

REDE URBANA BRASILEIRA COMO AGENDA DE PESQUISA NO IPEA: RETROSPECTO E PERSPECTIVAS

Relatório de Pesquisa



REDE URBANA BRASILEIRA COMO AGENDA DE PESQUISA NO IPEA: RETROSPECTO E PERSPECTIVAS

Relatório de Pesquisa

ipea

Governo Federal

Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão

Ministro interino Dyogo Henrique de Oliveira

ipea Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

Fundação pública vinculada ao Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, o Ipea fornece suporte técnico e institucional às ações governamentais – possibilitando a formulação de inúmeras políticas públicas e programas de desenvolvimento brasileiro – e disponibiliza, para a sociedade, pesquisas e estudos realizados por seus técnicos.

Presidente

Ernesto Lozardo

Diretor de Desenvolvimento Institucional, Substituto

Carlos Roberto Paiva da Silva

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

João Alberto De Negri

Diretor de Estudos e Políticas Macroeconômicas

Claudio Hamilton Matos dos Santos

Diretor de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais

Alexandre Xavier Ywata de Carvalho

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

Fernanda De Negri

Diretora de Estudos e Políticas Sociais

Lenita Maria Turchi

Diretora de Estudos e Relações Econômicas e Políticas Internacionais

Alice Pessoa de Abreu

Chefe de Gabinete

Márcio Simão

Assessora-chefe de Imprensa e Comunicação

Regina Alvarez

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

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

REDE URBANA BRASILEIRA COMO AGENDA DE PESQUISA NO IPEA: RETROSPECTO E PERSPECTIVAS

Relatório de Pesquisa

ipea

Brasília, 2016

Coordenação da pesquisa Rede Urbana

Ernesto Pereira Galindo
Ronaldo Ramos Vasconcellos

Coordenação técnica do relatório

Rosa Moura
Bolívar Pêgo
Suzana Oliveira

Autores

Rosa Moura
Bolsista doutora na Diretoria de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais (Dirur) do Ipea

Bolívar Pêgo
Técnico de planejamento e pesquisa da Dirur do Ipea

Ernesto Pereira Galindo
Técnico de planejamento e pesquisa da Dirur do Ipea

Suzana Oliveira
Bolsista doutoranda da Dirur do Ipea

Ronaldo Ramos Vasconcellos
Técnico de planejamento e pesquisa da Dirur do Ipea

Alessandro Aveni
Bolsista doutorando da Dirur do Ipea

Samara Mineiro Oliveira
Bolsista graduada da Dirur do Ipea

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada ou do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão.

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

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	7
1 INTRODUÇÃO: A REDE URBANA NA AGENDA DO IPEA	9
2 REDE URBANA: DE PROJETO À LINHA DE PESQUISA.....	12
3 REFERÊNCIAS E ANÁLISES SOBRE REDE URBANA	14
4 REVISÃO TEÓRICA, METODOIÓGICA E CONCEITOS BASILARES	26
5 A ORGANIZAÇÃO DA PESQUISA.....	34
6 A BUSCA DE UMA UNIDADE ESPACIAL DE PESQUISA.....	48
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	72
REFERÊNCIAS	74

APRESENTAÇÃO

O Ipea tem o prazer de apresentar este relatório de pesquisa, intitulado *Rede urbana brasileira como agenda de pesquisa no Ipea: retrospecto e perspectivas*, como resultado de uma série de pesquisas e ações voltadas para o desenvolvimento urbano no Brasil. O relatório possui sete seções.

Na seção 1, é feito um apanhado da agenda do instituto sobre o tema urbano nos últimos anos, desenvolvida em grande parte em rede com importantes instituições estaduais de pesquisa, bem como com algumas universidades federais, de todas as regiões brasileiras.

Na seção 2, são apresentadas as justificativas e a importância de se passar de um projeto para uma linha de pesquisa. No seção 3, são mostradas as referências de análises sobre a rede urbana, com destaque para textos elaborados pela equipe técnica da Coordenação de Desenvolvimento Urbano, da Diretoria de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais (Dirur) do Ipea, como: *i*) um percurso por estudos sobre rede urbana; *ii*) a organização da rede urbana brasileira; *iii*) notas sobre a rede urbana sul-americana; *iv*) características atuais do urbano no território; entre outros.

Na seção 4, é feita uma revisão teórica e metodológica e são apresentados conceitos basilares sobre o tema urbano no Brasil. No seção 5, intitulada *A organização da pesquisa*, é feita a contextualização e são apresentadas as escalas de análise, quais sejam: *i*) continental; *ii*) nacional; *iii*) sub-regional; e *iv*) escala estadual.

A escala *continental* será desenvolvida em parceria com instituições internacionais e sul-americanas, sendo considerada uma contribuição nova deste instituto para a análise e a interpretação da rede urbana sul-americana. A escala *nacional* evidencia os subsistemas urbanos regionais, tendo como referência as áreas de influência de metrópoles e capitais regionais que polarizam as regiões ampliadas de articulação urbana (RAAUs). A escala *sub-regional* visa analisar a dinâmica das relações internas das regiões de influência das metrópoles nacionais e busca contemplar serviços de complexidade média com particular referência às capitais regionais. Finalmente, a escala *estadual* compreende os territórios estaduais, e as análises referentes deverão ser feitas com as entidades estaduais de pesquisa conveniadas. Pretende-se, no caso desta escala, desde o início, rever as regionalizações em prática por aquelas instâncias e colocá-las lado a lado com a regionalização resultante do uso das informações de movimento pendular.

Na seção 6, *A busca de uma unidade espacial de pesquisa*, são mostrados métodos aplicados em estudos de caso no Acre e nas regiões metropolitanas (RMs). Finalmente, nas considerações finais, são apresentadas sugestões de temas importantes para o universo da linha de pesquisa.

Este relatório é, portanto, parte de uma contribuição importante do Ipea para a discussão da rede urbana e território no Brasil e na América do Sul, e, como se pode observar, os desafios são grandes para cumprir tarefas tão importantes. Esperamos que sua leitura informe e fomente os seus leitores para um maior apoio às políticas públicas voltadas ao tema.

Os coordenadores

Rosa Moura
Bolívar Pêgo
Suzana Oliveira

1 INTRODUÇÃO: A REDE URBANA NA AGENDA DO IPEA

As dimensões, a complexidade, a diversidade e as desigualdades que caracterizam o território brasileiro exigem um referencial urbano e territorial bem definido, para que decisões públicas de investimentos possam ser tomadas tendo em vista o alcance da redução das desigualdades socioterritoriais e uma melhor distribuição de população, atividade econômica, infraestrutura e serviços.

Essa compreensão se fez presente na agenda de pesquisas do Ipea, com grande ênfase nos anos 1990, quando a instituição se voltou para a análise territorial – consolidando os trabalhos relativos às séries *Caracterização e tendências da rede urbana do Brasil* (Ipea, 2002) e *Dinâmica urbano-regional: rede urbana e suas interfaces* (Pereira e Furtado, 2011) – assim como para a construção de uma tipologia regional, publicada sob o título *Política regional à escala sub-regional: uma tipologia territorial como base para um fundo de apoio ao desenvolvimento regional* (Galvão e Vasconcellos, 1999). Esses trabalhos são referências em estudos acadêmicos e para a formulação de políticas e ações governamentais, e frequentemente são demandadas as suas atualizações, pois foram realizados com base nos censos demográficos de 1991 e 2000. Ciente da relevância dessa contribuição, o Ipea encontra-se em momento de retomada, com equipe preparada para o desenvolvimento de novos estudos.

As abordagens ensaiadas nos trabalhos citados buscavam representar o território nacional, em bases estruturais, por meio de informações estatísticas. A tipologia regional trabalhou informações relativas à apropriação, pelas famílias, da renda nacional, em sua desigual distribuição no território (*proxis* de rendimento domiciliar *per capita*), e à dinâmica econômica distributiva a que estão submetidas, com base na evolução decenal do produto interno bruto (PIB) municipal. Aposta o trabalho que as desigualdades estruturais assim detectadas, para serem enfrentadas de forma consequente, necessitariam da implantação de uma política de desenvolvimento regional e urbana ao mesmo tempo abrangente, intersetorial e federativa. Ensaio nesse sentido foram feitos ao longo dos últimos anos, com impactos e resultados ainda por avaliar.

Conforme já citado em relatório anterior dessa linha de pesquisa (Galindo *et al.*, 2015), a série de estudos *Caracterização atual e tendências da rede urbana do Brasil* (Ipea, 2002), coordenada pelo Ipea e realizada em conjunto com parceiros estaduais e municipais, tornou-se referência na discussão sobre rede urbana brasileira, sendo utilizada como base tanto na formulação de políticas governamentais (Política Nacional de Desenvolvimento Regional – PNDR) e Política de Dinamização Regional – PDR, além de citada no texto original do projeto de lei (PL) do Estatuto da Metrópole), como na pesquisa decenal a ser referência à classificação de municípios e à caracterização de unidades regionais urbanas.

No final da década de 2000, o Ipea passou a trabalhar mais uma vez em conjunto com os estados, por meio da Rede da Associação Nacional das Instituições de Planejamento, Pesquisa e Estatística (Anipes), voltando-se para a elaboração do estudo *Dinâmica urbano-regional: rede urbana e suas interfaces* (Pereira e Furtado, 2011). Como resultados desse trabalho, obteve-se uma revisão dos parâmetros conceituais empregados nos estudos urbanos e de redes urbanas, assim como uma reflexão sobre as interfaces da rede urbana, com novos aportes sobre categorias de cidades, como cidades médias e cidades de fronteira, e também sobre temas estruturantes, como a metropolização e a integração produtiva. O estudo deteve-se também em análises específicas sobre a indústria do petróleo e as transformações nas redes urbanas do Rio de Janeiro e do Espírito Santo. Dedicou-se, ainda, a análises para a atualização de referências sobre a dinâmica urbano-regional na Amazônia, no Pará, em Alagoas, na Bahia, no Espírito Santo, no Rio de Janeiro, em São Paulo, no Paraná, em Mato Grosso e em Mato Grosso do Sul. Cabe registrar que esses estudos se valeram ainda de dados do Censo Demográfico 2000.

Tais estudos consideram que os diversos compartimentos territoriais nacionais, definidos e a definir em múltiplas escalas, devem ser vistos em seu conjunto, articulados por meio de uma rede urbana, forte e bem estruturada, com hierarquia definida no tocante a características e funções de centros urbanos, entendidos como polos de oferta de serviços de maior e menor complexidade, para áreas de abrangência de variadas dimensões e especificidades. Esta abordagem urbano-regional emprestou sua conotação e suas referências, de igual forma, nos anos seguintes, a variadas políticas públicas, dando suporte a significativas discussões em termos de investimentos públicos. Desde então, a retomada de estudo, nos moldes destes anteriores, tornou-se ainda mais necessária.

Para além da atualização do quadro referencial conformado por esses estudos, busca-se, nesta fase atual da linha de pesquisa Rede Urbana e Território, dar suporte a análises que fundem um quadro mais racional de investimentos públicos em infraestrutura econômica e em mobilidade interurbana, calcado em ensaios de prospectiva territorial, elaborados com base em possibilidades de investimentos produtivos, públicos e privados, e no potencial de desenvolvimento que atualmente pode ser vislumbrado. Além disso, a realização das atividades previstas, mais uma vez, deverá ser feita em rede, com a participação de instituições públicas de pesquisa estaduais. A consecução desta estratégia permitirá dar continuidade a um trabalho que tem capacitado essas instituições a explorar e analisar informações territoriais, possibilitando que muitos aspectos da dinâmica territorial possam vir a ser monitorados permanentemente, incorporando análises e interpretações mais bem contextualizadas; contribuição que só essas instituições de pesquisa podem oferecer.

À época da construção da série *Caracterização e tendências da rede urbana do Brasil*, foram envolvidas vinte instituições, entre estaduais e federais, incluindo Ipea, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Núcleo de Economia Social, Urbana e Regional do Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas (Nesur/IE/Unicamp), Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (Sudam) e Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (Sudene), assim como instituições públicas de pesquisa de oito Unidades da Federação (UFs). Mais recentemente, o estudo *Dinâmica urbano-regional: rede urbana e suas interfaces* (Pereira e Furtado, 2011) contou com a participação de onze instituições de dez UFs. Ao mesmo tempo, estava em andamento a construção de uma rede que já contava com acordo de cooperação com 21 instituições de dezenove UFs. Espera-se, nessa fase dos trabalhos, resgatar e ampliar essa intenção e tornar efetiva a participação estadual na pesquisa.

Além da demanda de instituições públicas e acadêmicas, bem como do setor privado, pela atualização dos estudos, a pesquisa da temática urbana e territorial se justifica, uma vez que, ao longo da última década, o processo de urbanização e transformação das dinâmicas territoriais do país se intensificou. A criação de novos municípios, a consolidação de novas cidades, o crescimento de cidades pequenas e médias, o adensamento populacional em áreas já consolidadas e a ocupação de frentes pioneiras são fenômenos que caracterizam o processo em curso e tornam inadiável a recolocação do tema como prioridade na agenda de pesquisa da instituição.

Com a divulgação pelo IBGE dos resultados do Censo Demográfico 2010, tornaram-se acessíveis as principais informações para a análise dessas novas dinâmicas e processos. Além do censo, novos estudos têm sido publicados por núcleos de pesquisas ligados a universidades, além de o Ipea contar com estudos próprios e plataformas de alcance nacional com forte relação com a temática urbana. Consolidaram-se, assim, a necessidade e a demanda por estudos abrangentes de rede urbana que se apropriassem dos novos dados, ainda inexplorados.

Em função de ajustes no governo federal, particularmente orçamentários, e seus impactos no Ipea, o projeto Rede Urbana, na forma como estava sendo concebido, sofreu descontinuidade, e passou-se a formular-se uma alternativa de continuidade, ajustada à nova proposta de organização do instituto. Tais alterações não dirimiram a certeza de que a participação das instituições estaduais é imprescindível ao êxito dos trabalhos, dado que contribui para o enriquecimento de análises e debates sobre a dinâmica, a caracterização e a prospecção do urbano brasileiro e subcontinental, bem como para a construção de políticas, projetos e programas articulados no plano interfederativo. Assim, renova-se e revigora-se a intenção institucional de dar continuidade à pesquisa sobre a rede urbana de forma conjunta com outros entes da Federação, devido a seu escopo, à suas escala e a suas finalidades, ampliando assim a capacidade de resposta da pesquisa.

Sublinha-se que o que antes se constituía em um projeto com prazos definidos, atualmente se transforma em uma linha de pesquisa, aberta para acompanhar analiticamente as transformações contínuas do território. As atividades se encontram, no momento, em fase de retomada, com amplo apoio institucional e com perspectivas de reativação dos laços com as instituições estaduais e locais, assim como com instituições de países vizinhos, com vistas a contemplar estudos subcontinentais. Ensaia-se uma nova aproximação com a Anipes, que contribuiu para o êxito da Plataforma Ipea de Pesquisa em Rede, e já se contactou, com retorno positivo, instituições estaduais que participaram dos estudos anteriores.¹ Ao mesmo tempo, a aproximação com a Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (Cepal) e, também, com a União de Nações Sul-Americanas (Unasul) abre uma nova vertente de contatos e parcerias para estudos sul-americanos.

Nesse contexto favorável, vislumbra-se um cenário otimista para o avanço e o aprimoramento da pesquisa em rede. Tal contexto inclui o fortalecimento do apoio institucional do Ipea e do apoio técnico da Dirur, o que reacende as perspectivas de ampliação da equipe interna, por meio de contratação de bolsistas e articulação de técnicos de outros projetos, bem como da reativação dos laços com as instituições estaduais e locais. A disponibilidade de novas informações e estudos, divulgados pelo IBGE e por outras instituições nacionais e estaduais de pesquisa, reforça o compromisso institucional de efetivar um espaço de reflexão sobre o urbano no território brasileiro e sul-americano. Ademais, o Ipea conta agora com plataformas interativas de alcance nacional, relacionadas com a temática urbana e territorial.

A equipe básica vem realizando estudos sobre a dinâmica territorial brasileira e suas interfaces sul-americanas. Alguns produtos já foram concluídos, contendo o posicionamento teórico-metodológico que norteia os trabalhos, os resultados preliminares e os ensaios técnicos para a definição de unidades de análise, os aportes conceituais e o rol de informações a serem trabalhadas, assim como os elementos empíricos para uma primeira compreensão dos sistemas urbanos do subcontinente (Galindo *et al.*, 2015; Moura e Pêgo, 2016).

As atividades em andamento buscam ainda resgatar os esforços empreendidos pelo Ipea ao longo das duas últimas décadas para formular um referencial técnico-analítico de suporte ao planejamento territorial brasileiro e construir uma agenda de atividades contínua, como pressupõe o cenário urbano-regional em transformações sucessivas. Exemplo importante desse esforço foi a pesquisa *Rede urbana e integração produtiva no Brasil e na América do Sul*, realizada pelo Ipea, em parceria com a Cepal e o Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (Ipardes).²

1. Em 16 e 17 de novembro de 2015, o Ipea reuniu-se em uma oficina de trabalho com instituições estaduais que participaram dos estudos citados, representantes de cada grande região brasileira e instituições estaduais que têm procurado no instituto parceria para a realização de estudos urbanos e regionais. Nessa oficina, ficaram confirmados o interesse, a necessidade e a oportunidade da rearticulação de uma rede de pesquisadores sobre o tema. Participaram dessa oficina sete estados, sendo cinco considerados parceiros (Pará, Bahia, São Paulo, Paraná e Distrito Federal) e dois observadores (Santa Catarina e Goiás).

2. Cujo relatório se encontra no site disponível em: <<http://goo.gl/HTsFOu>>.

Para tanto, sustenta-se na promoção de análises interescares da rede urbana brasileira e em suas articulações com sistemas urbanos regionais e subcontinentais, de forma a melhor contextualizar a dinâmica territorial brasileira, o que permite identificar dinâmicas socioeconômicas, relações e interações entre centros e territórios, bem como conflitos, tensões e carências em infraestrutura e serviços públicos na escala dos entes federados.

Além desta seção 1, este relatório possui mais seis seções, quais sejam: *Rede urbana: de projeto à linha de pesquisa* (seção 2); *Referências e análises sobre rede urbana* (seção 3); *Revisão teórico-metodológica e conceitos basilares* (seção 4); *A organização da pesquisa* (seção 5); *A busca de uma unidade espacial de pesquisa* (seção 6); e *Considerações finais* (seção 7).

2 REDE URBANA: DE PROJETO À LINHA DE PESQUISA

O atual estágio da urbanização brasileira, processo horizontal e inacabado, caracteriza-se por transformações expressivas na configuração espacial e na natureza das cidades. Dinâmicas de concentração e mobilidade, conduzidas pelo capital e pelo Estado, refuncionalizam as áreas urbanas, projetando novas configurações espaciais e reposicionamentos na rede de cidades. Este processo se dá em várias dimensões e em ambientes socioeconômicos diversos, gerando demandas por serviços e infraestruturas, na maior parte, nucleadas em centros urbanos também de diversas dimensões e capacidades de abrangência territorial (Ipea, 2013).

A reestruturação econômica, assim como os grandes projetos de infraestrutura e integração regional, vem impulsionando mudanças e sendo sustentada pela reestruturação urbana. Não só se alteram forma, função e conteúdo das centralidades principais, como também novas articulações se estabelecem entre estas e as mais diversas categorias de cidades. O território passa a se estruturar tanto a partir de relações horizontais (de proximidade) como verticais (entre níveis da hierarquia urbana, entre cidades distantes), favorecidas por novas possibilidades tecnológicas de informação e comunicação. Tais mudanças repercutem no conjunto de sistemas urbanos regionais, nacionais e internacionais, ora recompondo, ora consolidando configurações e relações.

Para a compreensão da natureza do processo de urbanização em suas transformações contínuas e constantes, é necessário manter abertas possibilidades de pesquisas sucessivas e simultâneas, que dêem conta da variedade temática que se descortina nesse universo transformador. São inúmeros os temas/componentes que precisam de análise para que se conheçam os fenômenos, processos e dinâmicas em desenvolvimento, especialmente no que se refere ao papel funcional dos centros urbanos; às diversas categorias de centros; à reestruturação produtiva, em especial à desconcentração industrial; à expansão da fronteira agropecuária; à atividade de mineração; à ampliação da base de consumo e de demanda por serviços; à dinâmica demográfica dos municípios e das cidades; à infraestrutura econômica, social e urbana existente – incluindo as redes logísticas –; entre outras (Ipea, 2013). Enfatiza-se que uma análise das estruturas de um sistema urbano, suas transformações e tendências, contribui para a ação do planejamento público e privado, especialmente se consideradas a complexificação das trocas globais e a intensificação dos fluxos intermunicipais.

A motivação principal para uma análise e uma abordagem sistemática sobre a rede urbana e o território brasileiro se constrói na compreensão da importância da política e do planejamento urbanos como estratégias básicas do desenvolvimento e como elementos fundamentais à organização/reorganização do território. Para tal, não basta idealizar um projeto de pesquisa, realizar novos levantamentos ou levantamentos complementares,

por mais que adequados à realidade de fluxos e trocas que se intensificam. É necessário criar uma linha e um ambiente de pesquisa contínuos e articulados, que amparem novos projetos, na medida que assim exijam dinâmicas econômicas, ambientais, sociais ou institucionais, e que sejam capazes de buscar parcerias com pesquisadores internos à instituição ou externos a ela. É necessário também transpor informações e análises de gabinete e reativar o diálogo com pesquisadores embrenhados no cotidiano dessas mudanças, conhecedores em detalhe das especificidades dos estados e municípios. A união das várias fontes de conhecimento garantirá que a continuidade dada aos estudos sobre a rede urbana resulte em produtos que possam orientar a definição de estratégias que subsidiem a formulação e execução de políticas urbanas e regionais que venham reduzir as desigualdades regionais presentes nos diversos segmentos da rede de cidades e no próprio interior de cada cidade.

A linha de pesquisa Rede Urbana e Território foi proposta e está sendo gerida sob essa concepção. Ao mesmo tempo que um núcleo central da pesquisa se dedica à busca de informações e à organização de bases de dados, bem como desenvolve um método de representação da rede, outros núcleos dão consistência a análises das dimensões escalares continental, nacional e regional, sem perder a perspectiva de articulação entre elas e a visão da totalidade do território nacional. Movimentos distintos e, em princípio, independentes fazem a linha de pesquisa se adequar. Por um lado, a demanda por se discutir, dentro do governo, infraestrutura econômica, social e urbana no Brasil aponta para um necessário acréscimo, se não de tema, ao menos de foco, nas pesquisas em desenvolvimento. Na infraestrutura urbana, destaca-se o caro tema da mobilidade urbana, ainda mais atual ante os levantamentos de junho de 2013. Ademais, os investimentos produtivos tendem a passar de coadjuvantes a objetos de estudo específicos da linha de pesquisa.

Fruto da priorização no coletivo da oficina de trabalho com as instituições estaduais, o tema de análise de arranjos espaciais de natureza urbano-regional foi indicado como inserção imediata na agenda das pesquisas a serem desenvolvidas no âmbito da rede. São arranjos como a macrometrópole paulista, o eixo metropolitano Rio de Janeiro-São Paulo, o eixo Brasília-Anápolis-Goiânia e outros arranjos trazidos como carentes de estudos, tal como Salvador-Feira de Santana, Maceió-Recife-João Pessoa-Natal, entre outros não exemplificados, mas reconhecidos por estudos que referenciam a pesquisa. A temática das cidades intermediárias, que adquiriram importante papel na expansão territorial da atividade econômica e da educação superior e técnica, incluiu-se na sequência das análises prioritárias. Vem sucedida da necessidade de dar clareza a parâmetros de distinção entre a natureza metropolitana e não metropolitana das aglomerações urbanas (AUs), assim como elucidar elementos básicos à implantação adequada dos dispositivos do Estatuto da Metrópole. Outros temas emergirão em oficinas futuras e serão produtos das próprias pesquisas em andamento, como já se deu no caso das análises preliminares da escala continental. Nessa análise, a temática referente às aglomerações de fronteira motivou reacender projeto inconcluso na própria instituição e construir parceria com o Ministério da Integração Nacional (MI) para o desenvolvimento de estudos sobre a faixa de fronteira.³ Todas essas temáticas desembocam em uma reflexão imprescindível, que por si já se constitui em relevante e inadiável projeto: as relações e os desafios à ação interfederativa.

3. Em 15 e 16 de junho de 2016, foi realizada, no Ipea Brasília, uma oficina de trabalho intitulada Fronteiras do Brasil: uma Análise de Políticas Públicas, em parceria com o Ministério da Integração Nacional (MI). Essa oficina teve como objetivo discutir e levantar questões relevantes, em conjunto com parceiros e os convidados, visando à construção de uma linha de pesquisa sobre o tema proposto. Participaram do evento: Ipea, MI, Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (Cepal), União de Nações Sul-Americanas (Unasul), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Presidência da República, Ministérios da Justiça, Defesa e Relações Exteriores, representantes de dez estados fronteiriços, dentre outros. O resultados da oficina serão objeto de parcerias e produtos para o período 2º semestre/2016-2018.

Para atender à amplitude de projetos postulados, a linha de pesquisa deverá articular pesquisadores da Dirur e de outras diretorias do Ipea, assim como estreitar relações com outros órgãos da esfera federal; particularmente, o Ministério das Cidades (MCidades), o MI, o Ministério da Defesa (MD), o Ministério da Justiça (MJ), o Ministério das Relações Exteriores (MRE) e o Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), além de universidades, centros de pesquisa e estados. No plano continental, destacam-se: Cepal, Unasul e Conselho Sul-Americano de Infraestrutura e Planejamento (Cosiplan).

Diante dessas preocupações e desses propósitos, sintetiza-se que não se trata mais da execução de um projeto, com produtos especificados, mas da implementação de uma sistemática de análises, reflexões, debates e proposições, decorrentes de vários projetos em diálogo constante e voltados a não perder de vista a celeridade das transformações no território nacional e suas relações com o subcontinente sul-americano.

3 REFERÊNCIAS E ANÁLISES SOBRE REDE URBANA

3.1 Um percurso por estudos sobre rede urbana

Por mais que se admita o papel das cidades na operação do sistema produtivo e a conexão e articulação entre elas, estudar as redes urbanas e o território em sua totalidade tornou-se um objeto remoto nas investigações acadêmicas (Carrillo Estefa, 2001; Cepal, 2012; Egler, 2011; 2015; Montoya, 2009). No Brasil, além dos trabalhos coordenados e publicados pelo Ipea (Ipea, 2002; Pereira e Furtado, 2011), o IBGE, desde os anos 1970, investiga periodicamente a hierarquia dos centros urbanos e suas respectivas regiões de influência (IBGE, 1972; 1987; 2000; 2008). Os resultados desses estudos, conhecidos como Regiões de Influência das Cidades (Regic), oferecem um quadro da distribuição dos municípios brasileiros em escalas hierárquicas, além de identificarem as regiões de influência das centralidades principais da rede urbana. Entre eles, o Regic 2007 (IBGE, 2008) apresenta avanços metodológicos importantes em relação aos estudos anteriores (IBGE, 1972; 1987; 2000), com destaque para o detalhamento das lógicas da gestão pública e do investimento privado, fundamentais para se explicar a estruturação urbana no Brasil, como pondera Egler (2015).⁴ “Tal concepção é coerente com os princípios administrativo e de mercado que alicerçam a construção teórica de Christaller sobre as localidades centrais” (Christaller, 1933 *apud* Egler, 2015, p. 47).

Egler (2015) chama atenção sobre o fato de que houve um expressivo desenvolvimento nos estudos sobre a rede urbana e o processo de urbanização nacional durante os anos 1970. Antes disso, destacaram-se, nos anos 1930, Pierre Defonttaines e Pierre Monbeig, e, no final da década de 1950, Jean Tricart e Michel Rochefort – autores que colaboraram para a construção da Universidade de São Paulo (USP) e da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e participaram do processo de criação e consolidação do Conselho Nacional de Geografia – em 1937 –, transformado no IBGE em 1938. “São estudos seminais não apenas no contexto científico sul-americano, mas também internacional” (Egler, 2015, p. 50-51).

Tanto Defonttaines (1938a) como Monbeig (1941) são surpreendidos com a velocidade da expansão das frentes pioneiras no Brasil e com o processo de criação de cidades. Defonttaines (1944b, p. 306) chama atenção para a volatilidade da rede urbana brasileira, sujeita à grande mobilidade espacial da população nas frentes de povoamento. A presença de Tricart e Rochefort no Brasil no final da

4. Egler (2015) faz uma relevante síntese da literatura científica sobre as redes urbanas no mundo contemporâneo. Ressalta a importância crescente dos fluxos materiais e imateriais entre os megacentros que estruturam o sistema global e destaca as intensas ligações existentes entre as áreas nodais, ou grandes aglomerados metropolitanos, distribuídas nos diversos continentes.

década de 1950 coincide com a aceleração do processo de crescimento urbano e com a intervenção mais direta do Estado nas políticas territoriais durante o período Kubitschek (1956-1960), que culmina com a mudança da capital federal para Brasília (Egler, 2015, p. 51).

Salienta o autor, referindo-se a Corrêa (1967), que é reconhecida a influência de Tricart nos estudos regionais e urbanos realizados por Milton Santos na Bahia (Carvalho e Santos, 1965, *apud* Egler, 2015), bem como a de Rochefort, nas pesquisas para a classificação e a hierarquização dos centros urbanos de Pedro Geiger (1963 *apud* Egler, 2015) e Lysia Bernardes (1964 *apud* Egler, 2015).

Com a centralização da estrutura de planejamento promovida pelo regime militar em 1966, o IBGE e o Escritório de Pesquisa Econômica Aplicada (Epea), posteriormente transformado no Ipea, firmaram um convênio de cooperação técnica, que forneceu subsídios para redefinir as bases do planejamento regional e territorial do Estado brasileiro. Conforme Egler (2015, p. 51), a “presença de Rochefort no Brasil neste período foi importante para esta definição”. Essa cooperação produziu estudos “que resultaram na nova regionalização do Brasil e na redefinição da malha de divulgação dos resultados dos censos demográficos e econômicos”, além do “primeiro estudo institucional de redes urbanas no Brasil orientado para políticas públicas: difundido em versão preliminar em 1967 (IBGE, 1967), sua versão definitiva resultou na divisão do Brasil em regiões funcionais urbanas em 1972 (IBGE, 1972)” (Egler, 2015, p. 51).

A síntese de Egler sobre os estudos nacionais registra ainda que a

compreensão de que as cidades não são entes isolados, mas sim partes integrantes de uma rede articulada, começa a tomar forma a partir dos avanços na análise da questão regional e do desenvolvimento desigual entre as regiões. Um exemplo destacado dessa integração entre o urbano e o regional é o artigo de Bertha Becker (1972), que constrói uma visão abrangente da estruturação do espaço brasileiro no início dos anos 1970 (Egler, 2015, p. 52).

Entre trabalhos mais recentes, colocam relevância nas análises sobre a rede de cidades para as políticas públicas de gestão do território as obras de Egler (2006; 2010 *apud* Egler, 2015), Lemos, Diniz e Guerra (1999) e Diniz (2002 *apud* Egler, 2015), que utilizaram a área de influência dos centros urbanos como critério para propostas de regionalização, já realizado de modo pioneiro por Motta (2002) na sua interpretação dos sistemas urbano-regionais do Brasil.

Há de se reconhecer que existe disponível um conjunto expressivo de referências que asseguram análises da evolução da rede urbana brasileira desde os anos 1960. Segundo Egler (2015, p. 47):

A rede urbana tem importância decisiva para a dinâmica espacial e, portanto, para o desenvolvimento regional, nacional e internacional, principalmente quando considerado em sua dimensão territorial. A manifestação mais concreta da integração territorial de uma determinada região é a consolidação de sua rede de cidades. Pode-se afirmar que o estágio de desenvolvimento e de complexidade da rede urbana manifesta a extensão e a profundidade do processo de integração produtiva e financeira entre as regiões e as nações (Egler, 2015, p. 47).

Em resgate histórico, Corrêa (1967) também elabora minucioso estudo sobre abordagens referentes à rede urbana brasileira e situa como marco inicial para estudos realizados por geógrafos o Congresso Internacional de Geografia, realizado no Rio de Janeiro em 1956. A partir daí, a cidade deixou de ser objeto isolado de estudos, como acontecia até os anos 1940, e passou a ser analisada em sua posição e sua atuação em relação à área de influência.

Esse congresso abriu oportunidade para contatos com a escola francesa de geografia, e as ideias e os métodos de trabalho dessa escola sobre a rede urbana, fundamentalmente do geógrafo Michel Rochefort, passaram a influenciar muitos estudos de pesquisadores brasileiros. A concepção teórico-metodológica desse autor sugere que a análise do setor terciário das localidades permite o estabelecimento de uma hierarquia entre elas.

Corrêa (1967) ressalta que a primeira tentativa de focalizar redes urbanas no Brasil se deve a Santos (1967), e que esse autor alertou que o uso de informações sobre serviços para medir hierarquia urbana pode mascarar aspectos de determinadas organizações urbanas. Esse seria um critério aplicável em países desenvolvidos, cujos níveis de consumo são espacialmente semelhantes, e provocaria distorções se aplicado em um país com enormes desigualdades entre o consumo das cidades e sua distribuição regional. Sugere seu uso, mas associado a outras informações, como população, renda, renda *per capita*, origem dessa renda, rede de transportes etc. Assim, seriam medidas as capacidades de distribuição das cidades e de absorção de suas áreas de influência, levando a reconhecer a forma e a intensidade das relações cidade-campo e entre cidades.

Entre os trabalhos pioneiros, Corrêa (1967) destaca referencial obrigatório sobre o processo de organização urbana do Brasil realizado por Geiger, nos anos 1930, e publicado em 1963, intitulado *Evolução da rede urbana brasileira* (Geiger, 1963). Esse trabalho é considerado uma primeira tentativa de síntese do fato urbano no Brasil, pois classifica cidades, define metrópoles nacionais e delimita hierarquicamente suas respectivas redes. Como Santos (1967), Geiger (1963) correlaciona essa configuração com as relações entre industrialização e urbanização. Cabe salientar, entre os estudos sobre a rede urbana brasileira e seus reflexos na organização regional, a importância do IBGE, que adota estes como temas centrais em suas pesquisas, particularmente após os anos 1960, com destaque aos estudos sobre as regiões de influência das cidades (IBGE, 1972; 1987; 2000).

Egler *et al.* (2011) chamam atenção para estudos mais recentes sobre a rede urbana brasileira, entre os quais se destacam a coletânea organizada por Gonçalves, Brandão e Galvão (2003), que traça um abrangente painel da questão urbana e regional no Brasil; e os trabalhos de Egler (2006; 2008), Corrêa (2004), Lemos, Diniz e Guerra (1999) e Diniz (2002 *apud* Egler, 2015), que discutem a importância das pesquisas sobre rede de cidades para as políticas públicas de gestão do território. Todo esse conjunto avança na direção de novas propostas de regionalização, utilizando como critério básico a área de influência dos centros urbanos.

