

Branco, Maria Luisa G. Castello; Pereira, Rafael Henrique Moraes; Nadalin, Vanessa Gapriotti

Working Paper

Rediscutindo a delimitação das regiões metropolitanas no Brasil: Um exercício a partir dos critérios da década de 1970

Texto para Discussão, No. 1860

Provided in Cooperation with:

Institute of Applied Economic Research (ipea), Brasília

Suggested Citation: Branco, Maria Luisa G. Castello; Pereira, Rafael Henrique Moraes; Nadalin, Vanessa Gapriotti (2013) : Rediscutindo a delimitação das regiões metropolitanas no Brasil: Um exercício a partir dos critérios da década de 1970, Texto para Discussão, No. 1860, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), Brasília

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/91377>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

1860

TEXTO PARA DISCUSSÃO

**REDISCUINDO A DELIMITAÇÃO DAS
REGIÕES METROPOLITANAS NO
BRASIL: UM EXERCÍCIO A PARTIR
DOS CRITÉRIOS DA DÉCADA DE 1970**

**Maria Luisa G. Castello Branco
Rafael Henrique Moraes Pereira
Vanessa Gapiotti Nadalin**

1860

TEXTO PARA DISCUSSÃO

Rio de Janeiro, agosto de 2013

REDESCUTINDO A DELIMITAÇÃO DAS REGIÕES METROPOLITANAS NO BRASIL: UM EXERCÍCIO A PARTIR DOS CRITÉRIOS DA DÉCADA DE 1970

Maria Luisa G. Castello Branco*
Rafael Henrique Moraes Pereira**
Vanessa Gapiotti Nadalin**

* Presidente da Seção Nacional do Brasil do Instituto Panamericano de Geografia e História (IPGH).

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

Governo Federal

**Secretaria de Assuntos Estratégicos da
Presidência da República**
Ministro interino Marcelo Côrtes Neri

ipea Instituto de Pesquisa
Econômica Aplicada

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

Presidente

Marcelo Côrtes Neri

Diretor de Desenvolvimento Institucional

Luiz Cezar Loureiro de Azevedo

Diretor de Estudos e Relações Econômicas e Políticas Internacionais

Renato Coelho Baumann das Neves

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

Daniel Ricardo de Castro Cerqueira

Diretor de Estudos e Políticas Macroeconômicas

Cláudio Hamilton Matos dos Santos

Diretor de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais

Rogério Boueri Miranda

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

Fernanda De Negri

Diretor de Estudos e Políticas Sociais

Rafael Guerreiro Osorio

Chefe de Gabinete

Sergei Suarez Dillon Soares

Assessor-chefe de Imprensa e Comunicação

João Cláudio Garcia Rodrigues Lima

Texto para Discussão

Publicação cujo objetivo é divulgar resultados de estudos direta ou indiretamente desenvolvidos pelo Ipea, os quais, por sua relevância, levam informações para profissionais especializados e estabelecem um espaço para sugestões.

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

Texto para discussão / Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.- Brasília : Rio de Janeiro : Ipea , 1990-

ISSN 1415-4765

1. Brasil. 2. Aspectos Econômicos. 3. Aspectos Sociais.
I. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.

CDD 330.908

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

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

SUMÁRIO

SINOPSE

ABSTRACT

1 INTRODUÇÃO 7

2 O CONTEXTO ATUAL DE CRIAÇÃO E DELIMITAÇÃO DAS RMs NO BRASIL 9

3 HISTÓRICO DA CRIAÇÃO E DELIMITAÇÃO DAS RMs NO BRASIL ANTES DE 1988..... 11

4 AS RMs DE HOJE SEGUNDO OS CRITÉRIOS DA DÉCADA DE 1970..... 16

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS 29

REFERÊNCIAS 31

APÊNDICES..... 34

SINOPSE

Desde a Constituição Federal de 1988 (CF/1988) os governos estaduais assumiram a atribuição de instituir suas próprias regiões metropolitanas (RMs). Em geral, há pouca informação acerca dos critérios utilizados para justificar a delimitação dos municípios pertencentes ao perímetro metropolitano dessas regiões. Como consequência, não é possível avaliar os prós e contras das metodologias utilizadas. Além disso, ficam comprometidas as análises comparativas acerca do desempenho de indicadores sociais e econômicos nessas áreas. A discussão de uma metodologia única para delimitação de RMs no Brasil vem num momento oportuno, uma vez que, no Congresso Nacional, está tramitando um projeto de lei sobre este tema (conhecido como Estatuto da MetrÓpole). Visando contribuir neste debate, este estudo simula quais seriam as RMs estimadas para o Brasil no ano de 2010 caso fosse aplicado um único conjunto de critérios, seguindo-se uma mesma metodologia para todo o país. Neste exercício, foram adotados como referência os mesmos critérios utilizados na década de 1970 para definição das nove primeiras RMs brasileiras com pequenas adaptações. Os resultados da simulação são comparados àquelas RMs estaduais reconhecidas oficialmente na data do Censo Demográfico 2010 e àquelas primeiras RMs oficializadas na década de 1970. Em comparação às RMs estaduais oficiais de 2010, os resultados obtidos apresentam um “Brasil metropolitano” composto por *i*) um menor número de RMs; *ii*) englobando em torno da metade do número de municípios; *iii*) com maior nível de integração por deslocamentos casa-trabalho; *iv*) uma área territorial cerca de três vezes mais compacta e mais densa; e ainda *v*) com mínimas diferenças em termos de porte populacional e econômico.

Palavras-chave: regiões metropolitanas; deslocamento populacional; movimento pendular; integração metropolitana.

ABSTRACTⁱ

Since the National Constitution of 1988, state governments are responsible for defining their own metropolitan areas in Brazil. However, the criteria for boundaries delimitation are not clearly defined as a rule. As a consequence, it is not possible to weigh the pros and cons of the employed methodologies. Furthermore, comparative analysis on the performance of social and economic indicators in these metropolitan areas can

ⁱ. *The versions in English of the abstracts of this series have not been edited by Ipea's editorial department.*
As versões em língua inglesa das sinopses (*abstracts*) desta coleção não são objeto de revisão pelo Editorial do Ipea.

be compromised as result of using multiple methodologies for defining territorial limits. The discussion of this issue could not be more timely, as the National Congress is currently debating a bill (aka Statute of the Metropolis) that proposes one single method for defining national metropolitan areas and its boundaries. To contribute to this debate, we estimate in this paper the metropolitan areas Brazil would have in 2010 by applying to the whole country the same criteria and following one single method. For this purpose, we have adopted the same method and criteria originally used for the definition of the first metropolitan areas of the country in the 1970's, with minor adjustments. The obtained results are then compared with the official metropolitan areas showing rather different figures. Compared with official areas, our estimates show a metropolitan Brazil *i)* comprising a smaller number of metropolitan areas; *ii)* covering about half the number of municipalities; *iii)* with stronger commuting ties; *iv)* occupying a land area about three times more compact and dense; and yet *v)* with minor differences in terms of population size and GDP.

Keywords: metropolitan areas; commuting; metropolitan integration.

1 INTRODUÇÃO

A importância das regiões metropolitanas (RMs) brasileiras em termos populacionais e econômicos suscita uma crescente demanda por estudos comparativos entre essas regiões e por estatísticas confiáveis que orientem o planejamento e a avaliação de políticas públicas nessas áreas. Contudo, as RMs no Brasil contemporâneo não são definidas sobre uma base metodológica comum, o que tende a comprometer seriamente a precisão daquelas análises.

Desde a Constituição Federal de 1988 (CF/1988), cada governo estadual tem instituído as suas próprias RMs ou alterado as preexistentes, e em geral sem explicitar os critérios utilizados para justificar a delimitação dos municípios nessas regiões. Até a data do Censo Demográfico 2010, o Brasil possuía 36 RMs institucionalizadas (IBGE, 2010). Como a delimitação dessas regiões é feita seguindo diferentes procedimentos e sem explicitar os critérios adotados em cada caso, não é possível avaliar os prós e contras de cada metodologia e nem mesmo conhecer o grau de comparabilidade entre elas. Assim, ficam comprometidas as análises comparativas acerca do desempenho de indicadores sociais e econômicos nessas áreas. Além disso, uma delimitação que não corresponda à dinâmica funcional existente na região pode afetar a capacidade de se utilizar informações estatísticas para orientar e avaliar de maneira adequada as políticas públicas destinadas a essas áreas.

Em anos mais recentes, alguns estudos acadêmicos vêm se dedicando a esta questão, defendendo a utilização de um único conjunto de critérios para delimitação de RMs e aglomerações urbanas em todo o país (Castello Branco, 2003; Moura *et al.*, 2007; Ojima, 2011; Observatório das Metrópoles, 2012). Contudo, pouco se tem enfatizado na literatura as consequências, para caracterização do Brasil Metropolitano, da utilização de uma metodologia única em contraposição à delimitação oficial das RMs estaduais. Além disso, a forma pela qual os estudos anteriores utilizaram os dados de deslocamentos pendulares para medir o nível de integração dos municípios às áreas metropolitanas poderia ser considerada limitada. Isso porque, conforme discutido em experiências internacionais (Freeman e Cheshire, 2006; Garcilazo, 2007; Casado-Díaz e Coombes, 2011), o cálculo desse nível de integração deveria considerar apenas os deslocamentos internos a cada região seguindo um processo iterativo de forma a captar exclusivamente a sua coesão interna.

O objetivo deste estudo se desdobra em duas partes: *i*) identificar quais seriam as RMs estimadas para o Brasil no ano de 2010 caso fosse aplicado um único conjunto de critérios e seguindo-se uma mesma metodologia para todo o país; e *ii*) comparar os resultados obtidos àquelas RMs estaduais reconhecidas oficialmente na data do Censo Demográfico 2010 e àquelas primeiras RMs oficializadas na década de 1970. Neste exercício, foram adotados como referência os mesmos critérios utilizados na década de 1970 para definição das nove primeiras RMs brasileiras com pequenas adaptações.

Naquela ocasião, a legislação federal que definiu as primeiras RMs federais se baseou nos critérios propostos por Galvão *et al.* (1969). Embora tenha sido elaborada para uma fase anterior ao processo de urbanização no Brasil, a utilização desses critérios como referência para o momento atual da urbanização no país se justificaria por duas razões. A primeira é que o resultado da delimitação das nove primeiras RMs obtido a partir da proposta de Galvão *et al.* (1969) é amplamente utilizado no meio acadêmico nacional, dada a quantidade expressiva de estudos que baseiam suas análises nessas regionalizações (Ribeiro e Santos Júnior, 2007; Ribeiro e Bogus, 2010; Pereira e Furtado, 2011). A segunda razão é que os critérios originais da década de 1970 foram concebidos para um momento inicial do processo de metropolização acelerada no país. Assim, alguns dos limites mínimos estabelecidos nos anos 1970 – por exemplo, em termos de tamanho populacional, densidade demográfica, fluxos casa-trabalho e principalmente percentual da população economicamente ativa (PEA) ocupada em atividades industriais – poderiam ser considerados inadequadamente baixos para os atuais padrões de urbanização. Dessa forma, a utilização daquela metodologia criada em fase anterior ao atual processo de urbanização do país significa usar critérios pouco restritivos como referência de comparação com as atuais RMs cujas delimitações municipais foram definidas pelos estados.

Uma discussão dos critérios para delimitação de RMs no Brasil se faz extremamente oportuna uma vez que tramita no Congresso Nacional, desde 2004, o Projeto de Lei (PL) nº 3.460/2004. Conhecido como Estatuto da MetrÓpole, esse projeto propõe, entre outros pontos, uma metodologia única para definição e delimitação das RMs e das aglomerações urbanas do país. Em que pese o mérito de se estabelecer uma única base metodológica para delimitação oficial de RMs no Brasil, os critérios propostos pelo Estatuto da MetrÓpole parecem descolados da

realidade urbana brasileira.¹ Esta discussão acerca dos critérios estabelecidos permite ponderar as experiências já observadas na definição da configuração territorial das áreas metropolitanas no país, em diferentes esferas governamentais, e deve subsidiar a discussão de uma nova proposta mais adequada à atual dinâmica urbana brasileira.

Na primeira seção do estudo, a introdução apresenta um breve histórico da criação e delimitação das primeiras RMs no Brasil na década de 1970. Em seguida, expõe-se um panorama sobre como essa questão vem sendo tratada após a CF/1988. Na terceira seção do estudo apresenta-se a metodologia de Galvão *et al.* (1969) utilizada para delimitação das primeiras RMs no Brasil, bem como as adaptações adotadas neste trabalho. Na quarta seção, os resultados obtidos da sua aplicação aos dados do Censo Demográfico 2010 são analisados e comparados com as 36 RMs oficiais e Regiões Integradas de Desenvolvimento (Rides) institucionalizadas à época da coleta dos dados do Censo Demográfico 2010. Por fim, na quinta seção são apresentadas as considerações finais.

2 O CONTEXTO ATUAL DE CRIAÇÃO E DELIMITAÇÃO DAS RMs NO BRASIL

A definição das RMs estabelecidas pela legislação federal na década de 1970 foi mantida até a CF/1988, quando foi facultado às Unidades da Federação (UFs) o poder de definir quais seriam suas RMs e aglomerações urbanas para fins de planejamento e de execução de funções públicas de interesse comum.

Os Estados poderão, mediante lei complementar, instituir regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões, constituídas por agrupamentos de municípios limítrofes, para integrar a organização, o planejamento e a execução de funções públicas de interesse comum (Brasil, 1988, Artigo 25, § 3º).

Desde então, cada estado tem adotado procedimentos próprios para estabelecer as suas RMs, não havendo um critério único para criação e delimitação dessas áreas em escala nacional. A própria nomenclatura da estrutura territorial estabelecida para as RMs difere de estado para estado. No caso de Minas Gerais,

1. De acordo com o PL nº 3.460/2004, um município precisaria ter um tamanho populacional equivalente a pelo menos 5% da população nacional para ser classificado como núcleo metropolitano (o equivalente a uma população de 9,5 milhões em 2010). Assim, São Paulo seria a única RM no Brasil que atenderia aos critérios estabelecidos nesse PL.

além do núcleo metropolitano e dos municípios do seu entorno, foi criado ainda um colar metropolitano com municípios contíguos mais distantes; em Santa Catarina, para cada núcleo existe uma área de expansão metropolitana; e em Mato Grosso, a RM do Vale do Rio Cuiabá possui o núcleo e o entorno metropolitano. Outra característica interessante da legislação em nível estadual é que muitas vezes o núcleo metropolitano é composto por vários municípios, como é o caso das RMs nos dois últimos estados citados.

