dos grupos industriais extrativo e tradicional dessas áreas somavam quase um terço daquelas existentes no país no início do período em questão. Esses resultados revelam que as áreas de antiga tradição industrial estão, de fato, perdendo atratividade para os novos investimentos.

Tabela 13 – Brasil. Áreas de perdas e ganhos de empregos – síntese dos indicadores selecionados (1995-2005)

Grupos de atividades conforme as áreas de ganhos e perdas		Total de empregos				Variação (1995-2005)	
		1995		2005		Absoluta	Relativa*
		Absoluto	Relativo (%)	Absoluto	Relativo (%)		
Industrial extrativo	Ganhos	10.689	9,80	46.924	31,80	36.235	22,00
	Perdas	36.220	33,20	20.775	14,08	–15.445	–19,12
Industrial tradicional	Ganhos	54.420	1,44	121.597	2,57	67.177	1,14
	Perdas	1.185.571	31,29	936.851	19,83	–248.735	–11,46
Industrial tecnológico	Ganhos	139.702	13,06	265.870	20,72	126.168	7,65
	Perdas	483.031	45,17	377.225	29,39	–105.803	–15,78
Comando do capital	Ganhos	48.200	58,47	45.523	79,84	–2.667	21,37
	Perdas	20.986	25,46	3.534	6,20	–17.452	–19,26

Fonte de dados: Rais (1995; 2005). Organizado por Cleverson A. Reolon.
* Dados expressos em pontos percentuais.

12 Os cálculos foram efetuados sobre a malha territorial digital dos setores censitários urbanos das sedes administrativas municipais de 2010.

Tabela 14 – Brasil. Áreas de perdas e ganhos de estabelecimentos – síntese dos indicadores selecionados (1995-2005)

Grupos de atividades conforme as áreas de ganhos e perdas		Total de estabelecimentos				Variação (1995-2005)	
		1995		2005		Absoluta	Relativa*
		Absoluto	Relativo (%)	Absoluto	Relativo (%)		
Industrial extrativo	Ganhos	452	7,71	1.411	19,02	959	11,31
	Perdas	2.031	34,65	1.338	18,03	–693	–16,61
Industrial tradicional	Ganhos	12.441	6,92	23.800	9,92	11.359	3,01
	Perdas	53.961	30,00	47.017	19,60	–6.944	–10,39
Industrial tecnológico	Ganhos	803	3,13	1.369	4,11	566	0,97
	Perdas	10.755	41,95	9.628	28,88	–1.127	–13,07
Comando do capital	Ganhos	650	28,67	990	40,28	340	11,60
	Perdas	494	21,79	302	12,29	–192	–9,50

Fonte de dados: Rais (1995; 2005). Organizado por Cleverson A. Reolon.
* Dados expressos em pontos percentuais.

Por outro lado, constata-se que as atividades de comando centralizaram-se ainda mais em espaços já consolidados ou em vias de consolidação, embora, em determinadas áreas, tenha sido registrado um aumento da participação relativa dos empregos desse grupo em função de perdas absolutas menores do que aquelas registradas nos demais. Isso decorre do fato de que os efeitos dessas perdas absolutas foram mitigados pela redução geral de 25.422 postos de trabalho no interregno analisado, o que, em termos percentuais, equivale ao corte de 30,84% dos empregos existentes em 1995. De qualquer modo, houve ampliação relativa dos empregos localizados nas áreas de ganhos, em 21,37 pontos percentuais, assim como detectou-se aumento relativo dos estabelecimentos, correspondente a 11,60 pontos percentuais, cujo resultado, tanto num caso quanto no outro, é a centralização das áreas de comando.

Os cartogramas das áreas de significativas variações de empregos e de estabelecimentos dos grupos de atividades propostos são apresentados nos apêndices F e G, conforme a extensão dos municípios brasileiros vigente em 2005. As figuras 26 e 27 contêm cartogramas que representam a magnitude da variação relativa dos empregos e dos estabelecimentos dessas áreas, mas com os municípios agrupados de acordo com a abrangência das respectivas mesorregiões geográficas em que estavam localizados. Nesse sentido, as mesmas considerações e ponderações do procedimento correlato, efetuado em ocasião do agrupamento das áreas de concentração de empregos e de estabelecimentos, são válidas também para esse caso.

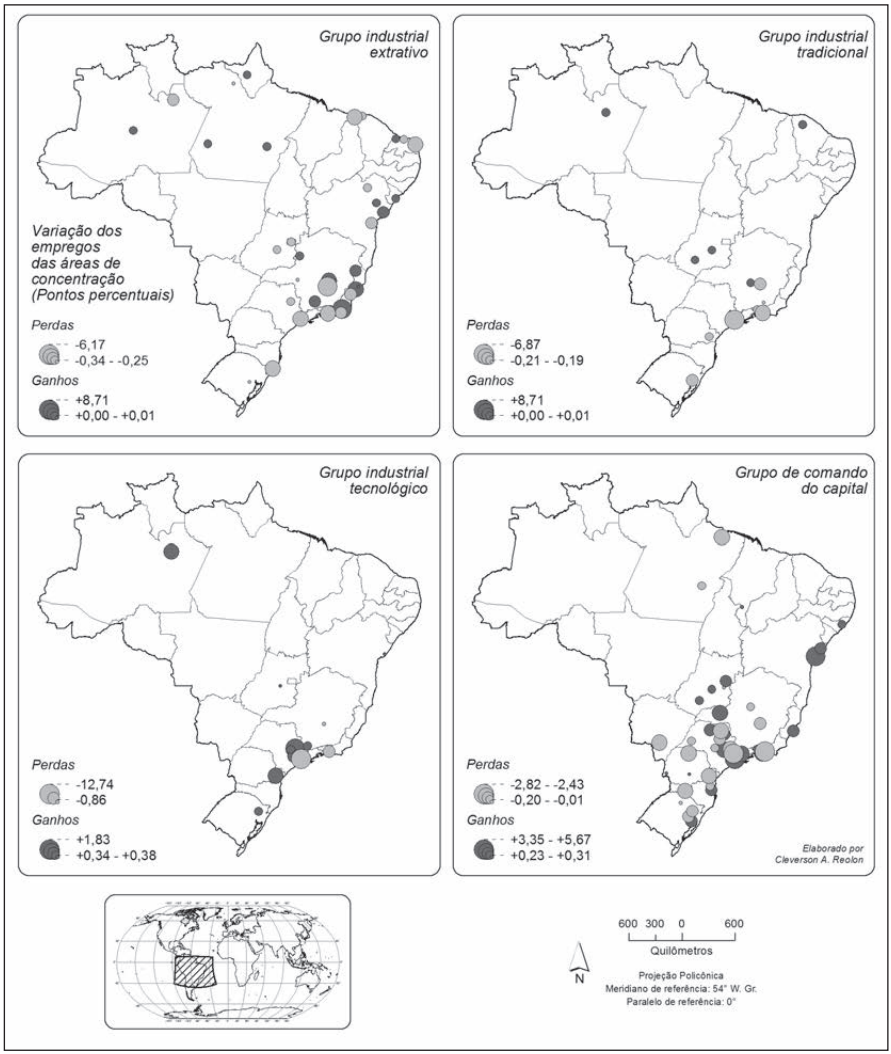


Figura 26 – Brasil. Áreas de perdas e ganhos de empregos, conforme a magnitude da variação relativa (1995-2005)

Fonte de dados: Rais (1995; 2005). Base cartográfica: IBGE (2005)

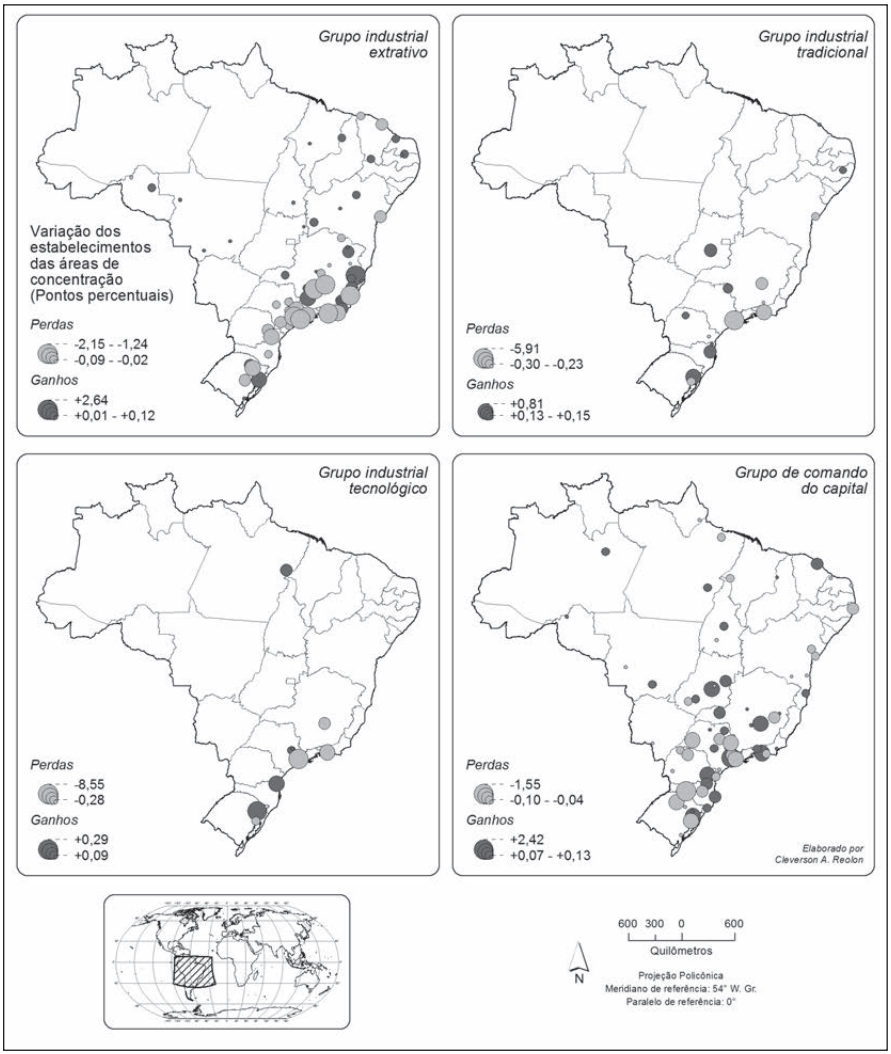


Figura 27 – Brasil. Áreas de perdas e ganhos de estabelecimentos, conforme a magnitude da variação relativa (1995-2005)

Fonte de dados: Rais (1995; 2005). Base cartográfica: IBGE (2005)

Como se pode ver, os grupos de comando do capital e industrial extrativo apresentaram o maior número de áreas de significativas variações de empregos e de estabelecimentos, com evidente densidade no Centro-Sul, embora algumas áreas do Norte e Nordeste também estejam simbolizadas.

O grupo industrial extrativo apresentou importantes áreas de perdas de empregos e de estabelecimentos no Centro-Sul. A maior área de perda de empregos estava localizada na Mesorregião Metropolitana de Belo Horizonte, registrando decréscimo de –6,17 pontos percentuais em sua participação sobre os empregos do país. As áreas de perdas de estabelecimentos mais expressivas eram constituídas por municípios localizados nas mesorregiões metropolitanas do Rio de Janeiro (–2,15 pontos percentuais), de São Paulo (–2,06) e de Belo Horizonte (–1,77) e nas mesorregiões Sul Espírito-Santense (–1,36) e Macro Metropolitana Paulista (–1,27). Ganhos expressivos de empregos, dentre os já considerados significativamente diferenciados, foram registrados no interior da Mesorregião Norte Fluminense – onde o bom desempenho deve-se, com exclusividade, ao município de Macaé, cujo crescimento foi de 8,71 pontos percentuais – e na Mesorregião Central Espírito-Santense, com 4,53 pontos percentuais de ampliação. Quanto aos estabelecimentos, houve ganhos substancialmente diferenciados no interior das mesorregiões Noroeste Espírito-Santense (2,64 pontos percentuais), Sul/Sudoeste de Minas (1,58) e Metropolitana de Porto Alegre (1,28).

Com relação aos grupos das indústrias de transformação tradicional e tecnológica, são poucas as áreas de perdas e ganhos, tanto de empregos quanto de estabelecimentos, com variações que diferem de modo significativo das demais. Com exceção das áreas de ganhos de empregos da indústria tradicional, elas estão concentradas nas regiões Sul-Sudeste, configuradas pelas metrópoles e áreas adjacentes, nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Paraná e Rio Grande do Sul e norte de Santa Catariana. Destacam-se muito as áreas de perdas localizadas nas mesorregiões metropolitanas de São Paulo e do Rio de Janeiro.

No conjunto de municípios localizados no interior da Mesorregião Metropolitana de São Paulo, a diminuição dos empregos industriais tradicionais foi de –6,87 pontos percentuais e a dos estabelecimentos, de –5,91 pontos. Na Metropolitana do Rio de Janeiro registrou-se queda de –2,12 pontos percentuais para os empregos e de –2,24 em relação aos estabelecimentos.

As perdas do grupo industrial tecnológico foram ainda maiores, reduzindo os empregos em –8,55 pontos percentuais na Mesorregião Metropolitana de São Paulo e em –2,78 pontos na do Rio de Janeiro, ao passo que as reduções dos estabelecimentos atingiram, respectivamente, –12,74 e –2,78 pontos.

Esses resultados têm a ver com o forte desempenho negativo das próprias metrópoles, mas isto é mais verdadeiro para o caso do Rio de Janeiro. Na Mesorregião Metropolitana de São Paulo, o município de Diadema teve expressiva redução de empregos do grupo industrial tradicional, enquanto São Bernardo do Campo perdeu tanto empregos quanto estabelecimentos. Nesses municípios, também foram amplamente reduzidas as quantidade de empregos e de estabelecimentos do grupo industrial tecnológico. As perdas de estabelecimentos desse grupo, que atingiram os municípios de Diadema e São Bernardo do Campo, somam-se às fortes reduções verificadas também em Rio Grande da Serra, São Caetano do Sul, Guarulhos, Ribeirão Pires, Mogi das Cruzes, Osasco e Itapecerica da Serra.

Por fim, quanto ao grupo de comando do capital, é fundamental ter em mente que se trata daquele em que se registraram perdas absolutas de empregos e uma quase estagnação da variação dos estabelecimentos. É por isso que pequenas variações relativas podem caracterizar significativas áreas de perdas ou ganhos de empregos ou de estabelecimentos e que, eventualmente, mesmo diminuições absolutas dos postos de trabalho podem resultar em ganhos de participação relativa.

As mais significativas áreas de ganhos do grupo de comando estão localizadas no interior da Mesorregião Metropolitana de São Paulo, onde se presenciou variação positiva dos empregos correspondente a 5,67 pontos percentuais, das mesorregiões metropolitanas de Salvador (3,35) e do Rio de Janeiro (1,95) e, quanto aos estabelecimentos, das mesorregiões metropolitanas de São Paulo (2,42), Porto Alegre (1,24), Belo Horizonte (1,01) e Rio de Janeiro (0,92). Dentre as três áreas citadas como de significativos ganhos de empregos, apenas a de Salvador teve aumento absoluto de postos de trabalho, elevados em 1.710, passando de 0,78% para 4,12% dos existentes no país entre 1995 e 2005.

É interessante notar que, enquanto alguns municípios localizados na Mesorregião Metropolitana do Rio de Janeiro configuram importante área de elevados ganhos relativos de empregos, como mencionado, outros localizados nessa mesma mesorregião conformam importante área de perdas. Rio de Janeiro e Itaguaí ampliaram sua participação sobre o total de empre-

gos de comando, e São João de Meriti, Duque de Caxias e Niterói experimentaram uma redução conjunta de –2,43 pontos percentuais sobre o total de empregos do Brasil. Também houve queda significativa de empregos de comando no interior da Mesorregião Macro Metropolitana Paulista (–2,82 pontos percentuais).

Do mesmo modo que a Mesorregião Metropolitana do Rio de Janeiro, a de São Paulo combina áreas de perdas e ganhos, mas de estabelecimentos. Municípios situados a oeste da Mesorregião Metropolitana de São Paulo, principalmente Barueri e Santana de Paranaíba, configuram a área de ganhos de estabelecimentos de comando, enquanto outros situados a leste, em especial Guarulhos, caracterizam significativa área de perdas, equivalentes a –0,82 pontos percentuais. Além dessa, municípios das mesorregiões Oeste Catarinense (–1,55) e de Campinas (–0,82) também se destacam com relação às perdas de estabelecimentos de comando do capital.

As variações municipais dos empregos e dos estabelecimentos

Tomando apenas os municípios brasileiros com variações de empregos ou de estabelecimentos, entre os anos de 1995 e 2005, estatisticamente significativas[13] em relação aos demais, chama a atenção a quantidade de registros destacados no âmbito dos grupos de atividades industrial extrativa e de comando do capital. Ao todo, 199 municípios compartilharam expressivos ganhos e perdas de empregos ou de estabelecimentos do grupo industrial extrativo, ao passo que, em relação ao grupo de comando do capital, somaram 174[14].

O mapeamento dos municípios brasileiros com participação sobre o total de empregos e de estabelecimentos industriais extrativos nacionais variando de modo significativo mostra que a disposição territorial deles também é bastante abrangente (figuras 28 e 29), embora, entre as unidades da federação, as únicas a se destacarem nesse aspecto tenham sido São Paulo – no que concerne às perdas – e Rio de Janeiro e Espírito Santo – quanto aos ganhos.

13 Ao nível de confiança de 90% (com p-valor < 0,05).

14 Do mesmo modo que a estagnação do crescimento do número de estabelecimentos e a redução da quantidade absoluta de empregos de comando contribuem para a existência de muitas áreas de significativos ganhos ou perdas de empregos ou estabelecimentos, como visto anteriormente, também implicam na existência de muitos municípios com significativas variações.

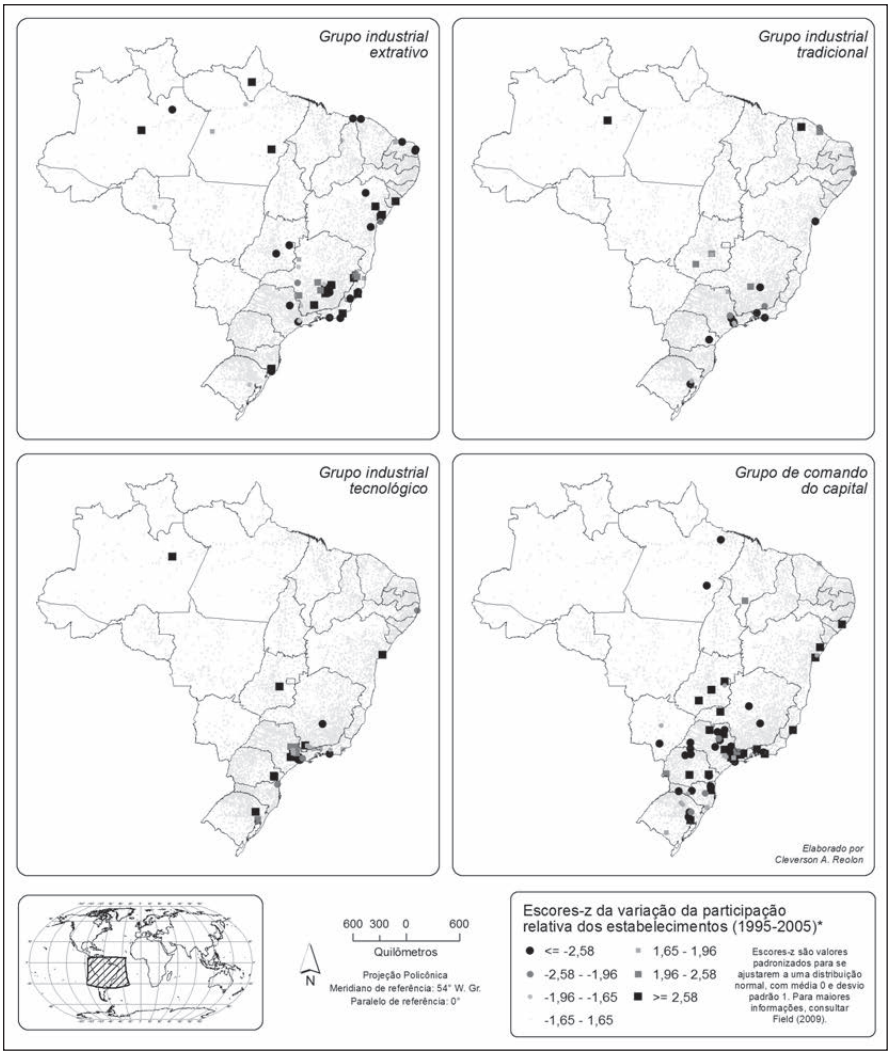


Figura 28 – Municípios do Brasil. Escores-z individuais da variação dos empregos (1995-2005)
Fonte de dados: Rais (1995; 2005). Base cartográfica: IBGE (2005)
Nota: Ver Apêndice H.

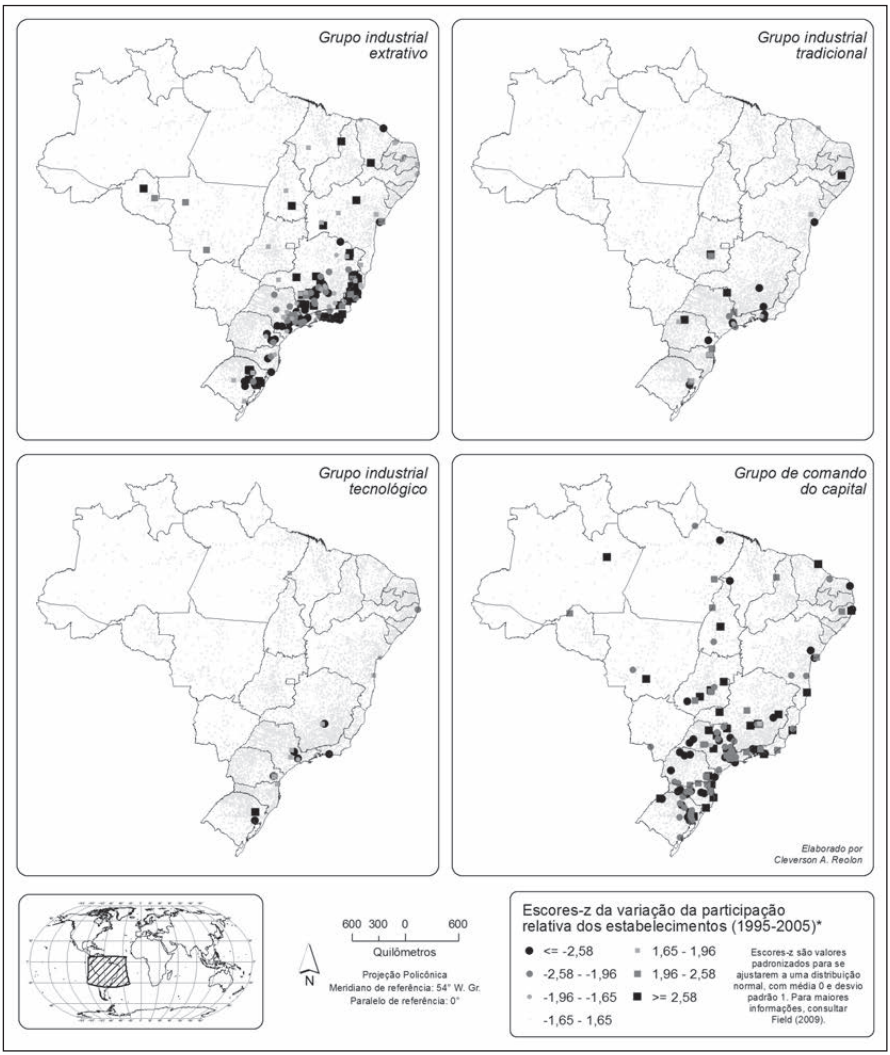


Figura 29 – Municípios do Brasil. Escores-z individuais da variação dos estabelecimentos (1995-2005)

Fonte de dados: Rais (1995; 2005). Base cartográfica: IBGE (2005)
Nota: Ver Apêndice H.

As principais áreas municipais de elevados ganhos de empregos do grupo industrial extrativo estavam localizadas nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e Espírito Santo. A zona de adensamento de elevadas perdas também inclui essas áreas, acrescida pelos territórios estaduais de São Paulo, Bahia e boa parte de Goiás, além do Distrito Federal. A zona de elevados ganhos de estabelecimentos, por sua vez, é ligeiramente mais abrangente do que a de empregos, estendendo-se, para além dos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e Espírito Santo, à Bahia e em direção ao Rio Grande do Sul. A abrangência da zona de densidade de elevadas perdas municipais de estabelecimentos, por outro lado, é bem menor do que a de ganhos ou a de perdas de empregos, circunscrevendo o litoral paranaense, o litoral e o planalto paulista, o estado do Rio de Janeiro e o sudeste de Minas Gerais. De um modo geral, enfocando apenas os ganhos tanto de empregos quanto de estabelecimentos do grupo industrial extrativo, destacam-se os municípios de Macaé/RJ, Vitória/ES, Itabira/MG, São Thomé das Letras/MG, Barra de São Francisco/ES, Vila Pavão/ES, Santo Antônio de Pádua/RJ, Taquara/RS, Seropédica/RJ e Ecoporanga/ES.

A propósito dos grupos que reúnem as atividades das indústrias de transformação – tradicional e tecnológica –, é pequena a quantidade de municípios que apresentaram variações de empregos ou de estabelecimentos que podem ser caracterizadas, do ponto de vista estatístico, como significativamente diferenciadas das demais. Sobretudo com relação aos ganhos, a distribuição desses municípios sugere, numa perspectiva comparativa, a existência de padrões geográficos diferenciados entre os dois grupos, delineando-se uma tendência de maior concentração da indústria tecnológica no Centro-Sul, em contraposição à dispersão nacional de destacados ganhos da indústria tradicional. Isso não significa, todavia, que elevados aumentos de empregos ou estabelecimentos da indústria tecnológica não sejam verificados nas regiões Norte e Nordeste, ou que bons desempenhos da indústria tradicional não estejam sendo auferidos por cidades do Centro-Sul, haja vista os destaques dos municípios de Manaus/AM, Caxias do Sul/RS, Sorocaba/SP, São José dos Pinhais/PR, Jaguariúna/SP, Ilhéus/BA e Pinhais/PR, quanto ao grupo industrial tecnológico, e os desempenhos dos municípios de Goiânia/GO, Franca/SP, Caruaru/PE, Maringá/PR, Aparecida de Goiânia/GO, Manaus/AM e Nova Serrana/MG, no âmbito da indústria tradicional.

Finalmente, no que se refere ao grupo de atividades de comando do capital, observa-se um adensamento dos municípios que apresentaram elevadas perdas de empregos e elevados ganhos e perdas de estabelecimentos na Região Centro-Sul do Brasil, com exceção do estado de Mato Grosso do Sul. Esse padrão distributivo é diferenciado apenas em relação à variação dos ganhos de empregos, cuja zona de adensamento estende-se do litoral norte de Santa Catarina ao nordeste da Bahia, interiorizando-se na altura do Triângulo Mineiro. Não obstante, importantes áreas municipais de ganhos de empregos e sobretudo de estabelecimentos de comando do capital manifestam-se também nas regiões Norte e Nordeste, muito provavelmente em resposta à própria dispersão das atividades industriais, com destaque para as tradicionais, pelo território. Todavia, esse movimento, ainda que confirmado, mostra-se insuficiente para fazer frente à centralização dos empregos e estabelecimentos de comando em certas metrópoles brasileiras. Quanto ao desempenho positivo na variação de empregos e estabelecimentos do grupo de atividades de comando do capital, sobressaem os municípios de São Caetano do Sul/SP, Rio de Janeiro/RJ, Salvador/BA, Barueri/SP, Uberlândia/MG, Contagem/MG, Brasília/DF, Santana de Parnaíba/SP e Goiânia/GO.

No quadro geral, os grupos industrial extrativo e de comando do capital apresentam relativo equilíbrio entre as perdas e os ganhos de empregos acumulados, assim como entre as perdas e os ganhos de estabelecimentos (Tabela 15). Com relação às atividades das indústrias de transformação, todavia, a situação é diferente.

Tabela 15 – Brasil. Dimensão geral das variações municipais de empregos e de estabelecimentos estatisticamente significativas (1995-2005)

Grupo de atividades	Empregos / estabelecimentos	Agregado das variações municipais mais significativas			
		Perdas absolutas	Ganhos absolutos	Perdas relativas*	Ganhos relativos*
Industrial extrativo	Empregos	–16.105	39.512	–19,18	24,12
	Estabelecimentos	–662	977	–15,65	11,66
Industrial tradicional	Empregos	–257.046	95.748	–11,10	1,59
	Estabelecimentos	–7.233	10.094	–9,67	2,69
Industrial tecnológico	Empregos	–107.442	122.006	–15,94	7,48
	Estabelecimentos	–1.409	941	–13,21	1,91
Comando do capital	Empregos	–19.594	–2.420	–21,74	22,30
	Estabelecimentos	–190	358	–11,85	12,34

Fonte de dados: Rais (1995; 2005). Organizado por Cleverson A. Reolon.

* Dados expressos em pontos percentuais.

No âmbito da indústria tradicional, o somatório das variações mais significativas de empregos e de estabelecimentos corresponde a –11,10 e –9,67 pontos percentuais quanto às perdas, e a apenas 1,59 e 2,69 pontos percentuais em relação aos ganhos. Já na indústria tecnológica, o somatório das variações mais significativas de empregos totalizou queda de 15,94 pontos percentuais e crescimento de 7,48 pontos, enquanto as variações acumuladas dos estabelecimentos correspondem a –13,21 em contraposição a 1,91 pontos percentuais. Boa parte desses desequilíbrios deve-se à acelerada reestruturação econômica da metrópole paulista, cujas perdas de empregos e de estabelecimento da indústria de transformação são as mais expressivas do Brasil. Ressalte-se que essas perdas do município de São Paulo não se caracterizam apenas por reduções dos percentuais de participação sobre o total de empregos e de estabelecimentos do país, mas dizem respeito também a perdas absolutas, que totalizam 140.100 postos de trabalho da indústria tradicional e mais 50.110 empregos da indústria tecnológica, paralelamente às respectivas diminuições de 3.961 indústrias tradicionais e 916 indústrias tecnológicas.

