

# Estudo da Dimensão Territorial para o Planejamento





MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E INVESTIMENTOS ESTRATÉGICOS

ESTUDO DA DIMENSÃO TERRITORIAL PARA O PLANEJAMENTO  
VOLUME III - REGIÕES DE REFERÊNCIA

Brasília  
2008

Copyright ©2008 Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão

Qualquer parte desta publicação pode ser reproduzida, desde que citada a fonte.

Disponível em: <http://www.planejamento.gov.br/planejamentoterritorial>

Tiragem desta edição: 1000 exemplares

Impresso no Brasil

1ª edição – 2008

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E INVESTIMENTOS  
ESTRATÉGICOS

Esplanada dos Ministérios, bloco K, 3º andar

Telefone: 55 (61) 3429-4343

Fax: 55 (61) 3226-8122

70040-906 Brasília-DF

Esta publicação é uma realização do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MP) em parceria com Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE) no âmbito do Contrato de Prestação de Serviços nº27/2006, em 01/09/2006; Processo nº03300.000415/2006-91, publicado no D.O.U. de 04/09/2006, seção 3, página 96; no D.O.U. de 19/9/2006, seção 3, página 85; e no D.O.U. de 27/7/2007 (Termo Aditivo).

Catálogo: DIBIB/CODIN/SPOA/ MP

Brasil. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Planejamento e Investimentos Estratégicos - SPI.

Estudo da Dimensão Territorial para o Planejamento: Volume III - Regiões de Referência / Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Planejamento e Investimentos Estratégicos. Brasília: MP, 2008.

146 p.

1. Política econômica. 2 Planejamento territorial. I. Título

CDU: 338.2

Equipe Técnica responsável pela elaboração deste volume:

Clélio Campolina Diniz– Coordenador de Módulo

Rodrigo Ferreira Simões – Subcoordenador

Marco Crocco

Ricardo Alexandrino

Ricardo Machado Ruiz

Roberto L. de M. Monte-Mór

Anderson Cavalcante – pesquisador

Bernardo Furtado – pesquisador

Pedro Amaral – pesquisador



# Regiões de Referência





# SUMÁRIO

PREFÁCIO .....	9
APRESENTAÇÃO .....	13
LISTA DE SIGLAS .....	17
1. PARA UMA CONCEITUAÇÃO DE REGIÃO .....	19
1.1. Território e Desenvolvimento .....	19
1.2. Dimensões conceituais da Regionalização Econômica .....	23
1.3. Integração nacional e ordenamento do território como bases para a coesão social e para um projeto de nação.....	43
1.4. Uma nova regionalização para efeitos de planejamento: o contraste entre homogeneidade e polarização .....	45
1.5. Para uma política urbano-regional contemporânea .....	49
2. CONSIDERAÇÕES METODOLÓGICAS .....	57
2.1. Modelo Formal .....	57
2.2. - Acessibilidade Viária.....	65
2.3. Biomas, Ecorregiões e Bacias Hidrográficas.....	72
2.4. Capacitação Tecnológica e Modelo Econômico Demográfico com Estrutura Viária .....	76
3. UMA PROPOSTA DE REGIONALIZAÇÃO .....	85
3.1. Territórios da Estratégia.....	85
3.2. Macrorregiões .....	89
3.3. Sub-regiões .....	90
3.4. Estratégia de Regionalização .....	94
3.5. A especificidade das sub-regiões na Amazônia .....	101
3.6. Caracterização das sub-regiões: Indicadores e Variáveis .....	104
4. SELEÇÃO DOS MACRO E MESOPOLOS ESTRATÉGICOS PARA O REORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E CONSTRUÇÃO DE UM BRASIL POLICÊNTRICO .....	115
4.1. Seleção dos novos macropolos estratégicos .....	115
4.2. Seleção dos novos subpolos estratégicos .....	119
4.3. Resultados territoriais da simulação com o crescimento diferenciado dos sete novos macro e dos vinte novos subpolos.....	122
4.4. Rede Urbana Prospectiva .....	123
5. REFERÊNCIAS.....	135



## PREFÁCIO

A Secretaria de Planejamento e Investimentos Estratégicos – SPI, do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão – MP, apresenta o Estudo da Dimensão Territorial para o Planejamento, desenvolvido em parceria com o Centro de Gestão de Estudos Estratégicos - CGEE que servirá para subsidiar a inserção da dimensão territorial no planejamento governamental.

O estudo ora apresentado insere-se no esforço do Governo Federal de instrumentalizar o debate acerca da necessidade de se olhar o território como base do desenho das políticas públicas de médio prazo que dialogue com a visão de longo prazo.

O estudo aborda o território de forma não-convencional com uma metodologia de planejamento governamental que incorpora a dimensão territorial como orientador da ação pública programática.

O combate às desigualdades, regionais e sociais, deve estar no foco das políticas públicas. Assim, parte importante da estratégia de planejamento territorial implica a promoção do desenvolvimento das regiões menos dinâmicas do país.

A Constituição Federal de 1988, que definiu o Plano Plurianual, organizou de forma regionalizada a ação pública pela primeira vez.

Os instrumentos de ação pública devem considerar a necessidade da regionalização dos gastos desde a formulação da política pública, a partir das necessidades identificadas pelos cidadãos, até a avaliação dos impactos dessas políticas.

Nos anos 70 e 80, o Brasil perdeu sua capacidade de planejamento com a crise da dívida e a hiperinflação. Na década de 90, o país alcançou a estabilidade da moeda com o Plano Real, mas foram necessárias fortes medidas de ajuste fiscal que tiraram do Estado brasileiro sua capacidade de investimento e afetaram fortemente o crescimento econômico, prejudicando a retomada das ações de planejamento.

Hoje o cenário mudou e o país tem conseguido manter a estabilidade macroeconômica e crescimento, possibilitando ao governo o resgate do planejamento das ações públicas que é observado nos diversos planos nacionais, tais como o Plano Nacional de Logística e Transportes, o Plano Decenal Energético, o Plano de Desenvolvimento da Educação, Programa de Aceleração do Crescimento – PAC e Territórios da Cidadania.

Inserir a dimensão territorial no planejamento significa eleger o território como plataforma de integração das políticas públicas e, assim, situar-nos no cerne do debate acerca da eficiência e qualidade dos gastos públicos. Para isso, precisamos incorporar metodologias, ferramentas e práticas modernas orientadas para resultados e foco no cidadão.

O Estado brasileiro precisa de políticas públicas capazes de garantir igualdade de oportunidades, os direitos básicos de cidadania e o desenvolvimento sustentado, organizadas em planos de médio e longo prazo com estabilidade de fluxo orçamentário e financeiro a fim de garantir a conclusão do que foi iniciado.

Devemos superar a visão setorial incorporando a dimensão territorial. Ao se estabelecer os territórios como base das demandas sociais, torna-se mais fácil a compreensão das causas do problema a ser enfrentado e a priorização das ações a serem implementadas.

Tanto na área social, como nas políticas educacionais, de saúde, ou nas questões de infra-estrutura e segurança, os diagnósticos dos territórios deveriam ser a primeira referência para a delimitação da ação e a priorização dos gastos, garantindo que a população beneficiada com a ação pública seja a que mais necessita da ajuda do Estado e não apenas aqueles mais bem capacitados institucionalmente.

Da mesma forma, o planejamento territorial favorece o diálogo federativo focado no enfrentamento das fragilidades e potencialidades de cada um dos entes, além de abrir canais de participação com a sociedade, cobrando nova postura dos movimentos sociais, agora co-responsáveis pelas políticas públicas.

Para se integrar de forma competitiva no cenário internacional, o Brasil precisa aumentar o grau de coesão do desenvolvimento entre as regiões, de forma a potencializar a diversidade das forças produtivas, incorporando novos agentes econômicos com a formação de um mercado de massa dinamizador do mercado interno.

Espera-se com a publicação dos principais resultados do “Estudo da Dimensão Territorial para o Planejamento”, estar contribuindo para que o Estado avance o seu olhar estratégico sobre os rumos que se deseja para o desenvolvimento nacional, ao mesmo tempo em que se municia para alcançar maior qualidade do gasto público.

**Paulo Bernardo Silva**

Ministro do Planejamento, Orçamento e Gestão



## APRESENTAÇÃO

O presente Estudo tem por objetivo subsidiar a abordagem da dimensão territorial no planejamento nacional, procurando contribuir para responder às inquietantes indagações que desenharam o nosso futuro: Como estarão distribuídas a capacidade produtiva, a rede de oferta de serviços e a infraestrutura ao longo do território nacional daqui a vinte anos? Onde estarão as pessoas, para onde se darão os fluxos migratórios? Quais os impactos territoriais das novas tecnologias? Enfim, qual o Brasil que queremos ter em 2027?

O Estudo procurou apresentar alternativas de ações para se alcançar uma organização territorial do país que promova o desenvolvimento sustentável de suas diversas regiões e a redução das desigualdades sociais e regionais. Nessa linha, sete grandes diretrizes orientaram o desenvolvimento do projeto:

1. Superação das desigualdades sociais e regionais.
2. Fortalecimento da unidade (coesão) social e territorial.
3. Promoção do potencial de desenvolvimento das regiões.
4. Valorização da inovação e da diversidade cultural e étnica da população brasileira.
5. Promoção do uso sustentável dos recursos naturais encontrados no território brasileiro.
6. Apoio à integração sul-americana.
7. Apoio à inserção competitiva e autônoma do país no mundo globalizado

O Estudo estruturou-se formalmente em oito módulos, envolvendo atividades e produtos complementares e articulados entre si. Os oito módulos compreendem o marco inicial, um serviço de georreferenciamento e seis linhas principais de atividades. A organização metodológica permite dividi-las em duas partes principais: uma associada às definições de contexto e aos referenciais básicos de suporte da operação de montagem de uma carteira de investimentos, compreendendo as atividades e produtos relacionados aos módulos 2, 3 e 4; outra relacionada às atividades de estruturação e tratamento dos investimentos selecionados para a carteira, abordando os produtos e atividades dos módulos 5, 6 e 7.

O Módulo 1 (Marco Inicial) tem como objetivo definir as bases conceituais e metodológicas do Estudo, bem como apresentar o detalhamento dos outros sete módulos, com a descrição das atividades, produtos, cronograma físico-financeiro e estrutura de gestão do Estudo.

O Módulo 2 (Visão Estratégica) apresenta uma visão estratégica para o território nacional no horizonte de 2027, considerando os referenciais temporais intermediários de 2011 e 2015, que coincide com os anos de conclusão dos próximos dois Planos Plurianuais (2008/2011 e 2012/2015). Para tanto, lança novo olhar sobre o território nacional, identificando seis grandes regiões homogêneas, para as quais identifica vetores de desenvolvimento. Foram analisados os imperativos globais e determinantes nacionais que impõem obstáculos ou oferecem oportunidades ao projeto de estruturação de uma nova organização do território nacional, assim como identificados os principais fatos portadores de futuro que poderão influenciar essa trajetória. Este Módulo 3 (Regiões de Referência) construiu uma regionalização em duas escalas (macrorregional e sub-regional) para o território brasileiro que permite subsidiar a escolha e localização de projetos de investimentos, bem como a articulação de políticas públicas. Foram considerados critérios econômicos, ambientais e sociopolíticos na definição das regiões, que têm em conta o papel desempenhado pelas cidades na organização do território, dada a força de polarização em sua área de influência. Ainda, a aposta na estratégia de desconcentração e desenvolvimento mais equilibrado do país levou à escolha de novos pólos, vértices de uma rede policêntrica de cidades, estrutural para a nova organização territorial pretendida.

O Módulo 4 (Estudos Prospectivos - Escolhas Estratégicas) objetivou realizar análises prospectivas sobre setores – tais como transportes, energia, comunicações, infra-estrutura hídrica, saneamento, habitação – e temas – como meio-ambiente, demografia e inovação –, os quais têm repercussões importantes na dinâmica e organização territorial atual e futura do país. Adotando abordagem multidisciplinar, almejou-se explorar os futuros possíveis a médio e longo prazo, em exercício de antecipação para subsidiar a tomada de decisão. Ademais, buscou-se examinar as políticas públicas e apontar as estratégias que poderiam ser adotadas para aproximar o país do futuro desejado para 2027. Como resultado desse processo foram selecionadas - à luz dos imperativos globais, determinantes nacionais, elementos de futuro

e gargalos (identificados pelos módulos 2 e 4) - 11 iniciativas ou grandes linhas de ação que moldam a jornada de desenvolvimento territorial do Brasil nos próximos 20 anos.

O Módulo 5 (Carteira de Investimentos) lançou-se à identificação de conjunto de iniciativas estratégicas, compreendendo as dimensões econômica, social, ambiental e de informação/conhecimento. Sua elaboração considerou dois momentos distintos: um levantamento de iniciativas já existentes no âmbito do governo federal e do setor produtivo, as quais seriam objetos de análise dos módulos 6 e 7. Esses módulos, por sua vez, indicaram, como resultado de suas avaliações, o grau de distanciamento/ proximidade da carteira de investimentos proposta e os objetivos perseguidos para a organização territorial futura do país. Após essa análise, a equipe do módulo 5 procedeu a complementação da carteira, com iniciativas que aproximassem o território nacional à trajetória almejada.

O Módulo 6 (Impactos Econômicos da Carteira de Investimentos) analisou os impactos socioeconômicos da carteira de investimentos nas regiões de referência identificadas no módulo 3, além de o fazer também para as unidades federativas. A metodologia para geração de cenários setoriais e regionais articula modelos de Equilíbrio Geral Computável nacional, insumo-produto interestadual e módulos de decomposição microrregionais (econometria espacial). Foram feitas simulações para o curto (período de 4 anos, fase de implantação dos projetos) e médio prazos (fase de operação dos projetos). Dadas as características do modelo, os investimentos da carteira atinentes a desenvolvimento agrário, meio-ambiente, educação e saúde não puderam ser avaliados. Vale destacar, no entanto, que tais investimentos foram avaliados sob o ponto de vista da sustentabilidade (módulo 7).

O Módulo 7 (Avaliação da Sustentabilidade da Carteira de Investimentos) compreendeu a análise de sustentabilidade da carteira de investimentos por região de referência, por meio da construção e do teste de um modelo de avaliação de sustentabilidade, como processo simplificado de Avaliação Ambiental Estratégica. Partiu-se da análise da situação atual de sustentabilidade de todas as unidades federativas e se estimaram os impactos provenientes da implantação e operação dos diferentes agrupamentos setoriais da carteira de investimento nos territórios.

O módulo 8 (Serviços de Georreferenciamento) contempla a sistematização das informações utilizadas nos vários módulos do Estudo em bases georreferenciadas.

Com este Estudo, têm sido geradas contribuições para o aperfeiçoamento da função planejamento no país, notadamente no que se refere à consideração da dimensão territorial do desenvolvimento na formulação, gestão e implementação das políticas públicas.

Os principais resultados do Estudo são agora disponibilizados em sete volumes, a saber:

Volume I – Sumário Executivo

Volume II – Visão Estratégica Nacional

Volume III – Regiões de Referência

Volume IV – Estudos Prospectivos - Escolhas Estratégicas

Volume V – Carteira de Investimentos

Volume VI – Impactos Econômicos da Carteira de Investimentos

Volume VII – Avaliação de Sustentabilidade da Carteira de Investimentos

As opiniões expostas no estudo refletem o trabalho técnico desenvolvido pelos pesquisadores, que certamente vêm enriquecer as discussões no âmbito do Governo Federal, dos demais entes federativos e das entidades da sociedade civil que se debruçam sobre os temas abordados.

Secretaria de Planejamento e Investimentos Estratégicos  
Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão

## LISTA DE SIGLAS

ANA – Agência Nacional de Águas  
CGEE – Centro de Gestão e Estudos Estratégicos  
CNRH – Conselho Nacional de Recursos Hídricos  
IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis  
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística  
ICTR – Índice de Capacitação Tecnológica Regional  
IDH – Índice de Desenvolvimento Humano  
IT – Índice de Terceirização  
MRG – Microrregião Geográfica  
MSU – Movimentos Sociais Urbanos  
ONG – Organização Não-Governamental  
PIB – Produto Interno Bruto  
PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento  
PPC – Paridade do Poder de Compra  
QL – Quociente Locacional  
RAIS – Relação Anual das Informações Sociais  
RIDE – Região Integrada de Desenvolvimento  
RM – Região Metropolitana  
SPI/MP – Secretaria de Planejamento e Investimentos Estratégicos do Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão  
TLC – Teoria do Lugar Central  
VTM – Volume de Trocas Migratórias



## 1. PARA UMA CONCEITUAÇÃO DE REGIÃO

### 1.1. Território e Desenvolvimento

As transformações socioeconômicas contemporâneas associadas ao processo de globalização, em especial com a crescente mobilidade do capital, aumentam a velocidade das mudanças territoriais. O processo de globalização tende a comprimir o espaço-tempo e reduzir a importância do espaço físico, com a desvinculação das relações econômicas, sociais e políticas de suas condições locais e regionais prévias. Em oposição, a herança histórica e o capital imobilizado impedem, contrariam ou condicionam esse movimento. A rigidez da organização administrativa e dos limites territoriais das várias formas de divisão político-territorial historicamente estabelecidas é outro elemento de contraposição à mobilidade do capital, da produção e do comércio (HARVEY, 1982; BRENNER, 1998).

Nesse contexto, instituições supranacionais e multilaterais ganham peso, importância e influência sobre o espaço nacional, a exemplo do que vem acontecendo na Amazônia. Por outro lado, observa-se o reforço de organizações e instituições locais, a exemplo das agências locais de desenvolvimento, dos parques tecnológicos, dos arranjos produtivos locais, das incubadoras e das cooperativas e associações de produtores.

Ao lado do entendimento de que o desenvolvimento econômico e social é regionalmente desbalanceado, a melhoria do sistema de comunicações e o acesso imediato à informação dão origem a um fenômeno novo que é a possibilidade da articulação direta do “local” com “global”, sem a necessária mediação do regional ou nacional. Isso porque a inserção das localidades no mundo crescentemente integrado faz-se segundo suas potencialidades e capacidade de competitividade, o que gera um processo de simultânea inclusão e exclusão. Isso significa que, em vez de homogeneização dos espaços econômicos nacionais, o processo de globalização pode aumentar as diferenças entre as regiões de um mesmo país (SWYNGEDOUW, 1989; MARKUSEN, 1996). Diante dessas características e contradições, as clássicas políticas regionais voltadas para a promoção do desenvolvimento das macrorregiões isoladas, tradicionalmente adotadas no Brasil, tornam-se problemáticas, reforçando a necessidade de uma política nacional, operacionalizada segundo diferentes escalas territoriais.

No Brasil, a grande dimensão geográfica e as desigualdades econômicas e sociais entre as regiões brasileiras ampliam as dificuldades para lidar com esses

novos problemas. Torna-se necessário discutir e propor nova regionalização para o país. Além de referência para as políticas regionais, a nova regionalização deve servir de base para uma atuação convergente dos vários entes federados e para sua articulação com as iniciativas mais amplas da sociedade.

A tradicional dificuldade para estruturar novas regionalizações tem se agravado com a crescente complexidade e fragmentação do espaço social e econômico, provocadas pela globalização, pela articulação multiescalar em redes (próximas e distantes) e também pela polaridade e exclusão crescentes que aumentam as diferenças internas no território.

A regionalização, que visa principalmente criar regiões-programa para ações de planejamento e políticas públicas, há que continuar se apoiando no referencial teórico clássico, isto é, certo grau de homogeneidade geoeconômica e organização polarizada (PERROUX, 1949; BOUDEVILLE, 1969). A polarização, que acaba por definir uma região programa no contexto urbano-industrial, sofre também redefinições com os processos globalizantes e fragmentários mencionados. De um lado, as redes e interações multiescalares tendem a gerar polarizações múltiplas, algumas competitivas, outras complementares. É o caso de partes das regiões Sul e Centro-oeste, por exemplo, que intensificam suas relações com os países da Bacia do Prata ao mesmo tempo em que São Paulo aumenta sua polarização sobre aquelas áreas (como de resto, sobre todo o país). Em escalas diferentes, exemplos poderiam ser dados nas microrregiões polarizadas, associações de municípios, regiões metropolitanas, entre outras formas de organização regional. Com efeito, os espaços regionais são cada vez mais fluidos e se rearticulam com agilidade e segundo variáveis diversas, cujas afinidades políticas e culturais (e eventualmente idênticas) jogam um papel tão ou mais importante que a articulação econômica, visto que esta tem múltiplas dimensões e direções. Segundo CASTELLS (1996), os espaços de fluxos tendem cada vez mais a superar em importância os espaços de lugares.

Em suma, a complexidade crescente do espaço social e sua flexibilidade na organização e articulação dificultam definições regionais rígidas e exigem a combinação de critérios variados que dialoguem com as múltiplas espacialidades e territorialidades implícitas e/ou explícitas nas políticas setoriais e nos recortes temáticos.

O que se espera de uma estratégia de desenvolvimento? Refletir sobre essa questão ajuda a entender como proceder na organização de um esforço objetivo de planejamento territorial.

O desenvolvimento, entendido como processo multifacetado de intensa transformação estrutural, resulta de variadas e complexas interações sociais que buscam o alargamento do horizonte de possibilidades de determinada sociedade. Deve promover a ativação de recursos materiais e simbólicos e a mobilização de sujeitos sociais e políticos, buscando ampliar o campo de ação da coletividade, aumentando sua autodeterminação e liberdade de decisão. Nesse sentido, o verdadeiro desenvolvimento exige envolvimento e legitimação de ações que promovem rupturas e, portanto, envolve tensão, eleição de alternativas e construção de trajetórias históricas, com horizontes temporais de curto, médio e longo prazo. A construção social e política de trajetórias sustentadas de desenvolvimento deve promover a inclusão de parcelas crescentes das populações marginalizadas, a incorporação sistemática dos frutos do progresso técnico, a endogeneização dos centros decisórios mais importantes e atenção permanente para as condições da sustentabilidade ambiental, dentre outros elementos.

Seu estudo, portanto, exige ênfase em processos, estruturas e dinâmicas e a identificação dos agentes cruciais e das interações entre decisões e aquelas estruturas. É fundamental que esse processo transformador seja promovido simultaneamente em várias dimensões (produtiva, social, tecnológica etc.) e em várias escalas espaciais (local, regional, nacional ou global).

Para o combate ao desemprego e à precarização do trabalho, é preciso buscar o crescimento e o robustecimento do tecido sócio-produtivo regional e local por meio da geração de renda e riqueza novas. Nessa dimensão, torna-se decisiva a existência de uma consciência social cidadã e de um processo de legitimação política que habilite a permanente transferência e redistribuição, intra e inter-regional, da renda e da riqueza.

Cabe, por um lado, explorar de forma mais criativa possível suas externalidades e vantagens positivas e, por outro, promover ações compensatórias, horizontais ou pontuais, sobretudo em áreas em estagnação ou retardo. Essas políticas, em todo o mundo, têm ganhado crescente roupagem territorial. O grande desafio é dar unidade aos seguintes pares (por vezes antitéticos): eficiência e equidade;

especialização e diversificação produtivas; crescimento e redistribuição de renda e riqueza etc. Ou seja, construir permanentemente integração e coesão produtiva, social, política, cultural, econômica e territorial.

Construir uma visão estratégica ancorada no território exige enfrentar o desafio de fazer coabitar e conviver as antinomias enunciadas. É preciso vencer as decisões desordenadas, tomadas isoladamente e fomentar os esforços coordenados, orientados pela consecução de determinado fim. Nesse contexto, ganha realce o papel do Estado como agente coordenador, indicativo e orientador dos agentes sociais, com o necessário envolvimento orgânico da sociedade de determinado território, co-responsabilizada e chamada a assumir compromissos no processo de desenvolvimento.

Se, por um lado, as propostas de regionalização devem ser inovadoras, envolvendo certo grau de ousadia, inclusive para tensionar e provocar debates públicos, por outro, é aconselhável, na medida do possível, que a “nova regionalização” mantenha a aderência às forças sociais, políticas e institucionais que impõem razoável inércia com relação aos contornos e fronteiras territoriais.

As complexidades de análise territorial são enormes. Os instrumentos de intervenção sobre uma realidade localizada territorialmente podem estar em outra escala espacial, arena política, nível de governo, instância de poder. A escala deve ser vista como um recorte para a apreensão das determinações e condicionantes dos fenômenos sociais. É necessário construir, mesmo que introdutoriamente, estratégias multiescalares, pois cada problema pode ter diversas escalas espaciais específicas. Um aspecto relevante da regionalização é a definição da direção dos fluxos a ser privilegiada no esforço de planejamento: fluxos intra-regionais, fluxos inter-regionais e fluxos do comércio exterior. Do ponto de vista da integração econômica do território e do comércio exterior, os fluxos inter-regionais são os mais relevantes, com ênfase nos eixos de integração física, especialmente o sistema de transportes. Do ponto de vista da integração urbano-regional, os fluxos intra-regionais devem ser enfatizados na medida em que privilegiam as infra-estruturas intermediárias que induzem o processo de integração urbano-regional e reforçam o papel polarizador do centro econômico dominante. Mais que isso, os critérios ambientais devem se referenciar principalmente aos biomas e ecossistemas, considerando-se também, na escala sub-regional, as sub-bacias hidrográficas.

As metodologias de regionalização mais recentes têm como grande mérito planejar a ordenação territorial a partir da função de centralidade do urbano, o que permite entender a dinâmica territorial com base nos sistemas sub-regionais e as redes urbanas que os integram espacialmente.

## 1.2. Dimensões conceituais da Regionalização Econômica

Um primeiro aspecto a ser considerado é a necessidade de ultrapassar a idéia de regiões como puras paisagens naturais, dado que são, a um só tempo, espaços sociais, econômicos, políticos, naturais e culturais. A noção de região envolve também dimensões técnicas, econômicas, sociais e culturais. Mais que isso, e se as tecnologias permitem superar contingências naturais, se as tecnologias permitem crescentes níveis de padronização e homogeneização dos processos econômicos e urbanísticos, é cada vez mais evidente a necessidade de considerar as especificidades regionais, a paisagem natural e seu estoque de recursos sob o ponto de vista da sustentabilidade e da biodiversidade.

A diversa distribuição dos recursos naturais no planeta e a necessária complementaridade no caso de certos recursos, tanto estão na base da divisão do trabalho, quanto são o fundamento das trocas. Nesse sentido, em uma primeira aproximação as regiões seriam os recortes espaciais formados por um conjunto de identidades geohistóricas, de modo que é o caso de considerar as regiões como “(...) validades marcadas tanto pelas continuidades, quanto pelas mudanças, no sentido que também a paisagem natural se transforme pela ação antrópica, seja pela corrupção e finitude dos elementos, naturais, mas, sobretudo, decisivamente, pela dinâmica histórica como transformação de relações políticas, econômicas, sociais, culturais e tecnológicas. Assim, veja-se a região como realidade histórica e geográfica em que movimento e transformação estão presentes nos dois termos da sentença” (CUNHA, SIMÕES e de PAULA, 2005).

Há um sentido forte na idéia de região que é preciso sublinhar. Região é “(...) uma produção cultural, é uma criação histórica, e neste sentido é o espaço do irredutível da liberdade e da criatividade, com base num estoque de recursos dado, as sociedades humanas inventaram-se diversas: aqui a pedra e a montanha, lá o mar e a floresta, mais além os desertos, as imensidões. E em todos esses lugares a civilização se fez, na caminhada do homem rumo à sua auto-emancipação. Reconhecer e valorizar estas diferenças regionais

é reconhecer e valorizar a liberdade como fundamento da possibilidade emancipatória” (CUNHA, SIMÕES e de PAULA, 2005).

Essa perspectiva de interpretação que permite considerar região como produção cultural introduz, ao mesmo tempo, diversidade, dinâmica histórica e mutabilidade das experiências concretas, bem como a necessidade de ultrapassar o puro dado material, a paisagem natural, na direção do espaço vivido.

O termo região comporta, sem dúvida, acepções variadas - algumas superpostas; outras contraditórias. Pode-se dizer que a generalidade do termo determinou seu lugar no senso comum e no discurso corriqueiro. Mesmo entre os cientistas sociais preocupados com a análise espacial, dificilmente se divisa uso conceitual preciso e muito menos consenso nas perspectivas de trabalho. Ante tal quadro, o importante não é chegar a um conceito preciso de região. Importa, isso sim, discutir a natureza do recorte regional em termos amplos. Em outros termos, isso equivale a ultrapassar o questionamento “o que é uma região?” e caminhar na direção de outra pergunta: “qual é o intuito em segmentar um espaço para análise?”. Há que se deixar claro desde já que não há como existir conceituação unívoca de região. O que há é a necessidade fundamental de se questionar acerca dos princípios ou motivações que promovem a segmentação analítica do espaço. Essa é a pergunta basilar que define epistemologicamente o termo região e que aproxima o problema mais do campo metodológico do que do conceitual. Em outras palavras, o que se coloca em jogo ao tomar região como algo importante é que processo natural/político/econômico/social se pretende analisar/avaliar/estudar/entender ao segmentar um espaço qualquer em subespaços (regiões) específicos. Se em certos casos e em certos problemas específicos é possível e adequado perceber determinado grupo social, circunscrito e integrado (por vezes isolado) em determinado espaço, talvez muito bem demarcado por especificidades naturais, e tratar isso como região, sob outros enfoques o mesmo grupo social (e espaço) pode receber outra segmentação, interna a ele, ou que o enrede em dimensão mais ampla. Região é, portanto, tudo aquilo que delimitamos como tal, isto é, tudo dependerá do objetivo que norteia a segmentação do território. Tal afirmação só pode ser percebida como a-histórica se tomada do ponto de vista eminentemente conceitual, desconsiderando a centralidade da questão metodológica.

Região é um tema originalmente complexo e controverso para a geografia, e não haveria como não o ser também para a história, como de resto para as ciências sociais de forma ampla. Uma primeira consideração necessária é que não se pode partir para uma apreensão histórica do conceito de região sem se tomar por base, essencialmente, o dado humano na produção/percepção do espaço. Ou seja, mesmo que respondendo dialeticamente ao que é apresentado pelo ambiente, é a ação transformadora nesse espaço, ou minimamente a forma segundo a qual ele é percebido, apreendido, que confere, em um jogo dialético, a historicidade do espaço. A discussão acerca da região natural não faz sentido para a reflexão histórica, uma vez destacada a importância do dado humano. Uma ponderação em paralelo é, todavia, fundamental. Uma vez que a região deve ser fruto não de atribuições naturais em exclusivo, mas da interação desta dimensão com a produção/percepção do espaço, é razoável pensar que isso não se dá de forma unívoca, e que, portanto, não se pode falar de um só recorte regional para um dado espaço. Da mesma forma, não se identifica uma única filiação de idéias ou interesses práticos nas correntes políticas em disputa no interior de um Estado; ou ainda um só nível de pertencimento social para cada um dos indivíduos de uma coletividade; mais apropriada é sempre a percepção de dimensões superpostas para a análise dessas questões. Com o conceito de região, é preciso preocupação semelhante.

Mais que controverso, o conceito de região é fundamentalmente impreciso, servindo a qualificações muito diversas no conjunto dos trabalhos geográficos, bem como nas ciências sociais como um todo. Um aspecto, entretanto, é compartilhado por várias proposições. Em se tratando de subdivisões ou recortes no espaço, é fundamental a idéia de descrição, como base para a ponderação dos cortes. A distinção clássica entre geografia, estabelecendo relações gerais entre os fenômenos, e corografia, que descreve a partir de itinerários as especificidades dos limites de um território, encaminha a percepção do espaço particularizado em sua relação com um conjunto mais amplo. Isso encerra dois problemas que marcam as elaborações acerca do termo região. Primeiro, a dimensão do recorte, o que comporta os níveis de agregação; segundo, os próprios critérios que orientam a segmentação (RONCAYOLO, 1986; CASTRO, 1993). O recorte de uma região precisa dialogar com a totalidade do espaço segmentado e definir o nível em que se fracionará, e segundo que variáveis vai ser orientado esse fracionamento do espaço.

A região natural é uma das feições mais costumeiramente subjacentes ao conceito de região. A paisagem, ainda que não seja só a natureza em si, mas também o palco e o resultado da ação humana, é entendida, nessa perspectiva, em termos do mundo físico. O que a leitura de regiões a partir desses atributos naturais fornece é um desenho apreendido e explicado em função da fisionomia do espaço, o que é muito limitado. A atenção fundamental à natureza graças à sua influência sobre os homens não nasce na geografia, mas de uma percepção filosófica dessa relação e de uma prática efetiva, eminentemente técnica, em curso nos avanços dos estudos do solo, espécies vegetais etc. O caminho que marca a evolução dessa postura fisionomista é a cientificidade que se pode atribuir às regiões naturais e que se faz muito mais difícil em se tratando da relação desta com os homens (RONCAYOLO, 1986). É necessário lembrar que a região natural não pode ser o critério único a sustentar o conceito de região, mas erro tão grave seria apartar essa dimensão ao se recortar o espaço.

O determinismo natural na condução das segmentações territoriais dominou a cena até o final do século XIX, quando encontraria uma primeira linha de críticas, fundamentais a uma integração de fatores naturais e humanos em um debate que, em níveis diferentes, prolonga-se até hoje. De particular importância é o fato de que, no final desse período, a reação da geografia a uma postura extremamente formalista em muito influenciaria a crítica que se instalaria anos depois no âmbito da história, renovando as análises presas à dimensão factual. Como expõe RONCAYOLO (1986:166),

(...) neste sentido, a crítica das divisões geográficas ‘tradicionais’, consideradas como artificiais ou superficiais, anuncia nos dois últimos decênios do século XIX o mesmo que a história conhecerá na geração seguinte: a crítica da interpretação puramente factual ou puramente institucional. Na verdade constitui uma dívida da história em relação à geografia recentemente renovada.

Nome fundamental nesse processo, particularmente nas frentes de diálogo com a história, é Paul Vidal de la Blache, geógrafo francês que, em sua reflexão, confere à ação humana certa dimensão ativa ante o ambiente natural. Para além desse debate inicial, responsável por conformar a geografia moderna, o desenvolvimento da disciplina no século XX reservaria, tal qual na história, um encontro com o quantitativismo, particularmente a partir da Segunda Guerra Mundial. O que na história se traduziria em correntes de matrizes

diversas como a história serial francesa ou a *new economic history* americana, na geografia, também colocando em destaque a dimensão econômica, daria lugar à corrente normalmente referida como geografia pragmática e que comporta e aprofunda o conceito de “região funcional” em suas análises.

De forma mais ampla, o que se vai colocando é o desenvolvimento de um campo de “estudos regionais”, diretamente informado pela economia (VANCE, 1968). Em caminho muito distinto daquele da segmentação espacial ancorada na postura descritiva das paisagens físicas e humanas, a noção que se habilita agora é a de região funcional, articulada a partir da análise da espacialidade das relações econômicas. Trata-se de modelo caracterizado pelas trocas e fluxos organizados pelas relações de mercado muito mais do que pela uniformidade/identidade de paisagens ou produções. A noção de região seria diretamente associada à idéia de rede urbana, ultrapassando-se a perspectiva de simples complementaridade entre campo e cidade e buscando-se aprofundamento na compreensão dos níveis de hierarquização a partir dos quais a complementaridade processa-se, daí a função de localização dos núcleos urbanos (RONCAYOLO, 1986).

Essa perspectiva, baseada na percepção dos níveis de importância das aglomerações e sua relação com seu entorno, aparece originalmente em textos do século XVIII, como em CANTILLON (1775), sendo, não obstante, suplantada pela economia clássica, que reduz ao mínimo os efeitos do espaço na dinâmica econômica. A perspectiva é quase de todo abandonada, com um desenvolvimento episódico e quase que sem derivações na obra de J.H. von Thünen, das primeiras décadas do século XIX ou mesmo em perspectiva menos economicista nas próprias considerações de Vidal de la Blache acerca do peso da influência urbana nas conformações das regiões no território francês (RONCAYOLO, 1986).

É na década de 1930, entretanto, que, ante a depressão e sob a inquietação de se buscar entender tudo o que cerceia as “condições naturais de equilíbrio” da economia, toma forma uma modelagem sistêmica com fins de explicar essas relações espaciais no processo de organização econômica e na hierarquização dos centros. A teoria dos lugares centrais, conformada independentemente nos trabalhos de CHRISTÄLLER (1933), geógrafo, e LÖSCH (1939), economista, serviria à composição lógica das áreas de mercado e hierarquização dos centros urbanos, podendo ser definida como

“qualquer agrupamento de habitações que constitui o centro de um *hinterland* rural e serve de intermediário econômico entre a periferia que dele depende e o mundo exterior” (JORDAN, 1973:330). O trabalho dos dois autores não se dá na mesma perspectiva, ainda que com idéias coincidentes. Uma diferença fundamental é a orientação da análise da hierarquização dos núcleos urbanos. Em Christaller, ela se dá a partir dos níveis mais inferiores da rede; em Lösch, a partir dos superiores, por fracionamento.

É preciso acentuar que a maior limitação dessas perspectivas de análise que tomam o espaço e as regiões a partir de um modelo teórico que caracteriza a rede urbana a partir dos fluxos é o peso dessa modelagem que necessariamente implica uma abstração do real. Outras críticas poderiam ser apresentadas, como o fato de se tomar o mercado como elemento central de organização do espaço, o que está longe de ter validade irrestrita e unívoca em termos históricos, assim como as limitações, também históricas, que fazem o modelo responder fundamentalmente a um tipo de contexto em particular — sociedades pouco industrializadas, mas amplamente penetradas pelo mercado (RONCAYOLO, 1986:174). No entanto, é a abstração que deve ser considerada, uma vez que abstrair significa literalmente separar, isolar certos atributos para considerá-los separadamente.