Pela compreensão mais abrangente do território, cabe ênfase aos já citados estudos nacionais sobre a rede urbana brasileira, realizados no âmbito do governo federal, como o estudo *Configuração atual e tendências da rede urbana do Brasil* (Ipea, 2002), realizado conjuntamente por Ipea, IBGE e Nesur/Unicamp, com apoio de instituições estaduais de pesquisa; o estudo *Dimensão territorial para o planejamento*, empreendido pelo Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE), órgão subordinado ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), contratado para sua execução pelo Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MP) (Brasil, 2008); o mais recente produto elaborado em rede com instituições estaduais de pesquisa, coordenado pelo Ipea, o *Dinâmica urbana dos estados* (Pereira e Furtado, 2011); e estudos do IBGE, caso da mais recente versão da pesquisa Regic 2007 (IBGE, 2008), bem como dos estudos *Divisão urbano-regional* (IBGE, 2013) e *Arranjos populacionais e concentrações urbanas do Brasil* (IBGE, 2015).

3.2 A organização da rede urbana brasileira

Em estudo histórico sobre a configuração da rede urbana do Brasil, realizado com base nos resultados do Censo Demográfico de 1960, Santos (1967) faz uma síntese dos fatores que impulsionaram as transformações dessa rede, com ênfase na industrialização e no aumento e na diversificação do consumo. Destaca a urbanização no interior do país e a formação de uma rede urbana hierarquizada à escala nacional. Em suas observações, afirma:

A etapa atual de urbanização brasileira é uma representação dos desequilíbrios resultantes desta fase, e sua expressão demográfica e econômica tem significação espacial bem definida. Assim, não é somente o número e a população, ambas em aumento, das grandes e médias cidades, que atraem a atenção. É igualmente o deslocamento geográfico da importância das aglomerações e a mudança dos tipos de relações mantidos entre as aglomerações de diferente nível. Em outros termos, estamos na presença de nova organização urbana (Santos, 1967, p. 78).

Tal síntese, pertinente ao cenário contemporâneo, decorre de sua análise do movimento geral de urbanização e das cidades por estratos de tamanho no Censo de 1960, assim como da evolução das posições relativas das dez maiores cidades do Brasil desde 1872, quando ocorreu o primeiro recenseamento no país – ano em que apenas Rio de Janeiro, Salvador e Recife tinham mais de 100 mil habitantes, enquanto São Paulo, na décima posição, tinha pouco mais de 30 mil habitantes. Mais detidamente, Santos (1967) analisa as cinquenta maiores cidades após 1940 e aponta para o aumento da população das aglomerações da região industrial e a redução da participação de cidades situadas fora do *core* industrial, particularmente do Norte e do Nordeste, assim como cidades não capitais. Lodder (1977) reaplica a metodologia de análise, considerando as informações do Censo de 1970, e reitera, década mais tarde, as observações de Santos (1967).

Como relata Santos (1967), até os anos 1930, a urbanização – exceto em algumas cidades criadas – era uma herança direta da colonização, com maior crescimento das cidades litorâneas, que serviam sobremaneira ao perfil da economia. Grandes cidades presidiam uma economia de produção e comercialização voltada para o estrangeiro e caracterizavam um urbanismo que refletia a condição de dependência da economia nacional. Mas fatores políticos impõem-se igualmente. Até esse período, limitações em transportes e comunicações dificultavam tanto a conformação de uma rede urbana, como a consolidação de uma metrópole nacional, mas uma hierarquia já era realizada no domínio da administração centralizada.

Posteriormente, uma maior participação do Brasil nas formas de vida do mundo moderno, particularmente induzida pelo desenvolvimento industrial, e uma redução na dependência do estrangeiro, com a conformação de um mercado interno, provocam transformações nesse cenário. Mesmo assim, há um aumento da população do país, porém com manutenção das velhas estruturas. As mudanças provocadas pela civilização industrial, conforme aponta o autor, ocorrem de modo diferente em cada região, e os resultados dependem, ao mesmo tempo, “das condições históricas e das possibilidades de mudanças que se criaram” (Santos, 1967, p. 82). Na década de 1940, já se pode prever o estabelecimento de uma “rede brasileira de cidades, com uma hierarquia nacional” (*op.cit.*, p. 82) – ou seja, uma urbanização interior, ligada à industrialização, aos transportes e à elevação geral no nível de vida do interior do país. Operam-se mudanças nas formas de relações e no jogo de forças, criando uma hierarquia nova.

Destaca-se uma lição apreendida pelo autor que justifica estudos contínuos – ou sucessivos – sobre a rede urbana: “às diferentes tendências da economia regional e suas diferentes

significações espaciais, correspondem tendências à elaboração ou à reelaboração das redes urbanas. As zonas pioneiras novas criam cidades em relação com a maior ou menor riqueza da produção” (Santos, 1967, p. 91).

Até os anos 1970, a rede urbana brasileira caracterizava-se por uma “relativamente pequena complexidade funcional dos seus centros urbanos, (...) pequeno grau de articulação entre estes referidos centros, com interações espaciais predominantemente regionais, e (...) existência de padrões espaciais simples” (Corrêa, 2001a, p. 360). A partir de então, as modificações que definirão novas características da rede urbana brasileira são “a continuidade da criação de novos núcleos urbanos, a crescente complexidade funcional dos centros urbanos, a mais intensa articulação entre centros e regiões, a complexidade dos padrões espaciais da rede e as novas formas de urbanização” (Corrêa, 2001b, p. 428).

Após a década de 1970, a rede urbana brasileira sofre profundas transformações, promovidas pela desconcentração, ampliação e diversificação das atividades industriais; pela modernização, industrialização e capitalização do campo; pelas inovações organizacionais da indústria, do comércio e dos serviços, com ênfase na terciarização e na constituição de grandes corporações empresariais; pela modernização da base técnica associada aos transportes, às comunicações e a produção e distribuição de energia; pela globalização do processo produtivo, com incorporação de novas áreas ou refuncionalização de áreas antigas; pelos novos padrões de mobilidade espacial da população; pelo aumento do grau e da horizontalidade da urbanização; e pela ampliação, fragmentação e complexificação da estratificação social, com o aumento do consumo (Corrêa, 2001b).

Novos papéis e valores são desempenhados pelas cidades (metrópoles, grandes cidades, cidades médias ou cidades pequenas) e suas respectivas regiões, assim como novas funções urbanas e novas interações espaciais passam a se estabelecer entre os centros e entre a cidade e a região. A própria rede assume novas formas, em sua totalidade ou em seus segmentos particulares, pois se operam mudanças no conteúdo e nas formas de uso do espaço, acelerando um processo de reestruturação (Santos, 1994). Interações espaciais horizontais e verticais são garantidas pelos novos sistemas de engenharia de transporte e de telecomunicação, em uma fase de expansão do meio técnico-científico-informacional, e expressam espacialmente a complexidade da configuração territorial, responsável pela crescente fluidez do território, com maior integração das cidades ao seu espaço regional e ao território nacional. Redes múltiplas de relações combinam *áreas* e eixos ou continuidade e descontinuidade territorial, e as cidades desempenham o papel de nós de uma complexa divisão social e territorial do trabalho, expressa numa igualmente complexa rede urbana (Sposito, 2001).

As mudanças provocadas ocorrem de modo diferente em cada região, e os resultados dependem, ao mesmo tempo, “das condições históricas e das possibilidades de mudanças que se criaram” (Santos, 1967, p. 82). Nesse sentido, Corrêa (1967) adverte que não se pode falar em uma única rede urbana, mas em uma grande variedade de redes urbanas, nas quais cada centralidade se insere com intensidades variáveis, mas simultaneamente, e em cada rede pode-se exercer um papel distinto. Assim, articulações verticais coexistem com as horizontais. Essa ou essas redes urbanas se encontram em constante transformação e reposicionamentos em suas hierarquias, em função de diferentes processos políticos, sociais e econômicos, que operam mudanças nas formas de relações e no jogo de forças, criando hierarquias novas, que justificam estudos contínuos – ou sucessivos – sobre a rede urbana.

3.3 Notas sobre a rede urbana sul-americana

Considerando que as dinâmicas territoriais se movem por processos abrangentes no continente, é importante analisar a rede urbana brasileira sem perder sua conexão com a rede sul-americana de cidades. Sobre essa rede, há poucas análises, e estas sempre destacam o Brasil como o país com o maior número de cidades classificadas entre as principais categorias da hierarquia urbana, incluindo uma das duas metrópoles mais importantes da América Latina (São Paulo e Cidade do México), consideradas, como se verá na sequência, “metrópoles de metrópoles”.

Análise de Carrillo Estefa (2001) sobre a rede de cidades da América Latina dos anos 1990 sublinha que os países apresentam sistemas de cidades perfeitamente diferenciados e, historicamente, têm a cidade principal como eixo de seu crescimento.

Todo o anterior contempla as diferenças estruturais no interior de cada um dos sistemas [e o fato de que] a escala da metropolização entre os países tem sido distinta. Por um lado, mostra-se uma clara macrocefalia nos sistemas do Chile e do Peru, enquanto nos outros é mais moderada, sendo o sistema do Brasil o mais articulado entre todos. Por outro lado, as metrópoles de São Paulo, Rio de Janeiro, Buenos Aires e Cidade do México têm exibido uma tendência crescente, porém com taxas decrescentes em seu crescimento populacional, diferentemente do que sucedeu com as outras. México e Brasil, além de serem os países mais populosos da região, nas últimas décadas têm presenciado a construção de elaborados e complexos sistemas de cidades; apesar disso, em um e em outro caso, tanto Cidade de México como São Paulo seguem sendo os dois grandes centros de decisão econômica de seus respectivos países. Essas duas metrópoles em algum momento poderiam ser consideradas como as cidades de referência para os sistemas da região: “metrópoles de metrópoles” (Carrillo Estefa, 2001, p. 12, tradução nossa).⁵

Esse autor destaca que a organização urbana da região tem sido sustentada por distintas políticas, eminentemente de corte econômico, que privilegiaram as grandes cidades em detrimento das pequenas e médias e reforçaram o peso econômico e demográfico das metrópoles sobre seus países e o domínio e a influência delas sobre seus próprios sistemas de cidades. O crescimento e a concentração econômica e populacional das metrópoles latino-americanas têm se dado graças aos enlaces que se estabeleceram com as cidades de seus arredores, constituindo arranjos espaciais.

O que muda nessa rede com a globalização? Empiricamente, observam-se mudanças populacionais, com elevação do número de cidades com mais de 1 milhão de habitantes; grande parte em áreas distantes das metrópoles principais. Porém, além de poucos reposicionamentos, as principais mudanças se dão nas funções urbanas dessas cidades e nos fluxos e relacionamentos entre si, particularmente no âmbito regional.

De modo geral, emergem sistemas produtivos e redes urbanas complexas, nas quais cada cidade cumpre um papel específico para a globalização da produção nacional. Nas metrópoles, o papel de nós centrais, são onde se gestiona e se controla a produção da América Latina com destino ao mercado mundial.

5. "Todo lo anterior da cuenta ya de las diferencias estructurales al interior de cada uno de los sistemas [y de que] la escala de la metropolización entre los países ha sido distinta. Por un lado, se muestra una clara macrocefalia en los sistemas de Chile e Perú, mientras que en los otros es más moderada, siendo el de Brasil el más articulado de todos ellos. Por otro lado, las metrópolis de Sao Paulo, Río de Janeiro, Buenos Aires y Ciudad de México han exhibido una tendencia creciente, pero a tasas decrecientes en su crecimiento poblacional a diferencia de lo que ha sucedido con las otras. México y Brasil, además de ser los más poblados de la Región, en las últimas décadas han presenciado la construcción de elaborados y complejos sistemas de ciudades; a pesar de ello, en uno y en otro caso, tanto la Ciudad de México como Sao Paulo siguen siendo los dos grandes centros de decisión económica de sus respectivos países. Esas dos metrópolis en algún momento podrían ser consideradas como las ciudades de referencia para los sistemas de la Región: "Metrópolis de metrópolis".

Cidades como Cidade do México, São Paulo, Buenos Aires ou Santiago do Chile são, portanto, lugares onde se “produz” a globalização. Sendo assim, em uma economia orientada fortemente ao mercado mundial, as cadeias produtivas – e, portanto, as companhias transnacionais – são chaves para a estruturação das redes urbanas nos países latino-americanos (Partreiter, 2004, p. 10, tradução nossa).⁶

Em países de menor dimensão, as dinâmicas de atração populacional repetem as dos grandes países. Análise de Veiga (2012, p. 20) sugere a formação de conurbações no Uruguai – caso da Maldonado-Punta del Este –, com forte demanda por força de trabalho e oferta de serviços de saúde e educação, criando um sistema que articula outras cidades do mesmo departamento, seja por sua dependência administrativa, seja fundamentalmente por vínculos econômicos, posto que exerce uma força centrípeta sobre as localidades circundantes. Na Bolívia, as estratégias de reestruturação produtiva têm transformado a organização territorial do país

de uma rede conformada pelas principais capitais departamentais, em um território organizado sobre um único eixo troncal, que une as capitais dos departamentos de La Paz, Cochabamba e Santa Cruz e que concentra porcentagens de população, infraestrutura e investimentos superiores, em todos os casos, a 65% do país (Prado Salmon, Gandarillas e Saleme, 2001, p. 2, tradução nossa).⁷

Essas cidades tentam estimular suas condições de competitividade; porém, como alertam os pesquisadores, esse é um conceito válido para aqueles setores já globalizados, ou de vantagens competitivas locais importantes, como telecomunicações, energia e agropecuária de exportação.

De modo geral, todas as análises apontam tendências em duas direções: consolidação e complexificação das dinâmicas de metropolização, sem romper com as características historicamente concentradoras, e emergência de cidades intermediárias como fundamentais à desconcentração de população e como novos vetores locais à reestruturação econômica.

3.4 Novas dinâmicas e novas categorias espaciais

A reestruturação econômica, assim como grandes projetos de infraestrutura e integração regional, vem impulsionando mudanças e sendo sustentada pela reestruturação urbana. Mudanças e permanências desencadeadas repercutem no conjunto de sistemas urbanos regionais, nacionais e internacionais. Assim, os efeitos da globalização transformam o território em sua totalidade, que é, simultaneamente, condição e reflexo do movimento engendrado pelas transformações (Sposito e Sposito, 2012). Nesses processos, novos papéis são desempenhados por cidades metropolitanas e não metropolitanas das redes urbanas, sejam cidades intermediárias, sejam cidades de fronteira, sejam pequenas cidades. Todas passam a responder a novas demandas, a reorganizar seus espaços e a tornar-se objeto de escolhas locais efetuadas por empresas nacionais ou internacionais, delineando-se uma nova territorialidade (Baeninger, 1998).

No percurso da última década, o processo de urbanização do país e do continente intensificou-se, dando margem à criação de novas cidades, ao crescimento de cidades pequenas e médias, ao adensamento populacional em áreas metropolitanas já consolidadas ou em formação e à ocupação de regiões pioneiras.

6. "Ciudades como la Ciudad de México, São Paulo, Buenos Aires o Santiago de Chile son, por ende, lugares donde se 'produce' la globalización. Siendo así, en una economía orientada fuertemente hacia el mercado mundial las cadenas productivas (y, por ende, las compañías transnacionales) son claves para la estructuración de las redes urbanas en los países latinoamericanos".

7. "de una red conformada por las principales capitales departamentales, a un territorio organizado sobre un sólo eje troncal, que une las capitales de los departamentos de La Paz, Cochabamba y Santa Cruz, y que concentra porcentajes de población, infraestructura e inversiones superiores en todos los casos al 65% del país".

No final do século passado, foram marcantes os efeitos da reestruturação produtiva sobre as cidades, a rede urbana e a organização do território. Observa-se que a concentração urbana e o tamanho das grandes cidades, por seu possível impacto sobre as disparidades econômicas territoriais e pela associação do fenômeno a políticas regionais, são importantes condições presentes nos países latino-americanos, no início da abertura de suas fronteiras às relações globais e à nova sistemática de regulação fundada nos interesses do capital privado, – ou seja, urbanização associada à industrialização, concentração populacional urbana e econômica, primazia e metropolização exacerbada e desigualdade regional (Cuervo González e Cuervo, 2012).

Nesse cenário, mudanças na organização do território têm tomado curso, com maior ou menor participação dos estados na adoção de estratégias em atenção ou para contra restar às exigências do novo modelo de acumulação. Entre os resultados, se destacam os processos de desconcentração ou realocação da atividade industrial, que impacta os territórios dos países maiores e mais povoados da América Latina, sem extinguir o papel industrial das metrópoles, mas expandindo a territorialidade da indústria até regiões dos arredores metropolitanos, como também para algumas cidades intermediárias, em eixos equipados por serviços e infraestrutura, escolhidos pelo capital. Em paralelo, observa-se que uma reprimarização da economia, com ampliação da demanda internacional por produtos agropecuários e minerais, ou condições muito específicas de determinados países explicam a presença de atividades industriais em regiões mais distantes e o fortalecimento de capitais regionais existentes.

Observam-se, em resumo, uma descentralização espacial dos capitais e uma desconcentração espacial das atividades, com sua concomitante recentralização/reconcentração nas aglomerações metropolitanas principais (AMPs), onde persistem centralizadas as atividades de gestão, controle e comando empresarial, bem como unidades empresariais que se encontram entre as maiores dos países e relações diretas com a rede internacional de cidades. Novas áreas concentradoras se configuram em proximidade com metrópoles secundárias dos respectivos países (Moura, 2013).

Outro aspecto importante na indução de transformações territoriais está na implementação de grandes projetos como parte dos processos de reestruturação econômica e do debilitamento das fronteiras, com consequências diretas previsíveis no território e efeitos sobre a população, a atividade econômica e o ambiente (Laurelli, Montaña e Schweitzer, 1998). Caso da Iniciativa para a Integração da Infraestrutura Regional Sul-Americana (IIRSA), foro técnico do Cosiplan que pretende contribuir para a integração, por meio de inversões articuladoras, e se traduz como o de maior impacto regional em toda a América do Sul, entre outros projetos de alcance nacional. Os investimentos anunciados, aliados à nova realidade mundial e explicados por esta, podem trazer mudanças importantes nos papéis, nos negócios e na rede de cidades (Porto e Carvalho, 2010). Sem ter avançado muito na conclusão das obras propostas, na realidade, a integração regional, em suas tentativas formais e materiais, segue sendo um objetivo inalcançado.

Como síntese, os países analisados viveram ciclos de concentração, desconcentração e reconcentração em suas variadas expressões e conteúdos específicos. Em alguns, houve maior presença do Estado na formulação de políticas de natureza territorial. Todos, de alguma maneira, acreditaram em uma possível convergência regional; porém, enfrentaram o agudizar das disparidades internas e entre países. Apesar do processo de reestruturação produtiva em etapa avançada e de uma promessa não cumprida de convergência, pode-se dizer que se desenha um destino comum: a reconcentração em variadas formas e padrões; que se acentuam as disparidades econômicas territoriais, as quais confirmam a presença de regiões/territórios perdedores e ganhadores no mapa da América Latina; e que as zonas de fronteira, em constante instabilidade, permanecem longe/desconectadas dos centros de decisão. Dedicar-se a aprofundar estudos nessas temáticas, seguramente, significa produzir elementos que por certo vão subsidiar políticas territoriais para a região.

3.5 Metropolização e metamorfose urbana

Metropolização é um processo que apreende na sua essência as dinâmicas de concentração e expansão urbana e seus resultados espaciais mais expressivos. Corresponde a uma etapa avançada da urbanização no atual modelo de acumulação e divisão internacional do trabalho, expresso na forma espacial do crescimento urbano, devido ao rápido e concentrado crescimento econômico, à elevada imigração sobre centros urbanos constituídos, à existência de meios de mobilidade e ao papel do país na economia mundial (Castells, 2000).

No âmbito das transformações recentes, sob reestruturação socioeconômica e difusão e adoção de novas tecnologias de informação e comunicação, recupera-se a importância desse processo. De modo recorrente, as mudanças resultantes da reestruturação produtiva têm como ponto de partida a função das metrópoles como nós principais das redes produtivas transfronteiriças que invadem os países. Apoiados na crescente mercantilização e financeirização da vida econômica e social, as transformações territoriais e urbanas levam ao avanço da metamorfose urbana. Brandão (2006, p. 2) observa que, ao mesmo tempo que a metrópole “centraliza o dinamismo socioeconômico e a força expansiva da riqueza material, o espaço metropolitano concretiza a segmentação social, em suas várias manifestações de periferização, marginalização, etc. Na multidão da metrópole, apenas uma minoria detém o direito à cidade”.

Na metropolização contemporânea, todos os artefatos e os sistemas de objetos da globalização provocam a expansão física e a fragmentação do espaço urbanizado para áreas cada vez mais distantes dos antigos limites urbanos, avançando em todo o território nacional. A dispersão territorial das empresas invade o periurbano e as cidades médias em busca de terrenos de maior dimensão e menor custo, mantendo as atividades de direção e gestão nas aglomerações principais. Disputam o mesmo espaço físico com a ocupação residencial formal ou informal da população e sua constante expansão descontínua, fazendo de cidades regiões urbanas.

A expressão desse processo é a configuração de morfologias aglomeradas (metrópoles, aglomerações urbanas, extensas áreas metropolitanas e arranjos urbano-regionais) e provoca profundas e contínuas alterações na natureza e na forma dessas aglomerações, ampliando a complexidade de suas dinâmicas e disseminando-se pelo território. Cumprem o que descrevia Lefebvre (1991) nos anos 1970, em relação à cidade industrial, em seu duplo processo, de “implosão” e “explosão”. Implosão sobre si mesma e explosão sobre o espaço circundante, com a expansão do “tecido urbano”, em uma configuração socioespacial que estende ao espaço regional imediato e ao campo longínquo as condições de produção antes restritas às cidades, como também a vida social e cultural urbana. Lefebvre (1991) entende que o tecido urbano é cada vez mais fechado, porém com diferenciações locais e ampliação da divisão do trabalho. Analogamente, a condição metropolitana supera formas espaciais, embrenhando-se nas relações sociais, políticas, culturais e econômicas.

Tais transformações se espelham em mudanças interiores, na expansão física e fundamentalmente na articulação em redes. As relações globalizadas provocam um aumento de fluxos, uma superposição de escalas de decisões e a materialização dos vetores de produção e de ocupação do território, que incitam transformações expressivas na configuração espacial e na natureza das metrópoles. Não só características metropolitanas permeiam espaços cada vez mais extensos e dispersos do território nacional – presentes em arranjos espaciais polarizados por grandes aglomerações, em cidades de porte médio ou pequeno –,

como também as próprias aglomerações se expandem, se tornam mais concentradoras e se consolidam como localizações privilegiadas à confluência de fluxos multidirecionais de pessoas, mercadorias e informações. O novo aglomerado metropolitano “se constitui em um verdadeiro epicentro de fluxos de capitais, onde a densidade das redes territoriais encontra maior densidade e complexidade” (Lencioni, 2006, p. 72).

Esse fenômeno é chamado de uma verdadeira metamorfose do processo de urbanização (Soja, 1993 *apud* Egler, 2015; Lencioni, 2006; 2011; De Mattos, 2014). Para Lencioni (2011), algumas características sintetizam o processo contemporâneo de metropolização do espaço: *i*) não se trata apenas da transição do rural para o urbano, embora possa contê-la, pois seu núcleo é a urbanização; *ii*) conforma-se uma região de grande escala territorial, com limites extremamente dinâmicos e difusos; *iii*) expressam-se ao mesmo tempo uma nítida e intensa fragmentação territorial e uma transparente segregação social; *iv*) redefinem-se as hierarquias e a rede de relações entre as cidades; *v*) emerge um expressivo processo de conurbação, com polinucleação intensa e múltipla rede de fluxos; *vi*) diminui-se relativamente o crescimento demográfico da cidade central, ao mesmo tempo que as demais se expandem em população e ambiente construído; *vii*) redefinem-se, também, as pequenas cidades, conformando um novo tipo de integração com os espaços polinucleados; e *viii*) intensificam-se os movimentos pendulares em seu interior, consagrando uma expressiva estrutura regional em rede.

A percepção desse processo se traduz em uma pluralidade de denominações alusivas à aglomeração metropolitana ou aos arranjos espaciais, que podem ser considerados como as novas formas e os novos conteúdos da cidade e da aglomeração em seus processos de reconfiguração territorial. Lencioni (2011) atenta para o fato de que todas as denominações, de algum modo, incorporam os vocábulos “cidade” ou “*polis*”, reafirmando na metrópole em transição esses sentidos. De Mattos *et al.* (2012) também se referem a essa variedade de denominações que diferenciam a forma urbana emergente da forma urbana da cidade industrial, acentuando seu caráter distinto e novo. Questionam ambos se essa nova forma poderia seguir sendo considerada como uma “cidade”, ou se deve reconhecer que estamos “diante de um fenômeno de outra natureza”. Pode-se concluir com Brenner que:

Por certo, há muitos termos em oferta para o etiquetário da cidade como unidade em questão (metrópole, conurbação, cidade-região, área metropolitana, megalópoles, zona megapolitana etc.), e estes refletem adequadamente os limites mutantes, as morfologias e as escalas dos padrões de assentamento humano (Brenner, 2013, p. 16, tradução nossa).

Mantidas as lógicas e as dinâmicas em curso, dominadas por estratégias de desenvolvimento regional, pactuadas de forma majoritariamente corporativa, podem-se vislumbrar ínfimas – ou inexistentes – possibilidades de reverter o processo concentrador espacialmente ampliado. Nos arranjos espaciais, o bom desempenho econômico, social e institucional movido pelas partes não promove processos capazes de participação igualitária da totalidade. A escolha de lugares para a reprodução do capital privilegia territórios funcionais e rentáveis, em detrimento dos menos competitivos. Nesse modelo de desenvolvimento, é urgente enfrentar o desafio de viabilizar articulações supralocais que garantam o exercício de funções públicas de interesse comum aos municípios em ocupações contínuas e a implementação de estratégias e ações que contemplem a dimensão regional, reconhecendo as múltiplas escalas que interatuam em seu interior e com escalas exteriores, sem romper com a essência de sua totalidade.

3.6 Características atuais do urbano no território

A política urbana e o planejamento urbano são instrumentos estratégicos ao desenvolvimento e elementos fundamentais à organização/reorganização do território. Deve-se reconhecer que muitas cidades, negligenciadas nas políticas setoriais dos últimos anos, têm função crucial na integração nacional e no desenvolvimento regional. Isso se evidencia nas informações disponibilizadas pelo Censo Demográfico 2010, que, sob uma leitura histórica que considera os Censos de 1991 e 2000 (Moura e Cintra, 2012), mostram processos complexos e diferenciados em território nacional, seguramente extensivos aos demais países do subcontinente, consolidando, se não aprofundando, desigualdades existentes. São processos em continuidade ou novos processos, que recolocam desafios e impõem seu enfrentamento, e que são descritos a seguir.

- Concentração e crescimento concentrado como tônica da metropolização, porém formatando unidades espaciais ampliadas e descontínuas, que estruturam seus entornos e comandam a integração nacional e a inserção do país na divisão regional do trabalho, constituindo espaços que apresentam as mais volumosas carências quanto a serviços e equipamentos, bem como infraestrutura, exigindo medidas cooperadas que contenham as deseconomias de aglomeração e enfrentem a possibilidade de arrefecimento do ritmo do desenvolvimento econômico e de integração nacional.
- Essas grandes aglomerações constituem agora espaços mais expandidos de concentração e mobilidade da população, articulando-se espacialmente a novas aglomerações, configurando grandes territórios regionais, com elevado crescimento populacional, compondo áreas contínuas com intensa concentração e elevado crescimento populacional, o que faz com que o desenho da ocupação concentrada e com alta mobilidade deixe de ser o de uma aglomeração singular, tornando-se mais complexo, e configurando arranjos espaciais, muitos com natureza urbano-regional – caso da macrometrópole paulista e de outros nove arranjos urbano-regionais (Moura, 2009).
- Consolidação das centralidades da rede urbana, reforçando a rede de cidades e a hierarquia de centros; e do crescimento elevado das cidades intermediárias, não apenas por fatores econômicos ou por sua posição nas redes técnicas e financeiras, mas também por se constituírem em nós às redes sociais e a projetos alternativos, significando a intensidade da urbanização do interior como escala mais viável para promover a mudança, desde que se constituam em sede da gestão do território fundada em bases técnicas e no processo de negociação.
- Emergência de centralidades concentradoras de população, com elevado crescimento populacional em áreas de expansão da fronteira econômica (mineração e grandes projetos do agronegócio, de infraestrutura econômica e de integração regional).
- Redefinição da importância de alguns pequenos centros, que oferecem alternativas de emprego e renda, bem como possibilidades de beneficiamento da produção e de serem núcleos de acumulação de capitais que são reinvestidos em seu entorno.
- Configuração de um conjunto amplo de aglomerações transfronteiriças, por vezes estendendo-se em território de três países.
- Institucionalização de unidades regionais – no caso brasileiro, regiões metropolitanas (RMs), AUs e regiões integradas de desenvolvimento (Rides) – como prática meramente formal, deixando aquém das necessidades a produção de arranjos de gestão que garantam o exercício articulado e participativo das funções públicas de interesse comum, porém gerando uma dinâmica de crescimento e atratividade em regiões com tênues características de inserção à dinâmica metropolitana.

Esses processos e as unidades espaciais configuradas, pressionadas pela intensificação dos fluxos e das dinâmicas de crescimento, exigem estruturas que atendam às crescentes demandas e que as capacitem ao diálogo cooperativo e democrático entre instâncias de governo e segmentos atuantes. Assim, é fundamental e urgente compreender as constantes transformações provocadas pela urbanização contemporânea na configuração espacial da rede de cidades, identificar e classificar centralidades, qualificar seu papel funcional em relação a suas áreas de influência e relacionar as funções diversas que demandam de outros centros urbanos. Dada a reação diferenciada de cada centro aos efeitos da reestruturação produtiva, beneficiando-se ou sofrendo impactos negativos de desconcentração industrial, expansão da fronteira agrícola, ampliação da base de consumo e demanda por serviços, nem sempre consoante à dinâmica demográfica dos municípios e à infraestrutura econômica, social e urbana existente, torna-se necessário que sejam também compreendidas as organizações e os vínculos regionais da rede. Ambos os esforços de compreensão impõem conceber metodologias que permitam manter contínuo esse processo de aprendizado da natureza e do movimento dos fenômenos da urbanização; que sejam identificados ou estabelecidos conceitos pertinentes aos processos e que os sintetizem com clareza; e que se desencadeie a articulação e a participação das instituições que serão responsáveis pela formulação e execução das políticas públicas indicadas.

As análises devem ser focadas nas relações entre metrópoles – a Regic (IBGE, 2008) em muito avança nas relações entre cidades, porém não entre as metrópoles – e nas relações entre as cidades brasileiras e as dos países vizinhos, particularmente pelo fato de que novas vias de comunicação estão sendo abertas e criando fluxos, destinos e relações ainda desconhecidas pelos pesquisadores e formuladores de políticas. Dados dos movimentos migratórios internacionais apontam migrações entre países/estados limítrofes, numa possível relação de contato (Cardoso, Moura e Cintra, 2012). Do mesmo modo, dados dos movimentos pendulares revelam expressivo número de pessoas que residem em território brasileiro e trabalham e/ou estudam em países vizinhos. Infere-se que o oposto também ocorra, porém ainda sem condições de análise, em razão de inexistência da informação.

É então necessário buscar a realização de novos levantamentos complementares, mais adequados à realidade de fluxos e trocas que se intensifica entre metrópoles e nas regiões transfronteiriças, e dar continuidade aos estudos sobre a rede urbana para que possam orientar a definição de estratégias que subsidiem a formulação e a execução de políticas urbanas e regionais, que venham eliminar as desigualdades regionais presentes nos diversos segmentos da rede de cidades e no próprio interior de cada cidade. Continuidade que pressupõe aprofundamento, atualização e ampliação do alcance territorial dos estudos desenvolvidos e em desenvolvimento pelo Ipea, introduzindo as mudanças necessárias nas bases conceituais e metodológicas, e buscando garantir a participação/cooperação de instâncias estaduais, agentes e atores sociais, para que se assegure a promoção do desenvolvimento territorial em suas diferentes escalas. Como assevera o Ipea (2012; 2013), esse conhecimento se constrói associando informações e dados secundários ao conhecimento local/regional presente no acervo de equipes locais. Daí a importância da participação das entidades estaduais de pesquisa, garantindo um maior nível de integração entre as análises e de compreensão da realidade urbana e regional, bem como resultados mais qualificados, contribuindo para uma maior adequação das políticas a serem formuladas.

4 REVISÃO TEÓRICO-METODOLÓGICA E CONCEITOS BASILARES

4.1 Referencial teórico-conceitual, métodos e ferramentas

A abordagem do tema rede urbana e território pelo Ipea vem evoluindo sem, contudo, abandonar algumas referências sobre bases teóricas e procedimentos metodológicos consagrados, realizando amplos debates internos à equipe e, muitas vezes, com a participação das equipes das instituições estaduais de pesquisa. Portanto, resgatam-se tais procedimentos e agregam-se a eles outros, considerados importantes nesta etapa de retomada dos trabalhos.

Estudos contemporâneos brasileiros sobre a rede urbana nacional (Ipea, 2001; IBGE, 2008; Brasil, 2008; Pereira e Furtado, 2011) são fontes básicas de métodos observados na literatura internacional, adaptados à realidade do país, à disponibilidade de dados e à viabilidade de análise. Servem, portanto, como principais referências teórico-metodológicas sobre o assunto e apontam para diferentes formas de compreensão de relações e configurações urbanas e regionais no território. Outro relevante conjunto de estudos sobre regiões metropolitanas, desenvolvido pelo Observatório das Metrópoles, complementa esse referencial básico, com aportes sobre os níveis de integração e de bem-estar urbano dos municípios inseridos em unidades institucionalizadas (RMs, AUs e Rides), assim como estudos de caso sobre as RMs (Ribeiro *et al.*, 2012; Ribeiro, 2009; Ribeiro e Ribeiro, 2013).⁸ Sínteses desses estudos encontram-se nos quadros 1 e 2.

