



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE DEMOGRAFIA

RICARDO OJIMA

ANÁLISE COMPARATIVA DA DISPERSÃO URBANA NAS
AGLOMERAÇÕES URBANAS BRASILEIRAS: ELEMENTOS TEÓRICOS E
METODOLÓGICOS PARA O PLANEJAMENTO URBANO E AMBIENTAL

Tese de doutoramento apresentada ao Programa de Doutorado em Demografia do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Estadual de Campinas (IFCH/UNICAMP), sob a orientação do Prof. Dr. Daniel J. Hogan, como parte dos requisitos a obtenção do título de Doutor em Demografia.

Campinas - 2007

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA
BIBLIOTECA DO IFCH – UNICAMP

Ojima, Ricardo

Oj3a **Análise comparativa da dispersão urbana nas aglomerações urbanas brasileiras: elementos teóricos e metodológicos para o planejamento urbano e ambiental / Ricardo Ojima. - - Campinas, SP: [s.n.], 2007.**

**Orientador: Daniel Joseph Hogan.
Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas,
Instituto de Filosofia e Ciências Humanas.**

**1. Demografia. 2. Brasil – Crescimento urbano.
3. Planejamento urbano – Aspectos ambientais. 4. Geografia da população. I. Hogan, Daniel Joseph, 1954-. II. Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Filosofia e Ciências Humanas. III. Título.**

Título em inglês: Comparative analysis of urban sprawl in Brazilian urban agglomerations: theoretical and methodological issues for urban and environmental planning.

**Palavras-chave em inglês (Keywords): Demography
Brazil – Cities and towns growth
City planning – Environmental aspects
Population geography**

Titulação: Doutor em Demografia

Banca examinadora: Daniel Joseph Hogan, Haroldo da Gama Torres, Heloisa Soares de Moura Costa, Rosana Aparecida Baeninger, José Marcos Pinto da Cunha.

Data da defesa: 26 de fevereiro de 2007

Programa de Pós-Graduação: Demografia

AGRADECIMENTOS

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
Instituto de Filosofia e Ciências Humanas

**ANÁLISE COMPARATIVA DA DISPERSÃO URBANA NAS
AGLOMERAÇÕES URBANAS BRASILEIRAS:
ELEMENTOS TEÓRICOS E METODOLÓGICOS PARA O
PLANEJAMENTO URBANO E AMBIENTAL.**

RICARDO OJIMA

Tese de Doutorado em Demografia
apresentada ao Departamento de Demografia
do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas
da Universidade Estadual de Campinas, sob
a orientação do Prof. Dr. Daniel Joseph
Hogan. Este exemplar corresponde à versão
final da dissertação apresentada à banca em
26 de Fevereiro de 2007.

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Daniel Joseph Hogan (orientador)

Prof. Dr. José Marcos Pinto da Cunha

Prof^a. Dr^a. Heloisa Soares de Moura Costa

Prof^a. Dr^a. Rosana Aparecida Baeninger

Prof. Dr. Haroldo da Gama Torres

Suplente:

Profa. Dra. Tirza Aidar

Prof. Dr. Roberto Luiz do Carmo

Prof. Dr. Roberto Luiz de Melo Monte-Mor

2007 28517

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha esposa, Andréa, por ter acompanhado toda essa trajetória com a paciência e o carinho de quem não pede nada em troca. Com o seu apoio, nos momentos em que as coisas pareciam impossíveis, foi mais fácil superar os desafios: tanto aqueles que a vida nos coloca como também aqueles que eu mesmo me coloquei. Enfim, obrigado por todo o apoio que muitas vezes, por estar contido nos pequenos gestos do dia-a-dia, deixei de agradecer devidamente.

Aos meus pais (Mario e Margarete) e irmãos (Heloisa e Henrique), agradeço, entre outras coisas, pelos valores que plantaram e cultivaram desde a infância. A exigência de me tornar sempre uma pessoa melhor e mais completa sempre me orientou a cultivar o melhor dentro de mim e das pessoas que me cercam. Assim, tenho orgulho de saber que sou o reflexo dessas ações e que neste ambiente de apoio mútuo, apesar das dificuldades, nunca faltou o carinho e a compreensão.

À Flávio e Suely, palavras não são suficientes para retribuir os momentos de carinho e de toda a compreensão; sem falar da confiança e respeito que desde sempre pautaram a nossa convivência.

Agradeço ao meu orientador, prof. Dr. Daniel J. Hogan, pela paciência, respeito e apoio constante em todas as etapas deste processo e, acima de tudo, a confiança de que atingiria meus objetivos. A orientação foi além da materialização deste trabalho e foi essencial para a consolidação de meus interesses pela pesquisa.

À todos os professores que tive a oportunidade de conviver não apenas nas salas de aula, mas nos corredores do NEPO, congressos, debates e “coffee breaks”, agradeço pela atenção, amizade e, claro, o aprendizado. É preciso agradecer aqueles que estiveram mais diretamente ligados à construção desse trabalho: à profa. Rosana que despertou meu interesse e acompanhou a minha trajetória há 10 anos atrás, à profa. Bete que me introduziu à pesquisa e deu suporte fundamental; ao prof. José Marcos, pelo intenso debate e respeito; à profa. Tirza, pelo apoio e reciprocidade e ainda ao prof. Roberto, pela convivência e contribuição ao trabalho. Agradeço a todos os demais professores, sem exceção, pois tornaram o aprendizado uma lembrança a ser guardada com carinho.

Aos amigos que trouxe e fiz ao longo deste caminho, agradeço por todos os momentos de descontração, suporte e discussão. Acima de tudo, é essa amizade que nos

faz lembrar que os pequenos gestos da vida é o que realmente vale a pena. Agradeço àqueles que perto ou longe participaram ativamente do dia-a-dia desses últimos 4 anos: Leonardo, Eduardo, Fábio, Thais, Conceição, Maisa, Simone, Eliana, Vilton, Verena, Biro, Claudio Roberto e Vanessa, Marcos, Paulo, Pedro, Rodrigo, Rachel e Clausius, Afonso e Wilson. Aos que não figuram nessa breve lista, agradeço e me desculpo; mas saibam que nem por isso deixaram de ser lembrados.

É preciso ainda explicitar o apoio especial da Thais nas leituras, discussões e contribuições que ela sabe que constam aqui neste trabalho. Cabe ainda de dedicar as devidas palavras aos companheiros de praticamente todas as discussões, debates e, especialmente, todas as viagens destes quatro anos. Leonardo, Eduardo e Conceição, a sua amizade e companhia foi sempre acolhedora desde o sol escaldante de Manaus até as águas mornas de Caxambu. É importante ainda lembrar dos colegas do GT da ABEP que sempre contribuíram com as discussões teóricas e metodológicas para que este trabalho se aprimorasse; especialmente Heloisa, Roberto, Miguel e Johnny, obrigado.

Não posso deixar de agradecer ainda ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo fundamental apoio na execução desta tese de doutorado. E ainda, àquelas pessoas que deram apoio fundamental à essa pesquisa, desde o pessoal da biblioteca até o pessoal da secretaria de pós-graduação do IFCH e do Núcleo de Estudos de População (NEPO), especialmente à Maria Ivonete, Rodrigo, Adriana, Marcelo, Denise, Eliane e Mariana. Enfim, agradeço a todos que participaram dessa tarefa mesmo que indiretamente ou inconscientemente.

Para Andréa

Melhor é acender uma vela do que amaldiçoar a escuridão
Provérbio Chinês

RESUMO

Não são raras as associações entre urbanização e degradação ambiental, sobretudo quando se relaciona o crescimento da população urbana à escassez de recursos, poluição e qualidade de vida. Entretanto, as recentes mudanças no padrão de distribuição populacional nas principais aglomerações urbanas do país apontam para um novo cenário onde o arrefecimento das taxas de crescimento populacional se confronta com uma nova forma de uso do solo, alterando a dinâmica intra-urbana e os impactos ambientais relacionados à expansão urbana. Assim, ganha força um padrão de urbanização disperso e fragmentado que é conseqüência das mudanças estruturais da sociedade e as novas formas de mobilidade espacial. Enfim, o trabalho procura abordar a urbanização brasileira sob uma perspectiva comparativa a partir da construção de um Indicador de Dispersão Urbana e assim apontar os desafios para uma urbanização sustentável. Trata-se de um investimento teórico e metodológico na busca de evidências que confirmem as proposições teóricas de uma nova etapa do desenvolvimento da sociedade moderna e os desafios para a questão ambiental nos contextos urbanos. O indicador considerou dimensões sociais e espaciais para compor um indicador sintético de dispersão urbana para as aglomerações urbanas brasileiras, sendo elas: Densidade, Fragmentação, Linearidade e Centralidade. Os resultados obtidos foram compatíveis com as evidências apontadas pela literatura internacional e apontam novos contornos para a dicotomia centro-periferia.

ABSTRACT

The association between urbanization and environmental degradation is commonplace in the demographic and sociological literature, especially in the debates on the relations among urban population growth, scarcity of resources, pollution and quality of life. Recent changes in population distribution patterns in Brazil's principle urban agglomerations lead to a new scenario in which the reduction of population growth rates is associated with a new pattern of land use, modifying intra-urban dynamics and the related environmental impacts of urban expansion. A dispersed and fragmented pattern of urbanization – a consequence of structural changes in society and of new forms of spatial mobility – gains force. The thesis seeks to elaborate an index of urban dispersion, starting from a comparative analysis of Brazilian urbanization. The goal is to further our understanding of the challenges for sustainable urbanization. This objective required both theoretical and methodological investments in the search for evidence which could confirm the theoretical proposal of a new stage of the development of the modern society and the challenges for the environmental question in urban contexts. The index which was developed considered four social and spatial dimensions in order to compose a synthetic index of urban dispersion for Brazilian urban agglomerations: Density, Fragmentation, Linearity and Centrality. Results are compatible with the evidence presented in the international literature and suggest new contours for the center-periphery dichotomy.