Tal escolha implica a seleção de certas variáveis em detrimento de outras, o que em termos históricos oferece problemas no que diz respeito à validade dessas escolhas ao longo do tempo. Da mesma forma, o problema persiste no que diz respeito ao fato de que a modelagem oferece bases a uma organização lógica da realidade espacial a partir de certas premissas, mas não é capaz de dar respostas suficientes acerca da gênese dessa organização sem incorrer em certas tautologias. Mais que isso, tomando-se o modelo como lei tendencial capaz de por si explicar a gênese dos núcleos, pode-se incorrer em equívocos históricos ao orientar processos de produção coletiva de espaço, originalmente múltiplos, em um único sentido<sup>1</sup>.

Dada a importância do trabalho de Christaller e sua Teoria do Lugar Central à economia regional, é útil o desdobramento de algumas das idéias centrais do

---

<sup>1</sup> O caso de Minas é exemplar a esse respeito. O processo de conformação dos núcleos urbanos, em se tomando a relação campo-cidade, tem sentidos opostos nos séculos XVIII e XIX. Na primeira metade do Dezoito, é o urbano que, conformado a partir do espaço original da mineração, impõe a “criação” do rural; já no começo do Dezenove, verifica-se uma ampliação da rede urbana a partir da multiplicação de nucleações intermediárias respondendo às necessidades das áreas de expansão rural e cumprindo logo a função de entrepostos comerciais e centros de serviços, mas em termos efetivamente urbanos com características já muito diversas dos núcleos do Dezoito. Acerca dessas discussões veja CUNHA (2002).

argumento. A despeito do modelo original christalleriano de assumir uma série de simplificações e hipóteses restritivas (densidade populacional uniforme, isotarifas de transporte, isopreferências dos consumidores, isodistribuição de renda etc.), a interpretação não literal de seus resultados pode auxiliar no entendimento de uma questão central para as possibilidades de regionalização do espaço a partir desses pressupostos teóricos: redes urbanas na oferta de serviços.

A Teoria do Lugar Central (TLC), desenvolvida por Christaller, e alternativamente o modelo de redes urbanas apresentado por Lösch<sup>2</sup>, baseia-se no princípio da centralidade, sendo o espaço organizado em torno de um núcleo urbano principal, denominado lugar central. A região complementar, ou entorno, desenvolve relação de co-dependência com o núcleo principal por ser o lócus ofertante de bens e serviços por natureza urbanos.

A base da teoria define que o ritmo de crescimento de um núcleo urbano depende do nível de demanda por serviços urbanos especializados sobre a área atendida pelos lugares centrais. A função primordial de um núcleo urbano é atuar como centro de serviços para seu *hinterland* imediato, fornecendo bens e serviços centrais. Estes, por sua vez, caracterizam-se por serem de ordens diferenciadas, gerando uma hierarquia de centros urbanos análoga aos bens e serviços que ofertam. Dois são os conceitos-chave para o entendimento da TLC: 1) “limite crítico”, definido em termos do nível mínimo de demanda necessário para estimular a oferta do bem ou serviço, refletindo as economias de escala na prestação do serviço e as economias urbanas de aglomeração; e 2) “alcance”, caracterizado como a distância máxima que se está disposto a percorrer para o usufruto do bem ou serviço, variando de acordo com sua complexidade. Assim, o limite crítico pode ser representado como o menor círculo concêntrico que justifique a oferta do bem ou serviço e o alcance como o maior círculo concêntrico que forma a região complementar do lugar central e define sua área de influência. Esta encontra seu limite na existência de outra área de influência de um centro de igual ou superior hierarquia. Tal círculo exterior varia de tamanho de acordo com os diferentes bens e serviços ofertados, e a demanda no seu interior varia na razão inversa da distância do núcleo urbano.

---

<sup>2</sup> August LÖSCH apresenta um modelo de redes urbanas aparentemente alternativo. Contudo, os conceitos desenvolvidos e principalmente as conclusões geradas são virtualmente as mesmas. Ver BERRY et alii (1988).

O que o modelo procura demonstrar é que um sistema de cidades, uma rede inter e intra-urbana, caracterizada por uma hierarquia de lugares centrais, não é fortuita; nasce de relações sócio-espaciais definidas, baseadas no tamanho, nas funções e nas distâncias interurbanas. O tamanho das áreas de influência de cada lugar central varia na razão direta do tamanho e hierarquia dos centros, sendo a periferia de centros pequenos incluída nas regiões complementares dos centros superiores. Quanto maior a centralidade de um lugar central, maior o seu entorno, ou seja, quanto maior a complexidade do serviço oferecido, maior a área atendida por esse centro. Segundo REGALES (1992:38), “(...) *el rango de un bien central [...] diseña el área de mercado, poseyendo cada bien límites diferentes en su rango como consecuencia de la competencia entre los lugares centrales y las peculiaridades de la economía de cada núcleo.*” O importante é que as áreas de influência de centros de diferentes tamanhos se sobrepõem, segundo a complexidade (hierarquia) dos serviços que ofertam, construindo redes urbanas de oferta de serviços complementares e interdependentes.

Outro aspecto importante é ressaltado por ULLMAN (1970), ao avaliar que a distribuição dos lugares centrais e de suas áreas de abrangência não é estática, sendo que o investimento e o desenvolvimento econômico e social alteram a distribuição na oferta de serviços, com a abrangência da área de influência dos lugares centrais, determinando sua hierarquização. RICHARDSON (1969) destaca, por sua vez, que a TLC encontra limites quanto à sua aplicabilidade face ao não atendimento de todas as áreas pela oferta, pois a suposição de distribuição uniforme do poder aquisitivo é extremamente restritiva. BERRY *et alii* (1988) classificam as contribuições à TLC em dois tipos, a saber: extensões do modelo original e modelos alternativos de redes urbanas. Os primeiros promovem modificações que flexibilizam as hipóteses, preservando as características originais. Os modelos alternativos incorporam mudanças no sentido de tornar os modelos mais “realísticos”, alterando as hipóteses de densidade populacional uniforme; de uniformidade de preferências; de unicidade das relações interdependências de áreas de influência; de isotarifas de transporte; de demanda no centro mais próximo, dentre outros<sup>3</sup>. Apesar do reconhecimento das limitações da TLC, é digna de nota a posição de RICHARDSON (1969: 167) ao afirmar: “(...) nenhuma outra teoria acentua tanto a interdependência entre uma cidade e a região em que está situada”.

---

<sup>3</sup> Ver, dentre outros, HARWITZ & LENTNEK (1973), ESWARAN & WARE (1986), PARR (1995), GUSEIN-ZADE (1993); KEANE (1989); SOUTH & BOOTS (1999).

Dito de outra forma, o conceito de *centro urbano* pode ser entendido partindo da constatação de que a redistribuição espacial das atividades econômicas tem sido elemento constante na evolução do capitalismo, sendo que esse processo implica concentração urbana, em detrimento das atividades rurais, e, conseqüentemente, centralização das atividades econômicas. Com o processo de concentração urbana, formam-se os centros urbanos que, diferentemente da concepção geográfica e populacional do conceito de cidades, desenvolvem ampla atividade do setor terciário. Como salienta LEMOS, 1988:280-1):

Na realidade, é a cristalização dos serviços no espaço-tempo (sejam serviços de circulação ou de consumo) que definirá as áreas de mercado entendidas no sentido 'loschiano' do termo, isto é, constituindo o espaço localizado cuja propriedade, por definição, é a acessibilidade a determinado serviço. Nestes termos, a 'área de mercado' como perfeitamente idêntica à noção weberiana de 'local de mercado' e, portanto, o próprio urbano como local (ou área) de mercado. Em decorrência, a aglomeração ou centro urbano só pode ser entendido como uma confluência e superposição de áreas de mercado que permitam a diversificação e a acessibilidade a vários tipos de serviços ou 'bens'.

Podemos destacar, ainda, que o centro urbano envolve todos os processos de compra e venda de mercadorias (sejam elas os meios de produção, força de trabalho ou bens de consumo) ou de serviços, principalmente os serviços de consumo coletivo; é o núcleo estruturante do espaço localizado, por meio da formação de redes urbanas pelas quais flui o capital.

O caminho percorrido entre reflexões fundadas no espaço e no tempo serve para qualificar os elementos que permitem tratar a dimensão espacial e o conceito de região em particular. Para tanto, é preciso retomar as considerações expostas no início do texto acerca da natureza epistemologicamente funcional do trabalho de regionalização. Não basta, entretanto, simplesmente assumir o caráter múltiplo e funcional do conceito de região. Se estiver claro o intuito da segmentação do território, e a pretensão for uma abordagem sistemática e rigorosa do conceito, cabe passar ao passo seguinte: que critérios devem instruir tal segmentação ou, mais especificamente, que critérios devem instruir uma segmentação devotada à compreensão da esfera econômica cuidadosamente analisada em seus quadros históricos específicos. François

Perroux<sup>4</sup> — e posteriormente BOUDEVILLE (1969) — fornece os elementos básicos dessa diferenciação. Para o autor, qualquer segmentação do território obedece a um de dois critérios auto-explicativos básicos, a saber: homogeneidade e heterogeneidade<sup>5</sup>.

Em uma concepção econômica de região, a dimensão das trocas - relações mercantis efetivamente - assume papel de eixo fundante. Traduz-se nisso uma reflexão detida daquilo que Marx aponta como o foco da sociabilidade do sistema capitalista, ou seja, a sociabilidade das trocas. Mas não apenas. Se a alusão ao capitalismo em Marx pode levar a crer que se avaliam aqui as possibilidades de tratamento regionalizado do espaço segundo uma perspectiva econômica como restrito ao capitalismo, o que se tem em mente é antes a avaliação de como a dinâmica das trocas constitui-se em elemento central à dinâmica econômica, pressuposto da construção de uma racionalidade específica. Posto que o objetivo aqui é a relação de região/regionalização e história, o importante é avançar na identificação do que constitui a chave de uma regionalização econômica, e nisso a dimensão das trocas, mas lembrando que, no plano histórico, os significados, condições efetivas de realização, bem como as articulações com as esferas da produção e do consumo não se mantêm estacionados. Não é demais insistir, portanto, que o ponto de partida é avaliar com cuidado o universo econômico que se quer compreender pela segmentação do espaço, ponderando-o em relação às outras esferas da vida e da história em termos amplos.

Duas breves considerações ajudam a aprimorar a relação estabelecida entre economia e dimensão das trocas, desdobrando a assertiva mais específica de Marx a um plano geral. A ideia é compreender o que Fernand Braudel chamou de esfera da vida econômica, imediatamente acima da esfera da vida material, ou seja, a ideia de que “a economia começa no limiar do *valor de troca* [estando] de um lado, a vida econômica com suas trocas, suas moedas, seus pontos nodais e seus meios superiores, praças comerciais, bolsas ou grandes feiras [e], de outro, a ‘vida material’, a não-economia, sob o signo obcecante da auto-suficiência” (BRAUDEL, 1996:7). Outra segmentação, encontrada

---

4 O francês François Perroux pode ser considerado o economista do Século XX que melhor tratou a dimensão conceitual da relação espaço, sociedade e economia. Escrevendo no final da II Guerra, construiu um conceito de-territorializado de espaço econômico – uma noção abstrata, definida por um conjunto de propriedades independentes de coordenadas geográficas cartesianas - que pode ser considerado um libelo contra a visão nazi-facista de Lebensraum. Mais que isso, é importante destacar a atualidade de sua noção de espaço, que pode ser verificada em qualquer trabalho que trata da assim chamada globalização. Ver PERROUX (1949).

5 A eleição de um ou a combinação desses critérios habilita a determinação de um terceiro critério de regionalização, a saber, plano de ação, vinculado à atuação do Estado e/ou das grandes corporações.

em Weber, está focada nas condições para existência da troca em relação direta com a escassez, abrindo-se ao peso da construção de uma racionalidade específica pelo campo econômico e lançando pontes ao entendimento desta esfera em relação aos mais variados contextos históricos. Para esse autor, é possível falar de economia “quando temos, por um lado, uma necessidade ou um complexo de necessidades e, por outro, uma reserva de meios e ações possíveis para satisfazê-las, considerada escassa pelos *agentes* tornando-se esta situação a causa de um comportamento específico que a tem em conta”. Ele considera que a ‘gestão econômica’ pode ser realizada sob dois aspectos, sendo o primeiro “o da satisfação de uma dada necessidade própria, que pode referir-se a todos os fins concebíveis, desde a comida até a edificação religiosa, desde que sejam escassos os bens ou as possibilidades de ação exigida, [sendo o segundo tipo] o que está voltado à aquisição: aproveita-se da situação especificamente econômica de escassez de bens desejados a fim de obter lucro pela disposição sobre estes bens” (WEBER, 1991:229-30).

Privilegiar a dimensão das trocas e dos fluxos por elas conformados é oposição clara ao que por vezes é indicado como porta de entrada a segmentações históricas do espaço em uma perspectiva econômica, qual seja, a identificação de espaços homogêneos, essencialmente do ponto de vista produtivo — zoneamentos produtivos em outros termos. O critério de homogeneidade, ainda que se preste a caracterizações de cunho produtivo ou de aspectos da paisagem natural — especializações produtivas, coberturas vegetais, relevo etc — não nos permite atentar para uma dimensão crucial em uma sociedade mercantil, isto é, os diferentes níveis de hierarquia, integração e complementaridade que definiriam os sistemas econômicos e seus fluxos de troca no espaço. Seguindo critérios de heterogeneidade na definição da segmentação do espaço, garantiríamos a possibilidade de avaliar a configuração e intensidade de sistemas econômicos e a definição do que poderia ser considerada uma região econômica. Se os coeficientes de abertura restritos às trocas recíprocas em dois pontos do espaço forem superiores a um terceiro ponto qualquer, podemos dizer que os dois primeiros configuram-se na mesma região econômica e o terceiro não.

Portanto, é temerário pensarmos em qualquer regionalização econômica — que nada mais é que o resultado final da aplicação de critérios de delimitação a um espaço mais amplo geograficamente — que parta do princípio da homogeneidade. Vale dizer, do ponto de vista econômico é mais relevante

determinar se há trocas entre dois pontos no espaço do que saber se ambos são especializados na produção do mesmo bem. Segmentar um espaço usando o critério de homogeneidade das forças produtivas pode vir a mascarar processos espaciais — e históricos — completamente diferenciados. Em outras palavras, suponha dois pontos contíguos no espaço — X e Y — ambos produzindo essencialmente milho. A produção de X é predominantemente vendida para W — área de expansão da suinocultura, também contígua às duas primeiras. A produção de Y é consumida internamente, como produto de subsistência. Economicamente, X é vinculada a W, configurando o que podemos chamar de região econômica. Por sua vez, Y seria área de subsistência, não mercantil, que não compartilha de um sistema de fluxos econômicos relevantes com seu entorno. Ou ainda, imaginemos um ponto no espaço R qualquer, diferenciado economicamente, produzindo com vistas mercantis um conjunto de bens P qualquer. Essa região R é cercada por regiões homogêneas que se caracterizam por não desenvolverem uma produção mercantil relevante (análogas à região W acima referida) ou mesmo por configurarem-se um vazio econômico. A inexistência de um fluxo de trocas sistêmico entre R e seu entorno faz que o conjunto de pontos no espaço não se configure em região econômica. A posição hierárquica superior apresentada por R — diferenciação produtiva, produção mercantil —, contudo, diferencia-a das demais, destacando-a no contexto espacial. No entanto, a não complementaridade, a inexistência de trocas com seu entorno imediato faz que R configure-se não em região econômica e sim num enclave econômico - conceito importante se pensarmos na formação histórica do espaço regional do Brasil.

O importante a ser retido é que, qualquer que seja o objetivo da segmentação do espaço, ou seja, o fundamento da regionalização — religiosa, político-institucional, cultural etc —, a explicitação *ex-ante* dos critérios de homogeneidade ou heterogeneidade deve estar em consonância com o objeto de estudo. Se o objetivo é regionalizar economicamente uma sociedade eminentemente mercantil — na qual as trocas, o negócio, determinam o *ethos* básico — a heterogeneidade mostra-se como o critério de partição mais adequado por privilegiar a construção de cadeias de dependência, de complementaridade entre os diversos pontos no espaço. Se a intenção, por outro lado, é regionalizar o espaço de modo a compreender aspectos da organização religiosa ou administrativa, os critérios de homogeneidade ganham importância crucial, nos termos de pertencimento a uma paróquia, prelazia, bispado ou distritos e comarcas.

Não podemos incorrer no equívoco conceitual de tomar zoneamento produtivo — no qual a homogeneidade é o foco — por si só como uma regionalização econômica. O primeiro pode ser um elemento na caracterização do segundo, mas jamais a única determinação, pois não incorpora a dimensão das trocas, da complementaridade entre os diversos pontos no espaço.

Por essa razão, o nível de terciarização de uma localidade é o melhor indicador de sua capacidade de polarização. A concentração dos serviços é que diferenciará internamente a base exportadora regional, em função dos requerimentos elevados de escala de aglomeração urbana. Ao adquirir determinado porte, o lugar de maior densidade urbana tende a se transformar em um centro de consumo coletivo intra-regional, que tende a atrair um fluxo de pessoas em busca de atividades especializadas, cuja concentração decorre da necessidade de economia de escala.

Segundo LEMOS, DINIZ E GUERRA (1999), no plano teórico, uma regionalização a partir dos centros urbanos brasileiros fundamenta-se no reconhecimento de que a distribuição desigual da população urbana no espaço advém da eficiência econômica decorrente das economias externas de escala, provenientes da aglomeração de atividades industriais especializadas, criando economia de especialização, e da concentração da oferta de serviços produzidos no meio urbano, que geram economias de urbanização. Configura-se uma hierarquia nodal urbana, formada pelo centro de maior tamanho e por centros menores em seu entorno, que oferecem serviços diferenciados. Assim, a teoria do lugar central de Christaller sugere claramente a idéia de uma *área de mercado* a ser polarizada pelo centro urbano de maior população e densidade na oferta de serviços.

Por essa razão, o nível de terciarização de uma localidade é o melhor indicador de sua capacidade de polarização. A concentração dos serviços é que diferenciará uma base exportadora, em função dos requerimentos elevados de escala de aglomeração urbana. Ao atingir um determinado grau de concentração, o lugar de maior densidade urbana tende a se transformar em um centro de consumo coletivo, que tende a atrair um fluxo de pessoas em busca de atividades especializadas não-exportáveis (LEMOS, DINIZ & GUERRA, 1999).

Verifica-se, assim, que o grau de polarização de uma localidade está relacionado diretamente com a dinâmica do seu setor terciário, traduzida pelo nível

de oferta e demanda de bens e de serviços especializados, ou seja, quanto maiores as relações de troca de mercadorias e serviços de uma localidade, maior a extensão de sua área de influência.

Inspirado na célebre Lei da Gravitação Universal, elaborada pelo físico e matemático inglês Isaac Newton (1643-1727), em 1687, ISARD (1975) observa que o mesmo princípio pode ser empregado na demarcação da área de influência de um pólo econômico geograficamente localizado. O modelo gravitacional proposto pelo autor “permite a definição de um esboço da área de interação de um pólo, próximo à idéia de área de mercado, levando em conta o poder de atração determinado positivamente pela intensidade das trocas econômicas e negativamente pela distância geográfica, refletida economicamente no custo de transporte por unidade do produto transportado” (LEMOS *et al.*, 2000:08).

Não obstante a prevalência dessa dimensão econômica, outro aspecto primordial pode e deve ser levado em consideração, quando nos propomos regionalizar o território segundo sua orientação de fluxo. Vale dizer, um dos movimentos inter e intrarregionais mais importante – e bem documentado – refere-se aos fluxos populacionais, isto é, o processo migratório.

A partir da segunda metade do século passado, o território brasileiro foi palco de profundas transformações no que tange à (re)distribuição espacial de sua população. Os fundamentos teóricos e metodológicos, arrolados até então, não fornecem operacionalização capaz de abarcar toda a problemática inerente à segmentação de seu espaço geográfico. Assim, na formalização metodológica, procuramos incorporar um aspecto da dimensão migratória, qual seja: os movimentos populacionais. Cabe, portanto, uma breve análise histórica do processo migratório brasileiro, bem como dos diversos fatores que evidenciam a necessidade de se levar em conta os movimentos migratórios e vice-versa.

Ao analisar o comportamento da distribuição espacial da população brasileira, desde os anos 1930 até meados dos anos 1970, salta aos olhos o aumento da concentração da população urbana. Transcorridas cinco décadas, o Brasil passou de uma composição populacional rural para uma composição eminentemente urbana. Tal fato se processou por meio de maciços fluxos migratórios provenientes do campo em direção às grandes cidades. Durante

mais de cinquenta anos, esses movimentos populacionais estiveram no cerne de dois dos grandes processos de transformação da sociedade brasileira: a urbanização e a industrialização.

As primeiras grandes migrações do tipo rural-urbana tiveram origem na crise da economia cafeeira em 1930 e o subsequente surto industrializante, que acelerou a demanda por força de trabalho nas cidades. Daí resultaram movimentos sociais urbanos que exigiam respostas mínimas do Estado e, por sua vez, contribuíram para aumentar o poder de atração das cidades. Segundo MARTINE (1994), o aspecto mais marcante da redistribuição espacial da população brasileira ao longo dos cinquenta anos subsequentes à crise dos anos 1930 foi a concentração acentuada e progressiva da população em cidades cada vez maiores – principalmente São Paulo. Entretanto, para entender as origens e dimensões de tal concentração, é preciso que sejam consideradas as modificações na alocação espacial das atividades econômicas nesse período.

Trata-se de um período marcado por profundas transformações na estrutura econômica, social, política e demográfica do país. O eixo central da história econômica deste período pode ser caracterizado como o progressivo fortalecimento do modelo de industrialização via substituição de importações. Em termos espaciais, o êxito desse modelo de industrialização e a integração do mercado nacional basearam-se no dinamismo da região econômica dominado pela cidade de São Paulo.

Como as migrações se dirigem, preferencialmente, para as regiões de maior dinamismo econômico, era inevitável que a aglomeração progressiva das atividades produtivas redundasse numa tendência concomitante para um maior adensamento da população na região Sudeste, alimentado por fluxos migratórios. Embora a migração que aporta nas cidades brasileiras não seja tipicamente constituída por pessoas que vieram diretamente da área rural, não há dúvidas de que o êxodo rural foi um alimentador fundamental da concentração urbana (MARTINE, 1994:23).

A mudança do eixo dinâmico da economia brasileira, do café para a indústria, colaborou para a desarticulação das antigas formas de produção

no meio rural, intensificando a concentração fundiária e o trabalho assalariado no campo. Além disso, a Segunda Guerra Mundial provocou a aceleração das atividades industriais, promovendo a modernização do processo produtivo e das relações de trabalho e aumentando o emprego urbano. As conseqüências desses fatores na redistribuição espacial da população, entre 1940 e 1950, foram, principalmente, o aumento da migração para as grandes cidades e novas localidades da fronteira agrícola em expansão, além das migrações sazonais.

Ancorado na estratégia de substituição de importações, a partir de 1950, o processo de industrialização norteava a economia nacional. A concentração da indústria ocorreu em centros que já contavam com significativa densidade populacional e facilidades administrativas e de infra-estrutura ligadas à circulação da produção tanto interna quanto externa. Uma vez consolidado o mercado nacional, as cidades de São Paulo e do Rio de Janeiro concentraram grande parte da indústria nacional até os anos 1960. Com a evolução da economia urbano-industrial, diversificou-se o setor secundário, e ramos tradicionais do setor primário passaram a ficar subordinados à indústria, acarretando grande impacto na estrutura produtiva do país. O Estado passou a atuar mais fortemente na economia, investindo intensamente na ampliação de seu parque industrial, no desenvolvimento dos meios de comunicações e na construção de estradas, visando à integração do território nacional, o que, por sua vez, contribuiu para o fortalecimento dos fluxos migratórios em direção às grandes cidades, bem como em direção às regiões de fronteira agrícola (MARTINE, 1994).

Entre 1940 e 1970, Minas Gerais e os estados do Nordeste consolidaram-se como os dois principais reservatórios de força de trabalho do país, responsáveis por, pelo menos, 65% do total das emigrações interestaduais no Brasil nesse período. Já os estados que mais receberam migrantes podem ser divididos em dois grupos: os do eixo de expansão industrial, São Paulo e Rio de Janeiro; e os das regiões de expansão da fronteira agrícola, constituídos inicialmente pelo Paraná, posteriormente pelos estados do Centro-Oeste e, mais recentemente, pelos novos estados da região Norte.

O processo de urbanização no Brasil foi sustentado pelo crescimento vegetativo acelerado da população brasileira e pela estratégia do Plano de Metas do governo Kubitschek e seus desdobramentos, ao favorecer a

modernização dos setores produtivos e investir fortemente na melhoria da infra-estrutura do país; em particular, pela ampliação territorial da rede de transportes, que favoreceu a intensificação do comércio inter-regional e a mobilidade populacional.

O modelo de modernização agrícola adotado, por sua vez, induziu o aumento da urbanização via êxodo rural. A concentração da propriedade e do uso da terra e os subsídios à produção agrícola incentivaram a mecanização da lavoura e, conseqüentemente, a redução da demanda de força de trabalho no campo.

Essas mudanças estruturais tiveram enorme impacto sobre a dinâmica migratória. Segundo Martine (1994), a ação conjunta desses fatores teve efeito explosivo sobre a migração rural-urbana. Em última análise, não há dúvidas de que o êxodo rural foi o alimentador fundamental da concentração urbana. O aumento da concentração fundiária e a mecanização da agricultura encontravam-se na raiz do êxodo rural maciço observado no Brasil durante as décadas de 1960 e 1970.

A conformação socioeconômica brasileira, construída nas décadas entre 1950 e 1970, apresentava os pontos nodais da industrialização e do Estado como ator básico na regulação das relações internas e externas da economia nacional e constituía-se em um sistema industrial que, apesar de suas limitações, mantinha extensa rede de relações intra e intersetoriais, que demonstrava expressiva capacidade de geração de novos empregos e estimulava positivamente o desenvolvimento dos demais setores da atividade econômica (BALTAR; DEDDECA & HENRIQUE, 1996).

O país iniciou os anos 1980 envolto em uma crise com efeitos no padrão de urbanização. Entre 1980 e 1991, houve não só uma redução significativa no ritmo de crescimento urbano, como esse declínio foi também acompanhado por uma redução considerável no processo de concentração em cidades grandes. As regiões mais afetadas na sua rede urbana pelo surgimento de novas cidades foram o Norte e o Nordeste – as informações do Censo Demográfico de 1991 indicam que a maior concentração de cidades com mais de 500 mil habitantes encontrava-se no Nordeste, mais uma evidência da mudança significativa no padrão de urbanização da rede de cidades naquela região; o Sudeste destacava-se pela relativa ausência de novas cidades. Subjacente a

esse processo, encontrava-se o fechamento de alternativas migratórias nas outras regiões.

Em termos populacionais, o crescimento das grandes metrópoles, particularmente as regiões metropolitanas de São Paulo, do Rio de Janeiro e de Belo Horizonte, deixou de ter a mesma força das décadas anteriores. Contudo, outras metrópoles surgiram - como é o caso de Curitiba e Campinas - e, com isso, a fase de concentração progressiva da população em algumas poucas localidades foi superada, ao que tudo indica.

Por outro lado, a metrópole de São Paulo consolidou-se, na década de 1980, como o grande centro nacional do setor terciário, sediando uma série de atividades altamente sofisticadas, diversificando e especializando seu aparato de serviços e adquirindo feições de uma metrópole global (ARAÚJO & PACHECO, 1992).

As regiões metropolitanas brasileiras, em especial as do Sudeste, foram as que mais sofreram com a recessão desse período, cuja elevação dos índices de desemprego e dos problemas sociais atingiu níveis alarmantes. Nas metrópoles, o impacto dessa crise se manifestou na queda da produção de suas indústrias e da própria importância relativa de seus parques industriais. Nesse ínterim, houve uma redução significativa dos fluxos migratórios para as grandes metrópoles, diminuindo a tendência da concentração populacional nas grandes cidades do Sudeste em favor das cidades do Norte e Nordeste e, em parte, das do Centro-Oeste. Entre os fatores responsáveis pela diminuição dessa concentração populacional em áreas metropolitanas, destacam-se a relativa desconcentração industrial, a interiorização progressiva da atividade agropecuária, a crise econômica generalizada e a queda da fecundidade (MARTINE, 1994).

Centrando o foco da atenção sobre a desconcentração industrial, MARTINE e DINIZ (1989) afirmam que, no caso brasileiro, essa desconcentração industrial implica a extensão do raio das atividades econômicas concentradas e do crescimento demográfico intensivo, bem como a centralização do controle financeiro. Assim, por meio de um processo que os autores chamaram de “desconcentração centralizada” das atividades industriais, significativos fluxos migratórios foram deslocados para outras localidades espaciais que não as Regiões Metropolitanas.

Refletindo mais especificamente sobre o processo de industrialização e as migrações internas no Brasil, PACHECO e PATARRA (1998) já chamavam a atenção para a necessidade de incorporar a questão regional no âmbito dos estudos migratórios das regiões metropolitanas do país e, em especial, da cidade de São Paulo.

A dispersão da população, da migração, das atividades econômicas parecem se traduzir, hoje, em um novo contexto polarizado. Assim, para entender como se processou a consolidação e a emergência das aglomerações nos anos 80, em São Paulo, possivelmente não seja tão nítida a força dinâmica do processo de interiorização da indústria, como nos anos 70. A própria recorrência desse processo cria mecanismos de comunicação e homogeneização de certos estilos de vida, que tornam mais complexa a relação, ‘às vezes direta, entre desconcentração industrial e movimentos migratórios, permitindo que outras dimensões passem a ter importância na decisão de migrar. Nesse sentido, a regionalização, refletindo as inter-relações urbanas e os processos sociais, passa também a ter um papel relevante nessa decisão, podendo afetar as correntes e o volume de migrantes internos (PACHECO & PATARRA, 1998:475).

Refletindo sobre as várias interpretações teóricas voltadas para os mecanismos de transmissão do desenvolvimento do espaço econômico e buscando uma possível explicação para os fenômenos de atração e dominação que os pólos de expansão urbano-industrial exercem sobre amplas áreas periféricas, MATOS (2000) explicita as vantagens da utilização da variável migratória na elucidação de vários aspectos que permeiam as questões da desconcentração econômico-espacial.

Mais recentemente, as discussões [sobre a desconcentração econômico-espacial] têm convergido sobre a reversão da polarização, importante fenômeno demográfico e econômico que vinha ocorrendo nos países desenvolvidos e que alcança, atualmente, regiões não desenvolvidas. O processo de desconcentração sintetizaria as deseconomias de escala derivadas dos custos crescentes associados a altas densidades no espaço urbano e a atração exercida pelas cidades secundárias ao se tornarem importantes do ponto de vista das vantagens aglomerativas. Níveis

de saturamento e congestão de usos e atividades em pólos urbanos, preços excessivos de terrenos centrais, poluição, criminalidade, difusão de informações e inovações são fatores que ocorrem em países desenvolvidos e não desenvolvidos.

A desconcentração torna-se objeto da atenção de estudiosos não só pelas conseqüências que pode imprimir nas políticas públicas e ações de governo, mas porque contraria teses vigentes até muito recentemente sobre a tendência à macrocefalia urbana (nos moldes das megalópoles) e esvaziamento das áreas não centrais do interior do país.

Nos estudos sobre a reversão da polarização, a população tem sido freqüentemente utilizada como indicador, mas nunca expressa através de fluxos migratórios. As migrações, variável-chave na formação dos mercados de trabalho e de consumo, devem ser consideradas tendo em conta seus efeitos cumulativos sobre as economias de aglomeração, constituindo-se em fator de atração de diversas atividades. As vantagens no uso analítico desse componente são evidentes, porquanto permitem observar aspectos econômicos no espaço, relacionados a emprego, renda e ocupação, e mesmo revelar condicionantes não-econômicos no interior do processo de redistribuição espacial da população. A análise dos fluxos e características das migrações internas pode elucidar vários aspectos que permeiam as questões da desconcentração econômico-espacial, no lato senso, e da desconcentração populacional, no estrito senso (MATOS, 2000:17-18).

MATOS & BRAGA (2002) afirmam que há grande ausência de estudos que combinem a análise da rede urbana brasileira e os movimentos migratórios internos. “Faltam estudos focalizando localidades de tamanho menor que os estados, a exemplo de municípios e microrregiões. São grandes as possibilidades de uso dos censos demográficos brasileiros, especialmente mediante a exploração dos dados amostrais no que tange às migrações internas”.

O avanço das mudanças sócio-demográficas, a complexidade dos novos processos de produção e a reestruturação do espaço econômico-geográfico tornam necessária a atualização dos conceitos e de estudos sobre uma desejável e nova regionalização do território brasileiro, no âmbito da construção da dimensão territorial para um plano plurianual de investimentos.

### 1.3. Integração nacional e ordenamento do território como bases para a coesão social e para um projeto de nação

Uma nova política nacional de desenvolvimento regional terá o grande desafio de combinar um projeto nacional de desenvolvimento com as condicionantes das transformações e da integração mundial. A globalização, a crescente integração mundial e a abertura da economia têm colocado o aumento da produtividade e da competitividade como prioridades na ação governamental. Ora, sabe-se que em muitos casos as regiões mais desenvolvidas têm maior potencial para o aumento da produtividade e da competitividade, dadas suas capacitações tecnológicas estruturais. Como então combinar a busca de eficiência com uma maior equidade regional e social no que Milton Santos chamou do novo período técnico-científico-informacional, em que as escalas, o tempo e a ciência se combinam para dar uma nova dinâmica aos processos? Esse é o desafio básico que encontrará a política regional para as áreas menos desenvolvidas.

Nesse sentido, repensar o desenvolvimento regional brasileiro implica traçar um projeto de médio e longo prazo que tenha como meta a coesão social, mediante a redução das desigualdades regionais e sociais, melhor ordenamento do território e visão de estratégia geopolítica que inclua nossa articulação com os países vizinhos.

Um projeto de tal natureza passa pela integração nacional em quatro grandes dimensões complementares e articuladas: integração físico-territorial, integração econômica; integração social e integração política.

A integração físico-territorial baseia-se na construção da infra-estrutura física, especialmente transportes, energia e telecomunicações, e na rede de cidades. Os traçados das novas vias de transporte (ferrovias, rodovias, vias de navegação, estrutura aeroportuária) terão impactos decisivos sobre o sentido dos fluxos e sobre a integração da economia e da sociedade brasileiras, tendo papel determinante e decisivo sobre a forma e as características da articulação e da integração do espaço econômico e social do país. As cidades e sua capacidade de centralização articulam e comandam o espaço. A combinação de transportes e cidades será a base e o elemento decisivo para o desenvolvimento regional e para o ordenamento do território.

Em contraste com a alta concentração populacional nas metrópoles da faixa atlântica, a criação de novas centralidades nas regiões de menor densidade populacional poderia cumprir dois papéis centrais. Em primeiro lugar, as novas centralidades funcionariam como centros de produção industrial e de serviços que, além de seu próprio crescimento, serviriam como suporte ao desenvolvimento econômico de seu entorno. Em segundo lugar, serviriam para reorientar os fluxos migratórios e frear o crescimento demográfico das grandes metrópoles, contribuindo para uma melhor distribuição produtiva e populacional no país.

As novas centralidades deveriam ser selecionadas em função das forças do mercado, identificadas pelo potencial da expansão produtiva (agrícola, industrial, mineral, de serviços) e da intencionalidade política em termos de ordenamento do território, redução das desigualdades regionais, preservação ambiental, interesses de geopolítica e de soberania.

Para o fortalecimento das novas centralidades, dois elementos destacam-se: o sistema de transportes intra-regional e a concentração de equipamentos urbanos. A integração econômica *strictu sensu* deve ser entendida como a complementaridade inter-setorial e inter-regional das atividades produtivas. Essa integração permite e induz a criação de cadeias produtivas, reforçando as especializações regionais e potencializando o aproveitamento das vantagens comparativas de cada região e, ao mesmo tempo, aumentando a integração técnica e a solidariedade econômica entre setores, empresas e regiões. Tal dimensão deveria, também, ser traçada e articulada nos marcos de uma maior solidariedade entre as regiões e estados, coibindo as guerras fiscais que vêm sendo praticadas no Brasil.

A integração social deve ser entendida como o processo de incorporação da grande parcela da população brasileira ao mercado e a padrões dignos de vida. Tal incorporação só se efetivará, de forma plena, quando essa parcela da população passar a ter acesso aos serviços sociais básicos (educação e saúde, principalmente), obtiver condições adequadas de moradia e oportunidade de trabalho e emprego que lhe assegurem um padrão de renda compatível com as necessidades básicas de consumo. Isso significa, nos marcos de um sistema capitalista, eleger prioridades setoriais para investimento público e gerar um processo de distribuição de renda que elimine a pobreza absoluta e

assegure condições de ascensão social pelo esforço individual e/ou coletivo das famílias, das comunidades e das organizações sociais locais.

Por fim, a integração política é a base para o reforço da solidariedade nacional e para um projeto de Nação. Essa dimensão passa por uma reformulação do quadro normativo do sistema federativo, por uma maior descentralização política e financeira do governo e pelo esforço de envolvimento e incorporação da sociedade civil na construção coletiva da nação. Dadas as grandes desigualdades regionais e sociais, o atual estágio do desenvolvimento brasileiro e os objetivos antes mencionados, não é possível elaborar um projeto de desenvolvimento econômico e social sem a forte presença do Estado, nas diferentes escalas ou esferas de Governo: Governo Federal, Governos Estaduais, Governos Municipais ou Locais.