QUADRO 1
Síntese dos estudos gerais sobre rede urbana

Estudo	Objetivo	Metodologia	Resultados	Referência
Ipea – <i>Configuração atual e tendências da rede urbana no Brasil</i> , 2001	Caracterizar a rede urbana brasileira e suas principais transformações ao longo da década de 1980 e ao fim dos anos 1990.	Definição IBGE (Castello Branco, 1996) sobre aglomerações urbanas.	Agglomerações urbanas metropolitanas, centros urbanos de médio porte e aglomerações urbanas não metropolitanas.	Ipea (2001).
IBGE – <i>Regiões de Influência das Grandes Cidades – Regic 2007</i>	Continuar a tradicional linha de pesquisa sobre hierarquia e classificação dos centros da rede urbana, iniciada na década de 1960.	Rocheftort (1961; 1963; 1965) e Christaller (1933): conceito de primazia e armadura urbana e teoria do lugar central (TLC); define regiões com base na rede de interação (centros de gestão e serviços) e hierarquia por meio de divisão administrativa, intensidade das relações e dimensão da influência.	Hierarquia da metrópole, capital regional, centro sub-regional, centro de zona e centro local.	IBGE (2008).
MP – <i>Estudo da dimensão territorial para o planejamento</i>	Subsidiar a abordagem da dimensão territorial no planejamento nacional.	Modelo gravitacional proposto por Isard <i>et al.</i> (1960).	Seis espaços homogêneos de planejamento – escalas macrorregional e sub-regional	Brasil (2008).
IBGE – <i>Divisão urbano-regional</i>	Divisão urbano-regional em três diferentes níveis escalares que recobre todo o território nacional.	Regic 2007 – centralidade, rede urbana, ligações, questionário, classificação e calibração em três níveis.	Regiões ampliadas de articulação urbana (RAAUs), regiões intermediárias de articulação urbana e regiões imediatas de articulação urbana.	IBGE (2013).
IBGE – <i>Redes e Fluxos do Território. Gestão do Território 2014</i>	Busca-se compreender como as diferentes regiões e cidades se conectam por meio da gestão do território e quais são os centros que concentram a capacidade de comando e controle do país.	Christaller (1933); TLC; Taylor (2001): teoria dos fluxos centrais (TFC); Sassen (1998) e Castells (1999): análise da gestão pública e empresarial.	Cidades grandes se caracterizam por maior <i>cityness</i> ; as cidades menores têm comportamento baseado na espacialidade clássica.	IBGE (2014).
IBGE – <i>Arranjos populacionais e concentrações urbanas do Brasil</i>	Objetiva-se fornecer um modelo territorial das relações econômicas e sociais, intrínsecas ao processo de urbanização.	Índice de intensidade relativa dos movimentos pendulares para trabalho e estudo, denominado de índice de integração. Para cada município, a intensidade deve ser igual ou superior a 0,25; ou um valor de intensidade absoluta igual ou superior a 10 mil pessoas; ou uma contiguidade das manchas urbanizadas, quando a distância entre as bordas das manchas urbanizadas principais de dois municípios é de até 3 km.	São 294 arranjos populacionais no país, formados por 938 municípios, que representam 55,9% da população residente no Brasil em 2010; entre eles, são 77 municípios isolados e 81 arranjos populacionais de meia dimensão, além de 26 grandes concentrações urbanas, com dois municípios isolados e 24 arranjos populacionais.	IBGE (2015).

Fonte: Estudos referenciados.
Elaboração: Alessandro Aveni.

8. O Observatório das Metrópoles oferece duas importantes coleções de estudos sobre metrópoles brasileiras e algumas aglomerações urbanas. Correspondem à coleção *Conjuntura urbana*, que trabalha informações do Censo Demográfico 2000 (Disponível em: <<http://goo.gl/UK0I3v>>), e à coleção *Metrópoles: transformações na ordem urbana*, com informações do Censo Demográfico 2010 (Disponível em: <<http://transformacoes.observatoriodasmetrosoles.net/>>).

QUADRO 2
Síntese dos estudos metropolitanos e estudos de caso

Estudo	Objetivo	Metodologia	Resultados	Referência
<i>Níveis de integração dos municípios brasileiros em RMs, Rides e AUs à dinâmica da metropolização</i>	Analisar a integração dos municípios dessas unidades na dinâmica da metropolização brasileira, apreendida por meio das dimensões citadas.	Baseou-se no levantamento de informações referentes à concentração, à distribuição e ao crescimento populacional; à produção e à distribuição da riqueza; à ocupação do território; e à mobilidade populacional e ao grau de urbanização.	Integração das RMs em cinco níveis e comparação com a divisão territorial.	Ribeiro <i>et al.</i> (2012).
<i>Hierarquização e identificação dos espaços urbanos</i>	Definir uma hierarquia para os espaços urbanos metropolitanos e não metropolitanos.	Definição de categorias de espaços urbanos por meio de oito indicadores e pesos: população, agências bancárias, total de operações bancárias, massa de rendimento mensal, empregos formais, total de passageiros do tráfego aéreo, total de sedes das maiores empresas e nível hierárquico (capitais estadual etc.).	Estudo e divisão das regiões metropolitanas e não metropolitanas e capitais de estado em seis categorias.	Ribeiro (2009).
<i>Índice de Qualidade de Vida Urbana de Belo Horizonte (IQVU-BH)</i> <i>Índice de Bem-Estar Urbano 2013</i>	Estabelecer a compreensão do que a cidade deve ofertar às pessoas em termos de condições materiais de vida, a serem providas e utilizadas de forma coletiva.	IQVU-BH. A análise para quinze aglomerados urbanos no país com função metropolitana (definidos nos estudos OM 2005, p. 16 e Índice de Bem-Estar Urbano (Ibeu) = índice mobilidade urbana, condições ambientais urbanas, condições habitacionais urbanas, condições de serviços coletivos, condições da infraestrutura/5, p. 23).	Ibeu na escala metropolitana e intrametropolitana. Hierarquia de regiões metropolitanas por Ibeu.	Nahas <i>et al.</i> (1997); Ribeiro e Ribeiro (2013).

Fonte: Estudos referenciados.
Elaboração: Alessandro Aveni.

Em Ipea (2012, p. 7), são sintetizadas as principais bases teóricas consideradas na atual fase do projeto: “a teoria do lugar central [TLC] de Christaller, as formas de regionalização indicadas por Perroux, o modelo gravitacional de Isard e os conceitos de fluxos e fixos de Milton Santos são referências basilares para o entendimento de rede urbana e regional, bem como para a proposição de regionalizações”. Foram consideradas ainda outras fontes de referência teórica sobre a conformação do espaço e sua intrínseca relação com os sistemas e as redes que o estruturam, sustentando a compreensão das relações urbanas e regionais do ponto de vista de suas trocas, da forma urbana e da rede de transporte. Nesse sentido, há muitas construções e sistematizações teóricas e taxológicas que auxiliam na abstração das relações espaciais e de rede,

como os modelos de organização urbana, a exemplo das tipologias indicadas por Burgess (modelo das zonas concêntricas), por Hoyt (modelo dos setores) e por Harris e Ullman (modelos dos núcleos múltiplos), bem como os entendimentos de transporte trazidos pela compreensão da evolução de uma rede de transporte por Taaffe, Morrill e Gould, da hierarquia de ligações por Pred e Tornquist e de ligações do sistema de transporte por Manhein (Ipea, 2012, p. 7).

Particularmente quanto ao processo de formação das cidades e à morfologia urbana, considera-se que estes são fundamentais “para entender as complexas relações que ora funcionam inercialmente contra mudanças e novas relações, ora incentivam ou desincentivam transformações urbanas e regionais” (Ipea, 2012, p. 7).

Outros conceitos, métodos e ferramentas auxiliam na compreensão das dinâmicas territoriais, nas formações regionais e regionalizações, bem como na leitura da estruturação das redes de cidades. Em Ipea (2012), destacam-se:

As noções de dependência espacial (local e global) e autocorrelação espacial na construção de indicadores (a exemplo do LISA) utilizados na estatística espacial e nos programas de geoprocessamento hoje disponíveis, além do método estrutural-diferencial, são possíveis ferramentas de apoio à análise espacial das relações entre municípios, aglomerados e regiões. Nesse sentido, Monastério (2011) faz uma revisão que serve de ponto de partida para conhecer indicadores que podem servir na identificação da desigualdade regional (a exemplo dos índices de Williamson e de Theil), da especialização regional (ex.: quociente locacional, coeficiente de especialização e índice de dessemelhança de Krugman), da localização setorial (ex.: índice de Hirschman-Herfindahl, CL, Gini para localização) e do potencial de mercado, entre outras contribuições (Ipea, 2012, p. 7-8).

Tais métodos e ferramentas exigem para sua aplicação

o domínio e revisão de estatísticas (incluídas aqui as espaciais) adequadas ao entendimento das relações entre os componentes da rede urbana, bem como a devida preocupação com a análise de qualidade dos dados e construção de indicadores representativos das dimensões a serem abordadas (Ipea, 2012, p. 8).

Para tanto, esforços de formação e qualificação da equipe básica do projeto, por meio de oficinas de trabalho, garantirão a eficácia do uso da estatística na natureza propositiva, a qual caracteriza o trabalho.

Como a exigência premente é a de atualização de informações consideradas nos estudos anteriores, há de se representar espacialmente: a distribuição e o crescimento da população; a densidade populacional e os vetores de crescimento e ocupação; a distribuição da renda da economia e da renda das famílias; os equipamentos e os serviços, conforme base de dados da Regic 2007; entre outros exemplos.

Atenção especial será dedicada à análise dos fluxos que caracterizam a relação entre os aglomerados (fluxos de pessoas, mão de obra, migrantes, pendulares, recursos financeiros, energia, comunicação, conhecimento, mercadorias, cargas etc.). Para obter a agregação necessária à análise e inferir essa relação, serão desenvolvidos modelos e métodos capazes de contemplar a complexidade desse universo de informações, e os fluxos a serem considerados devem ser passíveis de mapeamento mínimo necessário, que garanta a visualização dos movimentos que produzem no território. Outras informações, como a oferta de serviços, a geração produtiva, a concentração e o crescimento populacional e econômico, serão decisivas para se presumirem “as causas da atração/centralidade/dependência, criando premissas, e a partir delas se supõem as relações existentes, que redundam no entendimento desses fluxos, em geral com foco produtivo ou populacional” (Ipea, 2012, p. 8).

Observam-se três categorias imprescindíveis de fluxos a analisar: *i*) fluxo pendular de pessoas para trabalho e estudo em município que não o de residência, que poderia auxiliar na definição dos limites das aglomerações e da intensidade de dependência/atratividade/centralidade da principal cidade da aglomeração; *ii*) fluxo de transporte internacional/interestadual, que contribuiria na confirmação dessa delimitação e sua posição na rede; e *iii*) fluxo migratório, que qualificaria os movimentos pendulares e os fluxos de transporte, sendo indicativo de centralidade e atratividade forte o suficiente para mudar o local de origem das pessoas.

Apesar de o Censo Demográfico 2010 limitar os dados do fluxo pendular à motivação de trabalho e/ou estudo e de a periodicidade ser decenal, essas duas motivações no espaço urbano respondem pela grande maioria das viagens, e a periodicidade serve aos objetivos deste estudo. No caso dos fluxos migratórios, ainda que se limitem à periodicidade decenal, as perguntas permitem análise para períodos abaixo de dez anos. Quanto aos fluxos de transporte, segundo o Ipea (2012), estes contam com algumas limitações: resíduo sobreposto ao fluxo pendular, falta de informação sistematizada de fluxos intermunicipais e limitação às viagens de ônibus (Agência Nacional de Transportes Terrestres – ANTT) e avião (Agência Nacional de Aviação Civil – Anac), porém com insignificância do trem nos fluxos interestaduais, enquanto o transporte fluvial é importante principalmente na região Norte.

Além de dados observados nos estudos de regionalização e construção de redes, como os fluxos ligados à comunicação (ligações telefônicas e internet), outros fluxos serviriam mais incisivamente para apontar a relação entre as regiões e entre as centralidades do país e de seus vizinhos. É o caso do fluxo de cargas, cuja dificuldade de obtenção de dados e sua relação com a população estratificada por renda criam obstáculos ao seu uso:

“É necessário avaliar o quanto pode ser explicado pelas teorias e métodos de estimação disponíveis e se há alguma possibilidade de usar os fluxos populacionais e estoques de diversas dimensões para determiná-los” (Ipea, 2012, p. 8).

4.2 Conceitos basilares

Há um desafio analítico que norteia o desenvolvimento da pesquisa. Trata-se de como lidar com a dicotomia rural-urbana. Formalmente, se utiliza a definição legal municipal de perímetro urbano para distinguir áreas – e, conseqüentemente, a população compreendida nestes espaços – que sejam urbanas.

No fundo, essa dicotomia nada mais é do que uma incompletude do processo analítico-sintético, no qual se separam as partes de um objeto de estudo para analisar e, num segundo momento, são unidos novamente para se sintetizar. O comum é que os estudos tratem apenas de uma das partes, menosprezando a outra – em geral, a “parte” rural. É necessário adotar a preocupação com a dimensão espacial – uma das cinco dimensões do ecodesenvolvimento, segundo Sachs (1993) –, ou dimensão territorial – uma das oito dimensões atualizadas do ecodesenvolvimento, de acordo com Sachs (2002).

Essa dimensão territorial – ou espacial – se relaciona com o equilíbrio entre o urbano e o rural e com a redução de disparidades regionais, com foco na distribuição de assentamentos e atividades econômicas mais balanceadas (Sachs, 1993; 2002). Sachs (1993) prega por essa dimensão, entre outras coisas, a redução da concentração excessiva nas áreas metropolitanas; a agricultura e a exploração das florestas por pequenos agricultores, com uso de pacotes tecnológicos adequados, do crédito e do acesso a mercados; e a exploração do potencial da industrialização descentralizada no papel de criação de oportunidades de emprego não agrícola nas áreas rurais. Neste último ponto, coadunando-se com a ideia de pluriatividade apresentada por muitos estudiosos do meio rural, conforme Schneider (2003), desde os seminários – no Brasil – estudos de Anjos (1995), de Carneiro (1996), de Neves (1995; 1997) e do próprio Schneider (1994; 1999), além dos estudos de um dos mais conhecidos expoentes na área, José Graziano da Silva (Graziano da Silva, 1999; Campanhola e Graziano da Silva, 2000).

De fato, nos estudos sobre rede urbana e similares no Brasil, muitas vezes sequer se dá atenção ao – ou se identifica o – universo de pessoas envolvidas no meio rural ou em atividades classificadas como agropecuárias, mesmo porque boa parte delas possui ocupações não identificadas como emprego, muito menos como emprego formal. Esta parcela da população representava 4,4 milhões de estabelecimentos agropecuários em 2006, conforme o Censo Agropecuário do IBGE de 2006, e mais de 5 milhões de famílias, de acordo com o registro administrativo dos agricultores familiares (Declaração de Aptidão – DAP ao Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar – Pronaf do MDA), em 2014.

Trata-se, então, de analisar as dinâmicas *dos e entre os* municípios, entendendo a acepção de *urbano* como *municipal*. O próprio Estatuto da Cidade e o plano diretor *urbano* já são entendidos unanimemente como relativos à totalidade do município, e com ele as relações urbano-rural. Este ponto de partida evita que se excluam relacionamentos essenciais para o entendimento de dinâmicas e relações entre municípios.

Além do conceito de rural para auxiliar no entendimento de rede urbana, é importante retomar a noção de *nodalidade*. Egler (2012) resgata a trajetória deste termo, desde o início do século XX, como uma convergência dos sistemas de circulação de mercadorias e pessoas em determinados nódulos espaciais para áreas nodais que desenvolvem “comunidades urbanas” que se espriam territorialmente (Mackinder, 1902). Por sua vez, a nodalidade vidaliana (de Vidal de La Blache)

é um princípio multiplicativo, suscetível de provocar emergências. As funções de produção, informação e decisão, reunidas localmente na cidade regional ou na cidade industrial, conferem ao lugar nodal uma função de desenvolvimento econômico e enquadramento territorial (Ozouf-Marignier e Robic, 2007, p. 15 *apud* Egler, 2012).

Segundo Egler (2012), a partir da década de 1950, a nodalidade passou a ser confundida com a centralidade, a exemplo do entendimento de região nodal de Haggett (1966, p. 17). Na década de 1970, Preston (1971, p. 138) tentou separar esses conceitos, podendo ser entendidos em termos atuais como a “centralidade” sendo “a posição do lugar no espaço dos fluxos” e a nodalidade, “a expressão territorial que fornece a base material para que o centro projete sua área de influência sobre as demais cidades” (Egler, 2012). Enfim, mais de cem anos depois de Mackinder (1902), Soja indicava que

o termo nodal acentua outro aspecto fundamental da regionalidade, a tendência das regiões a organizar-se no entorno de centros ou nós. A existência de nós de alta concentração, capazes de receber e processar fluxos de informação, recursos financeiros e serviços, bem como de redistribuir eficazmente os *inputs* recebidos de centros nodais fundamentais que usam seu potencial (Soja, 2005 *apud* Egler, 2012, p. 49).

O que é, então, a rede urbana a ser continuamente compreendida em suas transformações? Que categorias de cidades abrigam? Que fluxos de relações se estabelecem? Qual seu alcance territorial? Para responder, em primeiro lugar, é necessário distingui-la e situá-la no âmbito de mais outras duas categorias, por vezes usadas como sinônimos: a estrutura urbana e o sistema urbano.

Entende-se por “rede urbana”, segundo Souza (1985, 37), “a organização dos centros urbanos e suas zonas de influência no interior de uma região comandada por um centro regional”. A autora assevera que “são as relações interurbanas e intraurbanas que irão constituir um único sistema, interagindo entre si e tendo como produto final a rede e a hierarquia urbanas”. Esta última deve ser entendida como a “configuração dos núcleos urbanos hierarquicamente organizados em função das intensidades diferenciadas dessas relações”. Assim, os conceitos de rede e hierarquia urbana são indissociáveis.

Segundo Corrêa (1989, p. 5), a rede urbana é o “meio através do qual produção, circulação e consumo se realizam efetivamente”. As condições para a existência da rede urbana são: *i*) haver uma economia de mercado; *ii*) uma divisão territorial do trabalho; *iii*) a existência de pontos fixos no território (lugares centrais), onde as relações de produção e consumo se realizam e atividades não primárias se situam; e *iv*) a existência de articulação entre os lugares centrais, permitindo que atividades de maior envergadura, relacionadas ao comércio e aos serviços, se situem com maior propriedade.

Para Egler *et al.* (2011), a organização da rede urbana reflete

o nível de integração dos sistemas produtivo, financeiro e sociocultural em seu território (...) [como] também influencia a forma como aqueles sistemas se organizam territorialmente por meio do papel das cidades enquanto polos organizadores de processos econômicos e sociais, lócus de tomada de decisão (Corrêa, 1995; Oliveira, 2005 e 2007) (Egler *et al.*, 2011, p. 25).

Portanto, uma rede urbana tanto reflete quanto reforça as características dos contextos políticos, econômicos e socioculturais do território, pois representa uma dimensão socioespacial, um elemento integrante da realidade em sua complexidade. Em constante mudança, cidade e rede urbana sofrem os efeitos e, ao mesmo tempo, promovem as transformações estruturais que se procedem em diversas escalas e em diferentes tempos, e que determinam

a inserção e o reposicionamento das cidades na hierarquia urbana, pois alteram suas características físicas (tamanho, densidade e morfologia) e funcionais, assim como as interações espaciais, entre centros. Esse conjunto de mudanças transforma, por conseguinte, a própria rede urbana, sua estrutura, sua natureza, sua forma espacial e seu significado.

De acordo com Corrêa (1989), a rede urbana apresenta formas diferenciadas. Pode-se falar em rede dendrítica, aquela que “concentra as principais funções econômicas e políticas da região, transformando-se em um núcleo desmesuradamente grande em relação aos demais centros que controla” (Corrêa, 1989, p. 72). Esse núcleo, com primazia, concentra a maior parte do comércio atacadista exportador e importador, por meio do qual toda a região viabiliza sua participação na divisão internacional do trabalho, e acumula a maior parte da renda, bem como a elite regional de raízes fundiárias e mercantis. É o principal mercado de trabalho urbano e torna-se o mais importante foco das correntes migratórias de destino urbano.

Outra forma de rede são as redes complexas. Trata-se daquelas redes que apresentam um complexo padrão locacional de centros, complexa rede de centros onde se realizam diferentes funções urbanas em um multivariado processo de criação, apropriação e circulação de bens e serviços (complexidade da forma espacial da rede urbana e complexidade funcional correlatas), segundo Corrêa (1989).

A *hierarquia urbana* se inscreve cada vez mais num contexto econômico internacional, que transforma a natureza das relações entre cidades e seus *hinterlands*, entre as cidades do mesmo nível e entre centros urbanos de diferentes categorias, tornando-se menos piramidal, dadas as relações de complementaridade entre aglomerações de mesmo nível. Esse processo de mundialização não implica que deixe de existir uma estrutura hierarquizada de relações e articulações entre os diversos centros dentro do território nacional, mas que essas relações estão cada vez mais mediatizadas por novos determinantes. Sublinha-se a importância do significado do espaço em tempos de competição entre lugares, pois a diminuição de barreiras espaciais permite às grandes corporações explorar diferenças; da disponibilidade local de recursos materiais de qualidades especiais; das diferenças locais da capacidade de empreendimento; e da existência de capital para associações, bem como para o conhecimento técnico e científico e de atitudes sociais (Harvey, 1994).

Importante destacar que há cinco temas com vínculos estreitos tanto com o conceito de rede urbana quanto com os métodos de representação da rede: dinâmica urbana e regional, tipologia, hierarquização, regionalização e territorialização. Esses vínculos podem ser explicados pelo fato de a intervenção do Estado, por meio de políticas públicas, oferta de serviços e direcionamento do investimento, afetar e ser afetada pela dinâmica urbana e regional. A rede e sua hierarquização seriam consequências dessa relação, bem como a divisão do território em regiões polarizadas. Assim, mesmo que possa não haver grandes alterações na hierarquia ou na rede, em período mais recente, percebem-se movimentos dinâmicos que alteram constantemente as relações territoriais, principalmente com recorte nos subsistemas regionais.

Entre teorias, métodos e ferramentas de análise que atendem à busca do conhecimento necessário nos estudos de redes urbanas, a teoria do lugar central de Christaller (1966) é a mais utilizada, sem descartar-se a importância das abordagens sobre regionalização (Perroux, 1949), modelo gravitacional (Isard *et al.*, 1960), conceitos de fluxos e fixos (Santos, 1999), entre outras referências também basilares ao tema.

A teoria do lugar central dá importância funcional aos lugares. O autor Christaller (1966) desenvolveu o conceito de *lugar central*, que são os pontos do espaço nos quais os agentes econômicos se dirigem para efetivar suas demandas específicas. Assim, os chamados *lugares centrais* seriam aqueles mais elevados hierarquicamente, justamente por disporem de maior dotação de bens e serviços de mais alta especificidade. Partindo desse entendimento, Christaller (1966) concebe a existência de um sistema de cidades onde as centralidades urbanas são definidas como decorrentes do papel de distribuição de bens e serviços para a população. Bens e serviços de consumo frequente distribuem-se mais amplamente, estando presentes em um grande número de municípios, e atendem a áreas de maior proximidade, enquanto aqueles de uso raro têm alcance espacial maior, tendendo a localizarem-se em um número menor de centros urbanos, que, por essa qualificação funcional, se posicionam em patamar mais elevado na hierarquia urbana (Christaller, 1966; IBGE, 2008; Ipardes, 2009).

Outro conceito importante para a pesquisa é o de *função urbana*. Para Corrêa (1989), trata-se de uma atividade tipicamente realizada na cidade: o comércio, os serviços bancários, educacionais etc. No entanto, não se trata de qualquer atividade urbana, mas apenas aquelas que contribuem para a existência da cidade, aquelas por meio das quais se dão as relações com outras cidades e com a zona rural. As funções centrais são típicas funções urbanas. Atividades básicas e funções urbanas são expressões sinônimas. A expressão é também utilizada para designar a atividade mais importante de uma cidade, por exemplo: a função de Volta Redonda (RJ) é a produção do aço, ou Itabira (MG) é uma cidade com função de mineração (*op. cit.*).

Ainda de acordo com Corrêa (1989), a ideia de função urbana remete ao conceito de divisão territorial do trabalho: se esta não existisse, não haveria diferenciação funcional entre cidades; remete, ainda, ao conceito de processo e de estrutura: a função urbana é a realização de um processo que emana de uma estrutura social. E nos leva ainda ao conceito de forma espacial: a função necessita de uma forma para se realizar a loja, a fábrica, a cidade, a rede urbana.

As funções urbanas apresentam, portanto, uma hierarquia. E a teoria de Christaller afirma: quanto maior o nível hierárquico de uma localidade central, maior o número de funções centrais, de sua população urbana, de sua região de influência e do total da população servida; e mais distanciada ela está de outra de mesmo nível, assim como é menor o número de centros de mesmo nível (Corrêa, 1989).

Importante destacar, ainda, o conceito de *sistema urbano*. Este deve ser compreendido como um componente espacial do desenvolvimento, que se expressa em um conjunto de centros urbanos inter-relacionados e em interação, um espaço em movimento (Davidovich, 1984). Os sistemas urbanos expressam o comportamento dos fluxos materiais e imateriais de curto prazo, ou seus aspectos dinâmicos atuais; a estrutura urbana – ou “armadura urbana”, tal como utilizada por Rochefort (1961 *apud* Egler *et al.*, 2011) e por Becker e Egler (1994 *apud* Egler *et al.*, 2011) – situa-se em um nível mais geral e descreve “a distribuição espacial das cidades moldada por processos gerais, provenientes das tendências de longo prazo da economia e da sociedade” (Egler *et al.*, 2011, p. 26-27), revelando “por meio da distribuição espacial das cidades, as características do desenvolvimento econômico e social de uma determinada porção do território” (*op. cit.*, p. 27), que respondem à dinâmica global da urbanização e sintetizam as contradições específicas do lugar. Para Egler *et al.* (2011, p. 27),

em um nível intermediário de abstração, a noção de rede urbana “manifesta características históricas e geográficas de um determinado território” e os sistemas urbanos “expressam o comportamento dos fluxos materiais e imateriais de curto prazo, isto é, os seus aspectos dinâmicos atuais”.

Em nível regional, cada vez mais as cidades consolidam seu papel logístico na conexão de diferentes modais de transporte, como nós do adensamento de vias de circulação e redes de telecomunicação e informação. As regiões de influência das cidades, dos sistemas urbanos e das grandes estruturas urbanas revelam intensa diferenciação tanto na configuração espacial como nos ritmos de desenvolvimento e expressam nítidas disparidades nas condições de vida da população e no acesso a serviços, o que demanda a adequação das políticas públicas às especificidades das redes urbanas.

Entendendo o sistema urbano como uma totalidade movida por diferentes impulsos, os centros diferenciam-se por integrarem diferentes escalas de um mesmo processo, resultante da evolução do território, e não pelo tamanho ou pela função que exercem, dado que as dinâmicas do sistema urbano estão relacionadas a processos de mudança social, e não meramente a funcionalidades inerentes a uma organização sistêmica (Davidovich, 1984). Escalas que respondem de diferentes maneiras e intensidades às interações geradas pela inserção regional na divisão social do trabalho. Os sistemas podem organizar-se de modo regional, nacional ou transnacional.

Entre os diversos estudos sobre a rede urbana – ou as redes urbanas –, há uma grande variedade de classificações, categorizações e hierarquias dos centros, cabendo uma reflexão mais minuciosa sobre a diversidade de expressões, conceitos e seus significados. Em todos, se concorda com a posição da metrópole como elemento estruturador de toda a rede, pois sua dotação funcional e as relações permanentes que se estabelecem com os demais elementos da rede para acesso a essas funções tecem a rede urbana. A complexidade de suas funções lhe assegura uma posição de domínio sobre as demais cidades.

Entre as classificações propostas, Santos (1967) resume em três os níveis hierárquicos de uma rede urbana nos anos 1960: *i*) metrópoles, que cumprem exatamente o papel descrito e que encontram correspondência em São Paulo, Rio de Janeiro e Brasília – esta, uma metrópole política; *ii*) metrópoles incompletas, que comandam a produção em vastas extensões do território, porém que carecem de sistemas de transporte que permitam as interações espaciais e detêm uma atividade industrial insuficiente para suplantarem todas as necessidades da população, com correspondência em Recife, Salvador, Porto Alegre, Belo Horizonte e Belém; e *iii*) centros regionais, definidos pelas relações mais diretas com sua região de influência.

Outras denominações permeiam desde os estudos pioneiros até os mais recentes, como Geiger (1963), que propõe uma classificação que em muito se aproxima da mais recente adotada pelo Regic (IBGE, 2008), incluindo metrópoles nacionais, metrópoles regionais, capitais regionais, centros regionais de primeira ordem e centros regionais de segunda ordem. Na Regic 2007, repetem-se as metrópoles nacionais, as regionais – que são tidas meramente como metrópoles –, as capitais regionais e os centros regionais, nas ordens de A e B, e adicionam-se centros de zona e centros locais. É evidente que a complexidade assumida pela rede no passar dos anos exige uma ampliação das categorias hierárquicas.

No âmbito da metropolização, em se tratando das aglomerações urbanas, destaca-se o conceito de “sistema funcional urbano” (Dematteis, 1998, p. 23, tradução nossa), considerado “âmbito de vida, de mobilidade pendular cotidiana e de mobilidade residencial daqueles que vivem em um território urbanizado”, que se estende por “dezenas de quilômetros”. Nas aglomerações, compartilham-se mercados de trabalho e de serviços geograficamente distintos, que se articulam por sistemas de transporte e comunicações rápidos, que as transformam em uma escala espacial equivalente à escala local. Para David Batten (1995, p. 314, tradução nossa), as redes urbanas podem ser formadas por “cidades previamente independentes e potencialmente complementares quanto às funções”, formando aglomerações quando conectadas por “corredores de transporte e infraestruturas de comunicações rápidas e eficientes”. Entendem-se estes como sistemas “bipolares”, que se caracterizam por relações mais horizontais e menos hierárquicas.

Muitas são as categorias urbanas, os processos e seus resultados. Porém, como salienta Corrêa:

A definição da hierarquia e a terminologia dependerão de estudos que mostrem as disparidades regionais, o tipo, a forma e a intensidade das relações, bem como o papel que cada centro urbano desempenha dentro da organização de que faz parte (Corrêa, 1967, p. 112).

Além de conceitos, expressões, procedimentos e temas mencionados, há outros necessários tanto para o apoio na construção dos conceitos principais citados, quanto para a compreensão e a mensuração de seus processos.⁹ Deve-se distinguir e verificar a utilidade específica de cada um dos conceitos basilares vinculados às relações entre os municípios, os aglomerados ou os territórios – quais sejam, atratividade, integração, concentração, dispersão, centralidade, dependência, complementaridade, competição e colaboração –, bem como sob quais dimensões se quer trabalhar cada um desses conceitos.

5 A ORGANIZAÇÃO DA PESQUISA

5.1 Contextualização e componentes da pesquisa

A linha de pesquisa Rede Urbana e Território, sob coordenação da Dirur do Ipea, objetiva enfocar as transformações ocorridas, neste início de século, nas relações entre os centros no território, no perfil demográfico, produtivo e funcional dos municípios, e em suas interações com o meio exterior, com vistas à análise das dinâmicas, da caracterização e da prospecção sobre a rede de cidades e o sistema urbano-regional brasileiro. Neste sentido, amplia o universo de análise, de forma a situar o Brasil no contexto subcontinental, passando a analisar também a configuração e as tendências de organização socioespacial do continente sul-americano. A principal finalidade da pesquisa é contribuir para a definição de estratégias de apoio à formulação e à execução de políticas urbanas e de desenvolvimento territorial – urbano e regional –, em escala nacional e regional, bem como subsidiar estudos, pesquisas e políticas dessa ordem também nas escalas do subcontinente e dos estados da Federação.

9. Um glossário de conceitos e expressões correlatas, porém ainda em construção, encontra-se em Moura (2014).

Para isso, vale-se de um olhar sobre a dinâmica (alterações sofridas no território até o momento), a caracterização (retrato da situação atual) e a prospectiva (cenários e perspectivas) do território brasileiro.

Coloca foco nos esforços feitos pelo Ipea ao longo das duas últimas décadas para construir um referencial técnico-analítico de suporte ao planejamento territorial brasileiro. Para tanto, sustenta-se na promoção de análises multi e interescares da rede urbana, de forma a melhor contextualizar a dinâmica territorial brasileira, permitindo identificar as dinâmicas socioeconômicas, os conflitos, as tensões e as carências em infraestrutura e serviços públicos na escala dos entes federados. Busca contemplar temáticas relativas à natureza do processo de urbanização, fundamentalmente ligadas ao papel funcional dos centros urbanos e às dinâmicas recentes dos municípios.

Os estudos sobre rede urbana e outros similares desenvolvidos no Brasil trazem uma contribuição indispensável à aplicação do tema no entendimento e na reconfiguração da representação de espaço e território nacionais. Reunindo uma compreensão do contexto em que vivia o país em cada momento e avançando sobre perspectivas de futuro, estes estudos fornecem uma síntese e a aplicação de diversas teorias estudadas na geografia e na economia regional. Considera-se, entretanto, que é possível contribuir nesta discussão, adotando-se alguns caminhos, se não diversos, ao menos refinadores da aplicação das teorias.

Ter um recorte territorial adequado ao melhor entendimento das dinâmicas intermunicipais auxilia os formuladores de políticas e os gestores públicos na elaboração, no acompanhamento e na avaliação integrada de políticas. O Estado, ao agir, seja por meio de intervenção direta, seja por meio de incentivos, gera bens, infraestruturas e serviços. Esta geração pode ser por motivo preventivo, reativo ou indutor, mas em qualquer desses casos é necessário se apropriar, da forma mais adequada possível, da dinâmica territorial, sob o risco de se rumar para o caminho contrário ao desejado.

Sendo assim, entende-se que a intervenção do Estado, por meio de políticas públicas, oferta de serviços e direcionamento do investimento, afeta e é afetada pela dinâmica territorial. A rede urbana e sua hierarquização seriam consequências dessa relação. Desse modo, mesmo não havendo grandes alterações na hierarquia da rede, percebem-se movimentos dinâmicos que alteram constantemente as relações territoriais, principalmente com recorte nos subsistemas regionais, e a influência do Estado e dos investimentos privados na configuração do território.

A linha de pesquisa Rede Urbana e Território organiza-se a partir de duas componentes que se referem a olhares sobre o tempo. O olhar sobre o passado com base no presente permite a percepção da evolução, ou alterações mais recentes, na rede, fazendo parte da *dinâmica* que compõe a componente 1. Neste aspecto, a intenção é perceber trajetórias de manutenção e mudança nos últimos dez a quinze anos, a depender da disponibilidade de dados.

Completando a mesma componente 1, procura-se um olhar sobre o presente – ou seja, realizar uma descrição, o retrato de um recorte no tempo o mais atual possível. De forma geral, este momento se refere a 2010, devido à disponibilidade e à imprescindível necessidade de se utilizar a base de dados do Censo Demográfico 2010. Alguns outros dados mais atuais se agregarão à análise. Esta componente, complementar à *dinâmica*, denomina-se de *caracterização*.

A componente 2 vislumbra o futuro e trata de um segundo momento da pesquisa. A *prospectiva* é, portanto, uma componente que, alimentando-se das informações da componente 1 (*dinâmica e caracterização*), ensaiará perspectivas e cenários de evolução da rede. Por possuir como pré-requisito as análises da componente 1, o desenvolvimento desta segunda componente ocorrerá posteriormente ao avanço da primeira. Ainda assim, a discussão e a definição do método de estimativas, projeções e cenários ocorrerão em paralelo ao avanço da componente 1.

5.2 Representação da rede urbana e unidade de análise

De forma simplificada, a representação de uma *rede* conta no limite apenas com pontos (nós) e ligações (*links*). Entretanto, a real leitura e entendimento dessa rede necessitam de outras etapas de análise do território, sendo muitas vezes objeto de estudos específicos. A própria definição do que vem a ser cada nó – em tamanho e agregação – indica a necessidade de outras etapas. Neste caso específico, uma *regionalização* prévia a fim de considerar um “nó” para além dos abstratos limites municipais.