Como consequência, tem-se um conjunto de RMs extremamente heterogêneas. Até a data-base do Censo Demográfico 2010 estavam institucionalizadas 36 RMs e 3 Rides.² A tabela 1 sumariza algumas características dessas regiões que dão um indício inicial do grau de heterogeneidade entre elas. Em alguns casos, o caráter metropolitano atribuído a algumas dessas regiões chega a ser questionável, mesmo tomando-se em conta o quesito de porte populacional, como nos exemplos das RMs de Lages e de Tubarão (que possuem menos de 200 mil habitantes). O anexo B apresenta uma lista dessas RMs e do seu ano de criação.³

Além disso, existe pouca transparência acerca dos critérios utilizados para justificar a inclusão ou exclusão de municípios nos perímetros metropolitanos. Isso porque, geralmente, as definições estabelecidas pelos estados não explicitam a metodologia utilizada para delimitação dessas áreas.⁴ Essa falta de transparência prejudica o estudo dessas regiões uma vez que não permite que se saiba se as delimitações oficiais estaduais são realmente compatíveis com a aglomeração urbana efetivamente integrada em termos econômicos e sociais. As delimitações das regiões que não se baseiam em critérios

2. Diferentemente das Constituições anteriores, a de 1988 não abriu a possibilidade da existência de RMs englobando municípios de diferentes UFs. Assim, foi criada para estes casos uma nova unidade territorial, as Rides, que são criadas por decreto e legislação complementar em nível federal. A Ride do Distrito Federal foi criada em 1998, e as de Teresina e de Petrolina-Juazeiro, em 2001.

3. Um dos casos mais clamorosos é do estado de Santa Catarina. Do total de 293 municípios do estado, apenas 7 não pertencem a uma das 11 RMs oficiais do estado.

4. São exceções as legislações estaduais que criaram as RMs de Maceió, Vale do Rio Cuiabá, Fortaleza, do Cariri e do sudoeste maranhense. Nessas regiões, a inclusão de novos municípios no conjunto metropolitano está prevista caso o município a ser incluído apresente: evidência ou tendência de conurbação; funções urbanas de interesse comum e integração funcional. As legislações não estabelecem, contudo, como medir esses critérios ou quais patamares mínimos deveriam ser atingidos. Já nas RMs de Goiânia, Manaus, Baixada Santista e João Pessoa a previsão de inclusão de municípios na RM se daria por fusão ou desmembramento municipal. As legislações não apresentam, contudo, os critérios que justificaram a delimitação inicial estabelecida em lei.

técnicos capazes de identificar a área efetivamente integrada em termos econômicos e sociais podem ainda prejudicar a utilização de informações estatísticas para orientar e avaliar as políticas públicas destinadas a essas áreas de maneira adequada. Por fim, essa falta de transparência nas legislações estaduais acerca dos procedimentos utilizados para definição dos municípios que devem fazer parte de uma RM compromete que sejam ponderados os prós e os contras das metodologias utilizadas.

TABELA 1
Características das 36 áreas metropolitanas estaduais e 3 Rides na data do Censo Demográfico 2010

Características	Mínimo	Mediana	Máximo	Desvio-padrão
População Total	1.253	23.784	11.253.503	565.161
Área territorial (km ²)	15	263	37.771	2.258
Densidade hab./km ²	0,4	90,2	13.024,5	1.547,9
Número de municípios	2	14	48	9,7
Grau de urbanização (%)	21,0	84,0	99,8	20,3
PIB <i>Per capita</i>	7.017	12.208	39.419	35.991

Fonte: IBGE/Censo Demográfico 2010.

Obs.: As áreas classificadas como colar metropolitano ou área de expansão metropolitana nas legislações estaduais não foram contabilizadas nesses valores.

3 HISTÓRICO DA CRIAÇÃO E DELIMITAÇÃO DAS RMs NO BRASIL ANTES DE 1988

Uma das primeiras referências legais sobre o agrupamento de municípios no Brasil para administração de serviços públicos comuns consta da CF/1937, o que poderia ser apontado como um embrião das RMs no Brasil (Fade, 2007). Entretanto, especificamente, a preocupação com os estudos sobre metrópoles e suas respectivas áreas metropolitanas no país datam do final da década de 1950. Foi um marco desse debate, na época, o simpósio *O habitat urbano no Brasil: problemas do estudo das metrópoles*, promovido pela Associação dos Geógrafos Brasileiros em Viçosa, 1959.

Nesse simpósio, duas questões emergiram com maior destaque: as discussões sobre a rede urbana (hierarquia e centralidade) e a das áreas metropolitanas do país (como defini-las e como delimitá-las). Entre os trabalhos do simpósio, destacam-se os estudos de Penteadó (1960) e Soares (1960), que apresentaram, respectivamente, algumas das primeiras discussões para delimitação da área suburbana de São Paulo e dos limites externos do Grande Rio de Janeiro. Dentre os pontos abordados no evento, Melo (1960, p. 122-123) destacou particularmente:

"Áreas metropolitanas: sua caracterização e delimitação: Faixas periféricas. Cidades Satélites. Conurbações." Deslocamento das populações metropolitanas: Os problemas das migrações alternantes. Cidades dormitórios. Populações Metropolitanas; seus movimentos: O problema do êxodo rural no Brasil e o crescimento das metrópoles. Exame da tendência brasileira à formação de megalópoles.

Ainda na década de 1960, Juillard (1961) chamava a atenção para o processo de metropolização em curso no país, onde algumas manchas urbanas se espalhavam como uma mancha de óleo ultrapassando limites administrativos dos municípios. Em sua seminal publicação *Evolução da rede urbana brasileira*, Geiger (1963) define as áreas metropolitanas como gigantescas aglomerações urbanas constituídas por uma cidade principal (as cabeças da rede urbana) e núcleos ao seu redor. É desse trabalho também umas das primeiras proposições acerca de quais seriam as principais RMs do Brasil, incluindo aí as regiões do Rio de Janeiro (p. 143), São Paulo (p. 189-190), Porto Alegre (p. 284), Salvador (p. 324), Recife (p. 351) e Belém (p. 407).

A premência desse tema na agenda dos geógrafos ao longo de toda a década de 1960 se mostrou muito oportuna, uma vez que a CF/1967 passou a prever que caberia ao governo federal a criação e delimitação das RMs do país.

A União, mediante lei complementar, poderá estabelecer regiões metropolitanas, constituídas por Municípios que, independentemente de sua vinculação administrativa, integrem a mesma comunidade sócio-econômica, visando à realização de serviços de interesse comum (Brasil, 1967, Artigo 157, § 10).⁵

Em setembro de 1968, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) promoveu no Rio de Janeiro a I Conferência Nacional de Geografia e Cartografia (I Confega), que teria entre seus principais temas a questão das áreas metropolitanas. Embora esse tema fosse abordado como uma questão estratégica vinculada à política de descentralização urbana nos níveis nacional e regional (Zahn, 1983, p. 220), a I Confega abrigou diferentes estudos que vinham propor critérios para criação e delimitação das primeiras RMs brasileiras.

5. Note-se do texto constitucional da época que uma área metropolitana poderia ser composta por municípios de diferentes UFs, como era na época o caso do Rio de Janeiro, cuja área metropolitana englobava os então estados da Guanabara e do Rio de Janeiro.

Entre os trabalhos apresentados, destacam-se as propostas de Soares (1968b) e de Monteiro (1968). Embora ligeiramente diferentes, as duas propostas dos autores convergiam no sentido de que, para ambos, as áreas definidas como metropolitanas no Brasil deveriam ser caracterizadas por: pequena parcela da população ocupada em atividades agrárias, contiguidade na ocupação do espaço urbano, alta densidade populacional e considerável nível de integração mensurável por fluxos pendulares entre os municípios.

Por recomendação da I Confège, o IBGE criou o Grupo de Áreas Metropolitanas (GAM) com o objetivo de identificar e delimitar as áreas metropolitanas que seriam institucionalizadas por legislação federal. O documento que marca a proposta oficial do GAM foi o artigo de Galvão *et al.* (1969). Com base nos critérios propostos nesse artigo foram definidas e delimitadas as nove primeiras RMs brasileiras: Belém, Fortaleza, Recife, Salvador, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo, Curitiba e Porto Alegre.⁶

Como ponto de partida da metodologia proposta por Galvão *et al.* (1969), uma RM caracterizava-se por relações intrametropolitanas assim definidas:

(...) um conjunto de municípios integrados econômica e socialmente a uma metrópole, principalmente por dividirem com ela uma estrutura ocupacional e uma forma de organização do espaço característica e por representarem, no desenvolvimento do processo, a sua área de expansão próxima ou remota (Galvão *et al.*, 1969, p. 55-56).

A metrópole era definida pelos autores como uma grande cidade com relações em nível nacional, funções urbanas diversificadas e especializadas. A cidade central da RM deveria ter grande volume populacional, acima de 400 mil habitantes e densidade demográfica igual ou superior a 500 habitantes/km² no seu distrito sede. Segundo os autores, esse corte populacional foi estabelecido a partir de um estudo do Departamento de Geografia⁷ que somente teria encontrado equipamento urbano e maior grau de diversificação em cidades acima do porte populacional de 400 mil habitantes, classificando-as como metrópoles nacionais e regionais.

6. As nove primeiras RMs do Brasil foram instituídas pelas Leis Complementares nº 14/1973 e nº 20/1974 com o objetivo de promover o planejamento integrado e a prestação de serviços comuns de interesse metropolitano. No anexo A apresenta-se a configuração original dos municípios que compunham essas primeiras RMs.

7. Tudo indica que teria sido a pesquisa das regiões funcionais urbanas, realizada pelo IBGE em 1967.

Apenas a título de comparação, esse patamar de 400 mil habitantes poderia ser considerado elevado quando comparado aos patamares de 50 mil ou 100 mil habitantes colocados tanto por outras propostas da época (IUR, 1959 *apud* Soares, 1968a, 1968b; Galvão *et al.*, 1969) quanto pelas metodologias atualmente adotadas por países como Estados Unidos, Canadá e França (OCDE, 2002). A alternativa, proposta posteriormente por Davidovich e Lima (1975), seria de se classificar as grandes aglomerações urbanas segundo diferentes níveis: *i*) as metropolitanas, que seriam subdivididas em áreas metropolitanas, áreas metropolitanas incipientes e aglomerações submetropolitanas; e *ii*) as aglomerações urbanas abaixo do nível metropolitano, que seriam subdivididas em aglomerações com uma cidade central, aglomerações por processo de conurbação, aglomerações de cidades geminadas e aglomerações sem espaço urbanizado contínuo.

Na metodologia de Galvão *et al.* (1969), a incorporação de outros municípios à RM dependia da condição de o município atender a pelo menos um dos quatro critérios, apresentados a seguir.

- 1) Densidade demográfica: os municípios contíguos deveriam possuir uma densidade demográfica igual ou superior a 60 habitantes/km² para serem incorporados à RM. Esse nível de densidade foi escolhido por estar usualmente associado, segundo os autores, a uma predominância da população urbana sobre a rural naquela época.
- 2) Crescimento populacional: é interessante notar ainda a inclusão de um critério de alto crescimento populacional, fenômeno marcadamente presente naquele período de desenvolvimento do país que apresentava altas taxas de fecundidade e acelerado ritmo de urbanização com importante componente de fluxos migratórios do campo para as cidades. Pelos critérios de Galvão *et al.* (1969), o município precisaria ter apresentado crescimento populacional de no mínimo 45% entre 1950 e 1960 para ser incorporado à RM.
- 3) Estrutura econômica: do ponto de vista da estrutura ocupacional das áreas urbanas brasileiras, a inclusão de um município no entorno metropolitano poderia ocorrer caso o município apresentasse uma das seguintes características: volume da produção industrial pelo menos três vezes maior do que o da produção agrícola, ou pelo menos 10% de população potencialmente ativa

empregada em atividades industriais (Galvão *et al.*, 1969, p. 62). Embora seja comum às diversas metodologias de delimitação de RMs a inclusão de critérios que indiquem um perfil econômico menos agrícola (Soares, 1960; IUR, 1959 *apud* Soares, 1968a, 1968b; Monteiro, 1968; OCDE, 2012), a definição desses patamares para o Brasil na década de 1970 não é justificada por Galvão *et al.* (1969).⁸

- 4) Integração por deslocamentos pendulares: por fim, Galvão *et al.* (1969) propuseram a utilização de dados de fluxos de deslocamento pendular ou de ligações telefônicas entre os municípios como medida do nível de integração entre eles. Para os autores, um município “A” poderia ser incorporado à RM caso o volume total de seus residentes que se deslocam diariamente para trabalhar em outros municípios da região somados aos moradores da região que se deslocam para trabalhar em “A” correspondam a pelo menos 10% da população total residente em “A”.⁹ A incorporação dos dados de fluxo pendular como medida de integração entre as cidades é um ponto comum em diversas metodologias de delimitação de RMs no Brasil e no mundo (Soares, 1968b; Monteiro, 1968; Freeman e Cheshire, 2006; Moura *et al.*, 2007; Casado-Díaz e Coombes, 2011; Ojima, 2011; OCDE, 2012). A definição do patamar mínimo de deslocamentos, contudo, costuma ser feita *ad hoc* variando entre 10% e 20% e seguindo diferentes formas de cálculo.

Ainda nos dias de hoje existe muita divergência entre os métodos utilizados pelos diversos países para definição e delimitação de suas RMs. Muitos pontos de divergência emergem fundamentados na busca por critérios que melhor se ajustem às particularidades dos sistemas urbanos e respectivas divisões político-administrativas de cada país (OCDE, 2002; Freeman e Cheshire, 2006; Garcilazo, 2007; Casado-Díaz e Coombes, 2011).

8. Segundo Galvão *et al.* (1969, p. 32), as metodologias do *Bureau* do Censo Americano e do International Urban Research (IUR) utilizavam como patamar mínimo de 75% e 65% da população ocupada em atividades não agrícolas para identificar uma estrutura econômica de caráter metropolitano.

9. Devido à falta de acesso aos dados de fluxos pendulares e ligações telefônicas na época da pesquisa, Galvão *et al.* (1969, p. 63) utilizaram somente os dados de movimento de passageiros entre municípios informados na época pelas empresas de transporte rodoviário e contabilizando-se os deslocamentos realizados nos dois sentidos de cada linha de transporte.

Diante dessa diversidade de métodos, Casado-Díaz e Coombes (2011) afirmam que existe pouca clareza sobre como avaliar a melhor opção. Essa falta de clareza também persiste no caso brasileiro, no momento de se analisar o grau de adequação das delimitações oficiais das RMs brasileiras. Dessa forma, este estudo tomou como referência as RMs que se delineariam nos dados do Censo Demográfico 2010, caso se utilizassem os mesmos critérios propostos por Galvão *et al.* (1969), e com um mínimo de adaptação às informações disponíveis atualmente. Na seção 4 são apresentadas as adaptações feitas à proposta original utilizada na década de 1970 e uma análise comparativa dos resultados obtidos com as RMs estaduais.