As informações da Tabela 15 ratificam o fato de que, no âmbito das atividades de comando do capital, os ganhos de participação sobre os empregos nacionais ocorrem em função de menores perdas, e não propriamente da ampliação absoluta dos postos de trabalho. É por isso que, apesar de os municípios do Rio de Janeiro e de São Paulo terem perdido empregos de comando, figuram entre aqueles que apresentaram maiores ganhos de participação em relação ao Brasil. É interessante notar que situação inversa incide sobre os municípios de Curitiba/PR, Campinas/SP e Diadema/SP, os quais, embora tenham vivenciado aumento das empresas do grupo industrial tecnológico, ainda assim perderam participação sobre o total nacional, já que tais ganhos foram insuficientes para acompanhar a ampliação do número de estabelecimentos do território brasileiro, da ordem de 30,02%.

Como complemento aos cartogramas das figuras 28 e 29, uma listagem completa dos municípios que apresentaram significativas variações positivas e também negativas, tanto de empregos quanto de estabelecimentos, entre 1995 e 2005, de acordo com os grupos de atividades industriais extrativo, tradicional e tecnológico e de comando do capital, é apresentada no Apêndice H. É interessante notar que constam muitas cidades médias

e metrópoles na referida listagem, assim como cidades de porte médio. Levando em consideração cada um dos grupos de atividades pesquisados, investiga-se, a seguir, se o papel desempenhado pelas cidades no âmbito da rede urbana brasileira tem alguma correlação com as perdas e ganhos de empregos e de estabelecimentos.

As metrópoles, as cidades médias e as cidades de porte médio no contexto da redistribuição dos empregos e estabelecimentos

As estimativas dos empregos e estabelecimentos dos municípios criados após 1995 permitiram a unificação das bases cartográficas municipais digitais do Brasil e análises temporais comparativas entre o início e o final do interregno pesquisado. Todas as metrópoles, cidades médias e de porte médio passaram a ser abrangidas pela pesquisa, perfazendo 216 municípios cujas sedes possuem tais características, dos quais 13 abrigam metrópoles, 68 abrigam cidades médias e outros 135 abrigam cidades de porte médio (Apêndice I).

Para definição das cidades médias e metrópoles brasileiras, foram adotados os pressupostos de Sposito (2009), que se baseou no estudo *Regiões de influência das cidades*, do IBGE (2008).

Não existem trabalhos definitivos quanto à identificação das cidades médias no Brasil. As capitais regionais, apontadas pelo IBGE (2008), seriam aquelas que desempenham papel, no âmbito da rede urbana, que mais se aproxima das características atribuídas às funções urbanas desempenhadas por essa categoria de cidades[15] – "de intermediação entre as metrópoles e as cidades pequenas" (Sposito, 2009, p.50). Conforme o IBGE (2008), as capitais regionais

> [...] como as metrópoles também se relacionam com o estrato superior da rede urbana. Com capacidade de gestão no nível imediatamente inferior ao das

15 Corrêa (2007) destaca que as cidades médias apenas podem ser identificadas mediante a combinação de pelo menos três variáveis: tamanho demográfico, funções urbanas e organização do espaço intraurbano.

> metrópoles, têm área de influência de âmbito regional, sendo referidas como destino, para um conjunto de atividades, por grande número de municípios. [...] este nível também tem três subdivisões. O primeiro grupo inclui as capitais estaduais não classificadas no nível metropolitano [...]. O segundo e o terceiro, além da diferenciação de porte, têm padrão de localização regionalizado, com o segundo mais presente no Centro-Sul, e o terceiro nas demais regiões do país. (p.11)

Sposito (2009) explica que, embora os centros sub-regionais, assim como os centros de zona, identificados pelo IBGE (2008), também desempenhem funções de intermediação na rede urbana, a escala de intermediação das capitais regionais, por ser mais ampla, implicaria maior atratividade "aos capitais internacionais e nacionais de grande porte, do ponto de vista das escolhas locacionais efetuadas pelas grandes corporações" (p.50).

Portanto, as cidades apontadas pelo IBGE (2008) no estudo mencionado como capitais regionais, com exceção de Campinas/SP e Novo Hamburgo/RS, foram tomadas como cidades médias. Campinas é uma capital regional A, segundo o IBGE (2008), mas é classificada por Motta e Ajara (2000) como metrópole por ser considerada um centro de conexão do mercado doméstico com os circuitos internacionais da economia mundial, manifestando continuidade do processo de metropolização e elevado potencial de desenvolvimento. Novo Hamburgo, por outro lado, embora constitua uma capital regional C, foi classificada como cidade de porte médio devido à sua situação em relação a Porto Alegre: o município está localizado na aglomeração urbana metropolitana da capital, distando cerca de apenas 40 quilômetros dela.

As cidades de porte médio, com base nos dados do Censo Demográfico de 2000, foram definidas segundo o recorte dos municípios com tamanho da população superior a 100 mil e inferior a 500 mil habitantes, com exceção daqueles que já integravam o quadro das cidades médias.

A questão é que o território brasileiro é extenso e a diversidade regional é grande, o que dificulta enquadrar em categorias semelhantes as cidades situadas em diferentes contextos da rede urbana. Ao tratar as limitações para definição de um critério para identificação das cidades médias, Marques da Costa (2000) discorre justamente sobre a relatividade do conceito de cidade média no espaço:

> Uma cidade média localizada numa região despovoada não teria o mesmo papel que outra localizada numa região densamente povoada. Ou seja, uma cidade com cerca de 20.000 habitantes numa região despovoada, pelas funções que desempenha, poderá ser considerada uma cidade média, ao contrário, uma cidade com três vezes mais essa população, se inserida numa região fortemente urbanizada, pode desempenhar menos funções que cidades de dimensão inferior inseridas em contextos regionais, demográficos e económicos desfavorecidos. Daqui decorre que o número de habitantes e as funções desempenhadas por uma cidade média não têm o mesmo valor absoluto, mas devem ser apreciadas em função da densidade do tecido urbano e regional, ou seja, do território que envolve a cidade [...]. (p.29)

Se essa afirmação é válida para a definição das cidades médias, entende-se que também possa ser generalizada para as demais cidades. Desse modo, a posição geográfica das cidades médias e das cidades de porte médio, além daquela das demais cidades que não se enquadraram nas categorias anteriores – convencionalmente chamadas de cidades pequenas –, foram sobrepostas ao mapa das aglomerações urbanas metropolitanas e não metropolitanas brasileiras, elaborado com base em Motta e Ajara (2000). A Figura 30 apresenta os cartogramas da localização geográfica das metrópoles e cidades médias e de porte médio e das aglomerações urbanas mencionadas.

O resultado da sobreposição dos mapas das cidades brasileiras ao mapa das aglomerações urbanas resultou numa tipologia de nove grupos para os municípios brasileiros: 13 metrópoles e outras 60 cidades de porte médio e 130 cidades pequenas localizadas em aglomerações urbanas metropolitanas, isto é, polarizadas por metrópoles; 30 cidades médias, 36 cidades de porte médio e outras 113 cidades pequenas localizadas em aglomerações urbanas não metropolitanas – polarizadas por cidades de porte médio ou, mais provavelmente, por cidades médias[16]; 38 cidades médias, 39 cidades de porte médio e outras 5.105 cidades pequenas denominadas isoladas, isto é, não localizadas em aglomerações urbanas (Figura 31).

16 Embora, por uma questão metodológica, não estejam agregadas, entende-se que as cidades de porte médio e pequenas situadas em aglomerações urbanas, em especial metropolitanas, via de regra compartilham a dinâmica econômica do núcleo do aglomerado e por isso não podem ser vistas de modo totalmente independente do conjunto em que se inserem.

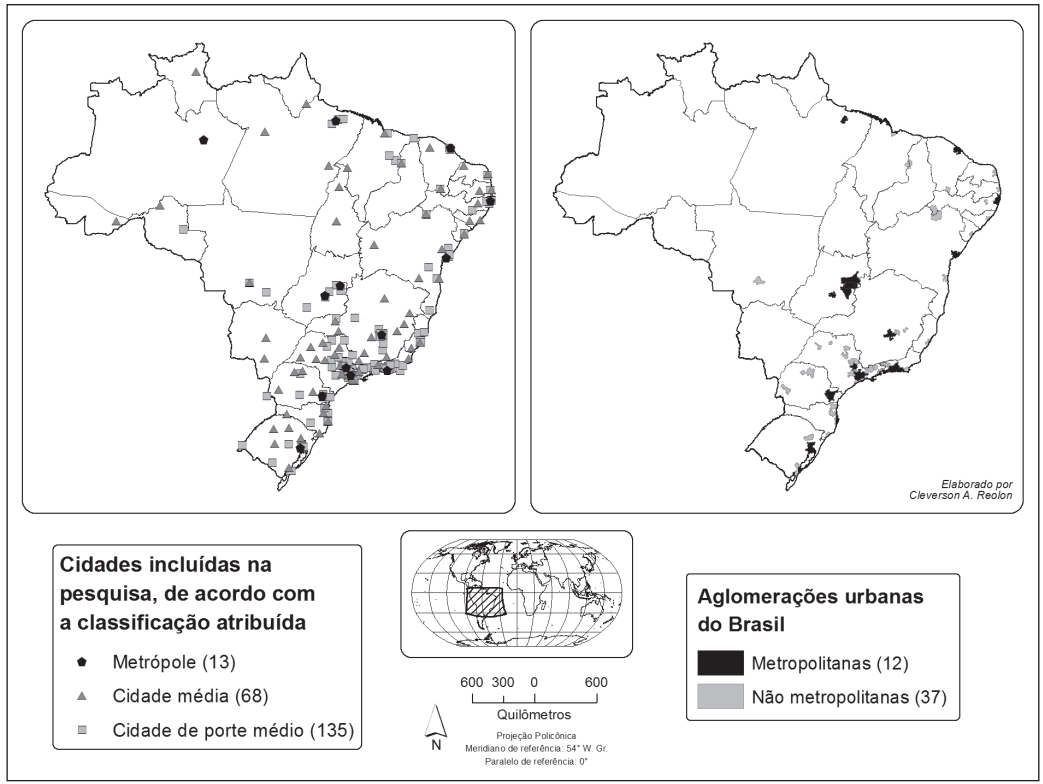


Figura 30 – Brasil. Metrópoles, cidades médias e cidades de porte médio e aglomerações urbanas metropolitanas e não metropolitanas

Base cartográfica: IBGE (2005)

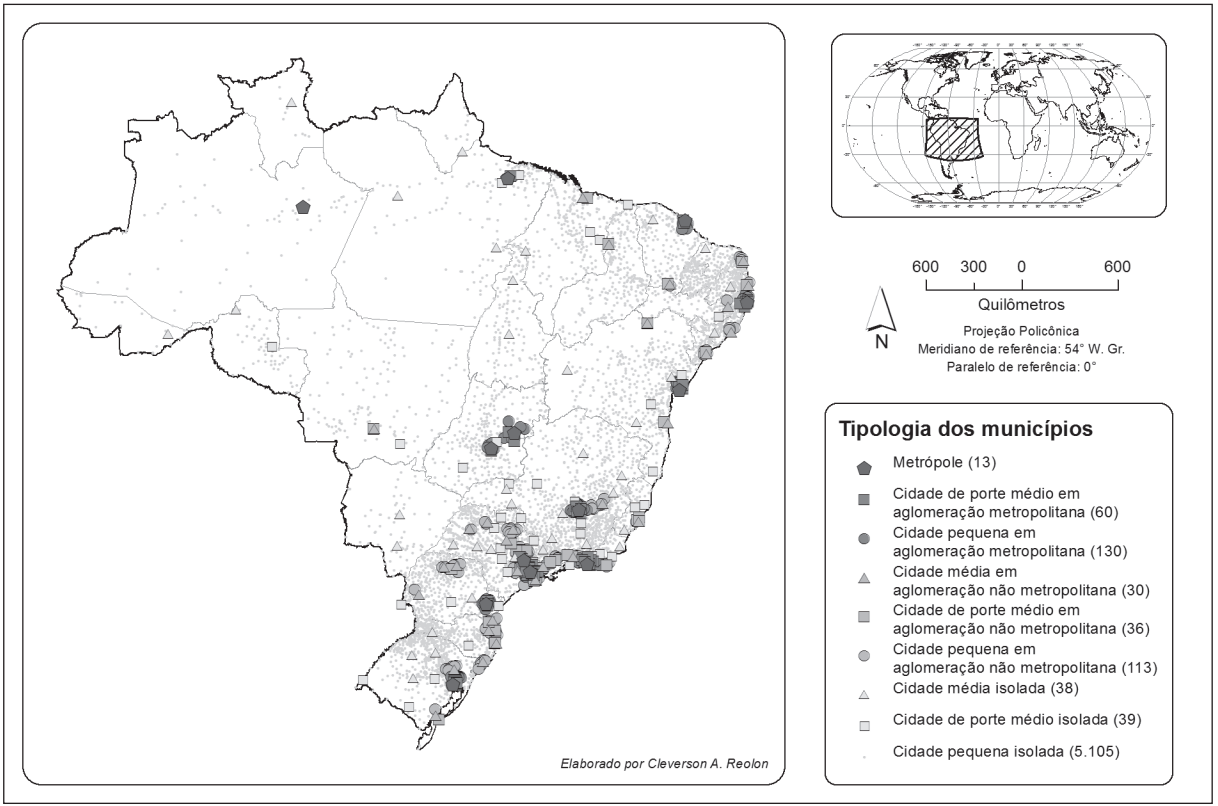


Figura 31 – Brasil. Tipologia das cidades da pesquisa
Base cartográfica: IBGE (2005)

Elaborada uma tipologia para os municípios brasileiros que levasse em consideração o componente locacional como fator de ponderação para a avaliação dos papéis exercidos pelas metrópoles, cidades médias e cidades de porte médio no contexto da redistribuição das atividades produtivas pelo território nacional, pôs-se em teste a hipótese da existência de diferenças entre as variações relativas dos empregos e estabelecimentos dentre as diversas categorias de cidades sugeridas, conforme os grupos de atividades pesquisados. A análise de variância a um fator, também conhecida como *One-Way Anova*, foi utilizada para esse fim[17].

Inicialmente, chama a atenção o fato de não haver cidades médias que compõem aglomerações urbanas na Região Norte. Além disso, existem regiões do país onde o número de municípios para dada categoria da tipologia sugerida é muito pequeno, como no Centro-Oeste, onde há apenas uma cidade média e de porte médio em aglomeração não metropolitana, e duas cidades médias isoladas e de porte médio em aglomeração metropolitana; na Região Norte existem duas cidades pequenas e apenas uma cidade de porte médio em aglomeração metropolitana (Tabela 16)[18]. Nesses casos, embora tenham sido mantidos na análise, entende-se que os resultados das comparações ficam comprometidos, já que é maior a probabilidade de o desempenho socioeconômico ter mais relação com aspectos particulares do que com aspectos comuns a determinado conjunto de municípios com características e dinâmicas urbano-regionais semelhantes.

17 Oliveira (2007) explica que a análise de variância a um fator "é uma extensão do teste t, permitindo verificar qual o efeito de uma variável independente (fator), de natureza qualitativa, numa variável dependente ou resposta, de natureza quantitativa" (p.99). Segundo o autor, a questão central "consiste em saber se as populações têm ou não médias iguais". Caso qualquer um dos grupos testados possua média diferente dos demais, a hipótese nula do teste – não há diferenças entre as médias – é rejeitada. Para detalhes sobre as formas de cálculo do referido teste, consultar Oliveira (2007). Convém destacar que, embora a tipologia elaborada se aplique aos 5.564 municípios existentes em 2005, apenas os 4.889 já existentes em 1995 ou que não tiveram suas áreas territoriais reduzidas em mais de 50%, em decorrência de emancipações, integraram a análise. Todas as metrópoles entraram nos cálculos, mas, além de várias cidades pequenas, ficaram de fora duas cidades médias (Imperatriz/MA e Boa Vista/RR) e outras três cidades de porte médio (Águas Lindas de Goiás/GO, Ibirité/MG e São José/SC).

18 Na ausência de municípios que representem qualquer uma das categorias da tipologia sugerida, não há comparações.

Tabela 16 – Brasil. Municípios comparados nos testes de análise de variância, conforme a tipologia sugerida e a região de localização

Tipologia	Região					Total
	CO	NE	N	SE	S	
Cidade de porte médio em aglomeração metropolitana	2	9	1	35	11	58
Cidade de porte médio em aglomeração não metropolitana	1	8	0	21	5	35
Cidade de porte médio isolada	3	7	3	19	7	39
Cidade média em aglomeração não metropolitana	1	10	0	10	9	30
Cidade média isolada	2	7	7	15	5	36
Cidade pequena em aglomeração metropolitana	10	25	2	56	24	117
Cidade pequena em aglomeração não metropolitana	0	18	0	49	39	106
Cidade pequena isolada	400	1.428	372	1.315	940	4.455
Metrópole	2	3	2	4	2	13
Total	**421**	**1.515**	**387**	**1.524**	**1.042**	**4.889**

Organizado por Cleverson A. Reolon.

O teste geral – de comparação entre todos os municípios brasileiros – indicou que há diferenças entre as variações médias das quantidades relativas dos empregos e dos estabelecimentos entre os grupos testados. Na escala intrarregional, em que foram levadas em conta as grandes divisões regionais brasileiras, os resultados se repetiram, exceto pelo fato de as comparações das médias das variações relativas dos empregos do grupo industrial extrativo, entre as seis categorias de cidades existentes na Região Norte, não terem resultado estatisticamente significativas, denotando ser grande a probabilidade de que não existem diferenças entre as médias testadas[19]. Tais resultados motivaram a realização de testes mais específicos.

Tendo em vista o processo de redistribuição das atividades da indústria de transformação – tradicional e tecnológica –, mediante um teste de regressão múltipla com variáveis auxiliares (*dummy*), procurou-se comparar as variações das quantidades relativas de empregos e de estabelecimentos das cidades médias com aqueles das metrópoles, cidades de porte médio e pequenas cidades[20]. Em complemento, também foram confrontadas as

19 Assim como os resultados estatísticos das regressões, os resultados estatísticos da análise de variância também estão disponíveis em Reolon (2012).

20 Trata-se de uma técnica de comparação das médias dos grupos – leia-se "categorias de cidades" – semelhante à anteriormente utilizada, mas, ao invés de uma confrontação simultânea,

variações das quantidades relativas de empregos e de estabelecimentos de comando do capital registradas nas metrópoles brasileiras, especificamente naquelas registradas nas demais tipologias de cidades propostas. Em síntese, buscou-se analisar se, no âmbito da desconcentração espacial das atividades industriais, são de fato as cidades médias aquelas que mais crescem, enquanto, no âmbito da centralização espacial das atividades de comando do capital, têm sido as metrópoles as cidades que mais se destacam.

Na comparação intranacional, os resultados sugerem que não existem diferenças significativas entre as variações das quantidades relativas de empregos e de estabelecimentos da indústria de transformação registradas nas cidades médias e aquelas das demais categorias de cidades, com exceção das metrópoles[21]. Na verdade, é o desempenho negativo das metrópoles – tomadas em conjunto – o determinante para a diferenciação, e não o contrário[22].

Na comparação intrarregional, porém, os resultados são outros, mas difíceis de interpretar devido à grande variedade de situações constatadas. Um esforço de síntese revela que o destaque fica por conta da Região Sudeste, não pelas diferenças do desempenho das cidades médias e das demais categorias de cidades, mas justamente pelas semelhanças, ou melhor, pela ausência de diferenças significativas, exceto na comparação com as metrópoles. Uma explicação plausível para esse fato parece recair sobre a distribuição dos sistemas de engenharia, ou de infraestrutura produtiva, pelo território nacional[23].

---

escolhe-se apenas uma categoria, chamada de controle, para contrapor às demais. Para saber mais sobre a regressão múltipla com variáveis auxiliares, também chamadas categóricas, consultar Field (2009).

21 Ao nível de confiança de 95% (com p-valor < 0,05).

22 De qualquer forma, não se pode ignorar que, considerando o território brasileiro, algumas cidades médias estão entre aquelas que apresentaram elevado desempenho no âmbito da absorção de empregos ou estabelecimentos das atividades industriais tradicionais – Caruaru/PE, Maringá/PR, Joinville/SC, Feira de Santana/BA, Sobral/CE, Natal/RN e Blumenau/SC – e das atividades industriais tecnológicas – Caxias do Sul/RS, Sorocaba/SP, Ilhéus/BA, Pouso Alegre/MG e, novamente, Joinville/SC.

23 De acordo com Xavier (2003), os sistemas de engenharia constituem os portos, as barragens, as estradas de rodagem, as usinas hidrelétricas, os equipamentos de telecomunicação etc., ou seja, conformam todos os objetos que configuram a base técnica, científica e informacional do território e que são imprescindíveis para a fluidez de bens, materiais e imateriais, de consumo consumptivo ou produtivo. Santos e Silveira (2003) explicam que os investimentos em infraestruturas produtivas são empreendidos "para oferecer as condições materiais necessárias ao processo de transformação do território nacional em um espaço da economia

No Brasil, não obstante a extraordinária expansão da infraestrutura produtiva presenciada nos últimos decênios (Santos; Silveira, 2003), a concentração continua muito patente. A densidade dos sistemas de engenharia da Região Sudeste, muito maior e também mais abrangente que a das demais regiões, proporciona a grande parte das cidades aí localizadas, independente de seus tamanhos e dos papéis exercidos na rede urbana, condições de relativa igualdade quanto à circulação dos bens de consumo ou produção material e imaterial, o que amplia as possibilidades de localização das atividades econômicas, sem ônus para as empresas.

De fato, quase todas as cidades pequenas isoladas, isto é, não localizadas em aglomerados urbanos, que apresentaram elevado desempenho quanto aos ganhos de participação dos empregos ou estabelecimentos da indústria de transformação nacional estavam localizadas na Região Sudeste. São elas: Itatiba/SP, Cruzeiro/SP, Santa Rita do Sapucaí/MG, Porto Real/RJ, Itajubá/MG, Monte Sião/MG e Nova Serrana/MG.

A Figura 32, elaborada com base em informações do Ministério do Transporte nacional, evidencia quão diferenciada regionalmente é a densidade dos sistemas de engenharia voltados à circulação material no Brasil.

Concomitantemente, Santos e Silveira (2003) mostram que a distribuição da rede de cabos de fibra ótica também privilegia o Sudeste, implicando, nesse aspecto em particular, condições regionais desiguais para a circulação das informações pelo território. Os autores asseguram que "o estado de São Paulo, em 1995, reunia 48% dos 300 mil quilômetros de fibras ópticas do Brasil" (Santos; Silveira, 2003, p.80).

Todavia, se, na comparação com as demais categorias de cidades sugeridas, as cidades médias da Região Sudeste chamam a atenção pela ausência de diferenças significativas quanto aos ganhos de empregos e de estabelecimentos das indústrias de transformação, o outro lado da moeda seria a diferenciação nas regiões que apresentam menor densidade dos sistemas de engenharia, notadamente no Nordeste e no Norte. É nestas regiões que, na ausência das metrópoles, as economias de urbanização das cidades médias realmente despontam como vantagens comparativas à localização das atividades produtivas.

---

global, paralelamente a um arsenal financeiro, fiscal e monetário que serve como base das novas relações sociais" (p.86).

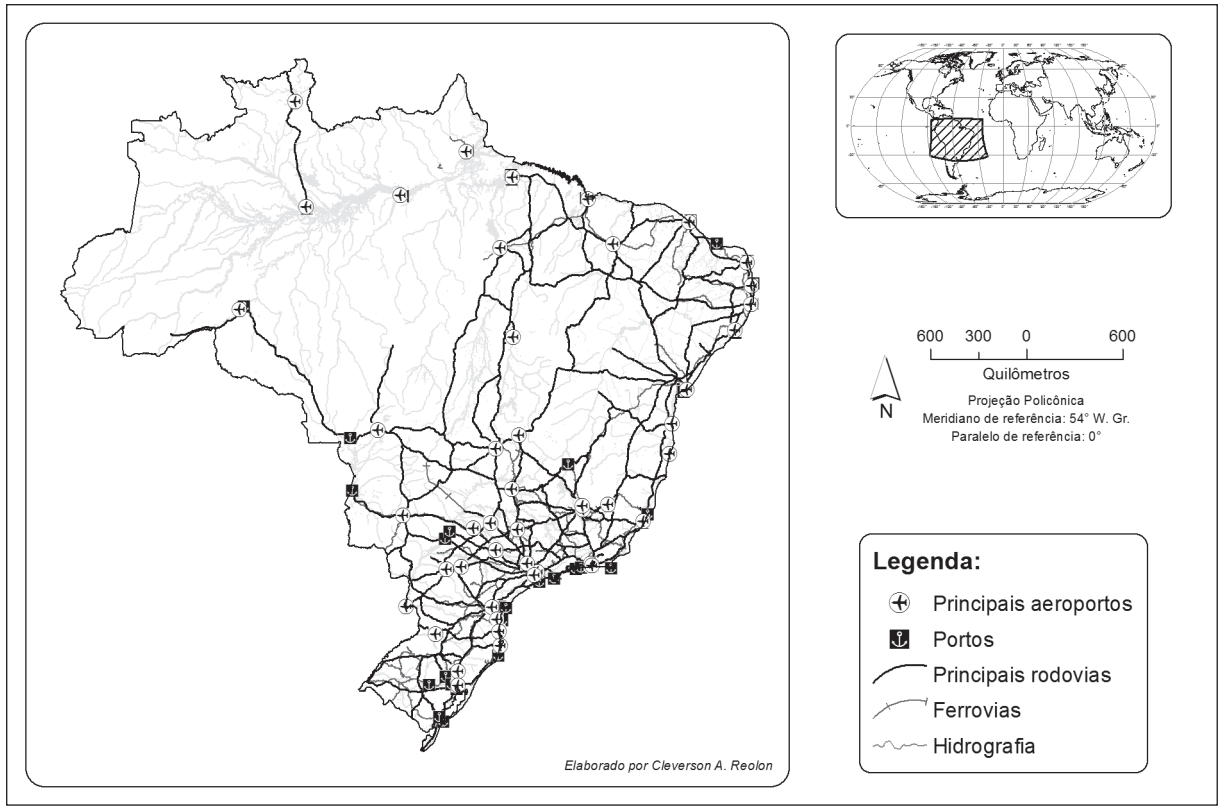


Figura 32 – Brasil. Infraestrutura de transportes (2007)
Base cartográfica: IBGE (2005). Ministério dos Transportes (2007)

A partir da comparação intrarregional das variações individuais dos empregos e dos estabelecimentos da indústria de transformação, são destacadas, na Tabela 17, as cidades médias que apresentaram elevado crescimento de empregos ou de estabelecimentos no âmbito de algum dos grupos de atividades propostos. Não constam cidades médias da Região Sudeste justamente porque – saliente-se, na comparação intrarregional – nenhuma apresentou crescimento diferenciado frente ao crescimento computado das demais categorias de cidades[24].

Das 66 cidades médias que integraram essa análise comparativa, 25 eram da Região Sudeste e outras 41, das outras regiões do país. Destas últimas, mais de 50% apresentaram ganhos significativos de empregos ou de estabelecimentos da indústria de transformação. Em termos intrarregionais, 65% das cidades médias da Região Nordeste incluídas no teste destacaram-se em relação ao crescimento de pelo menos uma dessas variáveis, enquanto no Norte foram 57%, no Sul, 43%, e no Centro-Oeste, 33%. Isto reforça a tese de que essas cidades realmente vêm se apresentando como espaços privilegiados à reprodução do capital, exercendo importante papel, sobretudo aquelas localizadas nas regiões Nordeste e Norte do país.

É interessante notar, porém, que os ganhos de participação sobre o montante nacional de estabelecimentos da indústria tecnológica de todas as cidades médias do Sul e também da única do Centro-Oeste mostraram-se elevados frente ao crescimento das demais cidades da região, ao passo que, das quatro cidades médias do Norte e das onze cidades médias do Nordeste, apenas duas destacaram-se nesse aspecto, embora cinco tenham apresentado crescimento significativo dos empregos desse grupo. Dessa forma, mesmo na comparação intrarregional, fica evidente que os perfis tecnológicos das atividades industriais incorporadas pelas cidades médias do Centro-Sul e do Norte-Nordeste são diferenciados, não obstante haja exceções, como Ilhéus/BA e Mossoró/RN, onde cresceram de maneira significativa tanto os empregos quantos os estabelecimentos do grupo industrial tecnológico.

24 Ao nível de 99,9% de confiança, com score-z em 3,25.

Tabela 17 – Grandes regiões do Brasil. Cidades médias que, na comparação intrarregional, apresentaram significativas variações de participação sobre os empregos ou estabelecimentos da indústria de transformação (1995-2005)

Região	Município	Tipologia	Variação dos empregos*		Variação dos estabelecimentos*	
			Indústria tradicional	Indústria tecnológica	Indústria tradicional	Indústria tecnológica
Centro-Oeste	Dourados/MS	Cidade média isolada	**0,07**	0,01	–0,02	0,07
Nordeste	Aracaju/SE	Cidade média aglomerada não metropolitana	–0,03	**0,06**	0,00	–0,04
	Campina Grande/PB	Cidade média isolada	**0,11**	0,00	–0,01	0,01
	Caruaru/PE	Cidade média aglomerada não metropolitana	**0,12**	–0,01	**0,20**	0,00
	Feira de Santana/BA	Cidade média isolada	0,05	**0,13**	**0,12**	0,02
	Ilhéus/BA	Cidade média aglomerada não metropolitana	0,00	**0,11**	0,00	**0,21**
	Juazeiro do Norte/CE	Cidade média aglomerada não metropolitana	**0,07**	0,00	**0,08**	0,01
	Mossoró/RN	Cidade média isolada	–0,02	**0,07**	0,04	**0,09**
	Natal/RN	Cidade média aglomerada não metropolitana	**0,14**	0,00	0,04	–0,07
	Sobral/CE	Cidade média isolada	**0,25**	0,01	0,02	0,03
	Teresina/PI	Cidade média aglomerada não metropolitana	–0,01	**0,07**	**0,11**	0,02
	Vitória da Conquista/BA	Cidade média isolada	**0,08**	0,00	**0,07**	0,02

Continua

Tabela 17 – *Continuação*

Região	Município	Tipologia	Variação dos empregos*		Variação dos estabelecimentos*	
			Indústria tradicional	Indústria tecnológica	Indústria tradicional	Indústria tecnológica
Norte	Macapá/AP	Cidade média isolada	0,01	0,00	**0,03**	0,02
	Marabá/PA	Cidade média isolada	**0,08**	0,00	0,02	0,01
	Palmas/TO	Cidade média isolada	0,03	0,01	**0,05**	0,02
	Santarém/PA	Cidade média isolada	0,03	0,00	**0,04**	0,02
Sul	Blumenau/SC	Cidade média aglomerada não metropolitana	–0,12	0,06	**0,16**	**0,15**
	Caxias do Sul/RS	Cidade média aglomerada não metropolitana	**0,10**	**0,45**	0,02	**0,29**
	Chapecó/SC	Cidade média isolada	–0,00	0,04	0,04	**0,18**
	Joinville/SC	Cidade média aglomerada não metropolitana	0,03	–0,22	**0,15**	**0,21**
	Londrina/PR	Cidade média aglomerada não metropolitana	**0,08**	0,08	0,05	**0,17**
	Maringá/PR	Cidade média aglomerada não metropolitana	**0,09**	0,09	**0,20**	**0,15**

Fonte de dados: Rais (1995; 2005)

* Dados expressos em pontos percentuais; as variações positivas mais significativas estão grifadas.