Uma rede também é composta por nós de distintos pesos ou importâncias, o que sugere um *ranking* de polos, apontando assim para uma etapa de *hierarquização*. Essa hierarquização terá resultados diversos, a depender da dimensão com a qual se analise a sua posição na rede. Consequentemente, a identificação de *tipologias* serve tanto à distinção entre os nós por heterogeneidade quanto à percepção de *clusters* por homogeneidade, que sugerem outras escalas de regionalização.

Naturalmente, pode-se relacionar a estrutura de nós e *links* com a análise de estoques e fluxos. Os estoques definem a posição na hierarquia e qualificam a construção tipológica, enquanto os fluxos são usados tanto para regionalizações com base em atratividade e dependência quanto na definição dos próprios *links*, quantificando e qualificando suas forças. Numa outra forma de olhar, os fluxos se acumulam em estoques nos nós mais dinâmicos, ao mesmo tempo que o acúmulo de estoques potencializa os fluxos. Nesta relação inseparável, mede-se o *link*, sempre que possível, com dados de fluxos e os nós, com dados de estoque, mas quando a informação for indisponível ou intempestiva, pode-se, com os devidos cuidados, usar um como *proxy* do outro.

Embora o município seja a unidade mínima de organização das informações, o processo de aglomeração – caracterizado fundamentalmente pela ocupação contínua entre unidades administrativas e pela mobilidade da população para trabalho e/ou estudo em município que não o de moradia – exige que se busquem unidades agregadas. A delimitação, ou agregação, de um conjunto de unidades mínimas dos entes federados (os municípios) é feita a partir de diversos critérios, mas um deles parece ser comum a todos: o fluxo pendular. Parte-se deste fluxo para identificar a integração entre municípios e enfim agregá-los em uma nova unidade espacial mínima de análise. Aqueles em que a relação se mostrar por demais fraca continuarão a ser analisados como municípios isolados. Essa opção define apenas o primeiro passo da primeira componente do projeto: a caracterização da rede urbana.

Para esse primeiro passo, foi realizado um ensaio preliminar para o estado do Acre, detalhadamente apresentado em relatório precedente (Galindo *et al.*, 2015). Para os outros passos e, de forma mais simplificada, para as outras componentes, constam neste relatório diretrizes gerais para a construção final do projeto, que pretende tratar das relações entre essas unidades mínimas e sua hierarquia, compondo uma rede. Essas unidades mínimas serão analisadas e qualificadas principalmente do ponto de vista da mobilidade urbana – grande definidora dessa relação intermunicipal –, enquanto a componente de infraestrutura regional, de ligação entre essas unidades mínimas, e a de investimentos produtivos terão uma atenção nas próximas etapas do projeto.

5.3 Algumas referências na escolha das informações

Como forma de orientar a pesquisa sobre a rede urbana brasileira, reiterando como ponto de partida a construção de unidades mínimas de análise (agregadoras de municípios), algumas referências devem ser consideradas na escolha das informações. A mais fundamental se pauta na compreensão de que a produção do espaço urbano brasileiro vem se dando sob efeito do padrão de mercado, com forte presença do capital imobiliário e financeiro, que induz lógicas de apropriação e uso do solo das cidades. Os efeitos desse padrão podem ser observados: nas características socioespaciais e na dinâmica da economia e do mercado de trabalho urbanos; na densificação da mobilidade intra e interurbana; na configuração morfológica das áreas de expansão das cidades e em arranjos espaciais ou regiões urbanas; e na intensificação das desigualdades socioespaciais/territoriais. Literatura especializada aponta drásticos efeitos desse padrão nas possibilidades de organização da sociedade, com a desmobilização do processo de participação cidadã no planejamento e na gestão urbana, o que implica negativamente a implementação participativa das políticas públicas.

Tendo em vista esses efeitos, no caso da componente 1 (dinâmica e caracterização), propõe-se que a pesquisa não negligencie os seguintes tópicos.

- Contextualização e um histórico da abordagem sobre rede urbana no Brasil, com uma introdução teórico-conceitual sobre a abordagem escolhida, a escolha das informações e seus conteúdos. Essa introdução será fundamental para situar o trabalho, considerando que ele se insere numa linha de pesquisa do Ipea.
- Caracterização do Brasil urbano, das condições socioespaciais das cidades, a partir da análise da urbanização e da metropolização recente (1991-2010), tendo em pauta: o grau de urbanização dos municípios; a horizontalidade da urbanização (classes de grau dos municípios); a identificação dos municípios com maior elevação do grau de urbanização; a densidade demográfica das áreas urbanizadas; a distribuição e a concentração populacional; o crescimento da população (taxas geométricas); os vetores e as novas áreas de crescimento; a migração do rural e entre cidades; a permanência de massa de população no campo; as condições de vida dessa população; e outros exemplos.
- Reflexão sobre a dinâmica da economia e do mercado de trabalho urbanos, por meio de análise da concentração da renda da economia (espacial e setorial); dos principais segmentos e atividades; da localização das maiores empresas; da rede bancária e de ativos financeiros; do trabalho urbano formal; da ocupação; da proporção das atividades urbanas entre os ocupados; da complexidade/diversificação da economia urbana pela presença e articulação de setores econômicos; da diversificação do terciário (grau de diversificação/complexidade das atividades de serviços); de vetores de expansão da atividade econômica; da “desindustrialização” e da terciarização

das metrópoles; da reestruturação e do movimento de dispersão da indústria; da “reprimarização” da economia; da informalização do mercado de trabalho – particularmente do terciário; da configuração de um terciário especializado e do fortalecimento do setor financeiro e imobiliário nos grandes centros, condição atual da infraestrutura econômica, social e urbana; e outros exemplos.

- Análise do urbano em movimento, ou seja: da densificação da mobilidade intra e interurbana por meio do movimento de pessoas (fluxos migratórios e movimentos pendulares da população para trabalho e/ou estudo); da mobilidade para outras atividades – incluindo consumo, acesso a serviços e lazer; de fluxos de passageiros (terrestres, aéreos e fluviais); da taxa de motorização de veículos particulares; da precarização do transporte coletivo; da circulação de mercadorias; de redes de circulação e redes de logística; da internet banda larga; e outros exemplos.
- Identificação das configurações urbano-regionais, apresentando as características morfológicas de estruturação das cidades e de regiões urbanas, a partir dos tipos de domicílios predominantes (verticalização, condomínios fechados etc.); do aumento da distância da ocupação das periferias urbanas (formal, em grandes conjuntos habitacionais e ocupação informal); da ocupação ao longo de eixos viários urbanos e interurbanos por novos tipos de equipamentos privados para comércio, serviços e moradia; da eliminação do padrão de subcentros e da mercantilização e privatização por meio de condomínios fechados, *shoppings* e grandes equipamentos de lazer; da integração de pequenos centros a aglomerações urbanas, configurando arranjos espaciais (cidades-região, entre outras denominações), vazios urbanos e terrenos intersticiais para especulação, esvaziamento e recomposição das áreas centrais – para moradores e consumidores de maior renda; e outros exemplos.
- Composição da rede de cidades, com base na evolução da posição do centro (unidade mínima de análise) na hierarquia urbana; na classificação atual; nas centralidades emergentes; na caracterização das categorias de cidades (metrópoles, aglomerações e outros arranjos espaciais, centros regionais, cidades intermédias e outros exemplos); na região de influência da cidade; na região de articulação urbano-regional; no território institucional (RMs, AUs e Rides); e outros.
- De forma associada a estudos e pesquisas sobre governança metropolitana, considerar a intensificação das desigualdades socioespaciais, a partir da condição das cidades quanto ao Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) e ao Índice de Vulnerabilidade Social (IVS), à moradia, ao saneamento ambiental, à saúde, à educação, à mobilidade e acessibilidade urbana, à segurança, ao acesso à tecnologia, ao acesso a bens duráveis, a serviços, à privatização urbana, à segregação socioespacial, à formação de territórios da violência, ao aumento da criminalidade, à indústria da segurança e da ideologia do medo e outros.
- Construção e/ou desmobilização do processo de participação cidadã no planejamento e na gestão de políticas urbanas, com base na identificação de arranjos e instrumentos de gestão urbana e regional; na presença de agentes privados no processo de planejamento (condução por setores hegemônicos); na descontinuidade e fragmentação das políticas urbanas; na não participação da sociedade nos processos de decisão; na transformação de processos coletivos à participação individualizada ou focada; na aplicabilidade seletiva de instrumentos – adequados aos interesses do mercado imobiliário, e não à sociedade; entre outros exemplos.

Os resultados das análises das informações sugeridas oferecerão subsídios à componente 2, ou à visão prospectiva.

- Identificação das tendências do urbano no Brasil e das centralidades, a partir de indicadores selecionados, como: atividades de ponta; serviços especializados; oferta de educação superior (graduação e pós-graduação); serviços de saúde especializados; atividades e equipamentos culturais; portos e aeroportos; mapeamento da infraestrutura econômica, social e urbana; logística; ativos institucionais; identificação dos centros decisórios/relações internacionais e fluxos de relações entre a rede urbana brasileira, a sul-americana e a rede mundial de cidades; e outros.
- Sugestão das tendências – espontâneas – do urbano no Brasil; a(s) rede(s) urbana(s) em 2010; tendências da metropolização e de configuração de novas categorias espaciais; espaços relevantes e socialmente críticos; perspectivas populacionais, econômicas e sociais; desafios para políticas públicas; e outros.

Uma síntese das principais informações a serem utilizadas na pesquisa, com fontes, periodicidade e escala, encontra-se no quadro 3.

QUADRO 3
Mapeamento preliminar de informações para uso na pesquisa

Infraestrutura econômica, social e urbana	Fonte	Periodicidade	Escala
Sistema de energia	-	-	-
Tipo de energia (hidroelétrica, termoeétrica etc.)	Operador Nacional do Sistema (ONS) Empresa de Pesquisa Energética (EPE) – <i>Anuário estatístico</i>	Anual	Estadual e nacional
Abastecimento de energia elétrica			
Linhas de transmissão			
Petróleo			
Gás natural			
Postos de combustível			
Número médio de veículos abastecidos			
Tipo de abastecimento (gasolina, álcool, diesel, gás e biodiesel).			
Sistema de telecomunicação	-	-	-
Linhas de telefones fixos	Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel)	Anual	Estadual
Linhas de telefones celulares	Anatel	Anual	Estadual
Presença de acesso à internet banda larga	IBGE – Regic 2007 Anatel	Anual	Estadual
Número de domínios de internet	REGISTRO.BR 2005/06	ND	ND
Emissoras de TV	Anatel	Anual	Estadual
Pesos das redes de televisão	<i>Atlas de Cobertura das Emissoras de TV 2004-2005</i>	Anual	Estadual
Índice de potencial de consumo	<i>Relatório IPC Alpha Geral: mercadorias em geral e serviços, 15ª edição</i>	Anual	Estadual
Emissoras de rádio FM	Ministério das Comunicações	Anual	Estadual/municipal
Emissoras de rádio AM	Ministério das Comunicações	Anual	Estadual/municipal
Serviço de TV a cabo	Ministério das Comunicações	Anual	Estadual/municipal
Acesso à TV a cabo	Ministério das Comunicações	Anual	Estadual/municipal
Redes sociais	Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística (Ibope) e Instituto Verificador de Circulação	ND	ND
Acessos a redes sociais	Ibope e Instituto Verificador de Circulação	ND	ND
Número de agências próprias dos Correios	Correios S.A	ND	ND
Número de agências franqueadas dos Correios	Correios S.A	ND	ND
Sistema de saneamento	-	-	-
Distribuição de água	IBGE – <i>Atlas de Saneamento 2011</i>	ND	Municipal
Esgoto tratado			
Lixo			
Sistema de transportes	-	-	-
Rodovias	ANTT, Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT) e Confederação Nacional do Transporte (CNT) – <i>Anuário Estatístico dos Transportes Terrestres – AETT 2009</i>	Anual	Nacional/estadual
Ferrovias	ANTT e Ministério dos Transportes – <i>Anuário Estatístico dos Transportes Terrestres – AETT 2009</i>	Anual	Nacional/estadual
Portos	Associação Brasileira dos Terminais de Contêineres de Uso Público (Abratec)	Anual	Nacional/estadual
Aeroportos	< http://goo.gl/WWtgDK >	Anual	Nacional
Transporte rodoviário	ANTT, DNIT e CNT	ND	ND
Transporte aeroportuário	< http://goo.gl/WWtgDK >	Anual	Nacional

(Continua)

(Continuação)

Infraestrutura econômica, social e urbana	Fonte	Periodicidade	Escala
Transporte aquaviário	Anuário Estatístico da Antaq	Anual	Nacional
Transporte ferroviário	ANTT e DNIT	ND	ND
Embarque de passageiros nos aeroportos estaduais e federais (2000 e 2010)	Anuário Anac 2004 < http://goo.gl/WWtgDK >	Anual	Nacional
Embarque de cargas nos aeroportos estaduais e federais (2000 e 2010)	Anuário Anac 2005 < http://goo.gl/WWtgDK >	Anual	Nacional
Movimento pendular (1ª, 2ª e 3ª destinos – 2010)	IBGE	ND	ND
Pendularidade trabalho/estudo (1ª, 2ª e 3ª destinos – 2000)	IBGE	ND	ND
Fluxos de passageiros rodoviários (2000 e 2010)	ANTT e DNIT	ND	ND
Fluxos de passageiros hidroviários (2000 e 2010)	Antaq	Anual	Nacional
Fluxos de passageiros aeroviários (2000 e 2010)	< http://goo.gl/WWtgDK >	Anual	Nacional
Fluxos de cargas rodoviárias, ferroviárias e hidroviárias	ANTT, DNIT e CNT – Anuário Estatístico dos Transportes Terrestres – AETT 2009	Anual	Nacional
Nível de centralidade das conexões aéreas	Anuário Anac 2004	Anual	Nacional
Equipamentos de armazenamento, distribuição e manutenção (logística)	IBGE – Sidra	Anual	Nacional
Serviços de remessa e distribuição (logística)	IBGE – Sidra	Anual	Nacional
Cultura	-	-	-
Teatro	IBGE – Sistema de Informações e Indicadores Culturais 2003-2005	Anual	Nacional/regiões
Cinema			
Casas de espetáculos			
Fluxo de frequentadores			
Religião	-	-	-
Número de religiões	IBGE – Censo Demográfico 2010	ND	Nacional/UF/municipal
Número de fiéis por religião			
Fluxo de fiéis aos templos religiosos			
Esporte e lazer	-	-	-
Infraestrutura hoteleira	IBGE – Pesquisa de Serviços de Hospedagem 2011	ND	Nacional
Infraestrutura turística	Ministério do Turismo	ND	ND
Segurança pública	-	-	-
Efetivo policial (civil, militar, bombeiros e federal)	Ministério da Justiça e Sistema Nacional de Informações de Segurança Pública, Prisionais e sobre Drogas (Sinesp)	Anual	Nacional/UF
Número de equipamentos públicos de segurança (delegacias e presídios)	Ministério da Justiça e Sinesp	Anual	Nacional/UF
Número médio de ocorrências policiais	Ministério da Justiça e Sinesp	Anual	Nacional/UF
Abastecimento	-	-	-
Número de centros de distribuição de alimentos (Ceasa, Ceagesp etc.)	ND	ND	ND
Número de grandes redes de supermercado	ND	ND	ND
Redes de drogarias	ND	ND	ND
Administração pública			
Efetivo de servidores da administração direta e indireta (Poder Executivo federal, estadual e municipal)	IBGE – Perfil dos Municípios Brasileiros (Munic) 2001-2013	Anual	Municipal
Assistência Social	-	-	-
Centros de referência de assistência social (Cras)	Dados.gov.br Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS) – < http://goo.gl/rMXrHL >	Anual	Nacional/UF/municipal
Centros de referência especializados de assistência social (Creas)	Dados.gov.br MDS – < http://goo.gl/rMXrHL >	Anual	Nacional/UF/municipal
Educação	-	-	-
Número de tipos de cursos de graduação	Instituto Nacional de Pesquisas e Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) – Sinopse Estatística da Educação Superior	Anual	
Número de grandes áreas de conhecimento	Inep – Sinopse Estatística da Educação Superior	Anual	
Total de matrículas na graduação	Inep – Sinopse Estatística da Educação Superior	Anual	
Número de cursos de pós-graduação com conceito 6 e 7 (cursos de excelência)	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) – Sistema Nacional de Pós-Graduação	Trienal	
Cursos de pós-graduação com conceito 6 e 7 no total de cursos do município (%)	Capes – Sistema Nacional de Pós-Graduação	ND	
Cursos técnico-profissionalizantes	Inep – Sinopse Estatística da Educação Superior	Anual	
Número de instituições de ensino superior por campus e extensões	Inep – Sinopse Estatística da Educação Superior	Anual	Nacional/UF/municipal
Institutos e fundações de pesquisa, desenvolvimento e tecnologia, incubadoras e parque tecnológicos.	MCTI	Anual	Nacional/UF
Número de escolas de ensino fundamental	Inep – Censo Escolar Sinopse Estatística da Educação Básica	ND	Nacional/UF/municipal
Número de escolas de ensino médio	Inep – Censo Escolar Sinopse Estatística da Educação Básica	Anual	Nacional/UF/municipal
Pessoas que frequentavam escola ou creche, por local da escola ou creche que frequentavam.	IBGE – Censo 2010	ND	Nacional/UF/municipal

(Continua)

(Continuação)

Infraestrutura econômica, social e urbana	Fonte	Periodicidade	Escala
Saúde	-	-	-
Número de atendimentos no Sistema Único de Saúde (SUS)	Ministério da Saúde – Datasus 2004 IBGE – Assistência Médica Sanitária 2009	Anual	Nacional/UF/municipal
Classe de complexidade de atendimento em saúde	Ministério da Saúde – Datasus 2004 IBGE – Assistência Médica Sanitária 2009	Anual	Nacional/UF/municipal
Classe de volume de internação	Coordenação de Geografia (CGEO) da Diretoria de Geociências (DGC) do IBGE – Regic 2007 IBGE – Assistência Médica Sanitária 2009	Anual	Nacional/UF/municipal
Processamento das autorizações de internação hospitalar (AIHs) (1ª, 2ª e 3ª destinos) – 2009	Ministério da Saúde – Datasus 2004 IBGE – Assistência Médica Sanitária 2009	Anual	Nacional/UF/municipal
Habitação			
Deficit habitacional	Fundação João Pinheiro e IBGE	Anual	Nacional/regiões/UF
Número de moradias em áreas irregulares ou ilegais	Fundação João Pinheiro e IBGE	Anual	Nacional/regiões/UF
Número de moradias	Fundação João Pinheiro e IBGE	Anual	Nacional/regiões/UF
Setor produtivo	-	-	-
Fluxos de importação e exportação	Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio (MDIC) e Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimento (Apex)	Mensal	Nacional
Indústrias de base primária	IBGE – Pesquisa Industrial Anual-Empresa 2011 e 2012	Anual	Nacional/regiões/UF
Número de sedes das maiores empresas	Revista <i>Exame</i> – Melhores e Maiores, jornal <i>Valor Econômico</i> – Valor 1000	ND	ND
Empregos formais atividades de ponta	Ministério do Trabalho e Emprego – Relação Anual de Informações Sociais (Rais)	Anual	Nacional/regiões/UF
Agências de desenvolvimento e instituições de desenvolvimento empresarial	MCTI	ND	ND
Produção industrial	IBGE – Pesquisa Industrial Anual-Empresa 2010	Anual	Nacional
Ocupados na agropecuária (%)	IBGE – Censo Agropecuário 2006	Anual	Nacional/regiões/UF/municipal
Ocupados na indústria (%) (2010)	IBGE – Pesquisa Industrial-Empresa 2010	Anual	Nacional
Ocupados no comércio (%) (2010)	IBGE – Pesquisa Anual de Comércio 2010	Anual	Nacional
Ocupados nos serviços (%) (2010)	IBGE – Pesquisa Anual de Serviços	Anual	Nacional
Número de empregados formais por faixa de remuneração média (2010)	Ministério do Trabalho e Emprego – Rais	Anual	Nacional/regiões/UF
Número de empregados formais por nível de escolaridade (2010)	Ministério do Trabalho e Emprego – Rais	Anual	Nacional/regiões/UF
Número de empregados formais com escolaridade até ensino fundamental e com ensino médio ou mais (2010)	Ministério do Trabalho e Emprego – Rais	Anual	Nacional/regiões/UF
Número e participação do emprego formal por setor econômico (2010)	Ministério do Trabalho e Emprego – Rais	Anual	Nacional/regiões/UF
População em idade ativa (PIA) (2010)	IBGE – Pesquisa Mensal de Emprego	Mensal	Nacional
PIA ocupada em bancos (%) (2010)	IBGE – Pesquisa Mensal de Emprego	Mensal	Nacional
PIA ocupada em serviços técnicos e profissionais (%) (2010)	IBGE – Pesquisa Mensal de Emprego	Mensal	Nacional
PIA ocupada em serviços de saúde (%) (2010)	IBGE – Pesquisa Mensal de Emprego	Mensal	Nacional
PIA ocupada em administração pública (%) (2010)	IBGE – Pesquisa Mensal de Emprego	Mensal	Nacional
Média emprego formal (1999-2001 e 2009-2011)	Ministério do Trabalho e Emprego – Rais	Anual	Nacional/regiões/UF
Varição do emprego formal no período (absoluta e relativa)	Ministério do Trabalho e Emprego – Rais	Anual	Nacional/regiões/UF
Relação entre emprego formal e população ocupada	Ministério do Trabalho e Emprego – Rais	Anual	Nacional/regiões/UF
Transferência de renda (Bolsa Família e outros)	MDS	Anual	Nacional/regiões/UF

Fonte: Estudos referenciados.
Elaboração: Rosa Moura e Suzana Oliveira.

A intenção da pesquisa é ser referência como ferramenta de planejamento e atuação pública nas três esferas de governo, o que justifica se tornar uma linha de pesquisa mais que meramente um projeto. Espera-se, também, que seus resultados sejam difundidos a todos os agentes econômicos (famílias, firmas e governo), para que seu uso seja potencializado e o trabalho tenha validade. Considera-se que haverá fases diferentes de apropriação de resultados e envolvimento externo no projeto.

Num primeiro momento, em que a discussão metodológica se voltou para dentro da instituição, as análises e os resultados foram basicamente orientados a discussões internas, entre os pesquisadores da instituição. Nesta fase, sugestões, críticas e aprimoramentos ficaram limitados à aplicação técnica dos métodos de análise.

Retomando o intuito original de envolvimento com instituições estaduais e locais e órgãos de atuação regional, iniciado na oficina de trabalho de novembro de 2015, os resultados intermediários passarão a apoiar o planejamento de outros entes, como nas reconfigurações de territórios e novas regionalizações, e a realimentação das análises permitirá refinar e adequar o alcance do estudo na identificação de questões locais. A retroalimentação viabilizada

por esse processo de trabalho em conjunto permitirá que o projeto, seu método e seus resultados sejam compartilhados e difundidos numa rede de instituições, auxiliando tanto na capilaridade de sua contribuição quanto na garantia de manter o projeto em continuidade, mesmo que restrito a instituições e conjunturas mais favoráveis ao seu desenvolvimento.

Por fim, será possível alcançar a meta de envolvimento direto na definição territorial de políticas e em sua avaliação, permitindo ajustes de rota e maior efetividade da ação pública.

5.4 Escalas de análise

A adoção de uma delimitação espacial reflete-se de forma direta nos resultados de uma análise ou nas consequências de repartição de recursos públicos vinculados à regionalização. A escolha do recorte espacial remete ao problema de unidade de área modificável, explicado por Oppenshaw e Taylor (1981), que indica que a definição da escala e da agregação a ser usada interfere no resultado. Como bem observado por Resende (2014), ao adotar delimitações com níveis de agregação diversos, os resultados podem ser diferentes. Deste modo, podem ser analisados os resultados sob vários recortes espaciais, como propôs e realizou Resende (2014) em sua abordagem multiescalar e como defenderam Resende e Magalhães (2013).

O uso de mais de uma escala se justifica também pelas limitações de uma visão única *top-down* (de cima para baixo). Ao analisar o Brasil como um todo, relações relevantes numa escala mais aproximada tornam-se menos importantes ou são sequer identificadas no conjunto do país. De fato, durante o estudo *Dinâmica urbano-regional: rede urbana e suas interfaces* (Pereira e Furtado, 2011), realizado pelo Ipea, entrevistas apontaram que alguns órgãos de planejamento estaduais não viam sua rede urbana estadual adequadamente representada pelo pesquisa Regic (IBGE, 2008), ainda que este seja uma das maiores referências de estudos em redes atuais.

Escala mais detalhadas que a nacional, reforçadas pela colaboração de órgãos de pesquisa, planejamento ou ensino locais permitem relativizar a importância de nós e *links* de redes infranacionais e aprofundar o entendimento das relações entre os territórios, avançando sobre as causas e as consequências das alterações das dinâmicas entre eles.

Nesse contexto, o projeto faz uso de uma escala *continental*, para captar as relações do país com seus vizinhos sul-americanos; de uma escala *nacional*, para observar as relações internas ao país, de forma abrangente; e de uma escala *estadual*, para dar conta das relações mais próximas e relativas a cada estado da Federação, mesmo que transbordem na prática os limites formais de cada ente.¹⁰

Pelas dimensões continentais do país, considerou-se necessário trabalhar com mais uma escala, intermediária entre a nacional e a estadual, e distinta da referente às cinco grandes regiões brasileiras oficiais, por ser excessivamente agregada. Optou-se como alternativa por focar na centralidade da dimensão metropolitana de algumas aglomerações, considerando-as como polos de regiões ainda que não oficiais. Observa-se que são consideradas as aglomerações de natureza metropolitana, não as unidades territoriais institucionalizadas como *regiões metropolitanas*. As dezenas de regiões institucionalizadas pelos estados como metropolitanas não fazem sentido, pois, além de serem mais numerosas que os próprios estados – a regionalização mais desagregada que se adotou neste estudo –, são apontadas por inúmeros estudos como aglomerações urbanas sem natureza metropolitana; ou seja, sua definição não se sustenta sob qualquer critério técnico identificador dessa natureza.

10. Há de considerar-se, também, a linha de pesquisa sobre o tema *fronteira*, como forma de melhor entender a relação entre as escalas continental e nacional, de forma geral, e continental e regional, de forma específica (ver nota de rodapé nº 3).

Por sua vez, as nove regiões metropolitanas institucionalizadas por lei federal, pré-Constituição de 1988 – quando cabia à União instaurá-las –, tampouco contemplam as alterações urbano-regionais sofridas desde a década de 1970, quando foram constituídas.

O mais próximo do objetivo leva a utilizar as doze metrópoles identificadas no estudo Regic (IBGE, 2008), complementando-as com resultados do estudo mais recente, *Divisão urbano-regional*, também do IBGE (2013),¹¹ que divide o país em quatorze *regiões ampliadas de articulação urbana* (RAAUs), reiterando as doze unidades do Regic e acrescentando duas novas centralidades, que, pela situação geográfica e pelo papel funcional regional, devem ser consideradas entre os principais polos regionais do país. Dessa forma, escolheu-se essa regionalização intermediária como referência para a escala *sub-regional*, com base na noção de centralidade metropolitana.

Na sequência, são dadas referências adicionais sobre a compreensão norteadora do início dos trabalhos referentes a cada escala.

5.4.1 Escala continental¹²

A escala continental é constituída pelos territórios nacionais dos países da América do Sul. Pretende-se colocar em destaque as crescentes relações do Brasil com os demais países do subcontinente, sejam aquelas articuladas pelas – ou por meio das – metrópoles nacionais – onde se situam empresas e governos –, sejam aquelas decorrentes de situações de vizinhança, com destaque para os principais pontos de transbordo das redes urbanas nacionais. Em ambos os casos, com dimensões e escalas variadas, os impactos das dinâmicas assim estabelecidas devem ser avaliados, de forma a verificar suas consequências para o planejamento e a organização territorial.

Estudar as redes urbanas nacionais, situando-as no contexto da rede urbana sul-americana, se faz necessário e urgente, pois, com a reestruturação produtiva, sucessivas mudanças ocorreram internamente e entre as cidades. Novas práticas econômicas levaram a uma descentralização espacial do capital e a uma desconcentração espacial das atividades, com sua concomitante recentralização/reconcentração nas AMPs, onde persistem centralizadas as atividades de gestão, controle e comando empresarial de unidades empresariais entre as maiores dos países e as relações diretas com a rede internacional de cidades. Novas áreas concentradoras se configuram em proximidade com as metrópoles secundárias dos respectivos países.

A execução de grandes projetos como parte dos processos de reestruturação econômica e integração regional induziu mudanças no papel e na posição das cidades na escala urbana latino-americana, com consequências diretas previsíveis no território. A exemplo da IIRSA,¹³ foro técnico do Cosiplan, que prevê inversões articuladoras e se traduz como o de maior impacto regional em toda a América do Sul, entre outros projetos de alcance nacional. Os investimentos anunciados, aliados a – e explicados pela – nova realidade mundial, podem trazer mudanças importantes para os papéis, os negócios e a rede de cidades (Laurelli, Montaña e Schweitzer, 1998; Porto e Carvalho, 2010).

11. Com base na pesquisa Regiões de Influências das Cidades (Regic) 2007, a divisão urbano-regional realizada em 2013 estabeleceu três níveis de articulação urbana, determinando as respectivas áreas de influência dos centros. O primeiro são as regiões ampliadas de articulação urbana (Raaus). As Raaus têm como polos principais as metrópoles nacionais (em três subcategorias: grande metrópole, metrópole nacional e metrópole) e capitais regionais (subcategorias A e B), estabelecendo quatorze subsistemas urbanos. De acordo com o IBGE, essas regiões “possuem o mérito de revelar no território nacional o protagonismo da geografia traçada pelos fluxos socioeconômicos no processo contínuo de estruturação do território nacional. Com efeito, estas quatorze regiões expõem o comando das principais cidades sobre o território nacional, diluindo, desse modo, as fronteiras dos 26 estados e do Distrito Federal” (IBGE, 2013, p. 5).

12. Como uma contribuição para essa escala, tem-se o *Texto para Discussão* nº 2203, do Ipea, intitulado *Aglomeramentos urbanos no Brasil e na América do Sul: trajetórias e novas configurações* (Moura e Pêgo, 2016).

13. A Iniciativa para a Integração da Infraestrutura Regional Sul-Americana (IIRSA) foi transformada, em 2009, em foro técnico do conselho de ministros denominado de Conselho Sul-Americano de Infraestrutura e Planejamento (Cosiplan). Essa mudança teve o objetivo de obter maior apoio político para as atividades desenvolvidas na área de integração da infraestrutura econômica na América do Sul.

Considerando que as dinâmicas territoriais se movem por processos abrangentes no continente, é importante analisar a rede urbana brasileira sem perder sua conexão com a rede sul-americana de cidades. Ademais, as cidades brasileiras cada vez mais estreitam relações com cidades dos países vizinhos, e algumas dinâmicas urbanas e urbano-regionais encontram muita similaridade.

Por mais que se admita o papel das cidades na operação do sistema produtivo e a conexão e a articulação entre elas, pesquisar as redes urbanas tornou-se um objeto remoto nas investigações acadêmicas. Entre os raros estudos existentes sobre sistemas de cidades latino-americanos, observa-se o privilégio de análises relativas a cidades com mais de 10 milhões de habitantes e, recentemente, cidades médias. Essa escolha aparece em projetos como o *Mega-Cities* – concebido na Academia de Ciências de Nova Iorque, cujo propósito foi obter o intercâmbio das experiências exitosas entre as maiores cidades do planeta –, ou o projeto de *Ciudades Intermedias de América Latina*, proposto pela Cepal, com o objetivo de analisar estudos de caso sobre a gestão urbana em algumas dessas cidades. Nenhuma das propostas ou projetos se orientou pelas análises integradas, que contemplassem toda a rede ou mesmo que articulassem análises entre categorias específicas dessa rede.

O Brasil se insere numa porção continental com uma imensa faixa de fronteira;¹⁴ portanto, em situação de contato com todos os países sul-americanos, exceto Equador e Chile. Porém, as conexões se dão além das fronteiras. Há intensas relações comerciais do Brasil com esses dois países também. São notórias as relações entre as aglomerações metropolitanas principais de todos os países sul-americanos – particularmente, Buenos Aires, Montevideo, Santiago, Lima, Bogotá e Assunção –, comprováveis no aumento do número de voos, passageiros e cargas, como também fluxos rodoviários. Mas outras conexões foram intensificadas, sejam em centralidades próximas à fronteira brasileira – muitas que tiveram vias de acesso melhoradas ou construídas, como as ligações de Rio Branco (AC) com Puerto Maldonado e Cusco, no Peru –, sejam em portos do Pacífico; neste caso, fundamentalmente do litoral chileno (Iquique, Antofagasta e Arica) e peruano (Lima/Callao). Também se intensificaram relações com cidades secundárias e principais dos países da fronteira norte (Amazônia, Venezuela, Guiana, Guiana Francesa e Suriname). Ao mesmo tempo, São Paulo consolida-se como a grande metrópole da América do Sul; a que se destaca pelos fluxos de relações empresariais, comerciais, financeiras e culturais com outros continentes, com as principais metrópoles internacionais, o que confirma sua condição, no âmbito da América Latina, juntamente com Cidade do México, como “metrópoles de metrópoles” (Carrillo Estefa, 2001).

Algumas atividades e serviços são determinantes para essa escala, capazes de exercer atratividade-centralidade que pode ser reforçada. No caso das relações internacionais, referem-se a dois conjuntos de atividades: as que induzem relações entre metrópoles, quais sejam, atividades de ponta, especializadas (financeiras, conhecimento, serviços sofisticados), como também atividades comerciais; e as que induzem relações entre as cidades secundárias, caso em que muitas funcionam tanto como locais de passagem para rotas mais alongadas quanto como centros de redes regionais transfronteiriças, desenvolvendo as mais variadas funções básicas. Pode haver casos de especializações ligadas a atividades primárias ou grandes projetos.

Considerando-se que é necessário um olhar sobre a infraestrutura (econômica, social e urbana/não urbana), a dimensão ambiental, a mobilidade, o financiamento, o investimento produtivo e os serviços para cada uma delas, de imediato, há de atualizar-se o mapa do sistema

14. Algumas referências do Ministério da Integração Nacional: *i*) bases para uma proposta de desenvolvimento e integração da faixa de fronteira; *ii*) proposta de reestruturação do Programa de Desenvolvimento da Faixa de Fronteira; e *iii*) proposta do Programa de Promoção do Desenvolvimento da Faixa de Fronteira (PDFP).

viário atual da América do Sul, assim como mapear os grandes projetos de infraestrutura recém-concluídos, em andamento e previstos. Também podem ser levantadas informações referentes à população e à função de gestão territorial (uma *proxy* dos moldes do Regic, mas restrita à função de sede administrativa de estados/províncias), o que permitiria criar uma escala da rede urbana latino-americana.