Embora reconhecendo o papel do Governo Federal como instância coordenadora e promotora do desenvolvimento nacional, as ações das diferentes esferas de governo devem ser feitas de forma articulada e complementar. Além disso, é importante ressaltar a necessidade de uma real institucionalização, deliberativa, da esfera metropolitana, que poderia e deveria desempenhar papel central nesse processo.

#### 1.4. Uma nova regionalização para efeitos de planejamento: o contraste entre homogeneidade e polarização

A grande dimensão territorial do país, o forte desequilíbrio no seu ordenamento, as marcantes diferenças naturais e de paisagem, as transformações contemporâneas e suas tendências impõem novos desafios para o planejamento nacional. Considerados os objetivos de redução das desigualdades regionais, de valorização da diversidade natural e cultural, da sustentabilidade ambiental e da reconhecida constatação da inadequação da regionalização atual, torna-se necessária nova regionalização do país como base para o diagnóstico, para o planejamento e para a implementação de políticas públicas.

Uma regionalização com tais propósitos deve partir de fundamentos teóricos e metodológicos que permitam compatibilizar as principais formas e critérios de leitura do território e de sua repartição, considerando os aspectos de

homogeneidade natural, econômica e social, com as forças de estruturação e comando do território, refletidas pela rede de cidades e sua força polarizadora. Seguindo a tradição consagrada na literatura mundial, fundamentada nas concepções de espaço homogêneo, polarizado e plano/programa de Perroux e na sua adaptação para efeitos de regionalização por Boudeville, entende-se que a primeira leitura do território deve partir dos critérios de homogeneidade e polarização (PERROUX, 1949; BOUDEVILLE, 1969).

O critério de homogeneidade, fundamentado em Perroux e na tradição da geografia francesa, considera a homogeneidade natural e de indicadores econômicos e sociais. Essa leitura permite caracterizar, por um lado, as grandes diferenças de paisagem, refletidas nos principais biomas contidos no território brasileiro, a exemplo da Amazônia, do Semi-Árido, do cerrado, entre outros. Por outro lado, a leitura pelos critérios de homogeneidade econômica e social permite caracterizar as diferenças nos níveis de desenvolvimento econômico e social no território e das respectivas desigualdades ou homogeneidades. Os critérios metodológicos para esse enfoque teórico são os indicadores de paisagem e natureza, (biomas, ecorregiões, bacias hidrográficas, etc.) e de indicadores econômicos e sociais. O resultado dessa leitura levou-nos ao cartograma da visão estratégica do território, apresentada no Módulo 2 (MP/SPI, 2007), por meio do qual o Brasil foi dividido em seis grandes áreas ou territórios da estratégia, que podem ser descritas como: Bioma Florestal Amazônico, com baixo nível de ocupação, onde a prioridade central é a compatibilização do aproveitamento de sua diversidade biológica, com sustentabilidade e geração de riqueza e renda; Sertão Semi-Árido Nordestino, área com predominância de caatinga ou semi-árida, de ocupação antiga, relativamente rarefeita, com elevado nível de pobreza e baixo potencial econômico; Litoral Norte-Nordestino, área da faixa litorânea do Norte-Nordeste, também de ocupação antiga, com elevado grau de urbanização, alta densidade urbana e baixo nível de renda; Sudeste-Sul, área de maior nível de desenvolvimento econômico, rede urbana mais bem estruturada, maior potencial de desenvolvimento; Centro-Oeste, área dos cerrados ocidentais, de grande dinamismo, com fronteira agropecuária dinâmica, que arrasta atrás de si forte processo de urbanização e de desenvolvimento da infra-estrutura. Por fim, uma sexta área, Centro-Norte, composta pelos cerrados orientais, de menor nível de desenvolvimento, de ocupação mais recente, com piores condições climáticas e menor nível de renda.

Essa escala territorial permite ver o Brasil segundo suas grandes diferenças macroespaciais, separando-se as áreas mais desenvolvidas das menos desenvolvidas, ou seja, das áreas que constituem o centro e das áreas que constituem a periferia. Permite também separar as áreas em expansão pelo seu dinamismo e potencialidade. Por fim, permite separar os biomas amazônico e da caatinga, que deveriam ser objeto de políticas especiais.

O segundo critério teórico de recorte macroespacial do território, fundamentado na literatura consagrada mundialmente, nos trabalhos de Chirställler, Lösch, Jacobs e de Perroux, parte da constatação de que as cidades, seus equipamentos e a rede de infra-estrutura, especialmente transporte, estabelecem as forças polarizadoras, articulando e comandando o território. Essa capacidade de comando vai depender da escala (tamanho) das cidades, da natureza de sua base produtiva, de sua localização e da infra-estrutura de acessibilidade. A metodologia para o cálculo da capacidade de polarização parte da dimensão urbana, refletida na massa do setor de serviços, na distância econômica - para a qual o sistema de transporte é central - e em outros indicadores de modernidade e capacidade de polarização, a exemplo do índice de capacitação tecnológica. Os resultados dessa estimativa levaram à divisão do país em onze macrorregiões e seus respectivos macropolos, como indicado na seção 6 deste relatório. A natureza distinta da capacidade dos macropolos e os ajustes realizados levaram à definição de algumas macrorregiões bi ou multipolarizadas, como indicado em sua caracterização.

O recorte em macrorregiões polarizadas combina a força polarizadora das grandes metrópoles, que constituem as atuais grandes centralidades do país, com suas áreas complementares. Tal regionalização permite visualizar e entender a atual estrutura macrorregional do país por meio da capacidade de comando do urbano sobre os grandes espaços. Serve, também, para avaliação das distorções no ordenamento do território e para indicar opções para o fortalecimento de novas centralidades e das respectivas redes de infra-estrutura e de equipamento urbano. As novas centralidades permitiriam a mudança no ordenamento do território, a redução das desigualdades regionais, o aproveitamento das potencialidades regionais e o estabelecimento de políticas que permitam promover a integração macroespacial do território brasileiro e deste com a América do Sul. Uma nova regionalização deve ser vista como etapa necessária para a redução do peso de algumas megametrópoles e fortalecimento de um sistema urbano policêntrico.

O recorte do território pelos fundamentos e critérios de homogeneidade permite ver as diferenças e serve de orientação para os objetivos de redução das desigualdades, especialmente de natureza econômica e social. Não serve, no entanto, como instrumento de intervenção no território. Ao contrário, os critérios de polarização permitem identificar forças que comandam e estruturam o território e, portanto, devem ser utilizadas como instrumento de intervenção.

É, pois, do contraste entre o recorte da homogeneidade e da polarização que devem derivar os critérios de intervenção no território. Os mecanismos de polarização, especialmente a rede urbana e a infra-estrutura e seus complementos, são os instrumentos de intervenção para a redução das desigualdades identificadas pelos critérios de homogeneidade/diferença.

Essas são, portanto, as razões pelas quais o recorte do território como fundamento para o planejamento deve partir dos dois fundamentos teóricos e metodológicos distintos para atingir o objetivo único que é o uso das forças polarizadoras como instrumentos para a redução das desigualdades, identificadas pelos critérios de homogeneidade natural, econômica e social (CHRISTALLER, 1933; LOSCH, 1940; JACOBS, 1969; PERROUX, 1949).

Esses dois recortes devem servir de referência para as políticas macroespaciais, estruturadoras do território e voltadas para o seu ordenamento, guiado pelo objetivo ideal do policentrismo dos macropolos ou das grandes cidades. Por fim, há uma terceira escala, em sub-regiões, na qual os critérios anteriores seriam aprofundados e afinados de forma a permitirem a identificação da rede de cidades ou centros urbanos com capacidade de articular os espaços sub-regionais, das potencialidades econômicas, das diferenças ambientais, com maior aprofundamento da identificação das diferenças ecorregionais e das sub-bacias, além das diferenças de identidade cultural. Uma escala de tal natureza permite fazer uma tipologia de sub-regiões para efeito de políticas públicas e desenvolvimento regional, quebrando a contigüidade regional que tradicionalmente vem sendo utilizada em macrorregiões com grandes diferenças internas, a exemplo das áreas de atuação da SUDENE e da SUDAM, de forma semelhante à regionalização utilizada pela União Européia. Tal escala permite compatibilizar as políticas de desenvolvimento das regiões menos desenvolvidas com uma Política Nacional de Desenvolvimento Regional e da definição ou adequação dos recursos orçamentários ou fiscais para a política nacional com operação à escala sub-regional. Permite, também,

identificar e eleger um conjunto de novas subcentralidades que permitam modificar a estrutura da rede urbana, alterar o ordenamento do território, reduzir as desigualdades, aproveitar as potencialidades e mobilizar os agentes sub-regionais e locais para a política de desenvolvimento.

### 1.5. Para uma política urbano-regional contemporânea

A centralidade do fato urbano, no Brasil contemporâneo, é indiscutível. O urbano se estende para além das cidades grandes e médias, estruturando espaços regionais amplos e diversos. A cidade, lócus precípua da organização da vida cultural, sócio-política e econômica sintetiza a civilização, promove suas dimensões mais estruturantes e tem sua expressão maior na concentração dos meios de produção e criatividade e nas condições privilegiadas para a reprodução coletiva.

Em seu estágio industrial, a cidade dominou de forma definitiva o campo por sua produtividade e criatividade potencializadas pela sinergia das atividades humanas e articulou, em escalas diversas, cidades e regiões de suas áreas de influência, promovendo a integração do espaço socioeconômico nos níveis nacional, continental e até mundial<sup>6</sup>. Hoje, a metrópole industrial, estendida sobre seus espaços polarizados, produz e redefine regiões e redes urbanas e comanda amplos espaços de produção e consumo, formando complexo sistema de lugares e fluxos que culminam nas chamadas cidades globais e/ou mundiais, centros de comando e organização de um espaço econômico globalizado. Da escala global à escala local, a cidade organiza o espaço (urbano) social e econômico, estendendo-se no território e colocando o fato urbano cada vez mais no centro da vida contemporânea, desde os centros metropolitanos até os espaços agrários e extrativos que se desenvolvem no campo ou nas florestas.

A multiplicidade de centralidades urbanas, com variadas formas de nucleação e de extensão sobre o campo e regiões circundantes, redefine o sentido atual da urbanização. Ao fazer isso, também redefine e requalifica o conceito de cidade face ao processo de urbanização. Não cabe mais falar de urbanização restrita a cidades e vilas, como determina a definição legal do território urbano no Brasil. A urbanização já se estendeu para além das cidades e vilas, atingiu o campo e o espaço regional como um todo, mudando a natureza do fato urbano na contemporaneidade.

---

<sup>6</sup> A precedência da cidade sobre o campo na organização do espaço e da economia, sugerida há décadas de modo heterodoxo e dissonante por Jane Jacobs (1969), encontra hoje aceitação tanto para se (re)pensar a questão urbana (Soja, 2000) quanto para entender os povos 'não-civilizados' (Heckenberger, 1999).

O encontro – explosivo e implosivo<sup>7</sup> – da cidade com a indústria modificou a natureza da cidade, concentrando as forças produtivas em proporções antes impensáveis, ao mesmo tempo em que estendeu o tecido urbano sobre as periferias e outras cidades, subordinando, virtualmente, todo o espaço social à lógica do industrialismo. A cidade, lugar tradicional da festa, do poder e do excedente, espaço da urbanidade, foi tomada pelas demandas da produção industrial e reduzida a lugar privilegiado para a reprodução coletiva da força de trabalho e para a concentração dos meios de produção requeridos pela indústria<sup>8</sup>.

Do encontro da cidade com a indústria surgiu a metrópole industrial moderna, marcada pelo transbordamento da cidade industrial sobre suas periferias imediatas e o espaço econômico e social como um todo, virtualmente equipado com os elementos básicos da vida urbana, estendidos pelo capitalismo industrial para além dos limites das cidades e vilas – infra-estruturas e serviços, legislação e benefícios públicos –, ganhou atributos urbano-industriais e se estendeu sobre o campo circundante e amplas regiões incorporadas ao tecido urbano-industrial generalizado.

As *condições gerais de produção*<sup>9</sup> exigidas pelo capitalismo urbano-industrial não incluem apenas transportes e comunicações, como originalmente formulado por Marx. Implicam hoje o conjunto de bens e serviços de uso complexo que inclui a infra-estrutura, os meios de consumo coletivos, a concentração dos meios de produção e da força de trabalho e sua regulação e garantias de reprodução pelos vários processos trabalhistas coletivos, além de requisitos básicos de cooperação produzidos pela própria conexão espacial das empresas industriais e serviços públicos e privados necessários. Inicialmente restrito às cidades e aglomerações urbano-industriais, o conceito precisa ser ampliado para permitir a compreensão da extensão dessas condições urbano-industriais de produção aos espaços rurais paulatinamente integrados ao universo urbano-industrial contemporâneo.

O fato urbano amplia assim sua característica intrínseca de espaço da política, com origens na cidade e sua redefinição nas metrópoles industriais

7 LEFEBVRE (1969) descreve o duplo processo de *implosão e explosão* da cidade diante da industrialização, adensando a centralidade urbana e estendendo o *tecido urbano* sobre as periferias.

8 O *'papel do urbano'* no contexto da produção e acumulação capitalista foi discutido principalmente pelos autores neomarxistas franceses; CASTELLS (1977; 1983), LOJKINE (1981) e TOPALOV (1979), dentre outros.

9 A retomada do conceito marxista de *condições gerais de produção* pelos teóricos neomarxistas franceses (LOJKINE, 1981; TOPALOV, 1979) se inscreve no debate das contradições da urbanização capitalista no 'capitalismo monopolista de Estado'. Sua ampliação aqui proposta inclui a regulação do trabalho, encargos previdenciários e serviços públicos e privados requeridos pela produção capitalista e será aqui referido como *condições urbano-industriais de produção*.

contemporâneas, estendido a todo o espaço social. O espaço urbanizado, em sua versão extensiva, passa a representar uma metáfora para o espaço social como um todo, constituindo-se em um terceiro termo da dialética da tríade<sup>10</sup> que envolve a cidade, o campo e o próprio urbano, termo tomado não mais como adjetivo, mas como substantivo.

No Brasil, as condições urbano-industriais começaram a se estender ao campo e ao espaço regional como um todo a partir dos anos 1960. O expansionismo econômico promovido pelo Estado, em aliança com o capital transnacional e o capital nacional<sup>11</sup> (este concentrado na produção do território – construção civil e bens intermediários), combinado com as preocupações geopolíticas dos militares, provocou a explosão das condições de produção e estendeu o tecido urbano-industrial virtualmente a todo o espaço nacional, das periferias metropolitanas às fronteiras agrícola e mineral da Amazônia e do Centro-Oeste. Paralelamente, as metrópoles e cidades industriais implodiram sobre suas áreas centrais, gerando espaços urbanos densos e verticalizados, enquanto o processo da urbanização extensiva contribuía para intensa migração rural e urbana, formando extensas periferias metropolitanas e urbanas.

De fato, o modelo fordista periférico (LIPIETZ, 1987) do período militar exigiu tanto a concentração de investimentos nas áreas metropolitanas e principais cidades médias quanto a expansão das condições urbano-industriais pelo espaço nacional de forma a integrar mercados urbano-regionais incipientes. Tratava-se de estender essas condições de produção, em particular os meios de consumo coletivo, para viabilizar o consumo individual fordista, como também a regulação trabalhista que permitisse não só difundir a produção industrial no espaço, mas também viabilizar o seu consumo nas cidades, logo se estendendo sobre as cidades pequenas e áreas rurais periféricas.

A extensão seletiva dos serviços de transportes, comunicações e serviços urbanos e sociais básicos a parcelas cada vez maiores do território nacional permitiu um grau de integração da rede urbana jamais visto no país. A multiplicação de centralidades de bens e serviços modernos atendia tanto às necessidades do mercado urbano-industrial quanto a demandas políticas que se expressaram na criação de novos municípios, os quais, além de

---

<sup>10</sup> A dialética da tríade se reporta a Henri Lefebvre; ver (LEFEBVRE, 1991; MARTINS, 1996; SOJA, 1996).

<sup>11</sup> PETER EVANS (1979) descreveu com clareza esta 'tríplice aliança' e ALAIN LIPIETZ (1987) discutiu a crise do fordismo e sua expressão na periferia latino-americana.

responderem aos anseios político-financeiros das administrações estaduais e municipais, significavam também uma resposta à construção política local e à emergência de novos atores organizados em torno da produção social do espaço. Isso aconteceu em áreas de ocupação densa, bem como nas regiões metropolitanas e aglomerações urbanas e nas áreas de ocupação pioneira, como a fronteira amazônica (MONTE-MÓR, 2004).

O processo de extensão do tecido urbano – e das condições urbano-industriais de produção e consumo – ao espaço regional e rural estendeu também a prática política – a *práxis urbana* –, que renasceu e se fortaleceu nas cidades na segunda metade da década de setenta, com os movimentos sociais urbanos - MSUs. Os MSUs que surgiram nas cidades em diversas partes do mundo capitalista proliferaram rapidamente no Brasil, que se mobilizava politicamente nos anos 1980, e logo se estenderam aos espaços rurais circundantes, já urbanizados, e virtualmente a todo o espaço nacional. Essa (re)politização do espaço, que atingiu todo o país, expressou-se na Constituinte de 1988, e a sociedade brasileira, organizada não mais apenas nas cidades mas também no campo, apoiou-se nas novas condições urbano-industriais para aprofundar a luta por melhores condições de acesso ao consumo moderno (coletivo e individual) e à cidadania.

Esse tecido urbano estendido permitiu que grupos historicamente excluídos e até invisíveis, como seringueiros, garimpeiros, trabalhadores rurais e sem-terra, atingidos-por-barragens, extrativistas, indígenas e outros povos tradicionais também se organizassem. Os MSUs logo perderam seu adjetivo ‘urbano’ na medida em que se estenderam por todo o território nacional; fala-se hoje de ‘movimentos sociais’, apenas. As ONGs nacionais e estrangeiras proliferaram e tiveram papel central na constituição de uma nova sócio-espacialidade na sociedade brasileira e nem mesmo a redução do gasto e do investimento público, ou a retração da presença do Estado no território, foram suficientes para provocar um refluxo da expansão urbano-regional no país. Entretanto, o caráter excludente e desigual que historicamente marcou as cidades brasileiras também se reproduziu nesse processo de urbanização extensiva, que privilegiou as demandas das camadas médias inseridas no consumo urbano-industrial.

Por outro lado, a manifestação do fato urbano em escala nacional (e planetária), assim como sua natureza extensiva, não anula a centralidade da cidade, manifesta tanto em seus elementos constituintes precípuos – a tríade

festa-poder-riqueza – quanto no caráter intensivo das diversas centralidades urbanas e metropolitanas que, como espaços privilegiados da produção, das trocas e da reprodução coletiva, articulam-se na organização da vida contemporânea e organizam amplos espaços regionais.

Tal interpretação sugere que há modificações cruciais em curso no fato urbano-regional que deixa de ser apenas palco privilegiado para o processo industrial para se fortalecer cada vez também como fato político, social e cultural, realimentando-se da (re)politização do espaço social. A ênfase exclusiva no crescimento econômico e na produção industrial na metrópole e em sua região cede espaço a outra ênfase centrada no urbano e na reprodução coletiva, para a qual convergem a problemática ambiental (colocando limites ao processo industrial) e a busca de opções para inserção social de populações excluídas das dinâmicas centrais do capitalismo. O impacto dessas modificações se faz sentir também na reestruturação do espaço contemporâneo na medida em que capitais financeiros e produtivos privilegiam localizações onde as condições sócio-espaciais urbanas apresentam boa oferta de serviços, comunicações, qualidade ambiental e da própria vida cotidiana.

Outra novidade no contexto brasileiro diz respeito ao fato de a questão urbana hoje englobar, necessariamente, a problemática do campo e da ruralidade, rompendo seu isolamento histórico. O campo se transforma rapidamente e o ‘novo rural’ se caracteriza por um processo híbrido de integração ao espaço urbano-industrial, seja dominado diretamente pela indústria, seja articulado às modificações na reprodução urbana coletiva (GRAZIANO DA SILVA, 2002; MARTINS, 1994; SOTO, 2002).

A problemática agrária, todavia, não se esgota e continua sendo base de lutas políticas e econômicas, mas os problemas rurais que a ela eram ligados transformaram-se virtualmente em problemas urbanos e/ou industriais. De um lado, a industrialização subordina o meio rural à lógica do agronegócio, dos insumos industriais, da monocultura de exportação; de outro, a extensão da urbanização ao campo recria a vida cotidiana em bases urbanas, implicando consumo generalizado de bens e serviços e ampla movimentação e integração espacial social, cultural e econômica, o que aprofunda a divisão social e técnica do trabalho, superando em muito os antigos limites da vida no campo.

As políticas urbana e regional passadas subordinaram problemas e necessidades locais às prioridades do desenvolvimento econômico nacional,

construindo-se contra a integração social, aumentando distâncias econômicas internas à nação, subordinando o ambiente coletivo à acumulação do capital, sem aceitar questionamentos. As prioridades dadas à escala local, hoje reconhecidas e parcialmente estabelecidas, e a crescente fragilidade da escala nacional (e do Estado) implicaram várias releituras críticas daquelas políticas (MARICATO, 2000; 2001; MONTE-MÓR, 1981; SOUZA, 2004). De fato, não se trata mais de planejar o desenvolvimento urbano-regional em si, mas o desenvolvimento político e sócio-ambiental voltado para as melhores condições possíveis de reprodução coletiva das várias comunidades que se organizam e suas articulações com comunidades globais como parte da ótica coletiva. A política urbano-regional, pois, há que ser planejada mais em termos de relações políticas das dimensões próximas e articulações distantes que se manifestam localmente, tomando o espaço globalizado como referencial.

Para tanto, há que construir lugares e atores. Lugares, entendidos como espaços e territórios plenos de significados sociais, centrados na reinvenção da vida cotidiana, no sentido de vida pública e coletiva e de suas conexões múltiplas com as diversas escalas que a globalização permite e propicia. Atores, no sentido da construção de processos de gestão democrática (auto-gestão), do resgate da *polis* e da *civitas*, não apenas no sentido territorial, mas da política e da cidadania, explicitamente espacializadas<sup>12</sup>.

As diversidades de lugares e de atores são muitas, assim como o serão cada vez mais as várias centralidades urbanas em formação. Não se trata apenas de cidades e áreas urbanizadas, mas de amplos espaços regionais articulados e integrados em escalas diversas, nacional e globalmente. Inventar, ampliar, estender, promover e fortalecer múltiplas centralidades no espaço social total é a tarefa principal de uma política urbano-regional responsável e conseqüente. Cabe ao espaço social consolidar as práticas sociais, tornando-as instrumentos políticos para construção de uma cidadania participativa, e é nesse sentido que a transição que hoje ocorre no espaço urbano-regional – e não apenas nas cidades – privilegia a cultura, a coesão social e o sentido comunitário. A dimensão econômica, ‘determinante em última instância’, desenvolve-se em consonância com as demais instâncias, adequando-se à dimensão política e construindo um espaço social densamente politizado.

---

<sup>12</sup> Evidentemente, a produção do espaço e a construção de territórios equipados compatíveis com a vida contemporânea são condição para que o processo político se configure como prática social e ambiental responsável (e sustentável) e, nesse sentido, há que investir economicamente para viabilizar tal construção.

A política urbano-regional deve, assim, ser construída a partir das múltiplas centralidades que organizam microrregiões, sub-regiões e macrorregiões no país como um todo, promovendo articulações distantes, mesmo globais, que definem o espaço/tempo contemporâneo. O espaço social, o território coletivizado, a escala local, a dimensão ecorregional e o mundo globalizado são as instâncias privilegiadas para se planejar uma política urbano-regional sócio-ambientalmente responsável e sustentável. Nesse contexto, a multiplicidade de centralidades articuladas – o policentrismo – necessariamente define o paradigma central para a organização do espaço urbano-regional contemporâneo.



## 2. CONSIDERAÇÕES METODOLÓGICAS

A metodologia utilizada para conseguirmos consolidar uma regionalização que seja funcional a um Plano Plurianual de Investimentos e a um reordenamento territorial brasileiro é um processo recursivo de aproximações sucessivas, de superposição de *layers* conceituais, a partir de uma concepção inicial que tem nas noções de centralidade do urbano e polarização econômica seu ponto de partida. Como o objetivo não passa mais apenas pela regionalização econômica, o ponto central passa a ser incorporar aos resultados puros da estimação de um modelo – que é canônico na literatura de economia regional e urbana – dimensões que são fundamentais para compreender e intervir de maneira informada no território: a acessibilidade viária por meio da estrutura de transporte, o meio ambiente em algumas de suas várias dimensões principais, as institucionalidades sócio-políticas e, por fim, as diferentes identidades culturais. Mais que isso, há que se ter em mente a necessidade premente de integração e compatibilização dos resultados das regionalizações em suas duas escalas (macros de referência e sub-regiões) com os resultados dos outros módulos da operação. Especificamente, buscamos uma compatibilização entre a proposta de regionalização (Módulo 3) e os resultados apresentados pelos demais módulos da operação, a saber, os estudos setoriais e temáticos (Módulo 4), os resultados iniciais da carteira de investimentos (Módulos 5 e 6), as prospecções de sustentabilidade ambiental (Módulo 7) e, precipuamente, a visão estratégica do território (Módulo 2). Dessa forma, apresentaremos cada um dos elementos desse processo, a saber, modelo formal, acessibilidade viária, dimensão ambiental e dimensão tecnológica.

### 2.1. Modelo Formal

#### 2.1.1. O ÍNDICE DE TERCIARIZAÇÃO

A base metodológica da regionalização, utilizada por LEMOS *et al.* (2000), foi a construção de um índice de terciarização (IT), calculado com base na relação entre a renda do setor de serviços e a renda total. Como não existe contabilidade social regionalizada e setorializada, foi tomada como *proxy* da renda a massa de rendimentos do trabalho dos respectivos setores. Assim, nas palavras dos autores, “IT indica, por um lado, a capacidade de ‘carregamento’ do conjunto das atividades econômicas pelos serviços ofertados por uma dada localidade ou região. Por outro lado, é um índice da capacidade de ‘transbordamento’ da oferta desses serviços para outras localidades, que são atraídas por esse lugar central para o consumo de seus serviços. O cálculo de IT para todas as áreas

de mercado de um macroespaço econômico possibilita o estabelecimento de uma hierarquia inter-regional baseada na densidade urbana dessas áreas, dada pela dupla capacidade de “carregamento” e “transbordamento” de seus serviços.” (LEMOS *et al.*, 2000. p 09).

Esse índice de terciarização pode ser representado de acordo com a seguinte expressão proposta por LEMOS (1991):

EQUAÇÃO (1) ÍNDICE DE TERCIARIZAÇÃO

$$It = \frac{Ms}{(Ma + Mi + Ms + Mn)}$$

na qual: *Ms* é Massa de Rendimentos do setor de serviços; *Ma* é Massa de Rendimentos do setor Agropecuário; *Mi* é Massa de Rendimentos do setor Industrial e *Mn* é Massa de Rendimentos não classificada.

Em localidades cuja estrutura dos rendimentos dos setores econômicos é por demais atípicas, como é o caso das cidades-dormitórios e das áreas de baixíssima densidade demográfica, podem ocorrer sérias distorções no cálculo do IT. Para evitá-las, LEMOS *et al.* (2000) empregaram um fator de ponderação capaz de expressar simultaneamente um alto nível de atividade terciária, bem como grande volume de atividades diretamente produtivas. Os autores lançaram mão de um conversor logarítmico de escala, que atribui à maior massa de rendimentos, denominada massa de rendimentos referencial, o fator 0,95. O cálculo para as demais áreas considera a proporção logarítmica inversa, representada pela expressão abaixo:

EQUAÇÃO (2) MASSA DE RENDIMENTOS TOTAL CONVERTIDA

$$Mt_c = 1 - e^{-\left(\frac{-\ln(0.05)}{Mt_{ref}} * Mt_i\right)}$$

na qual: *MTc* representa a Massa de Rendimentos Total Convertida; *MTref*, Massa de Rendimentos Total de Referência e *MTi* é Massa de Rendimentos Total da Região.

Uma vez calculada a massa de rendimentos total convertida, pode-se ajustar o Índice de Terciariação, efetuando-se o seguinte cálculo:

## EQUAÇÃO (3) ÍNDICE DE TERCIARIZAÇÃO AJUSTADO

$$It_* = It * Mt_c$$

## 2.1.2. O MODELO GRAVITACIONAL

Como já mencionado, o modelo de regionalização usado por LEMOS *et al.* (2000) foi o modelo gravitacional proposto por ISARD (1975). Uma vez estabelecida a hierarquia dos centros urbanos brasileiros, por meio da comparação dos seus Índices de Terciarização, os autores calcularam um Índice de Interação entre esses centros e as demais localidades geográficas. O cálculo dos Índices de Interação pode ser expresso da pela seguinte fórmula:

## EQUAÇÃO (4) ÍNDICE DE INTERAÇÃO DE UM PONTO NO ESPAÇO

$$I_{g_c} = \frac{Mt_i}{d_{ij}^2}$$

na qual:  $Mt_i$  representa massa de rendimentos totais da região  $i$  e  $d_{ij}$  é distância entre a região  $i$  e a região  $j$ .

Para o cálculo da distância entre as microrregiões, utilizou-se a distância geodésica entre os seus centróides. O centróide de cada microrregião foi considerado seu município de maior população. A distância geodésica, expressa em quilômetros e em graus, pode ser expressa de acordo com as equações abaixo:

## EQUAÇÃO (5) DISTÂNCIA EUCLIDIANA EM KM

$$d_{ij} = 111,3 * D_{ij}$$

## EQUAÇÃO (6) DISTÂNCIA EUCLIDIANA EM GRAUS

$$D_{ij} = \sqrt{(x_i - x_j)^2 + (y_i - y_j)^2}$$

nas quais:  $D_{ij}$  é a distância geodésica em grau entre a região  $i$  e a região  $j$ ;  $x_i$  e  $x_j$  representam, respectivamente, as latitudes dessas regiões e  $y_i$  e  $y_j$ , suas longitudes.

A Equação (4) indica que a magnitude dos rendimentos expressa o potencial de mercado de uma região e que este varia espacialmente na razão inversa ao quadrado da distância. Esse modelo, entretanto, não evita que algumas distorções ocorram na delimitação dos limites das áreas de influência de dois ou mais centros polarizadores. Com isso, foi necessário incorporar aos resultados finais da regionalização uma análise qualitativa da fricção espacial como um refinamento ao desenho inicial obtido.

### 2.1.3. MIGRAÇÃO COMO VARIÁVEL ENDÓGENA

Como já mencionado, o modelo gravitacional permite a definição da região de interação de um pólo, ou seja, a demarcação de sua área de influência, levando em conta o poder de atração determinado diretamente pela intensidade das trocas e inversamente pela distância geográfica, refletida economicamente no custo de transporte por unidade do produto transportado. Na impossibilidade de obtenção de dados sobre trocas de mercadorias entre as microrregiões geográficas brasileiras, LEMOS *et al.* (2000) empregaram a massa de rendimentos do trabalho dos centros urbanos como *proxy* dessas trocas.

Uma possibilidade de integração entre a polarização econômica e a populacional se daria pela substituição da variável rendimento pela variável (de fluxo) trocas migratórias. Contudo, os movimentos populacionais, em sua totalidade, extrapolam fatores unicamente econômicos envolvidos nesses deslocamentos. Estando relacionado a uma gama elevada de fatores, o fenômeno migratório não é determinado exclusivamente pelos fatores de ordem econômica.

Por outro lado, a variável migratória, por si só, é capaz de indicar o nível de influência – se não econômica, pelo menos demográfica - entre duas regiões geográficas. Nesse sentido, os trabalhos de GARCIA (2000a; 2000b) demonstraram o forte potencial dos movimentos migratórios em delimitar as áreas geográficas de origem e destinos dos migrantes metropolitanos de curto prazo - período de referência menor do que 5 anos. Este último trouxe, ainda, uma maior evidência de que a variável migratória poderia ser utilizada para identificação das áreas de influência de outras unidades geográficas, mesmo as não metropolitanas.

Os autores revelaram que os migrantes intermunicipais, entre 1986 e 1991, alcançaram, aproximadamente, 14,5 milhões de pessoas, tal como pode ser

observado na TAB. 1. Cerca de 11,5% da população brasileira, com 5 anos ou mais de idade em 1991, tinha menos de 5 anos de residência no município em 1991. Entretanto, pouco mais de 28,1% da imigração e 23,4% da emigração intermunicipais envolveram as Regiões Metropolitanas (RM), sendo que 9,6% de ambas referiam-se aos movimentos intermunicipais dentro das RM. A diferença entre os imigrantes e emigrantes que, de algum modo, relacionaram-se com as Regiões Metropolitanas, foi favorável a elas em cerca de 680 mil pessoas, o que revela relativa capacidade de retenção populacional das RM, nesse período. O mais impressionante, porém, é a predominância dos fluxos migratórios intermunicipais que passaram distante das principais RM brasileiras.

Tabela 1 - Brasil: 1991. Migrantes Intermunicipais, 1986/1991

Tipo	Imigrantes	%	Emigrantes	%
Metropolitanos	4.070.449	28,1	3.386.733	23,4
Intrametropolitanos	1.385.336	9,6	1.385.336	9,6
Intermetropolitanos	350.475	2,4	350.475	2,4
Outros*	2.334.638	16,1	1.650.922	11,4
Não Metropolitanos**	10.409.488	71,9	11.443.679	79,0
<b>Total</b>	<b>14.479.937</b>	<b>100,0</b>	<b>14.479.937</b>	<b>100,0</b>

\*Imigrantes na RM, cujo município de origem era não-metropolitano;

Emigrantes da RM, cujo município de destino foi não-metropolitano.

\*\* Migrantes cujos municípios de origem e de destino foram não-metropolitanos

Fonte: FIBGE, Censo Demográfico de 1991

Investigar o padrão geográfico das áreas de influência dos pólos econômicos, obtido via exploração da variável migratória, é, portanto, não só viável como fundamental para o avanço na elaboração de um modelo integrado de regionalização.

#### 2.1.4. O ÍNDICE DE INTERAÇÃO ENTRE DUAS MICRORREGIÕES: MODELO MIGRATÓRIO

Para identificar as áreas de influência migratória dos pólos econômicos brasileiros, empregar-se-á o modelo gravitacional composto de variáveis estritamente demográficas, tal como o representado pela Equação a seguir:

#### EQUAÇÃO (7) ÍNDICE DE INTERAÇÃO ENTRE DUAS MICRO-REGIÕES NO ESPAÇO: MODELO MIGRATÓRIO

$$I_{g_{ij}} = \frac{Te_{ij}P_i + Te_{ji}P_j}{d_{ij}^{\beta_{ij}}}$$

na qual:  $I_{ij}$  representa o índice de interação gravitacional entre a região  $i$  a região  $j$ ;  $Te_{ij}$  representa a taxa de emigração entre a região  $i$  a região  $j$ ;  $Te_{ji}$ , a taxa de emigração entre a região  $j$  e a região  $i$ , ambas relativas a um período de referência (por exemplo, entre 1975 e 1980);  $P_i$  e  $P_j$  representam as populações não-migrantes das regiões  $i$  e  $j$ , respectivamente;  $d_{ij}$  é distância entre elas e  $\beta_{ij}$  é o coeficiente de atrito de  $d_{ij}$ .

Tem-se, portanto, que o índice de interação entre um pólo econômico e as demais microrregiões geográficas, segundo o modelo migratório, é dado pela razão direta do volume de suas trocas migratórias e pela razão inversa da distância, elevada a um coeficiente de atrito  $\beta$ , tal como o proposto por ISARD (1975:48-50). O volume das trocas migratórias pode ser descrito segundo a Equação (8), a seguir:

#### EQUAÇÃO (8) VOLUME DE TROCAS MIGRATÓRIAS:

$$Te_{ij}P_i + Te_{ji}P_j = I_{ij} + E_{ij} = VTM_{ij}$$

na qual:  $I_{ij}$  representa o número total de imigrantes na região  $i$ , provenientes da região  $j$ ;  $E_{ij}$ , o número total de Emigrantes na região  $j$ , provenientes da região  $i$ , ambos observados ao final do período de referência, e  $VTM_{ij}$ , o volume das trocas migratórias entre as regiões, observados no final do período.

Pode-se supor, contudo, que duas microrregiões,  $x$  e  $y$ , cujos volumes de trocas com o mesopolo  $j$  sejam os mesmos, apresentem iguais índices de interação com  $j$ , apesar de serem diferentes as distâncias entre micro e mesopolo, desde que se pressuponha relação linear entre os índices de interação e os volumes de troca. Tal fato se deve aos efeitos diferenciados dos coeficientes de atritos, que atuam sobre a distância entre as áreas em questão. Se uma microrregião mais distante de um pólo econômico estabelece iguais volumes de trocas com o pólo do que outra, menos distante, isso ocorre, provavelmente, porque o coeficiente de atrito da distância entre o pólo e a microrregião mais afastada seja menor do que aquele observado entre o pólo e a microrregião mais próxima.