Ao contrário das cidades médias, as metrópoles, como dito, perderam mais participação sobre os empregos e estabelecimentos da indústria de transformação do país do que ganharam, mas isso é totalmente verdadeiro apenas para aquelas localizadas nas regiões Sudeste, em especial, e Nordeste. No Sul, registrou-se aumento da quantidade relativa de empregos da indústria tecnológica, ao passo que nas regiões Centro-Oeste e Norte as perdas incidiram apenas sobre os estabelecimentos desse mesmo grupo de atividades. Do mesmo modo que a perda de participação sobre os empregos e estabelecimento da indústria de transformação não atinge todas as metrópoles, o aumento de participação sobre os empregos e estabelecimentos de comando do capital também não retrata um cenário uniforme.

Na comparação intrarregional, observam-se ganhos de participação sobre os empregos e estabelecimentos de comando do capital, que diferenciam-se de modo significativo dos ganhos de todas as demais categorias de cidades existentes, apenas na Região Centro-Oeste. No Nordeste, constatou-se crescimento diferenciado da participação sobre os empregos, mas, quanto aos estabelecimentos, a diferenciação estabeleceu-se pelas perdas. No Norte, na comparação com as perdas das demais categorias de cidades, a perda acumulada de empregos das metrópoles também foi significativa, ao passo que não houve diferenciação quanto às variações relativas dos estabelecimentos de comando. No Sul, foi igualmente pelas perdas, tanto de empregos quanto de estabelecimentos, que as metrópoles destacaram-se, mas cabe ressaltar que não há diferenciação significativa nas perdas registradas nas cidades médias isoladas. Finalmente, no Sudeste, os ganhos de participação da metrópole destacaram-se, de fato, mas não foram muito diferentes dos ganhos de empregos registrados nas cidades médias – isoladas e em aglomerações não metropolitanas – e nas cidades de porte médio das aglomerações metropolitanas[25], refletindo, neste caso, a expansão das atividades de comando ao entorno da metrópole. Isso indica que, entre as metrópoles, existem perfis diferenciados quanto ao papel exercido no âmbito do circuito produtivo nacional, o que pode ser verificado na Tabela 18.

25 A única categoria de cidades que, na Região Sudeste, além das metrópoles, também registrou ganhos de participação sobre os estabelecimentos de comando do capital.

Tabela 18 – Metrópoles do Brasil. Variação da participação sobre os empregos e estabelecimentos da indústria de transformação e de comando do capital nacionais (1995-2005)

Região	Metrópole	Variação dos empregos*			Variação dos estabelecimentos*		
		Indústria tradicional	Indústria tecnológica	Comando do capital	Indústria tradicional	Indústria tecnológica	Comando do capital
Centro-Oeste	Brasília	0,05	0,01	0,65	0,03	–0,14	0,43
	Goiânia	0,17	0,08	0,35	0,37	0,04	0,53
Nordeste	Fortaleza	–0,20	–0,05	0,20	0,13	–0,07	0,28
	Recife	–0,16	–0,04	–0,07	–0,08	–0,28	–0,24
	Salvador	–0,21	–0,07	3,32	–0,43	–0,21	–0,19
Norte	Belém	–0,05	–0,06	–1,09	–0,07	–0,11	–0,15
	Manaus	0,23	1,56	0,09	0,09	–0,05	0,17
Sudeste	Belo Horizonte	–0,46	–0,11	–0,59	–0,80	–0,76	0,07
	Campinas	–0,19	–0,63	–0,78	–0,16	–0,37	0,01
	Rio de Janeiro	–1,89	–1,74	1,94	–1,45	–2,40	0,83
	São Paulo	–5,38	–6,91	0,20	–5,02	–7,80	–0,47
Sul	Curitiba	–0,31	0,39	–1,04	–0,30	–0,47	0,54
	Porto Alegre	–0,35	–0,16	0,59	–0,45	–0,71	–0,78

Fonte de dados: Rais (1995; 2005)
* Dados expressos em pontos percentuais.

Para finalizar, saliente-se que estão no Sudeste – em referência às cidades de São Paulo e Rio de Janeiro, propriamente – as metrópoles que efetivamente centralizam as atividades de comando do capital. Aos poucos, porém, ainda que de modo e por horizontes muitos limitados, as metrópoles do Nordeste, sobretudo Salvador, e do Centro-Oeste reclamam maior participação sobre os empregos das atividades dessa natureza. No Centro-Oeste, é em Brasília que as atividades de gestão tendem a se localizar, embora em Goiânia também tenha sido registrado crescimento dos empregos e dos estabelecimentos de comando ainda mais elevado que o dos empregos e dos estabelecimentos da indústria de transformação. No Norte, a situação é bastante díspar, ressaltando as perdas generalizadas de Belém, frente aos ganhos – com exceção dos estabelecimentos da indústria tecnológica – de Manaus. No Sul, as perdas de participação sobre os empregos industriais pouparam apenas as atividades do grupo industrial tecnológico de Curitiba, ao passo que, nessa metrópole, cresceu a participação sobre os estabelecimentos de comando do capital, enquanto em Porto Alegre registrou-se aumento da participação sobre os estabelecimentos desse grupo.

Considerações finais

Neste livro, buscou-se analisar a dimensão espacial do processo de reestruturação produtiva no Brasil. Além da revisão bibliográfica, foi efetuado amplo tratamento empírico das informações, com o objetivo de examinar a dinâmica da redistribuição espacial dos empregos e dos estabelecimentos dos grupos de atividades industriais extrativa e de transformação – tradicional e tecnológica – e de comando do capital entre os anos de 1995 e 2005. Dados oficiais da Relação Anual de Informações Sociais (Rais), do Ministério do Trabalho e Emprego, foram utilizados para tanto.

A revisão da bibliografia que trata da divisão territorial do trabalho brasileira indica que a histórica concentração do parque industrial no Sudeste justifica uma abordagem que leve em consideração que a desconcentração das atividades industriais nacionais se dê a partir dessa Grande Região, mais especificamente, do estado de São Paulo. É com base nessa perspectiva que Moreira (2004) concebe a redistribuição do parque industrial, ensejada a partir dos anos de 1970, por ocasião da implementação do II Plano Nacional de Desenvolvimento (PND) (1975-1979), elaborado pelo governo federal justamente com vistas à redistribuição espacial da indústria. Para tanto, adotou-se uma política de instalação de grandes usinas hidrelétricas e de indústrias de bens intermediários, em geral polos mineroindustriais e petroquímicos, na periferia produtiva nacional. Não obstante tenha sido insuficiente para promover uma verdadeira modificação da estrutura da distribuição espacial da produção industrial brasileira, Moreira (2004) assegura que o plano alcançou certo êxito, ao resultar em uma ligeira queda do valor das produções industriais dos estados do Rio de Janeiro e sobretudo

de São Paulo, notadamente da região metropolitana de sua capital, frente ao montante nacional.

A partir dos anos de 1990, embora o poder público tenha continuado a atuar em favor do processo de desconcentração espacial da indústria, o cenário, as condições e as formas de atuação passaram a ser muito diferentes dos anteriores. Mas isso não aconteceu porque no atual contexto da globalização o Estado encontrou-se sem saída à subordinação ao mercado. São as políticas de governo, consubstanciadas nas ideologias político-partidárias dos blocos governistas, que determinam as formas de intervenção do Estado na economia, mais ou menos propensas a compactuar com os desígnios do capital. Assim, são as diferentes formas de intervenção econômica escolhidas pelos governos, além dos fatores locacionais tradicionais, que levam as empresas a se instalar em certos lugares.

Não se deve esquecer, contudo, que o papel do Estado define-se para além da regulação. De acordo com Santos (2004b), é o Estado que "constrói infraestruturas, atribuindo, assim, a grandes empresas escolhidas a condição de sua viabilidade" (p.77). Portanto, não parece ser demais lembrar que, no atual contexto da globalização, o papel econômico do Estado não foi enfraquecido, pelo contrário, continua forte[1].

Enfim, não foi apenas o enfraquecimento fiscal do Estado brasileiro que alterou a substância da redistribuição das empresas pelo território nacional, mas principalmente suas formas de intervenção. Na previsão de Clélio Campolina Diniz, explicitada em entrevista à *Revista Exame* em 1997, a desconcentração espacial presenciada até então diferiria daquela que estaria por vir, sobretudo devido à origem dos recursos investidos:

> A desconcentração econômica a que se assistirá nos próximos anos terá diferenças notáveis em relação ao processo visto ao longo dos últimos anos. A principal delas dirá respeito à origem do dinheiro que financiará a redistribui-

1 Sob tal perspectiva, Castro (2005) reforça que "são as intervenções do governo que produzem efeitos duradouros sobre a vantagem competitiva das nações quando direcionadas para melhorar a competitividade sistêmica, na medida em que criam um ambiente mais favorável para a operação das empresas: melhoria da infraestrutura social e econômica, qualificação dos recursos humanos, sistema financeiro e tributário, estabilidade política. Portanto, embora o capital esteja livre para voar, é o Estado quem fornece as condições para o seu pouso, revalorizando o território para manter antigos investimentos ou para atrair novos" (p.238).

> ção das empresas pelos estados brasileiros. A descentralização [leia-se, desconcentração espacial] assistida até agora é em boa parte resultante de medidas oficiais (criação da Sudene, da Suframa, entre outras) tomadas décadas atrás. Tais medidas induziram e em alguns casos até financiaram o deslocamento das empresas pelo Brasil. De agora em diante, o grande financiador desse processo será o capital estrangeiro. (p.22)

Na prática, o que aconteceu no Brasil foi que a crise fiscal dos anos de 1980, a descentralização dos recursos promovida pela Constituição de 1988, a abertura comercial e, principalmente, a desregulamentação da economia vivenciada a partir dos anos de 1990 levaram o governo federal a diminuir a atuação direta de estímulo à redistribuição das atividades produtivas[2]. Aparentemente, devido à maior capacidade fiscal e autonomia sobre seus recursos, os governos estaduais, e mesmo os municipais, desencadearam uma verdadeira guerra à atração de investimentos, sobretudo estrangeiros, de grandes empresas.

Porém, além da atuação dos governos, essa mencionada capacidade de deslocamento das empresas também constitui importante fator ao se ponderar as razões fundamentais das diferenças entre os processos de redistribuição espacial das atividades no período atual e no anterior. Ela é definida, por um lado, pela flexibilidade propiciada pela nova organização interna das empresas, que, conciliada ao novo aparato técnico-produtivo, tem tornado cada vez mais voláteis os seus capitais imobilizados, e, por outro lado, quando se dá concretude a essa mobilidade, pela incorporação de tecnologias informacionais que permitem a cisão entre os locais de produção e de gestão.

Esses papéis de gestão são conferidos a poucas cidades, normalmente metrópoles, enquanto as cidades de menor porte da rede urbana têm absorvido as unidades de produção. Em grande medida, é esse movimento que tem

---

2 É importante esclarecer que, a rigor, nenhuma das intervenções até então realizadas pelo governo federal pode ser caracterizada como imanente a uma política de ordenamento do território, algo que o Brasil nunca teve (Duarte, 2002). De acordo com Reis (1995), políticas de ordenamento do território são elaboradas com vistas ao "desenvolvimento harmonioso das regiões e uma racional utilização do espaço" (p.7). No Brasil, antes de se buscar corrigir os desequilíbrios regionais, foram os problemas inerentes à concentração espacial das atividades, na região metropolitana de São Paulo, propriamente, que estimularam as atuações pontuais com vistas à desconcentração.

condicionado a alteração do perfil da metrópole paulista, convertendo-a, segundo Santos e Silveira (2003), numa metrópole relacional.

De fato, entre 1995 e 2005, não se registrou apenas queda relativa dos empregos e estabelecimentos formais da indústria de transformação da cidade de São Paulo, mas também absoluta. As participações dessa metrópole sobre os empregos das indústrias tradicional e tecnológica nacional passaram, em 1995, de 12,18% para 6,80% e, em 2005, de 18,01% para 11,10%, enquanto as participações sobre os estabelecimentos dessa natureza involuíram de 13,48% para 8,46% e de 21,90% para 14,10%, nos mesmos anos.

Ratifica-se, todavia, com base nas afirmações de Piquet (2007), que a literal perda de empresas e de empregos industriais da metrópole paulista não condiz com uma fase de "declínio", propriamente, mas sim com o fato de "que estaria ultrapassando suas bases industriais e concentrando crescentemente os serviços de ordem superior, os escritórios centrais das grandes empresas, os centros de pesquisa e formação" (p.111).

Embora a participação da cidade de São Paulo sobre os estabelecimentos de comando do país – sedes de empresas e *holdings* – tenha diminuído levemente, de 29,03% para 28,56%, o número absoluto de empresas ampliou-se em 44, a partir de um universo de 658. Quanto aos empregos, por outro lado, não obstante tenham se reduzido em 9.145 postos de trabalho, viu-se ampliar ligeiramente, mas ainda assim de modo significativo, sua participação em relação ao montante nacional, de 36,43% para 36,64%. Os dados indicam que se manteve estável a centralização espacial das atividades do grupo de comando do capital na metrópole mencionada[3]. Entretanto, do mesmo modo como já ocorreu com as atividades industriais, as atividades de comando da capital paulista também passaram a se instalar em certos municípios do aglomerado metropolitano, como Barueri, São Caetano do Sul e Santana de Parnaíba.

A propósito das atividades de comando, chama a atenção, ainda, o expressivo crescimento dos empregos no município de Salvador. Justamente num período em que os empregos desse grupo de atividades foram reduzidos em mais de 30% no país, essa metrópole elevou sua participação relati-

3 De modo complementar a essa pesquisa, para análise da centralização espacial, sugere-se que se leve em conta a variação dos empregos e estabelecimentos de outras atividades que compõem o chamado setor quaternário.

va – de 0,78% para 4,10% – em função da ampliação dos postos de trabalho em 1.696 cargos, o que indica que a desconcentração das atividades industriais, no Nordeste, tem demandado certa descentralização das atividades de gestão, ainda que de modo e por horizontes muito limitados, como dito, haja vista a redução da participação sobre os estabelecimentos nacionais dessa mesma cidade. De modo geral, porém, nota-se que as atividades de comando centralizaram-se ainda mais nos espaços já consolidados ou em vias de consolidação, diferentemente do que ocorre no âmbito do setor industrial, já que as áreas de antiga tradição estão perdendo atratividade sobre novos investimentos.

A dinâmica da redistribuição espacial da indústria é, todavia, muito complexa, variando conforme os grupos de atividades. O movimento delineado pelo grupo industrial extrativo é o mais difícil de sintetizar, porque as redistribuições dos estabelecimentos e dos empregos comportaram-se de modo muito distinto. De modo resumido, considerando-se que já estavam localizados principalmente na Região Sudeste, constatou-se concentração dos empregos e desconcentração dos estabelecimentos, mas ressalte-se que importantes mudanças ocorreram no interior dessa região. Quanto à indústria de transformação, constatou-se desconcentração espacial orientada a certos pontos ou áreas do território nacional. Observe-se, no entanto, que a desconcentração das atividades do grupo industrial tradicional revela-se mais ampla que a do grupo industrial tecnológico, restrita ao Centro-Sul, embora haja exceções.

Além de algumas metrópoles e áreas adjacentes – Manaus/AM, Campinas/SP, Curitiba/PR, Porto Alegre/RS, Goiânia/GO –, várias cidades médias e de porte médio têm respondido, em grande parte, por essa desconcentração espacial das atividades da indústria de transformação, como Franca/SP e Natal/RN, quanto ao grupo industrial tradicional, e Caxias do Sul/RS, Sorocaba/SP e São José dos Pinhais/PR[4], a propósito do industrial tecnológico – para citar apenas aquelas que, em âmbito nacional, apresentaram elevado crescimento tanto de empregos quanto de estabelecimentos.

É interessante notar que, em termos regionais, particularmente onde os sistemas de engenharia destinados à fluidez do capital são menos densos,

4 Localizada na aglomeração urbana de Curitiba/PR.

sobretudo no Norte e no Nordeste, os crescimentos proporcionais dos empregos e dos estabelecimentos das cidades médias são significativamente maiores do que os das outras categorias de cidades localizadas em seus respectivos perímetros, sobressaindo Ilhéus/BA, Feira de Santana/BA, Sobral/CE, Mossoró/RN, Teresina/PI, dentre outras cidades do Nordeste, e Marabá/PA, Palmas/TO, Santarém/PA e Macapá/AP, no Norte.

A grande questão, imanente à desconcentração espacial, é o fato de que é comum o crescimento econômico ou o número de empresas ou de empregos muitas vezes ser mimetizado como desenvolvimento, sobretudo pelas elites governantes, empresariais e sociais locais. Não se poderia esperar algo diferente num mundo em que o desenvolvimento está associado à variação de indicadores como o produto interno bruto (PIB), cujo objetivo é dimensionar a evolução ou involução de riquezas categoricamente quantificáveis. Todavia, não existe uma correlação perfeita entre crescimento econômico e desenvolvimento (Coraggio, 1985), mas há um potencial nesse sentido, que pode ser concretizado, entretanto, somente mediante a implementação de políticas públicas redistributivas verdadeiramente eficazes, já que, nos horizontes de um modo capitalista de produção, a tendência é a concentração social da riqueza. A redistribuição das atividades produtivas, propriamente sua desconcentração e descentralização espacial, com certeza resulta numa ampliação da capacidade de consumo das cidades beneficiárias do processo, mas não é verdade que, de modo inexorável, tenha implicado em desenvolvimento. Em algumas cidades ou regiões, é possível que a diferença entre a fatia da renda apropriada pelos mais pobres tenha se ampliado frente à fatia da renda apropriada pelos mais ricos. Mesmo assim, isso não significa desenvolvimento, justamente porque o desenvolvimento, sob essa perspectiva, estaria sendo encarado sob um viés economicista, ignorando um componente que, na ótica regional ou da cidade, principalmente – ou, para rememorar Santos (2004), no âmbito do lugar, que é onde as ações humanas se realizam –, tem grande peso na definição da qualidade de vida: trata-se do componente espacial. Portanto, em relação à cidade, palco da vida cotidiana, tanto quanto a capacidade individual de consumo, a forma como o espaço é produzido pelos agentes urbanos e apropriado pela sociedade – nos termos de como e onde morar, da circulação e da mobilidade urbana, em especial – reflete suas condições de desenvolvimento.

Nesse sentido, estudos voltados à escala intraurbana, que abordem a reestruturação das cidades apontadas neste livro, cujos empregos e estabelecimentos industriais têm se ampliado nos últimos anos, são importantes para dimensionar em que medida a desconcentração espacial das atividades produtivas, sobretudo, tem contribuído para seu desenvolvimento, ou se em nada tem contribuído.

Também estabelecem diálogo com esta pesquisa aquelas cuja temática consiste na reestruturação urbana – na ótica interurbana, portanto –, com o objetivo de analisar o papel desempenhando pelas cidades médias no âmbito do sistema urbano nacional, em particular no que se refere à condução dos processos de desenvolvimento regional e local. Seguindo essa perspectiva, considerando que as atividades industriais, mesmo diante de um processo de desconcentração espacial em amplos recortes do território brasileiro, tendem sempre a se concentrar em pontos ou regiões específicas, ora dispondo-se ao longo de eixos rodoviários importantes, cabe seguir analisando os desdobramentos desse processo sobre a reconfiguração ou configuração de novas morfologias urbano-regionais no país.

Referências bibliográficas

ABREU, D. S. A industrialização brasileira na década de 1930. *Caderno Prudentino de Geografia*, Presidente Prudente, n. 6, p.9-16, nov. 1983.

ALMEIDA, E. Refuncionalização da metrópole no período técnico-científico-informacional e os novos serviços. In: SANTOS, M.; SILVEIRA, M. L. *O Brasil*: território e sociedade no início do século XXI**.** 5. ed. Rio de Janeiro: Record, 2003. p.389-400.

AMORIM FILHO, O. B. Cidades médias e organização do espaço no Brasil. *Revista Geografia e Ensino*, Belo Horizonte, v.2, n.1, p.5-34, jun. 1984.

ANDRADE, T. A.; SERRA, R. V. (Org.). *Cidades médias brasileiras*. Rio de Janeiro: Ipea, 2001.

ARAGÃO, F. J. P. *O impacto social da política de incentivos fiscais no estado do Ceará*. O caso de Maranguape. Fortaleza, 2005. Dissertação (Mestrado em Políticas Públicas e Sociedade) – Universidade Estadual do Ceará.

AVERBURG, A.; GIAMBIAGI, F. *A crise brasileira de 1998/1999 – origens e consequências*. Rio de Janeiro: BNDES, maio 2000. (Texto para discussão, 77).

AZZONI, C. R. *Indústria e reversão da polarização no Brasil*. São Paulo: IPE-USP, 1986.

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO – BNDES. Secretaria para Assuntos Fiscais. Reforma tributária – Guerra fiscal: competição tributária ou corrida ao fundo do tacho? *Informe SF*, Rio de Janeiro, n.4, jan. 2000.

BENKO, G. Mundialização da economia, metropolização do mundo. *Revista do Departamento de Geografia*, São Paulo, n.15, p.45-54, 2002.

BOTELHO, A. Reestruturação produtiva e produção do espaço: o caso da indústria automobilística instalada no Brasil. *Revista do Departamento de Geografia*, São Paulo, n.15, p.55-64, 2002.

BOTTOMORE, T. (Ed.). *Dicionário do pensamento marxista*. Tradução de Waltensir Dutra. Organização da edição brasileira, revisão técnica e pesquisa bibliográfica suplementar de Antonio Moreira Guimarães. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). *Manual de orientação da Relação Anual de Informações Sociais (Rais)*: ano base 2010. Brasília: 2011a.

_____. *Notas técnicas e comunicados*: Comunicado MTE 125/2007 – Base de dados Rais 2006. Brasília: 2007a. Disponível em: <http://www.mte.gov.br/pdet/ajuda/notas_comunic/Comu12507.asp>. Acesso em: 3 out. 2010.

_____. *Registros administrativos*: Rais e Caged. Brasília: 2007b.

_____. *Relação Anual de Informações Sociais (Rais)* – Bases estatísticas: 1995. Disponível em: <https://sgt.cag. ed.com.br/ index.htm>. Acesso em: 15 maio 2007.

_____. *Relação Anual de Informações Sociais (Rais)* – Bases estatísticas: 2005. Disponível em: <https://sgt.cag. ed.com.br/ index.htm>. Acesso em: 15 maio 2007.

_____. *Relação Anual de Informações Sociais (Rais)* – O que é a Rais. Disponível em: <http://www.rais.gov.br/RAIS_SITIO/oque.asp>. Acesso em: 23 jul. 2011b.

BRASIL. Ministério dos Transportes. *Plano Nacional de Logística e Transportes (PNLT)*. 2007. Disponível em: <http://www.transportes.gov.br/PNLT/DVD_BD_2006>. Acesso em: 21 dez. 2009.

BRESSER-PEREIRA, L. C. Macroeconomia do Brasil pós-1994. *Análise Econômica*, Porto Alegre, ano 40, n.21, p.7-38, set. 2003a.

_____. O segundo consenso de Washington e a quase estagnação da economia brasileira. *Revista de Economia Política*, v.23, n.3, p.3-34, jul./set. 2003b.

BRITO, C. Grande corporação e estruturação da região industrial e urbana nos arredores de Salvador – Bahia. *Revista Desenbahia*, Salvador, v.1, n.1, p.37-56, set. 2004.

CACCIAMALI, M. C. *A composição do mercado informal de trabalho e o papel do mercado de trabalho na redução da pobreza*. São Paulo: Fipe, 2002.

CÂMARA, G. et al. *Territórios digitais*: as novas fronteiras do Brasil. 2005. Disponível em: <www.dpi.inpe.br/gilberto/inpe/territorios_digitais.pdf >. Acesso em: 25 dez. 2009.

CANO, W. *Desequilíbrios regionais e concentração industrial no Brasil, 1930-1970*. 3.ed. São Paulo: Unesp, 2007.

_____. *Raízes da concentração industrial em São Paulo*. 3.ed. São Paulo: Hucitec, 1990.

CAPUTO, A. C.; MELO, H. P. de. A industrialização brasileira no anos de 1950: uma análise da instrução 113 da Sumoc. *Estudos Econômicos*, São Paulo, v.39, n.3, p.513-38, jul./set. 2009.

CASTELLO BRANCO, M. L. Cidades médias no Brasil. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL CIDADES MÉDIAS: DINÂMICA ECONÔMICA E PRODUÇÃO DO ESPAÇO URBANO. 1, Presidente Prudente, 2005. *Anais...* Presidente Prudente: Gasperr, 2005. p.1-19. (1 CD-ROM).

CASTRO, I. E. *Geografia e política*: território, escalas de ação e instituições. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

CHARLTON, M.; FOTHERINGHAM, A. S. *Geographically Weighted Regression*: white paper. Maynooth: National University of Ireland Maynooth, 2009a. Disponível em: <http://ncg.nuim.ie/ncg/GWR/index.htm>. Acesso em: 1 jan. 2009b.

_____. *Geographically Weighted Regression*: a tutorial for ArcGIS 9.3. 2009b. Disponível em: <http://ncg.nuim.ie/ncg/GWR/index.htm>. Acesso em: 1 jan. 2009.

CORAGGIO, J. L. Polarización, desarrollo e integración. In: KUKLINSKI, A. *Desarrollo polarizado y politicas regionales*: en homenaje a Jacques Boudeville. México: Fondo de Cultura Económica, 1985.

CORRÊA, R. L. Concentração bancária e os centros de gestão do território. In: CHRISTOFOLETTI, A. et al. (Org.). *Geografia e meio ambiente no Brasil*. São Paulo: Hucitec, 1995.

_____. Construindo o conceito de cidade média. In: SPOSITO, M. E. B. (Org.). *Cidades médias*: espaços em transição. 1.ed. São Paulo: Expressão Popular, 2007, p.23-33.

_____. Globalização e reestruturação da rede urbana – uma nota sobre as pequenas cidades. *Revista Território*, Rio de Janeiro, ano IV, n.6, p.43-53, jan./jun. 1999.

DAVIDOVICH, F. Metrópole e território: metropolização do espaço no Rio de Janeiro. In: ENCONTRO ANUAL DA ANPOCS, 24, Petrópolis, 2000. *Anais...* Petrópolis: Anpocs, 2000. Disponível em: <http://www.clacso.edu.ar/~libros/anpocs00/gt07/00gt0712.doc>. Acesso em: 23 jun. 2004.

DEDECCA, C. S.; BALTAR, P. E. de A. Mercado de trabalho e informalidade nos anos 90. *Estudos Econômicos*, São Paulo, v.27, n. especial, p.65-84, 1997.

DINIZ, C. C. *A dinâmica regional recente da economia brasileira e suas perspectivas*. Brasília: Ipea, 1995. (Texto para discussão, 375).

_____. Desenvolvimento poligonal no Brasil: nem desconcentração, nem contínua polarização. *Revista Nova Economia*, Belo Horizonte, v.3, n.1, p.35-64, set. 1993.

_____. *Dinâmica espacial e ordenamento do território*. São Paulo: Cepal, 2006.

_____. Impactos territoriais da reestruturação produtiva. In: RIBEIRO, L. C. de Q. (Org.). *O futuro das metrópoles*: desigualdades e governabilidade. Rio de Janeiro: Revan, 2000, p.21-61.

DUARTE, A. T. S. *O ordenamento territorial como base para uma política de desenvolvimento regional para o Semiárido*. Brasília: Câmara dos Deputados, 2002.

ENVIRONMENTAL SYSTEMS RESEARCH INSTITUTE – ESRI. *How Spatial Autocorrelation (Global Moran's I) works*. 2011. Disponível em: <http://help.arcgis.com/en/arcgisdesktop/10.0/help/ index.html#//005p00000002000000.htm>. Acesso em: 26 nov. 2011.

_____. *Introduction to ArcGIS 9 Geostatistical Analyst*. 2004. Disponível em: < http://training.esri.com/gateway/index.cfm >. Acesso em: 5 nov. 2011.

EUROSTAT. *Aggregations of manufacturing based on NACE Rev 1.1*. Disponível em: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_SDDS/Annexes/htec_esms_an2.pdf>. Acesso em: 24 fev. 2011.

FERREIRA, L. F. F. *Uma análise dos impactos da privatização da Light sob o enfoque da agência reguladora e do consumidor*. Rio de Janeiro, 2000. Dissertação (Mestrado em Administração Pública) – Escola Brasileira de Administração Pública.

FIELD, A. *Descobrindo a estatística utilizando o SPSS*. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FIRKOWSKI, O. L. C. de F. A nova lógica de localização industrial no aglomerado metropolitano de Curitiba. *Revista Paranaense de Desenvolvimento*, Curitiba, n.103, p.79-100, 2002.

_____. *A nova territorialidade da indústria e o aglomerado metropolitano de Curitiba*. São Paulo, 2001. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade de São Paulo.