4 AS RMs DE HOJE SEGUNDO OS CRITÉRIOS DA DÉCADA DE 1970

Nesta seção apresentam-se os resultados de quais seriam as RMs existentes atualmente caso fossem adotados os mesmos critérios utilizados na década de 1970 para definição das primeiras RMs brasileiras. Para tanto, são utilizados os dados do Censo Demográfico 2010 e os critérios propostos por Galvão *et al.* (1969). Contudo, como aqueles critérios propostos pelos autores foram originalmente pensados para outro período da urbanização brasileira, algumas pequenas adaptações foram feitas para o exercício proposto (quadro 1).

QUADRO 1

Crériterios utilizados neste estudo para estimacão das RMs em 2010 adaptados a partir da proposta original de Galvão *et al.* (1969)

Dimensão	Crériterio originalmente proposto por Galvão <i>et al.</i> (1969)	Crériterios utilizados
(I) Demográfica	1. Populao municipal de pelo menos 400 mil habitantes	Mantido
	2. Densidade do distrito sede de pelo menos 500 hab./km ²	Mantido
	3. Densidade municipal de pelo menos 60 hab./km ²	Densidade municipal de pelo menos 60 hab./km ²
	4. Variao da populao do decnio anterior deve ser de no mínimo 45%, no município ou em um distrito contíguo	Descartado
(II) Estrutural	1. Pelo menos 10% da populao potencialmente ativa do município ocupada em atividades industriais	Pelo menos 70% da sua populao ocupada em atividades urbanas
	2. No caso dos chamados núcleos "dormitórios" esta porcentagem  substituída por um ndice de movimento pendular, igual ou superior a 20% da populao, deslocando-se diariamente para qualquer município da rea	Descartado
	3. Quando o valor da produo industrial municipal for três vezes maior que o da agrícola	Descartado
(III) Integrao	1. Pelo menos 10% da populao municipal total deslocando-se diariamente, em viagens intermunicipais, para qualquer município da área (considerando fluxos de entrada e de saída do município)	Mantido
	2. Quando tiver um ndice de ligao telefnicas para a cidade central superior a oitenta, por aparelho, durante um ano	Descartado por indisponibilidade de dados

Fonte: Galvão *et al.* (1969). Elabraco dos autores.

4.1 Adaptação dos critérios originalmente propostos

Para a delimitação das RMs, o critério I-4, apresentado no quadro 1, por exemplo, aponta que um município deveria ter apresentado um alto crescimento populacional para poder pertencer a uma RM. Embora esse critério fizesse sentido para aquele período de altas taxas de crescimento populacional e rápida urbanização com importante componente migratório, parece razoável descartá-lo para esta pesquisa, uma vez que essas características não mais são aderentes ao atual estágio de desenvolvimento urbano no Brasil.

Os critérios II.1 e II.3, do mesmo quadro, por sua vez, refletem como o caráter industrial era tido como parte essencial da urbanização brasileira, particularmente na segunda metade do século XX. Dadas as atuais características observadas na economia do país, adaptou-se o critério II.1 considerando-se apenas aqueles municípios com pelo menos 70% de sua população ocupada em atividades urbanas, seja nos setores industrial, de serviços ou de comércio (excluindo-se assim aquelas ocupações agrícolas e de extração vegetal ou mineral); o critério II.3 foi descartado. Quanto ao critério II.2, Galvão *et al.* (1969) não explicitam o que se entende por um “núcleo dormitório” e, ainda hoje, essa definição parece pouco estabelecida na literatura (Ojima, Pereira e Silva, 2007). Assim, esse critério também foi descartado no presente estudo.

Para um município ser considerado sede metropolitana, ele precisa atender simultaneamente aos critérios I.1 e I.2. Para inclusão de município em um dado perímetro metropolitano, é necessário que ele atenda a pelo menos um dos critérios I.3 ou II.2, e necessariamente ao critério III.1.

4.2 Metodologia de aplicação dos critérios

A metodologia de aplicação dos critérios acompanhou as quatro etapas descritas a seguir. Os resultados obtidos a cada etapa estão ilustrados na figura 1.

- 1) Na primeira etapa(a) identificam-se todos os municípios com mais de 400 mil habitantes.
- 2) Em seguida, etapa (b), para cada centro obtido na etapa anterior, selecionam-se todos os municípios num raio de 200 quilômetros que possuam densidade

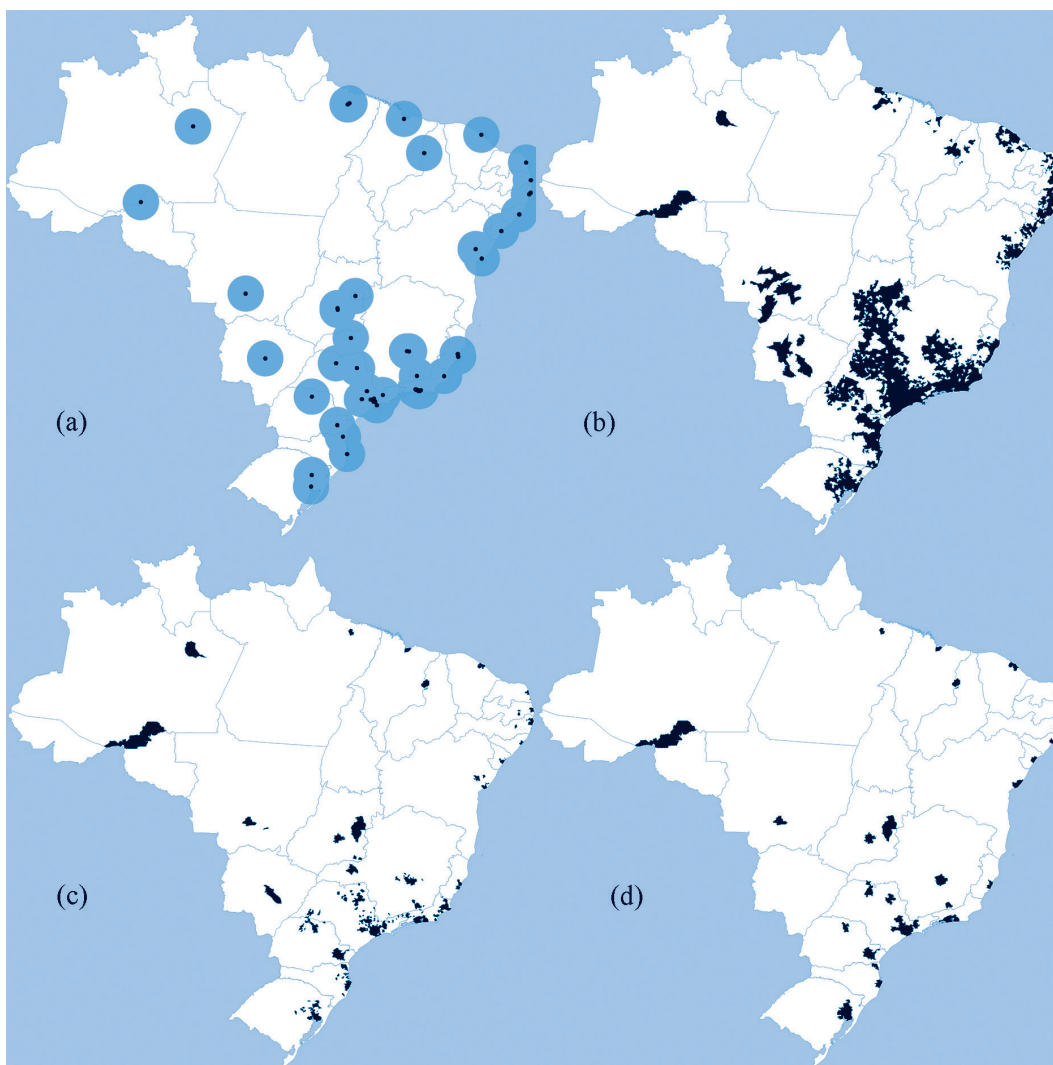
acima de 60 habitantes/km² ou mais de 70% de população ocupada em atividades urbanas.¹⁰

- 3) Na terceira etapa(c) são calculadas as matrizes origem-destino de cada grupo de municípios selecionados na etapa anterior e excluem-se aqueles municípios cujo volume de fluxos pendulares trocados com seu respectivo grupo (somando-se entradas e saídas ao município) seja menor do que 10% da população total residente no município. Cabe observar que todos os valores da matriz origem-destino são recalculados a cada vez que se exclui da área um município que não atenda ao presente critério de 10%. Essas exclusões são feitas sucessivamente até que todos os municípios remanescentes atendam ao limite mínimo de 10%.
- 4) Na quarta etapa(d), excluem-se os municípios não contíguos aos grupos formados na etapa anterior e incluem-se aqueles municípios enclaves (independentemente do seu nível de fluxos pendulares). Neste caso, considerou-se que a presença de massas de água não interrompe a contiguidade.

Após a aplicação dos procedimentos da quarta etapa (d), as matrizes origem-destino são mais uma vez recalculadas e se reinicia o passo (c). Por fim, repetem-se as etapas (c) e (d) sucessivamente até que todas as áreas sejam compostas apenas por municípios que atendam ao limite mínimo de 10% de fluxos e por seus enclaves.

10. A definição de 200 quilômetros para o raio foi feita *ad hoc*, mas buscando-se um limite de distância suficientemente grande de modo a incorporar aqueles municípios que apresentariam maior potencial de integração por deslocamentos cotidianos casa-trabalho.

FIGURA 1
Brasil: etapas para estimação das RMs (2010)



Fonte: Censo Demográfico 2010 (IBGE, 2010). Elaboração dos autores.

4.3 Resultados

A análise dos resultados permitiu que as RMs estimadas fossem classificadas com base no grau de metropolização, caracterizado pela alta especialização do uso do solo urbano (Davidovich e Lima, 1975). Estas aglomerações apresentam estrutura espacial típica onde se encontram equipamentos e serviços urbanos de alta complexidade e grande capacidade de polarização revelada por fluxos de movimento pendular em

direção aos seus núcleos e subnúcleos. Na proposta das autoras foram definidas as seguintes categorias de aglomerações metropolitanas compostas: áreas metropolitanas (constituídas pelas metrópoles nacionais e metrópoles regionais); áreas metropolitanas incipientes e aglomerações submetropolitanas. Já para as aglomerações abaixo do nível metropolitano as autoras distinguem: aglomerações com uma cidade central, aglomerações por processo de conurbação, aglomerações de cidades geminadas e ainda aglomerações sem espaço urbanizado contínuo.

No estrato metropolitano, propriamente dito, destaca-se primeiramente a Macrometrópole Paulista, formada pela junção de várias áreas metropolitanas contíguas com ligações muito fortes entre os municípios que as compõem. Neste nível metropolitano, além da Macrometrópole Paulista, encontram-se metrópoles identificadas na pesquisa *Regiões de Influência das Cidades* (REGIC) 2007 e que conformavam com o seu entorno uma área metropolitana: Rio de Janeiro, Brasília, Belém, Fortaleza, Recife, Salvador, Belo Horizonte, Curitiba, Porto Alegre e Goiânia. Algumas das RMs estimadas neste estudo poderiam ser classificadas como “áreas metropolitanas incipientes” (Davidovich e Lima, 1975 p. 61): São Luís, Teresina, Natal, João Pessoa, Maceió, Vitória, Ribeirão Preto, Londrina, Florianópolis, Joinville e Cuiabá. Nesta pesquisa foi introduzida a categoria de *áreas metropolitanas não consolidadas e ainda em formação*, em substituição à noção de “áreas submetropolitanas” (*ibid.* p. 61): Porto Velho, Aracaju, Juiz de Fora, São José do Rio Preto e Caxias do Sul.

No apêndice C deste trabalho se encontra uma lista das RMs estimadas com seus respectivos municípios.¹¹ O apêndice D apresenta a tabela-síntese com estatísticas descritivas dos critérios utilizados na metodologia de delimitação dessas áreas. Por fim, o apêndice E mostra um conjunto de mapas em que se comparam as delimitações das RMs estimadas neste trabalho com *i*) a delimitação original definida na década de 1970 e *ii*) as delimitações estaduais oficiais existentes da data de realização do Censo Demográfico 2010.

Numa breve análise regional dos resultados da aplicação dos critérios da década de 1960-1970 aos resultados do Censo 2010, podem-se verificar as informações a seguir.

11. O arquivo, em formato *shapefile*, dos limites dos municípios pertencentes às regiões metropolitanas estimadas neste trabalho está disponível no *site*: <<https://docs.google.com/file/d/0BwDnAif8PF5ZMm5ZOFNDNG9zdXM/edit?usp=sharing>>.

A Região Norte apresentava em 2010 um total de 2.473.582 pessoas vivendo em áreas metropolitanas, tendo sido identificadas duas áreas metropolitanas com diferentes características: Porto Velho e Belém. A ocupação do estado de Rondônia é relativamente recente e segue as características gerais da Região Norte, com municípios de extensa área territorial e ocupações com menor densidade. A região metropolitana de Porto Velho parece estar num estágio inicial de formação, é constituída pelo próprio município de Porto Velho e por Candeias de Jamari, somando um total de 448.306 habitantes em 2010. Como esses dois municípios apresentam suas sedes bastante próximas, isso possibilita uma troca razoável de fluxos diários casa-trabalho entre os dois municípios. Já Belém se mostra uma região metropolitana consolidada, situada em área de maior densidade de ocupação. Tendo sido institucionalizada na década de 1970, quando era composta apenas por Belém e Ananindeua, nas estimativas para 2010 a região incorporaria também os municípios de Benevides e Marituba, congregando 2.025.276 habitantes.

Dentre as metrópoles identificadas a partir da pesquisa feita pelo IBGE (2008) a única que não apresenta área metropolitana é Manaus, núcleo urbano de grande porte populacional e uma enorme área de influência que consolida sua posição como metrópole. Entretanto, o fato de estar contida num município de tamanha extensão territorial não possibilitou a formação de uma ocupação urbana densa extravasando os limites do município. Assim, Manaus parece ser um caso particular de uma metrópole sem RM.