SUMÁRIO

Agradecimentos	v
Resumo	xi
Abstract	xi
Sumário	xiii
Lista de Figuras	xv
Lista de Gráficos	xvii
Lista de Tabelas	xix
Lista de Quadros	xxi

INTRODUÇÃO **23**

1. O ESPAÇO INTRA-URBANO REVISITADO **31**

1.1. SOCIEDADE, ESPAÇO E AMBIENTE	31
1.2. RISCO SOCIAL E URBANIZAÇÃO	38
1.3. A DICOTOMIA CENTRO-PERIFERIA	44

2. AGLOMERAÇÕES E METRÓPOLES **51**

2.1. METROPOLIZAÇÃO	54
2.2. A DIMENSÃO DA MOBILIDADE ESPACIAL	61
2.2.1. TIPOLOGIA DE AGLOMERAÇÕES POR MOVIMENTOS PENDULARES	66
2.2.2. OS LIMITES DA EXPANSÃO URBANA	73
2.3. AGLOMERAÇÕES COMPLEXAS	83

3. URBANIZAÇÃO DISPERSA **93**

3.1. <i>URBAN SPRAWL</i> E MEIO AMBIENTE	94
3.2. DIMENSÕES DA URBANIZAÇÃO DISPERSA	105
3.2.1. DENSIDADE	108
3.2.2. FRAGMENTAÇÃO	117
3.2.3. LINEARIDADE/ORIENTAÇÃO	122
3.2.4. CENTRALIDADE/INTEGRAÇÃO	126
3.3. SUMÁRIO DOS RESULTADOS: O INDICADOR DE DISPERSÃO URBANA	129

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS **153**

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS **159**

LISTA DE FIGURAS

<i>Figura 1 - Volumes de movimentos pendulares por município de residência (2000)</i>	62
<i>Figura 2 - Diagrama ilustrativo dos fluxos de mobilidade por área de ponderação</i>	75
<i>Figura 3 – Localização das AUs nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste e UFs de Minas Gerais e Espírito Santo</i>	77
<i>Figura 4 – Localização das AUs na região Sul e UFs de São Paulo e Rio de Janeiro</i>	78
<i>Figura 5 – Municípios da AU de Florianópolis</i>	80
<i>Figura 6 - Diagrama ilustrativo de distintas formas de ocupação urbana</i>	106
<i>Figura 7 – Diagrama ilustrativo de distintas áreas urbanas - densidade</i>	109
<i>Figura 8 – Área urbana – Região sul</i>	112
<i>Figura 9 – Área urbana – Região sudeste</i>	113
<i>Figura 10 – Área urbana – Região Centro Oeste</i>	113
<i>Figura 11 – Área urbana – Região Nordeste</i>	114
<i>Figura 12 – Área urbana – Região Norte</i>	114
<i>Figura 13 – Diagrama ilustrativo de distintas áreas urbanas - fragmentação</i>	117
<i>Figura 14 – Agrupamento dos setores censitários conurbados – recorte AU de Brasília</i>	119
<i>Figura 15 – Diagrama ilustrativo da metodologia de cálculo do indicador de fragmentação</i>	119
<i>Figura 16 – Diagrama ilustrativo de distintas formas urbanas – linearidade</i>	123
<i>Figura 17 – AU de Santos e Elipse formada a partir dos desvios-padrão</i>	124
<i>Figura 18 – Diagrama ilustrativo da metodologia de cálculo do Indicador de Linearidade</i>	124
<i>Figura 19 – Diagrama ilustrativo da metodologia de cálculo do Indicador de Centralidade</i>	127
<i>Figura 20 –AU de São Paulo: Síntese dos Indicadores</i>	133
<i>Figura 21 –AU de Rio de Janeiro: Síntese dos Indicadores</i>	133
<i>Figura 22 –AU de Salvador: Síntese dos Indicadores</i>	134
<i>Figura 23 –AU de Belo Horizonte: Síntese dos Indicadores</i>	134
<i>Figura 24 –AU de Fortaleza: Síntese dos Indicadores</i>	135
<i>Figura 25 –AU de Brasília: Síntese dos Indicadores</i>	135
<i>Figura 26 –AU de Curitiba: Síntese dos Indicadores</i>	136
<i>Figura 27 –AU de Recife: Síntese dos Indicadores</i>	136
<i>Figura 28 –AU de Porto Alegre: Síntese dos Indicadores</i>	137
<i>Figura 29 –AU de Belém: Síntese dos Indicadores</i>	137
<i>Figura 30 –AU de Goiânia: Síntese dos Indicadores</i>	138
<i>Figura 31 –AU de Campinas: Síntese dos Indicadores</i>	138
<i>Figura 32 –AU de São Luis: Síntese dos Indicadores</i>	139
<i>Figura 33 –AU de Maceió: Síntese dos Indicadores</i>	139

<i>Figura 34 –AU de Natal: Síntese dos Indicadores</i>	<i>140</i>
<i>Figura 35 –AU de João Pessoa: Síntese dos Indicadores.....</i>	<i>140</i>
<i>Figura 36 –AU de São José dos Campos: Síntese dos Indicadores</i>	<i>141</i>
<i>Figura 37 –AU de Ribeirão Preto: Síntese dos Indicadores.....</i>	<i>141</i>
<i>Figura 38 –AU de Sorocaba: Síntese dos Indicadores</i>	<i>142</i>
<i>Figura 39 –AU de Aracaju: Síntese dos Indicadores</i>	<i>142</i>
<i>Figura 40 –AU de Londrina: Síntese dos Indicadores.....</i>	<i>143</i>
<i>Figura 41 –AU de Santos: Síntese dos Indicadores</i>	<i>143</i>
<i>Figura 42 –AU de Joinvile: Síntese dos Indicadores.....</i>	<i>144</i>
<i>Figura 43 –AU de São José do Rio Preto: Síntese dos Indicadores.....</i>	<i>144</i>
<i>Figura 44 –AU de Caxias do Sul: Síntese dos Indicadores</i>	<i>145</i>
<i>Figura 45 –AU de Jundiaí: Síntese dos Indicadores.....</i>	<i>145</i>
<i>Figura 46 –AU de Florianópolis: Síntese dos Indicadores</i>	<i>146</i>
<i>Figura 47 –AU de Maringá: Síntese dos Indicadores.....</i>	<i>146</i>
<i>Figura 48 –AU de Vitória: Síntese dos Indicadores.....</i>	<i>147</i>
<i>Figura 49 –AU de Volta Redonda: Síntese dos Indicadores.....</i>	<i>147</i>
<i>Figura 50 –AU de Blumenau: Síntese dos Indicadores</i>	<i>148</i>
<i>Figura 51 –AU de Ipatinga: Síntese dos Indicadores.....</i>	<i>148</i>
<i>Figura 52 –AU de Criciúma: Síntese dos Indicadores</i>	<i>149</i>
<i>Figura 53 –AU de Itajaí: Síntese dos Indicadores.....</i>	<i>149</i>
<i>Figura 54 –AU de Cabo Frio: Síntese dos Indicadores.....</i>	<i>150</i>
<i>Figura 55 –AU de Mogi-Mirim: Síntese dos Indicadores.....</i>	<i>150</i>
<i>Figura 56 –AU de Guaratinguetá: Síntese dos Indicadores.....</i>	<i>151</i>
<i>Figura 57 – Distribuição das aglomerações urbanas segundo ranking do Indicador de Dispersão Urbana</i>	<i>154</i>

LISTA DE GRÁFICOS

<i>Gráfico 1 – Grau de Urbanização – América Latina e Caribe (1950-2015)</i>	23
<i>Gráfico 2 – População que realiza movimentos pendulares por idade simples</i>	67
<i>Gráfico 3 – Estrutura etária por sexo da população que trabalha ou estuda segundo local de trabalho ou estudo, Aglomerações urbanas brasileiras</i>	68
<i>Gráfico 4 – Média e máximo da proporção de movimentos pendulares (população de 15 a 64 anos) nas áreas de ponderação das aglomerações urbanas</i>	74
<i>Gráfico 5 – Indicador de Dispersão Urbana versus População total (2000)</i>	131
<i>Gráfico 6 – Ranking de Dispersão Urbana versus Percentual de Domicílios com pelo menos um automóvel de uso particular segundo classes de renda</i>	157

LISTA DE TABELAS

<i>Tabela 1 Mobilidade pendular por grupos de idade e aglomeração urbana</i>	<i>69</i>
<i>Tabela 2 – Movimentos pendulares segundo tipologia intra-AU, inter-AU e extra-AU.....</i>	<i>72</i>
<i>Tabela 3 – Estatísticas descritivas da proporção de movimentos pendulares (população de 15 a 64 anos) nas áreas de ponderação por aglomeração urbana</i>	<i>76</i>
<i>Tabela 4 – Movimentos pendulares intra-AU segundo destino do movimento</i>	<i>84</i>
<i>Tabela 5 – Distribuição da população de 15 a 64 anos ocupada segundo a condição de pendularidade e total de rendimentos (em Salário Mínimos).....</i>	<i>88</i>
<i>Tabela 6 – Movimentos pendulares da população de 15 a 64 anos segundo condição migratória e tempo de residência (em anos) no município.....</i>	<i>90</i>
<i>Tabela 7 – População total, domicílios, área urbana (em Km²), densidade populacional (em hab./Km²) e densidade domiciliar (em dom./Km²) por AU</i>	<i>116</i>
<i>Tabela 8 – Indicador de vizinhança, Indicador de Área Não Urbanizada e Indicador de Fragmentação ..</i>	<i>121</i>
<i>Tabela 9 – Eixos das elipses formadas pela ferramenta de Distribuição Direcional, diferença entre os eixos e Indicador de Linearidade</i>	<i>125</i>
<i>Tabela 10 – Volumes de movimentos pendulares em direção à sede, totais e população total e percentual de movimentos pendulares para a sede e percentual de movimentos pendulares pelo total da população – Indicador de Centralidade.....</i>	<i>128</i>
<i>Tabela 11 – Sumário dos Indicadores e posto segundo as dimensões (Densidade, Fragmentação, Linearidade e Centralidade) e Indicador de Dispersão Urbana por aglomeração urbana.....</i>	<i>130</i>