FISCHER, A. Os efeitos geográficos das novas tecnologias. Abordagem geral. In: FIRKOWSKI, O. L. C. de F.; SPOSITO, E. S. (Org.). *Indústria, ordenamento do território e transportes***.** São Paulo: Expressão Popular, 2008. Publicação original: FISCHER, A. Les effets géographiques des technologies nouvelles. Approche génerale. Tradução de Olga Lúcia Castreghini de Freitas Firkowski. *Notes de Recherche du CRIA*, Paris, 1990, n.20, 38p.

_____. A dimensão espacial no "aménagement" do território – o exemplo francês. *Revista RA'E GA*, Curitiba, n.7, p.9-17, 2003.

FOTHERINGHAM, A. S.; BRUNSDON, C.; CHARLTON, M. *Geographically Weighted Regression*: the analysis of spatially varying relationships. Sussex: John Wiley & Sons, 2002.

FRICK, O. O. *Reflexões sobre a desconcentração industrial em São Paulo*. São Paulo, 1991. Tese (Doutorado em Economia) – Universidade de São Paulo.

FURTADO, C. *Formação econômica do Brasil*. 34.ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2007.

GALVÃO, C. A.; AVELLAR, W. A. Capitalismo, descentralização industrial e o crescimento das cidades de porte médio. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEÓGRAFOS, 6, Goiânia, 2004. *Anais*... Goiânia: UFG Virtual, 2004. (1 CD-ROM).

GREEN, A. E.; HOGARTH, T.; SHAKLETON, R. E. Longer distance commuting as a substitute for migration in Britain: a review of trends, issues and implications. *International Journal of Population Geography*, [s.l.], n.5, p.49-67, 1999.

GUNN, P.; CORREIA, T. de B. A industrialização brasileira e a dimensão dos estabelecimentos industriais. Tradução de Rodrigo Nuñes Viegas. *Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais*, São Paulo, v.7, n.1, p.17-53, maio 2005.

HAIR, J. F. et al. *Análise multivariada de dados*. 5.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

HARNECKER, M. *Tornar possível o impossível*: a esquerda no limiar do século XXI. Tradução José Colaço Barreiros. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

IANNI, O. *A era do globalismo*. 3.ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1997.

IANONI, M. Políticas públicas e Estado: o Plano Real. *Lua Nova*, São Paulo, n.78, p.143-83, 2009.

IBAÑEZ, P. *Território e guerra fiscal*: a perversidade dos incentivos territoriais. São Paulo, 2006. Dissertação (Mestrado em Geografia Humana) – Universidade de São Paulo.

IBGE. Comissão Nacional de Classificação (Concla). *Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE)*. Versão 1.0. Disponível em: <http://www.cnae.ibge.gov.br/>. Acesso em: 23 fev. 2006.

_____. *Estatísticas do século XX*. Rio de Janeiro: 2003. (1 CD-ROM).

_____. *Estatísticas históricas do Brasil*: séries econômicas, demográficas e sociais de 1550 a 1988. 2.ed. rev. Rio de Janeiro, 1990. (Séries Estatísticas retrospectivas, v. 3).

_____. Grupo de Geografia das Indústrias. Estudos para a geografia da indústria no Brasil Sudeste. *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro, v.25, n.2, p.155-271, 1963.

_____. *Malha municipal digital do Brasil*: situação em 2005. Rio de Janeiro, 2005. Projeção geográfica e policônica – 1:2.500.000. (1 CD-ROM).

_____. *Pesquisa de inovação tecnológica*: 2005. Rio de Janeiro, 2007.

_____. *Regiões de influência das cidades*: 2007. Rio de Janeiro, 2008.

IPARDES. *Os vários Paranás*: estudos socioeconômico-institucionais como subsídio aos planos de desenvolvimento regional. Curitiba, 2005. (Versão para discussão).

IPEA. *Ipeadata*: número total de estabelecimentos ou unidades locais – Indústria – Unidade (1907-1995). Disponível em <www.ipeadata.gov.br/>. Acesso em: 24 mar. 2010a.

_____. *Ipeadata*: pessoal ocupado – Indústria – Pessoa (1907-1995). Disponível em <www.ipeadata.gov.br/>. Acesso em: 24 mar. 2010b.

LENCIONI, S. A metamorfose de São Paulo: o anúncio de um novo mundo de aglomerações difusas. *Revista Paranaense de Desenvolvimento*, Curitiba, n.120, p.127-42, jan./jun. 2011.

_____. Mudanças na metrópole de São Paulo e transformações industriais. In: SPOSITO, E. S. (Org.). *Dinâmica econômica, poder e novas territorialidades*. Presidente Prudente: Unesp/FCT, 1999, p.115-36.

LIMA, M. H. M. R. A indústria extrativa mineral: algumas questões socioeconômicas. In: FERNANDES, F. R. C. et al. (Ed.). *Tendências tecnológicas Brasil 2015*: geociências e tecnologia mineral. Rio de Janeiro: Cetem/MCT, 2007, p.303-26.

LIMONAD, E. Brasil século XXI, regionalizar para quê? Para quem? In: LIMONAD, E.; MOREIRA, R. (Orgs.). *Brasil, século XXI* – por uma nova regionalização – agentes, processo e escalas. São Paulo: Max Limonad, 2004, p.55-66.

MAMIGONIAN, A. *Teorias sobre a industrialização brasileira*. 2000. Disponível em: <http://www.crocetti.hpg.ig.com.br/armen/teorias.htm>. Acesso em: 11 jun. 2010.

MARQUES DA COSTA, E. P. V. da S. *Cidades médias e ordenamento do território*: o caso da Beira Interior. Lisboa, 2000. Tese (Doutorado em Geografia – Planejamento Regional e Local) – Universidade de Lisboa.

MARTINS, J. de S. *O cativeiro da terra*. 9.ed. ver. amp. São Paulo: Contexto, 2010.

MITCHELL, A. *The Esri Guide to GIS analisys*. Redlands: ESRI Press, 2009. v.2.

MOREIRA, R. A nova divisão territorial do trabalho e as tendências de configuração do espaço brasileiro. In: LIMONAD, E.; MOREIRA, R. (Org.). *Brasil, século XXI* – por uma nova regionalização – agentes, processo e escalas. São Paulo: Max Limonad, 2004, p.121-52.

_____. *O movimento operário e a questão cidade-campo no Brasil*. Rio de Janeiro: Vozes, 1985.

MOTTA, D. M. As metrópoles e os desafios da política urbana. In: RIBEIRO, L. C. de Q. *Metrópoles*: entre a coesão e a fragmentação, a cooperação e o conflito. São Paulo: Perseu Abramo; Rio de Janeiro: Fase, 2004, p.127-56.

_____; AJARA, C. Rede urbana brasileira – hierarquia das cidades. In: CURSO DE GESTÃO URBANA E DE CIDADES, Belo Horizonte, 2000. *Anais*... Belo Horizonte: EG/FJP, 2000.

MOURA, R. et al. Brasil metropolitano: uma configuração heterogênea. *Revista Paranaense de Desenvolvimento*, Curitiba, Ipardes, n.95, p.33-56, jul./dez. 2003a.

_____. Rede urbana e reestruturação do território nacional: um percurso por entre representações. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOGRAFIA URBANA, 8, Recife, 2003. *Anais*... Rio de Janeiro: Ippur/UFRJ, 2003b. Disponível em: <http://www.ippur.ufrj.br/observatorio>. Acesso em: 6 out. 2004.

_____. Reestruturação e arranjo das cidades: a lógica da desordem. In: CARRIJO, B. R. (Org.). *Geografia na contemporaneidade*: contribuições científicas do VII Encontro de Geografia da Unioeste e I Encontro de Geografia do Sudoeste do Paraná. Francisco Beltrão: Unioeste, 2002.

NASCIMENTO, L. R. C. *Incentivos fiscais ao capital e crescimento econômico na Região Norte*. Recife, 2002. Tese (Doutorado em Economia) – Universidade Federal de Pernambuco.

NEGRI, B. *Concentração e desconcentração industrial em São Paulo (1880-1990)*. Campinas, 1994. Tese (Doutorado em Economia) – Universidade Estadual de Campinas.

_____. Industrialização e terciarização no estado de São Paulo. *São Paulo em Perspectiva*, São Paulo, v.6, n.3, p.94-9, jul./set. 1992.

OLIVEIRA, F. E. M. de. *SPSS básico para análise de dados*. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.

OLIVEIRA, H. S. de. Gestão urbana e investimento industrial: considerações sobre o parque automotivo da Região Metropolitana de Curitiba. *Revista Gestão Industrial*¸ v.1, n.1, p.104-17, 2005.

OLIVEN, R. G. *Urbanização e mudança social no Brasil*. 4.ed. Petrópolis: Vozes, 1988.

PACHECO, C. A. *A questão regional brasileira pós 1980*: desconcentração econômica e fragmentação da economia nacional. Campinas, 1996. Tese (Doutorado em Economia) – Universidade Estadual de Campinas.

_____. *Novos padrões de localização industrial?* Tendências recentes dos indicadores da produção e do investimento industrial. Brasília: Ipea, 1999. (Texto para discussão, 633).

PINHEIRO, A. C.; OLIVEIRA FILHO, L. C. de. *Privatização no Brasil*: passado, planos e perspectivas. Ipea: Brasília, 1991. (Texto para discussão, 230).

PIQUET, R. A indústria metropolitana no Brasil muda de lugar e emprega menos. *Cadernos Ippur*, Rio de Janeiro, ano XVI, n.1, p.249-63, jan./jul. 2002.

_____. *Indústria e território no Brasil contemporâneo*. Rio de Janeiro: Garamond, 2007.

RAMOS, L.; FERREIRA, V. *Padrão espacial da evolução do emprego formal – 1995-2003*. Brasília: Ipea, 2005. (Texto para discussão, 1.102).

REIS, J. P. Discurso de abertura. In: REBELO, J.; VENEZA, A. (Org.). *As cidades médias e o ordenamento do território*. Coimbra: Comissão e Coordenação da Região Centro (CCRC), 1995, p.7-10.

REOLON, Cleverson Alexsander. *Os espaços de comando do capital e de produção industrial no Brasil*. Presidente Prudente, SP, 2012. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho".

REVISTA EXAME. *Melhores e maiores*. São Paulo: Abril, 1997, 2001, 2006, 2011.

ROBBINS, S. P. *Administração*: mudanças e perspectivas. Tradução de Cid Knipel Moreiral. São Paulo: Saraiva, 2000.

ROGERSON, P. A. *Métodos estatísticos para geografia*: um guia para o estudante. 3.ed. Tradução de Paulo Fernando Braga Carvalho e José Irineu Rangel Rigotti. Porto Alegre: Bookman, 2012.

ROLNIK, R. *A cidade e a lei*: legislação, política urbana e territórios na cidade de São Paulo. 3.ed. São Paulo: Studio Nobel, 2003.

SABOIA, J. Descentralização industrial no Brasil na década de noventa: um processo dinâmico e diferenciado regionalmente. *Nova Economia*, Belo Horizonte, v.11, n.2, p.85-122, 2001.

_____. Desconcentração industrial no Brasil nos anos 90: um enfoque regional. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, Rio de Janeiro, v.30, n.1, p.69-116, 2000.

SAES, F. A. M. A controvérsia sobre a industrialização na Primeira República. *Estudos Avançados*, São Paulo, v.3, n.7, p.20-39, set./dez. 1989.

SALLUM JR., B.; KUGELMAS, E. O Leviathan declinante: a crise brasileira nos anos 80. *Estudos Avançados*, São Paulo, v.13, n.5, p.145-59, 1991.

SANDRONI, P. *Dicionário de economia do século XXI*. 6.ed. Rio de Janeiro: Record, 2010.

SANTOS, J. V. T. *Colonos do vinho*: estudo sobre a subordinação do trabalho camponês ao capital. São Paulo: Hucitec, 1978.

SANTOS, M. A metrópole: modernização, involução e segmentação. In: VALLADARES, L.; PETRECEILLE, E. (Coord.). *Reestruturação urbana*: tendências e desafios. São Paulo: Nobel, 1990, p.183-91.

_____. *A natureza do espaço*: técnica e tempo, razão e emoção. 4.ed. 1.reimpr. São Paulo: Edusp, 2004a.

_____. *A urbanização brasileira*. São Paulo: Hucitec, 1993.

_____. *O espaço dividido*: os dois circuitos da economia urbana nos países subdesenvolvidos. Tradução de Myrna T. Rego Viana. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1979. (Ciências Sociais).

_____. *Por uma outra globalização*: do pensamento único à consciência universal. Rio de Janeiro: Record, 2004b.

_____; SILVEIRA, M. L. *O Brasil*: território e sociedade no início do século XXI. 5.ed. Rio de Janeiro: Record, 2003.

SCOTT, A. J. et al. Cidades-regiões globais. *Espaço & Debates*, São Paulo, n.17, n.41, p.11-25, 2001.

SCOTT, L. M.; JANIKAS, M. V. Spatial Statistics in ArcGIS. In: FISCHER, M. M.; GETIS, A. (Ed.). *Handbook of applied spatial analisys*: software tools, methods and applications. Berlin: Springer, 2010.

SILVA, M. M. F. Geografia dos transportes no Brasil. *Revista Brasileira de Geografia*, São Paulo, v.2, n.1, p.35-52, jan. 1940.

SILVA, S. *Expansão cafeeira e origens da indústria no Brasil*. 7.ed. São Paulo: Alfa-Omega, 1986.

SIMONSEN, R. C. *A evolução industrial do Brasil*. São Paulo: Fiesp, 1939.

_____. *Evolução industrial do Brasil e outros estudos*. São Paulo: Nacional/Edusp, 1973.

SINGER, P. *Economia política da urbanização*. 2.ed. São Paulo: Contexto, 2002.

SMITH, N. *Desenvolvimento desigual*. Natureza, capital e a produção de espaço. Tradução de Eduardo de Almeida Navarro. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1988.

SOUZA, L. E. S. de (Org.). *As origens da indústria no Brasil*. São Paulo: LCTE, 2008.

SPOSITO, M. E. B. Globalização, consumo e papéis intermediários de cidades médias no Brasil. In: SANFELIU, C. B.; SPOSITO, M. E. B. (Org.). *Las ciudades medias o intermedias en un mundo globalizado*. 1.ed. Lleída: Edición de la Universitat de Lleída, 2009. p.41-69.

_____. *O chão em pedaços*: urbanização, economia e cidades no estado de São Paulo. Presidente Prudente, 2004. Tese (Concurso de Livre Docência) – Universidade Estadual Paulista.

TOBLER, W. A. A computer movie simulating urban growth in the Detroit region. *Economic Geography*, v.46, n.2, p.234-40, 1970.

VASCONCELLOS, M. A. S. de; GREMAUD, A. P.; TENETO JÚNIOR, R. *Economia brasileira contemporânea*. São Paulo: Atlas, 1999.

WAIBEL, L. *Capítulos de geografia tropical e do Brasil*. 2.ed. Rio de Janeiro: Supren/IBGE, 1979.

WONG, D. W. S.; LEE, J. *Statistical analysis of geographic information with ArcView GIS and ArcGIS*. New Jersey: John Wiley & Sons, 2005.

XAVIER, M. Os sistemas de engenharia e a tecnicização do território. O exemplo da rede rodoviária brasileira. In: SANTOS, M.; SILVEIRA, M. L. *O Brasil*: território e sociedade no início do século XXI. 5.ed. Rio de Janeiro: Record, 2003. p.329-43.

Apêndices

Apêndice A
Grupo industrial tecnológico

Seção	Divisão	Grupo	Classe	Denominação
D	**24**			**Fabricação de produtos químicos**
		24.1		**Fabricação de produtos químicos inorgânicos**
			24.11-2	Fabricação de cloro e álcalis
			24.12-0	Fabricação de intermediários para fertilizantes
			24.13-9	Fabricação de fertilizantes fosfatados, nitrogenados e potássicos
			24.14-7	Fabricação de gases industriais
			24.19-8	Fabricação de outros produtos inorgânicos
		24.2		**Fabricação de produtos químicos orgânicos**
			24.21-0	Fabricação de produtos petroquímicos básicos
			24.22-8	Fabricação de intermediários para resinas e fibras
			24.29-5	Fabricação de outros produtos químicos orgânicos
		24.3		**Fabricação de resinas e elastômeros**
			24.31-7	Fabricação de resinas termoplásticas
			24.32-5	Fabricação de resinas termofixas
			24.33-3	Fabricação de elastômeros
		24.4		**Fabricação de fibras, fios, cabos e filamentos contínuos artificiais e sintéticos**
			24.41-4	Fabricação de fibras, fios, cabos e filamentos contínuos artificiais
			24.42-2	Fabricação de fibras, fios, cabos e filamentos contínuos sintéticos
		24.5		**Fabricação de produtos farmacêuticos**
			24.51-1	Fabricação de produtos farmoquímicos
			24.52-0	Fabricação de medicamentos para uso humano
			24.53-8	Fabricação de medicamentos para uso veterinário
			24.54-6	Fabricação de materiais para uso médico, hospitalar e odontológico

Continua

		24.6		**Fabricação de defensivos agrícolas**
			24.61-9	Fabricação de inseticidas
			24.62-7	Fabricação de fungicidas
			24.63-5	Fabricação de herbicidas
			24.69-4	Fabricação de outros defensivos agrícolas
			24.71-6	Fabricação de sabões, sabonetes e detergentes sintéticos
			24.72-4	Fabricação de produtos de limpeza e polimento
			24.73-2	Fabricação de artigos de perfumaria e cosméticos
		24.8		**Fabricação de tintas, vernizes, esmaltes, lacas e produtos afins**
			24.81-3	Fabricação de tintas, vernizes, esmaltes e lacas
			24.82-1	Fabricação de tintas de impressão
			24.83-0	Fabricação de impermeabilizantes, solventes e produtos afins
		24.9		**Fabricação de produtos e preparados químicos diversos**
			24.91-0	Fabricação de adesivos e selantes
			24.92-9	Fabricação de explosivos
			24.93-7	Fabricação de catalisadores
			24.94-5	Fabricação de aditivos de uso industrial
			24.95-3	Fabricação de chapas, filmes, papéis e outros materiais e produtos químicos para fotografia
			24.96-1	Fabricação de discos e fitas virgens
			24.99-6	Fabricação de outros produtos químicos não especificados anteriormente
D	**29**			**Fabricação de máquinas e equipamentos**
		29.1		**Fabricação de motores, bombas, compressores e equipamentos de transmissão**
			29.11-4	Fabricação de motores estacionários de combustão interna, turbinas e outras máquinas motrizes não elétricas – exceto para aviões e veículos rodoviários
			29.12-2	Fabricação de bombas e carneiros hidráulicos
			29.13-0	Fabricação de válvulas, torneiras e registros
			29.14-9	Fabricação de compressores
			29.15-7	Fabricação de equipamentos de transmissão para fins industriais – inclusive rolamentos
		29.2		**Fabricação de máquinas e equipamentos de uso geral**
			29.21-1	Fabricação de fornos industriais, aparelhos e equipamentos não elétricos para instalações térmicas
			29.22-0	Fabricação de estufas e fornos elétricos para fins industriais
			29.23-8	Fabricação de máquinas, equipamentos e aparelhos para transporte e elevação de cargas e pessoas
			29.24-6	Fabricação de máquinas e aparelhos de refrigeração e ventilação de uso industrial e comercial
			29.25-4	Fabricação de aparelhos de ar-condicionado
			29.29-7	Fabricação de outras máquinas e equipamentos de uso geral

Continua

29.3		**Fabricação de tratores e de máquinas e equipamentos para a agricultura, avicultura e obtenção de produtos animais**
	29.31-9	Fabricação de máquinas e equipamentos para agricultura, avicultura e obtenção de produtos animais
	29.32-7	Fabricação de tratores agrícolas
29.4		**Fabricação de máquinas-ferramenta**
	29.40-8	Fabricação de máquinas-ferramenta
29.5		**Fabricação de máquinas e equipamentos de uso na extração mineral e construção**
	29.51-3	Fabricação de máquinas e equipamentos para a prospecção e extração de petróleo
	29.52-1	Fabricação de outras máquinas e equipamentos de uso na extração mineral e construção
	29.53-0	Fabricação de tratores de esteira e tratores de uso na extração mineral e construção
	29.54-8	Fabricação de máquinas e equipamentos de terraplenagem e pavimentação
29.6		**Fabricação de outras máquinas e equipamentos de uso específico**
	29.61-0	Fabricação de máquinas para a indústria metalúrgica – exceto máquinas-ferramenta
	29.62-9	Fabricação de máquinas e equipamentos para as indústrias alimentar, de bebida e fumo
	29.63-7	Fabricação de máquinas e equipamentos para a indústria têxtil
	29.64-5	Fabricação de máquinas e equipamentos para as indústrias do vestuário e de couro e calçados
	29.65-3	Fabricação de máquinas e equipamentos para as indústrias de celulose, papel e papelão e artefatos
	29.69-6	Fabricação de outras máquinas e equipamentos de uso específico
29.7		**Fabricação de armas, munições e equipamentos militares**
	29.71-8	Fabricação de armas de fogo e munições
	29.72-6	Fabricação de equipamento bélico pesado
29.8		**Fabricação de eletrodomésticos**
	29.81-5	Fabricação de fogões, refrigeradores e máquinas de lavar e secar para uso doméstico
	29.89-0	Fabricação de outros aparelhos eletrodomésticos
29.9		**Manutenção e reparação de máquinas e equipamentos industriais**
	29.91-2	Manutenção e reparação de motores, bombas, compressores e equipamentos de transmissão

Continua

			29.92-0	Manutenção e reparação de máquinas e equipamentos de uso geral
			29.93-9	Manutenção e reparação de tratores e de máquinas e equipamentos para agriculutra, avicultura e obtenção de produtos animais
			29.94-7	Manutenção e reparação de máquinas-ferramenta
			29.95-5	Manutenção e reparação de máquinas e equipamentos de uso na extração mineral e construção
			29.96-3	Manutenção e reparação de máquinas e equipamentos de uso específico
D	**30**			**Fabricação de máquinas para escritório e equipamentos de informática**
		30.1		**Fabricação de máquinas para escritório**
			30.11-2	Fabricação de máquinas de escrever e calcular, copiadoras e outros equipamentos não eletrônicos para escritório
			30.12-0	Fabricação de máquinas de escrever e calcular, copiadoras e outros equipamentos eletrônicos destinados à automação gerencial e comercial
		30.2		**Fabricação de máquinas e equipamentos de sistemas eletrônicos para processamento de dados**
			30.21-0	Fabricação de computadores
			30.22-8	Fabricação de equipamentos periféricos para máquinas eletrônicas para tratamento de informações
D	**31**			**Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos**
		31.1		**Fabricação de geradores, transformadores e motores elétricos**
			31.11-9	Fabricação de geradores de corrente contínua ou alternada
			31.12-7	Fabricação de transformadores, indutores, conversores, sincronizadores e semelhantes
			31.13-5	Fabricação de motores elétricos
		31.2		**Fabricação de equipamentos para distribuição e controle de energia elétrica**
			31.21-6	Fabricação de subestações, quadros de comando, reguladores de voltagem e outros aparelhos e equipamentos para distribuição e controle de energia elétrica
			31.22-4	Fabricação de material elétrico para instalações em circuito de consumo
		31.3		**Fabricação de fios, cabos e condutores elétricos isolados**
			31.30-5	Fabricação de fios, cabos e condutores elétricos isolados
		31.4		**Fabricação de pilhas, baterias e acumuladores elétricos**

Continua

			31.41-0	Fabricação de pilhas, baterias e acumuladores elétricos – exceto para veículos
			31.42-9	Fabricação de baterias e acumuladores para veículos
		31.5		**Fabricação de lâmpadas e equipamentos de iluminação**
			31.51-8	Fabricação de lâmpadas
			31.52-6	Fabricação de luminárias e equipamentos de iluminação – exceto para veículos
		31.6		**Fabricação de material elétrico para veículos – exceto baterias**
			31.60-7	Fabricação de material elétrico para veículos – exceto baterias
		31.8		**Manutenção e reparação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos**
			31.81-0	Manutenção e reparação de geradores, transformadores e motores elétricos
			31.82-8	Manutenção e reparação de baterias e acumuladores elétricos – exceto para veículos
			31.89-5	Manutenção e reparação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos não especificados anteriormente
		31.9		**Fabricação de outros equipamentos e aparelhos elétricos**
			31.91-7	Fabricação de eletrodos, contatos e outros artigos de carvão e grafita para uso elétrico, eletroímãs e isoladores
			31.92-5	Fabricação de aparelhos e utensílios para sinalização e alarme
			31.99-2	Fabricação de outros aparelhos ou equipamentos elétricos
D	**32**			**Fabricação de material eletrônico e de aparelhos e equipamentos de comunicações**
		32.1		**Fabricação de material eletrônico básico**
			32.10-7	Fabricação de material eletrônico básico
		32.2		**Fabricação de aparelhos e equipamentos de telefonia e radiotelefonia e de transmissores de televisão e rádio**
			32.21-2	Fabricação de equipamentos transmissores de rádio e televisão e de equipamentos para estações telefônicas, para radiotelefonia e radiotelegrafia – inclusive de micro-ondas e repetidoras
			32.22-0	Fabricação de aparelhos telefônicos, sistemas de intercomunicação e semelhantes
		32.3		**Fabricação de aparelhos receptores de rádio e televisão e de reprodução, gravação ou amplificação de som e vídeo**
			32.30-1	Fabricação de aparelhos receptores de rádio e televisão e de reprodução, gravação ou amplificação de som e vídeo

Continua

		32.9		**Manutenção e reparação de aparelhos e equipamentos de telefonia e radiotelefonia e de transmissores de televisão e rádio – exceto telefones**
			32.90-5	Manutenção e reparação de aparelhos e equipamentos de telefonia e radiotelefonia e de transmissores de televisão e rádio – exceto telefones
D	**33**			**Fabricação de equipamentos de instrumentação médico-hospitalares, instrumentos de precisão e ópticos, equipamentos para automação industrial, cronômetros e relógios**
		33.1		**Fabricação de aparelhos e instrumentos para uso médico-hospitalar, odontológico e de laboratórios e aparelhos ortopédicos**
			33.10-3	Fabricação de aparelhos e instrumentos para uso médico-hospitalar, odontológico e de laboratórios e aparelhos ortopédicos
		33.2		**Fabricação de aparelhos e instrumentos de medida, teste e controle – exceto equipamentos para controle de processos industriais**
			33.20-0	Fabricação de aparelhos e instrumentos de medida, teste e controle – exceto equipamentos para controle de processos industriais
		33.3		**Fabricação de máquinas, aparelhos e equipamentos de sistemas eletrônicos dedicados à automação industrial e controle do processo produtivo**
			33.30-8	Fabricação de máquinas, aparelhos e equipamentos de sistemas eletrônicos dedicados à automação industrial e controle do processo produtivo
		33.4		**Fabricação de aparelhos, instrumentos e materiais ópticos, fotográficos e cinematográficos**
			33.40-5	Fabricação de aparelhos, instrumentos e materiais ópticos, fotográficos e cinematográficos
		33.5		**Fabricação de cronômetros e relógios**
			33.50-2	Fabricação de cronômetros e relógios
		33.9		**Manutenção e reparação de equipamentos médico-hospitalares, instrumentos de precisão e ópticos e equipamentos para automação industrial**
			33.91-0	Manutenção e reparação de equipamentos médico-hospitalares, odontológicos e de laboratório
			33.92-8	Manutenção e reparação de aparelhos e instrumentos de medida, teste e controle – exceto equipamentos de controle de processos industriais
			33.93-6	Manutenção e reparação de máquinas, aparelhos e equipamentos de sistemas eletrônicos dedicados à automação industrial e controle do processo produtivo
			33.94-4	Manutenção e reparação de instrumentos ópticos e cinematográficos

Continua

D	**34**			**Fabricação e montagem de veículos automotores, reboques e carrocerias**
		34.1		**Fabricação de automóveis, caminhonetas e utilitários**
			34.10-0	Fabricação de automóveis, camionetas e utilitários
		34.2		**Fabricação de caminhões e ônibus**
			34.20-7	Fabricação de caminhões e ônibus
		34.3		**Fabricação de cabines, carrocerias e reboques**
			34.31-2	Fabricação de cabines, carrocerias e reboques para caminhão
			34.32-0	Fabricação de carrocerias para ônibus
			34.39-8	Fabricação de cabines, carrocerias e reboques para outros veículos
		34.4		**Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores**
			34.41-0	Fabricação de peças e acessórios para o sistema motor
			34.42-8	Fabricação de peças e acessórios para os sistemas de marcha e transmissão
			34.43-6	Fabricação de peças e acessórios para o sistema de freios
			34.44-4	Fabricação de peças e acessórios para o sistema de direção e suspensão
			34.49-5	Fabricação de outras peças e acessórios para veículos automotores não especificadas anteriormente
		34.5		**Recondicionamento ou recuperação de motores para veículos automotores**
			34.50-9	Recondicionamento ou recuperação de motores para veículos automotores
D	**35**			**Fabricação de outros equipamentos de transporte**
		35.2		**Construção, montagem e reparação de veículos ferroviários**
			35.21-1	Construção e montagem de locomotivas, vagões e outros materiais rodantes
			35.22-0	Fabricação de peças e acessórios para veículos ferroviários
			35.23-8	Reparação de veículos ferroviários
		35.3		**Construção, montagem e reparação de aeronaves**
			35.31-9	Construção e montagem de aeronaves
			35.32-7	Reparação de aeronaves
		35.9		**Fabricação de outros equipamentos de transporte**
			35.91-2	Fabricação de motocicletas
			35.92-0	Fabricação de bicicletas e triciclos não motorizados
			35.99-8	Fabricação de outros equipamentos de transporte

Fonte: IBGE (2006a). Organizado por Cleverson A. Reolon.