Já na região Nordeste, com processo de ocupação antigo e consolidado, a característica é a metropolização dos grandes centros urbanos regionais especialmente das capitais estaduais, apresentando nove RMs com 16.915.182 habitantes vivendo em 64 municípios. Destas RMs três já haviam sido instituídas na década de 1970 por lei federal: Fortaleza, Recife e Salvador. Cabe ressaltar, no entanto, que alguns dos municípios que compunham essas regiões na sua delimitação original na década de 1970 ficaram excluídos das áreas metropolitanas estimadas neste estudo por não atenderem ao critério mínimo de integração pelos dados de movimento pendular em 2010 (por exemplo, os municípios de Maranguape na RM de Fortaleza, e Itaparica e Vera Cruz na RM de Salvador).

O processo de urbanização da região Sudeste, por outro lado, se mostrou mais difundido com uma rede urbana mais densa no seu território. Como consequência da aplicação da metodologia, no estado de São Paulo, as áreas identificadas no entorno das cidades com mais de 400 mil habitantes se mostram contíguas, não permitindo uma clara

identificação dos limites de cada área. Dessa forma, adotou-se para este grande aglomerado urbano a denominação Macrometrópole Paulista, conforme originalmente proposto na década de 1970 (Souza, 1999).¹² A Macrometrópole Paulista se desenvolveu ao redor da cidade de São Paulo e, atualmente, abrange um conjunto polinucleado de cinco áreas metropolitanas: a de São Paulo propriamente dita, a de Campinas, a de Santos, a de Sorocaba e a de São José dos Campos, envolvendo um total de 75 municípios.

Este trabalho identificou ainda duas outras RMs no estado de São Paulo em 2010. São elas: a RM de Ribeirão Preto, considerada ainda incipiente, com doze municípios; e a RM, em processo de formação, de São José do Rio Preto, com dezessete municípios, que contavam com 819.496 habitantes e 593.993 habitantes, respectivamente.

Em Minas Gerais, além da RM de Belo Horizonte composta por cerca de 4,8 milhões de habitantes em 25 municípios, a aplicação da metodologia identificou uma nova área metropolitana em formação composta por Juiz de Fora e outros dois municípios somando uma população de cerca de 533 mil habitantes. Por sua vez, no Espírito Santo, a RM de Vitória foi identificada com uma população de cerca de 1,56 milhão de habitantes localizada em seis municípios. Já o Rio de Janeiro segue como a segunda maior RM nacional com seus quase 12 milhões de habitantes e dezenove municípios. Assim, a região Sudeste contaria com sete RMs em 2010, um incremento de quatro regiões no período 1970-2010.

Cabe destacar que, apesar de o município de Uberlândia ter atendido ao critério de porte populacional acima de 400 mil habitantes em 2010, não foram identificados municípios contíguos com suficiente troca de fluxos pendulares. Conseqüentemente, Uberlândia não foi identificada como metrópole, embora se acredite que esse município possa vir a se tornar nas próximas décadas um núcleo de uma “região metropolitana em formação” (Davidovich e Lima, 1975).

A região Sul, que na década de 1970 contava com duas RMs, teria hoje, segundo os critérios adotados, um total de cinco RMs envolvendo 78 municípios. Teríamos, então, no Paraná, duas RMs, a de Curitiba com quinze municípios e a de Londrina

12. Em certa medida, esse fenômeno se assemelharia às Áreas Metropolitanas Consolidadas identificadas pelo Bureau of the Census dos Estados Unidos (OMB, 2010), formadas pela junção de várias áreas metropolitanas contíguas com ligações muito fortes entre os municípios que as compõem.

com quatro municípios, com total populacional de 3.668.485 habitantes; já em Santa Catarina, foram identificadas duas RMs, a de Florianópolis com sete municípios e a de Joinville com dois municípios e população de 1.404.208. No Rio Grande do Sul, por sua vez, a RM estimada para Caxias do Sul apresentou considerável sobreposição à RM estimada para Porto Alegre. Embora não haja uma troca significativa de fluxos pendulares entre as duas cidades, há um considerável número de municípios polarizados simultaneamente por esses dois núcleos. Por essa razão, ambas foram consideradas, abrangendo um total de cinquenta municípios e 4.535.092 habitantes.

Em contraste com a década de 1970, quando a região Centro-Oeste não apresentava nenhum centro com população acima de 400 mil habitantes, no ano de 2010 três municípios satisfaziam esta condição, o que permitiu a identificação de três RMs: Brasília, classificada pela REGIC (IBGE, 2008) como metrópole nacional, com sete municípios em seu entorno pertencentes ao estado de Goiás e somando 3.332.881 habitantes; Cuiabá cuja capital formava desde a década de 1970 uma aglomeração urbana com Várzea Grande e que em 2010 apresentavam contingente populacional de 803.694; e Goiânia com seu entorno composto por treze municípios e abrangendo 2.046.060 habitantes em 2010.

4.3.1 Resultados da estimação *versus* RMs estaduais oficiais e RMs originais das leis de 1973-1974

A aplicação da metodologia descrita na subseção 4.2 aos dados do Censo Demográfico 2010 resultou na identificação de um total de 328 municípios “metropolitanos” somando uma população de 80.985 milhões de pessoas. Comparando-se as RMs estimadas com aquelas 36 regiões instituídas por leis estaduais e as três Rides, observa-se que as regiões estimadas são compostas por um número consideravelmente menor de municípios (quase metade), possuem uma população menor em cerca de 10 milhões de pessoas e uma área territorial três vezes menor (tabela 2, duas primeiras colunas). Poderíamos dizer que a utilização do critério de densidade mínima fez a diferença já que a densidade média das RMs estimadas é quase três vezes maior que a das RMs definidas por legislação estadual.

Por sua vez, observam-se menores diferenças em termos de PIB, PIB *per capita*, fluxos pendulares e proporção da população em ocupações urbanas. Em parte, isso se deve ao fato de que as RMs estaduais e as estimadas compartilham um número grande de municípios, 243. Ou seja, o cerne das atividades produtivas se concentra nesses

municípios que ambas as regionalizações captam, tanto em termos do valor produzido (PIB), quanto dos deslocamentos por motivo de trabalho que essas atividades suscitam.

TABELA 2

Brasil: características dos municípios pertencentes às áreas metropolitanas e Rides brasileiras segundo diferentes metodologias de delimitação (2010)

Características	RMs			
	Estaduais e Rides ¹ (A: 243 + 428 = 671)	Estimadas (B: 243 + 85 = 328)	Municípios das RMs estaduais que não atendem critérios (A – A ∩ B: 428)	Municípios incluídos nas RMs estimadas (B – A ∩ B: 85)
Número total de RMs	39	26	-	-
Número total de municípios	671	328	428	85
População total residente	90.411.572	80.985.895	14.708.533	5.282.856
% em relação à população total do país	47,4%	42,5%	7,7%	2,8%
Área Territorial (km ²)	483.327,60	146.460,10	397.055,60	60.188,10
% do total da área territorial do país	5,7%	1,7%	4,7%	0,7%
Densidade média (hab/km ²)	187,06	552,96	37,04	87,77
População em ocupações urbanas	96,1%	98,0%	85,1%	95,7%
Deslocamento pendular médio ²	13,5%	14,6%	5,8%	9,6%
PIB <i>per capita</i> (R\$)	25.388	26.972	17.702	28.285
PIB de 2010 a preços correntes (mil reais)	2.295.332.416	2.184.386.414	260.373.492	149.427.490
% do PIB total do país	60,9%	57,9%	6,9%	4,0%

Fonte: IBGE/Censo Demográfico 2010. Elaboração dos autores.

Notas: ¹ Inclusive a aglomeração urbana do nordeste do Rio Grande do Sul.

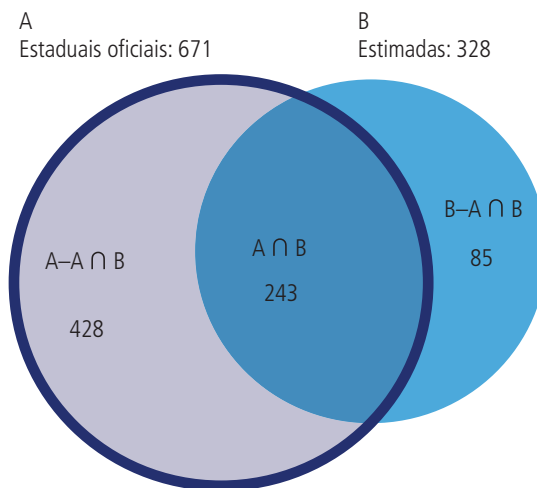
² Percentual da população deslocando-se diariamente, em viagens intermunicipais, para qualquer município da área (considerando fluxos de entrada e de saída do município).

Com o intuito de ilustrar como o Brasil metropolitano pode ter características diferenciadas a depender da metodologia utilizada, analisamos essas variáveis também para outros dois conjuntos de municípios: os 428 municípios das RMs definidas por legislação estadual que não foram captados por nossa estimação, e os 85 municípios que não fazem parte dessas RMs estaduais em vigor em 2010, mas que pertenceriam às áreas metropolitanas estimadas (figura 2). Cabe esclarecer aqui que das 39 RMs/Rides institucionalizadas existentes na data do Censo Demográfico 2010, quinze regiões (com seus 250 municípios) ficaram totalmente excluídas das áreas metropolitanas estimadas com base nos critérios de Galvão *et al.* (1969).¹³ Consequentemente, nenhum de seus 250 municípios foi considerado “metropolitano”. Os outros 78 municípios sem características “metropolitanas” fazem parte das demais RMs institucionalizadas pelos estados.

13. Em ordem alfabética: RM do Agreste, RM de Campina Grande, RM Carbonífera, RM do Cariri, RM de Chapecó, RM da Foz do Rio Itajaí, RM de Lages, RM de Macapá, RM de Manaus, RM de Maringá, Ride Petrolina Juazeiro, RM do Sudoeste Maranhense, RM de Tubarão, RM do Vale do Aço e RM do Vale do Itajaí.

FIGURA 2

Brasil: comparação dos municípios que pertencem às RMs oficiais estaduais e RMs estimadas (2010)



Fonte: Censo Demográfico 2010 (IBGE, 2010). Elaboração dos autores.

As terceira e quarta colunas da tabela 2 ressaltam as diferenças entre esses dois grupos de municípios. Nota-se como o conjunto dos municípios incorporados pela nova metodologia é quase três vezes menor em termos de população e mais de seis vezes menor em termos de território ocupado. Não obstante, os municípios incorporados apresentam valores consideravelmente maiores em termos de densidade demográfica, população em ocupação urbana, fluxos pendulares e PIB *per capita*, que podem ser considerados bons descritores do caráter “metropolitano” das cidades. Assim, descartaram-se municípios que não atendiam aos critérios para integrar uma RM e que pela legislação estadual foram incluídos nas RMs institucionalizadas. Como o número de municípios das RMs estimadas é bem menor que o das RMs institucionalizadas, é como se a delimitação para todo o Brasil das RMs com base nos critérios originais da década de 1970 permitisse maior precisão na delimitação do fenômeno metropolitano no país. Identificou-se um número muito menor de municípios e num território muito mais compacto e densamente ocupado, mas com características metropolitanas marcadamente mais presentes.

Diante desses resultados, merecem uma comparação mais detida os casos particulares das RMs mais consolidadas, aquelas que já haviam sido instituídas

originalmente por lei federal nos anos 1970 e que foram posteriormente modificadas por leis estaduais (tabela 3). Mesmo no caso dessas áreas, nota-se que seus limites foram bastante alterados (mapas no apêndice E). Uma exceção é a RM estimada para Recife, que mantém na composição os mesmos municípios da RM oficializada por legislação estadual em 1994 e alterada pelo desmembramento de Araçoiaba em 1997. Além de Recife, a metrópole do Rio de Janeiro também muda muito pouco seus limites. O número de municípios é o mesmo, apenas com divergência sobre a inclusão/exclusão de dois municípios (Paracambi e Mangaratiba).

TABELA 3

Brasil: características das RMs consolidadas – delimitação oficial estadual e delimitação “estimada” (2010)

Regiões metropolitanas consolidadas	Região metropolitana estadual em agosto de 2010				Região metropolitana “estimada” para 2010 seguindo critérios de Galvão <i>et al.</i> (1969)			
	Pop. Total (mil)	Número de municípios	Densidade hab./km ²	PIB 2010 ¹	Pop. Total (mil)	Número de municípios	Densidade hab./km ²	PIB 2010 ¹
Belém			829	23.273			1.314	22.889
Fortaleza	3.616	15	624	50.606	3.330	9	1.140	48.006
Recife	3.691	14	1.330	61.443	3.691	14	1.330	61.443
Salvador	3.574	13	821	75.606	3.440	9	1.107	73.831
Belo Horizonte <i>com</i> colar metropolitano	5.415	48	375	132.889	4.788	25	816	119.407
Belo Horizonte <i>sem</i> colar metropolitano	4.884	34	516	120.834				
Rio de Janeiro	11.836	19	2.222	275.189	11.825	19	2.150	275.631
São Paulo/Campinas/Baixada Santista ²	24.145	67	1.725	847.636	25.665	75	1.642	920.504
Curitiba	3.174	26	206	94.018	3.005	15	472	91.802
Porto Alegre/Caxias do Sul ³	4.675	41	350	134.162	4.535	50	408	129.206
Total das RMs consolidadas	67.111	283	798	1.815.656	62.304	220	1.136	1.742.720
Brasil	190.756	5.565	22	3.770.085				

Fonte: IBGE (2010).

Notas: ¹ Em R\$ milhões.

² Conjunto das RMs oficiais de São Paulo, Baixada Santista e Campinas *versus* Macrometrópole Paulista.

³ Conjunto da RM oficial de Porto Alegre com a aglomeração urbana do nordeste do Rio Grande do Sul *versus* RM estimada de Porto Alegre/Caxias do Sul.

Os casos de São Paulo e Porto Alegre se destacam dos demais já que a estimativa identificou nessas regiões áreas de metrópoles consolidadas (OMB, 2010), em que se observa uma tendência de maior integração entre áreas metropolitanas contíguas. Nesses casos, as RMs oficiais foram consideradas em conjunto de modo a proporcionar uma comparação mais apropriada. Nessas duas regiões, o número de municípios das áreas estimadas é muito maior que o do conjunto das RMs oficiais consideradas. No caso de São Paulo isso se explica devido a estimativa captar também as metrópoles de Sorocaba

e de São José dos Campos.¹⁴ No caso da área estimada para Porto Alegre e Caxias do Sul isso se explica por terem sido acrescentados os municípios que estão localizados no espaço entre uma delimitação oficial e a outra. Em ambos os casos as regiões estimadas possuem população total menor que o conjunto das oficiais, mas o número é bastante próximo. O valor do total do PIB também é próximo, e na Macrometrópole Paulista a inclusão de Sorocaba e São José dos Campos faz alguma diferença, aumentando o PIB em 8%.