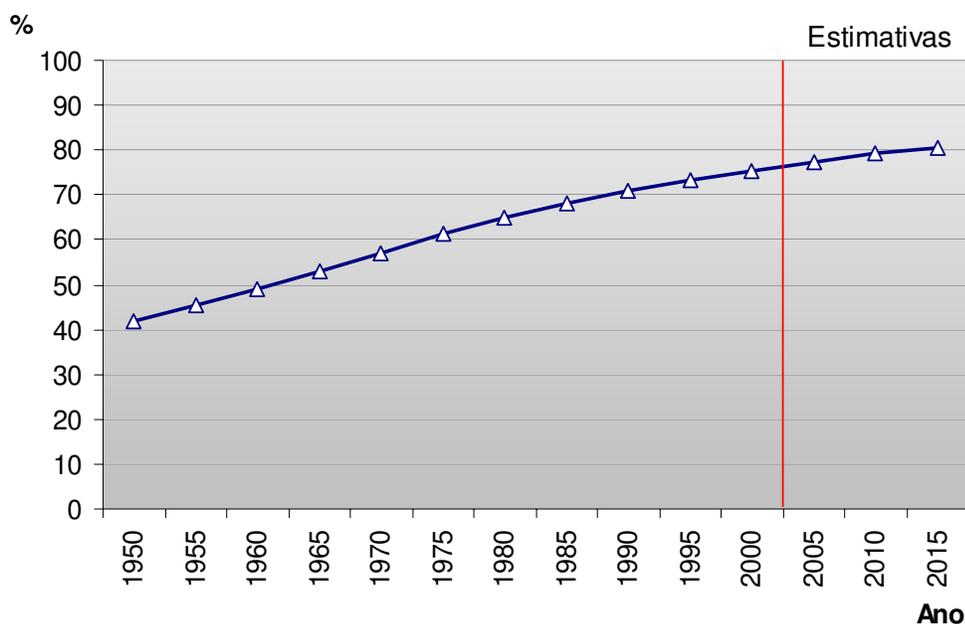
LISTA DE QUADROS

<i>Quadro 1 - Regiões metropolitanas segundo Unidade da Federação, legislação e data de criação, número de municípios atual e nome do município sede, Brasil</i>	<i>56</i>
<i>Quadro 2 – Número de municípios por aglomeração urbana definido a partir dos critérios de pendularidade</i>	<i>81</i>
<i>Quadro 3 – Aglomerações urbanas e municípios definidos a partir dos critérios de pendularidade.....</i>	<i>81</i>

INTRODUÇÃO

O ano de 2007 irá marcar a transição para um mundo predominantemente urbano. Segundo as estimativas da ONU, mais de 50% da população passará a viver em áreas urbanas. Para o caso brasileiro e latino-americano, essa marca já foi superada em meados da década de 1960 e foi causa e consequência de muitas transformações sociais, econômicas e políticas. Desse modo, estaríamos em uma etapa diferenciada da urbanização mundial onde residem desafios típicos de uma sociedade urbana e global.

Gráfico 1 – Grau de Urbanização – América Latina e Caribe (1950-2015)



Fonte: UNITED NATIONS - Population Division of the Department of Economic and Social Affairs of the United Nations Secretariat, World Population Prospects: The 2004 Revision and World Urbanization Prospects: The 2005 Revision

O debate sobre os reflexos sociais do processo de urbanização latino-americano e brasileiro assume grande importância e passa a figurar entre uma das principais problemáticas no que se refere à redistribuição espacial da população, sobretudo, quando se observavam os principais fluxos migratórios. Neste momento da transição urbana, os fluxos migratórios rural-urbano e inter-regionais (especialmente o nordeste-sudeste) modelaram os processos sociais que configurariam as cidades brasileiras. Assim, o receio de que a “bomba populacional” explodisse nas áreas urbanas acabou sendo uma das preocupações mais urgentes e inevitavelmente se internalizou no discurso social e político da época.

A partir do final da década de 1980 e durante os anos 1990, diversos trabalhos nas áreas de sociologia, geografia, planejamento urbano, demografia, entre outros, passaram a discutir mudanças estruturais no espaço urbano. A chamada reestruturação do espaço ou reestruturação urbana passou a ser encarada como um fato novo e, por esse motivo, não foram poucas as pesquisas que passaram a investigar tais mudanças sob diversas perspectivas teóricas.

Grande parte desses estudos contemplou argumentações baseadas nos impactos da reestruturação produtiva, pós-fordismo ou da globalização nas metrópoles brasileiras, além de ser um dos fatores explicativos dos processos migratórios. Assim, em linhas gerais, a maioria das abordagens recentes procura nas transformações do modo de produção capitalista os desdobramentos que se refletem nos contextos urbanos; ou seja, condicionam a mudança no espaço socialmente produzido às mudanças no modo de produção capitalista do final do século XX.

Mas se a globalização pode ser entendida como algo além da expansão, em nível planetário, do modelo econômico, é preciso deixar claro que os impactos sociais vão além das mudanças na esfera da indústria, emprego ou das categorias ocupacionais, pois a globalização é causa e efeito de uma mudança social mais profunda. Dessa forma, para entender as mudanças na produção social do espaço, é preciso entender também o binômio

produção-consumo. Pois, se há mudanças importantes na forma de produção do espaço, há também mudanças importantes nas formas de consumi-lo.

Segundo Villaça (1999:13), “o simples registro de transformações espaciais não é suficiente para caracterizar a estruturação ou a reestruturação [do espaço]”. Ou seja, não basta identificar as transformações físicas que ocorrem nas principais aglomerações urbanas brasileiras para denominá-la de reestruturação do espaço urbano, tratando-as como evidências das mudanças no modo de produção capitalista. Também é necessário verificar mudanças estruturais na vida social que justifiquem uma transformação na racionalidade envolvida nos processos de consumo de espaço.

Assim, no jogo dos riscos sociais, muitas vezes, a expansão de áreas urbanas se torna uma disputa por qualidade de vida. E, portanto, a reestruturação dos espaços urbanos representa muito mais do que impactos econômicos da globalização ou da reestruturação produtiva. Trata-se de uma mudança mais ampla na esfera da reprodução social, diz muito mais respeito às transformações na esfera do consumo e da vida cotidiana do que as transformações no modo de produção capitalista.

Uma das evidências dessa mudança social está a internalização da questão ambiental enquanto valor universal. A valorização do meio ambiente dentro da esfera das ações sociais é, sem dúvida, uma variável relevante quando analisamos as mudanças recentes na estruturação urbana, pois, entre outros fatores, a questão ambiental passa a ser entendida como causa e efeito das decisões que orientam as transformações do tecido urbano. Ou seja, se por um lado temos a demanda crescente pela qualidade de vida urbana associada à proximidade dos artefatos ambientais, por outro lado temos um aumento na pressão sobre o consumo do espaço urbano.

Dentro do debate sobre os dilemas ambientais na virada do século podemos apontar a relação entre urbanização e meio ambiente como uma das mais evidentes. Não podemos negar que é na cidade que este dilema se torna mais contundente, pois as

interfaces sociais, econômicas e políticas se dão com maior intensidade. Mas embora natureza e cidade sempre estivessem na pauta das discussões sobre a crise ambiental como partes antagônicas de um processo de degradação sistemática, colocar o urbano em oposição à natureza reduz significativamente a capacidade analítica das forças sociais intrínsecas à chamada “crise ambiental”. Enfim, a natureza em si não pode ser interpretada única e exclusivamente como áreas “intocadas”, selvagens ou naturais (em seu sentido literal).

O ambiente é hoje mais ‘social’ do que nunca, no sentido de que está mais conectado a crenças, ideologias, discursos e construções sociais do que a restrições físico-materiais (BUTTEL et al., 2002). Assim, a percepção dos riscos ambientais se torna hoje uma das forças sociais definidoras das sociedades, incorporando e refletindo novos veículos de ação social e novos padrões estruturais nas sociedades modernas (BUTTEL, 2001: p.29-30). Portanto, não se trata apenas de identificar e analisar as relações entre os artefatos ambientais (áreas verdes, rios, ar, solo) mesclados no cenário urbano das cidades e aglomerações urbanas; pois o espaço urbano é uma expressão física da sociedade moderna que age e interage com a dinâmica socioambiental e, dessa forma, é o modo de vida urbano que contribui para intensificar os processos que conduzem aos dilemas ambientais.

A dimensão ambiental e os seus conflitos decorrentes podem ser percebidos nos contextos urbanos quando uma parcela da população passa a valorizar o meio ambiente como parte essencial de uma determinada qualidade de vida; ou quando as ocupações urbanas passam a ser avaliadas pelo risco potencial ao meio ambiente; ou quando cresce o número de coletores e separadores de lixo reciclável como alternativa de geração de renda; ou quando, enfim, a dimensão ambiental não pode mais ser dissociada dos processos de decisão individual e social dentro dos contextos urbanos, onde os riscos e incertezas se tornam a racionalidade que determina, em última instância, a ação social.

A urbanização é ainda uma das principais intervenções humanas na paisagem geográfica. Ela pode ser considerada como um dos mais poderosos e irreversíveis pontos de tensão na construção da sustentabilidade e do desenvolvimento social, pois é o principal locus da modernidade e da pós-modernidade concentrando, assim, suas principais virtudes e oportunidades e ainda suas maiores crises e contradições.

Segundo Smolka (1996: 136),

decisões quanto ao ambiente construído tomadas em um passado irrevogável constroem o presente, e nem sempre podem ser facilmente revertidas. E o mais grave, essas decisões correntes são marcadas pelas incertezas quanto ao seu impacto futuro (...). Ademais, essas mudanças podem, muitas vezes, implicar fenômenos não-antecipados.

Assim, a questão ambiental revela um conjunto de tensões sociais que, nos dias atuais, se tornam mais difusas e anestesiam a capacidade de percepção do risco social. Neste contexto, o urbano e o meio ambiente fazem parte de um único processo e não podem ser tratados separadamente quando se procura discutir questões como a segregação socioespacial, pobreza ou qualidade de vida. Portanto, conforme o processo de urbanização se torna mais cristalizado, cresce o entrelaçamento dos dilemas ambientais.

No Brasil, em um período de pouco mais de cinquenta anos, a população urbana que representava cerca de 30% da população total, passou a ser de 81% no ano de 2000. E, no mesmo período, muitas mudanças estruturais ocorreram no cenário social, político e econômico. Algumas delas, claro, fortemente engendrado pelo processo de urbanização, outras, viabilizadas por ela.

Mais recentemente, sobretudo no final do século XX, a consolidação dos espaços urbanos passa a se dar em uma nova etapa do desenvolvimento social onde os riscos sociais passam a assumir papel decisivo na ação social, uma realidade na qual

a vida pessoal e os laços sociais que ela envolve estão profundamente entrelaçados com os sistemas abstratos de mais longo alcance. (...) Com a globalização acelerada dos últimos cinquenta anos mais ou menos, as conexões entre a vida pessoal do tipo mais íntimo e mecanismos de desençaixe se intensificaram. Como observou Ulrich Beck: 'O que há de mais íntimo – digamos, amamentar uma criança – e de mais distante, mais geral – um acidente nuclear na Ucrânia, política energética – estão agora, de súbito, diretamente conectados' (GIDDENS, 1991).