Detalhamento das atividades, conforme estrutura da CNAE 1.0

Seção	Divisão	Grupo	Classe	Denominação
D	**24**			**Fabricação de produtos químicos**
		24.1		**Fabricação de produtos químicos inorgânicos**
			24.11-2	Fabricação de cloro e álcalis
			24.12-0	Fabricação de intermediários para fertilizantes
			24.13-9	Fabricação de fertilizantes fosfatados, nitrogenados e potássicos
			24.14-7	Fabricação de gases industriais
			24.19-8	Fabricação de outros produtos inorgânicos
		24.2		**Fabricação de produtos químicos orgânicos**
			24.21-0	Fabricação de produtos petroquímicos básicos
			24.22-8	Fabricação de intermediários para resinas e fibras
			24.29-5	Fabricação de outros produtos químicos orgânicos
		24.3		**Fabricação de resinas e elastômeros**
			24.31-7	Fabricação de resinas termoplásticas
			24.32-5	Fabricação de resinas termofixas
			24.33-3	Fabricação de elastômeros
		24.4		**Fabricação de fibras, fios, cabos e filamentos contínuos artificiais e sintéticos**
			24.41-4	Fabricação de fibras, fios, cabos e filamentos contínuos artificiais
			24.42-2	Fabricação de fibras, fios, cabos e filamentos contínuos sintéticos
		24.5		**Fabricação de produtos farmacêuticos**
			24.51-1	Fabricação de produtos farmoquímicos
			24.52-0	Fabricação de medicamentos para uso humano
			24.53-8	Fabricação de medicamentos para uso veterinário
			24.54-6	Fabricação de materiais para uso médico, hospitalar e odontológico
		24.6		**Fabricação de defensivos agrícolas**
			24.61-9	Fabricação de inseticidas
			24.62-7	Fabricação de fungicidas
			24.63-5	Fabricação de herbicidas
			24.69-4	Fabricação de outros defensivos agrícolas
			24.71-6	Fabricação de sabões, sabonetes e detergentes sintéticos
			24.72-4	Fabricação de produtos de limpeza e polimento
			24.73-2	Fabricação de artigos de perfumaria e cosméticos
		24.8		**Fabricação de tintas, vernizes, esmaltes, lacas e produtos afins**
			24.81-3	Fabricação de tintas, vernizes, esmaltes e lacas

Continua

			24.82-1	Fabricação de tintas de impressão
			24.83-0	Fabricação de impermeabilizantes, solventes e produtos afins
		24.9		**Fabricação de produtos e preparados químicos diversos**
			24.91-0	Fabricação de adesivos e selantes
			24.92-9	Fabricação de explosivos
			24.93-7	Fabricação de catalisadores
			24.94-5	Fabricação de aditivos de uso industrial
			24.95-3	Fabricação de chapas, filmes, papéis e outros materiais e produtos químicos para fotografia
			24.96-1	Fabricação de discos e fitas virgens
			24.99-6	Fabricação de outros produtos químicos não especificados anteriormente
D	**29**			**Fabricação de máquinas e equipamentos**
		29.1		**Fabricação de motores, bombas, compressores e equipamentos de transmissão**
			29.11-4	Fabricação de motores estacionários de combustão interna, turbinas e outras máquinas motrizes não elétricas – exceto para aviões e veículos rodoviários
			29.12-2	Fabricação de bombas e carneiros hidráulicos
			29.13-0	Fabricação de válvulas, torneiras e registros
			29.14-9	Fabricação de compressores
			29.15-7	Fabricação de equipamentos de transmissão para fins industriais – inclusive rolamentos
		29.2		**Fabricação de máquinas e equipamentos de uso geral**
			29.21-1	Fabricação de fornos industriais, aparelhos e equipamentos não elétricos para instalações térmicas
			29.22-0	Fabricação de estufas e fornos elétricos para fins industriais
			29.23-8	Fabricação de máquinas, equipamentos e aparelhos para transporte e elevação de cargas e pessoas
			29.24-6	Fabricação de máquinas e aparelhos de refrigeração e ventilação de uso industrial e comercial
			29.25-4	Fabricação de aparelhos de ar-condicionado
			29.29-7	Fabricação de outras máquinas e equipamentos de uso geral
		29.3		**Fabricação de tratores e de máquinas e equipamentos para a agricultura, avicultura e obtenção de produtos animais**
			29.31-9	Fabricação de máquinas e equipamentos para agricultura, avicultura e obtenção de produtos animais
			29.32-7	Fabricação de tratores agrícolas

Continua

29.4		**Fabricação de máquinas-ferramenta**
	29.40-8	Fabricação de máquinas-ferramenta
29.5		**Fabricação de máquinas e equipamentos de uso na extração mineral e construção**
	29.51-3	Fabricação de máquinas e equipamentos para a prospecção e extração de petróleo
	29.52-1	Fabricação de outras máquinas e equipamentos de uso na extração mineral e construção
	29.53-0	Fabricação de tratores de esteira e tratores de uso na extração mineral e construção
	29.54-8	Fabricação de máquinas e equipamentos de terraplenagem e pavimentação
29.6		**Fabricação de outras máquinas e equipamentos de uso específico**
	29.61-0	Fabricação de máquinas para a indústria metalúrgica – exceto máquinas-ferramenta
	29.62-9	Fabricação de máquinas e equipamentos para as indústrias alimentar, de bebida e fumo
	29.63-7	Fabricação de máquinas e equipamentos para a indústria têxtil
	29.64-5	Fabricação de máquinas e equipamentos para as indústrias do vestuário e de couro e calçados
	29.65-3	Fabricação de máquinas e equipamentos para as indústrias de celulose, papel e papelão e artefatos
	29.69-6	Fabricação de outras máquinas e equipamentos de uso específico
29.7		**Fabricação de armas, munições e equipamentos militares**
	29.71-8	Fabricação de armas de fogo e munições
	29.72-6	Fabricação de equipamento bélico pesado
29.8		**Fabricação de eletrodomésticos**
	29.81-5	Fabricação de fogões, refrigeradores e máquinas de lavar e secar para uso doméstico
	29.89-0	Fabricação de outros aparelhos eletrodomésticos
29.9		**Manutenção e reparação de máquinas e equipamentos industriais**
	29.91-2	Manutenção e reparação de motores, bombas, compressores e equipamentos de transmissão
	29.92-0	Manutenção e reparação de máquinas e equipamentos de uso geral
	29.93-9	Manutenção e reparação de tratores e de máquinas e equipamentos para agricultura, avicultura e obtenção de produtos animais
	29.94-7	Manutenção e reparação de máquinas-ferramenta
	29.95-5	Manutenção e reparação de máquinas e equipamentos de uso na extração mineral e construção
	29.96-3	Manutenção e reparação de máquinas e equipamentos de uso específico

Continua

D	**30**			**Fabricação de máquinas para escritório e equipamentos de informática**
		30.1		**Fabricação de máquinas para escritório**
			30.11-2	Fabricação de máquinas de escrever e calcular, copiadoras e outros equipamentos não eletrônicos para escritório
			30.12-0	Fabricação de máquinas de escrever e calcular, copiadoras e outros equipamentos eletrônicos destinados à automação gerencial e comercial
		30.2		**Fabricação de máquinas e equipamentos de sistemas eletrônicos para processamento de dados**
			30.21-0	Fabricação de computadores
			30.22-8	Fabricação de equipamentos periféricos para máquinas eletrônicas para tratamento de informações
D	**31**			**Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos**
		31.1		**Fabricação de geradores, transformadores e motores elétricos**
			31.11-9	Fabricação de geradores de corrente contínua ou alternada
			31.12-7	Fabricação de transformadores, indutores, conversores, sincronizadores e semelhantes
			31.13-5	Fabricação de motores elétricos
		31.2		**Fabricação de equipamentos para distribuição e controle de energia elétrica**
			31.21-6	Fabricação de subestações, quadros de comando, reguladores de voltagem e outros aparelhos e equipamentos para distribuição e controle de energia elétrica
			31.22-4	Fabricação de material elétrico para instalações em circuito de consumo
		31.3		**Fabricação de fios, cabos e condutores elétricos isolados**
			31.30-5	Fabricação de fios, cabos e condutores elétricos isolados
		31.4		**Fabricação de pilhas, baterias e acumuladores elétricos**
			31.41-0	Fabricação de pilhas, baterias e acumuladores elétricos – exceto para veículos
			31.42-9	Fabricação de baterias e acumuladores para veículos
		31.5		**Fabricação de lâmpadas e equipamentos de iluminação**
			31.51-8	Fabricação de lâmpadas
			31.52-6	Fabricação de luminárias e equipamentos de iluminação – exceto para veículos

Continua

		31.6		**Fabricação de material elétrico para veículos – exceto baterias**
			31.60-7	Fabricação de material elétrico para veículos – exceto baterias
		31.8		**Manutenção e reparação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos**
			31.81-0	Manutenção e reparação de geradores, transformadores e motores elétricos
			31.82-8	Manutenção e reparação de baterias e acumuladores elétricos – exceto para veículos
			31.89-5	Manutenção e reparação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos não especificados anteriormente
		31.9		**Fabricação de outros equipamentos e aparelhos elétricos**
			31.91-7	Fabricação de eletrodos, contatos e outros artigos de carvão e grafita para uso elétrico, eletroímãs e isoladores
			31.92-5	Fabricação de aparelhos e utensílios para sinalização e alarme
			31.99-2	Fabricação de outros aparelhos ou equipamentos elétricos
D	**32**			**Fabricação de material eletrônico e de aparelhos e equipamentos de comunicações**
		32.1		**Fabricação de material eletrônico básico**
			32.10-7	Fabricação de material eletrônico básico
		32.2		**Fabricação de aparelhos e equipamentos de telefonia e radiotelefonia e de transmissores de televisão e rádio**
			32.21-2	Fabricação de equipamentos transmissores de rádio e televisão e de equipamentos para estações telefônicas, para radiotelefonia e radiotelegrafia – inclusive de micro-ondas e repetidoras
			32.22-0	Fabricação de aparelhos telefônicos, sistemas de intercomunicação e semelhantes
		32.3		**Fabricação de aparelhos receptores de rádio e televisão e de reprodução, gravação ou amplificação de som e vídeo**
			32.30-1	Fabricação de aparelhos receptores de rádio e televisão e de reprodução, gravação ou amplificação de som e vídeo
		32.9		**Manutenção e reparação de aparelhos e equipamentos de telefonia e radiotelefonia e de transmissores de televisão e rádio – exceto telefones**
			32.90-5	Manutenção e reparação de aparelhos e equipamentos de telefonia e radiotelefonia e de transmissores de televisão e rádio – exceto telefones

Continua

D	**33**			**Fabricação de equipamentos de instrumentação médico-hospitalares, instrumentos de precisão e ópticos, equipamentos para automação industrial, cronômetros e relógios**
		33.1		**Fabricação de aparelhos e instrumentos para usos médico-hospitalares, odontológicos e de laboratórios e aparelhos ortopédicos**
			33.10-3	Fabricação de aparelhos e instrumentos para uso médico-hospitalar, odontológico e de laboratórios e aparelhos ortopédicos
		33.2		**Fabricação de aparelhos e instrumentos de medida, teste e controle – exceto equipamentos para controle de processos industriais**
			33.20-0	Fabricação de aparelhos e instrumentos de medida, teste e controle – exceto equipamentos para controle de processos industriais
		33.3		**Fabricação de máquinas, aparelhos e equipamentos de sistemas eletrônicos dedicados à automação industrial e controle do processo produtivo**
			33.30-8	Fabricação de máquinas, aparelhos e equipamentos de sistemas eletrônicos dedicados à automação industrial e controle do processo produtivo
		33.4		**Fabricação de aparelhos, instrumentos e materiais ópticos, fotográficos e cinematográficos**
			33.40-5	Fabricação de aparelhos, instrumentos e materiais ópticos, fotográficos e cinematográficos
		33.5		**Fabricação de cronômetros e relógios**
			33.50-2	Fabricação de cronômetros e relógios
		33.9		**Manutenção e reparação de equipamentos médico-hospitalares, instrumentos de precisão e ópticos e equipamentos para automação industrial**
			33.91-0	Manutenção e reparação de equipamentos médico-hospitalares, odontológicos e de laboratório
			33.92-8	Manutenção e reparação de aparelhos e instrumentos de medida, teste e controle – exceto equipamentos de controle de processos industriais
			33.93-6	Manutenção e reparação de máquinas, aparelhos e equipamentos de sistemas eletrônicos dedicados à automação industrial e controle do processo produtivo
			33.94-4	Manutenção e reparação de instrumentos ópticos e cinematográficos
D	**34**			**Fabricação e montagem de veículos automotores, reboques e carrocerias**
		34.1		**Fabricação de automóveis, caminhonetas e utilitários**
			34.10-0	Fabricação de automóveis, camionhetas e utilitários
		34.2		**Fabricação de caminhões e ônibus**
			34.20-7	Fabricação de caminhões e ônibus

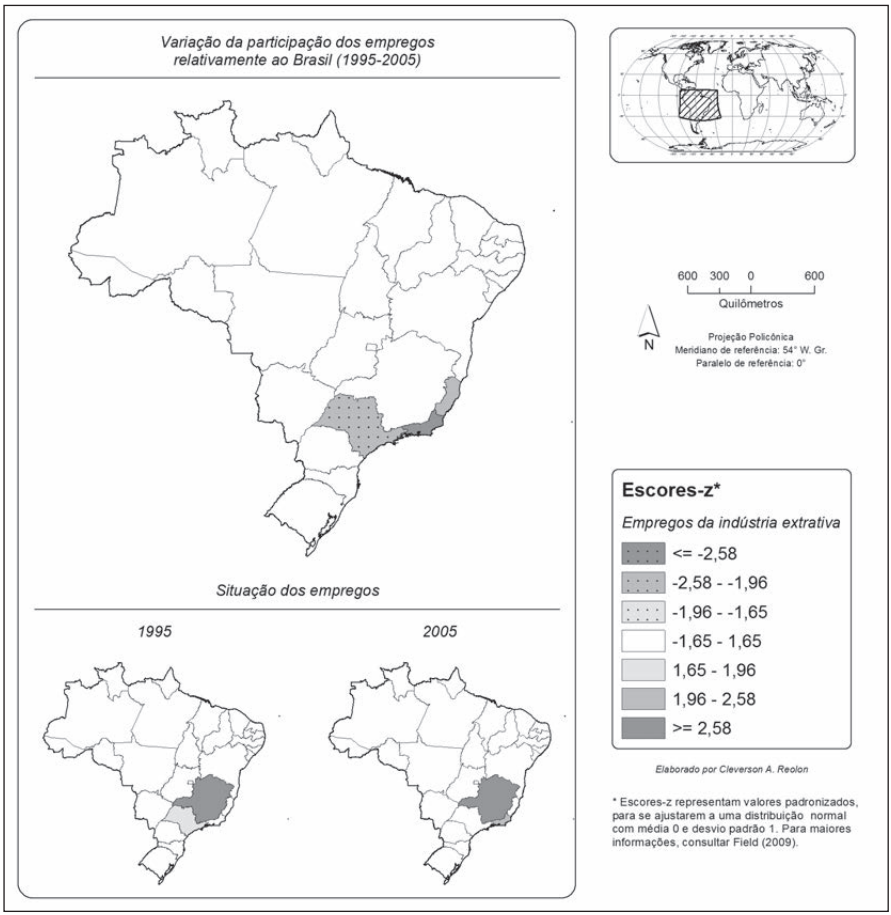
Continua

		34.3		**Fabricação de cabines, carrocerias e reboques**
			34.31-2	Fabricação de cabines, carrocerias e reboques para caminhão
			34.32-0	Fabricação de carrocerias para ônibus
			34.39-8	Fabricação de cabines, carrocerias e reboques para outros veículos
		34.4		**Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores**
			34.41-0	Fabricação de peças e acessórios para o sistema motor
			34.42-8	Fabricação de peças e acessórios para os sistemas de marcha e transmissão
			34.43-6	Fabricação de peças e acessórios para o sistema de freios
			34.44-4	Fabricação de peças e acessórios para o sistema de direção e suspensão
			34.49-5	Fabricação de outras peças e acessórios para veículos automotores não especificadas anteriormente
		34.5		**Recondicionamento ou recuperação de motores para veículos automotores**
			34.50-9	Recondicionamento ou recuperação de motores para veículos automotores
D	**35**			**Fabricação de outros equipamentos de transporte**
		35.2		**Construção, montagem e reparação de veículos ferroviários**
			35.21-1	Construção e montagem de locomotivas, vagões e outros materiais rodantes
			35.22-0	Fabricação de peças e acessórios para veículos ferroviários
			35.23-8	Reparação de veículos ferroviários
		35.3		**Construção, montagem e reparação de aeronaves**
			35.31-9	Construção e montagem de aeronaves
			35.32-7	Reparação de aeronaves
		35.9		**Fabricação de outros equipamentos de transporte**
			35.91-2	Fabricação de motocicletas
			35.92-0	Fabricação de bicicletas e triciclos não motorizados
			35.99-8	Fabricação de outros equipamentos de transporte

Fonte: IBGE (2006). Organizado por Cleverson A. Reolon

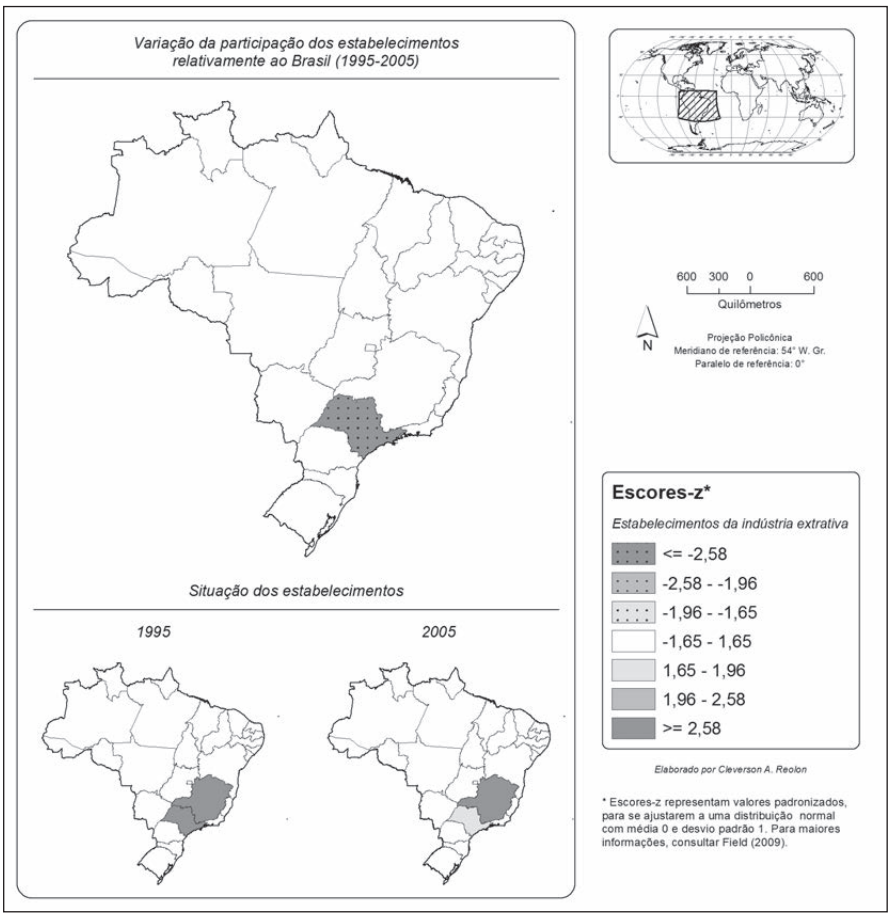
Apêndice B
Unidades da federação brasileiras. Escores-z dos resultados da redistribuição dos empregos e estabelecimentos (1995-2005)

Apêndice B.1 – Empregos do grupo industrial extrativo



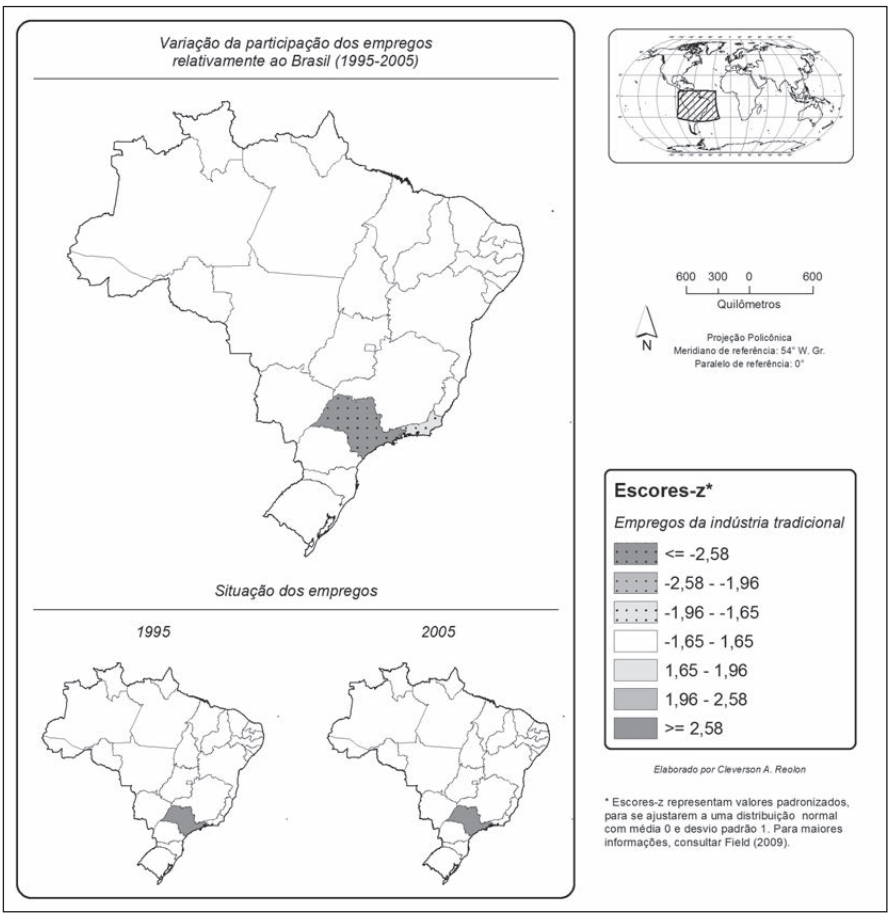
Fonte de dados: Rais (1995; 2005). Base cartográfica: IBGE (2005)

Apêndice B.2 – Estabelecimentos do grupo industrial extrativo



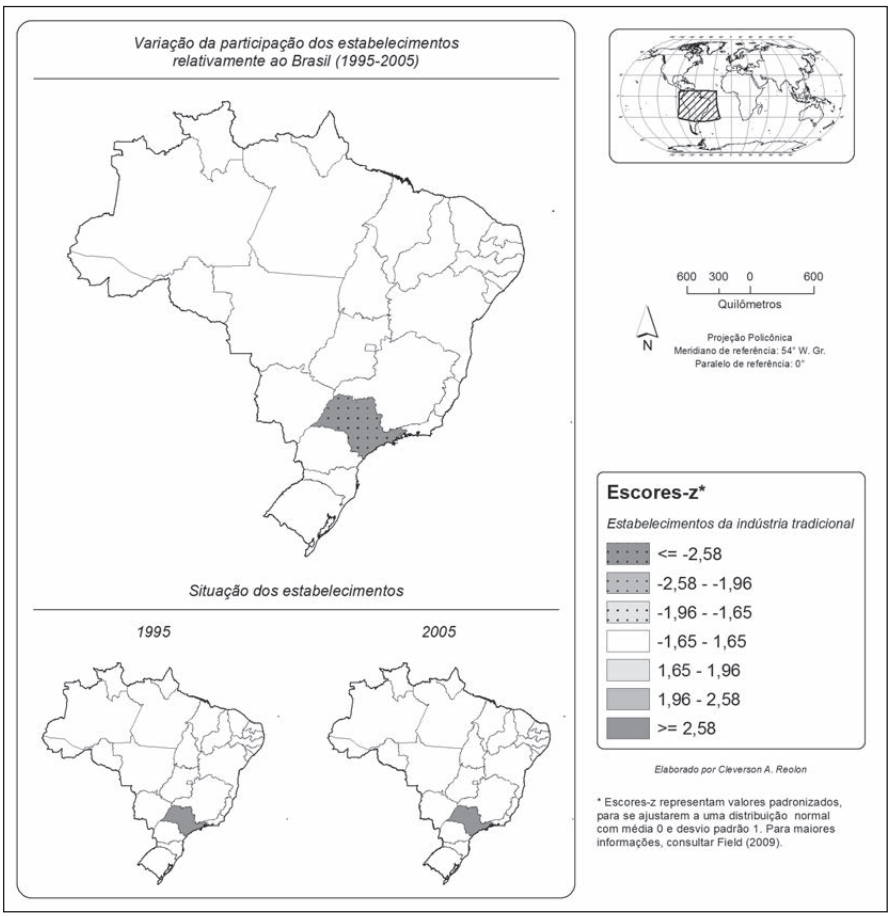
Fonte de dados: Rais (1995; 2005). Base cartográfica: IBGE (2005)

Apêndice B.3 – Empregos do grupo industrial tradicional



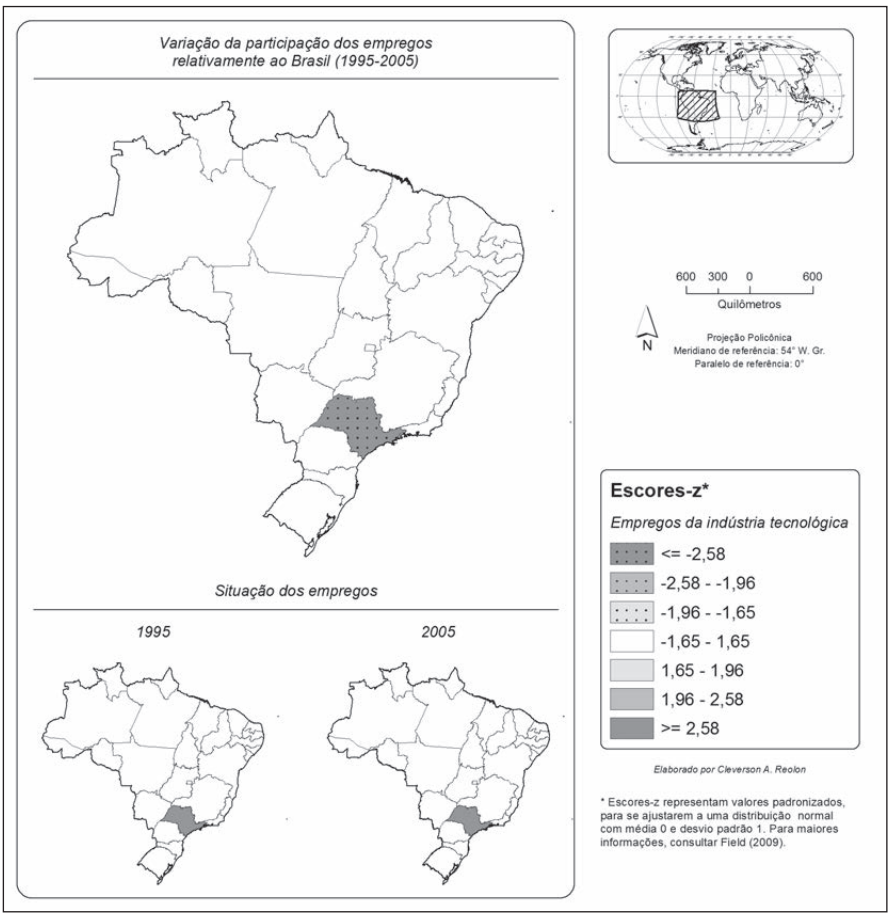
Fonte de dados: Rais (1995; 2005). Base cartográfica: IBGE (2005)

Apêndice B.4 – Estabelecimentos do grupo industrial tradicional



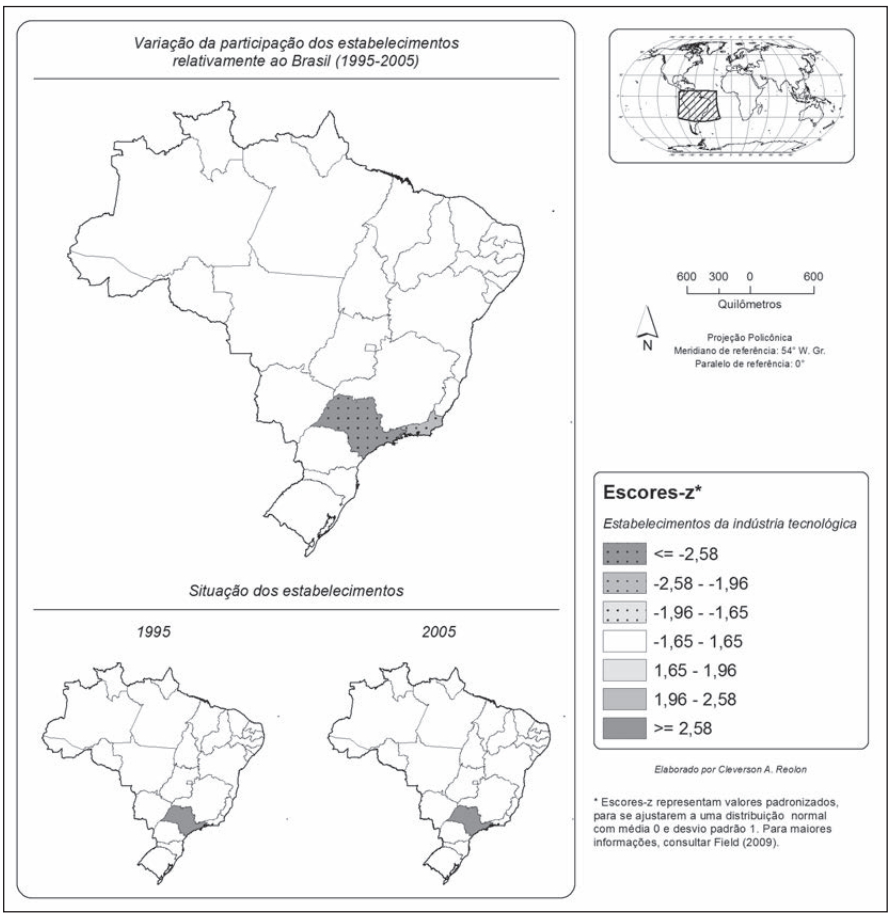
Fonte de dados: Rais (1995; 2005). Base cartográfica: IBGE (2005)