Para todas as demais RMs estimadas, houve queda na população e no número total de municípios e um aumento bastante expressivo na densidade média em comparação às regiões oficiais. A queda do número de municípios incluídos nas RMs estimadas explica a diminuição do PIB, que não é maior que 5%. Aqui, fica claro para cada RM o que havíamos notado no conjunto de todas elas, o patamar de densidade muito maior indica como o fenômeno metropolitano foi captado com maior precisão. Nesse sentido, vale a pena comentar o caso de Curitiba, cuja RM oficial “perderia” onze municípios, enquanto a RM estimada teria mais que o dobro da densidade da oficial.

Ainda, dentro dessa tendência cabe comentar o caso de Belo Horizonte e seu colar metropolitano. Comparando-se com a RM estimada observa-se certa semelhança em termos de porte populacional, embora a delimitação estadual apresente uma densidade demográfica média 58% menor e nove municípios a mais do que a da RM estimada.

Por fim, a última comparação feita visava ilustrar a evolução das RMs consolidadas, comparando seu retrato em 1970 com o de 2010. O exercício é tentador, e não poderia deixar de ser feito, já que houve um esforço para repetir em 2010 os mesmos procedimentos para a delimitação feita na década de 1970, com as adaptações necessárias às informações disponíveis em 2010. Uma grande diferença em relação ao contexto urbano da década de 1970 é a distribuição de municípios núcleo (de mais de 400 mil habitantes) em 2010 mais próximos uns dos outros, alguns até conurbados como no caso de São Paulo e Guarulhos. Em 1970 isto não se observava, e em 2010 levou à necessidade de delimitar as áreas polinucleadas de São Paulo e Porto Alegre. Também podemos levantar a hipótese de que os deslocamentos que antes aconteciam prioritariamente de maneira radial, do núcleo para as áreas de abrangência, agora se tornam mais complexos devido à tendência de as áreas urbanas se tornarem mais policêntricas.

14. A RM do Vale do Paraíba e do Litoral Norte, em que São José dos Campos está incluído, foi criada em 2012, e por isso não foi considerada.

Como se poderia esperar, em todos os casos as metrópoles tiveram sua área ampliada entre 1970 e 2010, incorporando vários municípios em seu processo de expansão (tabela 4). Embora isso se deva em parte ao próprio processo de expansão da dinâmica metropolitana, o processo de fragmentação municipal também contribuiu para o aumento do número de municípios destas áreas. Observa-se, ainda, aumento expressivo na densidade e no total populacional das RMs consolidadas. Pode-se dizer também que o Brasil se tornou mais “metropolitano”. A proporção da população que reside nessas áreas aumentou de 25% em 1970 para 32,7% em 2010. Com isso, praticamente um em cada três brasileiros vivia dentro de uma dessas áreas metropolitanas consolidadas na data do último censo.

TABELA 4
RMs consolidadas: delimitação original nos anos 1970 *versus* delimitação “estimada” em 2010

Regiões metropolitanas consolidadas	Região metropolitana das leis de 1973/1974				Região metropolitana “estimada” em 2010			
	Número de municípios	População		Densidade em 1970	Número de municípios	População		Densidade em 2010
		1970	% do Brasil			2010	% do Brasil	
Belém	2	655.901	0,7	537	4	2.025.276	1,1	1.314
Fortaleza ¹	5	1.036.779	1,1	298	9	3.330.485	1,7	1.140
Recife	9	1.791.322	1,9	814	14	3.690.547	1,9	1.330
Salvador	8	1.147.821	1,2	526	9	3.440.462	1,8	1.107
Belo Horizonte	14	1.605.306	1,7	437	25	4.787.542	2,5	816
Rio de Janeiro	14	7.080.661	7,6	1.095	19	11.825.040	6,2	2.150
São Paulo ²	36	8.139.730	8,7	1.024	75	25.664.787	13,5	1.642
Curitiba	14	821.233	0,9	94	15	3.004.978	1,6	472
Porto Alegre ³	14	1.531.257	1,6	264	50	4.535.092	2,4	408
Total das RMs consolidadas	117	23.810.010	25,6	570	220	62.304.209	32,7	1.136
Brasil	3.991	93.130.683	100,0	11,1	5.565	190.755.799	100,0	22,4

Fontes: IBGE (2010) e Davidovich e Lima (1975).

Notas: ¹ Não inclui o município de Maracanaú em 1970 por não constar da composição apresentada por Davidovich e Lima (1975).

² Composição da RM de São Paulo de 1973 e Macrometrópole Paulista em 2010.

³ Composição da RM de Porto Alegre em 1973 e região de Porto Alegre/Caxias do Sul em 2010.

Cabe destacar os casos do Rio de Janeiro e de Curitiba. A RM do Rio de Janeiro é a única que apresenta tendência inversa à de outras RMs estaduais com perda relativa de participação populacional no país.¹⁵ Curitiba, por sua vez, se destaca por ter apresentado nos últimos quarenta anos o maior crescimento populacional (266%) e o maior aumento de densidade populacional (504%).

15. A RM do Rio de Janeiro também é a única na qual a legislação estadual excluiu quatro municípios desde a promulgação da CF/1988: Itaguaí (excluído da RM instituída na década de 1970 em 2002), Mangaratiba (excluído da RM instituída na década de 1970 em 2001) e Petrópolis (excluído da RM instituída na década de 1970 em 2001) e Maricá (excluído da RM instituída na década de 1970 em 2002).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Aplicando-se para todo o Brasil uma única metodologia para delimitação de RMs com base nos mesmos critérios utilizados para criação das primeiras RMs brasileiras nos anos 1970 (Galvão *et al.*, 1969), observa-se um “Brasil metropolitano” muito diferente daquele retratado pelas RMs oficiais delimitadas pelos estados. Mesmo tomando-se como referência um conjunto de critérios pouco exigentes, por terem sido concebidos, originalmente, para uma fase inicial do processo de metropolização nacional, os resultados apontam para um número menor de RMs (26 *versus* 39) englobando cerca de metade do número de municípios (328 *versus* 671), com maior nível de integração por deslocamentos casa-trabalho e uma área territorial cerca de três vezes mais compacta e mais densa. Não obstante, o conjunto das regiões estimadas possui 90% do tamanho das RMs estaduais em termos de população e aproximadamente o mesmo porte em termos econômicos (95% do PIB total e 106% do PIB *per capita*).

Apesar dessas diferenças, as RMs estimadas permanecem com uma distribuição regional bastante desigual no território nacional, o que reflete o processo de ocupação do país. Nesse sentido, o processo de metropolização no país ainda se caracteriza por uma marcada concentração espacial nas regiões Sul, Sudeste e no litoral nordestino, com os núcleos metropolitanos centrando-se, em geral, nas capitais estaduais. Um ponto que vale destacar é a identificação de áreas metropolitanas com sobreposição de significativa parcela de seus territórios. Esse é o caso das regiões de Porto Alegre e Caxias do Sul e o caso mais notável da Macrometrópole Paulista, já identificado nos anos 1970 por Souza (1999).

De qualquer maneira, os resultados encontrados sugerem a importância de se repensar o significado das RMs no Brasil e a importância da utilização de critérios únicos para todas as UFs para que se possa adotar políticas e programas de governo que atinjam a todas as áreas de maior densidade de ocupação, polarizadoras e disseminadoras de medidas adotadas para o desenvolvimento social e econômico. A grande questão não é o número de RMs, mas sim o papel que desempenham em suas respectivas áreas de influência como polos disseminadores de inovações, prestadores de serviços públicos, entroncamento de eixos de transporte etc.

Embora a utilização dos critérios propostos por Galvão *et al.* (1969) tenha resultado num grupo de RMs e de municípios bem menos heterogêneos do que aquele

que consta das legislações estaduais, ainda se faz necessário discutir a proposta de uma nova metodologia/critérios para delimitação de áreas metropolitanas no Brasil que levem em conta as transformações ocorridas na dinâmica urbano-regional nas últimas décadas.

Invariavelmente, seja a proposta de uma nova metodologia seja uma atualização dos critérios de Galvão *et al.* (1969) para o atual estágio de desenvolvimento urbano no Brasil, ainda se faz necessário contextualizar essas propostas de metodologias de delimitação no cenário de experiências semelhantes de outros países. Nas últimas décadas surgiu uma série de iniciativas que buscam a compatibilização das metodologias utilizadas em diversos países na definição de suas áreas metropolitanas, como as iniciativas da OCDE (2002, 2012), UN-Habitat (com o *Large Cities Statistics Project*) e as iniciativas da União Europeia (UE) por meio da sua agência de estatística EUROSTAT (com o *Urban Audit Project*), da Rede Europeia de Regiões e Áreas Metropolitanas (Metrex/Espon) e do Grupo para Análises Comparativas de Regiões Metropolitanas Europeias (Gemaca). Embora essas metodologias compartilhem diversos pontos comuns (como a utilização de dados de deslocamento casa-trabalho, densidade demográfica, contiguidade do tecido urbano etc.), ainda não há um consenso sobre os prós e contras de cada metodologia (Garcilazo, 2007) e falta clareza, inclusive, sobre como avaliar qual é o melhor método (Casado-Díaz e Coombes, 2011). Em todo caso, a utilização de uma única metodologia para delimitação de RMs no país se mostra extremamente útil no sentido de garantir a comparabilidade das estatísticas oficiais dessas áreas.

Além disso, se o papel constitucional das RMs é o propósito de integrar a organização, o planejamento e a execução de funções públicas de interesse comum, então a distinção dos limites dessas áreas se justificaria para além de uma formalidade de rigor científico, mas principalmente pelas implicações que essa delimitação teria para a organização e a oferta de serviços públicos essenciais como transporte público, saneamento etc. Nesse caso, ficará para futuros estudos a sugestão de que, para cada função pública de interesse comum (por exemplo, saneamento, transporte urbano etc.), deveria haver uma regionalização mais adequada às especificidades do serviço em questão. Enfim, espera-se com este trabalho que essa discussão possa ser aprofundada no bojo da produção de estatísticas oficiais e da discussão do projeto de lei sobre o Estatuto da MetrÓpole.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Presidência da República. **Constituição Federal do Brasil, 1937**.
_____. Presidência da República. **Constituição Federal do Brasil, 1967**.
_____. Presidência da República. **Constituição Federal do Brasil, 1988**.
- CASADO-DÍAZ, J. M.; COOMBES, M. The delineation of 21st century local labour market areas: a critical review and a research agenda. **Boletín de la asociación de geógrafos españoles**, n. 57, 2011.
- CASTELLO BRANCO, M. L. G. **Espaços urbanos**: uma proposta para o Brasil. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em Geografia, 2003. xviii, 229. p. 38 il.
- DAVIDOVICH, F.; LIMA, O. M. B. Contribuição ao estudo de aglomerações urbanas no Brasil. **Revista brasileira de geografia**, Rio de Janeiro, IBGE, ano 37, n.1, jan./mar. 1975.
- FADE – FUNDAÇÃO DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO. **Proposta de modelo de gestão da região metropolitana de Natal, Governo do Estado do Rio Grande do Norte**: plano estratégico de desenvolvimento sustentável para região metropolitana de Natal. Natal metrópole 2020, produto 8. Recife: Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), nov. 2007. p. 150.
- FREEMAN, A.; CHESHIRE, P. **Defining and measuring metropolitan regions**: a rationale. Presented at the OECD International workshop on defining and measuring metropolitan regions. Paris, 2006.
- GALVÃO, M. V. *et al.* Áreas de pesquisa para determinação de áreas metropolitanas. **Revista brasileira de geografia**, Rio de Janeiro, IBGE, ano 31, n. 4, p. 53-127, out./dez. 1969.
- GARCILAZO, E. **Defining metropolitan regions**. Presented at the Working Party on Regional and Urban Statistics. Luxembourg: European Commission, EUROSTAT, 2007.
- GEIGER, P. P. **Evolução da rede urbana brasileira**. Rio de Janeiro: Centro Brasileiro de Pesquisas Educacionais/Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos/Ministério da Educação e Cultura, 1963. 462 p.
- IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Região de influência das cidades (REGIC) 2007**. Rio de Janeiro: IBGE, 2008. 201 p.
- IUR – INTERNATIONAL URBAN RESEARCH. **The world's metropolitan areas**. Berkeley and Los Angeles: University of California Press, 1959.
- _____. **Censo demográfico 2010**: primeiros resultados. 29 nov. 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/>>.

JUILLARD, E. Europa industrial e Brasil: dois tipos de organização do espaço periurbano. **Boletim baiano de geografia**, Salvador, Associação dos Geógrafos Brasileiros, ano I, n. 4, p. 3-10, mar. 1961.

MELO, M. L. Os problemas de estudo das metrópoles brasileiras. *In*: ASSOCIAÇÃO DOS GEÓGRAFOS BRASILEIROS. **Anais...** São Paulo: IBGE; Associação dos Geógrafos Brasileiros, v. 12 – 1958-1959, p. 119-129, 1960.

MONTEIRO, A. da C. **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.

MOURA, R. *et al.* O metropolitano no urbano brasileiro: identificação e fronteiras. *In*: RIBEIRO, L. C. de Q.; SANTOS JÚNIOR, O. A. (Org.). **As metrópoles e a questão social brasileira**. Rio de Janeiro: Revan/Observatório das Metrópoles, 2007. p. 127-155.

OBSERVATÓRIO DAS METRÓPOLES. Níveis de integração dos municípios brasileiros em RMs, Rides e AUs à dinâmica da metropolização. **Relatório de pesquisa observatório das metrópoles**, Rio de Janeiro, 2012.

OCDE – ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. **Redefining territories**. The functional regions. Paris, OECD Publications, 2002.

_____. **Redefining “urban”**: a new way to measure metropolitan areas. OECD Publishing, 2012. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1787/9789264174108-en>>. Acessado em: dez. 2012.

OJIMA, R. Fronteiras metropolitanas: um olhar a partir dos movimentos pendulares. **Revista paranaense de desenvolvimento**, v. 121, p. 109-126, 2011.

OJIMA, R.; PEREIRA, R. H. M.; SILVA, R. B. da. A mobilidade pendular na definição das cidades-dormitório: caracterização sociodemográfica e novas territorialidades no contexto da urbanização brasileira. **Cadernos PUR/UFRJ**, v. XXI, p. 111-132, 2007.

OMB – OFFICE OF MANAGEMENT AND BUDGET. Standards for delineating metropolitan and micropolitan statistical areas. **Notice federal register**, v. 75, n. 123, p. 37.246-37.252, June, 28, 2010.

PENTEADO, A. R. A área suburbana de São Paulo e sua caracterização. *In*: ASSOCIAÇÃO DOS GEÓGRAFOS BRASILEIROS. **Anais...** São Paulo: Associação dos Geógrafos Brasileiros, v. XII, p. 207-215, 1958-1959, 1960.