Assim, há uma ordenação e reordenação reflexiva das relações sociais à luz das contínuas entradas de conhecimento, afetando as ações de indivíduos e grupos. De certa maneira, “a estrutura local não é simplesmente o que está na cena; a ‘forma visível’ do local oculta as relações distanciadas que determinam sua natureza” (GIDDENS, 1991). Ou seja, considera-se que no momento atual os modelos de ação social estão cada vez mais entrelaçados e os processos e padrões que se desenvolvem nestas aglomerações urbano-metropolitanas reproduzem e assimilam contextos distanciados como os padrões de consumo globais.

Como resposta a estas transformações sociais, deve-se pensar em novos modelos analíticos de maneira a incorporar novas dimensões sociais para o entendimento da produção e consumo do espaço. Este trabalho pretende resgatar as principais correntes teóricas que nortearam os estudos urbanos no que se refere aos processos de expansão urbana e os principais aspectos relacionados à mobilidade e redistribuição espacial da população para poder entender as principais mudanças que ocorreram nestes contextos urbanos brasileiros. Assim, o primeiro capítulo fará um sobrevôo teórico para contextualizar a relevância de novas abordagens teóricas e metodológicas para o entendimento dos processos sociais e a reestruturação do espaço urbano.

O segundo capítulo resgata a discussão da urbanização brasileira a partir de uma perspectiva normativa, procurando identificar as contradições no sistema de ordenamento territorial das metrópoles brasileiras de forma a uniformizar a discussão

conceitual de metrópole e aglomerações urbanas no Brasil. Isso se torna importante na medida em que análises comparativas entre regiões metropolitanas possuem limitações devido aos critérios que os definem. Assim, após a discussão dos critérios, propõe-se uma reclassificação dos aglomerados urbanos a partir de critérios homogêneos que permitiriam compará-los. Para essa reclassificação foram consideradas as definições de aglomerados urbanos utilizadas pela pesquisa “Caracterização e tendências da rede urbana brasileira” elaborada por pesquisa conjunta entre o Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas (IPEA), o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP).

Finalmente, tendo em vista essas aglomerações urbanas identificadas a partir de critérios comparáveis, empreendeu-se a construção de indicadores socioespaciais que permitissem diferenciá-las sob a perspectiva da expansão urbana. A comparação dos padrões de expansão urbana não é apenas uma ferramenta importante para o entendimento dos dilemas e conflitos ambientais, como também nos apontam para a diversidade de padrões de urbanização no país.

A dicotomia centro-periferia que orientou os estudos urbanos brasileiros abre mão da dimensão espacial e generaliza essa diversidade de condições urbanas. Assim, a partir de uma abordagem comparativa, seria possível entender com maior clareza o que são essas periferias, como se caracterizam e, principalmente, quais são os processos sociais envolvidos. Se a urbanização é considerada como um dos fenômenos mais evidentes da ação humana na paisagem, seus impactos e interações com as questões ambientais extravasam os limites do local e estão intimamente conectadas com mudanças ambientais em escala regional e até global. Isso porque o modo de vida urbano tem sido e ainda será o *locus* privilegiado do desenvolvimento social.

1. O ESPAÇO INTRA-URBANO REVISITADO

notas sobre a expansão urbana brasileira

Somente a partir do final da década de 1970 os estudos com enfoque no espaço intra-urbano passam a contar com contribuições mais contínuas. O rápido processo de urbanização pelo qual passou o país, de certa forma, é responsável por algumas das características desses estudos e marcaram grande parte da literatura nacional sobre o processo de urbanização. Este capítulo tem como objetivo situar tais contribuições aos estudos urbanos no Brasil e debater, face a outras abordagens teórico-metodológicas, as pontualidades e limitações dos conceitos.

Neste sentido, busca-se uma aproximação entre as abordagens da teoria social contemporânea e as teorias do espaço intra-urbano de forma a incorporar novas dimensões que possam avançar na apreensão dos processos de reestruturação urbana. Assim, a incorporação do debate internacional acerca dos processos de expansão urbana trazem novos e importantes argumentos de forma a ampliar o entendimento da urbanização brasileira recente e apontar para os cenários que se desenham em torno de uma urbanização sustentável.

1.1. Sociedade, Espaço e Ambiente

Entre os autores da teoria social clássica, como Marx, Weber e Durkheim - dos quais se originam grande parte das teorias urbanas - é o primeiro que mais inspirou os estudos urbanos na América Latina. A cidade ocidental moderna, portanto, é considerada

como o principal palco para a materialização da produção e reprodução do capital; pois, trata-se do local sob o qual se explicitam as lutas de classe, por ser ela o *locus* onde se evidencia a exploração dos trabalhadores. “A cidade passou a ser entendida, [portanto], não apenas como centro de produção e acumulação industrial, mas também como o ponto de controle da reprodução da sociedade capitalista em termos da força de trabalho, troca e dos padrões de consumo” (SOJA, 1993). Tal ênfase foi particularmente levada a cabo pelo receio de que determinismos geográficos se perpetuassem nas análises urbanas. Em oposição a estas interpretações funcionalistas, as análises da economia política de inspiração marxista do período colocariam em evidência os conflitos sociais e as intervenções do Estado no planejamento urbano enquanto signos da dominação das classes sociais, sempre a favor da acumulação do capital.

Assim, foi o paradigma da economia política a perspectiva dominante nas análises urbanas brasileiras e latino-americanas das últimas décadas (VEIGA, 2000:22). Neste período a sociedade brasileira experimentou taxas de crescimento econômico elevadas e sofreu transformações sociais profundas, deixando de ser uma sociedade predominantemente rural e exportadora de produtos primários e passou a ser uma sociedade complexa tipicamente urbano-industrial, embora longe de apresentar as características urbanas de uma sociedade industrial avançada (FARIA, 1991).

Neste contexto, pode-se dizer que os estudos urbanos no Brasil e na América Latina esbarram em duas premissas distintas e simultâneas. Uma de ordem teórica e outra de ordem metodológica. A primeira dimensão, de ordem teórica, diz respeito à preconização da perspectiva histórica sobre a espacial em uma dialética socioespacial incompleta na compreensão da problemática urbana. De certo modo, a conjuntura social, econômica e ideológica que perpassa as discussões teóricas acerca dos temas urbanos na segunda metade do século XX acabam por consolidar paradigmas e modelos interpretativos que buscam, acima de tudo, elucidar as origens da desigualdade e da pobreza urbana no processo de desenvolvimento industrial tardio latino-americano.

Embora essa perspectiva tenha cumprido seus objetivos, as transformações mais recentes na dinâmica social moderna estão impondo novos desafios para a compreensão dos fenômenos urbanos de modo que passam a demandar uma visão mais ampla e, porque não dizer, mais completa das interações entre sociedade e espaço. Assim, os estudos urbanos carecem de um aprofundamento conceitual que realmente integre a dinâmica espacial e urbana enquanto um processo socialmente relevante, assim como tem sido tratado o componente histórico.

Segundo Soja (1993), no século XIX e durante todo o século XX houve uma epistemologia essencialmente histórica que até hoje ainda perpassa a consciência crítica da moderna teoria social. Assim, “o espaço ainda tende a ser tratado como fixo, morto e não dialético, e o tempo, como riqueza, a vida, a dialética e o contexto revelador da teorização social crítica” (SOJA, 1993). É preciso, portanto, incorporar essa dimensão espacial para a compreensão mais ampla da sociedade e, desta forma, encarar o espaço como algo além do receptáculo das ações sociais e das relações de produção.

Do ponto de vista metodológico, a dificuldade apresenta características mais evidentes. Pois, apesar das inúmeras pesquisas que abordam a temática da urbanização no Brasil apresentarem dados e informações empíricas, grande parte delas expressam os impactos sociais e econômicos na expressão do espaço urbano. Kowarick (1993) apresenta como a expressão física aparentemente desordenada da cidade de São Paulo possui uma lógica intrínseca ao desenvolvimento e a manutenção do capitalismo; e conclui que para o capital, a cidade e a classe trabalhadora interessam como fonte de lucro. Mas, para os trabalhadores a cidade é o mundo que oferece as oportunidades para o desenvolvimento de suas potencialidades coletivas. Enfim, embora se confirme a existência de duas cidades, dois mundos de antagonismos, é a primeira cidade que recebe os maiores esforços metodológicos.

Mas ao mesmo tempo em que os desafios se completam, se reforçam, pois os dilemas teóricos atuais reforçam as dificuldades em se consolidar uma perspectiva do que

entendemos por “conjunto de aparências”. Ou seja, uma classificação do que podemos considerar como objeto da análise não faz sentido se as características físico-espaciais são tratadas apenas como um invólucro de ações sociais sem autonomia para reagir ou interagir ativamente aos desígnios do capital. A simultaneidade dos desafios teóricos e metodológicos compromete uma visão mais ampla do conjunto de problemas urbanos a serem estudados. Em outras palavras, os impasses conceituais limitam a capacidade dos estudos urbanos em apreender uma relação mais completa dos processos sociais e espaciais que hoje se tornam mais evidentes na vida cotidiana das pessoas.

A partir da segunda metade do século XX, a urbanização - considerada como parte do processo de modernização progressiva da sociedade tanto em termos sociais como econômicos - passou a ser uma meta política que indicava o grau de inserção da sociedade no processo de industrialização e, sobretudo, na sociedade moderna. Como conseqüência, não havia porque contestar ou refutar a urbanização em economias de aglomeração, pois a primazia da urbanização se fazia necessária à consolidação da posição estratégica do país no cenário internacional.

Portanto, a delimitação conceitual do campo de atuação das pesquisas urbanas ficou em torno dos impactos decorrentes do processo de urbanização e do agravamento dos problemas sociais, principalmente a partir da transferência de população de áreas tipicamente agrárias para as aglomerações urbanas; afinal, pouco se questionava as vantagens competitivas do ingresso do país em uma sociedade urbano-industrial como forma de superar a situação de dependência econômica nessas sociedades. Parece ter havido, portanto, uma confusão entre as causas e as conseqüências do processo de urbanização.