Apêndice B.5 – Empregos do grupo industrial tecnológico



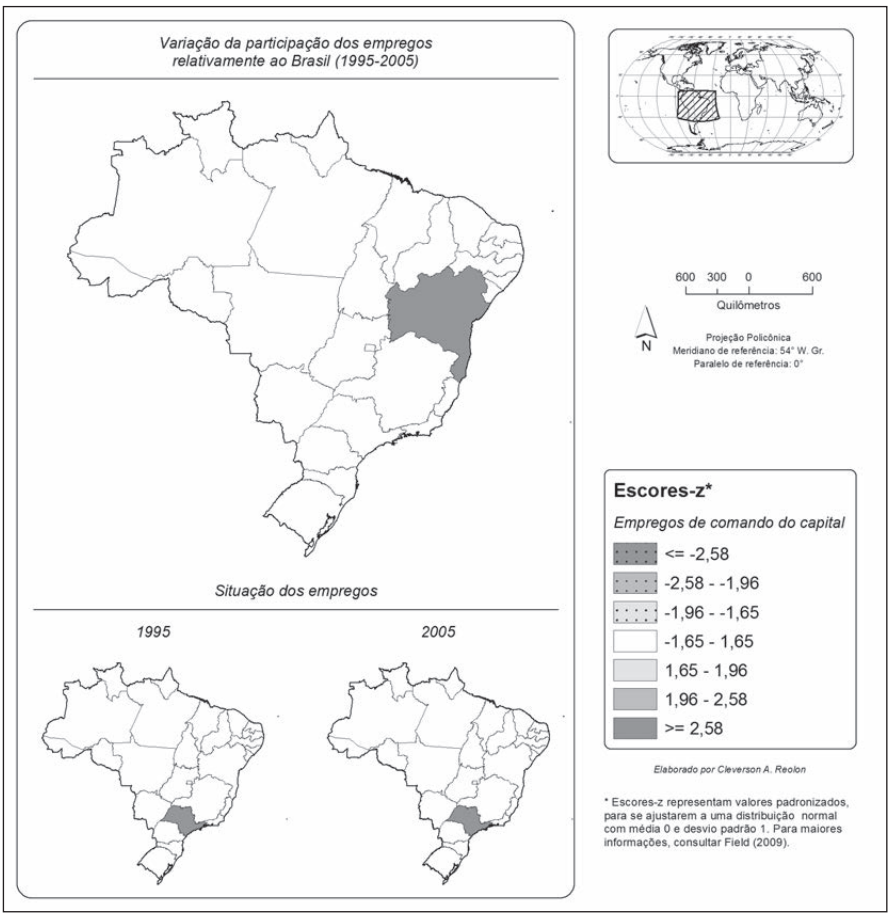
Fonte de dados: Rais (1995; 2005). Base cartográfica: IBGE (2005)

Apêndice B.6 – Estabelecimentos do grupo industrial tecnológico



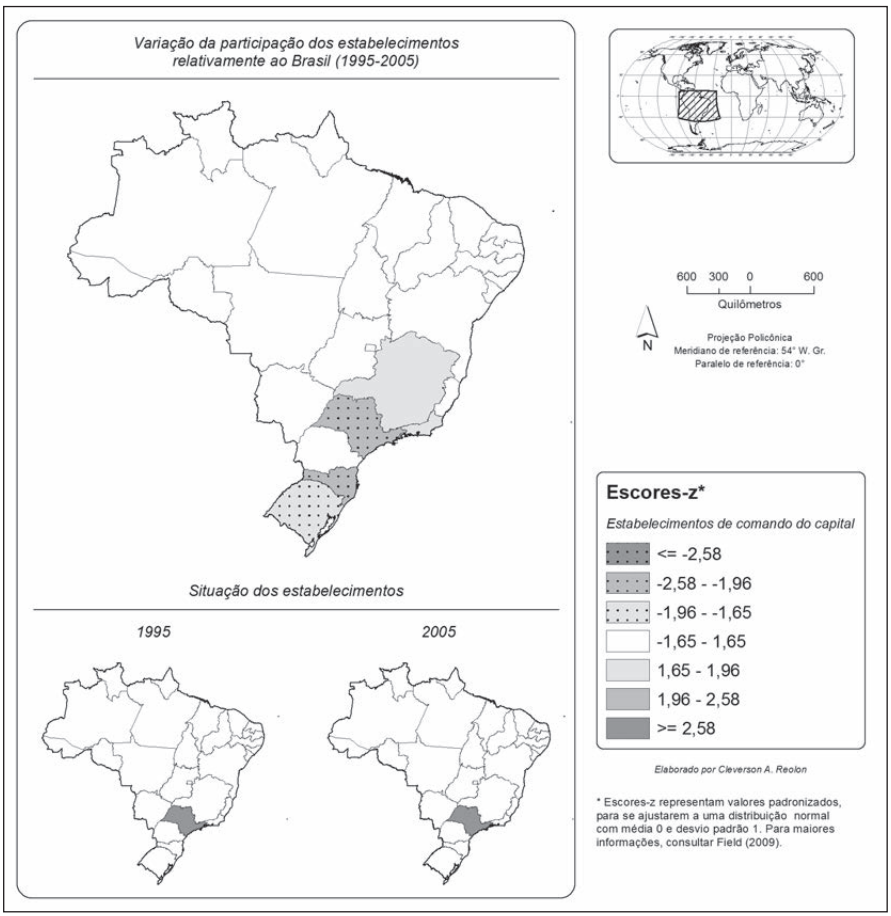
Fonte de dados: Rais (1995; 2005). Base cartográfica: IBGE (2005)

Apêndice B.7 – Empregos do grupo de comando do capital



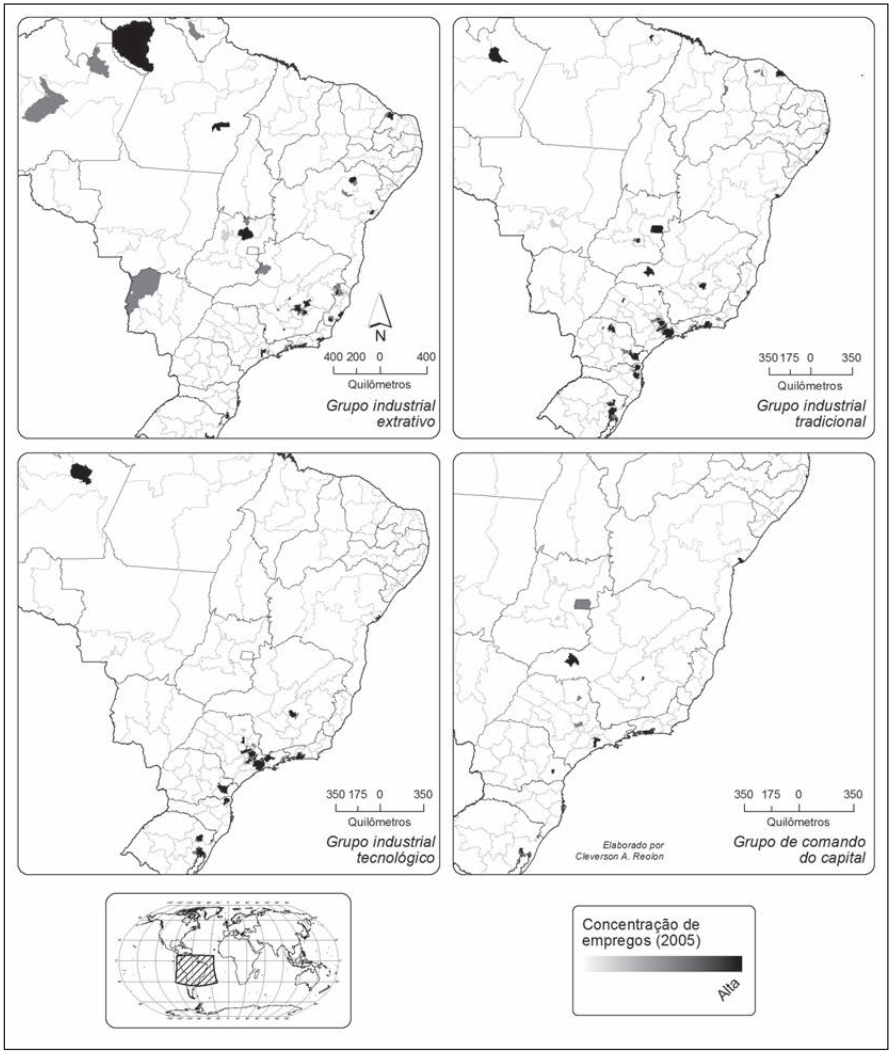
Fonte de dados: Rais (1995; 2005). Base cartográfica: IBGE (2005)

Apêndice B.8 – Estabelecimentos do grupo de comando do capital



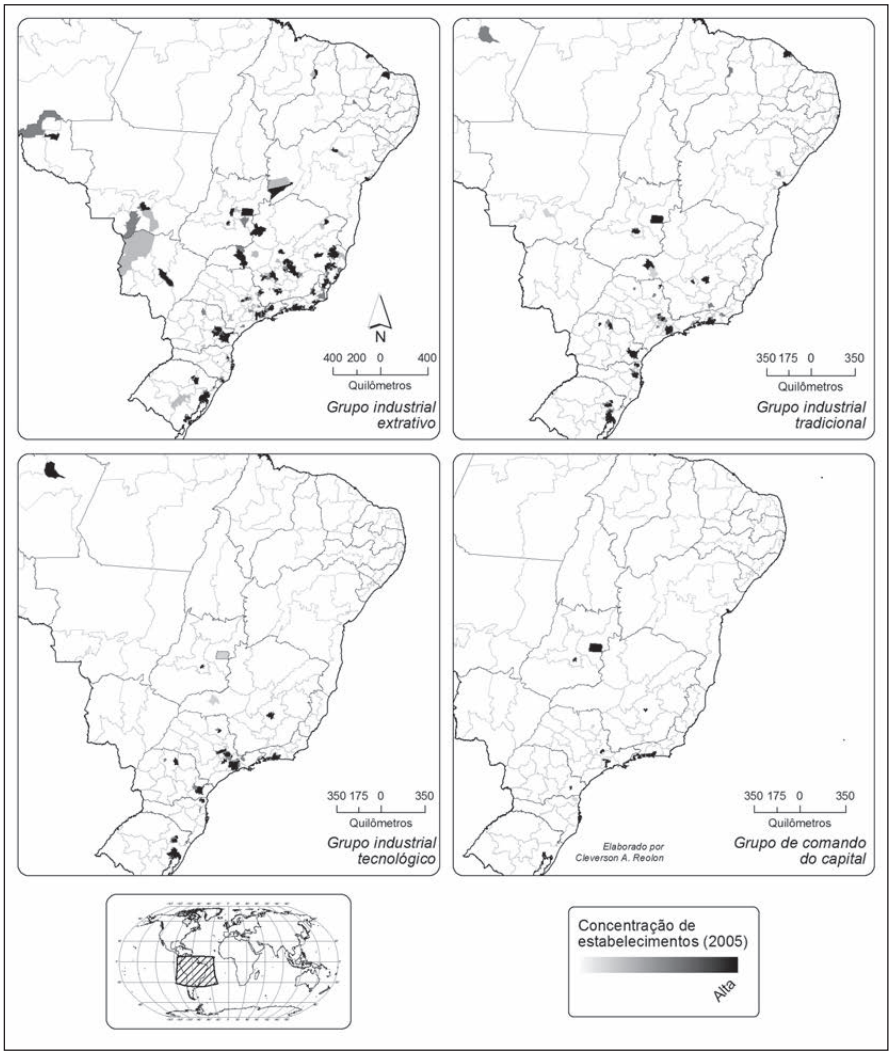
Fonte de dados: Rais (1995; 2005). Base cartográfica: IBGE (2005)

Apêndice C
Brasil. Áreas municipais de concentração de empregos circunscritas pelas mesorregiões geográficas (2005)



Fonte de dados: Rais (2005). Base cartográfica: IBGE (2005)

Apêndice D
Brasil. Áreas municipais de concentração de estabelecimentos circunscritas pelas mesorregiões geográficas (2005)



Fonte de dados: Rais (2005). Base cartográfica: IBGE (2005)

Apêndice E
Brasil. Relação das áreas municipais de concentração de empregos e de estabelecimentos (2005)

Área de concentração*	Uf	Região	Quantidade de empregos /estabelecimentos	
			Absoluta	Proporcional ao Brasil
Empregos				
Grupo industrial extrativo				
Metropolitana de Belo Horizonte	MG	Sudeste	20.336	13,78%
Norte Fluminense	RJ	Sudeste	15.038	10,19%
Central Espírito-Santense	ES	Sudeste	8.210	5,56%
Sul Catarinense	SC	Sul	4.129	2,80%
Metropolitana de São Paulo	SP	Sudeste	3.454	2,34%
Oeste Potiguar	RN	Nordeste	3.378	2,29%
Metropolitana do Rio de Janeiro	RJ	Sudeste	3.155	2,14%
Sul/Sudoeste de Minas	MG	Sudeste	2.787	1,89%
Noroeste Espírito-Santense	ES	Sudeste	2.598	1,76%
Sudeste Paraense	PA	Norte	2.398	1,63%
Centro Norte Baiano	BA	Nordeste	2.204	1,49%
Metropolitana de Salvador	BA	Nordeste	1.990	1,35%
Sul Espírito-Santense	ES	Sudeste	1.820	1,23%
Norte Goiano	GO	Centro-Oeste	1.550	1,05%
Centro Amazonense	AM	Norte	1.300	0,88%
Baixo Amazonas	PA	Norte	1.165	0,79%
Leste Sergipano	SE	Nordeste	839	0,57%
Pantanal Sul Mato-Grossense	MS	Centro-Oeste	739	0,50%
Central Potiguar	RN	Nordeste	714	0,48%
Baixadas	RJ	Sudeste	706	0,48%
Sul do Amapá	AP	Norte	674	0,46%

Continua

Oeste de Minas	MG	Sudeste	672	0,46%
Noroeste de Minas	MG	Sudeste	591	0,40%
Noroeste Goiano	GO	Centro-Oeste	581	0,39%
Nordeste Baiano	BA	Nordeste	580	0,39%
Triangulo Mineiro/Alto Paranaíba	MG	Sudeste	558	0,38%
Litoral Norte Espírito-Santense	ES	Sudeste	535	0,36%
Grupo industrial tradicional				
Metropolitana de São Paulo	SP	Sudeste	636.806	13,48%
Metropolitana de Porto Alegre	RS	Sul	197.389	4,18%
Metropolitana do Rio de Janeiro	RJ	Sudeste	160.574	3,40%
Campinas	SP	Sudeste	112.613	2,38%
Metropolitana de Belo Horizonte	MG	Sudeste	111.176	2,35%
Macro Metropolitana Paulista	SP	Sudeste	101.752	2,15%
Metropolitana de Fortaleza	CE	Nordeste	97.466	2,06%
Vale do Itajaí	SC	Sul	92.847	1,97%
Metropolitana de Curitiba	PR	Sul	89.839	1,90%
Norte Catarinense	SC	Sul	85.198	1,80%
Norte Central Paranaense	PR	Sul	75.772	1,60%
Metropolitana de Recife	PE	Nordeste	63.477	1,34%
Nordeste Rio-Grandense	RS	Sul	57.931	1,23%
Piracicaba	SP	Sudeste	52.947	1,12%
Centro Goiano	GO	Centro-Oeste	52.121	1,10%
Ribeirão Preto	SP	Sudeste	42.313	0,90%
Centro Amazonense	AM	Norte	34.688	0,73%
Central Espírito-Santense	ES	Sudeste	33.524	0,71%
Metropolitana de Salvador	BA	Nordeste	29.714	0,63%
Leste Alagoano	AL	Nordeste	29.108	0,62%
Oeste de Minas	MG	Sudeste	25.443	0,54%
Metropolitana de Belém	PA	Norte	23.798	0,50%
Distrito Federal	DF	Centro-Oeste	19.931	0,42%
Triangulo Mineiro/Alto Paranaíba	MG	Sudeste	18.697	0,40%
Araçatuba	SP	Sudeste	18.632	0,39%
Noroeste Cearense	CE	Nordeste	17.271	0,37%
Leste Potiguar	RN	Nordeste	17.228	0,36%
Vale do Rio Doce	MG	Sudeste	14.998	0,32%
Zona da Mata	MG	Sudeste	13.807	0,29%
Centro Fluminense	RJ	Sudeste	13.593	0,29%
Sul Catarinense	SC	Sul	12.111	0,26%
Centro-Norte Piauiense	PI	Nordeste	12.032	0,25%
Bauru	SP	Sudeste	11.900	0,25%
Mata Paraibana	PB	Nordeste	11.815	0,25%

Continua

Oeste Paranaense	PR	Sul	11.213	0,24%
Centro Oriental Paranaense	PR	Sul	10.809	0,23%
Vale do Paraíba Paulista	SP	Sudeste	10.011	0,21%
Centro-Sul Mato-Grossense	MT	Centro-Oeste	8.415	0,18%
Grupo industrial tecnológico				
Metropolitana de São Paulo	SP	Sudeste	359.629	28,02%
Campinas	SP	Sudeste	87.866	6,85%
Centro Amazonense	AM	Norte	57.576	4,49%
Metropolitana de Curitiba	PR	Sul	57.412	4,47%
Macro Metropolitana Paulista	SP	Sudeste	49.233	3,84%
Metropolitana de Porto Alegre	RS	Sul	48.875	3,81%
Vale do Paraíba Paulista	SP	Sudeste	48.840	3,81%
Metropolitana de Belo Horizonte	MG	Sudeste	45.028	3,51%
Metropolitana do Rio de Janeiro	RJ	Sudeste	40.152	3,13%
Piracicaba	SP	Sudeste	32.552	2,54%
Nordeste Rio-Grandense	RS	Sul	31.935	2,49%
Norte Catarinense	SC	Sul	29.286	2,28%
Metropolitana de Salvador	BA	Nordeste	18.272	1,42%
Araraquara	SP	Sudeste	10.090	0,79%
Ribeirão Preto	SP	Sudeste	9.683	0,75%
Centro Goiano	GO	Centro-Oeste	5.730	0,45%
Grupo de comando do capital				
Metropolitana de São Paulo	SP	Sudeste	24.892	43,66%
Metropolitana do Rio de Janeiro	RJ	Sudeste	8.841	15,51%
Metropolitana de Salvador	BA	Nordeste	2.336	4,10%
Metropolitana de Porto Alegre	RS	Sul	1.466	2,57%
Metropolitana de Curitiba	PR	Sul	1.399	2,45%
Triangulo Mineiro/Alto Paranaíba	MG	Sudeste	1.248	2,19%
Metropolitana de Belo Horizonte	MG	Sudeste	1.167	2,05%
Metropolitana de Recife	PE	Nordeste	1.034	1,81%
Piracicaba	SP	Sudeste	787	1,38%
Ribeirão Preto	SP	Sudeste	691	1,21%
Distrito Federal	DF	Centro-Oeste	659	1,16%
Centro Goiano	GO	Centro-Oeste	601	1,05%
Estabelecimentos				
Grupo industrial extrativo				
Metropolitana de Belo Horizonte	MG	Sudeste	378	5,09%
Noroeste Espírito-Santense	ES	Sudeste	261	3,52%
Sul/Sudoeste de Minas	MG	Sudeste	254	3,42%
Nordeste Rio-Grandense	RS	Sul	199	2,68%
Metropolitana do Rio de Janeiro	RJ	Sudeste	198	2,67%

Continua

Metropolitana de São Paulo	SP	Sudeste	176	2,37%
Metropolitana de Porto Alegre	RS	Sul	160	2,16%
Central Espírito-Santense	ES	Sudeste	157	2,12%
Sul Espírito-Santense	ES	Sudeste	154	2,08%
Metropolitana de Curitiba	PR	Sul	149	2,01%
Oeste de Minas	MG	Sudeste	114	1,54%
Oeste Potiguar	RN	Nordeste	94	1,27%
Vale do Paraíba Paulista	SP	Sudeste	79	1,06%
Grupo industrial tradicional				
Metropolitana de São Paulo	SP	Sudeste	29.375	12,25%
Metropolitana de Porto Alegre	RS	Sul	9.971	4,16%
Metropolitana do Rio de Janeiro	RJ	Sudeste	7.408	3,09%
Metropolitana de Belo Horizonte	MG	Sudeste	6.395	2,67%
Vale do Itajaí	SC	Sul	5.444	2,27%
Metropolitana de Curitiba	PR	Sul	5.394	2,25%
Campinas	SP	Sudeste	4.557	1,90%
Metropolitana de Fortaleza	CE	Nordeste	4.488	1,87%
Centro Goiano	GO	Centro-Oeste	4.306	1,80%
Norte Central Paranaense	PR	Sul	4.181	1,74%
Nordeste Rio-Grandense	RS	Sul	3.849	1,60%
Ribeirão Preto	SP	Sudeste	3.325	1,39%
Metropolitana de Recife	PE	Nordeste	2.835	1,18%
Norte Catarinense	SC	Sul	2.422	1,01%
Macro Metropolitana Paulista	SP	Sudeste	2.122	0,88%
Oeste de Minas	MG	Sudeste	1.883	0,79%
Central Espírito-Santense	ES	Sudeste	1.833	0,76%
Metropolitana de Salvador	BA	Nordeste	1.591	0,66%
Piracicaba	SP	Sudeste	1.565	0,65%
Distrito Federal	DF	Centro-Oeste	1.520	0,63%
Triangulo Mineiro/Alto Paranaíba	MG	Sudeste	1.515	0,63%
Grande Florianópolis	SC	Sul	1.136	0,47%
Zona da Mata	MG	Sudeste	1.115	0,46%
São José do Rio Preto	SP	Sudeste	1.004	0,42%
Centro Fluminense	RJ	Sudeste	900	0,38%
Centro-Norte Piauiense	PI	Nordeste	886	0,37%
Centro Amazonense	AM	Norte	856	0,36%
Centro-Norte Baiano	BA	Nordeste	839	0,35%
Sul Catarinense	SC	Sul	830	0,35%
Agreste Pernambucano	PE	Nordeste	791	0,33%
Leste Potiguar	RN	Nordeste	736	0,31%

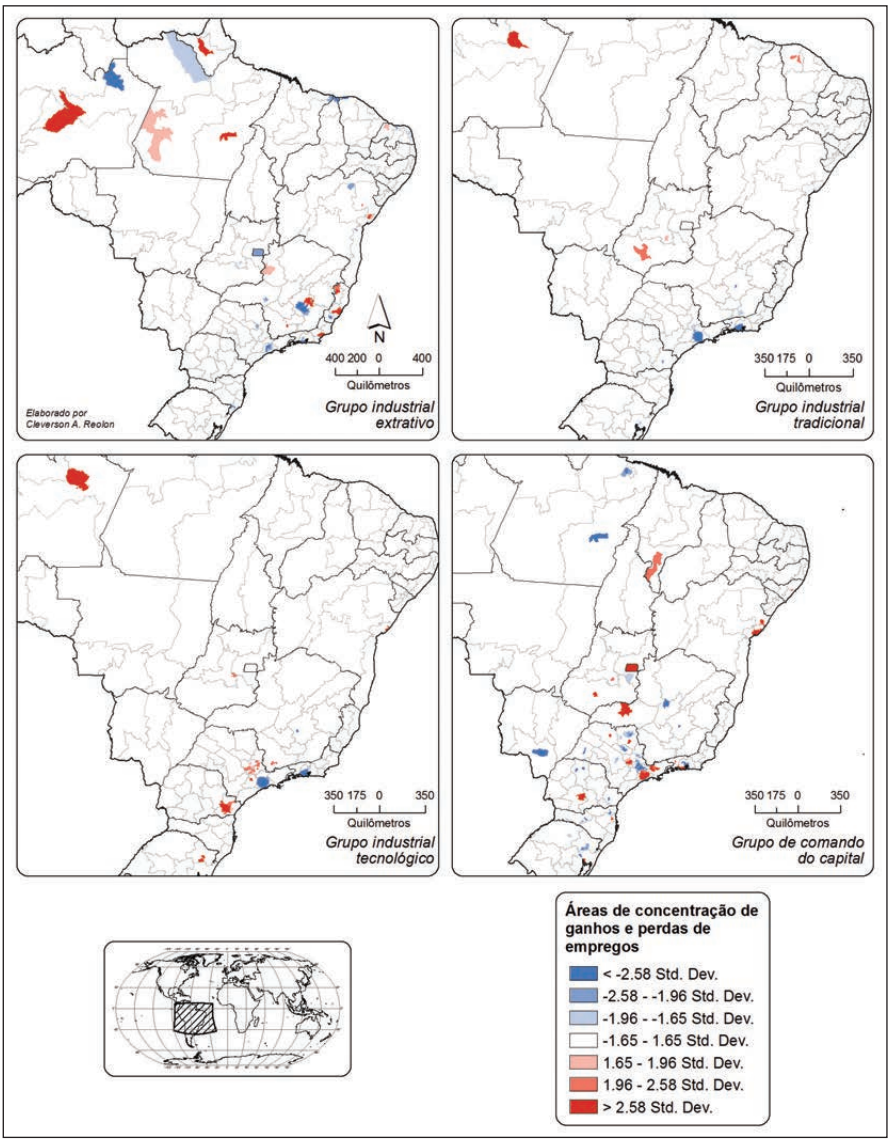
Continua

Centro-Sul Mato-Grossense	MT	Centro-Oeste	585	0,24%
Sul/Sudoeste de Minas	MG	Sudeste	540	0,23%
Grupo industrial tecnológico				
Metropolitana de São Paulo	SP	Sudeste	8.222	24,67%
Metropolitana de Porto Alegre	RS	Sul	1.624	4,87%
Metropolitana de Curitiba	PR	Sul	1.217	3,65%
Metropolitana do Rio de Janeiro	RJ	Sudeste	1.158	3,47%
Campinas	SP	Sudeste	1.151	3,45%
Metropolitana de Belo Horizonte	MG	Sudeste	1.121	3,36%
Macro Metropolitana Paulista	SP	Sudeste	739	2,22%
Nordeste Rio-Grandense	RS	Sul	729	2,19%
Piracicaba	SP	Sudeste	587	1,76%
Norte Central Paranaense	PR	Sul	426	1,28%
Ribeirão Preto	SP	Sudeste	383	1,15%
Centro Amazonense	AM	Norte	324	0,97%
Norte Catarinense	SC	Sul	310	0,93%
Centro Goiano	GO	Centro-Oeste	288	0,86%
Metropolitana de Fortaleza	CE	Nordeste	261	0,78%
Metropolitana de Recife	PE	Nordeste	206	0,62%
Vale do Paraíba Paulista	SP	Sudeste	196	0,59%
Vale do Itajaí	SC	Sul	189	0,57%
Distrito Federal	DF	Centro-Oeste	137	0,41%
Triangulo Mineiro/Alto Paranaíba	MG	Sudeste	123	0,37%
Grupo de comando do capital				
Metropolitana de São Paulo	SP	Sudeste	765	31,12%
Metropolitana do Rio de Janeiro	RJ	Sudeste	310	12,61%
Metropolitana de Belo Horizonte	MG	Sudeste	139	5,66%
Metropolitana de Curitiba	PR	Sul	114	4,64%
Metropolitana de Porto Alegre	RS	Sul	86	3,50%
Metropolitana de Recife	PE	Nordeste	57	2,32%
Metropolitana de Salvador	BA	Nordeste	43	1,75%
Distrito Federal	DF	Centro-Oeste	42	1,71%
Centro Goiano	GO	Centro-Oeste	39	1,59%
Campinas	SP	Sudeste	35	1,42%
Metropolitana de Fortaleza	CE	Nordeste	34	1,38%
Ribeirão Preto	SP	Sudeste	21	0,85%
Norte Catarinense	SC	Sul	19	0,77%

Fonte de dados: Rais (2005). Elaborado por Cleverson A. Reolon.

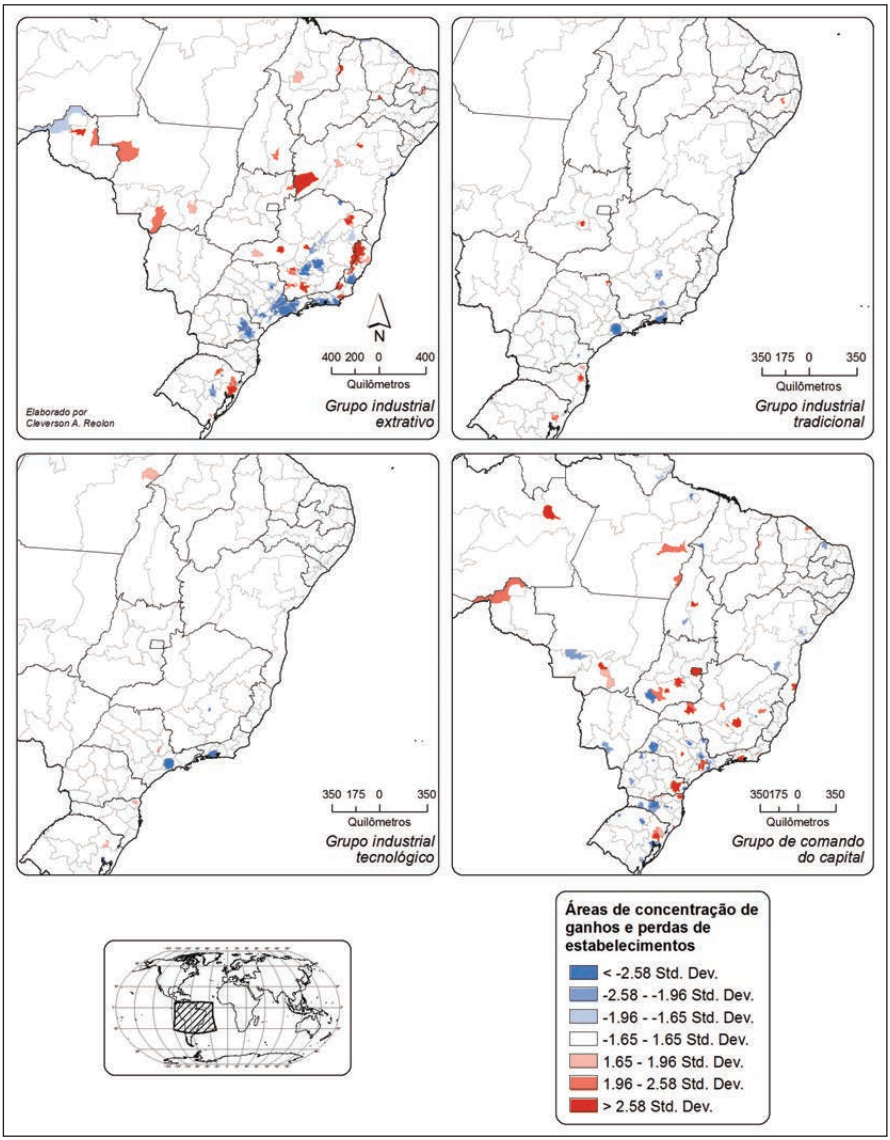
* Nota importante: as mesorregiões geográficas, estabelecidas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), foram utilizadas apenas para definir a nomenclatura e os limites espaciais das áreas de concentração de empregos e de estabelecimentos. A abrangência das áreas de concentração, via de regra, não coincide com o perímetro das mesorregiões geográficas.