Torna-se necessário, então, que se calculem os  $I_{ij}$  de cada uma das mais de 150 mil trajetórias em que possam ser verificados movimentos migratórios microrregionais. Para tanto, selecionou-se o volume das trocas migratórias entre duas microrregiões como volume padrão (VMTs) e atribuiu-se o valor de 1 (um) ao índice de interação entre essas localidades. Assim:

EQUAÇÃO (9) VALOR DO ÍNDICE DE INTERAÇÃO ENTRE DUAS MICRORREGIÕES NO ESPAÇO QUANDO O VOLUME DE TROCAS MIGRATÓRIAS FOR IGUAL AO DO VOLUME PADRÃO

$$I_{g_{ij}} = \frac{VMT_s}{d_{ij}^{\beta_{ij}}} = 1$$

Logo, o cálculo dos coeficiente de atrito  $\beta_{ij}$  entre cada par de microrregião pode ser obtido pelo logaritmo do volume migratório padrão na base  $d_{ij}$ , tal como o expreso pela Equação abaixo:

EQUAÇÃO (10) CÁLCULO DO COEFICIENTE DE ATRITO DAS DISTÂNCIAS MICRORREGIONAIS

$$\beta_{ij} = \log_{d_{ij}}^{VMT_s}$$

na qual:  $\beta_{ij}$  é o coeficiente de atrito da distância  $d_{ij}$  entre a região  $i$  e a região  $j$  e  $VMT_s$  é o volume migratório padrão.

Com isso, tem-se que o índice de interação gravitacional  $I_{g_{ij}}$  pode, enfim, ser calculado segundo a expressão:

EQUAÇÃO (11) CÁLCULO DO ÍNDICE DE INTERAÇÃO ENTRE DUAS MICRORREGIÕES NO ESPAÇO: MODELO DEMOGRÁFICO

$$I_{g_{ij}} = \frac{VMT_{ij}}{d_{ij}^{\beta_{ij}}}$$

Como a distância entre duas microrregiões elevada ao seu respectivo coeficiente de atrito, segundo a Equação 9, é igual ao volume de trocas migratórias padrão, tem-se que seu índice de interação gravitacional é igual ao quociente entre o volume de suas trocas migratórias e o volume das trocas migratórias padrão, ou seja:

EQUAÇÃO (12) CÁLCULO DO ÍNDICE DE INTERAÇÃO ENTRE DUAS MICRORREGIÕES NO ESPAÇO: MODELO DEMOGRÁFICO

$$I_{g_{ij}} = \frac{VMT_{ij}}{d_{ij}^{\beta_{ij}}} = \frac{VMT_{ij}}{VMT_s}$$

Ocorre que o volume de trocas migratórias padrão é uma constante, podendo, com isso, ser extraído da Equação sem alterar a relação entre os índices de interação entre as microrregiões, o que equivale afirmar que:

EQUAÇÃO (13) CÁLCULO DO ÍNDICE DE INTERAÇÃO ENTRE DUAS MICRORREGIÕES NO ESPAÇO: MODELO DEMOGRÁFICO

$$I_{g_{ij}} = \frac{VMT_{ij}}{VMT_s} \Leftrightarrow I_{g_{ij}} = VMT_{ij}$$

Dessa forma, observa-se que, quando se utilizam dados de fluxo, em vez de dados puramente de estoque, o efeito da variável distância é relativizado, uma vez que a própria natureza desses dados já enseja uma gama enorme de fatores facilitadores, ou dificultadores, de intercâmbio entre as áreas geográficas que, neste estudo, estão representados, de forma sintética, pelos chamados coeficientes de atrito.

2.1.5. - O MODELO GRAVITACIONAL INTEGRADO

O processo de elaboração de uma regionalização, que incorpore quantitativamente as trocas de mão-de-obra entre os centros urbanos, passa necessariamente pelo cálculo de novos índices de interação entre as microrregiões, que podem dessa vez ser calculados segundo a fórmula:

EQUAÇÃO (14) ÍNDICE DE INTEGRADO INTERAÇÃO ENTRE DUAS MICRORREGIÕES NO ESPAÇO: MODELO ECONÔMICO-DEMOGRÁFICO INTEGRADO

$$I_{g_{ij}} = \frac{M_{i_{ij}} + M_{e_{ij}}}{d_{ij}^2}$$

na qual,  $I_{g_{ij}}$  é o índice integrado de interação;  $M_{i_{ij}}$  representa massa de rendimentos auferidos pela ocupação principal dos imigrantes na região  $i$ , provenientes da região  $j$ ;  $M_{e_{ij}}$ , a mesma massa de rendimentos dos emigrantes da região  $i$ , que se destinam à região  $j$  e  $d_{ij}$  é distância entre a região  $i$  e a região  $j$ .

Tem-se, agora, que o índice de interação entre um pólo econômico e as demais microrregiões geográficas, segundo este modelo, é dado pela razão direta da massa salarial da PEA migrante ocupada e pela razão inversa da distância,

elevada ao quadrado. Essa massa salarial pode ser decomposta segundo a Equação a seguir:

EQUAÇÃO (15) VOLUME DE TROCAS MIGRATÓRIAS:

$$M_{ij} + Me_{ij} = P_i T_{aj} S_{mj} T_{e_{ij}} + P_j T_{ai} S_{mi} T_{e_{ji}}$$

na qual:  $T_{aj}$  representa a taxa de atividade na região  $j$ ,  $T_{ai}$  representa a taxa de atividade na região  $i$ ,  $S_{mj}$  e  $S_{mi}$  representam, respectivamente, o salário médio mensal auferido em cada região.

Cabe salientar que, nesse caso, estar-se-á trabalhando com o mesmo coeficiente de atrito (2) para todas as diversas áreas que compõem este estudo. Com isso, tem-se que o efeito da distância, um dos principais fatores responsáveis pelo potencial de polarização dos pólos econômicos no espaço, volta a ser incorporado.

## 2.2. - Acessibilidade Viária

### 2.2.1. SISTEMAS DE TRANSPORTE E DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Inúmeras são as propostas de desenvolvimento regional que têm no sistema de transporte a sua principal referência. O argumento central é que a redução dos custos de transporte integraria áreas, regiões e aglomerações produtivas isoladas aos centros urbanos, o que favoreceria o desenvolvimento regional, seja por meio de um maior acesso a mercados ou menor custo de importação de insumos e bens de consumo final local.

Essas propostas de desenvolvimento local partem do pressuposto de que existe uma relação positiva entre custo de transporte e desenvolvimento regional. Essa visão não avalia, contudo, que um sistema de transporte mais eficiente certamente ajudaria a integração regional, mas não necessariamente estimularia o desenvolvimento regional. O efeito pode ser até mesmo o oposto ao esperado: uma redução do custo de transporte pode ampliar a concentração regional e levar regiões à regressão econômica (FUJITA *et al.* 1999; MARTIN, 1997; 1999-a; 1999-b).

O argumento para o efeito dúbio do custo de transporte é similar à clássica política de proteção à indústria nascente. Para que a indústria se desenvolva, é necessário um período de proteção e estímulo, durante o qual elas

aprenderiam a operar eficientemente as plantas industriais, a criar estruturas de monitoramento dos mercados e a desenvolver e absorver tecnologias. Nessa fase de maturação, a integração poderia inviabilizar o desenvolvimento local (RUIZ, 2006).

A integração de uma região a um centro urbano com escala e escopo produtivo superiores, por meio da redução dos custos de transporte, pode ter, portanto, dois efeitos. O efeito positivo seria um aumento da competitividade das firmas locais nos mercados centrais via redução dos custos de transporte, o que poderia estimular o desenvolvimento regional. O efeito negativo seria o inverso: ter-se-ia maior competitividade das firmas do centro no mercado local. Não se pode esquecer que uma estrada é uma via de mão dupla: por ela passam consumidores e concorrentes (PUGA, 2002).

Esses possíveis efeitos positivos e negativos de uma integração raramente se anulam. Se a região é periférica e se a produção local oferta produtos e serviços diferenciados, o acesso aos mercados centrais pode representar um estímulo ao crescimento regional. Se, contudo, a estrutura produtiva local é similar à do centro, é possível que a integração gere uma realocação com perda de emprego e renda.

Dadas essas diferenças, um cenário com integração virtuosa seria aquele entre duas regiões diferenciadas. Suponhamos que a região A tenha atividades especializadas em produtos ou serviços do tipo A, enquanto que a região B produza bens e serviços B. Nesse caso, a integração via redução dos custos de transporte poderia ampliar a escala da demanda e o escopo da oferta local das duas localidades, permitindo ganhos que, isoladamente, as duas regiões não teriam (a escala dos mercados seria A+B e o escopo da oferta seria B+A). Assim, os custos de duplicação das atividades de A na região B e os custos de duplicação das atividades de B na região A seriam minimizados via comércio regional. Esse é um clássico argumento das teorias de comércio internacional aplicados às regiões que, quando aplicado a economias locais diferenciadas, tendem a compor um cenário de uma integração virtuosa.

Portanto, como proposta de política de desenvolvimento regional, os sistemas de transporte devem integrar inicialmente regiões que são complementares, ou mesmo integrar regiões periféricas depois que sua base produtiva local já estiver em condições de concorrer com as atividades centrais. Em outras

palavras, escopo e escala são determinantes fundamentais do sucesso de economias locais quando integradas via rede de transportes.

Essa pequena introdução ao tema ‘custos de transporte’ já indica um ponto importante na formulação de políticas de desenvolvimento regional. Deve-se explorar a diversidade e o escopo, em particular nas regiões com acentuadas limitações materiais. Mais que isso, alguns estudiosos de economia regional classificam os sistemas de transportes em dois tipos: o primeiro seria o sistema intra-regional, que conecta locais dentro de uma determinada região; e o segundo seria o inter-regional, que conectaria várias regiões (MARTIN, 1999a, 1999b; 1999c).

Caso a política regional valorize sistemas de transportes intra-regionais, as firmas tenderão a se concentrar nos centros intra-regionais. Do ponto de vista nacional, esses sistemas de transporte favoreceriam a emergência de centros regionais. No caso de uma política regional que favoreça os sistemas de transportes inter-regionais, a concentração em escala nacional seria desfavorecida, pois os maiores centros nacionais teriam acesso aos vários mercados regionais, o que reafirmaria suas vantagens competitivas. O resultado desse processo seria o aumento das diferenças regionais no que tange às estruturas produtivas.

Em suma, sistemas de transporte intra-regionais estimulam o surgimento de economias regionais mais integradas internamente. Caso o objetivo da política pública seja a redução das desigualdades regionais e/ou a expansão de atividades locais, a opção seria os sistemas de transporte intra-regionais. Caso a opção seja integração nacional, pode-se afirmar que os sistemas de transportes inter-regionais reforçariam a hegemonia de pólos nacionais que já usufruem de maiores economias de escala e escopo, pois ampliariam sua área de influência.

### 2.2.2. UM INDICADOR DE ACESSIBILIDADE VIÁRIA

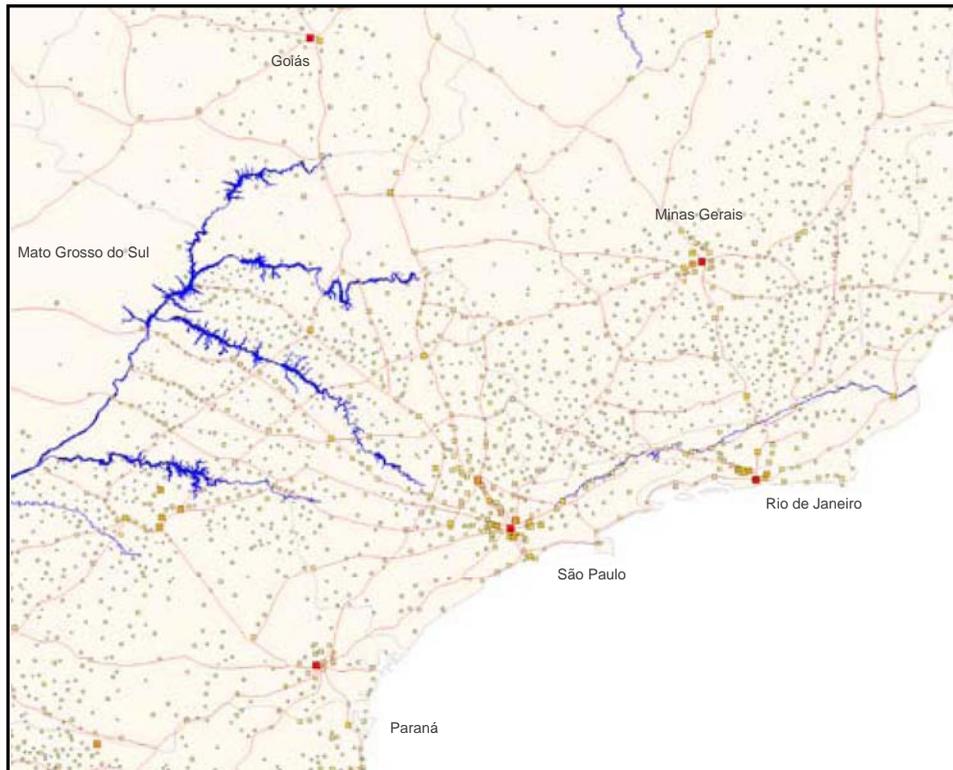
A digressão acima mostra a importância do sistema de transporte no desenvolvimento regional. Logo, é imperativo criar *proxies* adequadas para a acessibilidade regional. Como ilustração, a Figura 1 destaca a estrutura rodoviária e hidroviária que cobre parte de alguns estados e a forte relação com a concentração populacional.

Devido à ausência de dados consolidados sobre a acessibilidade regional, os estudiosos de economia regional optam por usar distâncias euclidianas ou geodésicas como indicadores dos custos de transporte entre regiões. Como se sabe, esse indicador seria adequado se a malha rodoviária brasileira fosse densa e homogeneamente distribuída no território. É certo que não é o caso brasileiro, por isso, optou-se por criar um indicador mais preciso para a acessibilidade regional.

Dada a predominância dos transportes terrestres no Brasil – com exceção da Amazônia - a prioridade desse estudo será avaliar a acessibilidade entre regiões a partir do sistema de transporte rodoviário e hidroviário. O objetivo foi criar um índice de acessibilidade baseado no sistema de transporte rodoviário articulado ao transporte hidroviário (um sistema bimodal). Para tanto, redes de transportes digitalizadas foram insumos fundamentais. Com essas informações e com o uso de ferramentas de geoprocessamento, foram estabelecidos os tempos de deslocamento entre as microrregiões geográficas.

No caso deste estudo, a construção do índice de acessibilidade partiu de uma base de dados com as distâncias entre os municípios de maior população das microrregiões. A empresa MAPLINK (empresa do grupo UOL) foi contratada para elaboração de uma base de dados específica onde figuram a distância entre as capitais das microrregiões e as estruturas das rodovias que as conectam (ano base 2005). Esses dados passaram por testes de consistência para um conjunto de trechos em vários estados e foi validada para todas as conexões no Paraná.

Figura 1 - Rodovias, Hidrovias e Concentração Populacional (2000)



Fonte: Atlas Nacional do Brasil – IBGE.

A base de dados apresenta aproximadamente 311.364 potenciais conexões terrestres por meio de um sistema de transporte bimodal (rodoviário e hidroviário). As distâncias entre as capitais das microrregiões foram segmentadas pelo tipo de pavimento e condições gerais das rodovias e estradas: rodovias duplicadas (tipo 1), rodovias em duplicação (tipo 2), rodovias simples ou pavimentadas (tipo 3), rodovias em pavimentação (tipo 4), rodovias de terra (tipo 5), rodovias em más condições (tipo 6) e trechos cobertos por hidrovias (tipo 7). Para cada uma dessas vias, foi estabelecida uma velocidade de deslocamento, o que nos permitiu definir o tempo de deslocamento entre os pontos de origem e o destino.

A utilização desse indicador não é novidade em vários estudos locais. Por exemplo, BRAINARD *et al.* (1997), PRIDEAUX (2000) e VOGEL (2005) são exemplos dentre imensa gama de trabalhos que estimam e comentam a importância do tempo de deslocamento como critério básico de acessibilidade. Para um indicador de custos de transporte no Brasil ver, por exemplo, CASTRO *et al.* (1999).

Tabela 2 - Tipos de Vias e Velocidades

Tipo	Velocidade
1. Pista Duplicada	100 km/h
2. Pista em Duplicação	90 km/h
3. Pista Simples	80 km/h
4. Pista Simples em Pavimentação e/ou em Obras	70 km/h
5. Pista com Leite Natural (Terra)	40 km/h
6. Pista em Mau Estado de Conservação	60 km/h
7. Balsa (Hidrovia)	15 km/h

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IBGE.

A importância de se utilizar tempo de deslocamento entre as microrregiões pode ser facilmente ilustrada com um exemplo. Vamos considerar a cidade de Belo Horizonte (MG) como origem e a cidade de Carazinho (RS) como destino. Essa conexão está assim caracterizada:

Tabela 3 - Trecho Belo Horizonte (MG) – Carazinho (RS)

Tipo de Rodovia	Distância (km)	Velocidade (km/h)	Tempo (min)
Pista Duplicada	885,07	100	531,04
Pista em Duplicação	67,92	90	45,28
Pista Simples	593,90	80	445,42
Pista Simples em Obra	0	70	0
Pista de Terra	0	40	0
Pista em Mau Estado	0	60	0
Balsa	0	15	0
<b>Total</b>	<b>1550,70</b>	<b>-</b>	<b>1021,74</b>

Fonte: Elaboração própria.

A conversão de distância para tempo de deslocamento afirma que um carro de passeio gastaria no mínimo 17 horas de viagem de Belo Horizonte a Carazinho. Vamos considerar novamente a cidade de Belo Horizonte (MG) como origem e a cidade de Nossa Senhora das Dores (SE) como destino. Essa conexão está assim caracterizada:

Tabela 4 - Trecho Belo Horizonte (MG) – Nossa Senhora das Dores (SE)

Tipo de Rodovia	Distância (km)	Velocidade (km/h)	Tempo (min)
Pista Duplicada	64,16	100	38,49
Pista em Duplicação	0,0	90	0,0
Pista Simples	1243,93	80	932,94
Pista Simples em Obra	0,0	70	0,0
Pista de Terra	0,0	40	0,0
Pista Mau Estado	227,43	60	227,43
Balsa	0,0	15	0,0
<b>Total</b>	<b>1552,06</b>	<b>-</b>	<b>1198,87</b>

Fonte: Elaboração própria.

As distâncias entre Belo Horizonte - Carazinho e Belo Horizonte – Nossa Senhora das Dores são equivalentes (1550 km), contudo o tempo de deslocamento nessa segunda conexão seria de 20 horas no mínimo, ou aproximadamente 3 horas a mais que o trecho Belo Horizonte - Carazinho. Essas 3 horas corresponderiam a um custo de transporte 17% superior para o trecho Belo Horizonte – Nossa Senhora das Dores.

Em suma, o tempo de deslocamento é uma *proxy* mais precisa para a acessibilidade entre as cidades e é, ao mesmo tempo, uma medida do custo de transporte. Ao qualificarmos o pavimento, temos uma indicação do dispêndio para movimentar pessoas e mercadorias de um ponto ao outro. No caso acima, o trecho Belo Horizonte – Nossa Senhora das Dores seria o mais dispendioso para um veículo com uma mesma carga que trafegasse nos dois trechos. Isso ocorreria devido ao tempo de deslocamento – ou seja, maior custo de capital de giro - e devido às condições da estrada - o que corresponde a custos operacionais mais elevados. Portanto, a inclusão do tempo de deslocamento implica melhor apreciação das condições de acessibilidade entre as diversas regiões do Brasil.

Para finalizar esses comentários sobre a construção do indicador de acessibilidade utilizado na estimativa das polarizações, seria prudente acrescentar duas observações. Primeiro, a introdução desse indicador é um experimento inovador, pois não temos conhecimento do uso de medida similar no estudo de polarizações econômicas em escala nacional. Segundo, essa medida é incompleta, pois não considera todos os determinantes de um indicador de acessibilidade. Por exemplo, um indicador de acessibilidade deveria considerar vários fatores, tais como: distância, condições das vias, custo do equipamento de transporte, custo de uso das vias (pedágios), geografia do terreno, frequência do uso, logística na origem e destino, volume de tráfego, velocidades efetivas etc. Dado que consideramos somente os dois primeiros componentes da lista acima, o indicador de acessibilidade utilizado é uma aproximação – uma *proxy* - de uma medida de acessibilidade mais ampla. Entretanto, acreditamos que esse índice de acessibilidade capta de forma efetiva uma importante dimensão da rede de transportes nacional que, como sabemos, é extremamente diferenciada entre regiões.

### 2.3. Biomas, Ecorregiões e Bacias Hidrográficas

São inúmeras as questões ambientais relacionadas aos recursos naturais que podem contribuir para um processo de regionalização. A construção teórica de regiões para fins de planejamento tem sua origem em aspectos de homogeneidade particularmente relacionados às bacias hidrográficas. Outros recortes com base no espaço geográfico, como características de clima e cobertura vegetal, entre outras, influenciam a determinação de regiões, tendo o Brasil exemplos clássicos no Nordeste e na Amazônia.

Contemporaneamente, todavia, a instância ambiental ganhou nova importância, contribuindo com aspectos ligados aos limites e oportunidades para o desenvolvimento socioeconômico, dito hoje sustentável em seus aspectos ecológicos e outros melhor compreendidos a cada dia<sup>13</sup>. Ao planejar organização do espaço, como nas propostas de regionalização, seria importante distinguir o *espaço natural*<sup>14</sup>, isto é, aquele que depende primordialmente dos processos biológicos para sua reprodução e regeneração, do espaço transformado, que engloba áreas de atividades primárias onde os processos biológicos e sociais se combinam para garantir sua reprodução. Existem ainda *espaços sociais*, em que os processos sociais são dominantes e os biológicos têm papel secundário, como no ambiente urbano construído. (ver IBARRA *et al.*, 1984).

Assim, diversas regiões hoje marcadas pelo espaço transformado se organizaram originalmente a partir do espaço natural, hoje já substituído pelo espaço socialmente produzido, como acontece na região litorânea onde a Mata Atlântica já há muito foi substituída por áreas de cultura agrícola e/ou por pastagens. Da mesma maneira, partes do Cerrado e da Amazônia, além de outros biomas e/ou ecorregiões naturais predominantes em grandes regiões, hoje se encontram em transformação acelerada. Portanto, incorporar a dimensão ambiental na regionalização poderia significar estudar as transformações ocorridas no espaço natural para entender suas implicações para a dinâmica econômica regional no que tange ao uso de recursos naturais, à formação social e ao desenvolvimento da base econômica histórica, atual e futura (virtual).

---

<sup>13</sup> Dentre a vastíssima literatura atual sobre a sustentabilidade do desenvolvimento, citamos apenas um dos precursores no tratamento do tema - Ignacy Sachs, que identifica cinco dimensões do desenvolvimento sustentável: social, econômica, ecológica, espacial e cultural (SACHS, 1993).

<sup>14</sup> É interessante chamar a atenção para o fato de que o espaço natural não é tão 'natural' assim, mas vem sendo socialmente produzido ao longo da história e da pré-história, com a participação ativa de populações tradicionais e populações migrantes.

Essas questões, entretanto, não poderão ser incorporadas nesta fase do trabalho, ainda que estejam implicitamente consideradas ao se tomar a polarização econômica e demográfica como critério inicial, assim como identidades (sub)regionais, a exemplo da soja, que avança para o interior do Nordeste e para o noroeste de Minas Gerais, ou o desmatamento no arco do fogo na fronteira sul da Amazônia, entre vários outros casos.

Outro aspecto geográfico-ambiental a ser considerado em um estudo de regionalização diz respeito às bacias hidrográficas, que já foram determinantes para o planejamento urbano-regional. Desconsideradas por décadas como referenciais políticos e espaciais para o planejamento, têm ganhado importância renovada com a proeminência das preocupações ambientais e dos impactos negativos das atividades antrópicas que se difundem pelo fluxo das águas. A indivisibilidade das bacias e, mais recentemente, a preocupação com a gestão e controle do uso dos recursos hídricos, ameaçados pelos processos poluidores advindos das grandes áreas urbanas e das atividades agrícolas e industriais localizadas no campo, recoloca as bacias no centro do planejamento.

Por outro lado, para uma regionalização centrada na organização do espaço a partir da rede de cidades e suas regiões polarizadas, a utilização de bacias hidrográficas apresenta dificuldades, uma vez que raramente coincidem com áreas urbanas polarizadas. De fato, parece haver uma tendência à implantação de cidades próximas aos divisores de águas, podendo ser citados vários casos, de Brasília, onde três grandes bacias nacionais se encontram – Amazonas, São Francisco e Prata – até Ouro Preto, São Paulo, Curitiba, RM do Vale do Aço, Imperatriz e tantas outras, localizadas em situação similar.

Entretanto, em algumas regiões, particularmente as que se organizaram em torno dos rios - seja por questões de transporte fluvial, seja por processos ligados à organização da produção, como irrigação ou presença de recursos naturais - as bacias são estruturantes. Assim, há que se estudar cada caso em separado, utilizando ou não as bacias hidrográficas como elemento para a definição de regiões de planejamento. Atualmente, face à importância dos recursos hídricos e à constituição de Comitês de Bacias para sua gestão, há que se dar atenção especial a essa nova instância política. Entretanto, esse novo processo político de gestão do espaço ainda está sendo constituído e sua cobertura não contempla todo o território nacional. Tampouco poderá ser usado nesta fase e deverá ser considerado caso a caso na fase seguinte.

### 2.3.1. BIOMAS E ECORREGIÕES

Tendo o espaço natural como principal referência, em que pese a transformação que vem ocorrendo diferencialmente nas grandes regiões do país, e tomando o espaço natural como potencial produtivo e em seus aspectos ecológicos centrais, a principal categoria a ser considerada no estudo seriam os grandes *biomas* que caracterizam o território nacional. São eles: a Amazônia, o Cerrado, a Caatinga e a Mata Atlântica, que englobam quase a totalidade do território, e aos quais se somam dois biomas menores e distintos, quais sejam: o Pantanal e os Pampas.

Entretanto, à exceção do Pantanal e dos Pampas, os outros quatro biomas cobrem áreas por demais extensas para serem referências suficientes na definição de sub-regiões. Optamos, então, por trabalhar com as ecorregiões, tais como apresentadas pelo IBAMA, no seu *site*, referenciado em trabalho teórico do Banco Mundial (DINERSTEIN *et al.*, 1995). A ecorregião representa, geograficamente, uma reunião de comunidades naturais que compartilham a maioria de suas espécies e sua dinâmica ecológica, apresentam condições ambientais similares e interagem ecologicamente de forma essencial à sua preservação de longo prazo. Assume-se que a transformação ou degradação de parte de uma ecorregião alterará os processos ecológicos e a dinâmica populacional das espécies nas áreas remanescentes, tendo menor impacto relativo fora dos limites territoriais da ecorregião. A definição das unidades ecorregionais seguiu, em termos gerais, as proposições dos mapas de vegetação de fitogeógrafos (DINERSTEIN *et al.*, 1995:14).

A partir do trabalho citado, em que foram classificadas todas as ecorregiões da América Latina e do Caribe, foram selecionadas aquelas que têm ocorrência no Brasil, chegando-se a um total de 57 ecorregiões. Entretanto, essa grande quantidade de ecorregiões dificultava o trabalho de definição quando superpostas às sub-regiões e às sub-bacias hidrográficas. Fez-se, então, um trabalho de consolidação por grandes categorias, agregando as diversas variações dentro de uma mesma categoria, como manguezais, florestas úmidas, florestas interiores etc. Chegou-se, então, a um número final de 16 categorias, a saber: Caatinga, Campos, Cerrado e Savanas, Florestas Costeiras, Florestas de Babaçu, Florestas Tropicais Secas (*Dry Tropical Forests*), Florestas Tropicais Úmidas (*Moist Tropical Forests*), Florestas do Interior, Pantanal, Manguezais, Várzeas, Restingas, Campinarana do Rio Negro, Chaco Úmido e Tepuis.

As ecorregiões agregadas permitiram recalcular o que já havia sido feito com base nos biomas, qual seja, o percentual das 16 categorias ecorregionais contidas em cada sub-região, permitindo identificar e distinguir as sub-regiões que, mesmo se apresentando próximas entre si e mantendo relações funcionais e/ou de polarização, eram distintas em suas características ecorregionais, facilitando subdivisões e separações que enriqueceram o modelo de regionalização, obtendo-se caracterização mais fina e com maior flexibilidade no conjunto.

### 2.3.2. SUB-BACIAS E REGIÕES HIDROGRÁFICAS

Para fins de refinamento das definições das sub-regiões face às bacias hidrográficas, optou-se por trabalhar com as 78 sub-bacias agregadas, tais como apresentadas no *site* da Agência Nacional de Águas – ANA. Essa opção deu-se de modo similar às ecorregiões pelo fato de que as 12 Regiões Hidrográficas definidas pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos – CNRH, em 2003<sup>15</sup>, são, na maioria dos casos, muito extensas para sua compatibilização com a escala sub-regional.

Assim, as sub-bacias foram tomadas como referência para a definição das sub-regiões, sendo, em vários casos, elementos determinantes para a compreensão de sua estrutura urbano-regional.

Dadas as limitações já mencionadas para compatibilização das sub-bacias com as sub-regiões, em especial nas regiões de ocupação mais densa, onde a lógica de organização do espaço se apóia nas ligações rodoviárias e no espaço transformado, optou-se por incluir os Comitês de Bacias já criados. Segundo o *site* da ANA, são 101 os Comitês de Bacias já criados, sendo 78 concentrados nas regiões mais densas e transformadas, isto é, 43 no Sudeste e 35 no Sul. A região Nordeste tem 21 comitês e a Centro-Oeste, apenas dois. Não há comitês na região Norte. Como os comitês representam instância política de gestão ambiental, será importante, principalmente nas referidas regiões mais densas, considerá-los para fins de regionalização.

Um último elemento de importância ambiental refere-se às Áreas de Proteção, que apresentam grande diferenciação entre si, segundo sua natureza,

---

<sup>15</sup> A Resolução nº 32, de 15 de outubro de 2003, do CNRH, define como Região Hidrográfica “(...) o espaço territorial brasileiro compreendido por uma bacia, grupo de bacias ou sub-bacias hidrográficas contíguas com características naturais, sociais e econômicas homogêneas ou similares, com vistas a orientar o planejamento e gerenciamento dos recursos hídricos”.

jurisdição, grau de proteção e/ou preservação, e que serão consideradas na fase subsequente do estudo, quando da definição mais acurada dos limites sub-regionais em função das políticas públicas regionais.

## 2.4. Capacitação Tecnológica e Modelo Econômico Demográfico com Estrutura Viária

Nesta seção será discutida a influência da capacidade tecnológica regional no processo de polarização e regionalização. Procura-se avaliar em que medida a distribuição no espaço de capacidades tecnológicas influencia a capacidade de polarização das regiões, comparativamente com a polarização determinada pelo fluxo econômico, demográfico e estrutura de transporte.

### 2.4.1. REPOLARIZAÇÃO REGIONAL E DISPERSÃO PRODUTIVA

De acordo com a literatura de economia regional, a repolarização ocorre quando uma área econômica tradicional e central perde a liderança para outra área considerada periférica e dependente. Existem vários exemplos históricos de inversão regional. Por exemplo, os casos do Reino Unido, México, China, Estados Unidos e mesmo o do Brasil.

No caso do Reino Unido, seu cinturão industrial original era formado por um triângulo que conectava Londres, Liverpool e Leeds, mas o pólo dominante era a cidade de Londres. Não obstante a perda absoluta e relativa de capacidade industrial, Londres manteve-se como pólo político, financeiro e tecnológico (FIGUEIRÊDO, 2004).

No México, várias cidades localizadas na região norte formaram um eixo industrial exportador, enquanto que o velho centro industrial, localizado no entorno da cidade México, manteve-se relativamente estagnado ou mesmo decadente durante quase uma década. Contudo, a cidade do México ainda se manteve como pólo hegemônico no território mexicano (MONTE-MÓR, 2004).

A China, por sua vez, é o exemplo radical de industrialização combinada com repolarização. As tradicionais regiões do nordeste chinês foram deslocadas pelo surgimento no sudeste de imensos pólos industriais no entorno de Hong Kong e Macau e nas províncias costeiras próximas a Taiwan. Esses novos pólos industriais alcançaram escalas que hoje os colocam próximos ao gigantesco e antigo pólo industrial de Xangai, que ainda é o centro econômico dominante no cenário chinês (RUIZ, 2004).

Os Estados Unidos são outro caso de ascensão e queda de pólos econômicos. Sua estrutura regional não ficou imune a grandes transformações econômicas, tais como mudanças tecnológicas, homogeneização cultural, criação de sistemas de transporte e comunicação. O denominado Cinturão Industrial (estados do Nordeste) perdeu peso na economia nacional e essa queda foi acompanhada de aumento acelerado da produção em outros estados fora do cinturão industrial, tais como Flórida, Texas e Califórnia, o denominado Cinturão do Sol. Uma característica essencial da reversão industrial norte-americana é a ausência de uma realocização ou deterioração generalizada de todas as indústrias dos antigos centros manufatureiros e de serviços. De fato, dentro do Cinturão Gelado existem casos de repolarização industrial e de resistência às forças centrífugas que puxaram parte das atividades industriais e agropecuárias para estados mais distantes. Em suma, a realocização, sucateamento e desmobilização de capital foram características de algumas indústrias e não um processo geral e comum a toda a atividade econômica dentro do Cinturão Industrial (RUIZ, 2007).

No Brasil, a cidade do Rio de Janeiro, antes capital política e econômica do país, perdeu posição relativa para a cidade de São Paulo durante o processo de substituição de importações. Recentemente, a cidade de São Paulo perdeu peso relativo com o surgimento de novos parques industriais no seu entorno e em cidades mais distantes, tais como Campinas, Curitiba, Belo Horizonte e Porto Alegre. Entretanto, até o momento, uma característica dessa descentralização e interiorização econômica é a ausência de uma realocização ou deterioração generalizada de todas as indústrias do seu pólo primaz, a Região Metropolitana de São Paulo (DINIZ, 1993; DINIZ & CROCCO, 1996).

#### 2.4.2. ÍNDICE DE CAPACITAÇÃO TECNOLÓGICA REGIONAL

Como exemplificado acima, a reversão industrial é um fenômeno que ocorre em países desenvolvidos e em desenvolvimento. No caso dos países em desenvolvimento, a integração do espaço econômico nacional, por meio de sistemas de transporte e comunicação e a ampliação da oferta de insumos básicos, é considerada forte determinante da reversão industrial. No caso dos países mais desenvolvidos, a capacitação tecnológica regional parece ser um determinante mais relevante das mudanças regionais recentes.

No caso brasileiro, esses dois conjuntos de forças atuam de forma decisiva e combinada na organização espacial, mesmo nas regiões consideradas mais

desenvolvidas. Para focar com mais propriedade a importância da tecnologia na organização do território, fez-se uma modificação na regionalização apresentada previamente: introduziu-se um indicador de capacitação tecnológica regional no processo de interação entre as microrregiões.

O primeiro passo nesse processo foi montar um indicador que capte a capacidade tecnológica das microrregiões. Por capacidade tecnológica entende-se a habilidade de a microrregião gerar, difundir e absorver inovações tecnológicas.

Na literatura econômica, há vários indicadores de capacitação tecnológica, sendo o mais usado os gastos em P&D. No entanto, parcela significativa desses indicadores não está disponível nas microrregiões. Além disso, não existe na literatura uma variável que sintetize todas as dimensões do processo de inovação. Assim sendo, optou-se por montar um índice que articule várias dimensões da capacitação tecnológica, sem que apenas uma delas fosse preponderante. Seis foram as variáveis selecionadas: número de patentes na microrregião; número de artigos científicos publicados por autores da microrregião; número de alunos em cursos de pós-graduação; número de trabalhadores da microrregião empregado em empresas que exportam e inovam em produtos; número de trabalhadores da microrregião empregado em empresas que exportam, inovam em processo ou apresentam elevada produtividade setorial; e qualificação da mão-de-obra local.

O número de patentes foi obtido na base INPI, que compreende o total de patentes entre os anos de 1999 e 2001 e mostra a existência de forte concentração espacial dessa variável. No período em questão, a microrregião de São Paulo apresentou 31% das 16.564 patentes brasileiras. A microrregião que fica em segundo lugar (Rio de Janeiro) teve cerca de 7% das patentes. Além disso, das 558 microrregiões brasileiras, 227 não apresentaram nenhuma patente registrada no período em questão.

Esse *padrão concentrador* também se repete, embora em escala ligeiramente menor, em relação à variável *artigos científicos publicados*. Do total dos 45.876 artigos científicos publicados no ano de 2000, 20,1% foram de pesquisadores localizados na microrregião de São Paulo. Em segundo lugar, aparece a microrregião do Rio de Janeiro, com 3.511 artigos. A seguir aparecem as microrregiões de Campinas, Belo Horizonte, Porto Alegre, com

respectivamente 9,5%, 5,7%, 5,3% do total. Existem outras 404 microrregiões que não registraram nenhum artigo científico no ano de 2000. Esse indicador é fortemente influenciado pela distribuição espacial da estrutura de ciência e da tecnologia, particularmente de universidades e institutos de pesquisa públicos. Como se sabe, essa estrutura é fortemente concentrada, fruto, entre outros motivos, da elevada concentração urbana do país.

A terceira variável analisada (Alunos de Pós-Graduação em Áreas Tecnológicas) apresenta também forte concentração, o que explicaria, em grande medida, os resultados apresentados para as variáveis *patentes e artigos científicos*. Como pode ser observado, em apenas 75 das 558 existem alunos matriculados em cursos de pós-graduação em áreas tecnológicas. Em outras palavras, em apenas 1,8% das microrregiões brasileiras são oferecidos cursos de formação especializada nas áreas de tecnologia.