PEREIRA, R. H. M.; FURTADO, B. A. (Org.). **Dinâmica urbano-regional**: rede urbana e suas interfaces. 1. ed. Brasília: Ipea, 2011. 490 p. v. 1.

RIBEIRO, L. C. Q.; BOGUS, L. M. M. Configuração urbana. **Cadernos metrópole**, São Paulo, n. 24, v. 12, p. 295-605, 2010.

RIBEIRO, L. C. Q.; SANTOS JUNIOR, O. A. (Org.). *As metrópoles e a questão social brasileira*. Rio de Janeiro: Revan; Observatório das Metrópoles, 2007.

SOARES, M. T. de S. Divisões principais e limites externos do Grande Rio de Janeiro. *In*: ASSOCIAÇÃO DOS GEÓGRAFOS BRASILEIROS. **Anais...** São Paulo: Associação dos Geógrafos Brasileiros, v. XII, p.187-205, 1958-1959, 1960.

_____. Critério de delimitação de áreas metropolitanas e a possibilidade de sua aplicação ao Brasil. *In*: SIMPÓSIO DE GEOGRAFIA URBANA. Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: Instituto Pan-americano de Geografia e História, 1968a. p. 91-106.

_____. **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: Fundação IBGE/Comissão F, set., 23-30, 1968b. Mimeografado.

SOUZA, M. A. A. de. O II PND e a política urbana brasileira: uma contradição evidente. *In*: DEÁK, C.; SCHIFER, S. R. (Org.). **O processo de urbanização no Brasil**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1999. p. 111-143.

ZAHN, C. E. **Política de desenvolvimento urbano: condicionante para o processo de planejamento local e municipal.** Questões de organização do espaço regional. São Paulo: Nobel/Editora da Universidade de São Paulo, 1983. p. 215-223.

APÊNDICES

APÊNDICE A

Áreas metropolitanas criadas na década de 1970 e sua composição

Belém Ananindeua Belo Horizonte Betim Caeté Contagem Ibirité Lagoa Santa Nova Lima Pedro Leopoldo Raposos Ribeirão das Neves Rio Acima Sabará Santa Luzia Vespasiano	Curitiba Almirante Tamandaré Araucária Bocaiúva do Sul Campo Largo Colombo Contenda Piraquara São José dos Pinhais Rio Branco do Sul Campina Grande do Sul Quatro Barras Mandirituba Balsa Nova	Fortaleza Caucaia Maranguape Maracanaú Pacatuba Aquiraz Salvador Candeias Lauro de Freitas São Francisco do Conde Simões Filho Camaçari Itaparica Vera Cruz
Porto Alegre Alvorada Cachoeirinha Campo Bom Canoas Estância Velha Esteio Gravataí Guaíba Novo Hamburgo São Leopoldo Sapiranga Sapucaia do Sul Viamão	Recife Cabo Jaboatão Olinda Paulista São Lourenço da Mata Igarassu Itamaracá Moreno	Rio de Janeiro Duque de Caxias Itaboraí Itaguaí Magé Maricá Nilópolis Niterói Nova Iguaçu Paracambi Petrópolis São Gonçalo São João do Meriti Mangaratiba
São Paulo Arujá Barueri Caieiras Cajamar Carapicuíba Cotia Diadema Embu Embu-Guaçu Ribeirão Pires Francisco Morato Franco da Rocha Guarulhos	Itapeerica da Serra Itapevi Itaquaquetuba Jandira Mauá Mogi das Cruzes Osasco Pirapora do Bom Jesus Poá Santa Isabel Rio Grande da Serra Santana de Parnaíba Santo André	São Bernardo do Campo São Caetano do Sul Suzano Taboão da Serra Biritiba-Mirim Guararema Juquitiba Mairiporã Salesópolis

Fonte: Leis Complementares nº 14/1973 e nº 20/1974. Elaboração dos autores.

APÊNDICE B

RMs estaduais e Rides existentes na data de realização do Censo Demográfico 2010

Década de criação	Regiões metropolitanas (ano de criação)
1970	Belém (1973) Belo Horizonte (1973) Curitiba (1973) Fortaleza (1973) Porto Alegre (1973) Recife (1973) Salvador (1973) São Paulo (1973) Rio de Janeiro (1974)
1980	-
1990	Aracaju (1995) Grande Vitória (1995) Ride da Grande Teresina (1995) Baixada Santista (1996) Natal (1997) Grande São Luís (1998) Londrina (1998) Maceió (1998) Maringá (1998) Ride do Distrito Federal e Entorno (1998) Vale do Aço (1998)
2000	Campinas (2000) Ride Petrolina(PE) e Juazeiro (BA) (2001) João Pessoa (2003) Macapá (2003) Sudoeste Maranhense (2005) Chapecó (2007) Manaus (2007) Agreste (2009) Campina Grande (2009) Cariri (2009) Vale do Rio Cuiabá (2009)
2010	Carbonífera (2010) Florianópolis (2010) Foz do Rio Itajaí (2010) Goiânia (2010) Lages (2010) Norte/Nordeste Catarinense (2010) Tubarão (2010) Vale do Itajaí (2010)

Fonte: Censo Demográfico 2010 (IBGE, 2010) e Leis Complementares nº 14/1973 e 20/1974.

Elaboração dos autores.

APÊNDICE C

Brasil: Composição das RMs estimadas (2010)

Belém Ananindeua Benevides Marituba	Fortaleza Aquiraz Caucaia Eusébio Horizonte Itaitinga Maracanaú Pacajus Pacatuba	Natal Parnamirim Extremoz Macaíba São Gonçalo do Amarante	Salvador Camaçari Candeias Dias d'Ávila Lauro de Freitas Madre de Deus Mata de São João São Francisco do Conde Simões Filho
Porto Velho Candeias do Jamari		Recife Abreu e Lima Araçoiaba Cabo de Santo Agostinho Camaragibe Igarassu Ipojuca Ilha de Itamaracá Itapissuma Jaboatão dos Guararapes Moreno Olinda Paulista São Lourenço da Mata	São Luís Paço do Lumiar Raposa São José de Ribamar
Aracaju Barra dos Coqueiros Carmópolis General Maynard Laranjeiras Maruim Nossa Senhora do Socorro Riachuelo Rosário do Catete Santo Amaro das Brotas São Cristóvão	João Pessoa Bayeux Cabedelo Conde Santa Rita		Teresina Timon
	Maceió Messias Rio Largo Santa Luzia do Norte Satuba		
Belo Horizonte Betim Brumadinho Caeté Capim Branco Confins Contagem Esmeraldas Ibirité Igarapé Juatuba Lagoa Santa Mário Campos Matozinhos Nova Lima Pedro Leopoldo Raposos Ribeirão das Neves Rio Acima Sabará Santa Luzia São Joaquim de Bicas São José da Lapa Sarzedo Vespasiano	Juiz de Fora Ewbank da Câmara Matias Barbosa	Rio de Janeiro Belford Roxo Duque de Caxias Guapimirim Itaboraí Itaguaí Japeri Magé Mangaratiba Maricá Mesquita Nilópolis Niterói Nova Iguaçu Queimados São Gonçalo São João de Meriti Seropédica Tanguá	São José do Rio Preto Bady Bassitt Bálsamo Cedral Guapiaçu Icém Ipiguá Jaci Mirassol Mirassolândia Neves Paulista Nova Aliança Nova Granada Onda Verde Orindiúva Paulo de Faria Uchoa
	Ribeirão Preto Barrinha Brodowski Cravinhos Dumont Guataporá Jardinópolis Luís Antônio Pradópolis Santa Cruz da Esperança Serra Azul Serrana		Vitória Cariacica Fundão Serra Viana Vila Velha

(Continua)

(Continuação)

Macrometrópole Paulista			
Alumínio	Ferraz de Vasconcelos	Mairiporã	Santo Antônio de Posse
Americana	Francisco Morato	Mauá	Santos
Araçariçuama	Franco da Rocha	Mogi das Cruzes	São Bernardo do Campo
Araçoiaba da Serra	Guarulhos	Monteiro Lobato	São Caetano do Sul
Artur Nogueira	Holambra	Monte Mor	São José dos Campos
Arujá	Hortolândia	Nova Odessa	São Lourenço da Serra
Barueri	Iperó	Osasco	São Paulo
Cabreúva	Itapeerica da Serra	Paulínia	São Roque
Caieiras	Itapevi	Pirapora do Bom Jesus	São Vicente
Cajamar	Itaquaquecetuba	Poá	Sorocaba
Campinas	Itupeva	Praia Grande	Sumaré
Campo Limpo Paulista	Jacaré	Ribeirão Pires	Suzano
Carapicuíba	Jaguariúna	Rio Grande da Serra	Taboão da Serra
Cosmópolis	Jambeiro	Salto de Pirapora	Valinhos
Cotia	Jandira	Santa Bárbara d'Oeste	Vargem Grande Paulista
Cubatão	Jarinu	Santa Branca	Várzea Paulista
Diadema	Jundiá	Santa Isabel	Vinhedo
Embu das Artes	Louveira	Santana de Parnaíba	Votorantim
Embu	Mairinque	Santo André	
Porto Alegre/Caxias do Sul			
Alvorada	Gramado	Parobé	Três Coroas
Araricá	Gravataí	Picada Café	Triunfo
Bom Princípio	Guaíba	Portão	Tupandi
Cachoeirinha	Harmonia	Porto Alegre	Vale Real
Campo Bom	Igrejinha	Presidente Lucena	Viamão
Canela	Ivoti	Salvador do Sul	
Canoas	Lindolfo Collor	Santa Maria do Herval	
Capela de Santana	Linha nova	São José do Hortêncio	
Caxias do Sul	Montenegro	São Leopoldo	
Dois Irmãos	Morro Reuter	São Pedro da Serra	
Eldorado do Sul	Nova Hartz	São Sebastião do Cai	
Estância Velha	Nova Petrópolis	São Vendelino	
Esteio	Nova Santa Rita	Sapiranga	
Feliz	Novo Hamburgo	Sapucaia do Sul	
Glorinha	Parei Novo	Taquara	
Curitiba		Brasília	
Almirante Tamandaré	Biguaçu	Águas Lindas de Goiás	Goianá
Araucária	Gov. Celso Ramos	Cidade Ocidental	Aparecida de Goiânia
Balsa Nova	Palhoça	Luziânia	Aragoiânia
Campina Grande do Sul	S. Amaro da Imperatriz	Novo Gama	Bonfinópolis
Campo Largo	São José	Planaltina	Brazabrantes
Campo Magro	São Pedro de Alcântara	S. Antônio do Descoberto	Caldazinha
Colombo		Valparaíso de Goiás	Goianira
Fazenda Rio Grande	Londrina		Guapó
Itaperuçu	Cambé	Cuiabá	Hidrolândia
Pinhais	Ibiporã	Várzea Grande	Santo Antônio de Goiás
Piraquara	Jataizinho		Senador Canedo
Quatro Barras			Trindade
Rio Branco do Sul	Joinville		
São José dos Pinhais	Araquari		

Fonte: Censo Demográfico 2010 (IBGE, 2010). Elaboração dos autores.

APÊNDICE D

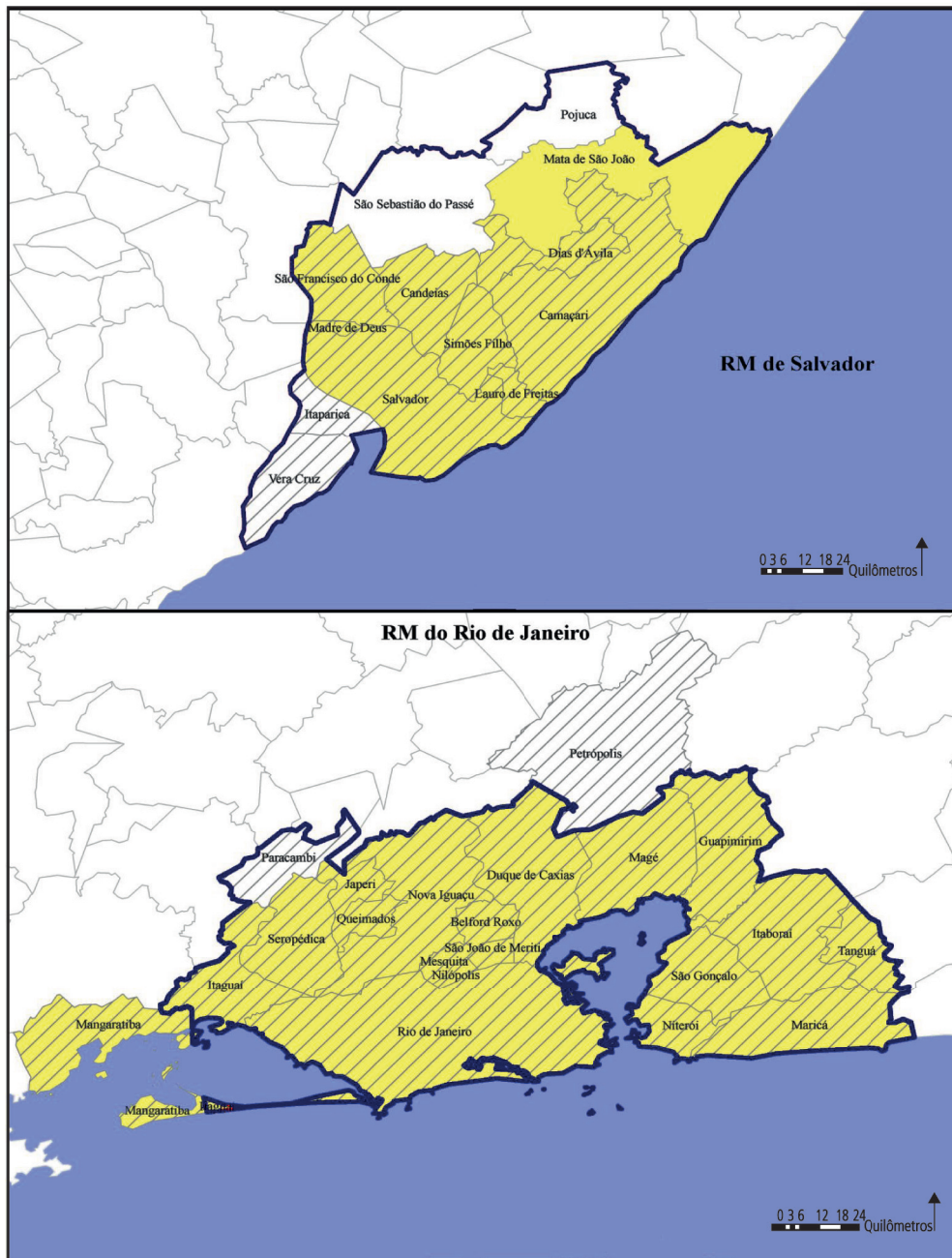
Síntese dos critérios utilizados na delimitação das RMs "estimadas" para 2010