Essas relações e funções devem ser analisadas a partir de informações qualitativas extraídas de estudos disponíveis e captadas após contatos com o Cosiplan, além dos institutos nacionais e multilaterais de pesquisa e produção de informações; particularmente, a Cepal e o Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (Celade).

Um aspecto importante a ser considerado é a mobilidade entre países; particularmente, a transfronteiriça. Há muitos estudos sobre as migrações internacionais, desenvolvidos pelo Celade, que mostram mudanças no que se refere a padrões e à intensificação das direções e fluxos. Dados do IBGE abrem grandes possibilidades para análise das saídas de população para trabalho e estudo em outros países, embora não haja informações do “lado de lá” da fronteira. Existem tabuladas informações e mapas prontos sobre mobilidade pendular e migrações entre Brasil e países da América do Sul, e uma análise preliminar consta no relatório desenvolvido pelo Iparde para o projeto de estudo das fronteiras, do Programa de Apoio a Redes de Pesquisa (Proredes) do Ipea. Nele, foram apontados alguns comportamentos recentes e alguns vetores de configurações do que se pode chamar de aglomerações e regiões transfronteiriças (Iparde, 2013).

No caso das relações entre cidades gêmeas da linha de fronteira, há um acordo de cooperação técnica com o MI, que procura priorizar a Proposta de Reestruturação do Programa de Desenvolvimento da Faixa de Fronteira (Brasil, 2005). Ele próprio é uma boa fonte, mas há inúmeros estudos de caso sendo realizados por toda a linha fronteira, por pesquisadores de universidades; particularmente, as federais, do Rio de Janeiro, de Santa Catarina, do Rio Grande do Sul, de Mato Grosso, de Mato Grosso do Sul, entre outras nacionais, assim como universidades e instituições de pesquisa dos países vizinhos. Esses estudos contemplam, fundamentalmente, as cidades gêmeas ou aglomerações transfronteiriças, assim como o processo de integração regional.

Entre fatos e fenômenos “portadores” de futuro, três das principais fontes de informações são a Cepal, a Unasul e o Cosiplan. Propostas de integração regional do governo brasileiro também são fundamentais: quais projetos estão previstos, quais as principais porções do território a serem beneficiadas etc.

5.4.2 Escala nacional

A segunda escala, contida nos limites territoriais do Brasil, evidencia os subsistemas urbanos regionais, tendo como referência as áreas de influência de metrópoles e capitais regionais que polarizam as regiões ampliadas de articulação urbana (IBGE, 2013). Seu objeto precípua é a rede urbana nacional, que compreende o conjunto das cidades que polarizam o território nacional – e uma série de serviços de maior complexidade e de maior raridade – e os fluxos de bens, pessoas e serviços que se estabelecem entre as cidades e as respectivas áreas rurais.

Em uma visão simplificada, para Egler (2001), a rede urbana, capitaneada pelas metrópoles, é formada por centros urbanos de dimensões variadas, que estabelecem relações dinâmicas entre si, como campos de forças de diferentes magnitudes que interagem no decorrer do tempo. São essas interações que respondem não apenas pela atual conformação espacial da rede, mas também por sua evolução futura, cuja compreensão é fundamental

para estabelecer metas de políticas públicas de desenvolvimento. Compreendem sistemas territoriais organizados a partir de metrópoles – globais, nacionais ou regionais – e centros regionais, que possuem encadeamento funcional entre os diversos níveis de influência, seja recíproco (entre cidades do mesmo nível), seja hierárquico (dos níveis superiores de polarização para os inferiores).

Nessa escala, além das metrópoles, destacam-se as áreas de influência de capitais regionais, que, por sua localização geográfica, com relativo isolamento, são apresentadas como desconectadas da rede metropolitana. É o caso das áreas de influência de Cuiabá, Porto Velho e Rio Branco. Nota-se que, na escala nacional, a análise da dinâmica territorial pode – e deve – ser feita para dar destaque aos relacionamentos existentes entre os diversos subespaços, principalmente daqueles que podem ser observados por meio das correspondências entre seus polos centrais, as metrópoles. Aqui, atenção deve ser dada aos serviços presentes em cada unidade, às diferenças e às desigualdades de ordem estrutural nas configurações diversas e próprias aos subsistemas urbano-regionais, com foco nos aspectos centrais de estrutura econômica, de mobilidade interurbana, bem como de necessidades e perspectivas de investimento. Além disso, necessário se faz identificar novas configurações urbano-regionais que se formam no processo de densificação demográfica e econômica do território, na medida em que cresce a integração produtiva em escala nacional.

5.4.3 Escala sub-regional

A terceira escala, voltada para analisar a dinâmica das relações internas das regiões de influência das metrópoles nacionais, busca contemplar serviços de complexidade média, com particular referência às capitais regionais (regiões intermediárias de articulação urbana). O entendimento é que os limites dessa escala são os subsistemas – ou seja, as regiões ampliadas de articulação urbana, cuja unidade menor de análise seriam as regiões intermediárias. Portanto, o limite não seriam os clássicos dos estados.

Nesse sentido, e com base na Regic (IBGE, 2008), que vem sendo realizada desde os anos 1960, as informações obtidas permitem ainda a classificação dos centros urbanos, nós da rede urbana, e hierarquia (metrópoles nacionais, regionais, centro regionais e centros sub-regionais), que tem na sua base o uso da infraestrutura econômica existente e a presença de serviços de maior e menor complexidade. Em função disso é que se estabelece um maior ou menor raio de influência de cada nó da rede. Assim é que o conceito de organização de rede se sobrepõe ao conceito de organização em árvore, moldando o que o IBGE chama de rede hierarquizada, cujos nós de dimensões variadas assumem ou sofrem maior ou menor influência de outros nós em maior ou menor patamar na hierarquia.

Assim, a associação entre pontos (centros urbanos, nós da rede e núcleos da árvore) e suas áreas de influência (regiões), que se interconectam pela infraestrutura existente (linhas), permite ainda que, por aproximação, se delimitem e se recuperem as regiões (áreas) que são submetidas aos níveis de governança políticos e administrativos existentes na Federação brasileira: União, estados, Distrito Federal e municípios.

5.4.4 Escala estadual

A quarta escala compreende os territórios estaduais, e as análises referentes deverão ser feitas com as entidades estaduais de pesquisa conveniadas. Essa escala respeita os limites administrativos clássicos dos estados, mas admite, no entanto, existir alguns transbordamentos desses limites – a exemplo, em alguns casos, dos territórios de Rides. O resultado deste confronto deverá ser utilizado como referência para os relatórios nesta escala. Desta forma, o caráter operacional implícito na construção de um referencial técnico-analítico pode ser expresso nas escalas respectivas dos entes federados, podendo assim permitir o olhar dos principais agentes e atores responsáveis pela formulação de políticas estaduais de índole territorial.

Os limites de cada estado não devem ser entendidos, portanto, de forma estrita. A abstração dos limites político-administrativos estaduais na prática é subvertida por aglomerações transestaduais, importando identificar essas relações e apontar os desafios institucionais, ainda maiores nestes casos.

5.4.5 Síntese das escalas de análise

Cabe salientar que as análises não se esgotam nas dimensões intraescalares, mas complementam-se por análises interescalares e transescalares – imprescindíveis para compreender as dinâmicas de fluxos e relações que se estabelecem no território e organizam/desorganizam/reorganizam as redes e os sistemas urbanos. Ademais, muitos temas exigem leituras transversais a todas as escalas.

Para estruturar o desenvolvimento de cada escala, foram feitas opções conceituais, metodológicas, cartográficas e bibliográficas, além de opções por bases de dados e pontos de partida. A síntese da concepção escalar da proposta, com algum nível de detalhamento dessas seleções, encontra-se nos quadros 4 e 5.

QUADRO 4
Escalas de análise: concepção

Problemática	A crescente complexidade da configuração e da dinâmica territorial brasileira: expansão das fronteiras econômicas, densificação das áreas consolidadas, descentralização produtiva, progresso tecnológico, demandas sociais crescentes, carências de serviços e infraestrutura; coloca em cheque a ordem institucional vigente baseada na ação isolada e pouco integrada dos diversos entes federados envolvidos em consonância com as necessidades e os interesses da sociedade.
Objetivo geral	Gerar as bases conceituais, técnicas e instrumentais para possibilitar a convergência espacial das políticas nacionais e estaduais de índole territorial – em particular, a política regional e a política urbana –, permitindo a sua integração em múltiplas escalas em torno de objetivos de promoção do desenvolvimento e da redução das desigualdades; fazer um retrato das regionalizações “federais”.
Pressupostos	O processo de reforma institucional em curso carece de referências territoriais – conceituais, técnicas e instrumentais – que deem suporte à constituição de visões compartilhadas da configuração e da dinâmica territorial brasileira.
Justificativa	Novas práticas econômicas levaram a uma descentralização espacial do capital e a uma desconcentração espacial das atividades, com sua concomitante recentralização/reconcentração nas AMPs, onde persistem centralizadas as atividades de gestão, controle e comando empresarial de unidades empresariais entre as maiores dos países e as relações diretas com a rede internacional de cidades. Novas áreas concentradoras se configuram em proximidade com metrópoles secundárias dos respectivos países. Percepções da pesquisa anterior: validade da rede urbana na escala estadual; uma nova análise exige a participação dos estados.
Perguntas	A percepção da rede urbana, atualmente presente, é válida em todas as escalas? Quais são as cidades que se relacionam com cidades exteriores? Como tais relacionamentos suscitam diferenças, desigualdades e relações de competição ou de complementariedade? Podem transformar as estruturas intra e interurbanas?
Bases conceituais	Cidades, regionalização, lugares centrais, rede urbana, metrópoles, segunda coroa de cidades, área de influência das cidades, hierarquia urbana, armadura urbana, sistema urbano regional etc.
Metodologia	Partindo-se de estudos e análises de referência produzidos nos últimos vinte anos e das bases teóricas disponíveis sobre a rede urbana, pretende-se reunir as bases conceituais, técnicas, instrumentais e empíricas necessárias para a constituição da Rede Urbana e Território, no âmbito da Rede Ipea de Pesquisa, nas escalas compatíveis com as competências das principais instâncias territoriais brasileiras, a partir de partidos metodológicos e empíricos compatíveis.
Produtos	Textos para discussão, relatórios de pesquisa, bases de dados, glossário, capítulos de livros, bases metodológicas e conceituais, seminários, oficinas etc.
Resultados esperados	Políticas públicas de índole territorial, nos seus diversos níveis, mais articuladas e integradas, capazes de almejar a ampliação da gama de serviços públicos e privados e da base de infraestrutura que é necessária para a redução das desigualdades sociais e econômicas, em torno de uma rede urbana melhor equilibrada e compatível com as dimensões territoriais do país.

Fonte: Equipe da pesquisa.
Elaboração: Bolívar Pêgo.

QUADRO 5
Escalas de análise: pressupostos

Escalas	Continental ¹	Nacional ²	Intrametropolitana ³	Estadual ⁴
Objetivos	Focar nos elementos estruturais e dinâmicos das relações entre o Brasil e os demais países da América do Sul – incluindo as relações de fronteira – capazes de influir sobre a dinâmica territorial e sobre a rede urbana brasileira.	Comparar os diversos subsistemas urbanos regionais em termos estruturais, destacando os aspectos territoriais essenciais para a promoção de políticas e intervenções próprias à escala.	Analisar a rede urbana interna a cada subsistema ampliado de articulação urbano regional, dando destaque aos aspectos estruturais e dinâmicos próprios de cada sistema, em torno das funções metropolitanas principais.	Discutir as regionalizações existentes à luz dos movimentos pendulares e propor uma regionalização de integração em políticas territoriais nacionais e estaduais.
Particularidades metodológicas	A priori: Brasil = 14 subsistemas; outros = um subsistema. Exceção possível: Colômbia (3), Bolívia (2) e Argentina (3 ou +) e relações de fronteira.	Brasil = 14 sistemas (RAAU), quais relações principais, diferenças estruturais etc.	Comparar subsistemas RIAU: polos secundários.	-
Relações a evidenciar	Relações entre principais metrópoles do continente.	Intermetropolitano: relações de complementaridade ou de competição.	Intrassubsistema: relações entre principais centros urbanos.	Relações entre os principais centros urbanos e relações de vizinhança e proximidade.
	Relações entre cidades gêmeas.	Casos de dupla subordinação.	Idem.	Configurações urbanas e territoriais particulares.
	Novas configurações entre metrópoles e fronteiras.	Regiões urbanas: Santa Catarina; Nordeste; Centro-Oeste.	Aglomeraciones urbanas e Rides.	Transbordamentos nas fronteiras estaduais e dupla subordinação.
Fenômenos dinâmicos principais	Atividades institucionais de ciência, tecnologia e inovação (CT&I), acordos de cooperação, atividades especializadas e as relacionadas ao comércio internacional – entre blocos e bilateral –, acessibilidade e atratividade.	Desconcentração industrial e ampliação das redes logísticas.	Descentralização e desconcentração de serviços públicos.	Padrão de oferta e descentralização de serviços públicos básicos.
	Mobilidade e acesso a serviços na fronteira, imigrações, suas rotas e seus movimentos pendulares.	Expansão do agronegócio, descentralização industrial, dinâmica das exportações de matérias-primas, investimentos em infraestrutura e expansão do consumo.	Dinâmica estrutural da economia, movimentação financeira, centros de pesquisa e extensão etc., serviços de saúde de alta complexidade.	Idem, ensino técnico profissional, ensino universitário e serviço de saúde média complexidade.
	Migrações, rotas de migrações e movimentos pendulares.	Diversificação produtiva.	Expansão das trocas comerciais internas.	Movimentos pendular ou sazonal de ensino e de emprego.
	Expansão do comércio intra e interblocos e entre os países vizinhos.	Expansão dos centros de pesquisa e desenvolvimento (P&D).	Investimento produtivo e em infraestrutura.	Impacto de investimentos.
Regionalização de referência/ análise	Território nacional constituído de RAAU e sistemas urbanos nacionais.	Subsistemas urbanos regionais da Regic (RAAU) constituídas por RIAU1.	Idem.	RIAU2 e/ou determinações dos movimentos pendulares e territoriais específicos, movimentos sazonais.
Variáveis principais	Transporte interfronteiriço, tráfego aéreo internacional, trocas comerciais, ligações telefônicas internacionais, integração produtiva: competição e complementariedade.	Tráfego aéreo nacional, trocas comerciais, ligações telefônicas interurbanas, integração produtiva: competição e complementariedade.	Tráfego aéreo regional, trocas comerciais, ligações telefônicas interurbanas, integração produtiva: competição e complementariedade.	Tráfego aéreo regional, trocas comerciais, ligações telefônicas interurbanas, integração produtiva: competição e complementariedade.
Cartografia básica	América do Sul com divisão de países, Rede hidrográfica principal, projetos do Cosiplan, redes urbanas diversas e aglomerações transfronteiriças.	Território nacional, sistemas regionais e urbanos da Regic/IBGE e regiões ampliadas de articulação.	Regiões ampliadas de articulação urbana, rede hidrográfica principal e divisão estadual.	Regiões intermediárias de articulação urbana e territórios de vivência (educação e trabalho).
Conteúdo	Metrópoles principais, cidades gêmeas, infraestrutura hidro e rododiferenciária.	Metrópoles, centros regionais e capitais regionais, infraestrutura rododiferenciária.	Capitais e centros regionais, subcentros regionais e infraestrutura viária principal (federal).	Polos de articulação principais, centros de zona e rede rododiferenciária principal (estadual e federal).
Cartografia temática	Rede urbana continental, densidade demográfica e econômica, cidades e aglomerações de fronteira, desigualdade e disparidades principais, dinâmicas econômicas.	Rede urbana nacional, renda média domiciliar, PIB/hab, transporte de passageiros e carga, transporte aéreo de carga e de passageiros.	Diversificação ou especialização produtiva, redes públicas e privadas de gestão, microempresas e empreendedores individuais.	Educação técnica e superior, número de médicos/hab, arrecadação estadual e municipal e capacidade de investimento.
Interlocutores principais	Governo federal, Cepal, embaixadas, instâncias supranacionais (Unasul e Mercado Comum do Sul – Mercosul), universidades e instituições dos países vizinhos.	Ministérios das Cidades, Ministério da Integração Nacional, Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, Ministério dos Transportes e IBGE.	Entidades regionais e órgão de planejamento e gestão metropolitano.	Instituições estaduais conveniadas e centros de pesquisa das universidades.
Políticas públicas	Imigrações e relações comerciais (Itamaraty, MDIC e Mercosul), MP e Cosiplan.	Política de P&D (MCTI), volume de financiamento, institutos nacionais de ciência e tecnologia (INCT), Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) e política regional e urbana.	Idem.	Idem em nível estadual.
Bibliografia de referência	Teses, dissertações e textos do Ipea, da Cepal, da Unasul etc.	<i>Caracterização e Tendências da Rede Urbana do Brasil.</i>	Regic 2007 e <i>Regiões Ampliadas de Articulação Urbana.</i>	-

Fonte: Equipe da pesquisa.

Elaboração: Ronaldo Vasconcellos.

Notas: ¹Continental: Inter-regiões de influência das metrópoles nacionais brasileiras e capitais sul-americanas.

²Nacional: Macrorregional.

³Intrametropolitana: Sistemas urbano-regionais.

⁴Estadual: Redes urbanas estaduais.

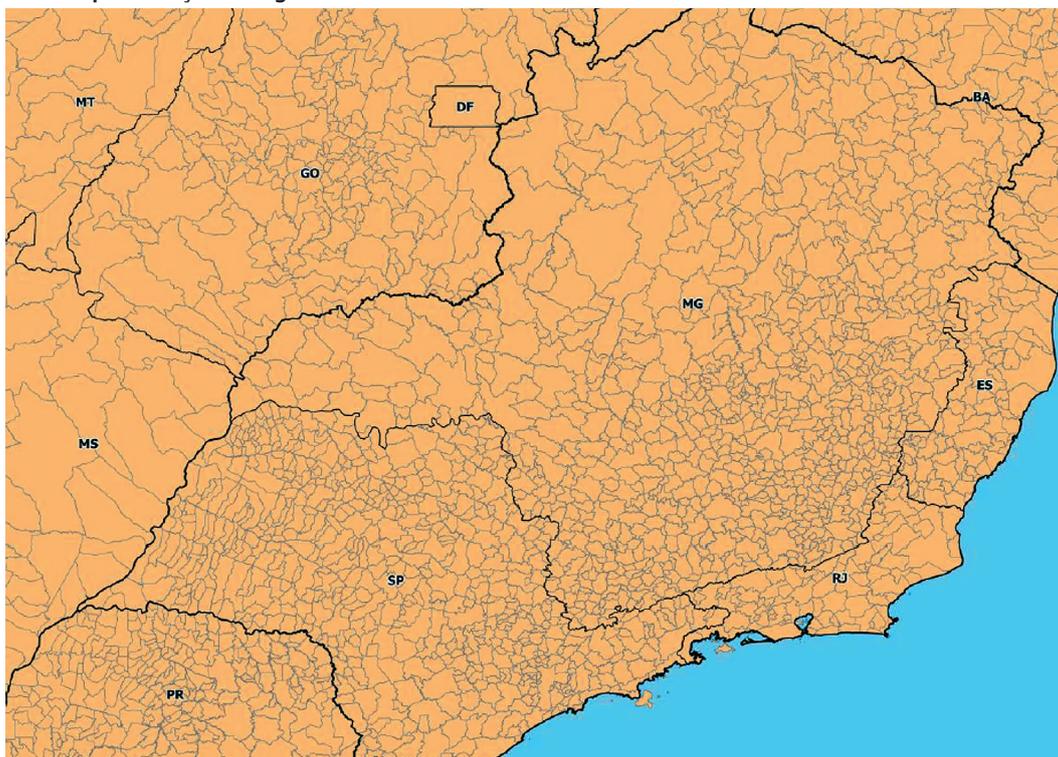
6 A BUSCA DE UMA UNIDADE ESPACIAL DE PESQUISA¹⁵

6.1 Um olhar adotado sobre o território

Há diversas formas de representação cartográfica. Nesta linha de pesquisa, ainda que esta possua etapas referentes à hierarquia, à tipologia e à regionalização, pretende-se representar uma rede sob um olhar mais específico nos *links* e nós.

Representar o Brasil remete à desigual distribuição de área entre os municípios de um país continental, conforme recorte do mapa 1. Atualmente, há métodos de representação para tornar o município proporcional à variável escolhida. Entretanto, essa solução também cria problemas na leitura dos nós.

MAPA 1
Representação cartográfica clássica



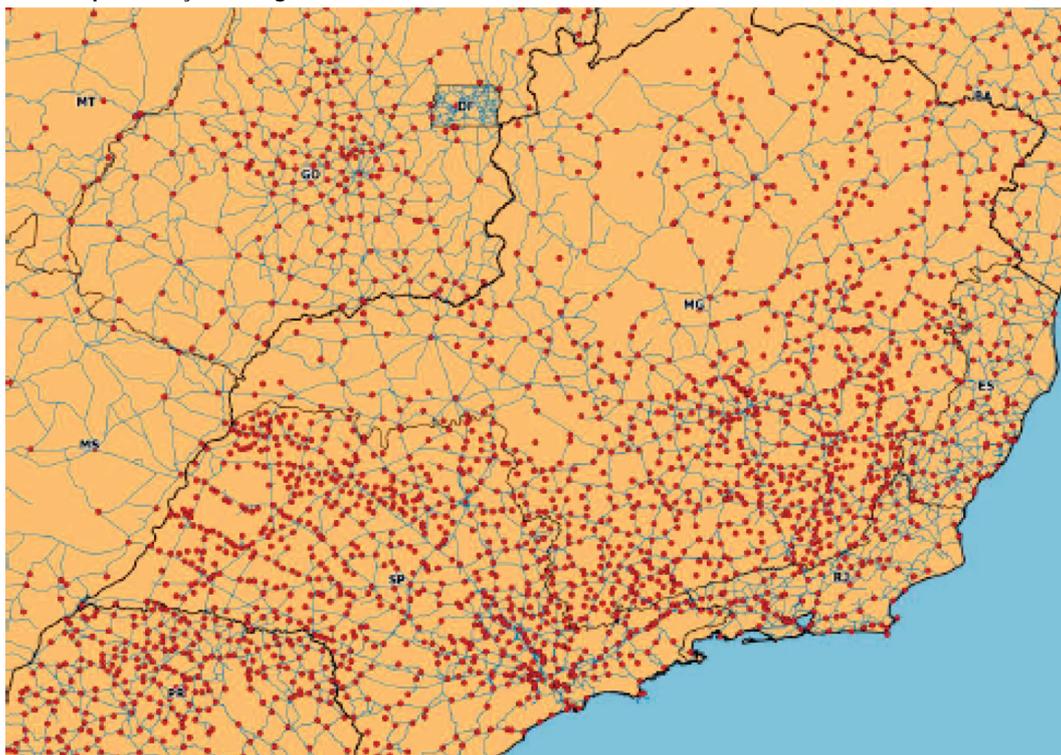
Fonte: IBGE.
Elaboração: Ernesto Pereira Galindo.

Essa representação induz a uma distribuição uniforme do território para municípios de áreas similares. Para uma rede, os municípios poderiam ser representados por pontos e os *links*, por infraestruturas. A localização destes pontos poderia, de forma simplificada, ser definida pelo centroide (centro geométrico) do município, mas isso só seria justificável se houvesse uma distribuição homogênea em população do território municipal. Como a regra geral não é essa, foram utilizados os centroides das sedes municipais, supondo que, por serem sedes, são mais concentradores de população e atividades.

O mapa 2 resume essa proposta. Neste, a sobreposição dos pontos à malha rodoviária sugere que esta escolha é mais acertada do que usar o centroide do município. Entretanto, a nova representação continua sugerindo que os municípios sejam homogêneos, sem qualquer denotação de concentração populacional e extensão de área urbanizada ou aglomerada.

15. Esta seção foi elaborada por Ernesto Pereira Galindo.

MAPA 2
Representação cartográfica básica de rede



Fonte: IBGE.
Elaboração: Ernesto Pereira Galindo.

Para resolver essa falha, pode ser usada a pesquisa de áreas urbanizadas do IBGE, que, com base em imagens de satélite de 2005 a 2007, identificou as áreas urbanizadas para três tipos de municípios:

- áreas urbanizadas das grandes aglomerações urbanas (aglomerações urbanas ou municípios isolados com população de mais de 350 mil habitantes em 2000, com coesão territorial medida por deslocamento de pessoas para trabalho e estudo, com base no Censo Demográfico 2000, e conurbação de 71 áreas urbanizadas);
- manchas urbanizadas dos municípios da Zona Costeira – definidos pelo Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro II; e
- manchas urbanizadas dos municípios com mais de 100 mil habitantes – de acordo com a estimativa de população para 2005.

Esse levantamento identifica as maiores aglomerações populacionais e urbanizadas, mas seria preciso complementar com alguma informação que identificasse em localização e extensão outras aglomerações de população.

Em cada censo demográfico, são ajustados setores censitários, entendidos como uma unidade espacial meramente operacional, para organização logística da pesquisa de campo. Estes recortes, até mesmo por serem pensados de forma operacional, servem de leitura detalhada do espaço de fato ocupado – com densidades mínimas – pela população. No Censo 2010, a situação e o tipo de setores se distribuíram conforme a tabela 1.

TABELA 1
Distribuição dos setores por situação e tipo no Censo Demográfico 2010

Situações	Tipo de setor									Total por situação	
	Comum		Especial								
	- 0 - Comum ou não especial	- 1 - especial de aglomerado subnormal	- 2 - Especial de quartéis, bases militares etc.	- 3 - Especial de alojamento, acampamentos, etc.	- 4 - Especial de embarcações, barcos, navios etc.	- 5 - Especial de aldeia indígena	- 6 - Especial de penitenciárias, presídios, cadeias etc.	- 7 - Especial de asilos, orfanatos, conventos, hospitais etc.	- 8 - Setor especial de assentamento rural		
Urbano	- 1 - Área urbanizada de cidade ou vila	213.317	15.586	82	50	3	22	211	510	-	229.781
	- 2 - Área não urbanizada de cidade ou vila	7.067	46	2	-	-	8	23	4	11	7.161
	- 3 - Área urbana isolada	3.327	102	1	2	-	-	4	4	-	3.440
Rural	- 4 - Aglomerado rural de extensão urbana	1.470	134	4	-	-	1	1	-	-	1.610
	- 5 - Aglomerado rural isolado – povoado	8.613	-	2	-	-	125	1	4	515	9.260
	- 6 - Aglomerado rural isolado – núcleo	242	-	-	2	-	1	-	1	-	246
	- 7 - Aglomerado rural isolado – outros aglomerados	378	-	-	-	-	400	-	-	528	1.306
	- 8 - Zona rural, exclusive aglomerado rural	61.808	-	7	20	-	794	114	38	989	63.770
Total por tipo	296.222	15.868	98	74	3	1.351	354	561	2.043	316.574	

Fonte: IBGE.

Elaboração: Projeto Rede Urbana.

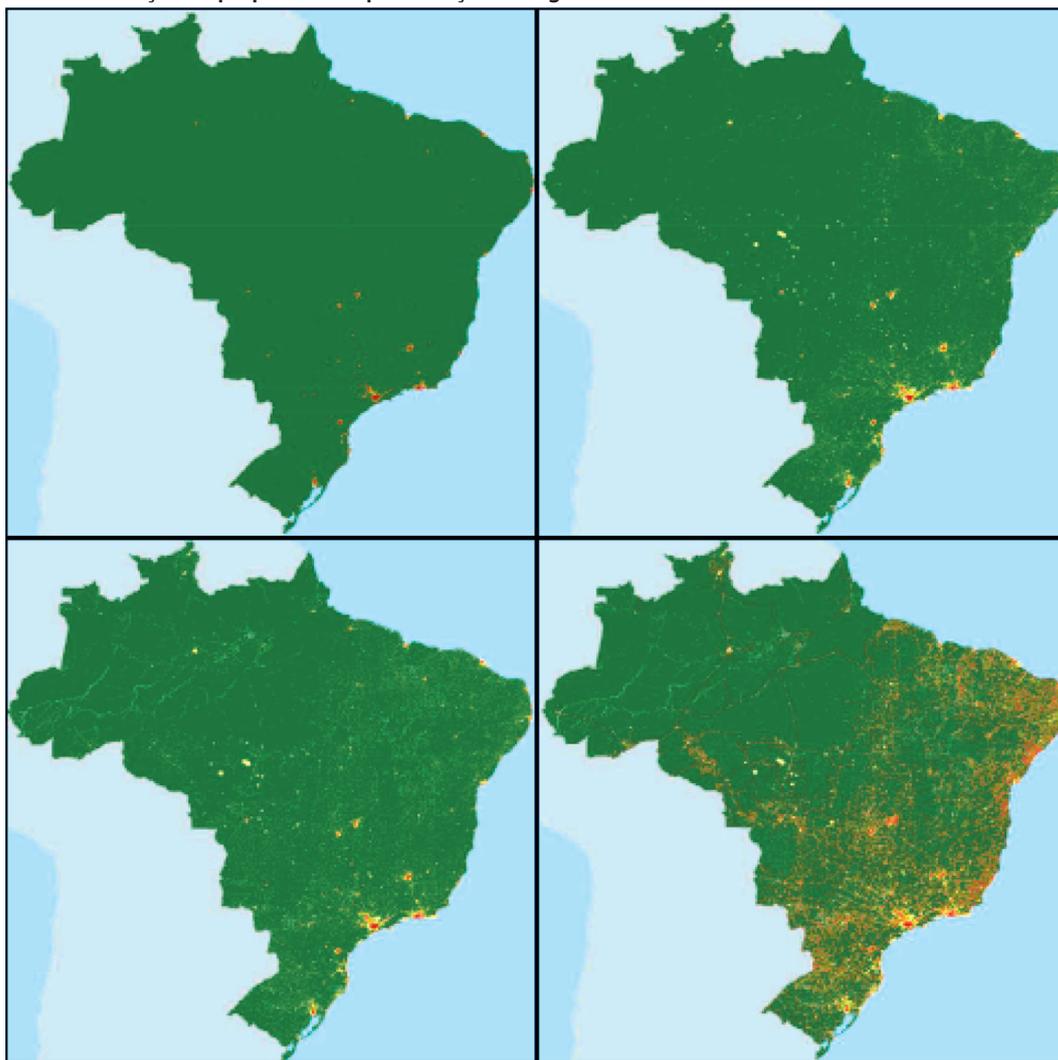
As oito situações são descritas pelo IBGE, conforme a seguir.

- 1) Área urbanizada de vila ou cidade (setor urbano situado em áreas legalmente definidas como urbanas, caracterizadas por construções, arruamentos e intensa ocupação humana; em áreas afetadas por transformações decorrentes do desenvolvimento urbano; e em áreas reservadas à expansão urbana).
- 2) Área não urbanizada (área não urbanizada de vila ou cidade; setor urbano situado em áreas localizadas dentro do perímetro urbano de cidades; vilas reservadas à expansão urbana ou em processo de urbanização; e áreas legalmente definidas como urbanas, mas caracterizadas por ocupação predominantemente de caráter rural).
- 3) Área urbanizada isolada (setor urbano situado em áreas definidas por lei municipal e separadas da sede municipal ou distrital por área rural ou por outro limite legal).
- 4) Área rural de extensão urbana (setor rural situado em assentamentos localizados em área externa ao perímetro urbano legal, mas desenvolvidos a partir de cidade ou vila, ou por elas englobados em sua extensão).
- 5) Aglomerado rural, povoado (setor rural situado em aglomerado rural isolado sem caráter privado ou empresarial, ou seja, não vinculado a um único proprietário do solo – empresa agrícola, indústria, usina etc. –, cujos moradores exercem atividades econômicas no próprio aglomerado ou fora dele. Caracteriza-se pela existência de um número mínimo de serviços ou equipamentos para atendimento aos moradores do próprio aglomerado ou de áreas rurais próximas).
- 6) Aglomerado rural, núcleo (setor rural situado em aglomerado rural isolado, vinculado a um único proprietário do solo – empresa agrícola, indústria, usina etc. –, privado ou empresarial, dispondo ou não dos serviços ou equipamentos definidores dos povoados).
- 7) Aglomerado rural, outros (setor rural situado em outros tipos de aglomerados rurais, que não dispõem, no todo ou em parte, dos serviços ou equipamentos definidores dos povoados e que não estão vinculados a um único proprietário – empresa agrícola, indústria, usina etc.).
- 8) Rural, exclusive aglomerados rurais (área externa ao perímetro urbano, exclusive as áreas de aglomerado rural).

Dessa lista, percebe-se que apenas a situação 8 não se refere nem à área urbana, nem a algum tipo de aglomeração rural. Deste modo, não será tratada como nó. Evidentemente, isso não exige a obrigação do Estado de garantir direitos como saúde, transporte e educação a esta população; a diferença é que o foco deve estar em dispor serviços mais do que em prover infraestrutura fixa próxima a cada residência.

É possível identificar localidades no setor 8. O IBGE disponibiliza, para 2010, um arquivo com a localização de quase 22 mil localidades. Para as que não são setores censitários independentes, não há informação sobre população. Agrega-se a estas bases a malha rodoviária como *links* iniciais desses nós. A sequência de sobreposições dessas bases para formar um mapa de fundo para a análise da rede se apresenta a seguir, no mapa 3.

MAPA 3

Construção da proposta de representação cartográfica

Fonte: IBGE.
Elaboração: Ernesto Pereira Galindo.

Essas localidades não possuem limites espaciais definidos pelo IBGE, tendo sido adotada sua representação como pontos com dimensões mínimas. Nota-se, no geral, a estreita relação dos nós com a malha rodoviária, e, na região Norte, formada em boa parte por localidades, o seu acúmulo sugere eixos não acompanhados por rodovias. São localidades que, em sua grande maioria, não são cidades, vilas, povoados, núcleos, nem mesmo aldeias indígenas.

Hipotetizou-se, então, que, na região Norte, os *links* se dão de forma mais significativa por meio da rede de rios, mesmo que não sejam tratados como hidrovias principais. Deste modo, agregou-se a massa d'água continental contida na base cartográfica do IBGE (arquivo Vegetação 10). De fato, boa parte das localidades segue o trecho dos rios, correspondendo a localidades ribeirinhas, como pode ser observado no mapa 4.