O estudo das relações dialéticas entre sociedade e espaço, sobretudo no meio urbano, enfrentam muitos desafios, pois, apesar de terem em vista sempre uma proposição dialética, as críticas aos estudos que se detiveram ora tendendo ao espaço enquanto estrutura autônoma ou ora tendendo ao estritamente social, colocando o espaço como mero

palco das ações sociais. A maioria dos estudos com aspirações socioespaciais das últimas décadas se apóia nas transformações na estrutura social (sobretudo, as transformações econômicas) para explicar as suas implicações no espaço (VILLAÇA, 1999).

Entretanto, as perspectivas teóricas que orientaram essas análises em cada momento histórico justificam as lacunas deixadas pelos estudos urbanos, pois havia (e ainda há) um receio muito grande em desafiar o limite tênue entre o determinismo geográfico e o materialismo histórico. Segundo Vilmar Faria (1991), “a reflexão sobre a sociedade urbana no Brasil se funde e confunde com a reflexão sobre os processos de mudança social que caracterizam a constituição de uma sociedade urbano-industrial”.

É neste sentido que as especificidades da urbanização brasileira enquanto um processo indissociável da formação de uma economia periférica dentro da divisão internacional do trabalho se desenhou como um quadro teórico contextualizado e datado, pois têm como objeto de análise um determinado momento no processo de desenvolvimento do capitalismo industrial dos países latino-americanos. Por essas e outras razões emergem, hoje, os principais impasses metodológicos, pois não se realizou uma verdadeira sociologia da cidade (do urbano), mas uma sociologia na cidade onde as preocupações giram em torno das dimensões urbanas do desenvolvimento capitalista tardio e, principalmente, os aspectos urbanos mais perversos que são reproduzidos pelo modelo de produção capitalista.

O esforço de não legitimar a idéia de que os problemas sociais enfrentados pelos países do capitalismo tardio fossem apenas uma questão de números, ou seja, de que seria a pura e simples pressão do crescimento da população nas áreas urbanas a responsabilidade da situação de pobreza generalizada, caracterizou-se, portanto, como um posicionamento não apenas teórico, mas ideológico de superação das desigualdades e da pobreza nos centros urbanos. Confrontando, portanto, a ingênua hipótese de que a “crise urbana” seria decorrência direta do crescimento populacional (explosão demográfica) e que

os problemas decorrentes do processo de urbanização, como a pobreza urbana, seriam reflexos diretos deste excedente populacional.

Podemos considerar, então, que grande parte dos estudos urbanos brasileiros, se consolidou sob a égide do paradigma da produção social do espaço, onde o espaço urbano é tratado como a expressão material do modo de produção capitalista. Entretanto, salienta Villaça (1999) que, apesar de muito se falar em produção do espaço, pouco se avançou sobre o consumo, a troca e a circulação desse “produto” social. E quase nada se disse a respeito dos efeitos do espaço sobre o social, pois evidentemente, o espaço nunca adquiriu peso significativo nestes estudos para que pudesse ser tratado como uma variável relevante e eventualmente capaz de interferir nos processos sociais.

Assim, se o espaço é produzido socialmente, enquanto soma dos valores e signos da sociedade moderna, entendê-la como parte das relações dialéticas espaço-sociedade só será possível se entendermos as mudanças dos valores e re-significações que a sociedade contemporânea atravessa no processo de encaixe e desencaixe da globalização. Ou seja, muito mais do que entender as transformações da economia para entender as novas formas de organização do território, tem-se que identificar o conjunto de valores que orientam a ação individual e coletiva na sociedade do final do século XX, para poder entender como mudam as formas de consumir a cidade.

Essa transição é complexa, pois a cristalização e materialização dos processos sociais no espaço possuem um atraso inerente tendo em vista a velocidade em que ocorrem as mudanças nas racionalidades que orientam a ação social e a sua visibilidade dentro dos contextos urbanos. Dessa forma, as expressões materiais no espaço urbano sempre estão relacionadas aos processos sociais anteriores e convivem com uma organização social que está sempre um passo à frente. Ou seja, embora a cidade possua uma materialidade histórica, os signos e representações sociais em torno dos artefatos urbanos já não são os mesmos, sendo continuamente recodificados.

As corporações na economia global, incluindo aqui o mercado imobiliário, parecem já ter identificado a necessidade de incorporar a representação social do espaço enquanto parte indissociável da sua estratégia. Hoje, o mercado não mais lança seus produtos e empreendimentos sem antes realizar uma ampla pesquisa de opinião e de viabilidade, pois dessa maneira conseguem antecipar os interesses e preferências do consumo para assim melhor adequar seus produtos ao mercado. Portanto, imaginar que a ação social e a vida cotidiana têm peso pouco importante na reprodução social do espaço e que esse espaço (o urbano) não se constitui em si mesmo enquanto um objeto significativo de estudo é limitar a análise da sociedade contemporânea a apenas uma parte de uma realidade.

Segundo Lefebvre (1991), o termo “sociedade industrial” não é falso quando se trata de analisar a sociedade no século XX, mas não possui um sentido em si mesmo, já que só pode ser entendido a partir de um duplo processo. Este duplo processo que dá sentido à industrialização é exatamente a relação entre industrialização-urbanização. Portanto, dissociar os dois aspectos, privilegiando apenas um deles como absoluto científico em detrimento do segundo é uma operação equivocada, pois, é a vida urbana que dá sentido à industrialização.

Recentemente, as mudanças tecnológicas, econômicas, sociais e políticas globais imprimem ao desenvolvimento urbano uma lógica de redistribuição dos riscos e uma dinâmica social que não é comparável a nenhum período histórico. Há um ‘deslocamento’ das relações sociais de contextos locais de interação e uma conseqüente reestruturação dela através de extensões indefinidas de tempo-espaço (GIDDENS, 1991). Assim, deparamo-nos com novas formas espaciais de aglomeração urbana (AU) contendo novos e velhos riscos sociais lado-a-lado em uma rearticulação do modo de produção e reprodução social. E neste contexto, a vida cotidiana e a ação social, mais do que nunca, passam a assumir um papel fundamental na articulação de interesses políticos.

Mas é possível falar em uma nova forma de uso do solo urbano ou trata-se apenas dos mesmos processos sob novas expressões espaciais? É possível falar em uma nova forma de organização social pautada pela urbanização e que pode ter impactos na industrialização? Defende-se, portanto, que para entender as mudanças estruturais da esfera urbana mais recente, é preciso compreender mais do que apenas os aspectos econômicos da globalização, é preciso identificar as necessidades de atualização nos paradigmas que orientaram os estudos urbanos recentes, sob a luz de um novo contexto. Um contexto social no qual a escala macro apresenta uma tendência à homogeneização social entre os espaços, simultaneamente a uma crescente fragmentação da escala micro (RIBEIRO, 2000).

1.2. Risco social e urbanização

A experiência urbana emerge como sinônimo de mal-estar, como complexo de problemas e viver na cidade passa a ser entendido como desafiar os riscos cotidianamente em uma agorafobia que recorta o espaço e o fragmenta. Há, portanto, um declínio gradual do homem público através da lenta e inexorável redução do espaço público urbano e a retirada dos habitantes do convívio cotidiano (BAUMAN, 1999) em uma busca pela segurança e a confiança encoberta pela intermediação dos mecanismos de desengajamento da sociedade moderna (GIDDENS, 1991). Assim, a cidade originalmente constituída em nome da segurança frente a invasores externos, passa a se defender de si mesma em um entrelaçado visível e invisível de muros intra-urbanos.

Constitui-se uma forma de racionalização da vida urbana onde o fator medo certamente aumentou, juntamente com a insegurança e a incerteza evidenciada “pelos carros fechados, pelas portas de casa e dos sistemas de segurança, a popularidade das comunidades ‘fechadas’ e ‘seguras’ em todas as faixas de renda e a crescente vigilância nos espaços públicos” (BAUMAN, 1999). Assim,

Em vez da união, o evitamento e a separação tornaram-se as principais estratégias de sobrevivência nas megalópoles contemporâneas. Não há mais a questão de amar ou odiar o vizinho. Manter os vizinhos ao alcance da mão resolve o dilema e torna a opção desnecessária; isso afasta situações em que a opção entre o amor e o ódio se faz necessária (BAUMAN, 1999).

O risco passa a ser uma categoria analítica imprescindível para entender os processos sociais, sobretudo nos contextos urbanos. Mas o que podemos entender pela categoria risco e como ela pode ser apreendida como uma categoria analítica para o estudo da urbanização e dos processos de mobilidade espacial da população? Uma ampla revisão do percurso da categoria risco pode ser encontrada nos trabalhos de Marandola Jr. e Hogan (2004a; 2004b, 2005 e 2006).

No percurso histórico da categoria risco, ele é entendido como uma noção de probabilidade e que, na maioria dos casos, atenta para uma conotação negativa, alertando ao perigo. Mas o enfrentamento e a análise dos riscos não é exclusividade do momento atual da sociedade contemporânea, tampouco é uma criação dela; afinal, a vida na idade média ou em outros períodos da história é relatada reiteradamente como um momento de convivência com inúmeros riscos. Entretanto, as ameaças do passado não podem ser comparadas às de hoje, as ameaças mudam de importância e até mesmo de relevância ao longo do tempo.

Dentro da perspectiva demográfica, a categoria risco sempre foi associada à probabilidades de ocorrerem determinados eventos, entre outros, o risco de morrer ou de contrair determinada doença. Neste aspecto, a categoria não possui uma conotação negativa em si, pois se trata de uma função probabilística neutra. Entre os estudos da área de população e meio ambiente, o conceito de população em situação de risco surge como uma abordagem chave para entender as relações entre os fatores biofísicos e a dinâmica demográfica (MARANDOLA e HOGAN, 2005).

Para Torres (2000), uma operacionalização dessa abordagem deveria considerar a necessidade de um agente/fator gerador e dos agentes/grupos receptores de determinados riscos. Entretanto, como avaliar uma situação onde os riscos são categorias não espacialmente localizadas e os agentes/fatores geradores são difusos e escapam à apreensão do fenômeno através de categorias tradicionais?

São relações como a disseminação de novas doenças como o “mal da vaca louca”¹ que fazem antigas ameaças serem extintas, criando novos riscos exatamente por conta desta inovação implantada na vida cotidiana das pessoas. E, embora a maioria das pessoas nunca tenha tido o mínimo contato com esse fenômeno, passam a incorporar em suas ações sociais cotidianas formas de se “proteger” de tais fenômenos.