Apêndice F
Municípios do Brasil. Áreas de significativas perdas e ganhos de empregos circunscritas pelas mesorregiões geográficas (1995-2005)



Fonte de dados: Rais (1995; 2005). Base cartográfica: IBGE (2005)

Apêndice G
Municípios do Brasil. Áreas de significativas perdas e ganhos de estabelecimentos circunscritas pelas mesorregiões geográficas (1995-2005)



Fonte de dados: Rais (1995; 2005). Base cartográfica: IBGE (2005)

APÊNDICE H
MUNICÍPIOS DO BRASIL. SIGNIFICATIVAS VARIAÇÕES RELATIVAS DE EMPREGOS E DE ESTABELECIMENTOS (1995-2005)

	Município	Uf	Região	Tipologia	Percentual sobre os empregos ou estabelecimentos do Brasil		
					1995	2005	Variação (1995-2005)
	Empregos						
	Grupo industrial extrativo						
●	Nova Lima	MG	SE	Cid. peq. aglom. metrop.	3,72	1,69	–2,03
●	Ouro Preto	MG	SE	Cid. peq. isolada	1,67	0,30	–1,38
●	Luís Correia	PI	NE	Cid. peq. isolada	1,33	0,00	–1,33
●	Criciúma	SC	S	Cid. média aglom. não metrop.	1,37	0,26	–1,11
●	Rio de Janeiro	RJ	SE	Metrópole	2,37	1,47	–0,90
●	Belo Horizonte	MG	SE	Metrópole	1,72	0,86	–0,86
●	Cabo Frio	RJ	SE	Cid. de p. médio aglom. não metrop.	1,16	0,47	–0,69
●	Siderópolis	SC	S	Cid. peq. isolada	1,08	0,42	–0,67
●	Teolândia	BA	NE	Cid. peq. isolada	0,59	0,00	–0,59
●	Cachoeiro de Itapemirim	ES	SE	Cid. média isolada	1,39	0,80	–0,59
●	Presidente Figueiredo	AM	N	Cid. peq. isolada	1,00	0,43	–0,57
●	Mariana	MG	SE	Cid. peq. isolada	1,09	0,53	–0,56
●	Natal	RN	NE	Cid. média aglom. não metrop.	0,70	0,16	–0,54
●	São Paulo	SP	SE	Metrópole	2,01	1,49	–0,52
●	Camocim	CE	NE	Cid. peq. isolada	0,50	0,01	–0,49
●	Santa Bárbara	MG	SE	Cid. peq. isolada	1,00	0,51	–0,49
●	Serra	ES	SE	Cid. de p. médio aglom. não metrop.	0,71	0,24	–0,47

Continua

●	Parnamirim	RN	NE	Cid. de p. médio aglom. não metrop.	0,51	0,05	–0,46
●	Macau	RN	NE	Cid. peq. isolada	0,94	0,48	–0,45
●	Brasília	DF	CO	Metrópole	0,70	0,27	–0,43
●	Goiânia	GO	CO	Metrópole	0,54	0,11	–0,42
●	Descalvado	SP	SE	Cid. peq. isolada	0,52	0,12	–0,40
●	Jaguarari	BA	NE	Cid. peq. isolada	0,97	0,57	–0,40
●	Salvador	BA	NE	Metrópole	0,67	0,28	–0,38
●	Araxá	MG	SE	Cid. peq. isolada	0,38	0,05	–0,34
●	Alta Floresta D'Oeste	RO	N	Cid. peq. isolada	0,29	0,01	–0,28
●	Guarulhos	SP	SE	Cid. peq. aglom. metrop.	0,54	0,26	–0,28
●	Caldas	MG	SE	Cid. peq. isolada	0,34	0,07	–0,27
●	Teresina	PI	NE	Cid. média aglom. não metrop.	0,48	0,23	–0,26
●	Almeirim	PA	N	Cid. peq. isolada	0,47	0,21	–0,26
●	Vazante	MG	SE	Cid. peq. isolada	0,27	0,02	–0,26
●	Butiá	RS	S	Cid. peq. isolada	0,35	0,10	–0,25
●	Pedro Leopoldo	MG	SE	Cid. peq. aglom. metrop.	0,33	0,08	–0,25
■	São Mateus	ES	SE	Cid. peq. isolada	0,11	0,36	0,25
■	Mossoró	RN	NE	Cid. média isolada	1,62	1,88	0,26
■	Itaituba	PA	N	Cid. peq. isolada	0,06	0,32	0,27
■	Paracatu	MG	SE	Cid. peq. isolada	0,12	0,40	0,28
■	Fortaleza de Minas	MG	SE	Cid. peq. isolada	0,02	0,32	0,31
■	Ecoporanga	ES	SE	Cid. peq. isolada	0,11	0,42	0,31
■	Vila Pavão	ES	SE	Cid. peq. isolada	0,03	0,35	0,32
■	Itatiaiuçu	MG	SE	Cid. peq. isolada	0,18	0,51	0,33
■	Papagaios	MG	SE	Cid. peq. isolada	0,43	0,82	0,38
■	Aracaju	SE	NE	Cid. média aglom. não metrop.	0,18	0,57	0,39
■	Congonhas	MG	SE	Cid. peq. isolada	0,17	0,56	0,39
■	Barrocas	BA	NE	Cid. peq. isolada	0,00	0,39	0,39
■	Lauro Muller	SC	S	Cid. peq. isolada	0,11	0,54	0,43
■	Coari	AM	N	Cid. peq. isolada	0,00	0,45	0,45
■	Pedra Branca do Amapari	AP	N	Cid. peq. isolada	0,00	0,46	0,46
■	Barra de São Francisco	ES	SE	Cid. peq. isolada	0,17	0,63	0,46
■	São Sebastião do Passé	BA	NE	Cid. peq. aglom. metrop.	0,00	0,46	0,46
■	Parauapebas	PA	N	Cid. peq. isolada	1,11	1,63	0,51
■	Catu	BA	NE	Cid. peq. isolada	0,36	0,88	0,52
■	Treviso	SC	S	Cid. peq. isolada	0,00	0,60	0,60
■	São Thomé das Letras	MG	SE	Cid. peq. isolada	0,44	1,13	0,69
■	Itabira	MG	SE	Cid. peq. aglom. não metrop.	3,38	5,81	2,43

Continua

■	Vitória	ES	SE	Cid. média aglom. não metrop.	0,12	4,62	4,49
■	Macaé	RJ	SE	Cid. de p. médio isolada	1,48	10,19	8,71
	Grupo industrial tradicional						
●	São Paulo	SP	SE	Metrópole	12,18	6,80	–5,38
●	Rio de Janeiro	RJ	SE	Metrópole	4,15	2,26	–1,89
●	Belo Horizonte	MG	SE	Metrópole	1,53	1,08	–0,46
●	São Bernardo do Campo	SP	SE	Cid. peq. aglom. metrop.	1,00	0,64	–0,36
●	Porto Alegre	RS	S	Metrópole	0,91	0,56	–0,35
●	Volta Redonda	RJ	SE	Cid. média aglom. não metrop.	0,52	0,20	–0,32
●	Curitiba	PR	S	Metrópole	1,26	0,96	–0,31
●	Jundiaí	SP	SE	Cid. de p. médio aglom. não metrop.	0,83	0,55	–0,28
●	Diadema	SP	SE	Cid. de p. médio aglom. metrop.	0,92	0,69	–0,23
●	Salvador	BA	NE	Metrópole	0,60	0,39	–0,21
●	Fortaleza	CE	NE	Metrópole	1,46	1,26	–0,20
●	Juiz de Fora	MG	SE	Cid. média isolada	0,49	0,29	–0,20
●	Campinas	SP	SE	Metrópole	0,61	0,42	–0,19
●	Recife	PE	NE	Metrópole	0,72	0,56	–0,16
●	Santo André	SP	SE	Cid. peq. aglom. metrop.	0,58	0,43	–0,15
●	Cubatão	SP	SE	Cid. de p. médio aglom. não metrop.	0,29	0,15	–0,14
●	Goiana	PE	NE	Cid. peq. aglom. metrop.	0,18	0,04	–0,14
●	São Leopoldo	RS	S	Cid. de p. médio aglom. metrop.	0,33	0,19	–0,13
■	Aparecida de Goiânia	GO	CO	Cid. de p. médio aglom. metrop.	0,07	0,20	0,13
■	Natal	RN	NE	Cid. média aglom. não metrop.	0,23	0,36	0,14
■	Franca	SP	SE	Cid. de p. médio isolada	0,52	0,66	0,14
■	Goiânia	GO	CO	Metrópole	0,62	0,79	0,17
■	Rio Verde	GO	CO	Cid. de p. médio isolada	0,04	0,21	0,17
■	Horizonte	CE	NE	Cid. peq. aglom. metrop.	0,04	0,21	0,17
■	Nova Serrana	MG	SE	Cid. peq. isolada	0,09	0,28	0,19
■	Manaus	AM	N	Metrópole	0,51	0,73	0,23
■	Sobral	CE	NE	Cid. média isolada	0,11	0,37	0,25
	Grupo industrial tecnológico						
●	São Paulo	SP	SE	Metrópole	18,01	11,10	–6,91
●	São Bernardo do Campo	SP	SE	Cid. peq. aglom. metrop.	6,79	4,61	–2,19
●	Rio de Janeiro	RJ	SE	Metrópole	4,15	2,41	–1,74
●	Betim	MG	SE	Cid. de p. médio aglom. metrop.	2,08	1,21	–0,86

Continua

●	Guarulhos	SP	SE	Cid. peq. aglom. metrop.	3,43	2,59	–0,84
●	Campinas	SP	SE	Metrópole	2,66	2,03	–0,63
●	Santo André	SP	SE	Cid. peq. aglom. metrop.	1,27	0,68	–0,58
●	Diadema	SP	SE	Cid. de p. médio aglom. metrop.	2,06	1,53	–0,53
●	São Caetano do Sul	SP	SE	Cid. de p. médio aglom. metrop.	1,23	0,73	–0,51
●	Ribeirão Pires	SP	SE	Cid. de p. médio aglom. metrop.	0,53	0,21	–0,31
●	Mogi das Cruzes	SP	SE	Cid. de p. médio aglom. metrop.	0,65	0,42	–0,23
●	Joinville	SC	S	Cid. média aglom. não metrop.	1,71	1,49	–0,22
●	Jaboatão dos Guararapes	PE	NE	Cid. peq. aglom. metrop.	0,44	0,23	–0,22
●	Petrópolis	RJ	SE	Cid. de p. médio aglom. metrop.	0,38	0,20	–0,18
■	Indaiatuba	SP	SE	Cid. de p. médio aglom. metrop.	0,46	0,64	0,18
■	Itajubá	MG	SE	Cid. peq. isolada	0,27	0,45	0,18
■	Sumaré	SP	SE	Cid. de p. médio aglom. metrop.	0,30	0,49	0,19
■	Macaé	RJ	SE	Cid. de p. médio isolada	0,01	0,19	0,19
■	Porto Real	RJ	SE	Cid. peq. isolada	0,00	0,19	0,19
■	Santa Rita do Sapucaí	MG	SE	Cid. peq. isolada	0,09	0,29	0,21
■	Cruzeiro	SP	SE	Cid. peq. isolada	0,24	0,45	0,21
■	Itatiba	SP	SE	Cid. peq. isolada	0,10	0,31	0,21
■	Mogi Guaçu	SP	SE	Cid. de p. médio aglom. não metrop.	0,20	0,42	0,22
■	Gravataí	RS	S	Cid. de p. médio aglom. metrop.	0,51	0,75	0,25
■	Rio Claro	SP	SE	Cid. de p. médio aglom. não metrop.	0,29	0,55	0,26
■	Pouso Alegre	MG	SE	Cid. média isolada	0,06	0,35	0,29
■	Anápolis	GO	CO	Cid. de p. médio isolada	0,11	0,45	0,34
■	Hortolândia	SP	SE	Cid. de p. médio aglom. metrop.	0,28	0,61	0,34
■	Camaçari	BA	NE	Cid. de p. médio aglom. metrop.	0,66	1,04	0,38
■	Curitiba	PR	S	Metrópole	2,19	2,58	0,39
■	Jaguariúna	SP	SE	Cid. peq. aglom. metrop.	0,09	0,54	0,45
■	Caxias do Sul	RS	S	Cid. média aglom. não metrop.	1,88	2,33	0,45
■	São José dos Pinhais	PR	S	Cid. de p. médio aglom. metrop.	0,31	0,78	0,48

Continua

■	Sorocaba	SP	SE	Cid. média aglom. não metrop.	1,17	1,69	0,52
■	Manaus	AM	N	Metrópole	2,92	4,49	1,56
	Grupo de comando do capital						
●	Jundiaí	SP	SE	Cid. de p. médio aglom. não metrop.	2,20	0,06	–2,14
●	São João de Meriti	RJ	SE	Cid. de p. médio aglom. metrop.	1,95	0,11	–1,84
●	Dourados	MS	CO	Cid. média isolada	1,38	0,00	–1,38
●	Belém	PA	N	Metrópole	1,17	0,08	–1,09
●	Curitiba	PR	S	Metrópole	3,50	2,45	–1,04
●	Nuporanga	SP	SE	Cid. peq. isolada	0,96	0,00	–0,96
●	Campinas	SP	SE	Metrópole	1,19	0,42	–0,78
●	Videira	SC	S	Cid. peq. isolada	0,74	0,04	–0,71
●	Montenegro	RS	S	Cid. peq. isolada	0,62	0,00	–0,62
●	Nazaré Paulista	SP	SE	Cid. peq. isolada	0,62	0,00	–0,62
●	Belo Horizonte	MG	SE	Metrópole	2,64	2,05	–0,59
●	Duque de Caxias	RJ	SE	Cid. peq. aglom. metrop.	0,59	0,01	–0,58
●	Rolândia	PR	S	Cid. peq. aglom. não metrop.	0,51	0,00	–0,51
●	Farroupilha	RS	S	Cid. peq. aglom. não metrop.	0,53	0,02	–0,51
●	Maringá	PR	S	Cid. média aglom. não metrop.	0,56	0,06	–0,49
●	Três Marias	MG	SE	Cid. peq. isolada	0,48	0,00	–0,48
●	Guarulhos	SP	SE	Cid. peq. aglom. metrop.	0,59	0,12	–0,47
●	São Bernardo do Campo	SP	SE	Cid. peq. aglom. metrop.	0,67	0,21	–0,46
●	Cubatão	SP	SE	Cid. de p. médio aglom. não metrop.	0,44	0,00	–0,43
●	Presidente Prudente	SP	SE	Cid. média isolada	0,50	0,07	–0,43
●	Jaraguá do Sul	SC	S	Cid. de p. médio aglom. não metrop.	0,46	0,04	–0,43
●	Osasco	SP	SE	Cid. peq. aglom. metrop.	0,66	0,24	–0,42
●	Araraquara	SP	SE	Cid. média aglom. não metrop.	0,41	0,00	–0,41
●	Parauapebas	PA	N	Cid. peq. isolada	0,39	0,00	–0,39
●	Mogi Guaçu	SP	SE	Cid. de p. médio aglom. não metrop.	0,36	0,00	–0,36
●	Santo André	SP	SE	Cid. peq. aglom. metrop.	0,51	0,15	–0,36
●	Chapecó	SC	S	Cid. média isolada	0,33	0,02	–0,31
●	Macatuba	SP	SE	Cid. peq. isolada	0,38	0,07	–0,31
●	Bebedouro	SP	SE	Cid. peq. isolada	0,31	0,00	–0,31
●	Porecatu	PR	S	Cid. peq. isolada	0,35	0,08	–0,27

Continua

●	Caxias do Sul	RS	S	Cid. média aglom. não metrop.	0,32	0,06	–0,26
●	Matão	SP	SE	Cid. peq. isolada	0,25	0,00	–0,25
●	Rio do Sul	SC	S	Cid. peq. isolada	0,21	0,00	–0,21
●	Sorocaba	SP	SE	Cid. média aglom. não metrop.	0,22	0,02	–0,20
●	Luziânia	GO	CO	Cid. de p. médio aglom. metrop.	0,27	0,06	–0,20
●	Capinzal	SC	S	Cid. peq. isolada	0,19	0,00	–0,19
●	Passo Fundo	RS	S	Cid. média isolada	0,19	0,00	–0,19
●	Marau	RS	S	Cid. peq. isolada	0,18	0,00	–0,18
●	Simões Filho	BA	NE	Cid. peq. aglom. metrop.	0,18	0,00	–0,18
●	Campo Grande	MS	CO	Cid. média isolada	0,32	0,14	–0,18
■	Bagé	RS	S	Cid. de p. médio isolada	0,05	0,22	0,17
■	Iperó	SP	SE	Cid. peq. aglom. não metrop.	0,00	0,18	0,18
■	Criciúma	SC	S	Cid. média aglom. não metrop.	0,38	0,57	0,19
■	São Paulo	SP	SE	Metrópole	36,43	36,64	0,20
■	Fortaleza	CE	NE	Metrópole	0,64	0,84	0,20
■	Extrema	MG	SE	Cid. peq. isolada	0,00	0,23	0,23
■	Balsas	MA	NE	Cid. peq. isolada	0,00	0,23	0,23
■	Medianeira	PR	S	Cid. peq. isolada	0,15	0,40	0,25
■	Guarapuava	PR	S	Cid. de p. médio isolada	0,10	0,40	0,31
■	Goiânia	GO	CO	Metrópole	0,71	1,05	0,35
■	Almirante Tamandaré	PR	S	Cid. peq. aglom. metrop.	0,00	0,35	0,35
■	Santa Helena de Goiás	GO	CO	Cid. peq. isolada	0,00	0,39	0,39
■	Volta Redonda	RJ	SE	Cid. média aglom. não metrop.	0,01	0,41	0,40
■	Pilar	AL	NE	Cid. peq. isolada	0,00	0,43	0,43
■	São José dos Campos	SP	SE	Cid. média aglom. não metrop.	0,02	0,52	0,50
■	Taubaté	SP	SE	Cid. de p. médio aglom. não metrop.	0,01	0,57	0,56
■	São José do Rio Preto	SP	SE	Cid. média aglom. não metrop.	0,24	0,81	0,58
■	Porto Alegre	RS	S	Metrópole	1,98	2,57	0,59
■	Brasília	DF	CO	Metrópole	0,50	1,16	0,65
■	Entre Rios	BA	NE	Cid. peq. isolada	0,00	0,72	0,72
■	Vitória	ES	SE	Cid. média aglom. não metrop.	0,20	0,94	0,74
■	Ribeirão Preto	SP	SE	Cid. média aglom. não metrop.	0,46	1,21	0,76

Continua

■	Gaspar	SC	S	Cid. peq. aglom. não metrop.	0,06	0,85	0,79
■	Piracicaba	SP	SE	Cid. média isolada	0,45	1,38	0,93
■	Barueri	SP	SE	Cid. de p. médio aglom. metrop.	1,71	2,68	0,97
■	Uberlândia	MG	SE	Cid. média isolada	1,08	2,19	1,11
■	Rio de Janeiro	RJ	SE	Metrópole	13,57	15,51	1,94
■	Salvador	BA	NE	Metrópole	0,78	4,10	3,32
■	São Caetano do Sul	SP	SE	Cid. de p. médio aglom. metrop.	0,02	4,29	4,27
	Estabelecimentos						
	Grupo industrial extrativo						
●	Cachoeiro de Itapemirim	ES	SE	Cid. média isolada	1,76	0,84	–0,92
●	São Paulo	SP	SE	Metrópole	1,91	1,08	–0,83
●	Itaguaí	RJ	SE	Cid. peq. aglom. metrop.	0,97	0,22	–0,76
●	Belo Horizonte	MG	SE	Metrópole	1,72	0,97	–0,75
●	Nova Prata	RS	S	Cid. peq. isolada	1,69	1,11	–0,58
●	Rio de Janeiro	RJ	SE	Metrópole	1,74	1,21	–0,53
●	Niterói	RJ	SE	Cid. de p. médio aglom. metrop.	0,55	0,11	–0,44
●	Divinópolis	MG	SE	Cid. média isolada	0,48	0,09	–0,38
●	Jacareí	SP	SE	Cid. de p. médio aglom. não metrop.	0,48	0,18	–0,30
●	Bragança Paulista	SP	SE	Cid. de p. médio isolada	0,46	0,19	–0,27
●	Curitiba	PR	S	Metrópole	0,60	0,34	–0,26
●	Candeias	MG	SE	Cid. peq. isolada	0,44	0,20	–0,24
●	Campo Largo	PR	S	Cid. peq. aglom. metrop.	0,46	0,23	–0,23
●	Salvador	BA	NE	Metrópole	0,51	0,28	–0,23
●	Mogi das Cruzes	SP	SE	Cid. de p. médio aglom. metrop.	0,56	0,34	–0,23
●	Castro	PR	S	Cid. peq. isolada	0,43	0,22	–0,21
●	Itatiba	SP	SE	Cid. peq. isolada	0,22	0,03	–0,19
●	Fortaleza	CE	NE	Metrópole	0,48	0,28	–0,19
●	Vargem Alta	ES	SE	Cid. peq. isolada	0,60	0,40	–0,19
●	Itaúna	MG	SE	Cid. peq. isolada	0,36	0,18	–0,18
●	Caçapava	SP	SE	Cid. peq. aglom. não metrop.	0,41	0,23	–0,18
●	Atilio Vivacqua	ES	SE	Cid. peq. isolada	0,22	0,05	–0,17
●	Santa Cruz do Sul	RS	S	Cid. de p. médio isolada	0,27	0,11	–0,17
●	São Pedro da Aldeia	RJ	SE	Cid. peq. aglom. não–metrop.	0,38	0,22	–0,16
●	Montezuma	MG	SE	Cid. peq. isolada	0,15	0,00	–0,15

Continua

●	Taubaté	SP	SE	Cid. de p. médio aglom. não metrop.	0,34	0,19	–0,15
●	Araruama	RJ	SE	Cid. peq. aglom. não metrop.	0,39	0,24	–0,15
●	Capão Bonito	SP	SE	Cid. peq. isolada	0,19	0,04	–0,15
●	Cabo Frio	RJ	SE	Cid. de p. médio aglom. não metrop.	0,24	0,09	–0,14
●	Silva Jardim	RJ	SE	Cid. peq. isolada	0,17	0,03	–0,14
●	Porto Alegre	RS	S	Metrópole	0,36	0,22	–0,14
●	Campinas	SP	SE	Metrópole	0,29	0,15	–0,14
●	Araçariguama	SP	SE	Cid. peq. isolada	0,22	0,08	–0,14
●	Criciúma	SC	S	Cid. média aglom. não metrop.	0,41	0,27	–0,14
●	Arraial do Cabo	RJ	SE	Cid. peq. aglom. não metrop.	0,19	0,05	–0,13
●	Pouso Alegre	MG	SE	Cid. média isolada	0,24	0,11	–0,13
●	Oliveira	MG	SE	Cid. peq. isolada	0,17	0,04	–0,13
●	Pantano Grande	RS	S	Cid. peq. isolada	0,22	0,09	–0,13
●	Prudente de Morais	MG	SE	Cid. peq. isolada	0,15	0,03	–0,13
●	Serra	ES	SE	Cid. de p. médio aglom. não metrop.	0,41	0,28	–0,13
●	Pedro Leopoldo	MG	SE	Cid. peq. aglom. metrop.	0,39	0,27	–0,12
●	Itapeva	SP	SE	Cid. peq. isolada	0,26	0,13	–0,12
●	Indaiatuba	SP	SE	Cid. de p. médio aglom. metrop.	0,19	0,07	–0,12
●	Maricá	RJ	SE	Cid. peq. aglom. metrop.	0,19	0,07	–0,12
●	Ouro Preto	MG	SE	Cid. peq. isolada	0,38	0,26	–0,12
●	Trombudo Central	SC	S	Cid. peq. isolada	0,49	0,38	–0,12
●	Itapira	SP	SE	Cid. peq. aglom. não metrop.	0,20	0,09	–0,11
●	Salto de Pirapora	SP	SE	Cid. peq. aglom. não metrop.	0,20	0,09	–0,11
●	Sorocaba	SP	SE	Cid. média aglom. não metrop.	0,20	0,09	–0,11
●	Juquiá	SP	SE	Cid. peq. isolada	0,14	0,03	–0,11
●	Quatro Barras	PR	S	Cid. peq. aglom. metrop.	0,26	0,15	–0,11
●	Bauru	SP	SE	Cid. média isolada	0,19	0,08	–0,11
●	Curvelo	MG	SE	Cid. peq. isolada	0,19	0,08	–0,11
●	Suzano	SP	SE	Cid. de p. médio aglom. metrop.	0,19	0,08	–0,11
●	Luminárias	MG	SE	Cid. peq. isolada	0,24	0,13	–0,10
●	Piracicaba	SP	SE	Cid. média isolada	0,17	0,07	–0,10
●	Lavras	MG	SE	Cid. peq. isolada	0,15	0,05	–0,10
●	Fazenda Rio Grande	PR	S	Cid. peq. aglom. metrop.	0,14	0,04	–0,10

Continua

●	Formiga	MG	SE	Cid. peq. isolada	0,26	0,16	–0,09
●	Guarapari	ES	SE	Cid. peq. isolada	0,19	0,09	–0,09
●	Descalvado	SP	SE	Cid. peq. isolada	0,12	0,03	–0,09
●	Valinhos	SP	SE	Cid. peq. aglom. metrop.	0,12	0,03	–0,09
●	Guararema	SP	SE	Cid. peq. aglom. metrop.	0,17	0,08	–0,09
●	Teófilo Otoni	MG	SE	Cid. média isolada	0,17	0,08	–0,09
●	Itabirito	MG	SE	Cid. peq. aglom. metrop.	0,22	0,13	–0,09
●	Pará de Minas	MG	SE	Cid. peq. isolada	0,22	0,13	–0,09
●	Jaguariúna	SP	SE	Cid. peq. aglom. metrop.	0,15	0,07	–0,09
●	Montenegro	RS	S	Cid. peq. isolada	0,15	0,07	–0,09
●	São José do Rio Preto	SP	SE	Cid. média aglom. não metrop.	0,15	0,07	–0,09
●	Ibirama	SC	S	Cid. peq. isolada	0,09	0,00	–0,09
●	Diamantina	MG	SE	Cid. peq. isolada	0,20	0,12	–0,08
●	Três Rios	RJ	SE	Cid. peq. isolada	0,20	0,12	–0,08
●	Resende	RJ	SE	Cid. de p. médio aglom. não metrop.	0,14	0,05	–0,08
●	Santana de Parnaíba	SP	SE	Cid. peq. aglom. metrop.	0,14	0,05	–0,08
●	Tatuí	SP	SE	Cid. peq. isolada	0,14	0,05	–0,08
●	Blumenau	SC	S	Cid. média aglom. não metrop.	0,19	0,11	–0,08
●	Jaboatão dos Guararapes	PE	NE	Cid. peq. aglom. metrop.	0,19	0,11	–0,08
●	Ponte Nova	MG	SE	Cid. peq. isolada	0,19	0,11	–0,08
●	Vespasiano	MG	SE	Cid. peq. aglom. metrop.	0,12	0,04	–0,08
●	Sabará	MG	SE	Cid. de p. médio aglom. metrop.	0,17	0,09	–0,08
●	Camocim	CE	NE	Cid. peq. isolada	0,10	0,03	–0,08
●	Igarapé	MG	SE	Cid. peq. aglom. metrop.	0,10	0,03	–0,08
●	São Pedro	SP	SE	Cid. peq. isolada	0,29	0,22	–0,07
●	Registro	SP	SE	Cid. peq. isolada	0,22	0,15	–0,07
●	Cataguases	MG	SE	Cid. peq. isolada	0,15	0,08	–0,07
●	Bom Jesus do Itabapoana	RJ	SE	Cid. peq. isolada	0,09	0,01	–0,07
●	Grão Mogol	MG	SE	Cid. peq. isolada	0,09	0,01	–0,07
●	São José do Rio Pardo	SP	SE	Cid. peq. isolada	0,09	0,01	–0,07
●	Recife	PE	NE	Metrópole	0,34	0,27	–0,07
●	Juiz de Fora	MG	SE	Cid. média isolada	0,20	0,13	–0,07
●	Salto	SP	SE	Cid. peq. aglom. não metrop.	0,14	0,07	–0,07
●	Socorro	SP	SE	Cid. peq. isolada	0,14	0,07	–0,07
●	Ponta Grossa	PR	S	Cid. média isolada	0,39	0,32	–0,07
■	Linhares	ES	SE	Cid. de p. médio isolada	0,05	0,12	0,07
■	Palmas	TO	N	Cid. média isolada	0,05	0,12	0,07