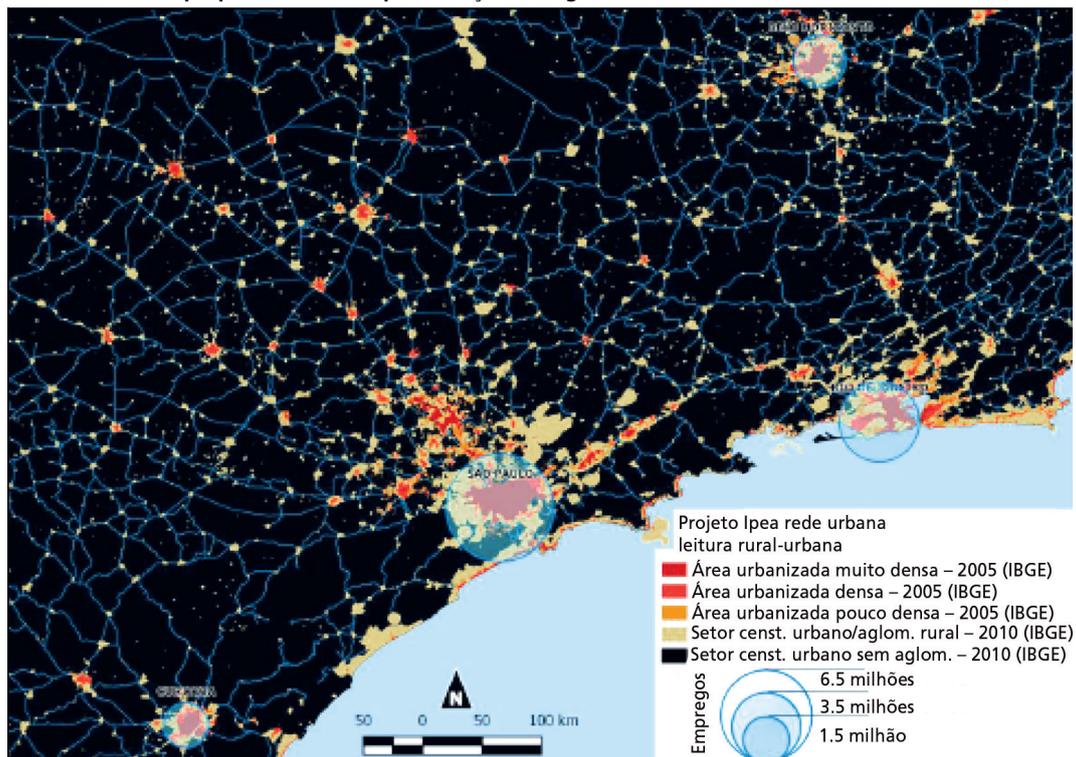
MAPA 4
Proposta final de representação cartográfica



Fonte: IBGE.
Elaboração: Ernesto Pereira Galindo.

Aproximando-se o *zoom*, percebe-se, de forma mais clara, a leitura que essa representação permite ao demonstrar a concentração populacional e urbanizada, ao mesmo tempo que se localizam, de forma relativizada às suas manchas, aglomerações populacionais – todas interligados pela malha rodoviária. As três maiores metrópoles e seus entornos são o foco do mapa 5, ampliado até Curitiba, demonstrando a ocupação ao longo do eixo de ligação entre elas, com destaque para a via Dutra, entre o eixo Rio-São Paulo.

MAPA 5
Recorte da proposta final de representação cartográfica



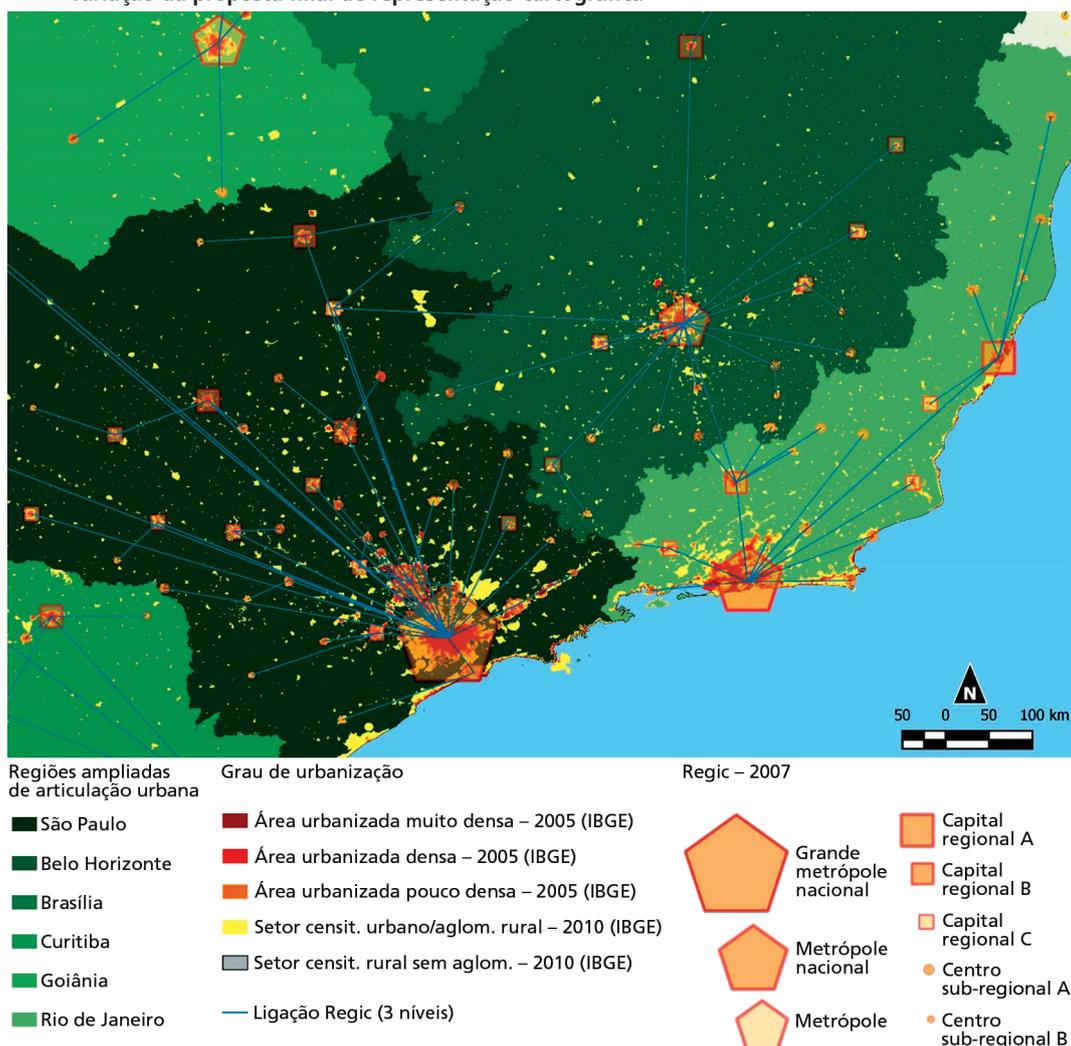
Fonte: IBGE.
Elaboração: Ernesto Pereira Galindo.

Não por acaso, a representação lembra imagens noturnas de satélite, com a vantagem de ser mais precisa e ter dados associados.¹⁶ Essa representação pode ter variações conforme a necessidade, substituindo, por exemplo, os *links* da malha rodoviária por outros esquemáticos, reforçando as relações de maior força, indicando a hierarquia das aglomerações ou sobrepondo informações de recortes regionais específicos.

No mapa 6, aplicam-se todas essas alterações para se ter um vislumbre das possibilidades. No caso, foram acrescentados a hierarquia e os *links* dos três primeiros níveis da Regio e foi sobreposto o recorte das regiões ampliadas de articulação urbana do recente estudo *Divisão urbano-regional do Brasil* (IBGE, 2013), numa ampliação da área de abrangência do mapa para alcançar Goiânia e Brasília, em detrimento de Curitiba.

16. Há, ainda, uma representação proporcional das ocupações de emprego – com base nos dados da amostra do Censo Demográfico 2010 – em cada uma das capitais.

MAPA 6
Varição da proposta final de representação cartográfica



Fonte: IBGE.
 Elaboração: Ernesto Pereira Galindo.

Ainda que essa seja a configuração cartográfica proposta, observa-se que alguns aprimoramentos poderiam ser feitos, desde que se tivessem informações de forma acessível e tempestiva ao avanço do projeto. Neste sentido, seria desejável:

- melhorar a base de hidrovias, principalmente na região Norte, definindo um nível de detalhamento adequado a cada escala que se deseje trabalhar;
- que o “nó” por município, em vez de adotar indistintamente o centroide da sede municipal, fosse relativizado a alguma aglomeração de maior inter-relação com outros municípios;
- qualificar as vias por sua capacidade;
- qualificar os setores em situação 8 por meio de identificação de biomas, categorias ou classes do recente estudo *Repensando o rural* – do Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura (IICA), do MDA e da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) –, produção agropecuária, aptidão agrícola e intensidade e perfil dos agricultores familiares; e
- resolver distorções, a exemplo das encontradas no Mato Grosso (aglomerações enormes). Para isso, poderiam ser retiradas algumas combinações de tipos e situações de setores, como o urbano não urbanizado e alguns aglomerados rurais isolados.

6.2 A opção pelo fluxo pendular para delimitação espacial

Na definição dos nós da rede, é necessária uma fase preliminar de regionalização, a fim de identificar a real dimensão de abrangência do nó. O desafio é exatamente justificar uma forma específica de delimitação que corresponda a um espaço de convívio comum e, a partir dele, num próximo passo, analisar como estes espaços se comportam. Entende-se que, num espaço de convívio comum, uma intervenção sobre alguma das unidades desagregadas impacta de forma significativa na outra, e, portanto, caberia analisar e intervir sob esta perspectiva integrada. Neste sentido, trata-se a realidade de um território coeso, que, na prática, poderia ser entendido como um ente único.

O mote é a atratividade, de um ponto de vista bem específico, e espera-se que suficientemente justificado. Esta seção objetiva, neste contexto, apresentar e submeter a críticas e sugestões alternativas – na verdade, variações de uma mesma alternativa – de critério de delimitação e seu consequente resultado, tomando como unidades espaciais iniciais a serem agregados os municípios.

Não há qualquer pretensão de ser a única alternativa válida, tampouco almeja desmerecer os critérios e os resultados já existentes nos mais diversos e consagrados estudos de instituições tão reconhecidas como o IBGE, o Observatório das Metrôpoles, os institutos de pesquisa estaduais e mesmo o próprio Ipea. Cada estudo tem suas finalidades e limitações, e a opção por adotar um ou outro recorte passa por critérios não apenas técnicos, que resultam nas autoproclamadas regiões e territórios definidos nas políticas federais e estaduais, ou em estudos acadêmico-científicos.

O fluxo pendular intermunicipal indica o convívio de uma população num mesmo espaço durante a realização das atividades rotineiras (trabalho, estudo, saúde, lazer, cultura etc.). Neste sentido, tende a ser uma *proxy* para uma coesão territorial, sendo o trabalho o principal motivo de deslocamento urbano, representando 52% das viagens (NTU, 2006). Conforme o Censo Demográfico 2010, 65% das pessoas levam até meia hora no deslocamento de casa ao trabalho, chegando a 89% quando o limite é de uma hora, o que indica um espaço de convívio que tende a ser condicionado pelo tempo de viagem e, em última instância, pela distância.

De fato, com a duração média de cada viagem – a qualquer motivo – de trinta e oito minutos, conforme NTU (2006), e estimativa, conforme ANTP (2014), de 1,76 viagem por habitante por dia em média, o espaço de convívio rotineiro tem limites espaciais. Pode-se considerar, neste aspecto, que o trajeto casa-trabalho e as proximidades tanto de casa quanto do trabalho definam em boa parte o limite das outras atividades do dia a dia. Esses fluxos são, por fim, a identificação da força do relacionamento entre municípios, em princípio, contíguos.

O uso do deslocamento pendular, ainda que não seja em grande medida usado na determinação da hierarquia do aglomerado urbano, é unanimemente utilizado na delimitação de “sub-regiões”, ou mesmo de regiões de influência *lato sensu*. Moura, Delgado e Costa (2013) levam o uso ao extremo e determinam tipologias hierarquizadas com base principalmente no fluxo pendular, sendo este considerado “a dimensão que mais expressa a ideia de integração”.

Estudo de Moura, Delgado e Costa (2013) destaca uma alteração significativa no fluxo pendular de 2000 para 2010. Os fluxos de destino – ou de entrada – em 2010 totalizavam 13,9 milhões de pessoas, contra 7,0 milhões em 2000; correspondiam a 6,7%, em 2000, e a 10,6%, em 2010, do total de pessoas ocupadas ou estudando, no caso das saídas, e a 6,4% e 9,6%, respectivamente, no das entradas. Ao abordar a macrometrópole paulista, Cunha *et al.* (2013) corroboram este cenário:

Nos últimos dez anos, enquanto a taxa de crescimento anual da população das regiões metropolitanas paulistas foi de 1,1%, a taxa de crescimento dos movimentos pendulares entre as regiões que compõem a macrometrópole paulista foi de 8,7% ao ano (Cunha *et al.*, 2013, p. 434).

O IBGE (2015) cita a importância do fluxo pendular na definição territorial adotada por institutos de estatística de alguns países:

- Na França, o Institut National de la Statistique et des Études Économiques (Insee) utiliza como uma das duas abordagens de classificação para o censo os deslocamentos para trabalho e estudo entre unidades político-administrativas (Julien, 2000).
- Nos Estados Unidos, o United States Census Bureau, ao considerar metro e microáreas como espaços que agrupam *counties* com alto nível de integração social e econômica, mensura essa integração pelo fluxo pendular de trabalho que se destina ao núcleo urbano dessas áreas (United States Census Bureau, 2013).
- No México, o Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi) estima a porcentagem da população que vai trabalhar de um município ao outro, com base nos dados da residência da população e do contingente de trabalhadores em cada município. Com isso, define a que núcleo e zona metropolitana cada um está ligado (Inegi, 2004).

Na França, também foram desenvolvidas outras formas de regionalização, com base em *proxies* do fluxo pendular, para identificar as “bacias” de vida e as zonas de emprego. Em que pese o fato de o território francês ser menor do que o estado da Bahia, ele tem unidades mínimas muito subdivididas. As 36,7 mil “comunas” davam origem a 304 regiões – ou zonas de emprego – e a 1,7 mil bacias de vida. Guardadas as proporções, consideram-se conceitos de grande valia na justificativa de uso do fluxo pendular como determinante de regionalizações.

Tempos atrás, para a definição dessas bacias, o governo francês se valia de dados sobre a frequência de cidadãos a equipamentos de serviços, mas, desde que deixou de se ter esses dados, o governo necessita fazer algumas inferências relacionadas ao uso dos equipamentos por residentes de outras comunas. Atualmente, na bacia de vida francesa, há uma definição prévia de tipos e número de serviços que deveriam servir a uma determinada população, que pode estar em comunas sem esses serviços e a distâncias em tempo de deslocamento no horário de pico compatíveis com o uso dos equipamentos providos. No método francês, aplicam-se iterações até que se obtenha um resultado satisfatório e sem alterações. No caso das zonas – ou regiões – de trabalho – ou emprego –,¹⁷ usa-se o Censo Francês de 2006, para saber o fluxo pendular relacionado ao trabalho de modo que a *zone d'emploi* seja um espaço geográfico dentro do qual a maior parte da população economicamente ativa (PEA) viva e trabalhe e as empresas possam encontrar a mão de obra essencial para ocupar os empregos oferecidos.

A Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano S. A. (Emplasa) empregou os dados do Censo Demográfico 2010 para desenvolver estudo para a atualização da morfologia e da hierarquia funcional da rede urbana paulista e para a regionalização do estado de São Paulo, com a finalidade de planejamento (Emplasa, 2011). O estudo considerou como um dos critérios complementares os fluxos pendulares recebidos. Castello Branco (2003, p. 128) também considera a importância do fluxo pendular, ao indicar que a delimitação por ela proposta era preliminar e deveria ser complementada, entre outros, com dados de deslocamento para trabalho ou estudo. Do mesmo modo, o trabalho do Observatório das Metrópoles (Ribeiro, 2009), para confirmar suas hipóteses, recomendou como imprescindível a análise do movimento pendular da população, cuja densidade de fluxos contribui para identificar o que denomina de “complexos urbanos”, formados por regiões metropolitanas, aglomerações e centros urbanos.

Outros trabalhos complementam essa gama de referências quanto à importância do fluxo pendular como critério na definição de unidades espaciais. Como apresentado no relatório de pesquisa precedente (Galindo *et al.*, 2015), destaca-se seu uso nos estudos de

17. Disponível em: <<http://goo.gl/OLC3Qj>>. Acesso em: 1º dez. 2015.

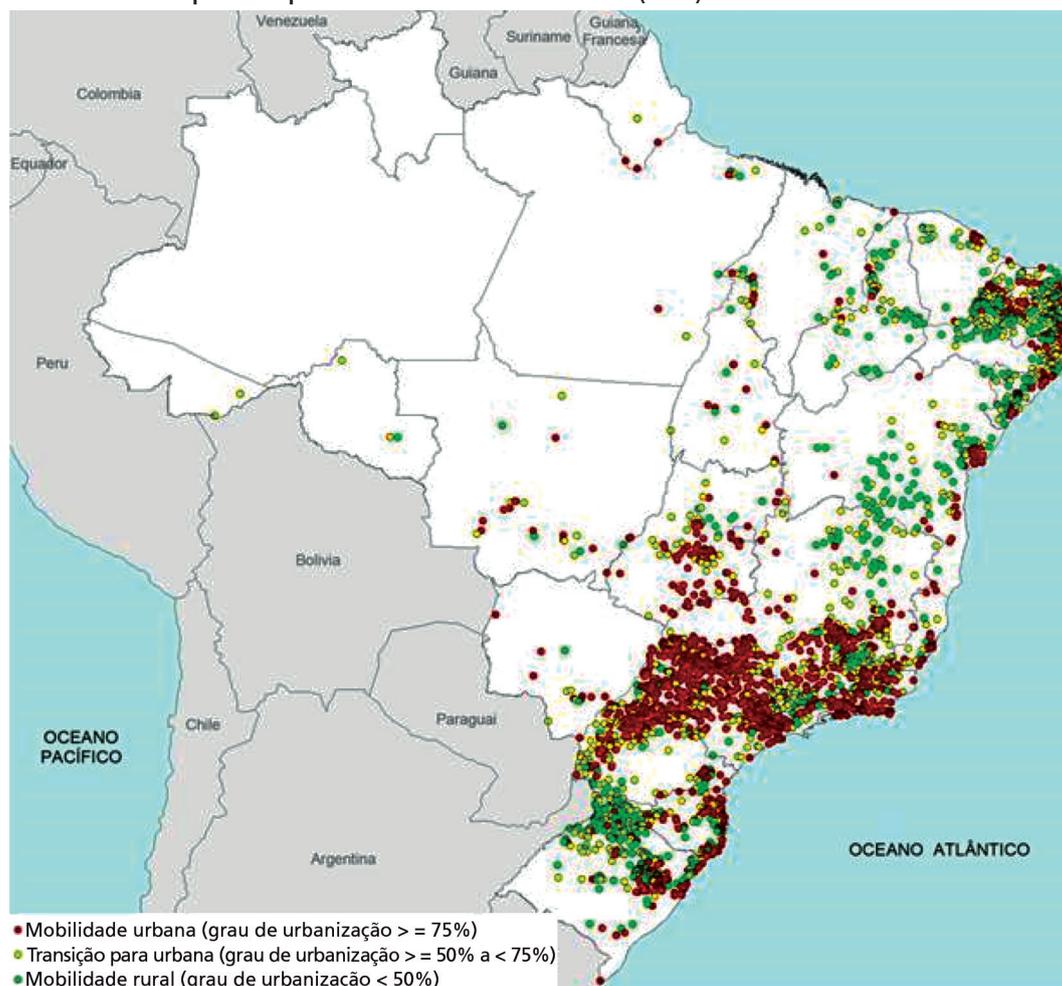
Castello Branco, Pereira e Nadalin (2013), Galvão *et al.* (1969), Soares (1968), Monteiro (1968), Freeman e Cheshire (2006), Moura *et al.* (2007), Casado-Díaz e Coombes (2011), Ojima (2011), OCDE (2012), Espo (2007), França (2013), Serrano (2008), entre outros autores. No mesmo relatório anterior, Galindo *et al.* (2015) sintetizam as informações e os critérios considerados por alguns dos estudos citados para identificação de unidades regionais urbanas, e, entre eles, percebe-se a presença constante dos movimentos pendulares, em suas várias escalas de corte.

Antes de adentrar na definição do método, cabe ressaltar que o que comumente se chama de rede urbana não deve excluir as relações “rurais”. Como abordado anteriormente, trata-se de analisar as dinâmicas dos e entre os municípios, entendendo a acepção de “urbano” como “municipal”.

Outros critérios de definição de aglomerações urbanas tendem a suprimir da construção núcleos com perfis não urbanos *stricto sensu*. Recortes de densidade, tamanho da população ou outros indicadores explicitamente urbanos são utilizados para, *a priori*, desqualificar outras situações de coesão e integração.

Buscando confirmar a importância dos fluxos pendulares nas medidas de integração entre municípios e ilustrar sua abrangência no território brasileiro, reproduz-se a seguir mapa já apresentado em Galindo *et al.* (2015) pela clareza com que mostra o resultado da plotagem da proporção dos fluxos pendulares da população para trabalho e estudo em outro município que não o de residência (mapa 7).

MAPA 7

Movimento pendular para trabalho e/ou estudo – Brasil (2010)

Fonte: IBGE.

Elaboração: Rosa Moura.

Obs.: Fluxo superior a 10% do total de pessoas do município que estuda ou trabalha.

Para uma análise mais específica, Galindo *et al.* (2015) estratificaram os dados de fluxo pendular por grau de urbanização. Percebe-se que, à exceção do Sudeste, do litoral e da região de Goiânia-Brasília, boa parte dos fluxos pendulares acima do clássico recorte dos 10% está relacionada a áreas com grau de urbanização não muito alto (entre 50% e 75%) ou mesmo baixo (inferior a 50%). Supondo um rebatimento considerável entre a situação do domicílio com a atividade predominante da PEA, muitos destes fenômenos estariam completamente invisíveis aos recortes tradicionais (Galindo *et al.*, 2015).

Esses resultados, por um lado, confirmam a intensidade da mobilidade pendular no entorno de grandes e médios centros, fundamentalmente entre municípios componentes de áreas de concentração e arranjos populacionais. Por outro lado, mostram uma intensa mobilidade em municípios com menor grau de urbanização, abaixo dos cortes estabelecidos em outros estudos. Essa mobilidade “rural” merece ser compreendida, pois demarca um fenômeno pouco contemplado pela literatura e disseminado por várias porções do território; e, subjacente a esse fenômeno, podem se encontrar novas relações e novas formas de trabalho em atividades do setor primário, particularmente ligadas à agroindústria e ao agronegócio, ou às velhas formas de expansão das periferias urbanas, sem a devida compatibilização legal das leis de perímetro urbano municipal (Galindo *et al.*, 2015).

A aproximação da relação rural-urbano pode ser percebida com os dados do IBGE sobre atividades e situação do domicílio – rural ou urbano. Dos dados, observa-se que o percentual de ocupados em atividades não agropecuárias aumentou de 11,54%, em 1996, para 14,71%, em 2006. No Sul, está o mais alto percentual (20,74%). Ainda se considerando as pessoas que vivem em área rural e não trabalham em atividade agropecuária, seu percentual é bem mais alto em regiões metropolitanas (30,56%). Trata-se de uma demonstração da atratividade do trabalho e do meio urbano em detrimento do rural, notadamente em espaços consolidados.

No próprio estudo Regic 2007 (IBGE, 2008), consta, como um dos critérios de delimitação do entorno das áreas de concentração da população (ACPs), a proporção de no mínimo 10% da população com 15 anos ou mais que trabalha ou estuda se deslocando para outro município. Destaca-se o fato de se proceder com exclusões de municípios do entorno por não apresentarem continuidade na mancha urbana. Realiza-se também a exclusão dos municípios localizados distantes dos limites da área urbana, uma vez que os fluxos de movimento pendular pesquisados não separam os fluxos diários dos de maior duração, que seriam os relevantes para estes casos. Deste modo, fica claro em IBGE (2008) que o uso de movimentos pendulares diários é essencial para um ajuste mais apurado das relações. Estes dados, contudo, não existiam ainda em 2008, pois o Censo Demográfico 2000 não discernia o que era diário e o que não era, além de manter mesclados os motivos de estudo com os de trabalho.

Percebe-se que, embora os critérios de identificação e classificação dos diversos estudos apresentados tenham diferenças de corte dos patamares mínimos, se registra que nessa trajetória há um conjunto de informações que estão sistematicamente presentes como definidoras de aglomerações urbanas de natureza metropolitana ou não metropolitana – ou seja, há uma base de indicadores bastante comum. Foram considerados tamanho da população, crescimento, densidade, ocupação predominante, grau de urbanização e proporção de ocupados em atividades urbanas; num dos casos, as ligações telefônicas com o município central. Indicadores de ordem econômica e social agregaram-se a estes, servindo de parâmetro para a classificação das cidades centrais na rede urbana brasileira.

Quanto à relação entre municípios, os deslocamentos pendulares da população e a continuidade da mancha de ocupação foram as principais informações (Galindo *et al.* 2015). Esta constatação é reforçada no recente estudo *Arranjos populacionais e concentrações urbanas no Brasil* (IBGE, 2015) – ou seja, mesmo com toda a evolução das análises e das ferramentas desde o seminal estudo presente em IBGE (1972), a importância do fluxo pendular só tem se reforçado. O que se aprimorou, principalmente no Censo Demográfico, foi o detalhamento e a identificação de fluxos diários, bem como a separação dos motivos de estudo e de trabalho. Neste contexto, as subseções seguintes discorrem sobre o método e o cálculo adotados para se determinarem os fluxos e seus pontos de corte.

6.3 Referências de apoio para método e cálculo

Para a definição de um método de delimitação de unidades espaciais mínimas para uso na representação de rede urbana, alguns conceitos consagrados permanecem válidos. A delimitação por meio de critérios de atratividade e dependência mantém o princípio da teoria do lugar central de Christaller (1933; 1966). O autor não defendia a primazia de um lugar com base na concentração populacional, mas há uma forte correlação. O foco de sua explicação sobre a centralidade está relacionado à disponibilidade e à especialização dos serviços, justificados a depender de uma demanda que torne viáveis serviços mais especializados em um determinado local. O transporte, as possibilidades de acesso e a distância – em verdade, unida à velocidade e compreendida de melhor forma como tempo de deslocamento – limitam essa influência. Neste sentido, trabalhar com deslocamentos para trabalho faz bastante sentido, ainda mais se observada a maior intensidade de mão de obra no serviço e comércio do que na indústria.

A indústria teve maior atenção com a contribuição de Boudeville (1972) na discussão de polos de crescimento, mas não deixou de seguir os princípios já apresentados por Christaller (1933; 1966). Sobre os tipos de região, Boudeville (1972) apresenta três classificações: homogênea, polarizada e regiões-plano. Para os objetivos colocados neste estudo, a regionalização com base na homogeneidade não é muito útil, adequando-se melhor a objetivos de programas federais de áreas deprimidas e vulneráveis, como os territórios da cidadania, por exemplo. As duas últimas seguem a lógica da teoria do lugar central, aumentando de complexidade no segundo tipo proposto por Boudeville (1972). Observa-se que, para a rede urbana, a teoria do lugar central ainda é mais aderente. As teorias de Boudeville são mais úteis para a economia regional e o desenvolvimento industrial. As atividades secundárias (indústria) cada vez mais perdem participação nos grandes centros urbanos, deslocando-se mais para as bordas das delimitações de aglomerações urbanas, ainda que todos os serviços atrelados às indústrias mantenham seus fortes impactos na centralidade destes aglomerados.

O estabelecimento de uma hierarquia de centros está presente em ambas as vertentes, mas como se discute nesta subseção a fase inicial de delimitação de áreas integradas, deixa-se essa discussão para a etapa específica de regionalização. De todo modo, ambos os autores possuem concepções convencionais, simplificadas e idealizadas, e, como toda boa teoria, têm algo a contribuir, desde que não assumam cegamente seus preceitos.

O modelo gravitacional de Isard *et al.* (1960) pode ser considerado também uma grande simplificação do tema da atração. Basicamente, relaciona-se alguma variável, em geral econômica, de algum local (município, região, aglomeração etc.) com a distância a outros locais, na expectativa de indicar a força de atração de um núcleo urbano. Neste sentido, e também de

forma simplória, Tobler (1970, p. 236, tradução nossa) é citado pela célebre *primeira lei da geografia*: “Todas as coisas estão relacionadas, mas as próximas entre si estão mais relacionadas que as distantes entre si”.¹⁸ Tanto Isard *et al.* (1960) quanto Tobler (1970) propõem formas de cálculo para suas proposições, mas não avançam muito na simplicidade e na idealização de Christäler, no que diz respeito aos objetivos deste texto.

Além da contribuição da teoria, o uso institucional de formas de divisão espacial adotadas por órgãos e governos dá pistas sobre como trabalhar com os dados de fluxo pendular. Além deles, outro conceito institucional útil é a antiga definição francesa de bacia de vida,¹⁹ antes da alteração ocorrida em 2012, que retirou a relação de emprego do conceito. A bacia de vida, em síntese, pretende definir os limites de um espaço de convívio cotidiano comum. Outro apoio é o também francês conceito de zonas – ou regiões – de trabalho – ou emprego;²⁰ um espaço geográfico dentro do qual a maior parte da PEA vive e trabalha e as empresas podem encontrar a mão de obra essencial para ocupar os empregos oferecidos.

Nas etapas posteriores, para estruturar a rede e hierarquizar os territórios, outros conceitos serão agregados, com vínculos maiores que a representação da rede urbana propriamente dita (seus *links*). De início, podem ser citadas as tipologias, já referenciadas anteriormente neste relatório, indicadas por Burgess (1927); o modelo das zonas concêntricas, de Hoyt (1939); os modelos dos núcleos múltiplos, de Harris e Ullman (1945); bem como os entendimentos de transporte trazidos pela compreensão da evolução de uma rede de transporte, por Taaffe, Morrill e Gould (1963); da hierarquia de ligações, por Pred e Törnquist (1973); e de ligações do sistema de transporte, por Manheim (1979).

Para essa etapa, o uso do geoprocessamento, ainda que exaustivo, não teve complexidade. Nas próximas fases, em continuação ao que foi proposto aqui, além dessa base teórica essencial, outros conceitos, métodos e ferramentas poderão auxiliar na construção da rede urbana. As noções de dependência espacial – local e global – e autocorrelação espacial na construção de indicadores – a exemplo da estatística Local Indicators of Spatial Association (Lisa), de Anselin (1995) – utilizados na estatística espacial e nos programas de geoprocessamento hoje disponíveis, além do método estrutural-diferencial, são possíveis ferramentas de apoio à análise espacial das relações entre municípios, aglomerados e regiões. Nesse sentido, Monastério (2011) faz uma revisão que serve de ponto de partida para conhecer indicadores que podem servir na identificação da desigualdade regional, a exemplo dos índices de Williamson (1968) e de Theil (1989), da especialização regional – como o quociente locacional, o coeficiente de especialização e o índice de dessemelhança de Krugman (1993) –, da localização setorial (índice de Hirschman-Herfindahl, coeficiente locacional – CL, Gini para localização) e do potencial de mercado, entre outras contribuições.

6.4 Escolha da fonte dos dados

Ao se optar por trabalhar com um determinado dado ou informação, é necessário identificar quais bases de dados estão disponíveis e quais – ou qual – são apresentadas de maneira satisfatória para o cumprimento dos objetivos da análise. Informações sobre emprego podem ser obtidas em algumas bases de dados (Relação Anual de Informações Sociais – Rais, Cadastro Geral de Empregados e Desempregados – Caged, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – Pnad e Censo Demográfico). A opção pelos dados do censo se justifica por alguns motivos.

18. Texto original: “Everything is related to everything else, but near things are more related than distant thing.”

19. Disponível em: <<http://goo.gl/wfNhqY>>. Acesso em: 1º dez. 2015

20. Disponível em: <<http://goo.gl/DlrDuH>>. Acesso em: 1º dez. 2015.

Se é verdade que a Rais é um dado censitário, diferente da amostra do censo, os seus dados não incluem trabalho informal, nem possuem informação passível de identificar local de moradia e local de trabalho. O Caged se refere a fluxo de empregos (admissões e demissões), e não ao estoque; já a Pnad, apesar de ter uma maior periodicidade, não permite representatividade para município.

Há uma fonte importante de dados sobre ocupações na agropecuária, os registros da agricultura familiar, denominados de Declaração de Aptidão ao Pronaf, mas o conceito de agricultura familiar pressupõe, de forma geral, que o estabelecimento de moradia é o mesmo de trabalho – ou próximo, tendendo a ser no mesmo município –, e para o estudo em questão não interessam fluxos intramunicipais. Deste modo, identificaram-se os dados da amostra do Censo Demográfico 2010 como os únicos que permitem a análise proposta neste texto.

Os fluxos de estudo poderiam ser obtidos por meio do Censo Escolar e do Censo de Ensino Superior, mas para manter uma mesma base na origem dos dados, para estes também se adotou o censo, conforme a variação dos métodos apresentados na sequência deste relatório.

Os dados foram então baixados da base compactada de microdados da amostra, disponibilizada pelo IBGE, via FTP para cada estado, incluindo os dois arquivos do estado de São Paulo. Os arquivos individualizados em formato de texto foram descompactados e, seguindo o dicionário, foram convertidos em arquivos de SAS, gerando um arquivo final de mais de 40 GB.

6.5 Métodos aplicados

6.5.1 Método 1: o ideal inalcançado

O processo de iteração suposto como ideal deveria ocorrer por meio dos seguintes passos:

- identifica-se o par de maior fluxo relativo de origem (trabalhadores residentes no município x que trabalham no município y divididos pelo total de trabalhadores residentes no município x);
- passa-se a considerar que os municípios x e y são um “município” único de destino, recalculando-se o fluxo relativo para todos os municípios novamente;
- identifica-se, após esse ajuste, qual o novo par que possui próximo maior fluxo relativo;
- passa-se a considerar novamente esse grupo como destino único, recalculando-se de novo para todos os municípios;
- repete-se esse processo à exaustão, até que os municípios estejam todos agrupados ao menos dois a dois; e
- esse mesmo processo pode também ser repetido para os fluxos de estudo.

Entretanto, observou-se que isso tornava muito complexo o processamento e, particularmente, não se obteve êxito em automatizar este processo. Em estados menores, seria relativamente simples proceder ao processo de forma manual, mas para a totalidade dos municípios brasileiros e suas relações não seria factível proceder dessa forma. Uma solução intermediária demonstrou ser mais viável e sem afetar de forma significativa o resultado final: agregações sucessivas sem recalculer os fluxos mais importantes a cada iteração. Desse modo, mantém-se a lógica de agregação de cada município, mas seguindo a ordem original de fluxos mais relevantes par a par – ou seja, roda-se o primeiro mais relevante, agrega-se sem analisar a nova configuração, roda-se o segundo, agrega-se novamente, roda-se o terceiro, e assim sucessivamente.

A retirada do estudo e dos fluxos a trabalho não diários nesse novo método se deve à melhora na qualidade do dado, ainda que não evite que fluxos não pendulares se incluam. Foram observados, de forma nem sempre tão residual, fluxos diários a grandes distâncias. Inicialmente, suspeitou-se de atividades com alta remuneração, mas, ao observarem-se os microdados do censo, verificou-se que, em geral, se trata de ocupações com baixa remuneração, muitas vezes vinculadas a atividades na construção civil e na agricultura. Há casos relacionados a ocupações temporárias que podem ser a principal atividade; com isso, um deslocamento diário casa-trabalho foi estabelecido durante o tempo em que o trabalhador temporário de fato morava no município ou próximo dele durante um período do ano. Mas gera-se a confusão quando se cruza o dado de município de trabalho principal e de município de residência no momento da entrevista e a confirmação de que se ia todo dia do trabalho para casa – neste caso, a casa temporária. Isso demonstra uma fragilidade neste dado do IBGE para identificar fluxos “pendulares” propriamente ditos.