A seguir são analisadas duas variáveis que captam a distribuição espacial de firmas que exportam e inovam em produtos (aqui chamadas de *firmas A*) e de firmas que exportam, não inovam em produto, inovam em processo ou têm produtividade elevada (aqui chamadas de *firmas B*). Essa classificação das empresas em inovadoras de produto ou processo segue a definição de DE NEGRI & SALERMO (2005).

Em relação às primeiras, o perfil concentrador se repete. Como pode ser observado, a microrregião de São Paulo concentra 25% do total do emprego formal de empresas que inovam em produtos e exportam. Além disso, somente as 10 microrregiões de maior peso nesse item concentram cerca de 64% do total. Cabe ressaltar que, entre essas 10 microrregiões, 5 estão localizadas no estado de São Paulo. Por outro lado, existem 350 microrregiões onde não há firmas A.

Em relação às firmas B, o quadro de concentração se reduz um pouco, apesar de ainda continuar muito elevado. A microrregião de São Paulo continua sendo a que apresenta o maior percentual de emprego em empresas que somente exportam, no entanto, esse percentual é menor que no caso anterior, com 11,8%. O total desse percentual para as 10 microrregiões de maior peso também se reduz (55%), como também a presença na amostra de firmas do estado de São Paulo (4). De forma semelhante, a distribuição espacial de

firmas B é sensivelmente menos concentrada. Em 434 das 558 microrregiões brasileiras é possível encontrar pelo menos uma firma B.

Por fim, um último indicador tenta captar a qualificação tecnológica da mão-de-obra em cada microrregião. Para tanto, utilizou-se o trabalho de RODRIGUES (2006), no qual se procurou mensurar e hierarquizar – usando o método da atribuição de *scores* - as diversas “características tecnológicas” presentes na descrição das ocupações efetuadas pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE, CBO 2002), a saber: nível de escolaridade; ações tecnológicas; Recursos de trabalho tecnológicos; Palavras-chave tecnológicas. A partir dessa metodologia, foi possível classificar as ocupações em três níveis tecnológicos: alto, médio e baixo. Para efeito do cálculo do ICTR, utilizou-se apenas o nível mais alto.

A partir desses indicadores, foi calculado o Índice de Capacitação Tecnológica Regional (ICTR). Para tanto, normalizaram-se todos os indicadores listados acima, de modo que a microrregião com melhor posição apresenta o valor máximo 1. Após a normalização, o valor do ICTR de cada microrregião foi calculado pela média aritmética simples do valor normalizado de cada variável. Como não há argumento teórico ou histórico que evidencie maior ou menor relevância desses indicadores, optou-se por sintetizar esses indicadores parciais em um ICTR com peso idêntico para cada uma das variáveis selecionadas.

O Gráfico 1 mostra a distribuição microrregional dos componentes do ICTR e o Gráfico 2 mostra o ICTR, ambos para as 40 microrregiões com maiores ICTR. Como se pode observar, a microrregião de São Paulo surge como forte pólo tecnológico nacional e em posição muito superior a sua escala econômica (PIB).

Gráfico 1 – Componentes do ICTR para as 40 Microrregiões com Maiores ICTRs

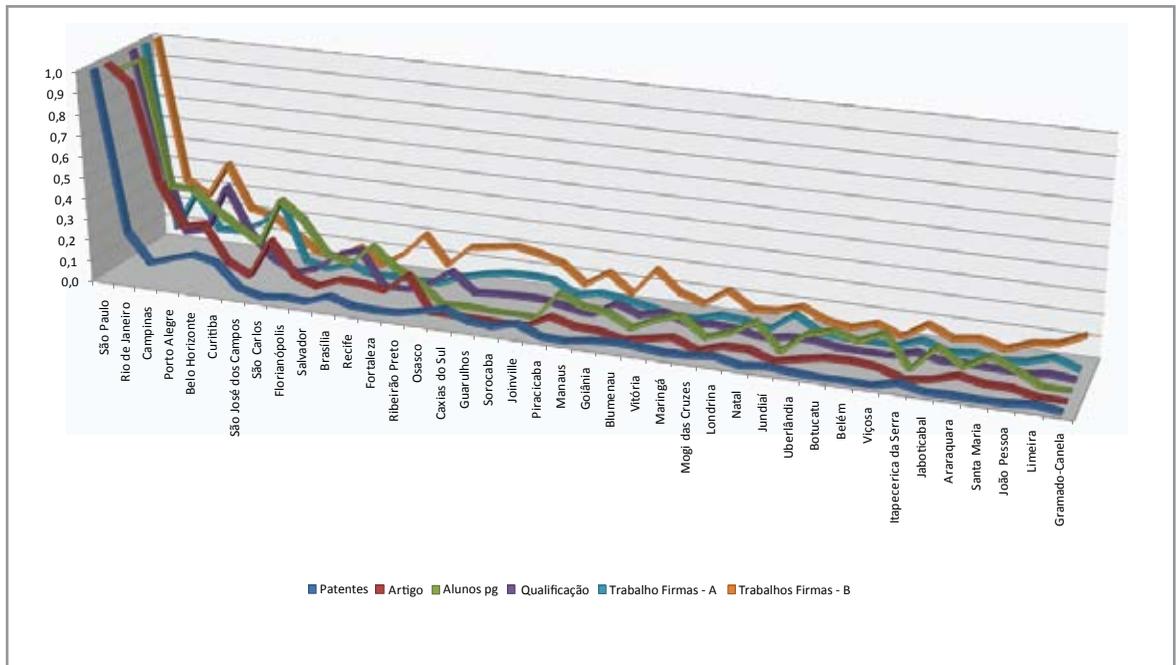
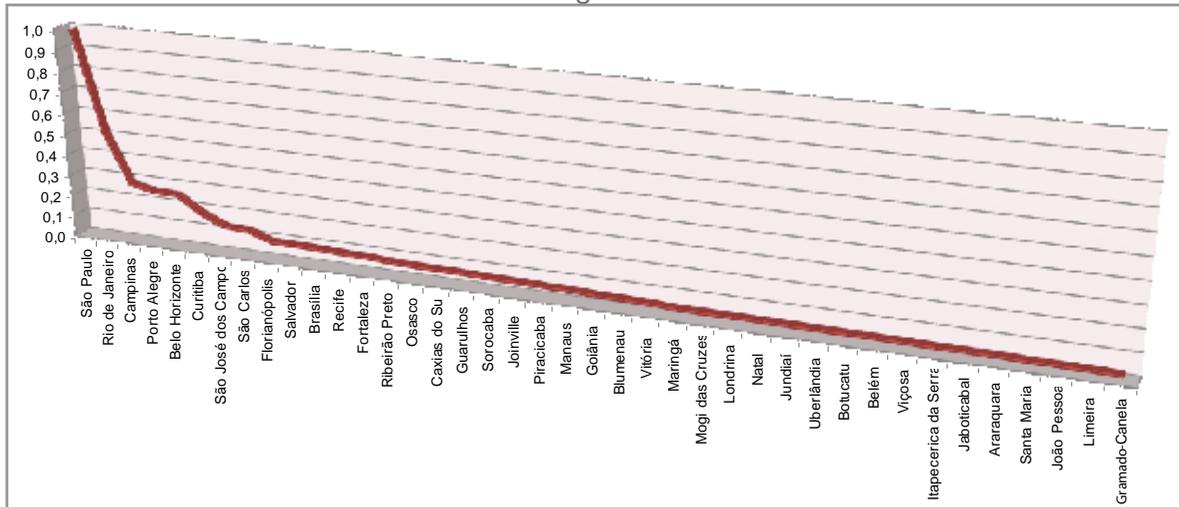


Gráfico 2 – 40 Microrregiões com Maiores ICTRs



### 2.4.3. MODELO COM CAPACITAÇÃO TECNOLÓGICA

Esta seção descreve o modelo gravitacional elaborado com base no ICTR empregado na aferição do impacto que a tecnologia exerce sobre o ordenamento territorial das sub-regiões do país. Tal como os modelos

gravitacionais anteriores, esse também segue os princípios metodológicos sugeridos por ISARD (1975) para a regionalização do espaço geográfico. Como o que se objetiva é a avaliação do peso do fator tecnológico na configuração das áreas de influência dos pólos econômicos sub-regionais, adotou-se a mesma hierarquia dos centros urbanos brasileiros. Cabe lembrar que, dentro da metodologia adotada, a seleção dos centros urbanos teve como critério a dimensão urbana, dada pela densidade do setor serviços e as unidades de análise foram microrregiões geográficas definidas pelo IBGE. O cálculo dos índices de Interação pode ser expresso pela seguinte equação:

EQUAÇÃO (16) INTERAÇÃO ENTRE DUAS REGIÕES NO ESPAÇO

$$I_{g_{ij}} = \frac{ICTR_i}{d_{ij}/vm_{ij}}$$

em que  $I_{g_{ij}}$  é o índice de interação;  $ICTR_i$  representa Índice de capacitação tecnológica regional do pólo  $i$  e  $d_{ij}$  é distância entre a sede da região do pólo  $i$  e a sede da região  $j$  e  $vm_{ij}$  é a velocidade média bimodal associada a esse percurso.

O índice de interação entre uma microrregião pólo e as demais é dado, portanto, pela relação direta do  $ICTR$  dos pólos econômicos e na razão inversa da acessibilidade entre eles e as demais microrregiões geográficas do IBGE. Essa acessibilidade é calculada, segundo a equação acima, com base na distância real, transformada em tempo de acesso, entre as sedes das microrregiões pólo e a sede das demais, segundo a malha rodoviária e fluvial.

#### 2.4.4. REGIONALIZAÇÕES E CAPACITAÇÃO TECNOLÓGICA

A inclusão das capacitações tecnológicas regionais no modelo de regionalização requer ainda uma terceira adequação: ponderação sobre a importância desse indicador no processo de polarização.

A importância da diferenciação tecnológica varia entre as diversas atividades econômicas. Em algumas atividades, o diferencial tecnológico supera a importância da localização ao tornar quase irrelevante a distância entre as regiões de origem e destino dos bens, mas em outras atividades é a localização próxima ao destino dos bens que determina o montante de fluxos de mercadorias e pessoas, ou seja, a intensidade da interação entre duas regiões. Para captar essa relativa importância da variável tecnológica na interação entre

as regiões, optou-se por ponderar o *ICTR* quando da sua inclusão no modelo regionalização. Essa ponderação criou 5 níveis tecnológicos, que seriam:

Nível Máximo: *ICTR*<sub>i</sub> 1.0

Nível Alto: *ICTR*<sub>i</sub> 0.4

Nível Médio: *ICTR*<sub>i</sub> 0.2

Nível Baixo: *ICTR*<sub>i</sub> 0.1

Nível Nulo: *ICTR*<sub>i</sub> 0.0

Ao elevar o *ICTR* a um coeficiente menor que 1, minimizam-se progressivamente as diferenças de capacitação tecnológica regional. Assim, quanto menor o coeficiente, mais similares são as regiões em termos de capacitação tecnológica e maior é a importância do tempo de deslocamento na determinação do nível de interação entre as diversas regiões. O Gráfico 3, a seguir, ilustra essa progressiva homogeneização das regiões.

Dados os 5 diferentes *ICTR*<sub>s</sub>, foi possível construir 5 cartogramas. Os cartogramas *ICTR*-Max, *ICTR*-Alto, *ICTR*-Med, *ICTR*-Baixo e *ICTR*-Nulo apresentam a distribuição espacial dos 5 níveis de capacitação tecnológica. O cartogramas *RCT*-Max, *RCT*-Alto, *RCT*-Med, *RCT*-Baixo e *RCT*-Nulo são as correspondentes polarizações que surgem da inclusão das capacitações tecnológicas no modelo de regionalização.

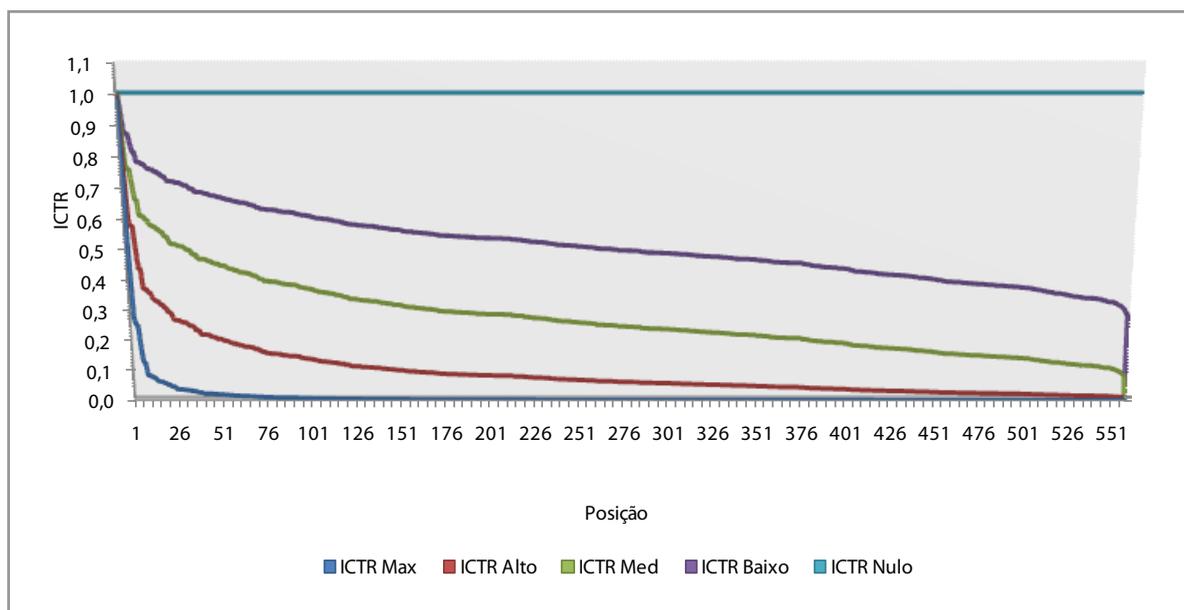
Como esperado, a força polarizadora da microrregião de São Paulo é crescente. No seu valor máximo (cartogramas *ICTR*-Max e *RCT*-Max), poucas microrregiões são capazes de sustentar uma área de influência relevante. As únicas exceções são algumas regiões metropolitanas, como Porto Alegre, Curitiba, Rio de Janeiro e Belo Horizonte. Essas regiões estão muito próximas à microrregião de São Paulo e o tempo de deslocamento não tem papel decisivo, logo são as capacitações tecnológicas regionais que sustentam a área de influência dessas regiões metropolitanas.

Ao progredir para o Norte do país, a importância do tempo de deslocamento cresce de forma intensa, tanto devido à distância física (*d*) quanto à queda na velocidade de deslocamento (*v*), o que decorre da progressiva redução na qualidade das vias de acesso. Assim, microrregiões com baixa capacitação tecnológica, como Belém e Santarém, conseguem manter relevantes áreas de influência. Para ilustrar essa leitura, basta observar que o *ICTR* de Campinas

é 0,279 (3º no *ranking*) e o ICTR de Belém é 0,034 (32ª no *ranking*). Dada a proximidade de São Paulo, Campinas - ou qualquer outra cidade paulista - não consegue sustentar sua área de influência; já no caso de Belém, a dominância do tempo de deslocamento é fundamental e suplanta até mesmo a capacitação tecnológica de São Paulo.

Em suma, os resultados podem ser interpretados como segmentação tecnológica da massa de riqueza produzida e sua área de mercado. Os resultados *RCT-Max* mostram os bens e serviços com maior conteúdo tecnológico, enquanto em *RCT-Nulo* estão os bens com baixo conteúdo tecnológico. A força polarizadora de uma microrregião com diversidade produtiva seria uma superposição desses diversos segmentos de bens e serviços. Com essa leitura, pode-se observar as diferentes formas e intensidades com que ocorre a hierarquização das regiões brasileiras.

Gráfico 3 – Índices de Capacitação Tecnológica Regional Ponderados e Ordenados



### 3. UMA PROPOSTA DE REGIONALIZAÇÃO

Os resultados da proposta dos territórios da estratégia e a regionalização em escalas macro de referência e sub-regional serão apresentados a seguir. Explicar o que está contido nos Cartogramas, mais que desnecessário, é contraproducente. Por sua vez, é necessário explicitar o caminho percorrido até chegarmos à versão final de nossa proposta de regionalização.

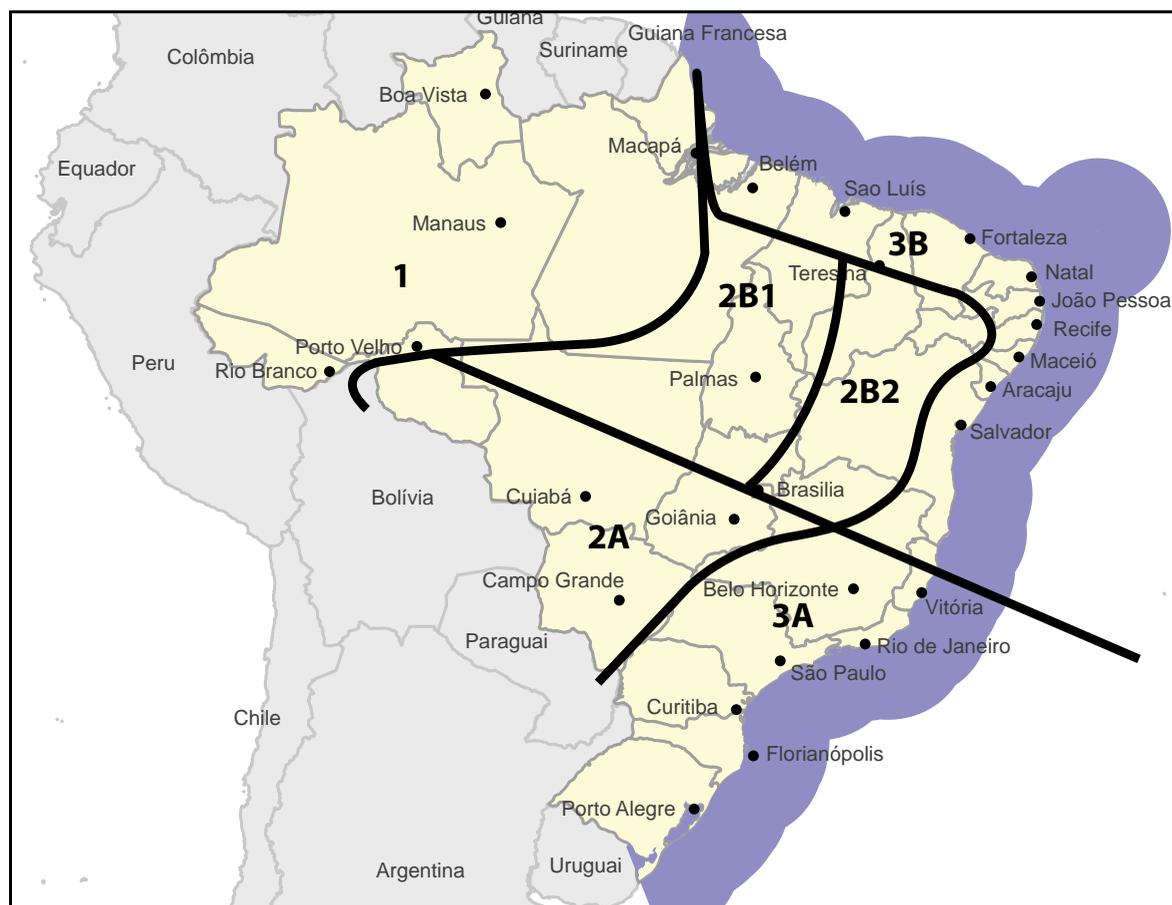
A trajetória empreendida parte dos territórios da estratégia (seção 3.1), seguindo-se da apresentação da Regionalização com a listagem das Macrorregiões de Referência e Sub-Regiões, por MRGs que as compõem (Seções 3.2 e 3.3). A trajetória desde a primeira versão da regionalização ao produto final, com seus diversos passos intermediários, é descrita na seção 3.4. Após essa descrição, apresenta-se uma discussão a respeito da especificidade do bioma amazônico do ponto de vista das possibilidades para seu recorte espacial (Seção 3.5). Para finalizar, além dos indicadores e variáveis de uma pequena caracterização socioeconômica de cada sub-região, com um exemplo (Seção 3.6).

#### 3.1. Territórios da Estratégia

O resultado dessa leitura levou-nos ao cartograma da visão estratégica do território, proposta no Módulo 2 (SPI/MP, 2007), por meio do qual o Brasil foi dividido em seis grandes áreas (Cartograma 1), a saber:

- a) Bioma Florestal Amazônico (área 1)
- b) Sertão Semi-Árido Nordestino (área 2B2)
- c) Litoral norte-nordeste (área 3B)
- d) Sudeste-sul (área 3A)
- e) Centro-Oeste (área 2A)
- f) Centro-Norte (área 2B1)

Cartograma 1: Territórios da Estratégia



O Bioma Florestal Amazônico apresenta baixo nível de ocupação. A garantia de sua sustentabilidade ambiental exige que ela não seja antropizada segundo os padrões produtivos predominantes, especialmente das atividades agropecuárias. Assim, os objetivos estratégicos para o seu desenvolvimento devem compatibilizar o aproveitamento de sua diversidade biológica com a geração de riqueza e renda, mas por meio de atividades que permitam garantir sua sustentabilidade. Não se deve, portanto, induzir a criação indiscriminada de novas cidades e as centralidades atuais precisam ser selecionadas com o objetivo de garantir o controle territorial da região e servir de pontos de suporte à geração de conhecimento novo, na linha de construção de outro padrão produtivo baseado em uma revolução científica e tecnológica para o seu aproveitamento.

O Sertão Semi-Árido Nordestino é uma área com predominância de caatinga ou semi-árida é caracterizada pela ocupação antiga, relativamente rarefeita, com elevado nível de pobreza e baixo potencial econômico. Ela merece atenção especial no sentido de se identificar oportunidades produtivas capazes de gerar oportunidades de trabalho e renda. Um bom exemplo são os projetos de irrigação e a nova fronteira agrícola da faixa dos cerrados. Alternativas produtivas adicionais poderiam se basear em atividades industriais de bens de consumo de massa, aproveitando-se da abundância de trabalho, na linha de confecções ou outros produtos, a exemplo da China. Para isso, dever-se-ia criar uma rede urbana de médio porte bem estruturada que fortalecesse centros de produção e consumo e de suporte ao entorno, baseados na geração de serviços capazes de induzir um melhor padrão de vida da sociedade da região.

O Litoral Norte-Nordestino, também de ocupação antiga, está caracterizado por elevado grau de urbanização, alta densidade urbana e baixo nível de renda. Considerada a existência de grandes metrópoles (Salvador, Recife, Fortaleza) e de cidades grandes e médias, a exemplo das demais capitais estaduais e algumas cidades de médio porte, o objetivo não é induzir o crescimento urbano. As metrópoles e cidades existentes possuem escala para suportar um programa de desenvolvimento que assegure a criação de riqueza e ocupação, baseado em atividades urbano-industriais, em serviços e em potenciais especiais, a exemplo do turismo.

O Sudeste-Sul, de maior nível de desenvolvimento econômico, possui uma rede urbana mais bem estruturada, com maior potencial de desenvolvimento. A natureza intensiva e extensiva da urbanização do centro-sul e sua ampla e diversificada rede de cidades já lhe garantem um dinamismo próprio. Nesta região, os problemas de desenvolvimento urbano se prendem mais à organização interna das áreas urbanas, tais como questões ligadas às grandes disparidades intra-urbanas, às concentrações de áreas de pobreza, ilegalidade e degradação ambiental, à qualidade de vida e à limitada acessibilidade ou mesmo exclusão dos benefícios do desenvolvimento econômico. Neste contexto, a questão urbana se desloca para uma esfera reformista de cunho quase radical, onde a problemática de inclusão social e sustentabilidade ambiental implicam o fortalecimento sócio-político das comunidades urbanas, assim como a identificação de alternativas econômicas e culturais para inclusão social.

O Centro-Oeste é composto pelos cerrados ocidentais, de grande dinamismo, com fronteira agropecuária dinâmica, que arrasta consigo forte processo de urbanização e de desenvolvimento da infra-estrutura atrelada ao padrão agro-exportador baseado na pecuária extensiva, na exportação de recursos naturais e monoculturas como a soja, entre outras, atuais e potenciais. Aqui, há que se cuidar para que problemas de exclusão social e degradação ambiental não sejam escamoteados ou subordinados às necessidades de ganhos imediatos e predatórios de grandes grupos econômicos nacionais e estrangeiros. A não inclusão social e econômica de populações tradicionais que ocupam essa região, por muitas décadas invisíveis aos olhos dos grupos econômicos dominantes, além da depleção dos recursos naturais e da contaminação do solo e da água pelo uso indiscriminado de defensivos agrícolas pode causar danos permanentes e comprometer o próprio bioma do cerrado e suas áreas de transição para o bioma amazônico, gerando problemas de difícil controle e/ou solução para as próximas gerações.

Por fim, o Centro-Norte, composto pelos cerrados orientais, de menor nível de desenvolvimento, ocupação mais recente, piores condições climáticas e menor nível de renda, apresenta paralelos com os cerrados ocidentais, ainda que a pressão sobre eles possa ser menor e talvez menos deletéria no curto prazo. Sua menor potencialidade para o aproveitamento econômico imediato se por um lado funciona como redutora das pressões, por outro pode induzir um uso ainda mais intensivo e degradante dos poucos recursos ora disponíveis. Entretanto, pode constituir também espaço para experiências e alternativas tecnológicas e socioeconômicas expressivas que apontem para soluções mais inclusivas, social e ambientalmente, tanto para esta região quanto para outras regiões semi-áridas nesses tempos de crise climática que se anunciam. As bases urbanas de organização e comando devem, portanto, combinar pesquisas e ações alternativas na área de inclusão social e transformação ambiental monitorada.

Em ambos os casos dos cerrados, assim como no bioma amazônico, fez-se necessário considerar com atenção particular – e há que se fortalecer essa consideração – as áreas indígenas, os parques e áreas de conservação e preservação ambiental, em seus diversos níveis, naturezas e processos de definição e delimitação, as quais estão sendo crescentemente incorporadas ao centro das dinâmicas de ocupação e de organização dos territórios regionais e nacional, com implicações socioeconômicas, culturais e ambientais que

muitas vezes transcendem o próprio espaço nacional para se inscreverem em disputas políticas e econômicas mundiais.

### 3.2. Macrorregiões

Cartograma 2: Macrorregiões e Macropolos



O resultado dos cálculos de polarização, de ajuste ambiental e de identidade cultural e política levaram à divisão do país em onze macrorregiões, com seus respectivos macropolos (Cartograma 2). A natureza distinta da capacidade dos macropolos e os ajustes realizados em função da rede de cidades ali localizadas levaram à definição de três macrorregiões como bipolarizadas, identificando-se:

ao Norte, uma dupla polarização de Belém e São Luiz sobre o espaço amazônico e pré-amazônico oriental; ao Sul, uma competição entre Porto Alegre e Curitiba por suas regiões complementares; e, no caso dos cerrados ocidentais, dada sua dimensão e distância dos macropolos consolidados e a não existência de centros urbanos com força polarizadora abrangente, a emergência de uma rede de centros urbanos por nós denominados de protopolos. As onze macrorregiões foram assim denominadas:

- a) Macrorregião polarizada pelo Rio de Janeiro
- b) Macrorregião polarizada por Belo Horizonte
- c) Macrorregião polarizada por Fortaleza
- d) Macrorregião polarizada por Manaus
- e) Macrorregião polarizada por Recife
- f) Macrorregião polarizada por Salvador
- g) Macrorregião polarizada por São Paulo
- h) Macrorregião bipolarizada por Belém e São Luiz
- i) Macrorregião bipolarizada por Brasília e Goiânia
- j) Macrorregião bipolarizada por Porto Alegre e Curitiba
- k) Macrorregião multipolarizada por Uberlândia, Campo Grande e Cuiabá

### 3.3. Sub-regiões

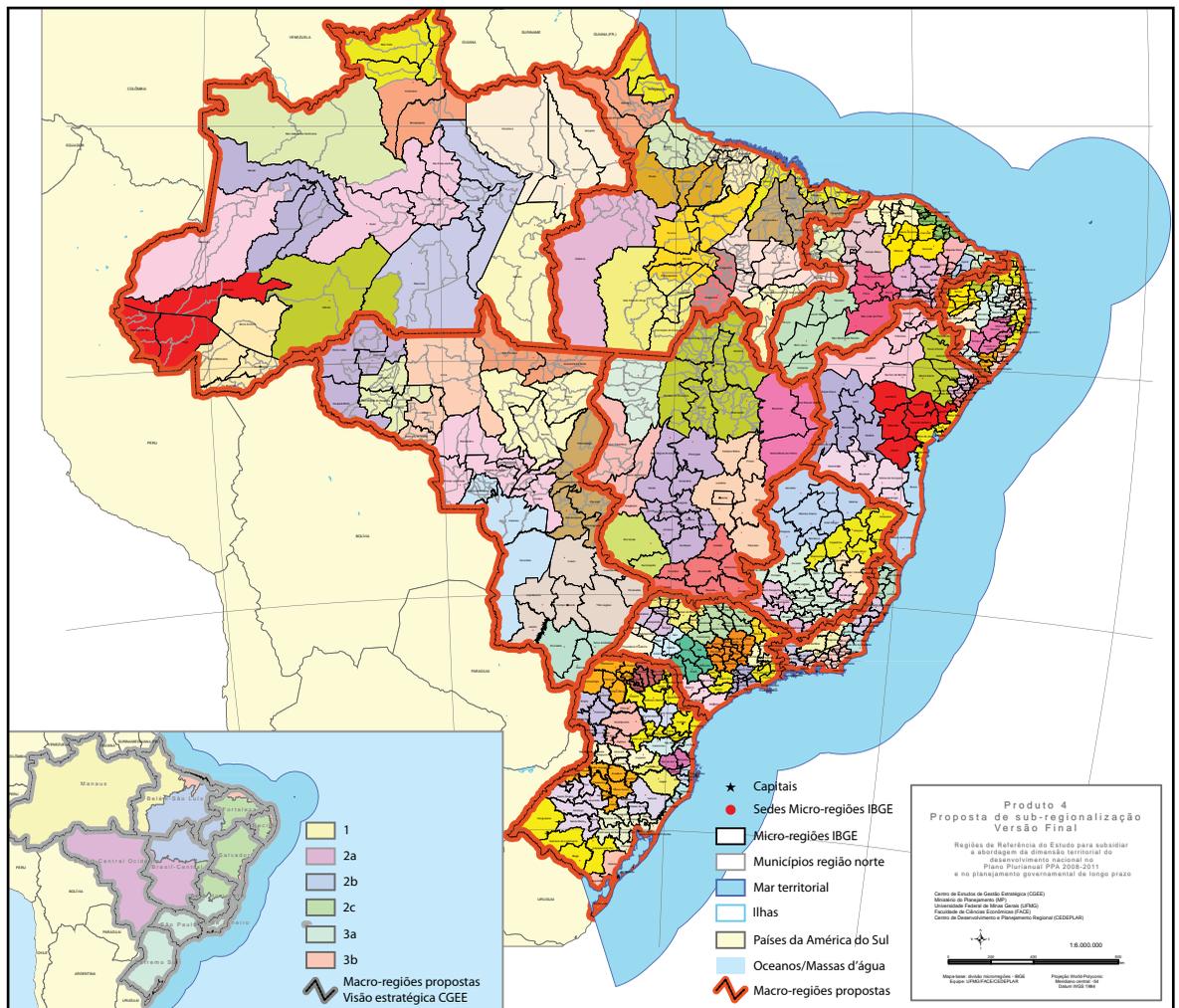
Por fim, a sub-regionalização identificou 118 sub-regiões, permitindo um ajuste mais fino entre os indicadores econômicos e sociais de polarização e a compatibilização com as características ambientais e de identidade cultural, conforme Cartograma 3.

A lista das sub-regiões com os respectivos subpolos é:

- 1. Região Bipolarizada Belém-São Luís - Sub-região Abaetetuba
- 2. Região Bipolarizada Belém-São Luís - Sub-região Altamira
- 3. Região Bipolarizada Belém-São Luís - Sub-região Araguaína
- 4. Região Bipolarizada Belém-São Luís - Sub-região Balsas
- 5. Região Bipolarizada Belém-São Luís - Sub-região Belém
- 6. Região Bipolarizada Belém-São Luís - Sub-região Imperatriz
- 7. Região Bipolarizada Belém-São Luís - Sub-região Macapá
- 8. Região Bipolarizada Belém-São Luís - Sub-região Marabá
- 9. Região Bipolarizada Belém-São Luís - Sub-região Marajó
- 10. Região Bipolarizada Belém-São Luís - Sub-região Oiapoque
- 11. Região Bipolarizada Belém-São Luís - Sub-região Santa Luzia

12. Região Bipolarizada Belém-São Luís - Sub-região São Félix do Xingu
13. Região Bipolarizada Belém-São Luís - Sub-região São Luís
14. Região Manaus - Sub-região Alto Solimões
15. Região Manaus - Sub-região Boa Vista
16. Região Manaus - Sub-região Cabeça do Cachorro
17. Região Manaus - Sub-região Cruzeiro do Sul
18. Região Manaus - Sub-região Itacoatiara
19. Região Manaus - Sub-região Itaituba
20. Região Manaus - Sub-região Lábrea
21. Região Manaus - Sub-região Manaus

Cartograma 3: Sub-regiões



22. Região Manaus - Sub-região Rio Branco
23. Região Manaus - Sub-região Rorainópolis
24. Região Manaus - Sub-região Santarém
25. Região Manaus - Sub-região Tefé
26. Região Fortaleza - Sub-região Caxias
27. Região Fortaleza - Sub-região Ceará Meridional
28. Região Fortaleza - Sub-região Floriano-Uruçuí
29. Região Fortaleza - Sub-região Fortaleza
30. Região Fortaleza - Sub-região Jaguaribe
31. Região Fortaleza - Sub-região Mossoró
32. Região Fortaleza - Sub-região Picos
33. Região Fortaleza - Sub-região Quixadá
34. Região Fortaleza - Sub-região Sobral
35. Região Fortaleza - Sub-região Sudoeste Potiguar
36. Região Fortaleza - Sub-região Teresina
37. Região Recife - Sub-região Arapiraca
38. Região Recife - Sub-região Arcoverde
39. Região Recife - Sub-região Campina Grande
40. Região Recife - Sub-região Caruaru
41. Região Recife - Sub-região João Pessoa
42. Região Recife - Sub-região Maceió
43. Região Recife - Sub-região Natal
44. Região Recife - Sub-região Patos
45. Região Recife - Sub-região Recife
46. Região Recife - Sub-região Seridó
47. Região Recife - Sub-região Sertão Alagoano
48. Região Salvador - Sub-região Aracaju
49. Região Salvador - Sub-região Feira de Santana
50. Região Salvador - Sub-região Ilhéus-Porto Seguro
51. Região Salvador - Sub-região Irecê
52. Região Salvador - Sub-região Paulo Afonso
53. Região Salvador - Sub-região Petrolina-Juazeiro
54. Região Salvador - Sub-região Salvador
55. Região Salvador - Sub-região Sertão Sergipano
56. Região Salvador - Sub-região Vitória da Conquista
57. Região Multipolarizada Brasil Ocidental - Sub-região Alta Floresta
58. Região Multipolarizada Brasil Ocidental - Sub-região Campo Grande
59. Região Multipolarizada Brasil Ocidental - Sub-região Cuiabá

60. Região Multipolarizada Brasil Ocidental - Sub-região Dourados
61. Região Multipolarizada Brasil Ocidental - Sub-região Ji-Paraná
62. Região Multipolarizada Brasil Ocidental - Sub-região Pantanal
63. Região Multipolarizada Brasil Ocidental - Sub-região Porto Velho
64. Região Multipolarizada Brasil Ocidental - Sub-região Rondonópolis
65. Região Multipolarizada Brasil Ocidental - Sub-região Sinop
66. Região Multipolarizada Brasil Ocidental - Sub-região Vilhena
67. Região Multipolarizada Brasil Central - Sub-região Barra do Garça
68. Região Multipolarizada Brasil Central - Sub-região Barreiras
69. Região Multipolarizada Brasil Central - Sub-região Brasília
70. Região Multipolarizada Brasil Central - Sub-região Goiânia
71. Região Multipolarizada Brasil Central - Sub-região Palmas
72. Região Multipolarizada Brasil Central - Sub-região Rio Verde
73. Região Multipolarizada Brasil Central - Sub-região São Félix do Araguaia
74. Região Multipolarizada Brasil Central - Sub-região Uberlândia
75. Região Belo Horizonte - Sub-região Barbacena
76. Região Belo Horizonte - Sub-região Belo Horizonte
77. Região Belo Horizonte - Sub-região Divinópolis
78. Região Belo Horizonte - Sub-região Governador Valadares
79. Região Belo Horizonte - Sub-região Ipatinga
80. Região Belo Horizonte - Sub-região Montes Claros
81. Região Belo Horizonte - Sub-região Teófilo Otoni
82. Região Rio de Janeiro - Sub-região Campos dos Goytacazes
83. Região Rio de Janeiro - Sub-região Juiz de Fora
84. Região Rio de Janeiro - Sub-região Norte Capixaba
85. Região Rio de Janeiro - Sub-região Rio de Janeiro
86. Região Rio de Janeiro - Sub-região Vitória
87. Região Rio de Janeiro - Sub-região Volta Redonda
88. Região São Paulo - Sub-região Araçatuba
89. Região São Paulo - Sub-região Bauru
90. Região São Paulo - Sub-região Campinas
91. Região São Paulo - Sub-região Itapetininga
92. Região São Paulo - Sub-região Marília
93. Região São Paulo - Sub-região Pouso Alegre
94. Região São Paulo - Sub-região Presidente Prudente
95. Região São Paulo - Sub-região Ribeirão Preto
96. Região São Paulo - Sub-região São José do Rio Preto
97. Região São Paulo - Sub-região São José dos Campos

98. Região São Paulo - Sub-região São Paulo
99. Região São Paulo - Sub-região Sorocaba
100. Região São Paulo - Sub-região Varginha
101. Região Bipolarizada Sul - Sub-região Bagé-Uruguaiana
102. Região Bipolarizada Sul - Sub-região Blumenau
103. Região Bipolarizada Sul - Sub-região Cascavel
104. Região Bipolarizada Sul - Sub-região Caxias do Sul
105. Região Bipolarizada Sul - Sub-região Chapecó
106. Região Bipolarizada Sul - Sub-região Curitiba
107. Região Bipolarizada Sul - Sub-região Florianópolis
108. Região Bipolarizada Sul - Sub-região Guarapuava
109. Região Bipolarizada Sul - Sub-região Joinville
110. Região Bipolarizada Sul - Sub-região Lages
111. Região Bipolarizada Sul - Sub-região Londrina
112. Região Bipolarizada Sul - Sub-região Maringá
113. Região Bipolarizada Sul - Sub-região Passo Fundo
114. Região Bipolarizada Sul - Sub-região Pelotas
115. Região Bipolarizada Sul - Sub-região Ponta Grossa
116. Região Bipolarizada Sul - Sub-região Porto Alegre
117. Região Bipolarizada Sul - Sub-região Santa Maria
118. Região Bipolarizada Sul - Sub-região Tubarão

### 3.4. Estratégia de Regionalização

#### Marco Zero

Macrorregiões de Referência apresentadas a partir da estimação de regiões polarizadas utilizando o Modelo Econômico-Demográfico com Distâncias Geodésicas, descrito na metodologia. Os resultados dessa estimação, já garantidas as contigüidades necessárias, foram adaptados segundo critérios ambientais, identidades culturais, institucionalidade federativa e infra-estrutura de transporte. As Macrorregiões de Referência iniciais foram:

Macro Bipolarizada Belém-São Luís

Macro de Belo Horizonte

Macro de Curitiba

Macro de Fortaleza

Macro de Manaus

Macro de Porto Alegre

Macro de Recife

Macro de Salvador

Macro de São Paulo

Macro do Rio de Janeiro

Macro Multipolarizada do Brasil Central, composta pelos Protopolos<sup>16</sup> de Cuiabá, Brasília, Goiânia e Uberlândia.