Continua

■	São João Batista do Glória	MG	SE	Cid. peq. isolada	0,05	0,12	0,07
■	Bofete	SP	SE	Cid. peq. isolada	0,03	0,11	0,07
■	Feira de Santana	BA	NE	Cid. média isolada	0,03	0,11	0,07
■	Goiás	GO	CO	Cid. peq. isolada	0,03	0,11	0,07
■	Itinga	MG	SE	Cid. peq. isolada	0,03	0,11	0,07
■	Pedra Lavrada	PB	NE	Cid. peq. isolada	0,03	0,11	0,07
■	Piumhi	MG	SE	Cid. peq. isolada	0,03	0,11	0,07
■	Mossoró	RN	NE	Cid. média isolada	0,92	1,00	0,08
■	Medeiros Neto	BA	NE	Cid. peq. isolada	0,02	0,09	0,08
■	Oliveira dos Brejinhos	BA	NE	Cid. peq. isolada	0,02	0,09	0,08
■	Grossos	RN	NE	Cid. peq. isolada	0,08	0,16	0,08
■	Águia Branca	ES	SE	Cid. peq. isolada	0,07	0,15	0,08
■	Capão do Leão	RS	S	Cid. peq. isolada	0,07	0,15	0,08
■	Correntina	BA	NE	Cid. peq. isolada	0,00	0,08	0,08
■	Grajaú	MA	NE	Cid. peq. isolada	0,00	0,08	0,08
■	Itaara	RS	S	Cid. peq. isolada	0,00	0,08	0,08
■	Picuí	PB	NE	Cid. peq. isolada	0,00	0,08	0,08
■	Prata	MG	SE	Cid. peq. isolada	0,00	0,08	0,08
■	Santa Rita	PB	NE	Cid. de p. médio aglom. não metrop.	0,00	0,08	0,08
■	Vila Flores	RS	S	Cid. peq. isolada	0,00	0,08	0,08
■	Mantena	MG	SE	Cid. peq. isolada	0,05	0,13	0,08
■	Ji-Paraná	RO	N	Cid. de p. médio isolada	0,03	0,12	0,09
■	Poconé	MT	CO	Cid. peq. isolada	0,09	0,18	0,09
■	Cambuci	RJ	SE	Cid. peq. isolada	0,02	0,11	0,09
■	Juína	MT	CO	Cid. peq. isolada	0,00	0,09	0,09
■	Lauro de Freitas	BA	NE	Cid. de p. médio aglom. metrop.	0,00	0,09	0,09
■	Guapé	MG	SE	Cid. peq. isolada	0,05	0,15	0,10
■	Venda Nova do Imigrante	ES	SE	Cid. peq. isolada	0,10	0,20	0,10
■	Iconha	ES	SE	Cid. peq. isolada	0,00	0,11	0,11
■	Natividade	TO	N	Cid. peq. isolada	0,00	0,11	0,11
■	São José da Barra	MG	SE	Cid. peq. isolada	0,00	0,11	0,11
■	Paraopeba	MG	SE	Cid. peq. isolada	0,26	0,36	0,11
■	Felixlândia	MG	SE	Cid. peq. isolada	0,14	0,26	0,12
■	Botelhos	MG	SE	Cid. peq. isolada	0,00	0,12	0,12
■	Itaobim	MG	SE	Cid. peq. isolada	0,00	0,12	0,12
■	Casca	RS	S	Cid. peq. isolada	0,12	0,24	0,12
■	Estrela	RS	S	Cid. peq. isolada	0,03	0,16	0,13
■	Mimoso do Sul	ES	SE	Cid. peq. isolada	0,09	0,22	0,13
■	Patrocínio	MG	SE	Cid. peq. isolada	0,02	0,15	0,13

Continua

■	Córrego Fundo	MG	SE	Cid. peq. isolada	0,00	0,13	0,13
■	Machado	MG	SE	Cid. peq. isolada	0,00	0,13	0,13
■	Afonso Cláudio	ES	SE	Cid. peq. isolada	0,05	0,19	0,14
■	São Domingos do Sul	RS	S	Cid. peq. isolada	0,24	0,38	0,14
■	Medina	MG	SE	Cid. peq. isolada	0,10	0,24	0,14
■	Viamão	RS	S	Cid. de p. médio aglom. metrop.	0,10	0,26	0,15
■	Santana do Cariri	CE	NE	Cid. peq. isolada	0,02	0,18	0,16
■	Colatina	ES	SE	Cid. de p. médio isolada	0,14	0,30	0,16
■	Ourolândia	BA	NE	Cid. peq. isolada	0,05	0,22	0,16
■	Ariquemes	RO	N	Cid. peq. isolada	0,07	0,24	0,17
■	Jaborandi	BA	NE	Cid. peq. isolada	0,00	0,19	0,19
■	Castelo	ES	SE	Cid. peq. isolada	0,34	0,54	0,20
■	Água Doce do Norte	ES	SE	Cid. peq. isolada	0,02	0,22	0,20
■	Santo Antônio da Patrulha	RS	S	Cid. peq. isolada	0,12	0,35	0,23
■	Teresina	PI	NE	Cid. média aglom. não metrop.	0,17	0,42	0,25
■	Gravataí	RS	S	Cid. de p. médio aglom. metrop.	0,03	0,28	0,25
■	Vitória	ES	SE	Cid. média aglom. não metrop.	0,22	0,49	0,26
■	Paraí	RS	S	Cid. peq. isolada	0,65	0,92	0,27
■	Nova Venécia	ES	SE	Cid. peq. isolada	0,17	0,49	0,31
■	Baixo Guandu	ES	SE	Cid. peq. isolada	0,10	0,44	0,34
■	Ecoporanga	ES	SE	Cid. peq. isolada	0,12	0,50	0,38
■	Macaé	RJ	SE	Cid. de p. médio isolada	0,36	0,75	0,40
■	Vila Pavão	ES	SE	Cid. peq. isolada	0,09	0,54	0,45
■	Seropédica	RJ	SE	Cid. peq. aglom. metrop.	0,00	0,47	0,47
■	Santo Antônio de Pádua	RJ	SE	Cid. peq. isolada	0,24	0,73	0,49
■	Taquara	RS	S	Cid. peq. aglom. metrop.	0,10	0,59	0,49
■	Barra de São Francisco	ES	SE	Cid. peq. isolada	0,27	0,86	0,59
■	São Thomé das Letras	MG	SE	Cid. peq. isolada	0,84	1,50	0,66
	Grupo industrial tradicional						
●	São Paulo	SP	SE	Metrópole	13,48	8,46	–5,02
●	Rio de Janeiro	RJ	SE	Metrópole	3,36	1,91	–1,45
●	Belo Horizonte	MG	SE	Metrópole	2,51	1,71	–0,80
●	Porto Alegre	RS	S	Metrópole	1,25	0,80	–0,45
●	Salvador	BA	NE	Metrópole	0,97	0,54	–0,43
●	Curitiba	PR	S	Metrópole	1,56	1,25	–0,30
●	Juiz de Fora	MG	SE	Cid. média isolada	0,69	0,46	–0,23
●	São Bernardo do Campo	SP	SE	Cid. peq. aglom. metrop.	0,59	0,38	–0,21

Continua

●	Petrópolis	RJ	SE	Cid. de p. médio aglom. metrop.	0,48	0,27	–0,20
●	Campinas	SP	SE	Metrópole	0,72	0,56	–0,16
●	Santos	SP	SE	Cid. média aglom. não metrop.	0,29	0,15	–0,15
●	Nova Iguaçu	RJ	SE	Cid. peq. aglom. metrop.	0,27	0,14	–0,13
●	Santo André	SP	SE	Cid. peq. aglom. metrop.	0,46	0,33	–0,13
■	Indaial	SC	S	Cid. peq. aglom. não metrop.	0,11	0,23	0,12
■	Feira de Santana	BA	NE	Cid. média isolada	0,23	0,35	0,12
■	Cianorte	PR	S	Cid. peq. isolada	0,13	0,26	0,13
■	Sapiranga	RS	S	Cid. peq. aglom. metrop.	0,13	0,26	0,13
■	Fortaleza	CE	NE	Metrópole	1,43	1,56	0,13
■	Gaspar	SC	S	Cid. peq. aglom. não metrop.	0,13	0,27	0,14
■	Joinville	SC	S	Cid. média aglom. não metrop.	0,48	0,62	0,15
■	Monte Sião	MG	SE	Cid. peq. isolada	0,07	0,23	0,15
■	Aparecida de Goiânia	GO	CO	Cid. de p. médio aglom. metrop.	0,07	0,23	0,15
■	Blumenau	SC	S	Cid. média aglom. não metrop.	0,50	0,67	0,16
■	Novo Hamburgo	RS	S	Cid. de p. médio aglom. metrop.	0,51	0,68	0,17
■	Caruaru	PE	NE	Cid. média aglom. não metrop.	0,13	0,33	0,20
■	Maringá	PR	S	Cid. média aglom. não metrop.	0,40	0,61	0,20
■	Franca	SP	SE	Cid. de p. médio isolada	0,66	1,01	0,35
■	Goiânia	GO	CO	Metrópole	1,12	1,48	0,37
	Grupo industrial tecnológico						
●	São Paulo	SP	SE	Metrópole	21,90	14,10	–7,80
●	Rio de Janeiro	RJ	SE	Metrópole	5,11	2,71	–2,40
●	Belo Horizonte	MG	SE	Metrópole	2,57	1,81	–0,76
●	Porto Alegre	RS	S	Metrópole	2,33	1,63	–0,71
●	Curitiba	PR	S	Metrópole	2,29	1,82	–0,47
●	Campinas	SP	SE	Metrópole	1,63	1,26	–0,37
●	Recife	PE	NE	Metrópole	0,89	0,62	–0,28
●	Salvador	BA	NE	Metrópole	0,59	0,37	–0,21
●	Diadema	SP	SE	Cid. de p. médio aglom. metrop.	1,60	1,39	–0,21
■	Santa Bárbara d'Oeste	SP	SE	Cid. de p. médio aglom. metrop.	0,14	0,33	0,19

Continua

■	São José dos Pinhais	PR	S	Cid. de p. médio aglom. metrop.	0,36	0,55	0,19
■	Betim	MG	SE	Cid. de p. médio aglom. metrop.	0,21	0,41	0,20
■	Rondon do Pará	PA	N	Cid. peq. isolada	0,00	0,20	0,20
■	Sorocaba	SP	SE	Cid. média aglom. não metrop.	0,60	0,80	0,20
■	Joinville	SC	S	Cid. média aglom. não metrop.	0,72	0,93	0,21
■	Ilhéus	BA	NE	Cid. média aglom. não metrop.	0,01	0,23	0,21
■	Pinhais	PR	S	Cid. de p. médio aglom. metrop.	0,26	0,48	0,22
■	Caxias do Sul	RS	S	Cid. média aglom. não metrop.	1,64	1,93	0,29
	Grupo de comando do capital						
●	Porto Alegre	RS	S	Metrópole	4,28	3,50	–0,78
●	Presidente Prudente	SP	SE	Cid. média isolada	0,79	0,24	–0,55
●	Videira	SC	S	Cid. peq. isolada	0,53	0,04	–0,49
●	São Paulo	SP	SE	Metrópole	29,03	28,56	–0,47
●	Chapecó	SC	S	Cid. média isolada	0,40	0,08	–0,32
●	Guarulhos	SP	SE	Cid. peq. aglom. metrop.	0,57	0,28	–0,29
●	Jundiaí	SP	SE	Cid. de p. médio aglom. não metrop.	0,53	0,24	–0,29
●	Araraquara	SP	SE	Cid. média aglom. não metrop.	0,31	0,04	–0,27
●	Marau	RS	S	Cid. peq. isolada	0,31	0,04	–0,27
●	Recife	PE	NE	Metrópole	2,56	2,32	–0,24
●	Osasco	SP	SE	Cid. peq. aglom. metrop.	0,40	0,16	–0,23
●	Belo Oriente	MG	SE	Cid. peq. aglom. não metrop.	0,22	0,00	–0,22
●	Montenegro	RS	S	Cid. peq. isolada	0,22	0,00	–0,22
●	Santa Rosa	RS	S	Cid. peq. isolada	0,22	0,00	–0,22
●	Salvador	BA	NE	Metrópole	1,94	1,75	–0,19
●	Paranavaí	PR	S	Cid. peq. isolada	0,26	0,08	–0,18
●	Capinzal	SC	S	Cid. peq. isolada	0,18	0,00	–0,18
●	Herval d'Oeste	SC	S	Cid. peq. isolada	0,18	0,00	–0,18
●	Jataí	GO	CO	Cid. peq. isolada	0,18	0,00	–0,18
●	Taió	SC	S	Cid. peq. isolada	0,18	0,00	–0,18
●	Santo André	SP	SE	Cid. peq. aglom. metrop.	0,66	0,49	–0,17
●	Niterói	RJ	SE	Cid. de p. médio aglom. metrop.	0,57	0,41	–0,17
●	Belém	PA	N	Metrópole	0,40	0,24	–0,15

Continua

●	Sorocaba	SP	SE	Cid. média aglom. não metrop.	0,40	0,24	–0,15
●	Americana	SP	SE	Cid. de p. médio aglom. metrop.	0,31	0,16	–0,15
●	Mococa	SP	SE	Cid. peq. isolada	0,26	0,12	–0,14
●	Feira de Santana	BA	NE	Cid. média isolada	0,22	0,08	–0,14
●	São João de Meriti	RJ	SE	Cid. de p. médio aglom. metrop.	0,22	0,08	–0,14
●	Paranaguá	PR	S	Cid. de p. médio isolada	0,18	0,04	–0,14
●	Paulínia	SP	SE	Cid. peq. aglom. metrop.	0,18	0,04	–0,14
●	Imperatriz	MA	NE	Cid. média isolada	0,18	0,04	–0,14
●	Lucélia	SP	SE	Cid. peq. isolada	0,13	0,00	–0,13
●	Resende	RJ	SE	Cid. de p. médio aglom. não metrop.	0,13	0,00	–0,13
●	Rio do Sul	SC	S	Cid. peq. isolada	0,13	0,00	–0,13
●	Rolândia	PR	S	Cid. peq. aglom. não metrop.	0,13	0,00	–0,13
●	Sumaré	SP	SE	Cid. de p. médio aglom. metrop.	0,13	0,00	–0,13
●	Xanxerê	SC	S	Cid. peq. isolada	0,13	0,00	–0,13
●	Santos	SP	SE	Cid. média aglom. não metrop.	0,53	0,41	–0,12
●	Maringá	PR	S	Cid. média aglom. não metrop.	0,31	0,20	–0,11
●	Natal	RN	NE	Cid. média aglom. não metrop.	0,26	0,16	–0,10
●	Cascavel	PR	S	Cid. média aglom. não metrop.	0,22	0,12	–0,10
●	Jaraguá do Sul	SC	S	Cid. de p. médio aglom. não metrop.	0,22	0,12	–0,10
●	Serra	ES	SE	Cid. de p. médio aglom. não metrop.	0,18	0,08	–0,10
●	Anápolis	GO	CO	Cid. de p. médio isolada	0,13	0,04	–0,09
●	Betim	MG	SE	Cid. de p. médio aglom. metrop.	0,13	0,04	–0,09
●	Francisco Beltrão	PR	S	Cid. peq. isolada	0,13	0,04	–0,09
●	Macapá	AP	N	Cid. média isolada	0,13	0,04	–0,09
●	Pelotas	RS	S	Cid. média aglom. não metrop.	0,13	0,04	–0,09
●	Rio Claro	SP	SE	Cid. de p. médio aglom. não metrop.	0,13	0,04	–0,09
●	Arujá	SP	SE	Cid. peq. aglom. metrop.	0,09	0,00	–0,09
●	Bebedouro	SP	SE	Cid. peq. isolada	0,09	0,00	–0,09
●	Brusque	SC	S	Cid. peq. aglom. não metrop.	0,09	0,00	–0,09

Continua

●	Cajati	SP	SE	Cid. peq. isolada	0,09	0,00	–0,09
●	Catanduvas	SC	S	Cid. peq. isolada	0,09	0,00	–0,09
●	Garça	SP	SE	Cid. peq. isolada	0,09	0,00	–0,09
●	Gaurama	RS	S	Cid. peq. isolada	0,09	0,00	–0,09
●	Gurupi	TO	N	Cid. peq. isolada	0,09	0,00	–0,09
●	Itabuna	BA	NE	Cid. de p. médio aglom. não metrop.	0,09	0,00	–0,09
●	Ituverava	SP	SE	Cid. peq. isolada	0,09	0,00	–0,09
●	Matão	SP	SE	Cid. peq. isolada	0,09	0,00	–0,09
●	Mogi Guaçu	SP	SE	Cid. de p. médio aglom. não metrop.	0,09	0,00	–0,09
●	Mossoró	RN	NE	Cid. média isolada	0,09	0,00	–0,09
●	Passo Fundo	RS	S	Cid. média isolada	0,09	0,00	–0,09
●	Pato Branco	PR	S	Cid. peq. isolada	0,09	0,00	–0,09
●	Poços de Caldas	MG	SE	Cid. de p. médio isolada	0,09	0,00	–0,09
●	Ponta Porã	MS	CO	Cid. peq. isolada	0,09	0,00	–0,09
●	Salto Veloso	SC	S	Cid. peq. isolada	0,09	0,00	–0,09
●	Santa Cruz do Sul	RS	S	Cid. de p. médio isolada	0,09	0,00	–0,09
●	São Marcos	RS	S	Cid. peq. aglom. não metrop.	0,09	0,00	–0,09
●	Serafina Corrêa	RS	S	Cid. peq. isolada	0,09	0,00	–0,09
●	Tangará	SC	S	Cid. peq. isolada	0,09	0,00	–0,09
●	Tangará da Serra	MT	CO	Cid. peq. isolada	0,09	0,00	–0,09
●	Vinhedo	SP	SE	Cid. peq. aglom. metrop.	0,09	0,00	–0,09
●	Vitória da Conquista	BA	NE	Cid. média isolada	0,09	0,00	–0,09
●	Bauru	SP	SE	Cid. média isolada	0,40	0,33	–0,07
●	Maceió	AL	NE	Cid. média aglom. não metrop.	0,31	0,24	–0,06
■	Belo Horizonte	MG	SE	Metrópole	4,37	4,43	0,07
■	Itatiba	SP	SE	Cid. peq. isolada	0,09	0,16	0,07
■	Itu	SP	SE	Cid. de p. médio aglom. não metrop.	0,09	0,16	0,07
■	Teresina	PI	NE	Cid. média aglom. não metrop.	0,09	0,16	0,07
■	Aparecida de Goiânia	GO	CO	Cid. de p. médio aglom. metrop.	0,04	0,12	0,08
■	Bragança Paulista	SP	SE	Cid. de p. médio isolada	0,04	0,12	0,08
■	Gaspar	SC	S	Cid. peq. aglom. não metrop.	0,04	0,12	0,08
■	São Bento do Sul	SC	S	Cid. peq. isolada	0,04	0,12	0,08
■	Amparo	SP	SE	Cid. peq. isolada	0,00	0,08	0,08
■	Araçariguama	SP	SE	Cid. peq. isolada	0,00	0,08	0,08
■	Cajamar	SP	SE	Cid. peq. aglom. metrop.	0,00	0,08	0,08

Continua

■	Campo Largo	PR	S	Cid. peq. aglom. metrop.	0,00	0,08	0,08
■	Canoinhas	SC	S	Cid. peq. isolada	0,00	0,08	0,08
■	Caruaru	PE	NE	Cid. média aglom. não metrop.	0,00	0,08	0,08
■	Conceição do Araguaia	PA	N	Cid. peq. isolada	0,00	0,08	0,08
■	General Carneiro	PR	S	Cid. peq. isolada	0,00	0,08	0,08
■	Guaratinguetá	SP	SE	Cid. de p. médio aglom. não metrop.	0,00	0,08	0,08
■	Itapevi	SP	SE	Cid. de p. médio aglom. metrop.	0,00	0,08	0,08
■	Itaquaquecetuba	SP	SE	Cid. de p. médio aglom. metrop.	0,00	0,08	0,08
■	Lauro de Freitas	BA	NE	Cid. de p. médio aglom. metrop.	0,00	0,08	0,08
■	Macaé	RJ	SE	Cid. de p. médio isolada	0,00	0,08	0,08
■	Marabá	PA	N	Cid. média isolada	0,00	0,08	0,08
■	Marília	SP	SE	Cid. média isolada	0,00	0,08	0,08
■	Morada Nova de Minas	MG	SE	Cid. peq. isolada	0,00	0,08	0,08
■	Nova Lima	MG	SE	Cid. peq. aglom. metrop.	0,00	0,08	0,08
■	Picada Café	RS	S	Cid. peq. isolada	0,00	0,08	0,08
■	Pirapora do Bom Jesus	SP	SE	Cid. peq. aglom. metrop.	0,00	0,08	0,08
■	Porto Velho	RO	N	Cid. média isolada	0,00	0,08	0,08
■	Rio Verde	GO	CO	Cid. de p. médio isolada	0,00	0,08	0,08
■	Vassouras	RJ	SE	Cid. peq. isolada	0,00	0,08	0,08
■	Viamão	RS	S	Cid. de p. médio aglom. metrop.	0,00	0,08	0,08
■	São José do Rio Preto	SP	SE	Cid. média aglom. não metrop.	0,26	0,37	0,10
■	Franca	SP	SE	Cid. de p. médio isolada	0,13	0,24	0,11
■	Cuiabá	MT	CO	Cid. média aglom. não metrop.	0,09	0,20	0,12
■	Jaboatão dos Guararapes	PE	NE	Cid. peq. aglom. metrop.	0,04	0,16	0,12
■	São Leopoldo	RS	S	Cid. de p. médio aglom. metrop.	0,04	0,16	0,12
■	Vila Velha	ES	SE	Cid. de p. médio aglom. não metrop.	0,04	0,16	0,12
■	Acreúna	GO	CO	Cid. peq. isolada	0,00	0,12	0,12
■	Divinópolis	MG	SE	Cid. média isolada	0,00	0,12	0,12
■	Esteio	RS	S	Cid. peq. aglom. metrop.	0,00	0,12	0,12
■	Governador Valadares	MG	SE	Cid. média isolada	0,00	0,12	0,12
■	Igrejinha	RS	S	Cid. peq. aglom. metrop.	0,00	0,12	0,12
■	Monte Alto	SP	SE	Cid. peq. isolada	0,00	0,12	0,12
■	Caxias do Sul	RS	S	Cid. média aglom. não metrop.	0,40	0,53	0,13

Continua

■	Lençóis Paulista	SP	SE	Cid. peq. isolada	0,18	0,33	0,15
■	Campo Bom	RS	S	Cid. peq. aglom. metrop.	0,13	0,28	0,15
■	Taboão da Serra	SP	SE	Cid. de p. médio aglom. metrop.	0,04	0,20	0,16
■	Volta Redonda	RJ	SE	Cid. média aglom. não metrop.	0,04	0,20	0,16
■	Estância Velha	RS	S	Cid. peq. aglom. metrop.	0,00	0,16	0,16
■	Palmas	TO	N	Cid. média isolada	0,00	0,16	0,16
■	Porto Seguro	BA	NE	Cid. peq. isolada	0,00	0,16	0,16
■	Santo Cristo	RS	S	Cid. peq. isolada	0,00	0,16	0,16
■	Manaus	AM	N	Metrópole	0,44	0,61	0,17
■	Criciúma	SC	S	Cid. média aglom. não metrop.	0,04	0,24	0,20
■	Taquara	RS	S	Cid. peq. aglom. metrop.	0,00	0,20	0,20
■	Florianópolis	SC	S	Cid. média aglom. não metrop.	0,40	0,65	0,25
■	Novo Hamburgo	RS	S	Cid. de p. médio aglom. metrop.	0,40	0,65	0,25
■	São Caetano do Sul	SP	SE	Cid. de p. médio aglom. metrop.	0,09	0,37	0,28
■	Fortaleza	CE	NE	Metrópole	1,10	1,38	0,28
■	Uberlândia	MG	SE	Cid. média isolada	0,31	0,61	0,30
■	Joinville	SC	S	Cid. média aglom. não metrop.	0,44	0,77	0,33
■	Brasília	DF	CO	Metrópole	1,28	1,71	0,43
■	Goiânia	GO	CO	Metrópole	1,06	1,59	0,53
■	Curitiba	PR	S	Metrópole	4,10	4,64	0,54
■	Santana de Parnaíba	SP	SE	Cid. peq. aglom. metrop.	0,04	0,73	0,69
■	Contagem	MG	SE	Cid. peq. aglom. metrop.	0,40	1,22	0,82
■	Rio de Janeiro	RJ	SE	Metrópole	11,78	12,61	0,83
■	Barueri	SP	SE	Cid. de p. médio aglom. metrop.	0,53	1,46	0,94

Fonte de dados: Rais (1995; 2005). Elaborado por Cleverson A. Reolon.
Nota: Ver cartogramas das figuras 28 e 29

Apêndice I
Brasil. Relação das metrópoles, cidades médias e cidades de porte médio que compõem a pesquisa

Metrópoles		
Belém/PA	Fortaleza/CE	Rio de Janeiro/RJ
Belo Horizonte/MG	Goiânia/GO	Salvador/BA
Brasília/DF	Manaus/AM	São Paulo/SP
Campinas/SP	Porto Alegre/RS	
Curitiba/PR	Recife/PE	
Cidades médias		
Aracaju/SE	Governador Valadares/MG	Ponta Grossa/PR
Araçatuba/SP	Ijuí/RS	Porto Velho/RO
Araguaína/TO	Ilhéus/BA	Pouso Alegre/MG
Arapiraca/AL	Imperatriz/MA	Presidente Prudente/SP
Araraquara/SP	Ipatinga/MG	Ribeirão Preto/SP
Barreiras/BA	João Pessoa/PB	Rio Branco/AC
Bauru/SP	Joinville/SC	Santa Maria/RS
Blumenau/SC	Juazeiro do Norte/CE	Santarém/PA
Boa Vista/RR	Juiz de Fora/MG	Santos/SP
Cachoeiro de Itapemirim/ES	Londrina/PR	São José do Rio Preto/SP
Campina Grande/PB	Macapá/AP	São José dos Campos/SP
Campo Grande/MS	Maceió/AL	São Luís/MA
Campos dos Goytacazes/RJ	Marabá/PA	Sobral/CE
Caruaru/PE	Marília/SP	Sorocaba/SP
Cascavel/PR	Maringá/PR	Teófilo Otoni/MG
Caxias do Sul/RS	Montes Claros/MG	Teresina/PI
Chapecó/SC	Mossoró/RN	Uberaba/MG
Criciúma/SC	Natal/RN	Uberlândia/MG
Cuiabá/MT	Palmas/TO	Varginha/MG
Divinópolis/MG	Passo Fundo/RS	Vitória/ES

Continua

Dourados/MS	Pelotas/RS	Vitória da Conquista/BA
Feira de Santana/BA	Petrolina/PE	Volta Redonda/RJ
Florianópolis/SC	Piracicaba/SP	
Cidades de porte médio		
Abaetetuba/PA	Garanhuns/PE	Pinhais/PR
Águas Lindas de Goiás/GO	Gravataí/RS	Poços de Caldas/MG
Alagoinhas/BA	Guarapuava/PR	Praia Grande/SP
Alvorada/RS	Guaratinguetá/SP	Queimados/RJ
Americana/SP	Guarujá/SP	Resende/RJ
Ananindeua/PA	Hortolândia/SP	Ribeirão das Neves/MG
Anápolis/GO	Ibirité/MG	Ribeirão Pires/SP
Angra dos Reis/RJ	Indaiatuba/SP	Rio Claro/SP
Aparecida de Goiânia/GO	Itaboraí/RJ	Rio Grande/RS
Apucarana/PR	Itabuna/BA	Rio Verde/GO
Araguari/MG	Itajaí/SC	Rondonópolis/MT
Araras/SP	Itapecerica da Serra/SP	Sabará/MG
Atibaia/SP	Itapetininga/SP	Santa Bárbara d'Oeste/SP
Bagé/RS	Itapevi/SP	Santa Cruz do Sul/RS
Barbacena/MG	Itaquaquecetuba/SP	Santa Luzia/MG
Barra Mansa/RJ	Itu/SP	Santa Rita/PB
Barretos/SP	Jacareí/SP	São Caetano do Sul/SP
Barueri/SP	Jaraguá do Sul/SC	São Carlos/SP
Belford Roxo/RJ	Jaú/SP	São João de Meriti/RJ
Betim/MG	Jequié/BA	São José/SC
Botucatu/SP	Ji-Paraná/RO	São José de Ribamar/MA
Bragança Paulista/SP	Juazeiro/BA	São José dos Pinhais/PR
Cabo de Santo Agostinho/PE	Jundiaí/SP	São Leopoldo/RS
Cabo Frio/RJ	Lages/SC	São Vicente/SP
Cachoeirinha/RS	Lauro de Freitas/BA	Sapucaia do Sul/RS
Camaçari/BA	Limeira/SP	Serra/ES
Camaragibe/PE	Linhares/ES	Sete Lagoas/MG
Canoas/RS	Luziânia/GO	Sumaré/SP
Carapicuíba/SP	Macaé/RJ	Suzano/SP
Cariacica/ES	Magé/RJ	Taboão da Serra/SP
Castanhal/PA	Maracanaú/CE	Taubaté/SP
Catanduva/SP	Mauá/SP	Teixeira de Freitas/BA
Caucaia/CE	Mogi das Cruzes/SP	Teresópolis/RJ
Caxias/MA	Mogi Guaçu/SP	Timon/MA
Codó/MA	Nilópolis/RJ	Uruguaiana/RS
Colatina/ES	Niterói/RJ	Várzea Grande/MT
Colombo/PR	Nossa Senhora do Socorro/SE	Viamão/RS

Continua

Conselheiro Lafaiete/MG	Nova Friburgo/RJ	Vila Velha/ES
Cotia/SP	Novo Hamburgo/RS	Vitória de Santo Antão/PE
Crato/CE	Olinda/PE	
Cubatão/SP	Palhoça/SC	
Diadema/SP	Paranaguá/PR	
Embu/SP	Parnaíba/PI	
Ferraz de Vasconcelos/SP	Parnamirim/RN	
Foz do Iguaçu/PR	Patos de Minas/MG	
Franca/SP	Paulista/PE	
Francisco Morato/SP	Petrópolis/RJ	
Franco da Rocha/SP	Pindamonhangaba/SP	

Elaborado com base em: Censo Demográfico de 2000 – IBGE (2003); Motta e Ajara (2000); IBGE (2008); Sposito (2009).

Sobre o autor

Cleverson Alexsander Reolon. Doutor em Geografia, com pós-doutorado em andamento pela Universidade Estadual Paulista (Unesp), Presidente Prudente. Pesquisador do Laboratório de Estudos Regionais (Laber), vinculado ao Grupo de Estudos Fronteiriços (GEF), e do Observatório das Cidades. Membro do Grupo de Pesquisa Produção do Espaço e Redefinições Regionais (GAsPERR) e da Rede de Pesquisadores sobre Cidades Médias (ReCiMe). Bolsista da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp), sob processo n. 2012/24563-1.

SOBRE O LIVRO

Formato: 16 x 23 cm
Mancha: 27,5 x 49,0 paicas
Tipologia: Horley Old Style 11/15

EQUIPE DE REALIZAÇÃO

Coordenação Geral
Maria Luiza Favret

ISBN 978-85-7983-466-0

CULTURA
ACADÊMICA
Editora