RMs "estimadas"	Pop. Total (milhares)	Pop. no município central (milhares)	Densidade (hab./km ²)			% População ocupada em atividades urbanas			Fluxo de deslocamento ida e volta					
			Mín.	Máx.	Média	Mín.	Máx.	Média	%		Abs.			
									Mín.	Máx.	Média	Mín.	Máx.	Total
1	25.665	11.254	12	12.519	1.642	68,2	99,8	99,0	4,9	57,4	16,2	439	1.006.592	4.155.485
2	11.825	6.320	103	13.025	2.150	91,2	99,5	98,7	10,3	39,9	15,7	4.226	649.263	1.860.443
3	4.788	2.375	40	7.167	816	81,4	98,9	97,8	10,2	66,8	20,7	1.457	387.251	990.796
4	4.535	1.409	21	2.918	408	51,1	99,5	96,9	1,1	39,0	19,5	247	258.440	882.419
5	3.691	1.538	151	9.068	1.330	81,0	99,4	98,0	10,5	23,7	19,1	2.007	277.732	706.568
6	3.440	2.676	63	3.859	1.107	87,2	98,8	98,2	3,0	24,6	6,3	4.272	79.353	215.782
7	3.333	2.570	32	2.197	237	92,7	98,9	97,6	6,5	28,8	10,4	13.788	167.151	345.710
8	3.330	2.452	151	7.787	1.140	84,9	99,0	97,8	3,8	19,6	6,6	4.627	93.045	220.151
9	3.005	1.752	32	4.025	472	81,8	99,2	97,3	14,5	40,3	19,3	2.346	253.818	578.742
10	2.046	1.302	13	1.777	441	78,9	98,4	97,7	9,9	27,4	15,7	320	156.843	320.981
11	2.025	1.393	275	2.478	1.314	92,0	98,1	97,9	6,4	17,1	9,7	6.892	89.840	195.663
12	1.582	415	61	3.328	912	79,7	97,8	97,1	11,6	41,7	24,9	1.973	136.804	393.685
13	1.309	1.015	12	947	126	72,3	98,4	95,2	4,5	59,4	8,1	697	18.371	47.926
14	1.188	804	136	4.808	998	83,0	98,5	97,1	8,0	40,0	11,9	9.272	64.292	141.138
15	1.038	933	138	1.854	1.043	80,8	98,2	97,7	1,2	15,3	2,4	796	11.118	24.417
16	1.023	724	124	3.421	870	72,6	98,9	97,5	5,7	20,8	8,8	2.378	41.101	89.687
17	970	814	89	585	309	90,5	96,4	95,5	2,4	12,5	4,0	19.487	19.487	38.973
18	925	571	49	3.141	576	75,7	97,2	95,2	7,1	24,4	14,9	475	63.945	137.824
19	864	421	34	1.388	394	78,6	99,2	97,7	15,2	30,8	22,2	897	71.615	191.662
20	819	605	13	928	219	76,2	98,7	96,6	4,1	18,5	6,8	273	24.708	56.007
21	804	551	164	284	189	96,8	97,3	97,1	1,9	21,9	8,2	10.675	55.383	66.058
22	664	507	75	306	255	92,4	96,2	95,8	5,1	20,1	8,2	1.989	26.029	54.271
23	594	408	409	1.216	927	69,0	97,2	96,1	4,2	18,4	6,9	2.294	42.906	89.960
24	540	515	64	449	352	89,8	98,2	97,8	0,9	19,5	1,8	4.848	4.848	9.696
25	533	516	36	360	314	93,0	97,1	96,9	0,5	19,3	1,0	724	2.713	5.426
26	448	429	3	13	11	76,9	92,5	91,9	0,6	12,5	1,1	2.467	2.467	4.933

Fonte: Censo Demográfico 2010 (IBGE, 2010). Elaboração dos autores.

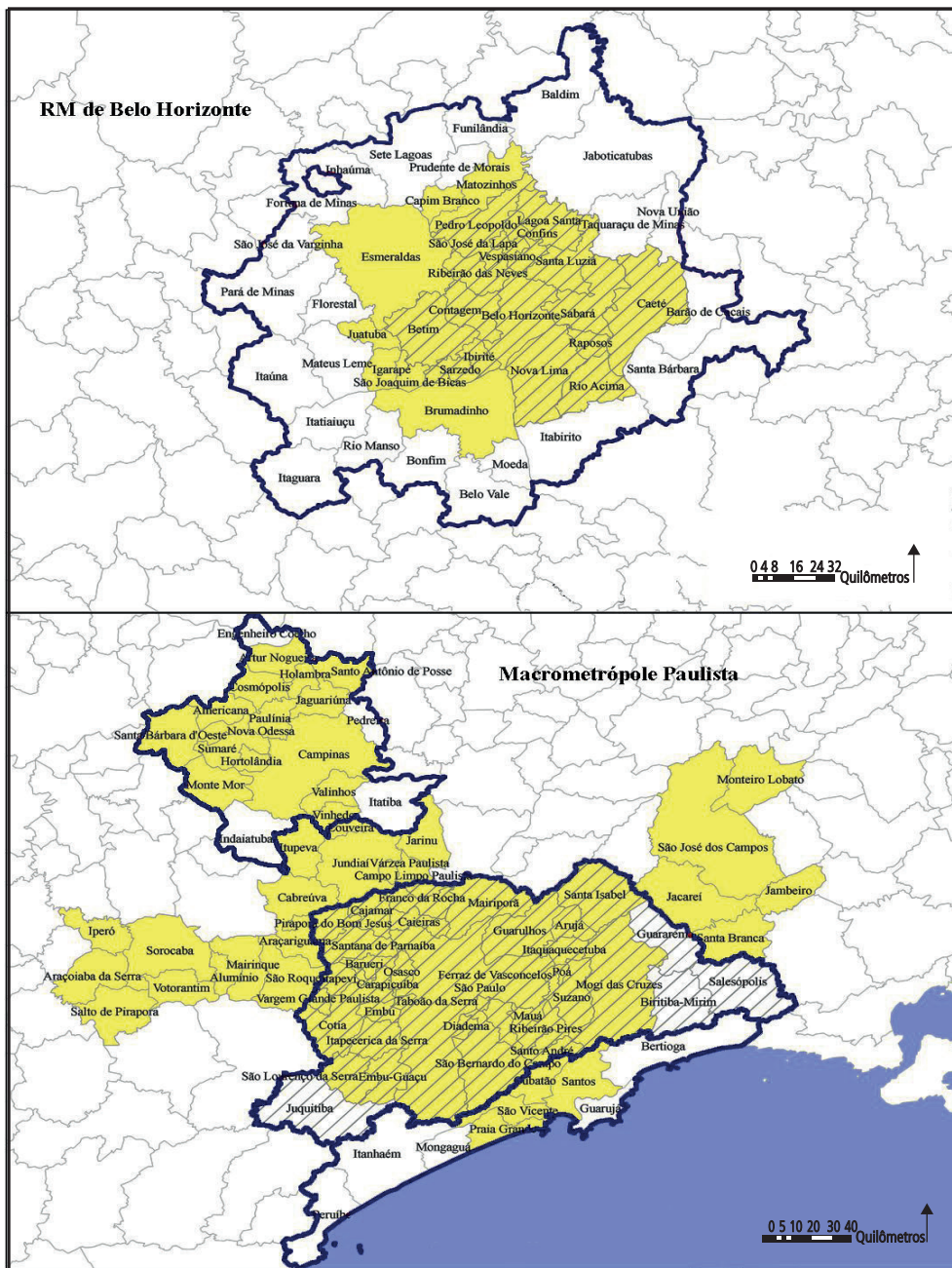
APÊNDICE E

Mapas comparativos entre as delimitações das RMs originais da década de 1970, das RMs oficiais estaduais em 2010 e das RMs estimadas para 2010

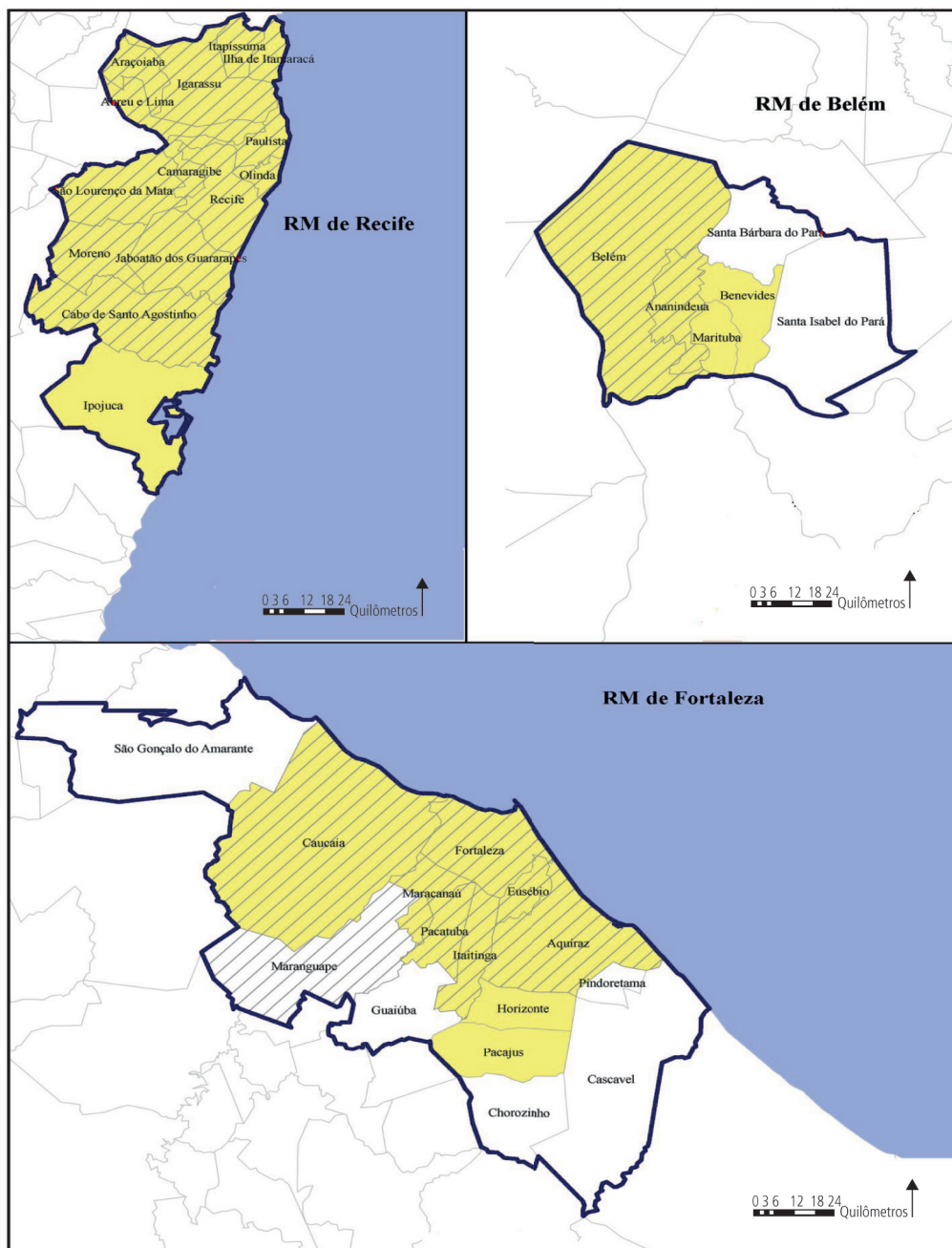


▨ Municípios da Lei de 1973/1974 ■ Municípios da estimção 2010 □ Municípios das RMs estaduais em 2010

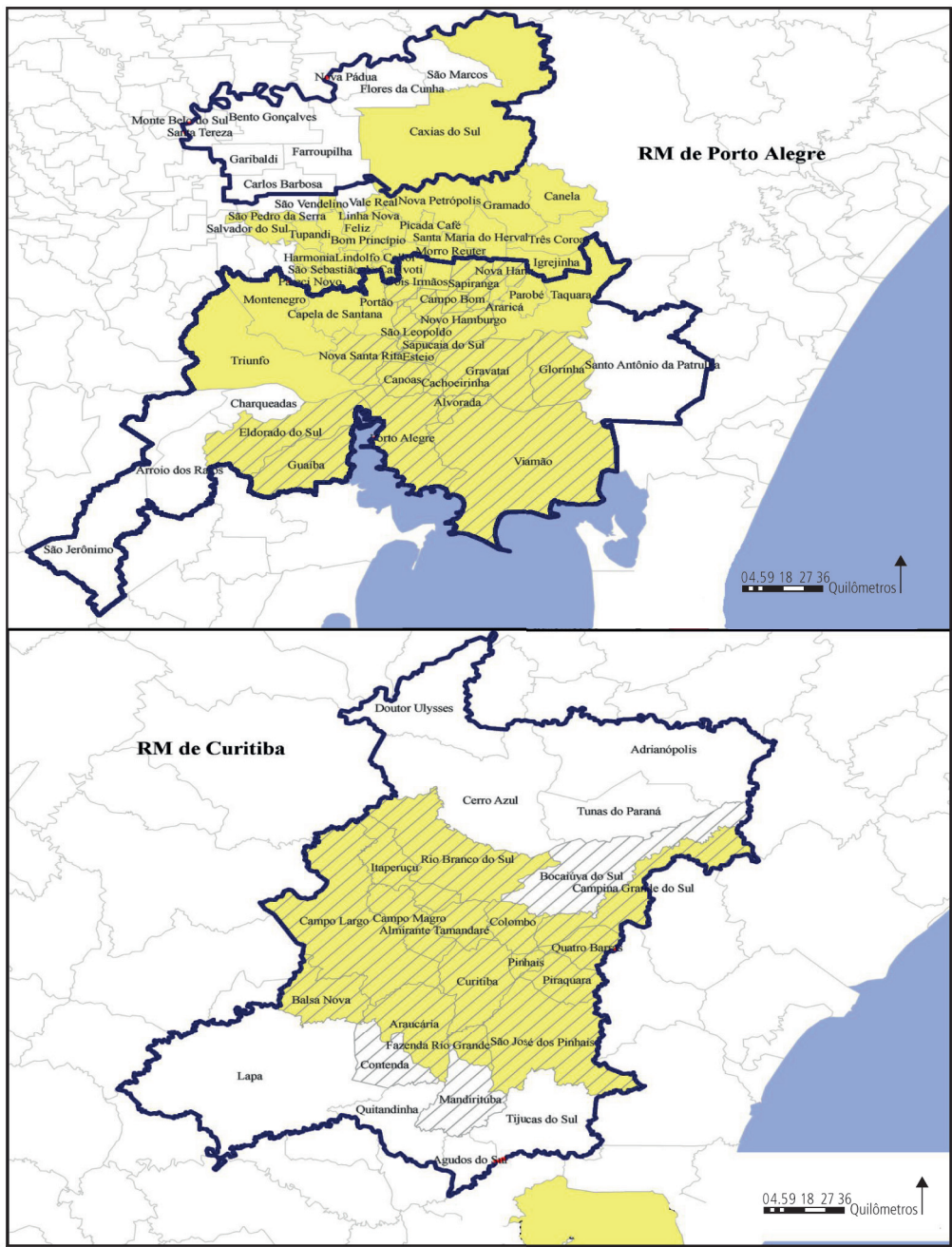
Fonte: Base cartográfica e microdados do Censo Demográfico de 2010 (IBGE, 2010). Elaboração dos autores.