Importante salientar que tal regionalização em escala macro ainda apresentava pequenas distorções, em grande medida, derivadas da utilização de uma variável de distâncias não-territoriais não ideal, isto é, as distâncias euclidianas-geodésicas.

#### Passo 1

A partir da construção das Macrorregiões de Referência, pudemos disponibilizar a primeira sub-regionalização, ainda com resultados introdutórios. Seguindo a metodologia formal do modelo, foram analisados os Índices de Terciarização para todo o país e eleitos, por meio de um cálculo que levava em conta principalmente as escalas urbanas das sedes das microrregiões geográficas do IBGE (MRG), um número específico de Subpolos que comporiam cada uma das Macrorregiões de Referência. Como a escala mínima de operação definida na metodologia é a de MRG, definimos, naquele momento, 84 subpolos dentre as 557<sup>17</sup> MRG brasileiras. Cada subpolo seria parte de um dos macropolos de referência, respeitadas as contigüidades. O modelo formal utilizado para essa etapa do processo foi o Modelo Econômico-Demográfico com Distâncias Geodésicas.

#### Passo 2

Desde o início do processo, havia uma concordância geral de que a utilização de distâncias não-territoriais (euclidianas – geodésicas) para a estimação dos modelos de polarização era um ponto a ser melhorado durante a execução do estudo. Em face desse desafio, procuramos uma forma de apresentar resultados que pudessem representar a polarização econômico-demográfica a partir da estrutura viária brasileira, utilizando distâncias reais e não distâncias geográficas hipotéticas entre pontos do território. Mais uma vez é importante salientar que, na literatura especializada sobre o tema, as distâncias requeridas são sempre tomadas pela estrutura de transporte existente. No Brasil não temos conhecimento de nenhuma estimação de modelos de polarização

16 A noção de Protopolo nos foi sugerida pela Dra. Evangelina Oliveira, do Departamento de Geografia do IBGE. A caracterização desta região como uma região multipolarizada, por construção, nos impede de caracterizar a existência de apenas um macropolo de referência. Ao contrário, a presença de vários pólos seria a característica principal desta região, extremamente diversa em suas centralidades urbanas. Os denominados Protopolos seriam aqueles centros urbanos com escala suficiente para organizar as diferentes parcelas deste território, orientando os fluxos de polarização.

17 Não incluímos a MRG de Fernando de Noronha por razões óbvias. Ver LEMOS et al.(2000)

que tenham usado distâncias reais em vez de estimativas euclidianas-geodésicas. Tal acontece pelo simples fato de que não havia disponibilidade de informações consolidadas sobre as distâncias reais para o conjunto dos municípios brasileiros.

A fim de sanar esses problemas, a equipe envidou esforços para conseguir tais informações, de forma consolidada, até mesmo no âmbito do Ministério dos Transportes. Como salientado anteriormente, a equipe conseguiu especificar uma base de informações de distâncias, condições de pista de rolamento e tempos de viagem, utilizando a estrutura de transportes terrestres e fluviais brasileiros. A base foi especificada, encomendada e adquirida junto a uma empresa especializada – MAPLINK . A partir das informações de distâncias e utilizando os dados de velocidade média por condições de pista de rolamento propostos pelo IBGE, foi reestimado o Modelo Econômico-Demográfico, agora não mais com Distâncias Geodésicas, mas com estrutura Viária Bimodal (terrestre e fluvial). Buscando efeito comparativo desses resultados com aqueles estimados anteriormente – até mesmo para garantir a consistência da nova base de dados – a reestimação do modelo foi realizada com os mesmos 84 subpolos. Os resultados foram consistentes com os ajustes que havíamos procedido a fim de incorporar a infra-estrutura viária na regionalização inicial.

Os resultados da estimação do modelo não mais necessitam de ajustes a fim de incorporar a real malha viária brasileira, pois tais informações já estão presentes no próprio modelo. Do ponto de vista geral, o que pudemos notar de diferenças de resultado entre a estimativa geodésica e a que utiliza a infra-estrutura viária foram três movimentos simultâneos:

- As regiões Sul – Sudeste – Litoral do Nordeste apresentaram alterações apenas marginais, pois dispõem de malha viária em grande medida consolidada e capilar;
- A região do Brasil Central (Nordeste Central e Oriental e Centro-Oeste) apresentou organização radial, por grandes eixos de transporte, isto é, não há capilaridade completa na malha, porém as grandes centralidades são servidas por infra-estrutura de transporte;
- A região Norte, por sua vez, apresentou grandes mudanças macrorregionais, sendo o Estado de Rondônia a principal alteração. Como é notório, por não contar com infra-estrutura de transporte capilar, ou mesmo radial, as distâncias euclidianas-geodésicas pouco

se aproximam dos resultados reais quando usamos a malha viária. Assim, o Estado de Rondônia – mesmo fazendo parte da Amazônia e possuindo parcela de seu território caracterizado pelo imperativo da floresta, vincula-se principalmente à região central do Brasil, com a BR-364 tendo papel crucial nesse processo.

### Passo 3

Neste ponto ficou clara a necessidade de avançarmos conceitualmente na regionalização em escala sub-regional. Existe evidente diferenciação das escalas urbanas e do adensamento do território brasileiro. Um município de 50 mil habitantes na região centro-sul não pode ser considerado detentor de centralidade relevante – por efeito de comparação. Pelo mesmo raciocínio, o contrário acontece quando pensamos em regiões pouco adensadas, de ocupação recente ou com características ambientais específicas. O mesmo município de 50 mil habitantes, que não pode ser considerado pela sua centralidade no centro-sul, reveste-se de importância crucial quando se trata da Amazônia ou da região central do país. A necessidade de considerarmos escalas diferenciadas de centralidade se impôs.

Dessa forma, procedemos a uma redução da escala urbana nas Macrorregiões onde tal procedimento se fazia imperativo, ou seja, nas regiões Norte e Centro-Oeste do Brasil, aumentando de 84 para 99 o número de sub-regiões brasileiras. Assim, os resultados com 99 sub-regiões foram alcançados, partindo do mesmo Modelo Econômico-Demográfico com Estrutura Viária Bimodal. Tal procedimento, ainda intermediário, foi fundamental para adaptar os resultados puros do modelo de polarização inicial para a realidade regional brasileira, marcada precipuamente pela diversidade, não apenas das suas características de ocupação, como também de suas escalas urbanas.

### Passo 4

Com os resultados anteriores já disponíveis, ainda nos restava um último ajuste, a saber, aquele que teria por objetivo compatibilizar os resultados alcançados até então com: 1) as informações e prescrições advindas dos outros módulos da operação estritamente vinculados à dimensão territorial (sustentabilidade ambiental, estudos setoriais, carteira inicial de projetos e visão estratégica do território); e 2) as primeiras Notas Técnicas Regionais, contratadas junto a especialistas de cada região.

Neste ponto, uma dimensão muito específica da realidade regional brasileira foi jogada às luzes, qual seja: a baixa centralidade dos *hinterlands* metropolitanos de boa parte do Norte - Nordeste brasileiro. Em outras palavras, a prevalência de relativamente pequeno número de núcleos urbanos com centralidade intermediária faz que as regiões polarizadas no nível sub-regional por cada subpolo se estendam de forma vigorosa em direção à faixa interior do Brasil. Aqui, a fim de incorporarmos à nossa regionalização tanto a caracterização ambiental – como frisado anteriormente – como a visão estratégica do território - que caracterizou a faixa litorânea que vai de Belém/PA a Vitória/ES, marcada, em grandes linhas, pela presença de regiões metropolitanas com identidades próprias e diferenciadas em relação ao seu *hinterland* – procedemos a um reordenamento das sub-regiões, com vistas a definir o pertencimento de sub-regiões a ecorregiões e sub-bacias específicas e separar o “centro” da “periferia” das regiões polarizadas pertencentes ao Norte-Nordeste brasileiro.

Quanto a essa última questão, vale destacar que pode ser importante distinguir, internamente a uma grande região de polarização, a região central das diversas regiões periféricas polarizadas. Em vários casos – e tanto mais importante quanto maior a força polarizadora do centro – a região central apresenta uma situação muito diversa das regiões polarizadas complementares que, por sua vez, podem apresentar grandes diferenças entre si. Uma região metropolitana, por exemplo, pode polarizar regiões economicamente frágeis e com características distintas entre si, tanto em termos de homogeneidade geográfica e ambiental, quanto em seus aspectos socioeconômicos e político-culturais. Englobar todas essas regiões – região central polarizadora e regiões periféricas polarizadas - em uma única sub-região pode dificultar a definição de políticas e programas de desenvolvimento. Assim, em muitos casos, faz-se necessário separar as regiões centrais, polarizadoras, de suas regiões complementares, podendo ser reunidas novamente a qualquer momento em que se pretenda traçar políticas e programas integrados para o conjunto da região de polarização.

É importante salientar que a análise de cada uma das sub-regiões deve ser feita, entendendo que a complementaridade requerida pelo critério de polarização pode e deve ser matizada pela caracterização do território, mas principalmente pela intencionalidade da ação. A apresentação de uma sub-regionalização com um número maior de subpolos não significa que eles não

possam – e não devam – ser objeto de junções com intuito de planejamento. Desnecessário lembrar que o âmbito territorial das ações, por muitas vezes, perpassa áreas de influência e isso não pode ser obstaculizado pelo recorte do território. Contudo, outras tantas vezes as especificidades de certas ações no território podem vir a ser mal compreendidas institucionalmente, dependendo da escala do recorte territorial. Uma região não deve ser diversa o bastante para que, quando de uma ação reordenadora do território, a identificação por parte de seus principais atores não seja clara e imediata.

Além dos ajustes em escala macro, pequenas adaptações foram realizadas no Sertão e Agreste nordestinos, na região do Vale do Ribeira, em São Paulo, e na metade sul do Rio Grande do Sul, a fim de captar indicações dos estudos regionais dos especialistas. Posto isso, chegamos a um universo de 109 sub-regiões. As Macrorregiões de Referência apenas sofreram uma modificação: a inclusão de Campo Grande como Protopolo e sua vinculação à Macrorregião Multipolarizada do Brasil Central.

#### Passo 5

A partir deste ponto, iniciamos mais uma etapa do procedimento de aproximações sucessivas a fim de caracterizar a proposta de regionalização que ora apresentamos. Antes, porém, procedemos a duas incorporações metodológicas, tal como previsto no Marco Inicial, a saber:

1. Incorporação na metodologia formal de regionalização da dimensão tecnológica, avaliando e analisando os possíveis impactos das diferentes capacitações tecnológicas em termos territoriais no Brasil. Os indicadores levantados, a construção do Índice de Capacitação Tecnológica Regional (ICTR), assim como os resultados da incorporação do ponto de vista da regionalização estão descritos detalhadamente na seção 4 deste relatório;
2. Seguindo a concepção descrita no Passo 4, procedemos a uma tentativa de ampliação dos número de subpolos também para a parcela centro-sul do país. Ampliamos o número de centralidades sub-regionais, antes vinculadas aos pólos de maior expressão, a fim de melhor caracterizar dinâmicas específicas das relações centro-periferia em cada macropolo. Essa ampliação foi realizada seguindo um procedimento específico: i) elegemos - utilizando critérios de escala urbana, densidade econômica e localização territorial - um

número específico de centralidades a fim de se tornarem pólos sub-regionais; ii) a partir daí, procedemos à estimação do modelo gravitacional com acessibilidade viária e analisamos os recortes territoriais, resultado de tal estimação; iii) o critério único utilizado para manutenção das novas centralidades sub-regionais foi o de que a MRG conseguisse polarizar – pela análise do Índice de Interação descrito no modelo - pelo menos uma MRG contígua, isto é, caso a sub-região testada ficasse ‘isolada’, seria reincorporada à sub-região de origem. Esse critério foi utilizado para todo o território brasileiro, fazendo que cada sub-região seja composta por pelo menos 2 MRGs<sup>18</sup>.

### Passo 6

Feito isso, fizemos ajustes marginais na configuração, a fim de incorporar:

1. Indicações consolidadas das Notas Técnicas Regionais balizadas por aspectos ambientais, políticos e de identidade cultural, já indicados nessa etapa;
2. Sugestões e demandas dos gestores públicos;
3. Recortes territoriais e setoriais específicos, vinculados a programas, planos e regionalizações para efeito de políticas públicas;
4. A especificidade da Amazônia e a necessidade de alteração da escala de trabalho, vale dizer, configurar, conjuntamente ao IBGE, as sub-regiões amazônicas a partir dos municípios e não das MRG;
5. Necessidade de compatibilização com outros módulos da operação.

Sendo assim, foram realizadas reuniões com gestores públicos, com especialistas regionais, com o IBGE e diversos parceiros da operação a fim de ajustar marginalmente os contornos das sub e macrorregiões, especificar melhor as sub-regiões amazônicas - no nível municipal - além de compatibilizar a regionalização com a caracterização do território a partir da Visão Estratégica.

Das reuniões resultaram pequenos ajustes marginais na sub-regionalização, consolidando o número de 118 sub-regiões, como pode ser visto no Cartograma Final. Para finalizar, foram realizadas duas grandes adaptações na regionalização em nível macro, a saber:

---

<sup>18</sup> À exceção da Amazônia, pelos critérios já expostos.

1. Criação da Região Bipolarizada Extremo Sul, com a junção da Região Polarizada de Porto Alegre com a Região Polarizada de Curitiba. Esse ajuste foi realizado com o intuito de dar maior visibilidade à integração da parcela sul do país e evitar autonomizar uma unidade da federação como macropolo, o que vinha ocorrendo com Porto Alegre;
2. Criação da Região Multipolarizada Brasil Central Ocidental - composta pelos Protopolos de Campo Grande, Cuiabá e Porto Velho. A Região Multipolarizada Brasil Central passou a ser formada pelos Protopolos de Goiânia, Brasília e Uberlândia. Essa modificação foi fundamental não apenas para que houvesse uma compatibilização da regionalização com a visão estratégica do território - considerando os diferentes padrões de ocupação e densidade de grande parcela do território brasileiro - como para indicar a necessidade de fortalecimento da rede urbana da parcela oeste do Brasil Central.

### 3.5. A especificidade das sub-regiões na Amazônia

No caso da Amazônia, a definição de sub-regiões não pode obedecer aos mesmos critérios ou mesmo subordinar-se aos mesmos modelos analíticos que orientaram a regionalização nas demais regiões do país. Isso porque a heterogeneidade e a baixa densidade de ocupação, acompanhadas de bolsões de concentração urbano-industrial, não permitem que a lógica da polarização urbano-regional pelos serviços seja o principal elemento de organização do espaço.

Por um lado, o chamado ‘imperativo da natureza’ se faz por demais presente, tanto nas grandes extensões de florestas e nas áreas de ocupação especial (terras indígenas e áreas de preservação e conservação) que constituem barreiras à integração do espaço social e econômico, até a dominância dos transportes fluviais, em algumas áreas, que impõe uma espacialidade distinta e se sobrepõe aos eixos rodoviários precários, que no limite organizam o espaço na escala microrregional.

Por outro lado, as grandes distâncias e a incompletude da produção e organização do espaço urbano-regional geram maior grau de autonomia das regiões, fazendo que a polarização pela massa salarial dos migrantes não reflita com acuidade os estoques de serviços polarizadores dos fluxos entre localidades e regiões.

Além disso, um problema institucional interpôs-se ao modelo de regionalização, qual seja, a grande extensão dos municípios em algumas áreas amazônicas, refletindo-se na extensão ainda maior das microrregiões, unidades mínimas de análise no modelo utilizado para a regionalização. Tornou-se, a certa altura do trabalho, imperioso ‘quebrar’ as microrregiões em alguns estados da Amazônia para não constituírem camisa-de-força para uma proposta de ordenamento espacial mais condizente com a realidade contemporânea da Região. Nas últimas décadas, a Amazônia tem se transformado com enorme velocidade, constituindo-se cada vez mais rapidamente em um espaço no qual diversos processos socioeconômicos ocorrem sincronicamente, determinados por forças econômicas e políticas variadas e muitas vezes conflitivas. Essas forças dominantes emanam, em sua maioria, de ‘ordens distantes’ que, nas escalas local e microrregional, reorganizam-se segundo distintas ‘ordens próximas’ que resultam tanto de processos sociais específicos quanto das características particulares das formas espaciais dominantes.

Assim, cada vez mais a Amazônia vem sendo percebida e reconhecida como plural, e um processo de reorganização do território para fins de planejamento há que, necessariamente, incorporar e explorar essa diversidade, permitindo arranjos diversos e aceitando que são muitos os subespaços amazônicos em formação. De fato, pode-se esperar, dada a organização muito incompleta do território e do espaço socioeconômico, que as transformações a serem observadas nas próximas décadas serão ainda maiores, fazendo que qualquer tentativa de regionalização e ordenamento territorial careça de perenidade e exija constantes readaptações e redefinições. Foi esse espírito que orientou o processo de regionalização da Amazônia ora proposto.

Em primeiro lugar, foi fundamental desconsiderar ou ‘quebrar’ as microrregiões definidas pelo IBGE, tarefa feita com a aquiescência da equipe técnica daquele órgão, que acompanhou o processo de regionalização em suas diversas etapas e, mais particularmente de perto, no caso da Amazônia.

Desconsideradas as microrregiões, ficamos com os municípios, a maioria deles maiores do que várias microrregiões das regiões mais populosas do país. Entretanto, a desconsideração das microrregiões teve implicação fundamental, qual seja, a impossibilidade de utilização do modelo potencial-gravitacional baseado na microrregião. Tornou-se, assim, impossível ‘rodar o modelo’ para a Amazônia, o que implicou uma redefinição metodológica e de

critérios para sua regionalização. Nos estados mais populosos e densamente ocupados, como Rondônia, Mato Grosso e Maranhão, buscou-se respeitar os limites microrregionais sempre que possível; naqueles estados com áreas muito extensas e baixa densidade de ocupação, como o Pará, Amazonas, Roraima e Amapá, não foi possível manter os limites microrregionais.

Tratou-se, então, de buscar outros indicadores disponíveis, tanto aqueles relativos ao 'imperativo da natureza', quais sejam, sub-bacias, ecorregiões e eixos fluviais, quanto aqueles relativos à organização social do espaço, quais sejam, áreas de uso especial (terras indígenas, parques, reservas e as diversas áreas de preservação e conservação) e lógicas econômicas de ocupação e uso do solo. Nesse caso, foram analisadas tanto as espacialidades construídas pelo avanço da agricultura, como no caso da soja, quanto as espacialidades geradas pela lógica da pecuária (áreas de cria articuladas a áreas de engorda e respectivos mercados) ou pelas áreas de exploração extrativista. Acrescentou-se também a lógica dos transportes, tanto rodoviários, nas suas articulações mais próximas, quanto rodo-ferroviários, em articulações distantes. Somem-se a isso vários estudos realizados pelo IBGE, incluindo as articulações da rede de cidades, além de discussões com técnicos daquele órgão, que permitiram um balizamento das propostas feitas com base nos critérios acima descritos.

Certamente, apesar do abandono da unidade microrregional e do modelo inicialmente utilizado, permaneceu a lógica do comando urbano da região polarizada. Assim, todas as sub-regiões definidas continuam tendo um centro urbano de referência, mesmo que não possa ser considerado um pólo. Entretanto, no contexto amazônico ou mais especificamente no contexto de várias sub-regiões amazônicas de baixa densidade populacional, em que pese a pequena massa salarial no setor de serviços e a fragilidade econômica de vários municípios pequenos ou médios, eles constituem de fato os centros urbanos de comando do espaço regional circundante.

Outra implicação importante do modo diferenciado de definição das sub-regiões na Amazônia diz respeito à fragilidade dos limites estaduais. Ali, mais do que em outras regiões, os limites estaduais se tornaram fluidos, visto que a organização do território não se dá sob o comando direto do Estado, incapaz de atingir e controlar espaços longínquos. Ao contrário, os espaços regionais são mais afeitos ao comando de ordens distantes (nacionais ou mesmo internacionais) ou a ordens próximas (locais, públicas e privadas) do que à

lógica política das administrações estaduais ou mesmo municipais (em casos de municípios muito extensos).

### 3.6. Caracterização das sub-regiões: Indicadores e Variáveis

Para cada uma das sub-regiões propostas (118), foi realizada uma rápida caracterização socioeconômica de forma a fornecer ao leitor uma visão de conjunto sobre elas.

A caracterização concentrou-se em quatro temáticas, a saber: i) caracterização sócio-demográfica; ii) estrutura econômica; iii) território; e iv) rede urbana e centralidade. Para cada bloco temático, uma série de variáveis e indicadores centrais foi selecionada. Visando facilitar o entendimento de cada caracterização temática, faz-se, a seguir, breve análise do significado da série de variáveis e indicadores, fornecendo seus respectivos valores para o Brasil. Dessa forma, o leitor, quando da leitura da descrição das sub-regiões, poderá comparar o estágio de desenvolvimento destas em relação à média nacional.

#### 3.6.1. CARACTERIZAÇÃO SÓCIO-DEMOGRÁFICA

Buscou-se aqui estabelecer o perfil da população residente na sub-região e suas condições sociais. Para tanto, é importante destacar tanto o tamanho da população residente na sub-região, como também sua dinâmica. Isso permite saber quais sub-regiões estão atraindo e quais estão expulsando pessoas. Assim sendo, foram coletados os valores para a *População (estimativa para 2003 - IBGE)* e sua respectiva *Taxa de Crescimento (2000 – 2003)*. Os valores dessas variáveis para o Brasil são, respectivamente, 178.637.795 (cento e setenta e oito milhões, seiscentos e trinta e sete mil setecentos e noventa e cinco) pessoas e 1,67 a.a..

A mensuração do grau de desenvolvimento de uma sub-região foi feita lavando-se em conta não apenas o seu lado econômico, comumente mensurado pelo *PIB per capita*, mas também outras dimensões da vida e da condição humana. Para tanto, cinco variáveis foram selecionadas, a saber: *Porcentagem da População Abaixo da Linha de Pobreza*, *IDH*, *IDH Renda*, *IDH Longevidade* e *IDH Educação*. Esses indicadores foram coletados no *Atlas do Desenvolvimento Humano*, 2003, produzido pelo IBGE-PNUD em parceria com o Ipea e a Fundação João Pinheiro – MG<sup>19</sup>.

---

<sup>19</sup>No restante do texto, essa referência será abreviada para IBGE-PNUD, 2003.

O primeiro dos indicadores é central, uma vez que o combate à pobreza vem sendo um dos principais focos das políticas sociais. Além disso, esse indicador não deve ser analisado apenas pela sua dimensão de justiça social, mas também pelo seu caráter de cidadania e pelo seu impacto sobre a dinâmica econômica de uma sub-região. Para o Brasil, a *Proporção da População Abaixo da Linha de Pobreza* é de 39,32 (IBGE-PNUD, 2003). Já o *IDH* é uma variável que combina três elementos importantes para a vida humana: i) a longevidade - aqui medida pela esperança de vida ao nascer - busca captar as condições de saúde da população; ii) a educação, medida por uma combinação da taxa de alfabetização de adultos e a taxa combinada de matrícula nos níveis de ensino: fundamental, médio e superior; e por fim, iii) a renda, medida pelo poder de compra da população, baseado no PIB per capita ajustado ao custo de vida local, para torná-lo comparável entre países e regiões, pela metodologia conhecida como paridade do poder de compra (PPC). Além do *IDH*, que é uma síntese dessas três dimensões, apresentaram-se os índices isolados de cada uma das dimensões que entraram no cálculo do *IDH: IDH Renda, IDH Longevidade e IDH Educação*. Os valores dos índices variam de 0 (zero) a 1 (um). Quanto mais próximo de 1 (um), maior o nível de desenvolvimento humano médio da sub-região. Todos os dados foram coletados no Atlas de Desenvolvimento Humano (IBGE-PNUD, 2003). Os valores das variáveis (ano 2000) são: *IDH*: 0,766; *IDH Renda*: 0,723, *IDH Longevidade*: 0,727 e *IDH Educação*: 0,849.

Dado o papel central que a educação vem tomando nas últimas décadas, notadamente como elemento fundamental para o crescimento econômico (vide por exemplo, as Novas Teorias de Crescimento Econômico – ROMER (1990), entre outros), decidiu-se pelo aprofundamento dessa dimensão por meio da inclusão de duas outras variáveis: i) *Percentual de Analfabetos com mais de 25 anos*; e ii) *Média de Anos de Estudo da População com mais de 25 anos*. Busca-se aqui mostrar em que medida a educação pode ser um entrave ao crescimento. Os valores para o Brasil, para o ano 2000, para as duas variáveis foram, respectivamente, 16,4% e 5,87 (PNUD, 2003).

Por fim, buscou-se caracterizar o padrão de consumo da população residente na sub-região. Para tanto, três variáveis foram utilizadas: i) *Porcentagem de Pessoas Residentes em Domicílios com Telefone* (IBGE, 2000), que, além de ser um indicador socioeconômico, também é um indicador de infra-estrutura de comunicação, principalmente tendo em vista o acesso à Internet; ii)

*Porcentagem de Pessoas Residentes em Domicílios com Computadores* (IBGE, 2000) e iii) *Porcentagem de Pessoas Residentes em Domicílios com Carro* (IBGE, 2000). Os valores dessas variáveis para o Brasil no ano de 2000 são, respectivamente, 37,40 %; 10,27 % e 32,30 %.

### 3.6.2. ESTRUTURA ECONÔMICA

A caracterização da estrutura econômica das sub-regiões inicia-se por indicadores clássicos de dinâmica econômica: *PIB (2000)*; *PIB per capita (2000)* e *Taxa de Crescimento da Participação Relativa no PIB Nacional (1999 – 2003)*. Os valores dessas variáveis para o Brasil são, respectivamente, 7.293.079 salários mínimos e 43,02 salários mínimos. A fonte de dados são as Contas Nacionais do IBGE.

A caracterização se aprofunda com a descrição da estrutura produtiva. Inicialmente descreve-se a *Proporção do Emprego Formal nos Setores Primário, Secundário e Terciário*, medidos a partir da RAIS. Os valores dessas variáveis para o Brasil para o ano de 2003 são respectivamente 4,08%, 18,55% e 77,37%. Adicionalmente, são apresentados os dados de ocupação, segundo o Censo 2000, buscando captar a parcela da população que trabalha informalmente e por conta própria. Assim sendo, são apresentados os dados de *Proporção de Pessoal Ocupado nos Setores Primário, Secundário e Terciário*. Para o Brasil, esses indicadores são os seguintes, respectivamente: 18,7%, 21,44% e 55,85%.

A partir deste ponto, detalham-se os setores industriais e a agricultura. Quanto ao primeiro, dois indicadores são listados: i) *Percentual do Emprego Formal Industrial em relação ao Emprego Formal Industrial Brasileiro*, buscando indicar a importância do setor na estrutura produtiva sub-regional; e ii) a listagem de *Setores Industriais com Quociente Locacional (QL) > 4* (em relação ao Brasil), sendo calculado tanto para a indústria extrativa quanto para a de transformação (dois dígitos). Espera-se, dessa forma, não apenas determinar o peso da sub-região na estrutura produtiva brasileira, mais especificamente no setor que dá a dinâmica da economia (indústria), como também mostrar em quais setores industriais a sub-região é especializada. Essa última informação é fornecida pelo *QL*. Tradicional na literatura de economia regional, o *QL* procura comparar duas estruturas setoriais–espaciais. É a razão entre duas estruturas econômicas: no numerador tem-se a ‘economia’ (sub-região) em

estudo e no denominador uma ‘economia de referência’ (Brasil). A fórmula de cálculo é a seguinte:

$$QL = \frac{E_j^i / E_j}{E_{BR}^i / E_{BR}}$$

cujo: =  $E_j^i$  Emprego do setor i na região j;  
 $E_j$  = Emprego total na região j;  
 $E_{BR}^i$  = Emprego do setor i no Brasil;  
 $E_{BR}$  = Emprego Industrial Total no Brasil.

Certa parte da literatura considera que existiria especialização do setor i na região j, caso seu  $QL$  fosse superior a 1 (um). No entanto, como a estrutura industrial brasileira é bastante diversificada espacialmente e incompleta na maioria das regiões, valores pouco acima de 1 (um) representam mais uma diferenciação da estrutura industrial do que uma especialização. Assim sendo, optou-se por um parâmetro mais elevado ( $QL > 4$ ) para a determinação da especialização industrial de uma sub-região. Para não dispersar excessivamente o numerador, optou-se por um cálculo de  $QL$  por microrregião inserida na sub-região. Assim sendo, serão listados os setores industriais que apresentarem nas microrregiões um  $QL > 4$ .

Além do detalhamento da indústria, foi feito um pequeno aprofundamento do setor agrícola da sub-região. Para tanto, foram listadas três variáveis: i) *Percentual da Área de Culturas (incluindo pasto) sobre Área Total*, visando dar uma idéia da vocação agrícola da sub-região. Essa informação é obtida no Censo Agropecuário do IBGE (1995/1996); ii) *Identificação das maiores atividades agropecuárias* (pecuária, culturas permanentes e temporárias, extrativismo vegetal) em valor, segundo as seguintes pesquisas: Pesquisa Agrícola Municipal; Pesquisa Pecuária Municipal e Pesquisa Extrativismo Vegetal Municipal, todas do IBGE para o ano de 2003; e iii) *Percentual da Área Cultivada das 3 maiores Atividades Agropecuárias (pecuária, culturas permanentes e temporárias, extrativismo vegetal) sobre a Área Plantada Total*, buscando determinar a especialização agrícola da sub-região. Os valores dessas variáveis para o Brasil para o ano de 2003 são, respectivamente, 50,23%; 2,13%; 9,7% e 26,6%.

### 3.6.3. TERRITÓRIO

Após uma descrição de *Área*, medida aqui em Km<sup>2</sup>, e do *Número de Microrregiões Geográficas*, que compõem a sub-região (segundo classificação do IBGE), busca-se caracterizá-las nas seguintes dimensões territoriais: i) *Infra-Estrutura*; ii) *Meio Ambiente*; e iii) *Estrutura Fundiária*.

#### Infra-Estrutura

A caracterização da Infra-Estrutura das sub-regiões procurou listar indicadores que captassem as seguintes dimensões: transporte; saneamento; energia e comunicação. Para tanto, foram coletados os seguintes indicadores: i) *Percentual de Quilômetros de Rodovias Pavimentadas em relação ao Total de Quilômetros de Rodovias* (dimensão transporte) (Banco de Informação Municipal, IBGE – estimativa ponderada por domicílios urbanos); ii) *Porcentagem de Pessoas Residentes em Domicílios com Água Encanada*; (IBGE-PNUD, 2003); iii) *Porcentagem de Pessoas Residentes em Domicílios com Rede de Esgoto* (dimensão saneamento) (IBGE-PNUD, 2003); iv) *Porcentagem de Pessoas Residentes em Domicílios com Energia Elétrica* (dimensão energia) (IBGE-PNUD, 2003); e v) *Número de Prestadores de Serviços de Comunicação Multimídia* (dimensão comunicação) (ANATEL, 2006). O valor do primeiro indicador para o Brasil para o ano de 2000 é de 66,05%, O segundo é de 80,01%. Para as três seguintes (iii; iv e v), os valores são, respectivamente, 44,48%, 92,87%, e 525.

#### Meio Ambiente

Para a caracterização do Meio Ambiente, foi efetuada estimativa do *Percentual de Área de cada Ecorregião*, dentro da sub-região. Como foi mostrado na seção 3.3 deste relatório, o Brasil como um todo foi caracterizado como tendo 16 Ecorregiões agregadas, a saber: i) Água, ocupando 0,19 % do território nacional; ii) Caatinga, com 8,57% do Brasil; iii) Campos, com 0,30%; iv) Cerrado (Savanas), com 25,08% do território brasileiro; v) Floresta Costeira, respondendo por 2,73% do total; vi) Floresta de Babaçu com 1,72% do Brasil; vii) Florestas Interiores (7,46%); viii) Florestas Tropicais Secas (6,98%); ix) Florestas Tropicais úmidas (39,86%); x) Humid Chaco com 0,01% do Brasil; xi) Manguezais (0,45%); xii) Pantanal com 1,63%; xiii) Restingas (0,23%); xiv) Campinarana do Rio Negro (0,98%); xv) Tepuis (0,01%); e xvi) Várzeas, com 3,98% do território nacional.

### Estrutura Fundiária

Para a caracterização da estrutura fundiária das sub-regiões, optou-se por um indicador que mostrasse a escala das propriedades agropecuárias no país. Assim sendo, foi calculado um *Índice de Escala de Propriedades Agropecuárias* medido pela razão entre o número de propriedades com menos de 200 ha sobre o número de propriedades maiores que 200 ha. Quanto maior o índice, menor a escala das propriedades agropecuárias. Acredita-se que esse pode ser um indicador que balize o tipo de investimento mais apropriado para a agricultura local (subsistência ou agrobusiness, por exemplo).