Para minimizar, mas não eliminar esse efeito, foram retirados os fluxos de trabalhos não diários, os fluxos de estudo – já que não há informação sobre fluxo diário – e os fluxos diários a trabalho a grandes distâncias. Estes últimos, pelo critério de contiguidade, já são eliminados automaticamente. O fluxo não pendular é importante, mas pode distorcer relações que definem áreas de convivência, ou bacias de emprego, ou de vida. Sua utilidade está mais relacionada à identificação dos *links* da rede urbana do que a sua apropriação para definir uma área contígua, integrada e coesa.

A contiguidade limita a inclusão de municípios na delimitação dessas áreas, conforme o que foi observado na análise dos dados. Considera-se que o método é cauteloso e conservador, ao utilizar apenas o fluxo diário e as motivações de trabalho, já que de fato a intenção seria identificar uma agregação mínima de municípios, que, em tese, deveria ser indissociável quando analisada ante as regionalizações existentes no país e nos estados.

Do arquivo com 40 GB, foram selecionadas então as variáveis de interesse que deram origem ao arquivo bruto (de mais de 15 GB em SAS), para se calcularem e agregarem os campos do arquivo final (município de moradia, município de trabalho, total de trabalhadores que se deslocam de um para outro, total de trabalhadores da origem, total de trabalhadores no destino e marcador de deslocamento diário). Após agregar os microdados, gerou-se um arquivo com 148.554 observações, incluindo dados dos que não trabalham, dos que trabalham em mais de um emprego – neste caso, não se indica onde nem se o movimento é diário – e dos que trabalham no mesmo município em que moram e não tinham informado o município ou país de destino. Destes, após a limpeza, restaram 131.590 pares município *versus* município ou município *versus* país; e, depois de retirados os pares com países, restaram 130.246 pares. Retirando os que trabalham no mesmo município, sobraram 124.681 como pares de fato – destes, 55.247 pares se referiam a fluxos diários e a trabalho. A tabela foi complementada com a identificação dos municípios que são contíguos, por meio de processamento espacial, com uso de *software* desenvolvido pelo Ipea (IpeaGeo).

Definiu-se, como já explicado, que se utilizaria o dado de emprego para analisar os fluxos pendulares, mas com os dados de emprego podem ser combinados outros dados, gerando indicadores ou variáveis diversas. Como a distribuição de empregos no Brasil é muito desigual, em função da desigualdade regional e populacional, optou-se por tentar captar um amplo aspecto do trabalho. Importa saber quais municípios são grandes atratores do ponto de vista do fluxo absoluto. Isso, entretanto, não basta, pois há uma infinidade

de pequenos municípios que podem ter estreita relação com seus vizinhos, indicando uma integração e coesão maior por conta de sua dependência ou de sua atratividade. Decidiu-se então abordar também a importância relativa de um município com outro. Essa participação relativa pode se dar tanto no peso dos trabalhadores que se evadem do município de origem, quanto no impacto da massa trabalhadora no município de destino, sendo necessário mensurar essas duas participações. Atendendo ao ponto de corte de algum desses critérios, o município é incluído na definição de novas delimitações espaciais agregadas.

Restava definir o critério de corte. A maior parte dos critérios de corte definidos em pesquisas que se propõem a agregar unidades espaciais usa algum parâmetro de definição de faixas *ad hoc*, ou busca justificar os motivos de sua escolha. Qual seria a melhor solução? Adotar um parâmetro comumente usado – ainda que não tenha justificativa? Utilizar um percentil qualquer? Adotar quebras claras? Quantil? Intervalo igual? Desvio-padrão?

Com a pretensão de ser mais imparcial na definição do ponto de corte, optou-se por trabalhar com o critério de quebras naturais (*natural jenks*), que, em teoria, retira da decisão do autor o poder de definir o corte conforme seu interesse – e tendendo a buscar um resultado que reforce sua tese –, apoiando-se num critério estatístico baseado na menor variância possível dentro de uma faixa e na maior possível entre as faixas. Rodou-se esse procedimento na própria classificação do QuabtumGis, após incorporar o complemento OurSins para gerar as linhas de fluxo. Inseridas as mais de 55 mil linhas de fluxo, o QuantumGis calculou a pedido duas faixas. Com isso, supostamente estaria se criando um ponto de corte entre os “escolhidos” e os “renegados” do ponto de vista do fluxo. Procedeu-se desta forma para as três variáveis, e foram mantidas as linhas de fluxo que atenderam ao menos a um dos critérios.

Percebeu-se um problema no QuantumGis no processamento da quebra natural. Por partir de um algoritmo aleatório que seleciona uma amostra dentro do universo das mais de 55 mil linhas, ele apresenta resultados diferentes a cada rodagem. Rodou-se cem vezes cada critério (durante essa rodagem, os resultados se repetiram algumas vezes), e selecionou-se o critério menos rígido. Caso fosse feita a escolha pelo mais rígido (pontos de corte mais altos), restariam poucos municípios na agregação.

Os parâmetros utilizados se apresentam na tabela 2. Nela, foi incluído, para comparação, o ponto de corte caso se adotasse percentil 99 e caso se adotasse o parâmetro mais restritivo gerado pelo Quantum Gis nas cem repetições.

TABELA 2
Parâmetros de corte

Sentido	Parâmetro	Percentil 99	Opção mais restritiva
Destino (%)	2,97	6,45	7,81
Origem (%)	7,09	11,37	13,98
Absoluto	13.567	1.586	40.394

Fonte: IBGE.

Elaboração: Ernesto Pereira Galindo.

Percebe-se, por exemplo, que, nesse novo método, com parâmetros nacionais, o ponto de corte relativo de origem seria menor do que o ponto de corte utilizado no método anterior relativizado para o Acre, desprezando, portanto, alguns pares obtidos da forma anterior. São perdas que podem ser resolvidas com a aplicação deste novo método apenas ao Acre, caso se deseje aplicar recortes estaduais.

Aproveitando a sanção do recentíssimo Estatuto da Metrópole (Lei nº 13.089, de 12 de janeiro de 2015), submete-se o resultado do método aqui proposto à configuração das RMs de capitais. A intenção é demonstrar a validade e a contribuição do método e apontar suas limitações no entendimento do fenômeno de coesão e integração destes supostos aglomerados urbanos. Com isso, verifica-se a hipótese da possibilidade de identificação dos limites de uma RM apenas pelos fluxos pendulares de trabalho.

Antes de apresentar os resultados e sua análise para as RMs tomadas como exemplo, cabem algumas observações quanto à representação gráfica e suas causas. Como o intuito é verificar a aderência dos municípios a uma RM, analisando sua dependência e atração com base nos critérios estabelecidos neste trabalho, decidiu-se deixar clara a configuração original das RMs – quando instituídas pela União, previamente à Constituição de 1988. Deste modo, destacam-se, enquanto limites de polígonos a capital, a RM original e a RM atual (2010). Estas são as referências tanto para crítica quanto para teste do método.

O resultado do método, por sua vez, é constituído pelos fluxos, representados por linhas definidas por faixas de espessura correspondentes ao seu valor absoluto. Cabe ressaltar que o critério de corte para definir um fluxo relevante – e assim plotado no mapa – envolve também o valor relativo na origem e no destino. Deste modo, é possível que existam fluxos até mais expressivos do que os apresentados no mapa, em termos de valor absoluto, mas que não tenham tanta relevância relativa quanto os explicitados no mapa.

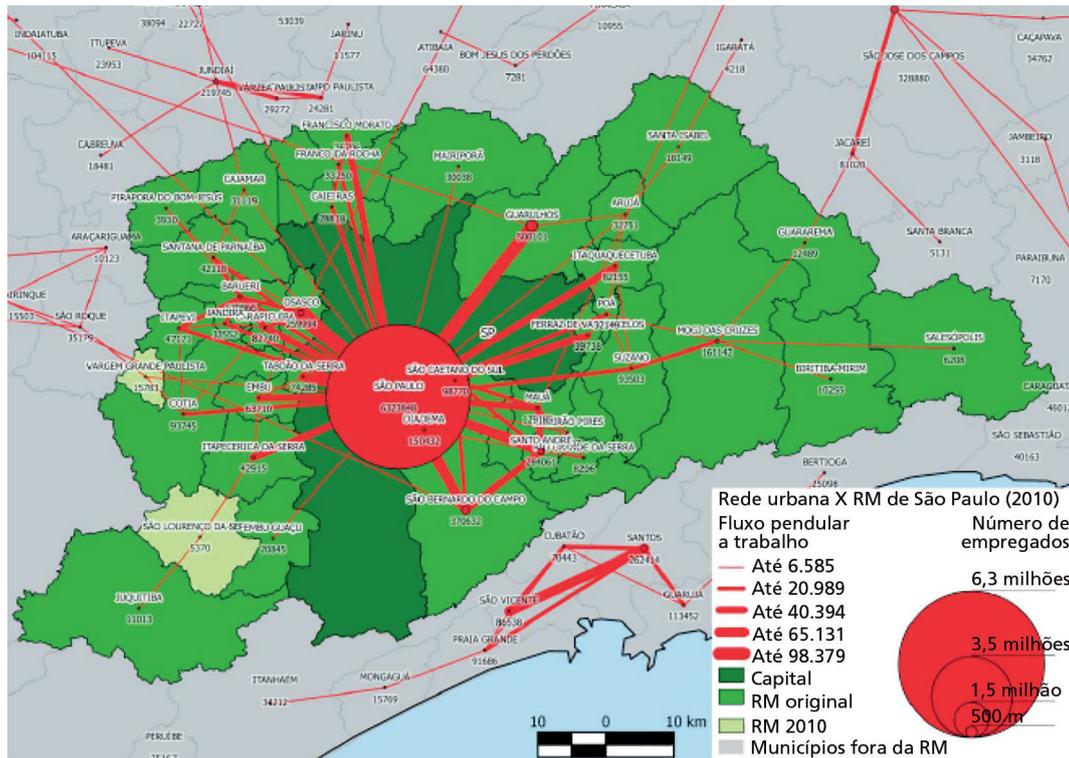
Para contribuir com a leitura, acrescentou-se ainda o total de empregos – sempre com base nos dados da amostra do censo expandida pelo peso amostral –, por meio de diagramas circulares proporcionais em diâmetro ao estoque de emprego. Por fim, deixou-se clara a escala do mapa, para que se tenha uma compreensão das distâncias entre os municípios, mesmo que, de forma simplificada, tenha sido adotado o centroide dos polígonos dos municípios como os nós (centro da circunferência de estoques e pontos de ligação entre os fluxos). Ainda que não se esteja aqui defendendo ou adotando o modelo gravitacional de Isard *et al.* (1960), acredita-se que isso auxilie na compreensão das relações.

Para a correta interpretação do mapa, ressalta-se que os municípios destacados com o nome e o quantitativo de seu estoque de emprego são apenas aqueles que se salientaram dentro dos critérios adotados como origem, ou destino, de fluxos significativos – do ponto de vista absoluto ou relativo –, façam ou não parte de uma RM instituída. Por este motivo, em alguns mapas, optou-se por ampliar a área visualizada – e, conseqüentemente, reduzir a escala –, para que se observasse o comportamento dos municípios às margens das RMs.

Aplicando-se o método na análise da RM de São Paulo, percebeu-se que todos os 38 municípios da RM atual possuem vínculo com a capital paulista, de acordo com os resultados do método, sendo 31 de forma direta (mapa 9). A aderência dos municípios formalmente vinculados à RM é altamente satisfatória, sendo sintomático que, da região metropolitana original para a configuração de 2010, foram acrescentados apenas dois municípios –um deles por ter sido desmembrado posteriormente à Constituição de 1988). Só um município com relação direta com São Paulo foi excluído, por descontiguidade e distância, o que sugere limitações dos dados do IBGE na caracterização do fluxo pendular. Outros indiretos – vinculados a outros municípios da RM – também possuem essas características.

MAPA 9

Delimitação espacial: rede urbana versus região metropolitana – São Paulo



Fonte: IBGE.

Elaboração: Equipe técnica da pesquisa.

Obs.: Figura reproduzida em baixa resolução em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

Uma região tão pujante deveria ter sofrido alterações do ponto de vista de integração e coesão de outros municípios, mas esta constatação em geral é remetida ao policentrismo, que caracteriza o que passou a ser denominado de macrometrópole de São Paulo, que estende seus limites a outras RMs paulistas. Sobre esta delimitação ampliada, percebe-se que o método identificou quatro “portas” (municípios) de entrada. A primeira delas é bastante simples, referindo-se à possível inclusão imediata de Igaratá na RM de São Paulo, pelo peso relativo dos trabalhadores de Santa Isabel naquele município.

Outra porta é Vargem Grande Paulista, município incluído na RM de São Paulo após 1988, que, não por acaso, tem vínculo mais forte com seu município de origem (Cotia). Seu elo significativo mais fraco é com São Roque – fora da RM –, um município que é atrator e repulsor a depender do município com que se relaciona. Incluir São Roque significaria incluir Mairinque, Araçariguama e Alumínio, bem como, ao fim e ao cabo, agregar à RM de São Paulo todos os municípios relacionados à Sorocaba (Votorantim, Salto de Pirapora, Araçoiaba da Serra, Iperó e, conseqüentemente, também, Boituva).

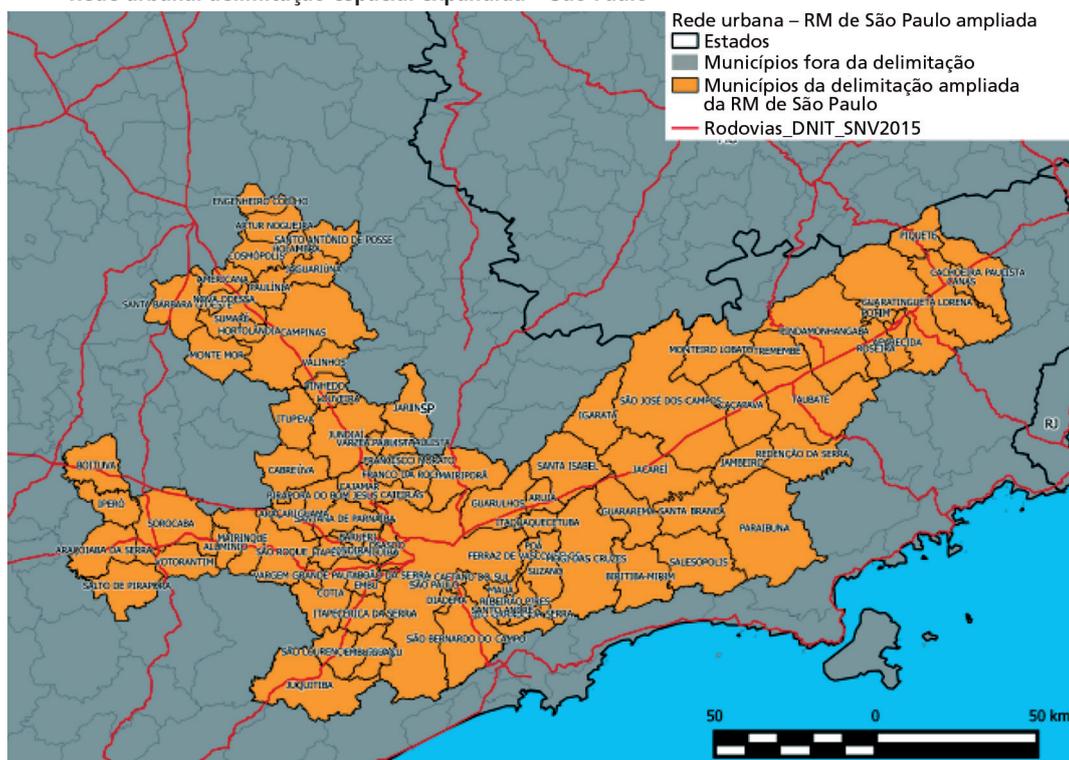
Pela “porta” de Cajamar, a expansão da RM de São Paulo teria que agregar Jundiá e toda a sua força atratora (Várzea Paulista, Campo Limpo Paulista – e, conseqüentemente, Jarinu –, Cabreúva, Itupeva e Louveira). De Louveira, segue-se vinculando Vinhedo e Valinhos até alcançar Campinas, fechando a “macrometrópole” com toda a influência do entorno campinense (Hortolândia, Sumaré – e, em conseqüência, Nova Odessa, Americana e Santa Bárbara d’Oeste –, Monte Mor e os vínculos ao norte de Campinas, Paulínia, Jaguariúna, Cosmópolis, Holambra, Santo Antônio de Posse, Artur Nogueira até Engenheiro Coelho).

Guararema é mais uma das “portas”. A partir do município, os laços se estendem para além da RM oficial de São Paulo, desde Jacareí até Cachoeira Paulista, incluindo os entornos de São José dos Campos e Taubaté, numa sequência de vínculos par a par – ou no máximo entre três municípios – ao longo da BR-116 (via Dutra) e SP-770 (Ayrton Senna/Carvalho Pinto), incorporando os municípios de Santa Branca, Jambeiro, Paraibuna, Monteiro Lobato, Caçapava, Redenção da Serra, Tremembé, Pindamonhangaba, Roseira, Aparecida, Potim, Guaratinguetá, Lorena, Piquete e Canas.

Constata-se, como resultado do método, que os municípios da RM santista não se vinculariam à RM de São Paulo, como o mapa demonstra. Então, seria incluída numa expansão a influência de Campinas, ao norte, passando por Jundiaí e Sorocaba, a leste, e São José dos Campos, a oeste. Formam um tripé cujas pontas se encerram, respectivamente, em Boituva (oeste), Engenheiro Coelho (norte) e Cachoeira Paulista (leste). Seu início seria na RM atual, estando mais ao sul os próprios limites da capital paulista, ou, para ser mais preciso, a sudoeste, em Juquitiba. De maneira geral, essa delimitação segue, conforme demonstra o mapa 10, os eixos das rodovias federais BR-050, via Anhanguera (norte), BR-116 (leste e sudoeste) e SP-280/BR-374 (Castello Branco) e BR-272, Raposo Tavares (oeste) e suas respectivas alternativas rodoviárias estaduais. Nesta configuração ampliada, a delimitação possuiria 92 municípios (população em 2010 de 25,6 milhões, 13,4% do Brasil, e PIB de 2012 a preços correntes de R\$ 1,0 trilhão, 23% do Brasil).

MAPA 10

Rede urbana: delimitação espacial ampliada – São Paulo



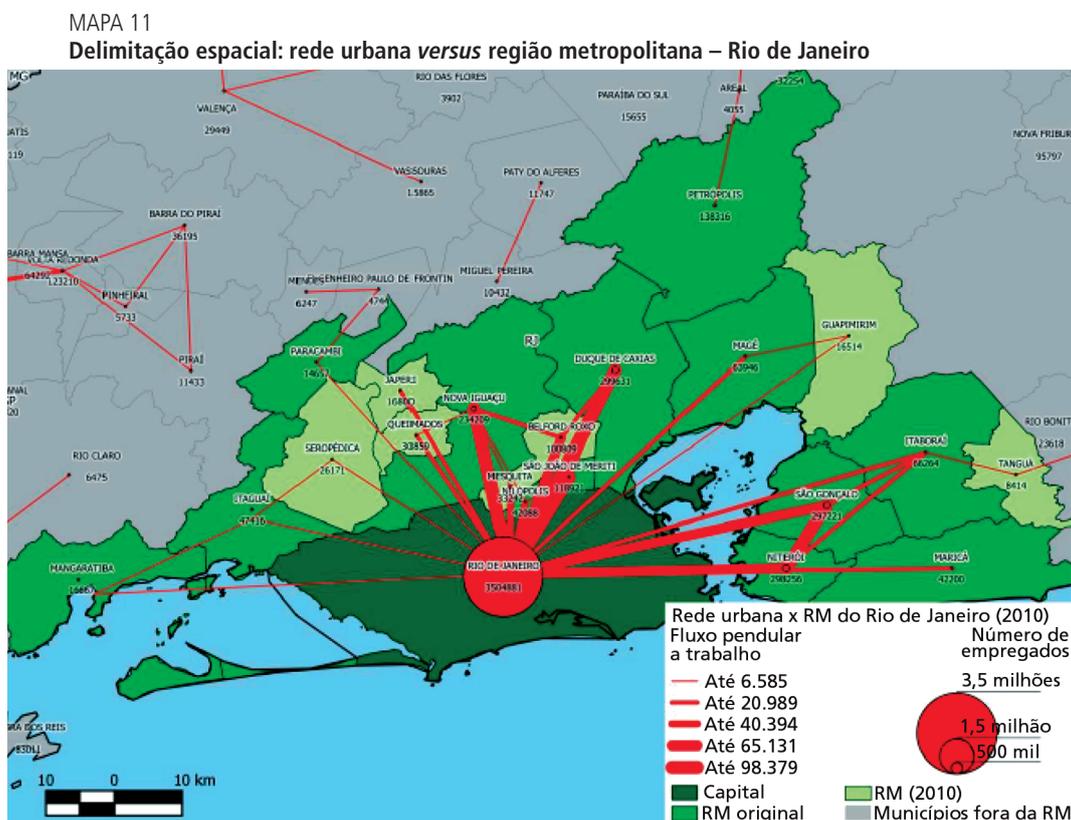
Fonte: IBGE.

Elaboração: Equipe técnica da pesquisa.

Obs.: Figura reproduzida em baixa resolução em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

Na análise da RM do Rio de Janeiro, percebeu-se que têm sido recorrentes alterações na composição de municípios nos últimos anos, em parte pelos desmembramentos que deram origem à instalação, de 1993 a 2001, de Seropédica, Japeri, Queimados, Mesquita,

Belford Roxo, Guapimirim e Tanguá. A inserção e a exclusão de municípios ocorreram também para além dos desmembramentos: Petrópolis e São José do Vale do Rio Preto foram excluídos em 1993; Maricá, em 2001; e Itaguaí e Mangaratiba, em 2002. Itaguaí e Maricá retornaram em 2009. O mapa apresenta a RM original – ainda sem a exclusão de Petrópolis nem de Mangaratiba – e a de 2010 (mapa 11), mas em 2014 foram incluídos Cachoeira de Macacu e Rio Bonito.



Fonte: IBGE.

Elaboração: Equipe técnica da pesquisa.

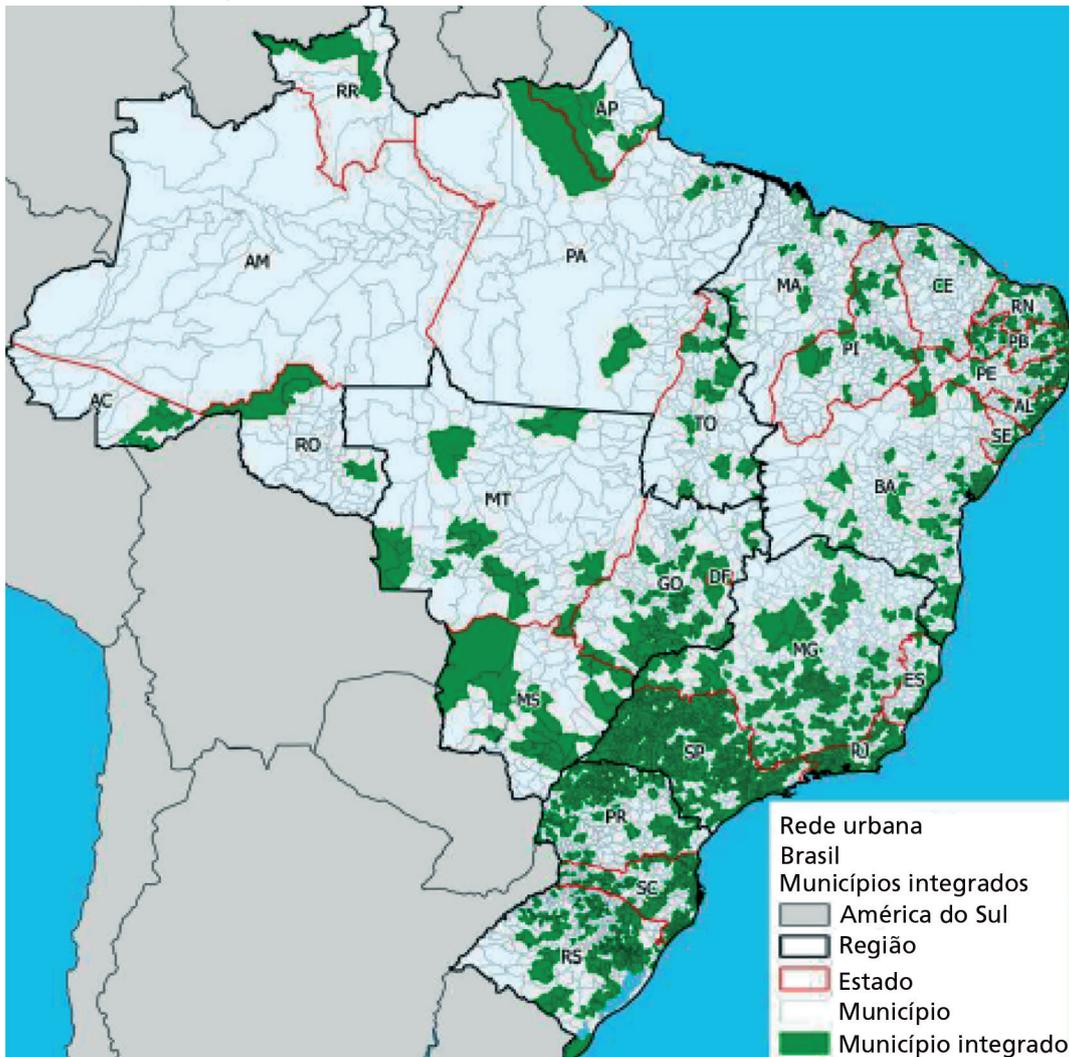
Obs.: Figura reproduzida em baixa resolução em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

Analisando exclusivamente o fluxo pendular diário a trabalho, Petrópolis de fato não parece ter relação significativa com o Rio de Janeiro. Quase 3 mil pessoas vão de Petrópolis ao Rio de Janeiro trabalhar diariamente, mas, em termos absolutos e relativos, esse fluxo é fraco. Dos quase 5 mil que trabalham e são de Areal, 17,5% trabalham em Petrópolis. Deste ponto de vista, nos termos propostos pelo método, relativamente, Petrópolis é mais um núcleo de que depende Areal do que um dependente do Rio de Janeiro. O método mantém a indicação de exclusão de Petrópolis e sequer apresenta qualquer fluxo relativo para São José do Vale do Rio Preto. Mangaratiba, excluído em 2002 por sua relação com Itaguaí e com o próprio Rio de Janeiro, poderia ser mantido, bem como Rio Bonito – ainda que anexado apenas em 2014 –, por seu vínculo com Tanguá. Por fim, de forma indireta – por meio de Paracambi –, há um vínculo observado com Engenheiro Paulo de Frontin e com Mendes, mesmo que tenham estoques de trabalho bem diminutos, em função de seu porte populacional.

Além do retorno de Mangaratiba, portanto, a única possível diferença que o método apresenta como resultado é a inclusão de Mendes e de Engenheiro Paulo de Frontin.

Da análise geral deste método, concluiu-se que, dos 55.247 pares pendulares, o ponto de corte identificou 1.794 (74% dos fluxos par a par do Brasil em volume de pessoas), totalizando 2.232 municípios envolvidos. No geral, demonstrou boa aderência às RMs originais – antes da Constituição de 1988 – e já aponta indícios de imprecisões marginais em algumas regionalizações já existentes. Esses 2.232 municípios se apresentam no mapa 12. A dimensão desproporcional dos municípios do Norte do país – os menos integrados – passa uma falsa ideia quanto à cobertura encontrada.

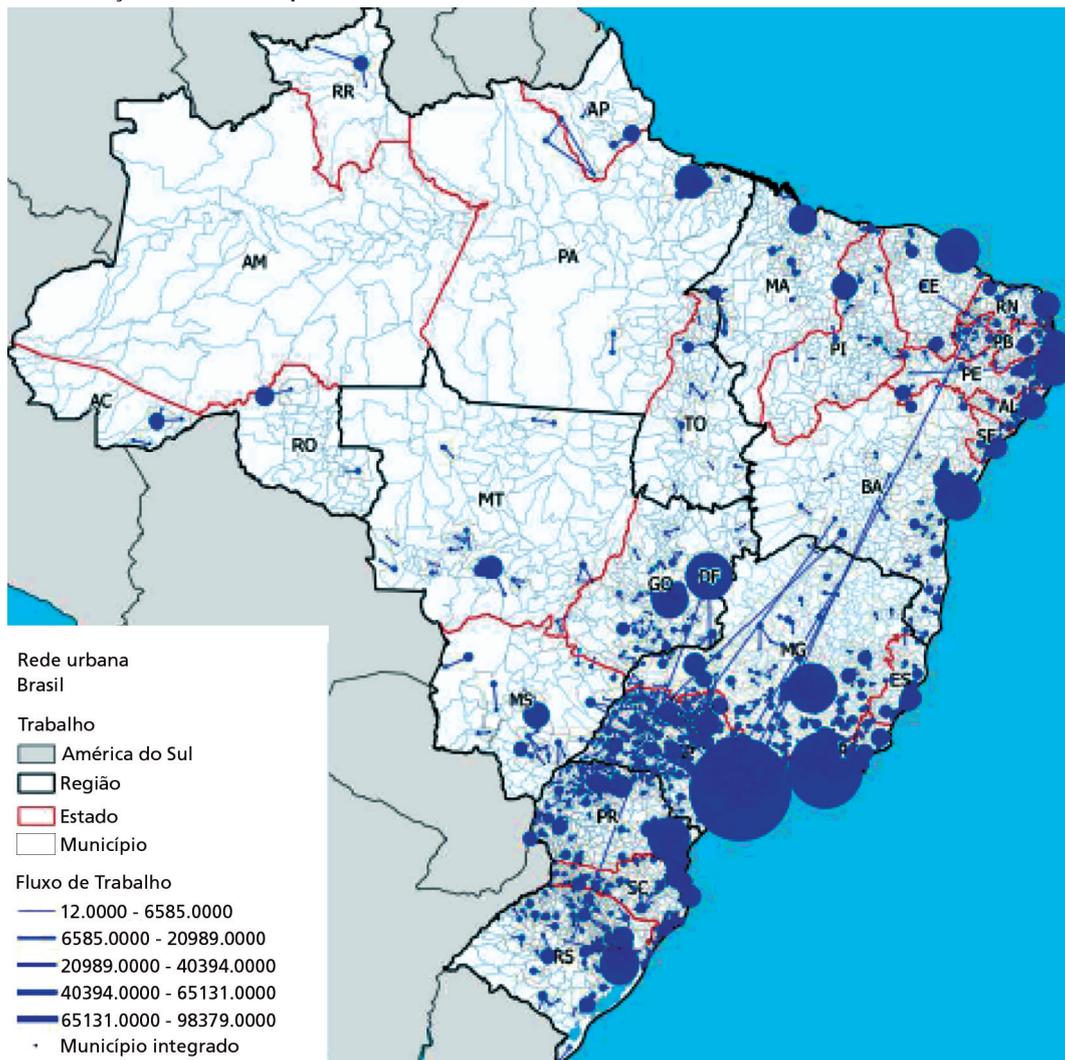
MAPA 12
Municípios integrados – Brasil



Fonte: IBGE.
Elaboração: Equipe técnica da pesquisa.

Os agrupamentos se articulam com base nos *links* determinados pelos movimentos pendulares considerados significativos conforme o método apresentado. O mapa 13 apresenta o potencial atrator dos nós (municípios), conforme o estoque de emprego e os *links* (fluxos). Os *links* de grandes distâncias se devem à limitação dos dados de excluir movimentos que não são efetivamente pendulares. Analisando os microdados, em geral, eles se referem a empregos de baixa remuneração vinculados ou à construção civil ou à agricultura, tendendo, portanto, a serem empregos temporários pela demanda destas duas atividades. No agrupamento, esses municípios foram excluídos.

MAPA 13
Relações entre municípios – Brasil



Fonte: IBGE.
Elaboração: Equipe técnica da pesquisa.

Os pontos de corte – à exceção do fluxo absoluto – geraram resultados aparentemente mais permissivos. Como foi adotada a técnica de quebras naturais, isso demonstra a fraca coesão em geral existente entre os municípios do país. Se, por um lado, isso revela, em tese, o que relativamente poderia ser considerado como relevante em termos de integração – baseada em empregos –, por outro lado, indica relações que podem até mesmo estar aparecendo em função do peso amostral adotado pelo IBGE, e, neste sentido, a representatividade do fluxo pendular intermunicipal a trabalho pode não ser tão adequada. A suposta tentativa de imparcialidade na definição do corte também pode remeter à perda de controle do entendimento do fenômeno.

Os resultados para todo o estado de Minas Gerais e para a RM de Belo Horizonte, com o uso desse método, foi apresentado no Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional (Anpur) de 2015, em sessão especial do Ipea em Belo Horizonte. Discussões técnicas com a Fundação João Pinheiro mostraram adequações gerais inclusive com a nova regionalização estadual adotada pela nova gestão do governo do estado. Na ocasião, também foram discutidas algumas análises sobre a RM de Salvador, com técnicos da Secretaria de Desenvolvimento Urbano do Governo do Estado da Bahia (Sedur/BA), bastante condizentes com algumas percepções e conclusões dos técnicos do estado.

6.5.4 Método 4: o aprimoramento constante

Atualmente, estão sendo feitos alguns ajustes, em parte devido a limitações observadas no modelo aplicado pelos *softwares* GIS. O uso da variância com base em seleção de dados amostrais apresenta alguns problemas, que se acredita serem minimizados com o uso de todo o universo de dados e a adoção de coeficiente de variação. Os resultados foram pontos de corte relativos e absolutos menos rígidos, mas que estão sendo usados de forma conjunta. Este novo método gera um número menor de relações significativas.

As alterações também estão sendo feitas em parte devido ao entendimento à importância da contiguidade espacial, utilizada de forma diferente da referida no recente estudo *Arranjos populacionais e concentrações urbanas do Brasil* (IBGE, 2015). De todo modo, considera-se ser possível e desejável incorporar os resultados daquele estudo neste, como um segundo nível de agregação. Com isso, o número de relações significativas reduzidas pelo novo método de fluxo é novamente ampliado por relações de contiguidade, utilizando como base as situações dos setores censitários e o recente estudo de áreas urbanizadas do IBGE sobre fotos de satélite de 2005 e densidade populacional. Fases sucessivas podem dar conta de regionalizar todo o Brasil para além da identificação de nós; neste caso, se agregam tanto os resultados do estudo *Arranjos populacionais*, do IBGE, quanto outras relações, além do trabalho, e não necessariamente diárias, concluindo com uma agregação por características homogêneas contíguas aos que ainda não tenham sido agregados com estes procedimentos.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este relatório tem como objetivo fazer um relato de pesquisas e ações sobre a rede urbana brasileira desenvolvidas pelo Ipea e por seus parceiros ao longo dos últimos anos e, ao mesmo tempo, apresentar a nova linha de pesquisa, intitulada rede urbana e território. Neste primeiro caso, foram mostradas a agenda do instituto, as referências, as análises, a visão teórica e metodológica e os conceitos, além da apresentação de um estudo de caso. Quanto à nova linha de pesquisa, continuará sendo desenvolvida em parceria com instituições estaduais de pesquisa, incorporando análises e interpretações voltadas ao continente sul-americano – em parceria com instituições internacionais, como Cepal e Unasul. O que se pretende é conhecer as relações urbanas dentro do território envolvendo as escalas continental, nacional, sub-regional e estadual.