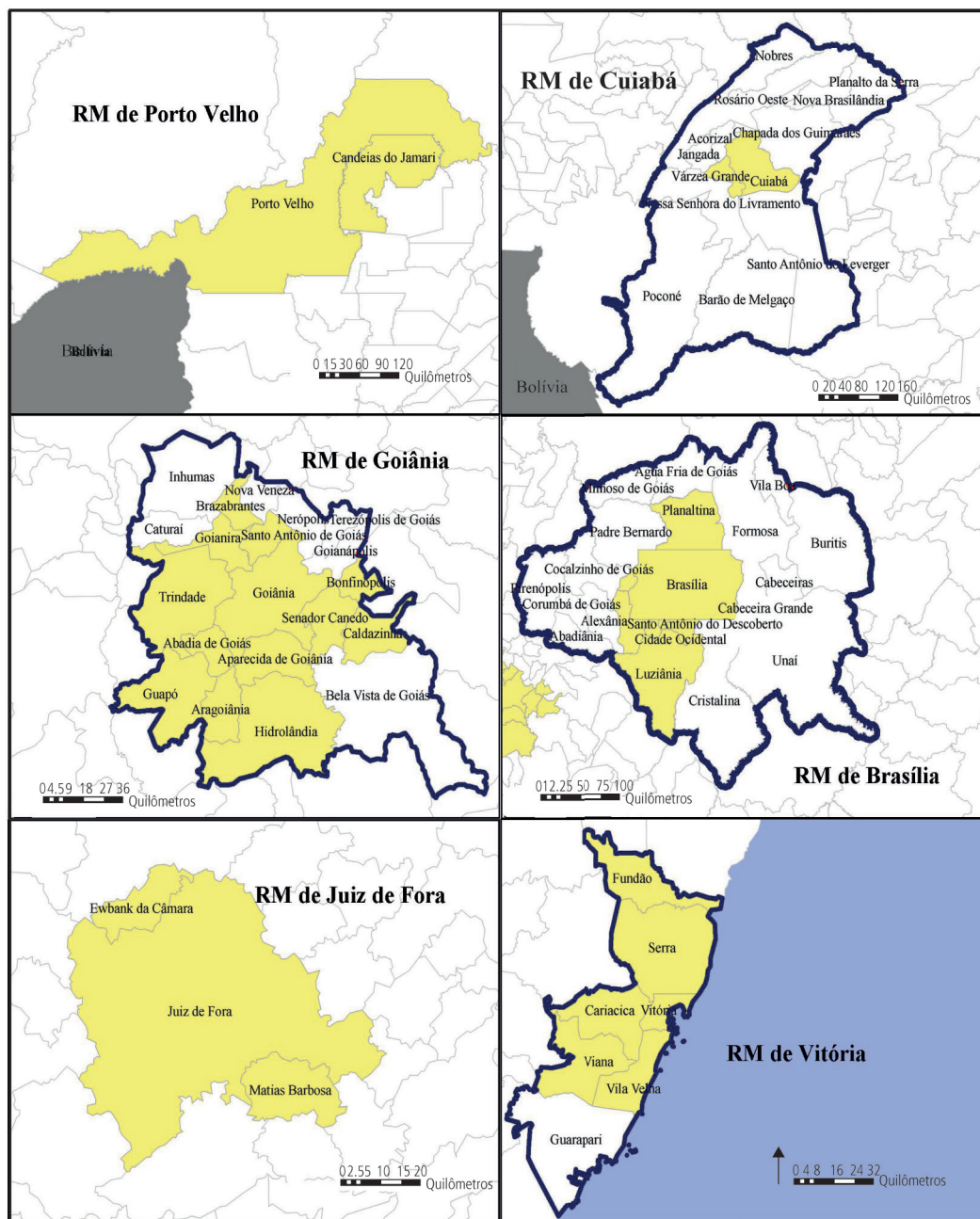
▨ Municípios da Lei de 1973/1974 ■ Municípios da estimacão 2010 □ Municípios das RMs estaduais em 2010



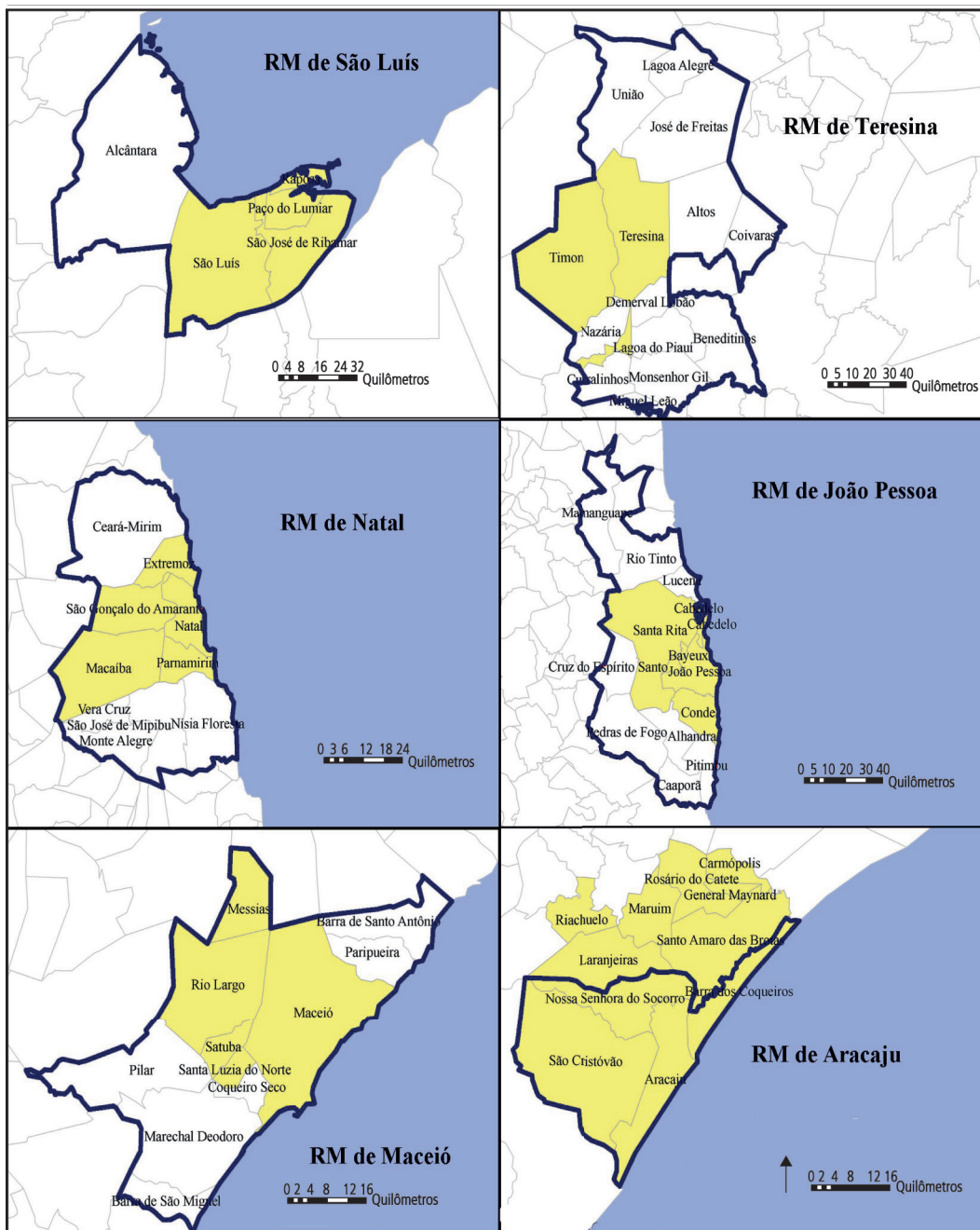
▨ Municípios da Lei de 1973/1974 ■ Municípios da estimativa 2010 □ Municípios das RMs estaduais em 2010



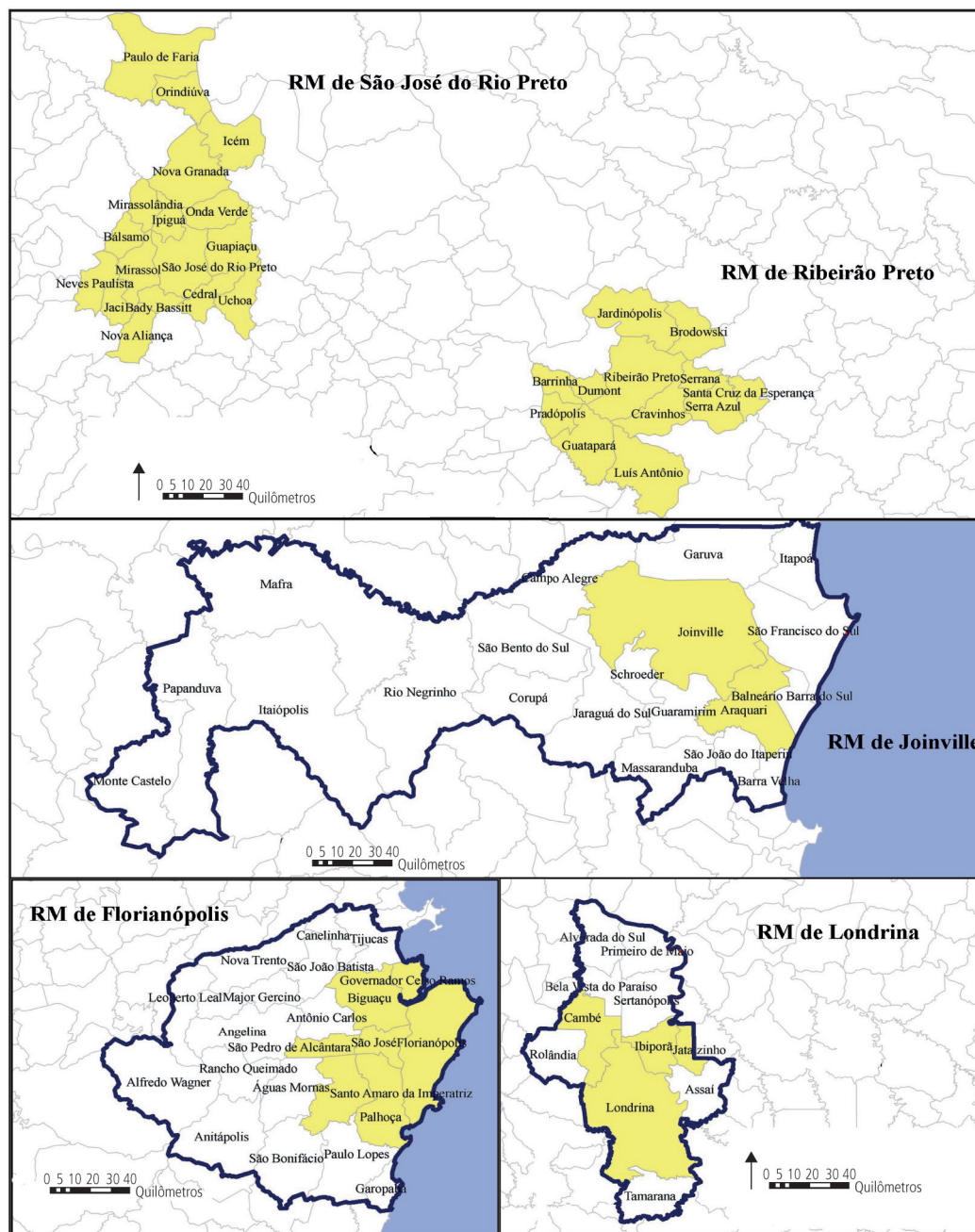
▨ Municípios da Lei de 1973/1974 ■ Municípios da estimativa 2010 □ Municípios das RMs estaduais em 2010



Municípios da Lei de 1973/1974
 Municípios da estimativa 2010
 Municípios das RMs estaduais em 2010



▨ Municípios da Lei de 1973/1974 ■ Municípios da estimacão 2010 □ Municípios das RMs estaduais em 2010



Municípios da Lei de 1973/1974
 Municípios da estimativa 2010
 Municípios das RMs estaduais em 2010

Elaboração dos autores.

EDITORIAL

Coordenação

Cláudio Passos de Oliveira

Supervisão

Andrea Bossle de Abreu

Revisão

Carlos Eduardo Gonçalves de Melo
Cristina Celia Alcantara Possidente
Edylene Daniel Severiano (estagiária)
Elaine Oliveira Couto
Elisabete de Carvalho Soares
Lucia Duarte Moreira
Luciana Nogueira Duarte
Míriam Nunes da Fonseca

Editoração eletrônica

Roberto das Chagas Campos
Aeromilson Mesquita
Aline Cristine Torres da Silva Martins
Carlos Henrique Santos Vianna
Hayra Cardozo Manhães (estagiária)
Maria Hosana Carneiro Cunha

Capa

Luís Cláudio Cardoso da Silva

Projeto Gráfico

Renato Rodrigues Bueno

Livraria do Ipea

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

70076-900 – Brasília – DF

Fone: (61) 3315-5336

Correio eletrônico: livraria@ipea.gov.br

Composto em Adobe Garamond Pro 12/16 (texto)
Frutiger 67 Bold Condensed (títulos, gráficos e tabelas)
Impresso em offset 90g/m²
Cartão supremo 250g/m² (capa)
Rio de Janeiro-RJ

Missão do Ipea

Produzir, articular e disseminar conhecimento para aperfeiçoar as políticas públicas e contribuir para o planejamento do desenvolvimento brasileiro.