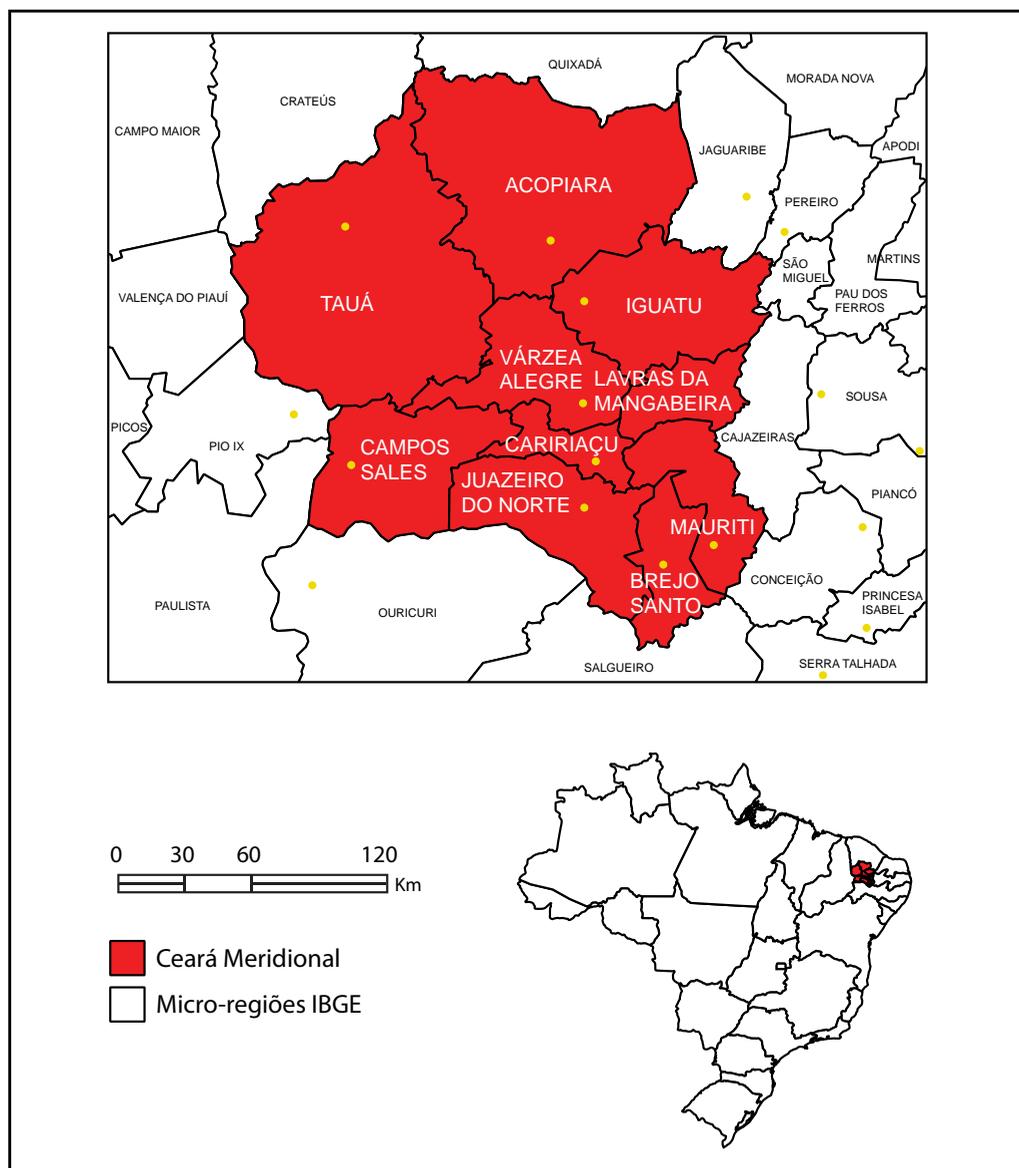
#### 3.6.4. REDE URBANA E CENTRALIDADE

A importância de caracterizar tanto a Rede Urbana quanto a Centralidade das sub-regiões deve-se ao entendimento do papel central do urbano na construção de novas centralidades e de um novo ordenamento do território. Para tanto, foram construídos vários indicadores que permitem o entendimento de como as redes urbanas estão organizadas dentro das Sub-Regiões. O primeiro deles é o *Índice de Centralidade*, que será aqui calculado pela proporção de empregos formais (RAIS) em serviços especializados da sub-região sobre o total de emprego em serviços especializados para uma economia de referência, no caso a sub-região de São Paulo. Esse índice tem o valor médio de 3,48% para o Brasil, ou seja, a média de serviços especializados formais nas Sub-regiões é de 3,48% em relação a São Paulo, a sub-região mais desenvolvida. A escolha dessa forma de cálculo para a Centralidade apóia-se na própria concepção de Christaller de Centralidade, na qual uma região teria maior centralidade quanto maior fosse a sua oferta de serviços centrais (mais sofisticados).

O segundo índice calculado foi o *Grau de Urbanização* da sub-região, calculado pela proporção entre população residente na área urbana sobre população total, segundo dados do Censo de 2000. Esse índice tem o valor de 81,37% para o Brasil. Visando reforçar a descrição da rede de cidades, foram listados outros dois indicadores: i) o *Número de municípios com menos de 50 mil habitantes* e a proporção da população vivendo neles; e ii) o *Número de municípios com mais de 100 mil habitantes* e o percentual da população vivendo neles. Os valores dessas variáveis para o Brasil são, respectivamente, 36,67% e 51%.

Um exemplo aleatório de tal caracterização introdutória é apresentado abaixo, a saber, a caracterização da Sub-Região Ceará Meridional.

### MACRORREGIÃO FORTALEZA – SUB-REGIÃO CEARÁ MERIDIONAL



A sub-região Ceará Meridional compreende uma área de 45.880,6 km<sup>2</sup>, englobando 10 microrregiões. Sua população, de acordo com as estimativas do IBGE para 2003, é de 1.559.951 habitantes, tendo apresentado uma taxa de crescimento em relação a 2000 de 1,52%, inferior ao valor da taxa para o Brasil (1,67%).

TABELA DE DESCRIÇÃO  
VARIÁVEIS E INDICADORES CENTRAIS  
Sub-região Ceará Meridional  
Macrorregião Fortaleza

Característica	Brasil	Ceará Meridional
<b>1 - Caracterização Sócio Demográfica</b>		
População (estimação para 2003)	178.163.795	1.559.951
Taxa de Crescimento populacional (2000 – 2003).	1,67	1,52
% da População Abaixo da Linha de Pobreza	39,32	78,81
IDH	0,76	0,64
IDH Renda	0,69	0,53
IDH Longevidade	0,73	0,69
IDH Educação	0,85	0,71
Percentual de Analfabetos com mais de 25 anos	16,04	41,5
Média de Anos de Estudo da População com mais de 25 anos	5,88	3,29
% de Pessoas Residentes em Domicílios com Telefone	37,18	13,57
% de Pessoas Residentes em Domicílios com Computadores	10,22	1,75
% de Pessoas Residentes em Domicílios com Carro	32,09	10,86
<b>2 - Estrutura Econômica</b>		
PIB (Mil Sal. Min.): 2000	7.293.079	16.418,25
PIB per capita (Sal. Min.)	43,02	11,01
Taxa de Crescimento da Participação Relativa no PIB (1999 – 2003)	0,00	-2,27
% do Emprego formal no Setor Primário	4,08	0,46
% do Emprego formal no Setor Secundário	18,54	16,41
% do Emprego formal no Setor Terciário	77,38	83,13
% do Emprego Industrial Formal em relação ao Emprego Industrial Formal Brasileiro	100,00	0,257
% de ocupados no Setor Primário	18,7	42,92
% de ocupados no Setor Secundário	21,44	13,53
% de ocupados no Setor Terciário	59,86	43,56
% de ocupados na indústria em relação ao total de ocupados na indústria do Brasil	100,00	0,5
Setores Industriais com Quociente Locacional (QL) > 4 em ao menos uma microrregião pertencente à sub-região	-	Indústria Extrativa Mineral, Indústria Extrativa de Minerais Não-Metálicos, Indústria Madeireira e Mobiliária, Indústria Química, Indústria de Calçados
% da Área de Culturas (incluindo pasto) sobre Área Total	64,38	55,13
Maiores atividades agropecuárias		Gado de corte, Gado leiteiro, Milho (em grão), Feijão (em grão) e Arroz (em casca)
% da Área Cultivada para a Pecuária sobre a Área Plantada Total	50,23	33,62

Característica	Brasil	Ceará Meridional
% da Área Cultivada de Culturas Permanentes sobre a Área Plantada Total	2,13	0,87
% da Área Cultivada de Culturas temporárias sobre a Área Plantada Total	9,67	11,7
% da Área Cultivada de Extrativismo Vegetal sobre a Área Plantada Total	26,65	29,55
<b>3 - Território</b>		
Área (KM2)	8.498.329	45.880,6
Número de Microrregiões Geográficas	558	10
3.1 Infra – Estrutura		
% de Vias Urbanas Pavimentadas	66,05	68,78
% de Pessoas Residentes em Domicílios com Água Encanada;	80,01	51,91
% de Pessoas Residentes em Domicílios com Rede de Esgoto	44,48	10,9
% de Pessoas Residentes em Domicílios com Energia Elétrica	92,87	82,64
Prestadoras de Serviço de Comunicações Multimídia	525	2
3.2 Meio Ambiente		
Percentual de Área de cada Ecossistema		
Água (%)	0,19	0
Caatinga (%)	8,57	100
Campos (%)	0,30	0
Cerrado (Savanas) (%)	25,08	0
Florestas costeiras (%)	2,73	0
Florestas de Babaçu (%)	1,72	0
Florestas interiores (%)	7,46	0
Florestas tropicais (Dry forests) (%)	6,98	0
Florestas tropicais (Moist forests) (%)	39,86	0
Humid Chaco (%)	0,01	0
Manguezais (%)	0,45	0
Pantanal (%)	1,63	0
Restingas (%)	0,23	0
Campinarana do Rio Negro (%)	0,98	0
Tepuís (%)	0,01	0
Várzeas (%)	3,98	0
3.3 Estrutura Fundiária		
Índice de Escala de Propriedades Agropecuárias	0,42	1,54
<b>4 - Rede Urbana e Centralidade</b>		
Índice de Centralidade	3,48	0,19
Grau de Urbanização (%)	81,37	57,41
Número de municípios com menos de 50 mil habitantes	4.981	48
% da população vivendo neles	36,67	65,43
Número de municípios com mais de 100 mil habitantes	224	2
% da população vivendo neles	51,00	21,25

Fonte: Ver Seção 5.1.

78,81% de sua população vive abaixo da linha de pobreza, valor superior ao brasileiro (32,75%). Seu Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é de 0,64, sendo os IDHs renda, longevidade e educação: 0,53, 0,69, 0,71, respectivamente. Isso coloca a sub-região em um patamar pior que a média brasileira. Em termos educacionais, apresenta 41,5% de analfabetos com 25 anos ou mais e uma média de 3,29 anos de estudo da população com 25 anos ou mais.

Seu padrão de consumo pode ser sintetizado em três indicadores: 13,57% de pessoas residentes em domicílios com telefone, 1,75% de pessoas residentes em domicílios com computadores, 10,86% de pessoas residentes em domicílios com carro. Os valores destas variáveis para o Brasil no ano de 2000 são, respectivamente, 37,18%; 10,22% e 32,09%.

Em relação à estrutura econômica, a sub-região Ceará Meridional apresentou um PIB em 2000 de 16.418,25 mil salários mínimos, sendo a taxa de crescimento de sua participação relativa no PIB nacional para o período 1999 – 2003 de -2,27%. Sua estrutura de emprego formal está dividida da seguinte forma: 0,46% no setor primário; 16,41% no setor secundário e 83,13% no setor terciário. Conta com 0,257% do emprego industrial brasileiro e a indústria de suas microrregiões é especializada nos seguintes setores: Indústria Extrativa Mineral, Indústria Extrativa de Minerais Não-Metálicos, Indústria Madeireira e Mobiliária, Indústria Química e Indústria de Calçados. Sua estrutura ocupacional está dividida da seguinte forma: 42,92% no setor primário; 13,53% no setor secundário e 43,56% no setor terciário e conta com 0,5% do emprego industrial brasileiro.

Em relação ao setor agropecuário, a sub-região possui 55,13% de sua área total destinada ao cultivo e pastagem, sendo suas maiores atividades agropecuárias as seguintes: gado de corte, gado leiteiro, milho (em grão), feijão (em grão) e arroz (em casca). Como pode ser observado na tabela de descrição, essa é uma sub-região cuja área cultivada destina-se majoritariamente para pecuária. Sua infra-estrutura é inferior à média nacional, sendo 68,78% de suas vias urbanas pavimentadas, 51,91% de pessoas vivendo em domicílios com água encanada e 10,9% e 82,64% com rede de esgoto e energia elétrica. Na sub-região, existem 2 prestadoras de serviço de comunicação multimídia, num total nacional de 525.

O ecossistema prevalecente na sub-região é Caatinga, com 100% de sua área total. Além disto, apresenta índice de escala de propriedades agropecuárias de 1,54, valor acima da média nacional (0,42) e que indica menor escala de propriedade agropecuária.

Esta é uma sub-região com um grau de centralidade baixo em comparação com a média nacional (0,19, comparado com 3,48). Isso se reflete no grau de urbanização apresentado (57,41%) - abaixo da média nacional. A distribuição da população está concentrada em pequenas cidades, com 65,43% de sua população vivendo em cidades com menos de 50 mil habitantes e 21,25% em cidades com mais de 100 mil habitantes.

## 4. SELEÇÃO DOS MACRO E MESOPOLOS ESTRATÉGICOS PARA O REORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E CONSTRUÇÃO DE UM BRASIL POLICÊNTRICO

### 4.1. Seleção dos novos macropolos estratégicos

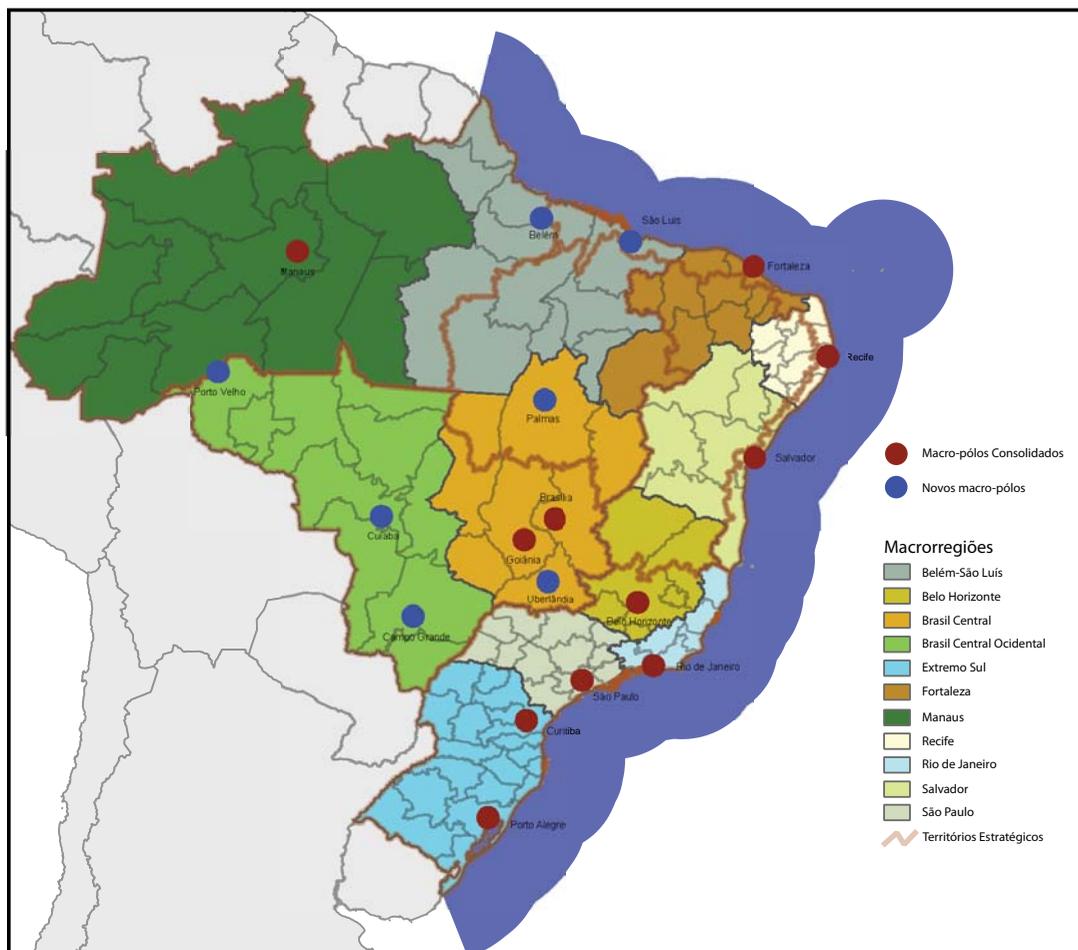
Dentro da perspectiva da busca de um Projeto de Nação guiado pelos objetivos de coesão econômica, social, territorial e política, o país deveria ser pensado no sentido de uma maior integração interna, com redução das desigualdades regionais e sociais e uma maior inserção internacional. Uma melhor integração e um melhor ordenamento do território são funções da distribuição da rede de macropolos com seus equipamentos e atributos, do potencial produtivo regional, da infra-estrutura, especialmente do sistema de transportes que determina as condições de acessibilidade intra e inter-regional e, portanto, da capacidade, abrangência e força desses macropolos em termos de polarização, comando e organização do território. Nesse sentido, o sistema de planejamento deveria ser guiado pela busca ideal de um país policêntrico.

Os territórios da estratégia Sudeste-Sul e Litoral Norte-Nordeste encontram-se relativamente bem dotadas, como indicam os resultados da polarização dos macropolos de Porto Alegre, Curitiba, São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Salvador, Recife e Fortaleza. São Paulo destaca-se como cidade primaz do Brasil, ponto de integração com a economia globalizada, complementado pelo pólo do Rio de Janeiro. No entanto, São Paulo só assumirá papel de maior destaque como cidade mundial se a economia brasileira crescer e se modernizar, de forma a adquirir uma maior escala quantitativa e qualitativa. Assim, a posição da cidade de São Paulo no cenário mundial não depende dela em si, mas da capacidade do Brasil em ampliar sua economia em termos quantitativos e qualitativos. Considerada a proximidade entre São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte e a rede de cidades de porte grande e médio no miolo da área Centro-Sul, não se deve estimular o crescimento urbano nessa área. Ao contrário, as novas centralidades deveriam cumprir o papel de freio à concentração urbana e econômica nessa área. Pela parte central do Brasil, além de Belo Horizonte, os pólos de Brasília e Goiânia também já contam com força ordenadora dos seus entornos.

Assim, a alteração do ordenamento do território deveria se basear na busca ideal de um país policêntrico. Para tanto, nas onze macrorregiões identificadas, foram também identificados 18 macropolos que, todavia, como já mencionado

anteriormente, apresentam níveis de consolidação e mesmo de grandeza diferenciados, sendo onze deles inquestionáveis como pólos urbanos organizadores de seus espaços de influência e outros sete passíveis de ações complementares para de fato exercerem o papel que lhes é atribuído neste estudo.

Cartograma 4: Macrorregiões e Macropolos Estratégicos



Considerada a existência dos onze macropolos já consolidados – Porto Alegre, Curitiba, São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Brasília, Goiânia, Salvador, Recife, Fortaleza e Manaus – e sua distribuição geográfica, e considerada a análise dos resultados da estimação de um modelo de *Grades of Membership*<sup>20</sup>, que permite identificar a natureza diferenciada internamente à rede de cidades

<sup>20</sup> Dentre outros, ver GARCIA (2000a).

pela construção de tipologias ideais, e considerados o potencial produtivo e a intencionalidade territorial, foram selecionados sete macropolos, alguns já reconhecidos como tais e outros que podem ser considerados novos e que deveriam ser induzidos e estimulados – Belém, São Luiz, Palmas, Uberlândia, Campo Grande, Cuiabá e Porto Velho.

Os macropolos de Porto Alegre e Curitiba, por sua posição geográfica, deveriam ser vistos como pontos de suporte à integração do Sul do Brasil e deste com os países do sul da América do Sul. Os macropolos do Nordeste litorâneo – Salvador, Recife e Fortaleza – deveriam ser vistos como pontos de integração com a América Central e do Norte e com a Europa, agindo no sentido de um sistema policêntrico. Por outro lado, defende-se a transformação de São Luiz e Belém em dois novos macropolos pelo papel estratégico que assumiriam na organização da economia do litoral norte, complementando os macropolos do Nordeste e servindo como pontos de apoio à expansão econômica de uma grande fronteira produtiva.

Os novos macropolos de Uberlândia e Palmas teriam o papel de fortalecer a integração do miolo do país e frear a tendência à megaconcentração em Brasília, que deveria ser preservada como capital político-administrativa do país. Os macropolos de Campo Grande e Uberlândia, além de organizarem uma vasta região produtiva, serviriam também para frear a concentração em São Paulo, ao mesmo tempo em que deveriam fortalecer essa ampla área de expansão econômica sob influência quase direta de São Paulo. Em conjunto, os macropolos de Campo Grande, Cuiabá e Porto Velho deveriam ser fortalecidos para cumprir o papel de futuros macropolos de integração interna e com os países a oeste da América do Sul.

Por fim, não se deveria induzir a construção de novos macropolos na região estritamente amazônica, além de Manaus (em que pese a já presente existência dos macropolos/protopolos de Belém, Cuiabá e Porto Velho, na Amazônia Legal). Entende-se que a rede urbana da Amazônia deveria cumprir papel distinto da rede urbana das demais regiões do país, em função da especificidade regional e da necessidade de se buscar novo padrão produtivo que combine a geração de riqueza, benefício para sua população, com preservação e sustentabilidade ambiental. Isso significa que as cidades ou centros urbanos da Amazônia deveriam ser pensados para cumprir um papel distinto daquela centralidade urbano-industrial que tem caracterizado o crescimento econômico no país.

Entende-se que os centros urbanos na Amazônia deveriam ser adaptados para servirem como centros de controle geopolítico e centros de produção de conhecimento novo, na linha de uma revolução tecnológica que permitisse engendrar um novo padrão produtivo e não nos padrões convencionais que vêm sendo desenvolvidos em outras regiões do país. Nesse sentido, seria importante fortalecer Manaus não mais como pólo industrial fordista, com grande capacidade de atração sobre as populações vizinhas e capitais regionais, nacionais e internacionais, mas redirecionar seu crescimento para a integração regional, a pesquisa centrada no aproveitamento dos recursos da floresta, o turismo ecológico, enfim, para se tornar um referencial e um paradigma de “cidade da floresta”, geradora de conhecimento endógeno e forte incorporação de valor ambiental, capaz de incluir ativamente as populações amazônicas nativas e migrantes e desenvolver pesquisas, tecnologias aplicadas, resgate de conhecimento e práticas tradicionais em intensa colaboração com os oito países amazônicos vizinhos. Como cidade da floresta por excelência, que constitui quase uma ilha de concentração urbano-industrial no estado do Amazonas e tendo acumulado nas últimas décadas os benefícios da modernidade produtiva que lhe foi novamente imposta, Manaus reúne condições excepcionais para desempenhar papel de liderança intelectual, cultural e de conhecimento específico requerido pela região amazônica para seu desenvolvimento.

Por outro lado, a combinação da necessidade de controle político do território e da geração de conhecimento novo recomendaria o fortalecimento de uma rede de subpolos no entorno da floresta, articulando e controlando sua ocupação, em íntima interação com uma rede de cidades já existentes no seu interior que devem ser pensadas como “cidades da floresta”, com objetivo de desempenhar papel similar ao proposto para Manaus, nas suas sub-regiões de influência e polarização. Entende-se que a grande concentração de serviços e de unidades produtivas que aconteceu em Manaus nas últimas décadas foi em parte responsável pela manutenção do padrão de baixa densidade de ocupação do solo no estado do Amazonas como um todo. Trata-se, portanto, de buscar, com o fortalecimento de uma rede de subpolos no entorno da área amazônica e de “cidades da floresta” no seu interior, não apenas evitar uma ocupação predatória da floresta, mas acima de tudo garantir uma relação de maior cooperação, integração e apropriação do território amazônico por populações e atividades compatíveis e adequadas à sua sustentabilidade e fortalecimento sócio-cultural.



Assim, foram selecionados os pólos de Santa Maria, Chapecó e Cascavel, que deveriam servir de pontos de apoio para a integração da região polarizada do sul e como base para a integração com os países do Mercosul. Optou-se por cidades na retaguarda, e não na fronteira internacional, na suposição de que o controle e a gestão das primeiras são mais fáceis que das segundas, que implicam problemas locais de gestão internacional dos mais variados, já expressos em contextos conhecidos no Brasil e no mundo.

Para a integração do semi-árido ao sudoeste da Bahia, norte de Minas e dos vales do Jequitinhonha e Mucuri, foram selecionados os subpolos de Montes Claros, Teófilo Otoni e Vitória da Conquista. Entende-se que eles formariam uma rede urbana triangular com o objetivo de integrar os semi-áridos do norte de Minas, da Bahia e o Vale do Jequitinhonha-Mucuri.

Para o semi-árido central, foram selecionados os subpolos de Juazeiro-Petrolina, Ceará Meridional (Crajobá – Crato, Juazeiro do Norte e Barbalha) e Souza (PB).

No centro-norte foram selecionados os subpolos de Araguaína, Imperatriz e Marabá, a chamada região do Bico do Papagaio e suas adjacências, integrando os estados de Tocantins, Maranhão e Pará em uma única região articulada que terá, nos sistemas multimodais de transporte já parcialmente implantados ou em implantação, seu principal eixo indutor de ocupação e desenvolvimento, sob o comando bipolarizado de Belém e São Luiz. Constam ainda da seleção os subpolos de Eliseu Martins (Floriano-Urucuí, PI) e Barreiras. Embora a cidade de Eliseu Martins seja de pequena escala e não tenha atualmente capacidade de polarização, o traçado da Ferrovia Transnordestina a colocará como ponto inicial dos seus trilhos. Por sua vez, a expansão agrícola dos cerrados do Piauí e sua proximidade com as áreas de produção da Bahia e do Maranhão indicam seu futuro potencial estruturador.

Por fim, foram selecionados subpolos que formariam um contorno da floresta amazônica. São eles: Rio Branco, Cruzeiro do Sul, Boa Vista e Macapá. Além desses, por sua força e posição estratégica, foram selecionados os subpolos de Santarém e Sinop, nos dois extremos do eixo Cuiabá –Santarém, ora em implantação. Como afirmado acima, essas cidades, juntamente com Manaus, deveriam ser consideradas centros de controle geopolítico e centros geradores de conhecimento específico sobre a problemática e realidade particular da

Amazônia. Deveriam funcionar também como centros de integração para controle e estudos da região em uma perspectiva sul-americana, incluídos Bolívia, Peru, Colômbia, Venezuela e Guianas.

Assim, dois outros subpolos interiores à floresta tornaram-se indispensáveis: Itaituba, no já mencionado eixo viário Cuiabá-Santarém (BR-163); e Tabatinga, na calha central do Amazonas, tendo a cidade de Letícia como contraparte colombiana do outro lado do rio. No caso de Letícia, trata-se de uma cidade de porte razoável, distante em muito do macropolo regional de Manaus e posto avançado para uma série de serviços e atividades ligadas à floresta amazônica. Como “cidade da floresta”, Tabatinga pode reunir instituições de vanguarda e desempenhar papel importante na pesquisa e construção de um modelo de desenvolvimento inclusivo para a Amazônia. No caso de Itaituba, trata-se de um processo intenso de ocupação já em andamento, com uma dinâmica marcada pelo Nortão de Mato Grosso (Peixoto de Azevedo, Guarantã do Norte, Matupá e quatro outros municípios já atuam como um complexo urbano-local) e sua expansão em direção ao Pará, ao porto de Santarém<sup>22</sup>. Itaituba, tradicional cidade amazônica e importante pólo garimpeiro, deveria ser tratada e fortalecida como “cidade da floresta”, de forma a desempenhar papel já descrito nos casos anteriores, tendo Manaus como referência.

Nas cidades como Itaituba e Tabatinga, como também em Cruzeiro do Sul e em vários outros subpolos da Amazônia, o papel de um sistema educacional voltado para a realidade local, que fortaleça suas bases culturais, incorpore as populações tradicionais e seus conhecimentos e ao mesmo tempo lhes traga os benefícios do conhecimento científico sistematizado, poderia ser um embrião de ações integradas na área da saúde, da pesquisa agroecológica e agroflorestal, da economia popular e solidária, e de várias outras atividades contemporâneas que vêm sendo desenvolvidas em outras regiões do Brasil e, mais intensamente até, em outras partes do mundo. É importante enfatizar que a ocupação urbano-regional na Amazônia deve se apoiar em relativamente poucos centros qualitativamente fortalecidos em detrimento de uma grande quantidade de pequenos municípios e cidades que reproduziriam os padrões precários e degradantes já observados na fronteira amazônica.

---

<sup>22</sup>A ocupação e eventual asfaltamento da BR-163 – Cuiabá-Santarém tem sido já objeto de vários estudos e programas de ação, além de motivo para organização política e social de grupos variados que incluem empresários, fazendeiros, pequenos produtores, populações tradicionais, Ongs etc., o que vem apenas atestar e confirmar a importância política, econômica, ambiental e cultural desse eixo viário principal que estabelece uma ligação central e direta entre o cerrado e a calha central do rio Amazonas, ao longo do vale do Tapajós. Assim, estudos específicos devem ser aprofundados na região, o que não exclui a necessidade de se fortalecer centros urbano-regionais ordenadores do espaço, como Itaituba e Santarém.

Assim, no conjunto das onze macrorregiões, seriam selecionados vinte e dois subpolos que contribuiriam para ordenar o território, facilitar a integração nacional, criar centros de produção, consumo, controle e geração de conhecimento.

#### 4.3. Resultados territoriais da simulação com o crescimento diferenciado dos sete novos macro e dos vinte novos subpolos

Para a simulação dos resultados esperados com a indução dos novos macropolos e subpolos, foram feitas estimativas de multiplicadores do seu crescimento diferenciado no tamanho de sua população, mantendo-se o mesmo nível de renda *per capita*. Para um cenário de 27 anos, tomado o ano 2000 como base, considerado o tamanho atual da cidade, seu desempenho, as potencialidades econômicas do seu entorno, sua posição estratégica, foram considerados os seguintes multiplicadores da população:

Macropolos:

Palmas: 8

Uberlândia: 3

Cuiabá: 3

Porto Velho: 3

Campo Grande: 2

São Luiz: 2

Belém: 1,5

Subpolos:

Todos os subpolos foram multiplicados por 2, à exceção de Sinop e Eliseu Martins, que foram multiplicados por 6 e 20, respectivamente.

Os resultados da simulação podem ser visualizados nas Figuras 2 a 5, apresentadas na seção 4.4.2:

Figura 2 – Polarização no ano 2000 para o conjunto da rede urbana brasileira

Figura 3 – Polarização atual dos 11 macropolos consolidados e dos 7 protopolos

Figura 4 – Simulação do Brasil policêntrico: 11 macropolos e os 7 novos macropolos

Figura 5 – Simulação do Brasil policêntrico com os 18 macropolos e os vinte novos subpolos.

#### 4.4. Rede Urbana Prospectiva

Uma rede social é uma estrutura formada por conexões e nós - indivíduos ou organizações – ligados por diversas relações como, por exemplo, as financeiras, comerciais, religiosas, tecnológicas e políticas. Os nós são os atores da rede e tomam decisões quando se estabelecerem conexões consideradas mais pertinentes dada a relação social envolvida.

As redes sociais operam em diferentes níveis (político, tecnológico, comercial etc), estabelecem múltiplas conexões (um nó pode se conectar a vários outros nós) com frequências (rotineira ou casual) e intensidades diferenciadas (montante de trocas, fluxos etc). Essa variedade de níveis, conexões, frequências e intensidade criam, em geral, um padrão complexo de relações cujas estruturas das conexões locais tendem a afetar – mesmo que de forma tênue - a estrutura da rede como um todo e vice-versa. Nesse caso, um movimento em nó ou ponto específico da rede pode ter impactos mais intensos nas suas áreas de influência mais imediatas e produzir impactos secundários e menos intensos no conjunto da rede.

Dada a variedade de conexões e estrutura dos nós, esses impactos secundários podem produzir modificações não-desprezíveis, não-lineares e não-regulares em vizinhanças distantes da rede. Essas modificações nas redes são mensuradas de diversas formas: conectividade (número de nós que podem ser acessados por um nó específico), centralidades (estrutura do nó e do seu entorno), fluxos (volume das relações entre nós vis-à-vis as relações totais de um nó e a importância dessas relações na rede), estabilidade (frequência e restrições às conexões), intensidade (volume dos fluxos) etc.

Uma rede de cidades é uma rede social em que os nós são aglomerados populacionais (regiões metropolitanas, cidades, distritos, núcleos, vilas e povoados) com características específicas (população, renda, tecnologias, produção etc). As cidades estão conectadas a outras cidades de formas diversas e essas conexões dependem de uma variedade de restrições e estímulos, como, por exemplo, barreiras naturais, redes de transporte, custo dos transportes, tributação, diferenças culturais etc. Dessa rede de conexões (uma rede de transporte em um sentido *lato sensu*) e da estrutura dos nós (os aglomerados populacionais), surge uma rede de cidades que dispõe de todas as dimensões das redes sociais descritas acima. A rede de cidades é, portanto, um sistema integrado e hierarquizado que vai dos pequenos aglomerados às

regiões metropolitanas ou grandes cidades. Nessa estrutura, existem milhares de pequenas cidades, centenas de cidades médias e poucas metrópoles e grande cidades. Os povoados, as vilas, as cidades globais, a capital estadual são os variados nós dessa malha de conexões.

### 4.4.1 IDENTIFICANDO REDES DE CIDADES

#### Um Modelo para Rede de Cidades

Ao adaptar o modelo gravitacional à identificação da rede de cidades, algumas hipóteses e indicadores complementares são necessários. No caso deste estudo, a primeira importante adaptação relaciona-se ao fato da força de atração da cidade  $j$  em relação à cidade  $i$  ( $F_{ji}$ ) não ser equivalente à força de atração da cidade  $i$  em relação à cidade  $j$  ( $F_{ij}$ ), ou seja,  $F_{ij} \neq F_{ji}$ . Essas duas forças seriam equivalentes se e somente se  $i$  e  $j$  fossem idênticas.

A segunda modificação refere-se à estrutura das cidades: cidades de mesma massa podem ser diferentes, dado que as cidades podem diferir na sua estrutura produtiva e na sua capacidade de gerar renda por habitante (medida de densidade econômica). Assim, em tese, uma cidade pequena pode até mesmo polarizar uma cidade maior devido à maior interação entre elas. Essa interação é diretamente proporcional a  $G_i$ , a constante gravitacional aqui transformada e representada pela renda per capita da aglomeração populacional.

A terceira modificação está conectada ao indicador de densidade econômica ( $G_i$ ). No modelo gravitacional básico, a distância entre  $i$  e  $j$  é  $D_{ij}$ ; já no caso da rede de cidades,  $D_{ij}$  é uma representação da rede de transporte que conecta as cidades  $i$  e  $j$ . Assim, podemos considerar o custo de transporte ou de conexão como a relação  $G_i/D_{ij}$ . Se uma cidade apresenta maior renda per capita, pode-se supor que os consumidores e produtores dessa cidade são capazes de arcar com maiores custos de transportes. Logo, uma cidade rica pode manter relações comerciais com um maior número de cidades do que uma cidade pobre, dado que os custos de transportes para essa segunda são maiores.

Essas quatro modificações geram uma equação cuja estrutura é similar à equação do modelo gravitacional básico, apresentado na seção 2. Contudo, as modificações citadas introduzem no modelo gravitacional certa diversidade de nós (cidades) e conexões que mimetizam em alguma medida a variedade de situações encontrada em qualquer rede de cidades. A equação seria:

$$F_{ij} = G_i(M_i M_j) / (D_{ij} + D_{ij}\delta),$$

em que:  $G_i$ : renda per capita da cidade  $i$ ,

$M_i$ : renda agregada da cidade  $i$

$M_j$ : renda agregada da cidade  $j$ ,

$D_{ij}$ : distância Euclidiana (linear) entre a cidade  $i$  e a cidade  $j$ ,

$\delta$ : parâmetro de ajuste da distância.

Essa equação será utilizada na simulação da rede de cidades do Brasil para o ano 2000 e será também utilizada para ilustrar modificações nessa rede decorrente de uma política pública que dê preferências para o desenvolvimento de algumas cidades.

#### Base de Dados

- (a) A base de dados utilizada para o estudo da rede de cidades é o Censo Demográfico 2000. A população utilizada foi a população total do município, pois optou-se por não separar a população rural da população urbana, considerando que ambas estariam indistintamente dentro da mesma rede de conexões.
- (b) Alguns municípios foram agregados para a constituição de regiões metropolitanas (RM), redes integradas de desenvolvimento econômico (RIDE), além de outras aglomerações populacionais. As RMs e RIDEs são basicamente as oficiais com algumas poucas modificações e as aglomerações são cidades que apresentam fortes conexões, mas que ainda não foram consideradas RMs ou RIDEs (ver Quadro 1). Depois desses ajustes, a rede de cidades passou de 5.507 nós (ou municípios) para apenas 5.184 nós (ou RMs, RIDEs ou aglomerações populacionais).
- (c) A distância  $D_{ij}$  é a distância Euclidiana entre a cidade  $i$  e a cidade  $j$ , dado que não foi possível obter uma malha de transporte local capaz de captar adequadamente essas proximidades. O parâmetro  $\delta$  foi usado para ajustar a intensidade das conexões de modo a obter a rede de cidades mais próxima das interações local-rotineiras.

Com base nessas informações, foram feitas duas ilustrações da rede de cidades do Brasil para o ano 2000. A primeira simulação mostra a estrutura da rede de cidades nesse ano, enquanto a segunda apresenta uma hipotética rede de cidades para esse mesmo ano, mas caracterizada por uma estrutura menos

concentrada e mais dispersa, em suma, uma estrutura mais policêntrica. Nos próximos dois itens, essas duas ilustrações serão apresentadas.