A escala *continental* foi desenvolvida em parceria com instituições internacionais e sul-americanas, sendo considerada uma contribuição nova deste instituto para a análise e a interpretação da rede urbana sul-americana. A escala *nacional* evidenciou os subsistemas urbanos regionais, tendo como referência as áreas de influência de metrópoles e capitais regionais que polarizam as regiões ampliadas de articulação urbana. A escala *sub-regional* visou analisar a dinâmica das relações internas das regiões de influência das metrópoles nacionais e buscou contemplar serviços de complexidade média, com particular referência às capitais regionais. Finalmente, a escala *estadual* compreendeu os territórios estaduais, e as análises referentes foram feitas com as entidades estaduais de pesquisa conveniadas. Pretende-se, no caso desta escala, desde o início, rever as regionalizações em prática por aquelas instâncias e colocá-las lado a lado com a regionalização resultante do uso das informações de movimento pendular.

O papel do Ipea e das instituições nacionais e internacionais passa a ser ainda mais relevante para desenvolver essa nova etapa da pesquisa, pois as dimensões, a complexidade, a diversidade e as desigualdades que caracterizam o território brasileiro e o sul-americano exigem um referencial urbano e territorial bem definido. Com isto, as decisões para investimentos públicos passam a ser mais bem tomadas, visando ao alcance da redução

das desigualdades socioterritoriais e a uma melhor distribuição da população, da atividade econômica, da infraestrutura e dos serviços.

Como propostas para a nova linha de pesquisa, visando à análise dos fenômenos, dos processos e das dinâmicas que se desenvolvem no território brasileiro e no sul-americano, alguns estudos e projetos são apresentados a seguir.

- 1) Propostos pelo Ipea:
 - busca de informações e organização de base de dados;
 - desenvolvimento de método de representação da rede e aplicação;
 - análises das dimensões escalares continental, nacional e regional (intraescalares e interescalares);
 - análise da infraestrutura econômica e urbana no Brasil, com ênfase na mobilidade; e
 - análise dos investimentos produtivos e dos impactos territoriais de grandes projetos de infraestrutura e integração regional.
- 2) Priorizados na oficina de trabalho com as instituições estaduais:
 - análise de arranjos espaciais de natureza urbano-regional (arranjos metropolitanos, eixos, articulações em rede etc.);
 - análise das cidades intermediárias – ou cidades médias; e
 - definição de parâmetros para distinção entre a natureza metropolitana e não metropolitana das aglomerações urbanas e outros temas para apoio à implantação do Estatuto da Metrópole.
- 3) Desdobramentos de estudos em andamento:
 - aglomerações e cidades de fronteira – a partir das análises preliminares da escala continental e dos debates com as instituições parceiras; e
 - relações com – e desafios à – a ação interfederativa – a partir das análises das diferentes escalas e dos debates com as instituições estaduais.

Como podem ser observados, os desafios são imensos para se entender a dinâmica urbana no território brasileiro e sul-americano. Esse desafio está dado ao Ipea e às instituições parceiras, com o objetivo claro de análise e interpretação dessa realidade e proposição de novas e melhores políticas públicas para o país e o continente.

REFERÊNCIAS

- ANJOS, F. S. **Agricultura familiar em transformação**: os colonos-operários de Massaranduba (SC). Pelotas: UFPEL, 1995.
- ANSELIN, L. Local indicators of spatial association – Lisa. **Geographical Analysis**, Columbus, v. 27, n. 2, p. 94-115, 1995.
- ANTP – ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTES PÚBLICOS. **Relatório 2012**: Sistema de Informações da Mobilidade Urbana da ANTP. São Paulo: ANTP, jul. 2014. Disponível em: <<http://goo.gl/XFUHgt>>. Acesso em: jun. 2015.
- BAENINGER, R. Regionalización y migración: tendencias y características recientes del caso de São Paulo, Brasil. In: DE MATTOS, C. A.; HIERNAUX-NICOLAS, D.; BOTERO, D. R. (Comps.). **Globalización y territorio**: impactos y perspectivas. Santiago de Chile: Instituto de Estudios Urbanos/PUC Chile; Fondo de Cultura Económica, 1998.

- BATTEN, D. Network cities: creative urban agglomerations for the 21st century. **Urban Studies**, v. 32, n. 2, p. 313-327, 1995.
- BECKER, B. K.; EGLER, C. A. G. **Brasil: uma nova potência regional na economia-mundo**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1994.
- BERNARDES, L. M. C. (Org.). **O Rio de Janeiro e sua região**. Rio de Janeiro: Conselho Nacional de Geografia, 1964.
- BOUDEVILLE, J. **Aménagement du territoire et polarisation**. Paris: Génin; Librairies Techniques, 1972.
- BRANDÃO, C. A. **Espaço, escala e economia metropolitanas: em busca de referenciais teóricos e analíticos**. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE LA RED IBEROAMERICANA DE INVESTIGADORES SOBRE GLOBALIZACIÓN Y TERRITORIO, 9. Bahía Blanca, Argentina, maio, 2006.
- BRASIL. Ministério da Integração Nacional. Secretaria de Programas Regionais. **Proposta de reestruturação do Programa de Desenvolvimento da Faixa de Fronteira**. Brasília: MI, 2005.
- _____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Centro de Gestão e Estudos Estratégicos. **Estudo da dimensão territorial para o planejamento**. Brasília: MP, 2008. v. 3.
- BRENNER, N. Introduction: urban theory without an outside. In: BRENNER, N. (Ed.). **Implosions/explosions: towards a study of planetary urbanization**. Berlin: Jovis, 2013.
- BURGESS, E. W. The determinants of gradients in the growth of a city. **American Sociological Society**, v. 21, p. 178-184, 1927.
- CAMPANHOLA, C.; GRAZIANO DA SILVA, J. (Orgs.). **O novo rural brasileiro**. Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2000. 4 v.
- CARDOSO, N.; MOURA, R.; CINTRA, A. Mobilidade transfronteiriça. **Caderno Iparides: estudos e pesquisas**, v. 1, n. 2, jul./dez. 2012. Disponível em: <<http://goo.gl/g5TNQr>>. Acesso em: 18 mar. 2014.
- CARNEIRO, M. J. Pluriatividade no campo: o caso francês. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, São Paulo, v. 11, n. 32, p. 89-105, out. 1996.
- CARRILLO ESTEFA, N. **Los sistemas de ciudades de América Latina en el contexto de la metropolización**. In: SEMINARIO INTERNACIONAL DE LA RED DE INVESTIGADORES SOBRE GLOBALIZACIÓN Y TERRITORIO, 6. Rosario, 2-4 mayo 2001.
- CARVALHO, A.; SANTOS, M. A geografia aplicada. **Boletim Geográfico**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 185, p. 249-258, 1965.
- CASADO-DÍAZ, J. M.; COOMBES, M. **The delineation of 21st century local labour market areas: a critical review and a research agenda**. Madrid: AGE, 2011. (Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles, n. 57).
- CASTELLO BRANCO, M. L. G. **Aglomeraciones urbanas para pesquisas estatísticas: aspectos metodológicos**. Rio de Janeiro: Departamento de Geografia de Estudos Territoriais/IBGE, 1996. Mimeografado.
- _____. **Espaços urbanos: uma proposta para o Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE, 2003.
- CASTELLO BRANCO, M. L.; PEREIRA, R. H. M.; NADALIN, V. G. **Rediscutindo a delimitação das regiões metropolitanas no Brasil: um exercício a partir dos critérios da década de 1970**. Rio de Janeiro: Ipea, 2013. (Texto para Discussão, n. 1860).
- CASTELLS, M. A sociedade em rede. In: CASTELLS, M. **A era da informação: economia, sociedade e cultura**. São Paulo: Paz e Terra, v. 1. 1999.
- _____. **A questão urbana**. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

CEPAL – COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE. **Población, territorio y desarrollo sostenible**. Ecuador: Cepal, 2012.

CHRISTALLER, W. **Die zentralen Orte in Süddeutschland**. Jena: Gustav Fischer, 1933.

_____. **Central places in Southern Germany**. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1966.

CORRÊA, R. L. Os estudos de redes urbanas no Brasil. **Revista Brasileira de Geografia**, v. 29, n. 4, p. 93-116, out./dez. 1967.

_____. **A rede urbana**. Rio de Janeiro: Ática, 1989.

_____. A rede urbana brasileira e a sua dinâmica: algumas reflexões e questões. *In*: SPÓSITO, M. E. B. (Org.). **Urbanização e cidades: perspectivas geográficas**. Presidente Prudente: [s.n.], 2001a.

_____. Reflexões sobre a dinâmica recente da rede urbana brasileira. *In*: ENCONTRO NACIONAL DA ANPUR, 9., 2001, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: Anpur, v. 1. 2001b.

_____. Rede urbana: reflexões, hipótese e questionamentos sobre um tema negligenciado. **Cidades**, Presidente Prudente, v. 1, n. 1, p. 65-78, 2004.

CUERVO GONZÁLEZ, L. M.; CUERVO, B. **Primacia urbana y disparidades económicas territoriales en América Latina**. *In*: SEMINARIO INTERNACIONAL DE LA RED DE INVESTIGADORES SOBRE GLOBALIZACIÓN Y TERRITORIO, 12. Belo Horizonte, 1-4 oct. 2012.

CUNHA, J. M. P. *et al.* A mobilidade pendular na macrometrópole paulista: diferenciação e complementariedade socioespacial. **Cadernos Metrôpole**, São Paulo, v. 15, n. 30, p. 433-459, dez. 2013. Disponível em: <<http://goo.gl/6UqXaD>>.

DAVIDOVICH, F. Brazilian urban settlement. *In*: BOURNE, L. S.; SINCLAIR, R.; DZIEWONSKI, K. (Eds.). **Urbanizations and settlement systems: international perspectives**. Oxford: Oxford University Press, 1984.

DEMATTEIS, G. Suburbanización y periurbanización: ciudades anglosajonas y ciudades latinas. *In*: MONCLUS, F. J. (Ed.). **La ciudad dispersa: suburbanización y nuevas periferias**. Barcelona: Centre de Cultura Contemporània de Barcelona, 1998.

DE MATTOS, C. A. **Gobernanza neoliberal, financiarización y metamorfosis urbana en el siglo XXI**. *In*: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DA RED IBEROAMERICANA DE INVESTIGADORES SOBRE GLOBALIZACIÓN Y TERRITORIO (RII), 13. Salvador, 1-4 sept. 2014. No prelo.

DE MATTOS, C. *et al.* **Notas sobre una falsa disyuntiva: redefinición de las áreas centrales v/s dispersión urbana – tendencias recientes, evidencia empírica**. Santiago de Chile: Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales/PUC Chile, 2012. (Documento de Trabajo Fondecyt, n. 1110387).

DINIZ, C. C. A nova configuração urbano-industrial no Brasil. *In*: KON, A. (Ed.). **Unidade e fragmentação: a questão regional no Brasil**. São Paulo: Perspectiva, 2002.

EGLER, C. A. G. **Subsídios à caracterização e tendências da rede urbana do Brasil: configuração e dinâmica da rede urbana**. Petrópolis: UFRJ, 2001.

_____. Mercosul: um território em construção? **Revista Ciência e Cultura**, São Paulo, v. 58, n. 1, p. 24-28, 2006.

_____. Apontamentos sobre rede urbana e políticas públicas no Brasil. *In*: SEMINÁRIO DESIGUALDADES SOCIOESPACIAIS E DESCENTRALIZAÇÃO TERRITORIAL NO BRASIL ATUAL, 2008, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: UFMG, 2008. p. 1-24.

_____. Apontamentos sobre rede urbana e políticas públicas no Brasil. *In*: SOARES, W.; MATOS, R. (Orgs.). **Desigualdades, redes e espacialidades emergentes no Brasil**. Rio de Janeiro: Garamond, 2010.

_____. A formação da rede de cidades na América do Sul. ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM GEOGRAFIA – ENANPEGE, 9., 2011, **Anais...** Goiânia, Goiás, 8-12 out. 2011.

_____. Nodalidade e rede de cidades na América do Sul. **Confins**, n. 16, 2012. Disponível em: <<http://goo.gl/B4h5vO>>. Acesso em: 9 ago. 2015.

_____. Referenciais básicos para uma metodologia de identificação do sistema urbano da América do Sul. *In*: FURTADO, B.; PÊGO, B. (Coords.). **Rede urbana e integração produtiva no Brasil e na América do Sul**. Brasília: Ipea; Cepal; Ipardes, 2015. Relatório de pesquisa. Disponível em: <<http://goo.gl/A0dMT1>>.

EGLER, C. A. G. *et al.* Bases conceituais da rede urbana brasileira: análise dos estudos de referência. *In*: PEREIRA, R. H. M.; FURTADO, B. A. (Orgs.). **Dinâmica urbano-regional: rede urbana e suas interfaces**. Brasília: Ipea, 2011.

EMPLASA – EMPRESA PAULISTA DE PLANEJAMENTO METROPOLITANO S. A. **Estudo da morfologia e da hierarquia funcional da rede urbana paulista e regionalização do estado de São Paulo**. São Paulo: SEP; Emplasa; Seade, 2011. (Documento 1 – Metodologia).

ESPON – EUROPEAN OBSERVATION NETWORK FOR TERRITORIAL DEVELOPMENT AND COHESION. **Espon Project 1.4.3: study on urban functions**. Luxembourg: Espon, 2007. Disponível em: <<http://goo.gl/6Uyme3>>.

FRANÇA, K. **Experiências de governança metropolitana internacional: os casos da França, Espanha, Inglaterra e Alemanha**. Brasília, 2013. (Texto para Discussão n. 1895).

FREEMAN, A.; CHESHIRE, P. **Defining and measuring metropolitan regions: a rationale**. *In*: OECD INTERNATIONAL WORKSHOP ON DEFINING AND MEASURING METROPOLITAN REGIONS. Paris: OECD, 2006.

GALINDO, E. P. *et al.* **Contribuições ao entendimento e representação da rede urbana do Brasil**. Brasília: Ipea, 2015. Relatório de pesquisa.

GALVÃO, A. C. F.; VASCONCELLOS, R. R. **Política regional à escala sub-regional: uma tipologia territorial como base para um fundo de apoio ao desenvolvimento regional**. Brasília: Ipea, 1999. (Texto para Discussão, n. 665).

GALVÃO, M. V. *et al.* Áreas de pesquisa para determinação de áreas metropolitanas. **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, v. 31, n. 4, p. 53-127, out./dez. 1969.

GEIGER, P. P. **Evolução da rede urbana brasileira**. Rio de Janeiro: CBPE, 1963. (Coleção O Brasil Urbano, n. 1).

GONÇALVES, M. F.; BRANDÃO, C. A.; GALVÃO, A. C. F. **Regiões e cidades, cidades nas regiões: o desafio urbano-regional**. São Paulo: Unesp; Anpur, 2003. 728 p.

GRAZIANO DA SILVA, J. **O novo rural brasileiro**. Campinas: Instituto de Economia/Unicamp, 1999. (Coleção Pesquisas, n. 1).

HAGGETT, P. **Locational analysis in human geography**. New York: St. Martin's Press, 1966.

HARRIS, C. D.; ULLMAN, E. L. The nature of cities. **The Annals of the American Academy of Political and Social Sciences**, n. 242, p. 7-17, Nov. 1945.

HARVEY, D. **A condição pós-moderna**. São Paulo: Edições Loyola, 1994.

HOYT, H. **The structure and growth of residential neighbourhoods in American cities**. Washington: Federal Housing Administration, 1939.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Divisão do Brasil em regiões funcionais urbanas**. Rio de Janeiro: Degeo/IBGE, 1972.

_____. **Regiões de Influência das Cidades – Regic**. Rio de Janeiro: IBGE, 1987.

_____. **Regiões de Influência das Cidades – Regic 1993**. Rio de Janeiro: IBGE, 2000.

_____. **Regiões de Influência das Cidades – Regic 2007**. Rio de Janeiro: IBGE, 2008.

_____. **Divisão urbano-regional**. Rio de Janeiro: IBGE, 2013.

_____. **Redes e Fluxos do Território: Gestão do Território 2014**. Rio de Janeiro: IBGE, 2014.

_____. **Arranjos populacionais e concentrações urbanas do Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE, 2015. Disponível em: <<http://goo.gl/yJ7eW3>>.

INEGI – INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA. Secretaría de Desarrollo Social e o Consejo Nacional de Población. **Delimitación de las zonas metropolitanas de México**. Aguascalientes: Inegi; Secretaría de Desarrollo Social; Consejo Nacional de Población, 2004. Disponível em: <<http://goo.gl/LJmliN>>.

IPARDES – INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. **Comentários sobre os resultados do Regic 2007**. Curitiba: IparDES, 2009.

_____. **Estudos sobre políticas públicas para regiões de fronteira e metodologia de estudo de regiões de fronteira**. Relatório 1 do Projeto Mercosul e Regiões de Fronteira. Plataforma Ipea de Pesquisa em Rede. Curitiba: IparDES, nov. 2013.

IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Caracterização e tendências da rede urbana do Brasil**: configuração atual e tendências da rede urbana no Brasil. Brasília: Ipea; IBGE; Nesur/Unicamp, 6 v. 2001.

_____. **Configuração atual e tendências da rede urbana do Brasil**. Brasília: Ipea; IBGE; Nesur/IE/Unicamp, 2002. (Série Caracterização e Tendências da Rede Urbana do Brasil, vários volumes).

_____. **Contrato de Empréstimo de Cooperação Técnica nº 1841/OC-BR**. Programa Diagnósticos, Perspectivas e Alternativas para o Desenvolvimento do Brasil – Ipea Pesquisa. Termo de Referência para inclusão de novo projeto estruturador. Projeto Rede Urbana. Brasília: Ipea, dez. 2012. Mimeografado.

_____. **Termo de referência**. Plataforma Ipea de Pesquisa em Rede. Pesquisa: Rede Urbana do Brasil. Brasília: Ipea, 2013. Mimeografado. (VF 10 jan. 2013).

ISARD, W. *et al.* **Methods of regional analysis**: an introduction to regional science. Cambridge, MA: MIT, 1960. (Regional Science Studies, n. 4).

JULIEN, P. **Mesurer un univers urbain en expansion**: économie et statistique. Paris: Institut National de la Statistique et des Études Économiques, 2000. p. 3-33. (Insee, n. 336). Disponível em: <<http://goo.gl/XCnp5i>>. Acesso em: nov. 2014.

KRUGMAN, P. **Geography and trade**. Cambridge, MA: MIT Press, 1993.

LAURELLI, E.; MONTAÑA, E.; SCHWEITZER, A. El despliegue territorial de la reestructuración económica y los procesos de integración: Buenos Aires y Mendoza – Dos metrópolis en la disputa por la hegemonía regional y su inserción en un contexto de exclusión. *In*: DE MATTOS, C. A.; HIERNAUX-NICOLAS, D.; BOTERO, D. R. (Comps.). **Globalización y territorio**: impactos y perspectivas. Santiago de Chile: Instituto de Estudios Urbanos/ PUC Chile; Fondo de Cultura Económica, 1998.

LEFEBVRE, H. **O direito à cidade**. São Paulo: Moraes, 1991.

- LEMOS, M. B.; DINIZ, C. C.; GUERRA, L. P. Polos econômicos do Nordeste e suas áreas de influência: uma aplicação do modelo gravitacional utilizando Sistema de Informações Geográficas (SIG). **Revista Econômica do Nordeste**, v. 30, número especial, p. 568-584, dez.1999.
- LENCIONI, S. Da cidade e sua região à cidade-região. *In*: SILVA, J. B.; LIMA, L. C.; ELIAS, D. (Orgs.). **Panorama da geografia brasileira**. São Paulo: Annablume, 2006.
- _____. Referências analíticas para a discussão da metamorfose metropolitana. *In*: LENCIONI, S. *et al.* (Orgs.). **Transformações socioterritoriais nas metrópoles de Buenos Aires, São Paulo e Santiago**. São Paulo: FAU/USP, 2011.
- LODDER, C. A. O processo de crescimento urbano no Brasil. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Comunicação 4, Rio de Janeiro, v. 7, n. 2, p. 459-476, ago. 1977.
- MACKINDER, H. J. **Britain and the British seas**. London: William Heinemann, 1902.
- MANHEIN, M. L. **Fundamentals of transportation systems analysis**. Cambridge, MA: The MIT Press, 1979.
- MONASTERIO, L. Indicadores de análise regional e espacial. *In*: CRUZ, B. O. *et al.* (Orgs.). **Economia regional e urbana: teorias e métodos com ênfase no Brasil**. Brasília: Ipea, 2011. cap. 10, 406 p.
- MONTEIRO, A. **Sugestões para o estudo de áreas metropolitanas**. *In*: CONFERÊNCIA NACIONAL DE GEOGRAFIA E CARTOGRAFIA, 1. Rio de Janeiro: Comissão F/Fundação IBGE, 23-30 set. 1968. Mimeografado.
- MONTOYA, J. W. Globalización, dependencia y urbanización: la transformación reciente de la red de ciudades de América Latina. **Revista de Geografía Norte Grande**, v. 44, p. 5-27, dic. 2009. Disponível em: <<http://goo.gl/sCUZWW>>. Acesso em: 12 nov. 2014.
- MOTTA, D. M. **Configuração atual e tendências da rede urbana**. Brasília: Ipea, 2002. (Série Caracterização e Tendências da Rede Urbana no Brasil, v. 1). Disponível em: <<http://goo.gl/tE3Leb>>.
- MOURA, R. **Arranjos urbano-regionais no Brasil: uma análise com foco em Curitiba**. 2009. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2009.
- _____. **Transformaciones territoriales y red de ciudades: prioridades en materia de investigación urbano-regional para los próximos años en América Latina**. *In*: SEMINARIO INTERNACIONAL CONMEMORATIVO DEL 20 ANIVERSARIO DE LA RII. Monterrey, oct. 2013. Disponível em: <<http://goo.gl/zLpQLx>>.
- _____. **Glossário de conceitos e temas: versão preliminar (índice dos verbetes, glossário, verbetes a compor ou excluir, referências)**. Projeto Rede Urbana do Brasil do Ipea. Brasília: Ipea, 5 fev. 2014.
- MOURA, R.; CINTRA, A. **População e território: processos recentes de transformação urbana e metropolitana no Brasil**. *In*: SEMINÁRIO INTERNACIONAL RII – RED IBEROAMERICANA DE INVESTIGADORES SOBRE GLOBALIZACIÓN Y TERRITORIO, 12. Grupo temático 4: cambios urbanos y metropolitanos. Belo Horizonte, 1-5 oct. 2012.
- MOURA, R.; DELGADO, P. R.; COSTA, M. A. Movimento pendular e políticas públicas: algumas possibilidades inspiradas numa tipologia dos municípios brasileiros. *In*: BOUERI, R.; COSTA, M. A. (Eds.). **Brasil em desenvolvimento 2013: estado, planejamento e políticas públicas**. Brasília: Ipea, v. 3. 2013.
- MOURA, R.; PÊGO, B. **Aglomeraciones urbanas no Brasil e na América do Sul: trajetórias e novas configurações**. Rio de Janeiro: Ipea, 2016, 76 p. (Texto para Discussão, n. 2203).
- MOURA, R. *et al.* O metropolitano no urbano brasileiro: identificação e fronteiras. *In*: RIBEIRO, L. C.; SANTOS JÚNIOR, O. A. (Orgs.). **As metrópoles e a questão social brasileira**. Rio de Janeiro: Revan; Observatório das Metrôpoles, 2007.

NAHAS, M. I. P. *et al.* Índice de qualidade de vida urbana de Belo Horizonte (IQVU-BH): um instrumento intra-urbanístico de gestão da qualidade de vida. *In: ENCONTROS NACIONAIS DA ANPUR*, 7., Recife, Pernambuco. **Anais...**, Recife, 1997. Disponível em: <<http://goo.gl/Vw1Rx8>>. Acesso em: 29 set. 2015.

NEVES, D. Agricultura familiar: questões metodológicas. **Revista Reforma Agrária**, Campinas, n. 25, p. 21-37, maio/dez. 1995.

_____. Agricultura familiar e mercado de trabalho. **Estudos Sociedade e Agricultura**, Rio de Janeiro, v. 8, p. 7-25, abr. 1997.

NTU – ASSOCIAÇÃO NACIONAL DAS EMPRESAS DE TRANSPORTES URBANOS. **Pesquisa Mobilidade da População Urbana**. Brasília: NTU, 2006.

OCDE – ORGANISATION DE COOPERATION ET DE DEVELOPPEMENT ÉCONOMIQUES. **Redefining “urban”**: a new way to measure metropolitan areas. Paris: OCDE, 2012. Disponível em: <<http://goo.gl/nQZ7VU>>. Acesso em: dez. 2012.

OJIMA, R. Fronteiras metropolitanas: um olhar a partir dos movimentos pendulares. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**, Curitiba, v. 121, p. 109-126, jul./dez. 2011.

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

OZOUF-MARIGNIER, M. V.; ROBIC, M. C. A França no limiar de novos tempos: Paul Vidal de La Blache e a regionalização. **Geographia**, Niterói, v. 9, n. 18, p. 7-31, 2007.

PARTNREITER, C. El enlace invisible: la metrópolis latinoamericana como punto de vinculación entre redes urbanas y cadenas productivas. *In: SEMINARIO INTERNACIONAL DE LA RED DE INVESTIGADORES SOBRE GLOBALIZACIÓN Y TERRITORIO*, 8., Rio de Janeiro. **Textos completos...** Rio de Janeiro, 25-28 mayo 2004.

PEREIRA, R. H. M.; FURTADO, B. A. (Orgs.). **Dinâmica urbano-regional**: rede urbana e suas interfaces. Brasília: Ipea, 2011.

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

PORTO, E.; CARVALHO, E. **Possíveis transformações na rede principal de cidades sul-americanas em função dos investimentos do projeto IIRSA**. *In: SEMINARIO INTERNACIONAL DE LA RED DE INVESTIGADORES SOBRE GLOBALIZACIÓN Y TERRITORIO*, 11., Mendoza, 28-30 oct. 2010.

PRADO SALMON, F.; GANDARILLAS, E.; SALEME, S. **Expansión metropolitana y competitividad en una ciudad emergente del Sur**: el caso de Santa Cruz de la Sierra, Bolivia. *In: SEMINARIO INTERNACIONAL DE LA RED DE INVESTIGADORES SOBRE GLOBALIZACIÓN Y TERRITORIO*, 6., Rosario, 2-4 mayo 2001.

PRED, A. R.; TÖRNQVIST, G. (Orgs.). **Systems of cities and information flows**: two essays. Lund: Royal University of Lund; Gleerup, 1973.

PRESTON, R. E. The structure of central place systems. **Economic Geography**, v. 47, n. 2, p. 136-155, 1971.

RESENDE, G. M. **Avaliação de políticas públicas no Brasil**: uma análise de seus impactos regionais. Rio de Janeiro: Ipea, v. 1. 2014.

RESENDE, G. M.; MAGALHÃES, J. C. **Disparidades do produto interno bruto (PIB) per capita no Brasil**: uma análise de convergência em diferentes escalas regionais (1970-2008). Brasília: Ipea, maio 2013. (Texto para Discussão, n. 1.833).

RIBEIRO, L. (Org.). **Hierarquização e identificação dos espaços urbanos**. Rio de Janeiro: Letra Capital; Observatório das Metrôpoles, 2009.

RIBEIRO, L. C.; RIBEIRO, M. G. **Índice de Bem-Estar Urbano (Ibeu)**. Rio de Janeiro: Letra Capital; Observatório das Metrôpoles, 2013.

RIBEIRO, L. Q. *et al.* **Níveis de integração dos municípios brasileiros em RMs, Rides e AUs à dinâmica da metropolização**. Rio de Janeiro: Ippur/UFRJ; Observatório das Metrôpoles, 2012.

ROCHEFORT, M. Método de estudo das redes urbanas: interesse da análise e do setor terciário na população ativa. **Boletim Geográfico**, v. 19, n. 160, p. 3-18, 1961.

_____. *Traité de Géographie urbaine*. **L'information géographique**, v. 29, n. 1, p. 44, 1963.

_____. L'étude entreprise à l'O. R. S. T.O. M. des relations entre les villes et les campagnes dans les pays sous-développés. **Annales de Géographie**, t. 74, n. 406, p. 756-757, 1965.

SACHS, I. **Estratégias de transição para o século XXI: desenvolvimento e meio ambiente**. São Paulo: Studio Nobel; Fundap, 1993.

_____. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.

SANTOS, M. Crescimento nacional e a nova rede urbana: o exemplo do Brasil. **Revista Brasileira de Geografia**, v. 29, n. 4, p. 78-92, out./dez. 1967.

_____. **A urbanização brasileira**. São Paulo: Hucitec, 1994.

_____. **A natureza do espaço – Técnica e tempo. Razão e emoção**. 3. ed. São Paulo: Hucitec, 1999.

SASSEN, S. **As cidades na economia mundial**. São Paulo: Studio Nobel, 1998. 190 p. (Série Megalópolis).

SCHNEIDER, S. O desenvolvimento agrícola e as transformações da estrutura agrária nos países do capitalismo avançado: a pluriatividade. **Revista Reforma Agrária**, Campinas, v. 24, n. 3, p. 106-132, set./dez. 1994.

_____. **Agricultura familiar e industrialização: pluriatividade e descentralização industrial no Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 1999.

_____. Teoria social, agricultura familiar e pluriatividade. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 18, n. 51, p. 99-121, fev. 2003.

SERRANO, J. M. Progresiva polarización demográfica de las aglomeraciones urbanas en España dentro de sus ámbitos provinciales. **Geographicalia**, n. 51, p. 29-57, 2008.

SOARES, M. T. S. D. **Critério de delimitação de áreas metropolitanas e a possibilidade de sua aplicação ao Brasil**. In: CONFERÊNCIA NACIONAL DE GEOGRAFIA E CARTOGRAFIA, 1. Rio de Janeiro: Comissão F/Fundação IBGE, p. 23-30. set. 1968. Mimeografado.

SOJA, E. W. **Geografias pós-modernas: a reafirmação do espaço na teoria social crítica**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editora, 1993.

_____. Algunas consideraciones sobre el concepto de ciudades región globales. **Ekonomiaz**, n. 58, p. 44-75, 2005. Disponível em: <<http://goo.gl/q5ipsp>>.

SOUZA, M. A. A. **Governo urbano**. São Paulo: Nobel, 1985. 115 p.

SPOSITO, M. E. B. As cidades médias e os contextos econômicos contemporâneos. In: SPOSITO, M. E. B. (Org.). **Urbanização e cidades: perspectivas geográficas**. Presidente Prudente: [s.n.], 2001. p. 609-643.

SPOSITO, M. E. B.; SPOSITO, E. S. **Reestruturação econômica, reestruturação urbana e cidades médias**. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE LA RED DE INVESTIGADORES SOBRE GLOBALIZACIÓN Y TERRITORIO, 12., Belo Horizonte, 1-4 oct. 2012.

TAAFFE, E. J.; MORRILL, R. L.; GOULD, P.R. Transport expansion in underdeveloped countries: a comparative analysis. **Geographical Review**, v. 53, n. 4, p. 503-529, oct., 1963.

TAYLOR, P. Specification of the word city network. **Geographical Analysis**, Columbus, v. 33, n. 2, p. 181-194, 2001. Disponível em: <<http://goo.gl/WNO5n0>>. Acesso em: fev. 2014.

THEIL, H. The development of international inequality 1960-1985. **Journal of Econometrics**, v. 42, n. 1, p. 145-155, 1989.

TOBLER, W. R. A computer movie simulating urban growth in the Detroit region. **Economic Geography**, v. 46, p. 234-240, jun.1970.

UNITED STATES CENSUS BUREAU. **Metropolitan and micropolitan statistical areas main**. Washington: United States Census Bureau, 2013. Disponível em: <<http://goo.gl/1oHqtj>>. Acesso em: nov. 2014.

VEIGA, D. **Crecimiento económico, globalización y fragmentación socio territorial en Maldonado**. In: SEMINARIO INTERNACIONAL DE LA RED DE INVESTIGADORES SOBRE GLOBALIZACIÓN Y TERRITORIO, 12., Belo Horizonte, 1-4 oct. 2012.

WILLIAMSON, J. G. regional inequality and the process of national development: In: NEEDLEMAN, L. (Ed.) **Regional analysis: selected readings**. London: Penguin Books, 1968.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Rede urbana e integração produtiva no Brasil e na América do Sul**. Brasília: Ipea; Cepal; Ipardes, 2015. Relatório de Pesquisa. Disponível em: <<http://goo.gl/ovv89u>>.

JARDIM, A. P. Reflexões sobre a mobilidade pendular. In: OLIVEIRA, L. A. P.; OLIVEIRA, A. T. R. (Orgs.). **Reflexões sobre os deslocamentos populacionais no Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE, 2011. (Estudos & Análises: Informações Demográficas e Socioeconômicas, n. 1).

Ipea – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

EDITORIAL

Coordenação

Cláudio Passos de Oliveira

Supervisão

Everson da Silva Moura

Reginaldo da Silva Domingos

Revisão

Clícia Silveira Rodrigues

Idalina Barbara de Castro

Leonardo Moreira Vallejo

Marcelo Araujo de Sales Aguiar

Marco Aurélio Dias Pires

Olavo Mesquita de Carvalho

Regina Marta de Aguiar

Alessandra Farias da Silva (estagiária)

Lilian de Lima Gonçalves (estagiária)

Luiz Gustavo Campos de Araújo Souza (estagiário)

Paulo Ubiratan Araujo Sobrinho (estagiário)

Pedro Henrique Ximendes Aragão (estagiário)

Thayles Moura dos Santos (estagiária)

Editoração

Bernar José Vieira

Cristiano Ferreira de Araújo

Daniella Silva Nogueira

Danilo Leite de Macedo Tavares

Jeovah Herculano Szervinsk Junior

Leonardo Hideki Higa

Herllyson da Silva Souza (estagiário)

Capa

Andrey Tomimatsu

*The manuscripts in languages other than Portuguese
published herein have not been proofread.*

Livraria Ipea

SBS – Quadra 1 – Bloco J – Ed. BNDES, Térreo

70076-900 – Brasília – DF

Tel.: (61) 2026 5336

Correio eletrônico: livraria@ipea.gov.br

Missão do Ipea

Aprimorar as políticas públicas essenciais ao desenvolvimento brasileiro por meio da produção e disseminação de conhecimentos e da assessoria ao Estado nas suas decisões estratégicas.

ipea Instituto de Pesquisa
Econômica Aplicada

MINISTÉRIO DO
**PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO E GESTÃO**