Enfim, são incontáveis as relações de risco que ouvimos no nosso cotidiano e cada vez mais a percepção dos agentes ameaçadores e causadores se torna muito menos direta e pouco identificável. A concepção de “Sociedade de Risco” (BECK, 1992) sugere um olhar diferenciado do ponto de vista teórico-analítico que é uma abordagem que contribui para o entendimento das transformações na sociedade contemporânea e todas as suas interfaces políticas, sociais e econômicas.

O ponto distintivo da categoria risco para a perspectiva de uma “sociedade de risco” está, essencialmente, na sua capacidade de identificação de sua origem. A possibilidade de cálculo dos riscos sempre foi objetivo da ciência e da técnica moderna;

¹ A Encefalopatia Espongiforme Bovina (ou no termo em inglês, Bovine Spongiform Encephalopathy - BSE). Mais popularmente conhecida como o “mal da vaca louca”, a BSE é uma doença degenerativa do sistema nervoso e ataca os bovinos, mas possui uma versão que pode ser transmitida para o homem. As evidências apontam que essa doença - que não existia anteriormente – foi criada quando, com o objetivo de acrescentar conteúdo protéico na alimentação do gado, inseriu-se restos não utilizados do abate de ovelhas na ração dos rebanhos ingleses. A partir de então, a contaminação foi progressiva e rapidamente chegou a várias regiões do mundo. As formas de transmissão ainda são muito incertas, assim como o agente causador da doença. Ou seja, o mesmo conhecimento científico que ajudou a criar a doença, não é capaz de resolver suas conseqüências e ao menos afirmar suas causas precisas.

assim, o desenvolvimento da sociedade (e não apenas a sociedade moderna) sempre foi pautado pela consideração dos riscos e da sua real potencialidade de efetivação em determinados contextos. Ou seja, é o projeto Iluminista inacabado de superação da racionalidade humana através da ciência e da técnica.

Os riscos da sociedade moderna assumem, portanto, uma característica peculiar e ao mesmo tempo inquietante, pois as ameaças na Sociedade de Risco são aqueles que são, acima de tudo, conseqüências inesperadas da superação dos perigos que ora estávamos expostos. Assim, está na esfera das “incertezas fabricadas” que Giddens (1991) aponta. O mundo contemporâneo parece estar anestesiado pelo desenvolvimento de sistemas complexos que, na ânsia de sua própria superação, acaba por criar efeitos não esperados que eventualmente se tornam mais complicados e muitas vezes impossíveis de serem solucionados. Ou seja, a Sociedade de Risco, marcada pelas incertezas, é uma sociedade pautada pela redistribuição e fuga de riscos, em uma sociedade caracterizada por um estado intermediário entre a segurança e a destruição, onde a percepção ameaçadora do risco determina, em última instância, o pensamento e a ação (BECK, 1999).

É nesse contexto que vemos no caso brasileiro, assim como na América Latina como um todo, um cenário particular na composição da sociedade moderna. As teorias sociais desenvolvidas em contextos europeus e/ou norte-americanos nem sempre podem ser identificáveis em todo o conjunto das sociedades latino-americanas. Entretanto, devido a sua origem na mesma matriz cultural e aos processos de mundialização cultural e da globalização econômica, contribuem para ampliar as análises sobre as desigualdades de renda, de acesso a serviços públicos, de oportunidades de trabalho e sobretudo nas aglomerações urbanas onde se fazem mais evidentes as radicalizações da modernidade. Enfim, é preciso entender a realidade brasileira atual frente a duas modernidades que se sobrepõem e se intercalam em um feixe entrelaçado de realidades onde se dispersam os riscos e se arrefecem as capacidades de reação individual.

As decisões se transferem para a esfera da ação individual e cada pessoa deve assumir os riscos e perigos isoladamente. Afinal, não se tem total certeza sobre como agir. A questão parece se resumir em: deixar que as decisões sejam tomadas por uma jurisprudência da vida cotidiana (BECK, 1999), ou seja, que as estruturas normativas que organizam a vida cotidiana sejam revisadas pelos limites individuais de “o que” e “até quando” podemos ou queremos tolerar os riscos.

Essa nova dinâmica da sociedade desenvolve-se e decanta-se na cidade, pois a cidade é o palco privilegiado da modernidade ou da pós-modernidade. O desenvolvimento dos riscos, sobretudo na cidade, é necessariamente desigual e tem - como meio necessário para a sua sobrevivência – “ao mesmo tempo uma tendência persistente para a crescente homogeneização e redução dessas diferenças geográficas” (SOJA, 1993) - em uma tensão dialética entre diferenciação e igualação. De certa forma, há algo além de uma lógica da dominação do capital na constituição da forma urbana que deve ser explorada como parte integrante da espacialização envolvente e instrumental essencial ao desenvolvimento histórico do capitalismo (SOJA, 1993), mas que deve ainda entendê-la como parte integrante do processo de individuação e dispersão dos riscos no processo de radicalização da modernidade.

A apreensão metodológica deste tipo de abordagem dos riscos sociais não é evidente à primeira vista e, por essa razão, não é uma categoria analítica diretamente observável. Entretanto, pode ser captada indiretamente pela ação/interação em outras variáveis². A ascensão da problemática ambiental urbana enquanto dilemas essenciais da dialética socioespacial são evidências importantes desse processo. Assim, as mudanças nos padrões de consumo afetam não apenas a lógica individual de racionalização das ações

² Mesmo que o fenômeno não seja perceptível diretamente, isso não significa que ele não possa ser mensurado. As alterações podem ser percebidas como variações nos objetos a partir da aplicação de um campo magnético, dessa forma, as transformações sociais podem ser verificada a partir de mudanças nos padrões dos processos sociais.

sociais, mas muda também a lógica da vida cotidiana em torno do padrão de uso do solo e ainda dos padrões de mobilidade espacial da população nas aglomerações urbanas. Neste sentido, o processo de urbanização recente pode ser entendido como consequência inesperada do processo de radicalização da modernidade e que, reflexivamente, terá suas consequências para a vida cotidiana nas metrópoles do futuro.

O tema da reestruturação urbana, sobretudo nas grandes cidades, passa por um momento de reconstrução de paradigmas e de orientações teóricas importante. É vasto o conjunto de textos e pesquisas que tentam retratar essa realidade urbana, assim como são diversos os enfoques teóricos adotados (tecnológicos, regulacionistas, ecológicos, etc). Mas de um modo geral, o principal foco está nas dinâmicas intra-urbanas, pois é evidente que é nessa esfera que os riscos sociais se fazem mais presentes na vida cotidiana da população. A crise do pacto federativo, a descentralização estatal e outras reformas e impactos do processo de rearticulação do Estado nacional no final do século XX, apresentam suas consequências nas esferas subnacionais e transferem gradualmente a discussão política para esferas da sub-política (BECK, 1997). Assim, há um processo de resgate da vida política cotidiana enquanto esfera decisiva na constituição da sociedade atual.

A discussão sobre um novo padrão de ordenação urbano explicita as manifestações da globalização em termos econômicos, políticos, sociais e, sobretudo, nas percepções e elementos que consolidam as relações entre tempo e espaço na sociedade contemporânea. Pois, no momento atual, a força motriz da história e do espaço social deixa de ser a racionalidade instrumental e passa gradativamente a se pautar pela reação dos agentes sociais frente aos efeitos colaterais do processo de desenvolvimento.

Portanto, este “conjunto de aparências” não é apenas uma expressão das mudanças no processo produtivo, mas um conjunto muito mais amplo de mudanças sociais em novos espaços de distribuição e diluição da riqueza e poder, mas, principalmente, são novos espaços de riscos sociais. Assim, emergem os riscos produzidos por uma forma de racionalização do espaço dispersa e fragmentada refletindo as cisões do indivíduo em

múltiplas esferas de ação social de forma que as desigualdades e as diferenças são reproduzidas nas micro escalas urbanas.

1.3. A dicotomia centro–periferia

As constatações empíricas da estruturação urbana e a distribuição/segregação da população em determinadas regiões dentro da cidade podem ser observadas especialmente nos estudos de Georg Simmel, que influenciaram em grande medida as pesquisas desenvolvidas pela Escola de Chicago. Foi a Escola de Chicago que trouxe pela primeira vez um conjunto de estudos sistemáticos sobre a cidade enquanto “fato social” dentro da sociologia, muito embora este tenha sido um tema que passou tangencialmente por vários autores da sociologia clássica. A cidade, nesta perspectiva, constituiria em si mesma uma variável isolada passível de ser estudada a partir de conceitos inerentes à sua morfologia, baseadas, sobretudo, em preocupações concretas de problemas urbanos visíveis e contundentes na cidade de Chicago.

Segundo Robert Ezra Park (1979)³, um dos expoentes desta escola, dever-se-ia avançar sobre “um programa de estudo da vida urbana: sua organização física, suas ocupações e sua cultura”. A sua principal contribuição foi a de evidenciar a necessidade de se desenvolver uma agenda de pesquisa que incorporasse a cidade como o objeto de pesquisa em si, analisando-a enquanto “o habitat natural do homem civilizado” (PARK, 1979), mas, sobretudo, contribuiu por trazer a tona uma abordagem claramente preocupada com os conflitos intra-urbanos.

³ O texto original consta em: PARK, R.E. (1916). *The City: Suggestions for the Study of Human Behavior in the Urban Environment*. American Journal of Sociology XX, Chicago: University of Chicago Press.

Um dos estudos mais marcantes do período é o trabalho de Burgess de 1925⁴, onde surge pela primeira vez em um estudo sistemático a idéia de uma dicotomia centro-periferia. O trabalho propõe a construção de um modelo analítico que compreende a expansão da cidade através de um ponto central e de diversos círculos concêntricos em direção à periferia e que delimitariam espacialmente as diversas formas de agrupamento social-funcional de uma cidade. Segundo os principais críticos da perspectiva da ecologia humana, os objetivos não foram devidamente enfrentados (GOTTDIENER, 1997).

A perspectiva funcionalista desenvolvida nestes estudos tratou da segregação, dispersão e as desigualdades urbanas sob análises centradas no indivíduo, tendo por base a noção de que as suas decisões locacionais de moradia seriam pautadas pelos gostos, preferências e redes de sociabilidade. Segundo Velho (2005), esta corrente de pensamento sofreu certa resistência por parte das ciências sociais brasileiras, especialmente entre 1950 e 1970, embora tenha conseguido deixar implícitos uma parte de seus modelos teóricos.