Quadro 1 - Composição das RMs, RIDEs e Outras Aglomerações

Nome	UF	Composição
RM Belém	PA	Ananindeua, Belém, Benevides, Marituba, Santa Bárbara do Pará
RM Grande São Luís	MA	Paço do Lumiar, Raposa, São José de Ribamar, São Luís
RIDE Grande Teresina	MA	Timon
	PI	Altos, Beneditinos, Coivaras, Curralinhos, Demerval Lobão, José de Freitas, Lagoa Alegre, Lagoa do Piauí, Miguel Leão, Monsenhor Gil, Teresina, União
RM Fortaleza	CE	Aquiraz, Caucaia, Chorozinho, Eusébio, Fortaleza, Guaiúba, Horizonte, Itaitinga, Maracanaú, Maranguape, Pacajus, Pacatuba, São Gonçalo do Amarante
RM Natal	RN	Ceará-Mirim, Extremoz, Macaíba, Natal, Nísia Floresta, Parnamirim, São Gonçalo do Amarante, São José de Mipibu
RM Recife	PE	Abreu e Lima, Araçoiaba, Cabo de Santo Agostinho, Camaragibe, Igarassu, Ilha de Itamaracá, Ipojuca, Itapissuma, Jaboatão dos Guararapes, Moreno, Olinda, Paulista, Recife, São Lourenço da Mata
RIDE Petrolina/PE e Juazeiro/BA	PE	Lagoa Grande, Orocó, Petrolina, Santa Maria da Boa Vista
	BA	Casa Nova, Curaçá, Juazeiro, Sobradinho
RM Maceió	AL	Barra de Santo Antônio, Barra de São Miguel, Coqueiro Seco, Maceió, Marechal Deodoro, Messias, Paripueira, Pilar, Rio Largo, Santa Luzia do Norte, Satuba
RM Salvador	BA	Camaçari, Candeias, Dias d'Ávila, Itaparica, Lauro de Freitas, Madre de Deus, Salvador, São Francisco do Conde, Simões Filho, Vera Cruz
RM Belo Horizonte	MG	Baldim, Belo Horizonte, Betim, Brumadinho, Caeté, Capim Branco, Confins, Contagem, Esmeraldas, Florestal, Ibirité, Igarapé, Itaguara, Itatiaiuçu, Jaboticatubas, Juatuba, Lagoa Santa, Mário Campos, Mateus Leme, Matozinhos, Nova Lima, Nova União, Pedro Leopoldo, Raposos, Ribeirão das Neves, Rio Acima, Rio Manso, Sabará, Santa Luzia, Sarzedo, São Joaquim de Bicas, São José da Lapa, Taquaraçu de Minas, Vespasiano
RM Vale do Aço	MG	Coronel Fabriciano, Ipatinga, Santana do Paraíso, Timóteo
RM Grande Vitória	ES	Cariacica, Fundão, Guarapari, Serra, Viana, Vila Velha, Vitória
RM Rio de Janeiro	RJ	Belford Roxo, Duque de Caxias, Guapimirim, Itaboraí, Japeri, Magé, Mesquita, Nilópolis, Niterói, Nova Iguaçu, Paracambi, Queimados, Rio de Janeiro, São Gonçalo, São João de Meriti, Seropédica, Tanguá
RM São Paulo	SP	Arujá, Barueri, Biritiba-Mirim, Caieiras, Cajamar, Carapicuíba, Cotia, Diadema, Embu, Embu-Guaçu, Ferraz de Vasconcelos, Francisco Morato, Franco da Rocha, Guararema, Guarulhos, Itapeverica da Serra, Itapevi, Itaquaquecetuba, Jandira, Juquitiba, Mairiporã, Mauá, Moji das Cruzes, Osasco, Pirapora do Bom Jesus, Poá, Ribeirão Pires, Rio Grande da Serra, Salesópolis, Santa Isabel, Santana de Parnaíba, Santo André, São Bernardo do Campo, São Caetano do Sul, São Lourenço da Serra, São Paulo, Suzano, Taboão da Serra, Vargem Grande Paulista
RM Baixada Santista	SP	Bertioga, Cubatão, Guarujá, Itanhaém, Mongaguá, Peruíbe, Praia Grande, Santos, São Vicente
RM Campinas	SP	Americana, Artur Nogueira, Campinas, Cosmópolis, Engenheiro Coelho, Holambra, Hortolândia, Indaiatuba, Itatiba, Jaguariúna, Monte Mor, Nova Odessa, Paulínia, Pedreira, Santa Bárbara d'Oeste, Santo Antônio de Posse, Sumaré, Valinhos, Vinhedo

Nome	UF	Composição
RM Curitiba	PR	Adrianópolis, Agudos do Sul, Almirante Tamandaré, Araucária, Balsa Nova, Bocaiúva do Sul, Campina Grande do Sul, Campo Largo, Campo Magro, Cerro Azul, Colombo, Contenda, Curitiba, Doutor Ulysses, Fazenda Rio Grande, Itaperuçu, Lapa, Mandirituba, Pinhais, Piraquara, Quatro Barras, Quitandinha, Rio Branco do Sul, São José dos Pinhais, Tijucas do Sul, Tunas do Paraná
RM Londrina	PR	Cambé, Ibiporã, Jataizinho, Londrina, Rolândia, Tamarana, Apucarana, Araongas
RM Maringá	PR	Ângulo, Iguaçu, Mandaguáçu, Mandaguari, Marialva, Maringá, Paçandu, Sarandi
RM Florianópolis	SC	Águas Mornas, Antônio Carlos, Biguaçu, Florianópolis, Governador Celso Ramos, Palhoça, Santo Amaro da Imperatriz, São José, São Pedro de Alcântara
RM Vale do Itajaí	SC	Blumenau, Gaspar, Indaial, Pomerode, Timbó
Área de Expansão da RM Vale do Itajaí	SC	Apiúna, Ascurra, Benedito Novo, Botuverá, Brusque, Doutor Pedrinho, Guabiruba, Ilhota, Luiz Alves, Rio dos Cedros, Rodeio
RM Norte/Nordeste Catarinense	SC	Araquari, Joinville
RM Foz do Rio Itajaí	SC	Balneário Camboriú, Camboriú, Itajaí, Navegantes, Penha
RM Porto Alegre	RS	Alvorada, Araricá, Arroio dos Ratos, Cachoeirinha, Campo Bom, Canoas, Capela de Santana, Charqueadas, Dois Irmãos, Eldorado do Sul, Estância Velha, Esteio, Glorinha, Gravataí, Guaíba, Ivoti, Montenegro, Nova Hartz, Nova Santa Rita, Novo Hamburgo, Parobé, Portão, Porto Alegre, Santo Antônio da Patrulha, São Jerônimo, São Leopoldo, Sapiranga, Sapucaia do Sul, Taquara, Triunfo, Viamão
RM Goiânia	GO	Abadia de Goiás, Aparecida de Goiânia, Aragoiânia, Goianápolis, Goiânia, Goianira, Hidrolândia, Nerópolis, Santo Antônio de Goiás, Senador Canedo, Trindade e Anápolis
RIDE do Distrito Federal	MG	Buritit, Unai
	GO	Abadiânia, Água Fria de Goiás, Águas Lindas de Goiás, Alexânia, Cabeceiras, Cidade Ocidental, Cocalzinho de Goiás, Corumbá de Goiás, Cristalina, Formosa, Luziânia, Mimoso de Goiás, Novo Gama, Padre Bernardo, Pirenópolis, Planaltina, Santo Antônio do Descoberto, Valparaíso de Goiás, Vila Boa
	DF	Brasília
Cariri	CE	Crato, Juazeiro do Norte e Barbalha
RM Cuiabá	MT	Cuiabá e Várzea Grande
Ilhéus-Itabuna	BA	Ilhéus e Itabuna

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA A PARTIR DE DADOS DO IBGE.

#### 4.4.2. CONFIGURAÇÃO ATUAL E SIMULAÇÃO DA REDE POLICÊNTRICA

A estrutura da rede de cidades no ano 2000 era caracterizada pela existência de 5.184 aglomerações populacionais onde residiam quase 170 milhões de pessoas, cuja renda agregada mensal era de aproximadamente R\$ 50 bilhões. Utilizando o modelo de polarização apresentado e comentado acima, parametrizando-o com uma base de dados que descreve os municípios brasileiros para o ano 2000 e definindo  $\delta = 3.0$ , pode-se identificar uma rede de cidades que está apresentada nas Figuras 2 e 3.

Na Figura 2 está a rede de cidades completa, enquanto na Figura 3 está a rede de cidades com as aglomerações que representam os centros econômicos de 11 macrorregiões acrescidos de outras 7 aglomerações selecionadas para se tornarem capitais de macrorregiões.

Para simular uma rede de cidades mais policêntrica, optou-se por fazer um simples exercício de realocação de renda e população no cenário acima. Assim, manteve-se a população, a renda agregada e os nós das redes (aglomerações), mas foram introduzidas algumas modificações na escala de cidades consideradas estratégicas na construção de uma rede de cidades mais policêntrica.

As aglomerações selecionadas estão listadas no Quadro 2, junto com as mudanças de escala da variável populacional ou econômica, dado que optou-se por manter estável a renda per capita dessas cidades. A lista de aglomerações selecionadas possui 6 aglomerações que são centros de macropolos, 18 aglomerações que são centros na escala sub-regional e 5 outras cidades consideradas estratégicas na construção da rede de cidades.

Ao modificar a rede de cidades do ano 2000 para gerar uma estrutura mais policêntrica, foi deslocada uma população de aproximadamente 9.450 mil pessoas e uma renda de R\$ 2.737 milhões, o que corresponde, respectivamente, ao deslocamento de 5,5% da população e 5,4% da renda agregada nacional. Nessa estrutura mais policêntrica, alguns aspectos devem ser ressaltados.

No território Sudeste-Sul, a ampliação das escalas de Cascavel, Santa Maria e Chapecó produzem clara estruturação da rede de cidades no interior dos estados do Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catarina. Dentre essas três regiões, a região sudoeste do Paraná apresenta a mais destacada modificação.

No território Semi-Árido Nordestino, as cidades de Montes Claros, Teófilo Otoni e Vitória da Conquista passam a ser centros de referência importantes para a estrutura urbana do norte de Minas e do sul da Bahia. Dentre essas três redes, a constituída no entorno de Teófilo Otoni ainda é a mais frágil, mas aquelas nos entornos de Vitória da Conquista e Montes Claros mostram-se relativamente robustas quando comparadas à estrutura de 2000.

Ainda no norte do Semi-Árido, Petrolina-Juazeiro e Crajubará passam a se posicionar como grandes referências em um espaço antes fragmentado e pouco estruturado. Quanto a Sousa e Eliseu Martins, apesar dos choques, são cidades ainda de pequeno porte, mas já se tornam uma referência na organização do espaço no extremo oeste de Pernambuco e no sul do Piauí.

No território Centro-Oeste, as RMs de Cuiabá e Campo Grande deixam de polarizar uma rede frágil e emergem como grandes referências em seus estados; nessa nova estrutura urbano-regional, há uma redução significativa da influência de São Paulo, de Goiás e de Brasília. Esse mesmo argumento vale para Porto Velho e Sinop, mas em menor intensidade, dado que, no caso do primeiro, há a concorrência de Rio Branco; no caso do segundo, há a força de Cuiabá. De qualquer modo, após os impactos simulados, a estrutura da rede de cidades no Centro-Oeste é certamente mais densa.

O caso de Uberlândia merece comentário separado. A cidade de Uberlândia já está inserida em uma rede de cidades mais estruturada e está muito próxima da área de expansão do interior paulista. Nesse caso, a ampliação da escala das cidades reforçaria a interiorização da produção paulista, oferecendo espaço alternativo na “entrada” da região Centro-Oeste.

No território Centro-Norte, encontram-se os maiores impactos de uma proposta de uma rede de cidade policêntrica. As intervenções mostram ampla reestruturação da rede de cidades, sendo o destaque a capital de Tocantins, Palmas, que passa a comandar parcela significativa da região Centro-Norte ao reduzir a área de influência de Brasília, Belém, São Luiz e Teresina. Essa expansão de Palmas só não é mais intensa devido à inclusão de três cidades de porte ao seu norte: Imperatriz, Marabá e Araguaína. A inclusão dessas cidades teve como objetivo reduzir a área de influência de Palmas e minimizar a possibilidade de emergência de nova rede de cidades com um único pólo em uma vasta região.

Quadro 2 - Municípios Seleccionados e Impactos

Centro-Norte		
Belém	Nível Macro	1,5
São Luís	Nível Macro	2,0
Marabá	Nível Sub-regional	2,0
Imperatriz	Nível Sub-regional	2,0
Araguaína	Nível Sub-regional	2,0
Palmas	Nível Macro	6,0
Barreiras	Nível Sub-regional	2,0
Eliseu Martins	Nível Local	20,0
Bioma-Amazônico		
Boa Vista	Nível Sub-regional	2,0
Macapá	Nível Sub-regional	2,0
Rio Branco	Nível Sub-regional	2,0
Santarém	Nível Sub-regional	2,0
Itaituba	Nível Local	2,0
Cruzeiro do sul	Geopolítico	2,0
Tabatinga	Geopolítico	1,5
Centro-Oeste		
Cuiabá	Nível Macro	3,0
Porto Velho	Nível Macro	3,0
Campo Grande	Nível Macro	2,0
Uberlândia	Nível Macro	3,0
Sinop	Nível Sub-regional	6,0
Semi-Árido		
Petrolina-Juazeiro	Nível Sub-regional	2,0
Cariri ou Crajuba	Nível Sub-regional	2,0
Sousa	Nível Local	2,0
Montes Claros	Nível Sub-regional	2,0
Teófilo Otoni	Nível Sub-regional	2,0
Vitória da Conquista	Nível Sub-regional	2,0
Sudeste-Sul		
Cascavel	Nível Sub-regional	2,0
Chapecó	Nível Sub-regional	2,0
Santa Maria	Nível Sub-regional	2,0

Fonte: Elaboração própria

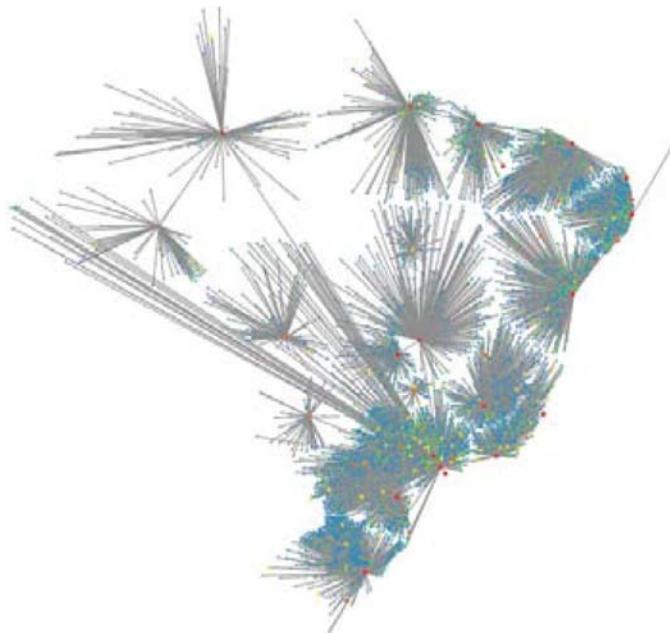
No território do Bioma Amazônico, optou-se por seleccionar um conjunto de cidades no entorno da floresta: Boa Vista, Macapá, Rio Branco, Santarém, Itaituba, Cruzeiro do Sul e Tabatinga. Não se propõe antropizar a região.

Essas intervenções estão ilustradas nas Figuras 2 a 5 e mostram como seria uma organização mais policêntrica da rede de cidades brasileiras tendo o ano 2000 como cenário base. Essas mudanças seriam de elevada magnitude, dado que exigiria o deslocamento de 5% da população e da renda brasileira. Em suma,

mudar uma rede de cidades não é tarefa banal nem rotineira, como atestam as polêmicas discussões em torno dos casos de Brasília e Manaus. Esses casos ilustram, com nitidez, a complexidade política e a magnitude das mudanças nas bases econômica e urbana necessárias para que tal fato ocorra.

Esse mesmo argumento vale para Barreiras, cidade que tenderia a organizar de forma consistente o oeste da Bahia. Já para São Luiz, a referência é o centro do Maranhão: região fraca e parcialmente polarizada por São Luiz e por Teresina. O caso de Belém é similar ao de São Luiz: apesar de ser referência para o norte paraense, a rede de cidades no seu entorno é ainda fragilmente estruturada, o que indica restrições variadas aos fluxos econômicos.

Figura 2 – Rede de Cidades 2000 com Capitais de Macro-pólos



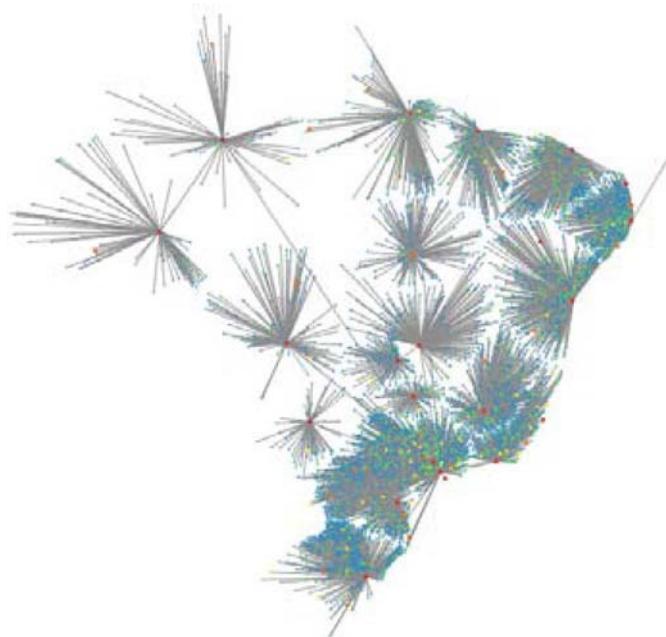
Fonte: Elaboração própria

Figura 3 – Rede de Cidades 2000



Fonte: Elaboração própria

Figura 4 – Rede de Cidades Simulada com Capitais de Macro-pólos



Fonte: Elaboração própria

Figura 5 – Rede de Cidades Simulada



Fonte: Elaboração própria



## 5. REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES – ANATEL. Disponível em: <http://www.anatel.gov.br>.

ARAÚJO, M.F.I. & PACHECO, C.A. A trajetória econômica e demográfica da metrópole nas décadas de 60-80. São Paulo no Limiar do Século XXI. Vol 06. São Paulo: SEADE, 1992.

BALTAR, P. E. A; DEDDECA, D. S. & HENRIUE, W. Mercado de trabalho e exclusão social no Brasil. In: OLIVEIRA, C. A. B. & MATTOZO, J. E. L. (orgs.). Crise e trabalho no Brasil – modernidade ou volta ao passado. São Paulo: Scritta, 1996.

BERRY, B. & GARRISON, W. Últimos desarrollos de la teoría del Central-Place. In: SECCHI, B. *Análisis de las estructuras territoriales*. España: Colección Ciencia Económica, 1964.

BERRY, B.J.L. *et al.* *Market centers and retail location: theory and applications*. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ, 1988.

BLANXART, M. F. *et al.* *Análisis exploratorio de datos: nuevas técnicas estadísticas*. Barcelona: Promociones y Publicaciones Universitarias. 1992. 296p.

BOUDEVILLE, Jacques. *Les espaces économiques*. Paris: PUF, 1969.

BRAINARD, J. S.; ANDREW, A.L. & BATEMAN, I.J.. Using isochrone surfaces in travel-cost models. *Journal of Transport Geography* (5) 117-126, 1997.

BRENNER, N. *Between. Fixity and Motion, Society and Space*, 1998, vol. 16. (459-481).

BRASIL, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Divisão regional. <[http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/geografia/default\\_div\\_int.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/geografia/default_div_int.shtm)>, acesso em 28 de setembro de 2006.

BRASIL, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Divisão regional. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/geografia/default\\_div\\_int.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/geografia/default_div_int.shtm)>, acesso em: 28 de setembro de 2006.

BRAUDEL, Fernand. Civilização material, economia e capitalismo. Os jogos das trocas. São Paulo: Martins Fontes, 1996

BRYK, A.S., RAUDENBUSH, S.W. Hierarchical Linear Models: Applications and Data Analysis Methods. Advanced Quantitative Techniques in the Social Sciences Series, 1. Newbury Park, CA: Sage, 1992.

CANTILLON, Richard (1755) Ensaio sobre a natureza do comércio em geral. Curitiba: Sugesta Editora, 2002.

CASTELLS, M. (1977). Crise do Estado, consumo coletivo e contradições urbanas. In N. Poulantzas (Ed.), *O Estado em crise*. Rio de Janeiro: Graal, 1977.

CASTELLS, M. *A questão urbana*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

CASTELLS, M. The rise of the network society. London: Basil Blackwell, 1996.

CASTRO, Iná Elias de. “Problemas e alternativas metodológicas para a região e para o lugar”. In: SOUZA, M.A. et al. (orgs.), *Natureza e sociedade hoje: uma leitura geográfica*, São Paulo, Hucitec/Anpur, 1993.

CASTRO, Iná Elias et alli. *Geografia: conceitos e temas*. Rio de Janeiro: Bertrand, 1995.

CASTRO, N.; CARRIS, L. & RODRIGUES, B.. Custos de transporte e a estrutura espacial do comércio interestadual brasileiro. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, Rio de Janeiro, v. 29, n. 3, dez. 1999.

CHRISTÄLLER W. (1933). *Central places in southern Germany*. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ, 1966.

CUNHA, A., SIMÕES, R. e de PAULA, J.A. História econômica e regionalização: contribuição a um desafio teórico-metodológico. In: Encontro Nacional de Economia, 33. Anais... Natal: ANPEC, 2005.

CUNHA, Alexandre M. Vila Rica - São João del Rey: as voltas da cultura e os caminhos do urbano entre o século XVIII e o XIX. Niterói: Programa de Pós-Graduação em História da UFF, 2002 [Dissertação de Mestrado].

DE NEGRI, J. A. & SALERMO, M., *Inovação, padrões tecnológicos e desempenho das firmas industriais brasileiras*. Rio de Janeiro: IPEA, 2005.

DINERSTEIN, E.; OLSON, D.M.; GRAHAM, D.J.; WEBSTER, A.L.; PRIMM, S.A; BOOKBINDER, M.P.; LEDEC, G. A conservation assessment of the terrestrial ecoregions of Latin America and the Caribbean. The World Bank, Washington, DC, USA, 1995.

DINIZ, C. C. A Busca de um Projeto de Nação: O Papel do Território e das Políticas Regional e Urbana. Revista ANPEC, v. 7, p. 1-18, 2007.

DINIZ, C. C. “Desenvolvimento poligonal no Brasil: nem desconcentração nem contínua polarização”. *Revista Nova Economia*, v. 3, n. 1, Belo Horizonte.

DINIZ, C. C. e CROCCO, M. A. “Reestruturação econômica e impacto regional: o novo mapa da indústria brasileira”. *Revista Nova Economia*, v. 6, n. 1, Belo Horizonte.

DINIZ, Clélio Campolina O papel das Inovações e das Instituições no Desenvolvimento Local In: Encontro Nacional de Economia, 29. Anais... Bahia: ANPEC, 2001.

DINIZ, Clélio Campolina. A questão regional e as políticas governamentais no Brasil. Belo Horizonte: CEDEPLAR, 2001. [Texto para discussão].

DINIZ, Clélio Campolina. Global-Local: Interdependências e Desigualdade ou Notas para uma Política Tecnológica e Industrial Regionalizada no Brasil. Rio de Janeiro: BNDES/FINEP/FUJB, 2000 (nota técnica 9).

DUARTE, A. C. Transformações na divisão territorial do Brasil após 1940 e a produção do espaço geográfico, IBGE, 1984 (mimeografado).

ESWARAN, M. & WARE R. On the shape of market areas in Löschian spatial models. In: *Journal of Regional Science*. 26: 307-319, 1986.

EVANS, P. B. *Dependent development: the alliance of multinational, state, and local capital in Brazil*. Princeton, N.J.: Princeton University Press, 1979.

FERREIRA, Carlos Maurício de C. Métodos de regionalização. In: HADDAD, Paulo R. (org.) *Economia regional: teorias e métodos de análise*. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil S. A, 1989.

FIGUEIRÊDO, L. “Política Regional: o caso do Reino Unido”. *Relatório de Pesquisa do Projeto Diretrizes para Formulação de Políticas de Desenvolvimento Regional e de Ordenação do Território Brasileiro*. Belo Horizonte: CEDEPLAR/UFMG e Brasília: Ministério da Integração Nacional, Governo do Brasil, 2004.

FUJITA, M., KRUGMAN, P., & VENABLES, A.J. *Spatial economy – cities, regions and international trade*. Cambridge, Massachusetts, London, England: The MIT Press, 1999.

FURTADO, Bernardo. Minas Gerais. Evolução dos Limites Municipais – Uma Análise Exploratória. Belo Horizonte: Programa de Pós-graduação em Geografia – Tratamento da Informação Espacial, PUC-Minas, 2003. (Dissertação Mestrado).

GARCIA, R. A. Modernização e crescimento populacional nos municípios de Minas Gerais: uma aplicação do método “Grade of Membership”. In: *Anais... SEMINÁRIO SOBRE A ECONOMIA MINEIRA*, 9, 2000. Diamantina, MG. Belo Horizonte: UFMG/CEDEPLAR, 2000a. v.2, p.925-956.

GARCIA, R. A. *Modernização e declínio da fecundidade no Nordeste brasileiro: um estudo microrregional*. 2000. 82f. Dissertação (mestrado) - Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Universidade Federal de Gerais, Belo Horizonte, 2000b.

GEIGER, Pedro Pinchas. *Regionalização e divisão regional do Brasil*. Rio de Janeiro: IBGE, 1967.

GEIGER, PEDRO PINCHAS; IBGE; IPEA. *Regionalização e divisão regional do Brasil*. Rio de Janeiro: IBGE, 1967. 14p.

GRAZIANO da Silva, J. F. *O novo rural brasileiro* (2. ed.). Campinas: Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Economia, 2002.

GUSEIN-ZADE S.M. Alternative explanations of the dependence of the density of centres on the density of population. In: *Journal of Regional Science*. 33: 547-558, 1993.

HADDAD, Paulo Roberto (org). *Economia Regional: teorias e métodos de análise*. Fortaleza: BNB – ETENE, 1989.

HARVEY, d. *The limits to capital*, Oxford, BASil Blackwell, 1982.

HARWITZ, M. & LENTNEK B. A contextual theory of central places on a linear market. . In: *Journal of Regional Science*. 13: 213-222, 1973.

HECKENBERGER, M. O enigma das grandes cidades: corpo privado e Estado na Amazônia. In A. Novaes (Ed.), *A outra margem do ocidente*. São Paulo: Companhia das Letras, 1999.

IBARRA, V.; PUENTE, S.; SCHTEINGART, M. La ciudad y el medio ambiente. *Demografía y Economía*. XVIII (1): 110-43. México. 1984.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. *Censo Demográfico 2000 - Agregado por Setores Censitários dos Resultados do Universo*. 2a edição. Rio de Janeiro: IBGE, 2003.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA  
– IBGE. Censo Agropecuário 1995/96 - Rio de Janeiro: IBGE, 1995/96.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA  
– IBGE. Censo demográfico: Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 1991. (CD91).

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA  
– IBGE. Censo Demográfico 2000 - Agregado por Setores Censitários dos Resultados do Universo. 2a edição. Rio de Janeiro: IBGE, 2003.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA  
– IBGE. Geografia e planejamento. Rio de Janeiro: IBGE, 2006 (mimeo).

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA –  
IBGE. Regiões de Influência das Cidades – 1993. Rio de Janeiro: IBGE, 2000.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA –  
IBGE. Transformações na divisão territorial do Brasil após 1940 e a produção do espaço geográfico (Relatório de pesquisa produzido por DUARTE, Aluizio Capdeville e equipe). Rio de Janeiro: IBGE, 1984.

INSTITUTO DE PESQUISAS ECONÔMICAS APLICADAS –  
IPEA et. al. Caracterização e tendências da rede urbana do Brasil. Campinas: UNICAMP-IE, v. 1, 1999. 444p.

IPEA. Configuração atual e tendências da rede urbana do Brasil. Brasília: IPEA, 2002.

IPEA. Configuração atual e tendências da rede urbana do Brasil. Brasília: IPEA, 2002.

IPEA/IBGE/NESUR (IE-UNICAMP). Pesquisas: Caracterização e Tendências da Rede Urbana do Brasil. Volumes 1 e 2. Campinas: Universidade Estadual de Campinas, 1999.

ISARD, W. *Methods of regional analysis: an introduction to regional science*. New York: Wiley, 1960.

ISARD, Walter. & BRAMAHALL, David F. Methods of regional analysis: an introduction to regional science. MIT Technology Press; New York: Wiley, 1960.

ISARD, Walter. Introduction to Regional Science. New Jersey: Prentice-Hall, 1975.

ISARD, Walter. Location and space-economy. Cambridge: MIT Press, 1956.

ISARD, Walter. Methods of regional analysis. Cambridge: MIT, 1960.

JACOBS, J. *The economy of cities*. New York: Random House, 1969.

JORDAN, T.G. The European culture area. A systematic geography, New York, Harper & Row, 1973.

KEANE M.J. Function and competition among urban centers. In: *Journal of Regional Science*. 29: 265-276, 1989.

LEFEBVRE, H. *O direito à cidade*. São Paulo: Editora Documentos, 1969.

LEFEBVRE, H. *The production of space*. Oxford, OX, UK ; Cambridge, Mass., USA: Blackwell, 1991.

LEMOS, Maurício Borges. Estado e capital: um estudo sobre a dinâmica centro X periferia. Campinas: Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas, 1988. [Tese de Doutorado].

LEMOS, Maurício Borges. Duas técnicas de análise regional elaboradas a partir de categorias espaciais: a regionalização e o método estrutural - diferencial. Belo Horizonte: DCE/UFGM, 1991. [Tese de Professor Titular],

LEMOS, Mauro Borges et al. A Dinâmica Urbana das Regiões Metropolitanas Brasileiras. In: Encontro Nacional de Economia, 29. Anais... Bahia: ANPEC, 2001.

LEMOS, Mauro Borges et al. A nova geografia econômica do Brasil: uma proposta de regionalização com base nos pólos econômicos e suas áreas de influência. Belo Horizonte: CEDEPLAR, 2000. (mimeo)

LEMOS, Mauro Borges; DINIZ, Clélio Campolina; GUERRA, Leonardo Pontes; Pólos Econômicos do Nordeste e suas Áreas de Influência: uma aplicação do modelo gravitacional utilizando Sistema de Informações Geográficas (SIG). Revista Econômica do Nordeste, 1999, 568 – 584.

LIPIETZ, A. *Mirages and miracles*: the crisis in global fordism. London: Verso, 1987.

LOJKINE, J. *O estado capitalista e a questão urbana* (E. d. S. Abreu, Trans.). São Paulo: Martins Fontes, 1981.

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

LOSCH, August. Economic regions. In: FRIEDMANN & ALONSO. Regional development and planning: a reader. Cambridge: MIT, 1969

MAINLY, B. F. J. *Multivariate statistical methods: a primer*. London: Chapman and Hall, 1994

MANTON, K. G., WOODBURY, M. A., TOLLEY, H. D. *Statistical applications using fuzzy sets*. New York: John Wiley. 1994. 312 p.

MARICATO, E. As idéias fora do lugar e o lugar fora das idéias. In O. B. F. Arantes, C. B. Vainer & E. Maricato (Eds.), *A cidade do pensamento único: desmanchando consensos*. Petrópolis: Vozes, 2000.

MARICATO, E. *Brasil, cidades: alternativas para a crise urbana*. Petrópolis: Editora Vozes, 2001.

MARKUSEN, A. Sticky places in slippery space, *Economic Geography*, 72, no. 3:293-313, 1996.

MARTIN, P. “Can regional policies affect growth and geography in Europe?”. Working Paper. Graduate Institute of International Studies, Geneva & CERAS, Paris & CEPR, Londres, 1997.

MARTIN, P. “Public Policies, Regional Inequalities, and Growth”. *Journal of Public Economics* 73: 85-105, 1999a.

MARTIN, P. “Are European Regional Policies Delivering?” Working Paper, *CERAS-ENPC*, Paris and CEPR, 1999b.

MARTIN, R. The new ‘Geographical Turn’ in economics: some critical reflections. *Cambridge Journal of Economics* 23: 65-91, 1999c.

MARTINE, G & DINIZ, C.C. Economic and demographic concentration in Brazil: recent inversion of historical patterns. Liège, IUSSP, mimeo, 1989.

MARTINE, George. A redistribuição espacial da população brasileira durante a década de 80. Texto para discussão, 329. Brasília: IPEA, 1994.

MARTINS, J. d. S. (1996). As temporalidades da História na dialética de Lefebvre. In J. d. S. Martins (Ed.), *Henri Lefebvre e o retorno à dialética*. São Paulo: Hucitec, 1996.

MARTINS, J. d. S. *O poder do atraso: ensaios de sociologia da história lenta*. São Paulo: Editora Hucitec, 1994.

MATOS, Ralfo E. S. & BRAGA, Migração e Rede Urbana: procedências e inserção ocupacional. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 13, Ouro Preto, 2002. Anais... Belo Horizonte: ABEP, 2002.

MATOS, Ralfo E. S. Aglomerações urbanas, rede de cidades e desconcentração demográfica no Brasil. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 12, Caxambu, 2000. Anais... Belo Horizonte: ABEP, 2000.

MONTE-MÓR, R. L. “Política Regional no México”. *Relatório de Pesquisa do Projeto Diretrizes para Formulação de Políticas de Desenvolvimento Regional e de Ordenação do Território Brasileiro*. Belo Horizonte: CEDEPLAR/UFMG e Brasília: Ministério da Integração Nacional, Governo do Brasil, 2004.

MONTE-MÓR, R. L. *Do urbanismo à política urbana: notas sobre o caso brasileiro*. Unpublished manuscript, Belo Horizonte, 1981

MONTE-MÓR, R. L. *Modernities in the jungle: extended urbanization in the Brazilian Amazonia*. Unpublished Ph.D., University of California, Los Angeles (UCLA), Los Angeles, 2004.

MP/SPI. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão/Secretaria de Planejamento e Investimentos Estratégicos. *Visão Estratégica Nacional*. Relatório Final do Módulo 2, elaborado pelo CGEE, Estudo da Dimensão Territorial do PPA, mimeo, Brasília, DF, 2007.

NESUR. *Caracterização e tendências da rede urbana do Brasil*. Campinas: IPEA / IBGE / NESUR. 2001 (2v).

PACHECO, C. A. & PATARRA, N. Movimentos migratórios nos anos 80: novos padrões? In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE MIGRAÇÃO, 1; 1998, Curitiba. Anais... Campinas: IPARDES:FNUAP, 1998, p. 31-66..

PARR, J.B. Alternative approaches to market-area structure in urban systems. In: *Urban Studies*. 32:1317-1329, 1995.

PERROUX, François. *L'économie du XXème siècle*. Paris: Galimard, 1949.

PRIDEAUX, B. The role of the transport system in destination development. In: *Tourism Management* 21 (2000) 53-63.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO - PNUD - *Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil* (ADH), 2003.

PUGA, D. “European Regional Policies in Light of Recent Location Theories”. In: *Journal of Economic Geography* 2 (2002): 373-406.

REGALES, M.F. *Sistemas urbanos: los países industrializados del Hemisferio Norte y Iberoamérica*. Madrid: Sintesis, 1992.

RICHARDSON, H. *Teoria da localização, estrutura urbana e crescimento regional*. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1969.

RODRIGUES, E., *Classificação das Ocupações Brasileiras Segundo o Nível Tecnológico*. Belo Horizonte: Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Minas Gerais, 2006 (monografia de graduação).

ROMER, P. (1990). “Endogenous Technological Change”. *Journal of Political Economy*, 98: S71-S102

RONCAYOLO, Marcel. “Região” [verbete]. In: ROMANO, R. (dir.), *Enciclopédia Einaudi*, Lisboa, Imprensa Nacional – Casa da Moeda, 1986. [Vol. 8 – Região].

RUIZ, R. M. . Políticas Regionais na Nova Geografia Econômica. In: Clélio Campolina Diniz; Marco Crocco. (Org.). *Economia regional e urbana - contribuições teóricas recentes*. 1 ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2006, v. 1, p. 143-172.

RUIZ, R.M. *Da Integração Territorial às Aglomerações Econômicas: A Organização Espacial e as Políticas Regionais nos Estados Unidos (1800-2000)*. *Texto para Discussão do Cedeplar*, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2007.

RUIZ, R.M. *Desenvolvimento Econômico e Política Regional na China. Relatório de Pesquisa do Projeto Diretrizes para Formulação de Políticas de Desenvolvimento Regional e de Ordenação do Território Brasileiro*. Belo Horizonte: CEDEPLAR/UFMG e Brasília: Ministério da Integração Nacional, Governo do Brasil, 2004.

SACHS, I. Estratégias de transição para o século XXI. In: Bursztyn, M. (org.) *Para pensar o desenvolvimento sustentável*. São Paulo: Brasiliense, 1993 (p.29-56).

SOJA, E. W. *Postmetropolis: critical studies of cities and regions*. Oxford ; Malden, Mass.: Blackwell Publishers, 2000.

SOJA, E. W. *Thirdspace* : journeys to Los Angeles and other real-and-imagined places. Cambridge, Mass.: Blackwell, 1996.

SOTO, W. H. G. *A produção do conhecimento sobre o "Mundo Rural" no Brasil: as contribuições de José de Souza Martins e José Graziando da Silva.* Santa Cruz do Sul: Edunisc, 2002.

SOUTH, R. & BOOTS, B. Relaxing the nearest centre assumption in central place theory. In: *Papers in Regional Science.* 78:157-177, 1999.

SOUZA, M. L. d. *Mudar a cidade: uma introdução crítica ao planejamento e à gestão urbanos* (3a. ed.). Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.

SPSS Base 8.0 *User's guide.* SPSS Inc., 1998.

SWYNGEDOUW, E. A. The heart of the place: the resurrection of locality in an age of hyperspace, *Geografiska Annaler*, 71 8 (1989).

TOPALOV, C. *La urbanización capitalista: algunos elementos para su análisis.* Mexico: Editorial Edicol Mexico. 1979.

ULLMAN, E. A theory of location for cities. In: LEAHY, W. *et al.* *Urban economics.* United States: Free Press, 1970.

VANCE, Rupert B. "Region". In: SILLS, D.L. (ed.), *International Encyclopedia of the Social Sciences*, New York, The Macmillan Company & The Free Press, 1968.

VOGEL, A.. Modeling leisure day trips between Berlin and its surrounding. *Annals...* 45th Congress of the European Regional Science Association (ERSA), 2005.

von THÜNEN, J.H. 1826. *The Isolated State.* Oxford: Pergamon Press, 1966.

WEBER, Max. *Economia e sociedade. Fundamentos da Sociologia Compreensiva.* Brasília: Editora da UnB, 1991.





Ministério  
do Planejamento