Assim, no Brasil, as principais contribuições com análises intra-urbanas em São Paulo e Rio de Janeiro surgem a partir do final da década de 70 e início de 80 sob uma maior influência marxista (MARICATO, 1982; KOWARICK, 1979; KOWARICK e CAMPANÁRIO, 1988; SANTOS, 1978; BUNDUKI E ROLNIK, 1979)⁵. Neste aspecto, a

⁴ Burgess, Ernest W. (1925). *The Growth of the City: An Introduction to a Research Project*. Chicago: University of Chicago Press.

⁵ BONDUKI, N. e ROLNIK, R. (1979) "Periferia da Grande São Paulo: reprodução do espaço como expediente de reprodução da força de trabalho", IN MARICATO, H. (org.). *A Produção Capitalista da Casa (e da cidade) no Brasil Industrial*. Alfa-Ômega, São Paulo.

KOWARICK, L. (1980) *A Espoliação Urbana*. Paz e Terra, Rio de Janeiro.

KOWARICK, L e CAMPANÁRIO, M. (1988) "São Paulo: metrópole do subdesenvolvimento industrializado." in KOWARICK, L. (org.). *As lutas sociais na cidade: São Paulo Passado e Presente*. Paz e Terra, Rio de Janeiro.

MARICATO, E. (org.). (1982) *A Produção Capitalista da Casa (e da Cidade) no Brasil Industrial*, Alfa – Omega, São Paulo, 1982.

SANTOS, C. N. F. (1978) "Voltando a Pensar em Favelas por Causa das Periferias". *Anais do Simpósio de Estudos do Planejamento Urbano e Habitacional*, PUC/NEURB, Rio de Janeiro, 1978.

busca em explicitar a tese de que as características do crescimento urbano brasileiro (e latino americano) decorrem do processo de desenvolvimento das relações capitalistas (SINGER, 1973) se torna uma característica marcante. Demonstrando, por um lado, as relações entre as características particulares da metropolização e a reprodução do capital na economia brasileira e, por outro, identificando uma dinâmica que gera e reproduz as desigualdades sociais das metrópoles (RIBEIRO e LAGO, 1994).

Consolida-se, portanto, o modelo de desenvolvimento urbano segundo um “padrão periférico” definido pela segregação social das camadas populares de mais baixa renda e suas características contextuais de habitação normalmente associadas às regiões mais distantes do centro da cidade. O termo “periferização”, portanto, passa a ser designado como um modelo analítico específico da estruturação do espaço urbano nas metrópoles brasileiras. Surge então, um paradigma teórico que, embora parta do pressuposto espacial, abre mão da delimitação espacial e trata da segregação das camadas sociais de baixa renda aos espaços periféricos dentro da organização espacial urbana. Assim, o termo periferização não se prende diretamente ao espaço geográfico, mas, sobretudo ao espaço socialmente produzido.

Neste sentido, ultrapassa a mera descrição do “conjunto de aparências” na organização do espaço urbano e explicita um quadro analítico marcado pelo avanço do modo de produção capitalista. Ou seja, uma condição onde as camadas populacionais de baixa renda são segregadas em espaços periféricos da cidade, onde o acesso à moradia se dá pelo baixo valor dos lotes e em decorrência da ausência de infra-estrutura básica (água, esgoto, etc.). Nesse momento, o Estado passa a ser entendido como importante articulador na manutenção deste processo, uma vez que este padrão periférico passa a ser entendido como uma expressão necessária para a expansão do capitalismo.

Assim, as principais dificuldades nas análises da reestruturação do espaço frente ao processo de globalização são em razão do excessivo destaque do componente econômico do processo, ou seja, a globalização da economia nem sempre tem sido

associada a um processo muito mais complexo e amplo que incorpora as transformações na esfera da cultura e da vida cotidiana.

Embora fossem inúmeras as pesquisas que se preocuparam em consolidar um paradigma capaz de ir além da mera descrição física da cidade para compreender a pobreza urbana no final do século XX no Brasil, muito do que estes estudos observaram no período, hoje, possuem novas expressões. Pois dentro deste novo contexto de riscos globalizados, a dicotomia centro-periferia se torna cada vez menos visível na sua expressão material na cidade, pois o espaço urbano se torna mais fragmentado e muito mais heterogêneo incluindo um dinamismo derivado da separação do tempo e do espaço.

O avanço e atualização dos estudos urbanos deveriam, assim,

reconhecer que, face aos novos conteúdos da urbanização, antigas referências teórico-conceituais que pautaram o paradigma desenvolvimentista, como as reunidas na dicotomia atrasado-moderno ou rural-urbano, precisam ser urgentemente superadas. (...) A complexidade e a incerteza delineiam os contornos de uma nova e latente vivência do urbano, a ser experimentada e refletida (RIBEIRO, 2000).

Assim, a metrópole contemporânea se transforma sob um duplo processo de fragmentação e magnetismo onde se apresentam taxas decrescentes de crescimento populacional nos núcleos e ascende o magnetismo da região como um conjunto cada vez mais integrado e orgânico. Os resultados do Censo de 2000 confirmam o que em 1991 já desenhava, ou seja, a manutenção do processo de desaceleração do ritmo de crescimento das antigas metrópoles brasileiras, especialmente a Região Metropolitana de São Paulo (com uma taxa de 1,7% a.a), Rio de Janeiro (1,54% a.a.) e Porto Alegre (1,7% a.a.); taxas menores que a verificada para o conjunto da população urbana do país (2,44% a.a.) e para o conjunto das áreas metropolitanas (2,00% a.a.). No Brasil as nove RMs mantiveram, nos anos 90, o mesmo ritmo de crescimento dos anos 80, ritmo este inferior ao conjunto da população urbana do país. O processo de desaceleração metropolitano é explicitado pela

perda na participação relativa dessas metrópoles no total da população urbana do País: em 1970 a população das nove regiões metropolitanas correspondia a 45,56% da população urbana brasileira, passando para 37,03% em 2000 (BAENINGER, 2004).

Acompanhado a este processo de desconcentração populacional nas metrópoles, há ainda um processo de reestruturação intrametropolitano que altera os parâmetros para o entendimento da metrópole enquanto unidade de análise, pois ao mesmo tempo em que se arrefecem as taxas de crescimento destas regiões consolidadas, mudam também as forças internas que organizam estas regiões. As taxas de crescimento das áreas centrais reduzem significativamente sua importância, tornando o crescimento das áreas de entorno a principal, senão a única, responsável pela manutenção das taxas de crescimento total nas RMs. Deste modo, temos a consolidação de uma rede urbana onde as interações intermunicipais decorrentes se fortalecem como fruto de fluxos econômicos, populacionais e redes de articulação política cada vez mais complexas. Assim, os municípios “periféricos” se tornam, cada vez mais, parte de uma forma de organização espacial metropolitana integrada onde sua importância relativa se torna cada vez maior (BAENINGER, 2004).

Desta forma, o recorte centro-periferia está relacionado à influência que o município-sede possui no seu contexto regional e nacional. Entretanto, no momento atual do processo de urbanização mundial e nacional, emergem organizações urbanas nos quais sua extensão e centralidade abrangem uma área de influência muito mais ampla. As cidades-região, apontadas, entre outros, por Scott et al. (2001), constituem nódulos de expressão de uma nova ordem social, econômica e política, mostrando que ao contrário de uma dissolução da importância regional decorrente da diluição do tempo-espaço propiciado pela globalização, as formas espaciais regionais se tornam cada vez mais centrais à vida moderna. Neste contexto, seria preciso identificar até onde vão os limites da cidade, não no seu sentido estrito, enquanto expansão contínua da mancha urbana, mas até onde a cidade (a metrópole) faz sentido enquanto unidade de análise e que pode ser apreendida em termos de centro, periferia ou região.

Assim, considerar os municípios periféricos meramente como “região periférica”, lhes confere uma importância indevida na organização do espaço metropolitano, visto que a metrópole brasileira é, nos dias de hoje, a soma de valores que extrapolam os limites físicos, econômicos e sociais do município-sede. Enfim, é preciso entender a metrópole enquanto unidade analítica que possui sim uma localidade central ou polarizadora, mas que não sobrevive sem se considerar a sua conjuntura regional.

Portanto, no contexto atual do processo de urbanização, se reforça a noção de que regiões (ao invés de localidades) emergem enquanto arenas econômicas e políticas com uma crescente autonomia das suas escalas de ação em níveis nacionais e globais. Assim, a urbanização se amplia para além da conurbação dos grandes centros urbanos, alterando assim, a imagem da cidade caótica que cresce como uma enorme ameiba, fagocitando os municípios vizinhos e incorporando-os ao seu tecido urbano. Surge a imagem de uma cidade polinucleada sem necessariamente apresentar continuidade física da mancha urbana, uma forma esparsa e fragmentada ao longo de extensões do território cada vez mais amplas, mas ao mesmo tempo cada vez mais integradas. Tendência que reflete parcialmente a conjugação das esferas da reprodução da sociedade em termos de uma desarticulação crescente entre as formas de reprodução do capital e reprodução social.

Ou seja, evidenciam-se as desconexões entre espaço e tempo que permeiam o processo de radicalização da modernidade, separando os contextos espaciais urbanos de trabalho, consumo, residência, estudo e lazer. Assim, fragmenta-se o indivíduo em múltiplas escalas de ação e reprodução social não apenas no contexto temporal, mas, sobretudo, nas suas expressões materiais dentro do tecido urbano. De certa forma, radicalizam-se os mecanismos de desencaixe (GIDDENS, 1991) que tornam o indivíduo cada vez mais um agente solitário diante dos riscos da cidade moderna, mas principalmente, fragmentando a ação social. Neste sentido, a cidade-região não deve ser entendida apenas como uma expressão mais ampla das cidades-globais ou cidades-mundiais, pois não se trata de entendê-las apenas enquanto palcos do processo de globalização e reestruturação

econômica, mas de tratá-la enquanto espaço privilegiado de transformação social e no qual se articula e se reproduz a vida cotidiana. Urbanizando não apenas o território, mas as representações do espaço e as estratégias de sobrevivência que garantem a reprodução social.

2. AGLOMERAÇÕES E METRÓPOLES

Uma abordagem populacional

Megacidades, metrópoles, megalópoles ou cidades globais são alguns dos termos que expressam a percepção de uma nova dinâmica da sociedade em relação a este contexto de vida mundializado e cosmopolita. Mas existem desafios teórico-metodológicos que obscurecem estas afirmações, tais como os critérios de classificação das áreas urbanas distintos nos mais variados países do mundo. A Divisão de População das Nações Unidas considera 'urbanos' todos os assentamentos humanos com mais de 2 mil habitantes, entretanto, os dados oficiais se pautam pelos critérios adotados para os levantamentos populacionais de cada país.

Resgatando os indícios que levaram ao desenvolvimento do estudo da sociedade urbana no Brasil, podemos verificar que os dados oficiais de urbanização quando foram questionados, pouco ou quase nunca foram confrontados. Nestes estudos, raras vezes podemos encontrar esforços sistemáticos de conceituação do que viria a ser o recorte disciplinar que delimita seu campo de análise. Provavelmente, esta lacuna teórico-metodológica tenha ficado em segundo plano por conta das demandas emergentes de compreensão de fenômenos mais contundentes como pobreza, marginalidade, concentração e o adensamento populacional nos principais centros econômicos, sobretudo a partir da segunda metade do século XX. Com razão, poucos poderiam questionar a condição iminente urbana de São Paulo ou Rio de Janeiro, dado o ritmo acelerado de crescimento urbano, justificando-os ainda sua posição como principais focos dos estudos intra-urbanos no Brasil.

Os problemas teóricos de conceituação mais aprofundada do termo 'urbano', não apenas no caso brasileiro, remetem a um problema de ordem metodológica de delimitação e apreensão da população urbana. Os critérios do que é considerado urbano são muito distintos entre os países. Em geral, segundo avaliações das Nações Unidas (United Nations, 1998), os critérios de 'urbano' podem ser classificados em pelo menos três tipos:

1) tamanho das localidades;

2) classificação dos centros administrativos e

3) classificação dos centros administrativos de acordo com critérios selecionados (tipo de governo local, número de habitantes ou proporção da população em atividades tipicamente agrícolas).

Assim, os critérios vão desde aqueles como em países como a Albânia que consideram urbanas as localidades com pelo menos 400 habitantes enquanto que na Áustria este limite inferior é de 5 mil habitantes. Na Bulgária, são consideradas urbanas as áreas constituídas legalmente independentemente de tamanho populacional; em Israel são os centros predominantemente não-agrícolas; na Suécia são consideradas as áreas onde não haja distância superior a 200 metros entre as residências; no Japão são consideradas as municipalidades com mais de 50 mil habitantes, desde que possuam pelo menos 60% das residências em áreas antropizadas e pelo menos 60% dos habitantes empregados em atividades industriais, comerciais ou demais atividades tipicamente urbanas.

No caso brasileiro, por resolução legal, toda sede de município ou distrito é considerada como área urbana, sendo seu perímetro definido por legislação municipal. Ou seja, a classificação do que é urbano no Brasil é atribuído aos municípios, independentemente de qualquer critério conceitual ou analítico. Este critério de definição de áreas urbanas é a mesma desde 1938, elaborada ainda no Estado Novo e foi a primeira iniciativa no país de sistematização do assunto (VEIGA, 2002). Tais fatos corroboram a hipótese de uma ausência de esforços sistemáticos na conceituação de áreas urbanas e a

delimitação delas dentro do campo de estudos urbanos, mas mais que isso, eles apontam para a preponderância de uma perspectiva política a despeito dos critérios analíticos.

Esta característica marcante dos estudos urbanos brasileiros levou a abordagens teórico-metodológicas centradas nas formas de exploração da mais-valia e, embora tenham se preocupado com os dilemas urbanos, deixaram de lado uma teorização mais detalhada acerca de conceitos que proporcionassem uma delimitação mais precisa de seu campo de atuação. Ou seja, parece ter havido um lapso de conceituação mais aprofundado no que se refere aos termos utilizados nas análises da sociedade urbana; assim, termos como urbano, cidade, espaço e até região metropolitana, entre outros, assumem sentidos e significados meramente convencionais sob uma base extensa e plural de temas e perspectivas teóricas (FARIA, 1991). Afinal, esse refinamento não era central, pois o que importavam eram os “verdadeiros” processos que se escondiam por trás da expressão física da urbanização.

Assim, as temáticas urbanas se concentraram em estudos sobre a periferia, os bairros industriais, o adensamento populacional, a migração campo-cidade, a dicotomia entre urbano e rural e os movimentos populares. Urbanistas, sociólogos, antropólogos e geógrafos se concentravam nos estudos sobre a ocupação dos espaços na cidade, procurando entender as modificações na sociedade que até então se estruturava na cidade. A cidade dividida em uma dicotomia centro-periferia, riqueza-pobreza reproduzia os padrões de exploração e marginalização das classes trabalhadoras.

As discussões sobre a relação entre rural e urbano persistiram durante alguns anos como principal norteadora das discussões. Entretanto, a preocupação central era em relação à crescente concentração populacional nas grandes cidades. Inspirados em uma tradição sociológica e geográfica que dicotomizava a análise do mundo social nessas duas categorias, os estudos brasileiros se debruçavam na missão árdua de relacionar o urbano a indústria, ao moderno, a construções sólidas e monumentais, a locais densamente habitados, à especulação imobiliária, ao comércio, ao estabelecimento de setor de serviços. E por oposição o rural se relacionava com um modelo arcaico, ligado à agricultura, à vida

simples, a locais pouco povoados e desprovidos das benesses do setor de serviços ou com dificuldade de acesso a eles.

A partir das décadas de 80 e 90, dicotomias como campo e cidade não se apresentam mais como solução, sobretudo, quando o discurso ambiental se torna parte da questão da ocupação urbana. Qualidade de vida e natureza levam a uma mudança no entendimento do espaço urbano por parte dos que vivem no urbano e fora dele. A relação entre o discurso ambiental, a qualidade de vida, o urbano, o rural e a violência passam a se entrelaçar cada vez mais como partes de um mesmo problema.

2.1. Metropolização

Assim como o termo “urbano”, existe uma lacuna em relação aos critérios que definem uma região metropolitana no Brasil. Ele é um dos recortes analíticos que, não raramente, são utilizados para apontar os impactos da urbanização na vida da população. No Brasil ela foi instituída através da lei complementar nº 14, em 8 de junho de 1973, com o objetivo de promover o planejamento integrado e a prestação de serviços comuns de interesse metropolitano, com comando da Unidade da Federação e sob o financiamento da União. Neste momento, oito RMs foram criadas: Belém, Belo Horizonte, Curitiba, Fortaleza, Porto Alegre, Recife, Salvador e São Paulo, sendo criada no ano seguinte a RM do Rio de Janeiro pela lei complementar nº 20, totalizando nove RMs até o final do ano de 1974.

Após a Constituição Federal de 1988, as RMs brasileiras passaram a ser 26, além das áreas de expansão e dos colares metropolitanos que compõem oficialmente algumas dessas regiões. Esse aumento significativo de áreas classificadas como RMs não é necessariamente reflexo de processos de metropolização no Brasil, mas sim uma alteração no caráter político de criação institucional de regiões metropolitanas. A Constituição de 1988 instituiu, através do seu capítulo III, artigo 26, parágrafo 3º, que os Estados passariam a ter autonomia para definir quantas e como se constituiriam suas RMs. Deste modo,

acompanhando o processo de descentralização das estruturas de gestão urbana para as esferas subnacionais, inclusive os municípios, houve um incentivo à criação de RMs. Mas quais critérios possibilitariam caracterizar uma Região Metropolitana?

A nova dinâmica de redes urbanas no território brasileiro faz pensar quais são os limites da metrópole e quais as relações que estas guardam com a institucionalização formal de instâncias supra-locais como as RMs no Brasil. Termos como cidades-região, cidades globais, cidade difusa, urbanização dispersa, urban sprawl, metápolis ou megametrópoles nos dão os sinais de uma nova forma de organização espacial-funcional no complexo sistema de inter-relações sociais, econômicas e culturais envolvidas pelo processo de globalização. É nestes contextos urbanos que as evidências da globalização se dão mais claramente, colocando, por um lado, a necessidade crescente de novas interpretações do fenômeno urbano, mas por outro, a extrema dificuldade em se apreender processos cada vez mais complexos.

Com o processo de redemocratização brasileira a partir de 1985, as relações intergovernamentais acabaram por se configurar de uma maneira não cooperativa, evidenciando as cisões entre as esferas de políticas e uma crise no pacto federativo. E entrou em crise não apenas o regime autoritário e o estado nacional-desenvolvimentista, mas também o modelo unionista-autoritário. À custa de negociações e pressões intergovernamentais, distribuiu-se poder e recursos financeiros para as esferas estaduais e municipais, “incentivando um federalismo estadualista e predatório”. Assim, criou-se um processo de competição insalubre entre as instâncias federativas que limitou as potencialidades incluídas no processo de descentralização de políticas sociais que vieram posteriormente à Constituição Federal de 1988 (ABRUCIO e COSTA, 1998).

Quadro 1 - Regiões metropolitanas segundo Unidade da Federação, legislação e data de criação, número de municípios atual e nome do município sede, Brasil

UF	Regiões Metropolitanas	Legislação	Criação	N. de Municípios	Sede
AL	RM de Maceió	LCE 18/98	19/11/98	11	Maceió
BA	RM de Salvador ¹	LCF 14/73	08/06/73	10	Salvador
CE	RM de Fortaleza ¹	LCF 14/73	08/06/73	13	Fortaleza
DF	Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno (RIDE) ²	LCE 94/98	19/02/98	21	Brasília
ES	RM de Vitória	LCE 58/95	21/02/95	6	Vitória
GO	RM de Goiânia	LCE 27/99	30/12/99	11	Goiânia
MA	Grande São Luís	LCE 38/98	12/01/98	4	São Luís
MG	RM de Belo Horizonte ^{1 e 3}	LCF 14/73	08/06/73	34	Belo Horizonte
	RM do Vale do Aço ⁴	LCE 51/98	30/12/98	26	Ipatinga ⁵
PA	RM de Belém ¹	LCF 14/73	08/06/73	5	Belém
PR	RM de Curitiba ¹	LCF 14/73	08/06/73	25	Curitiba
	RM de Londrina	LCE 81/98	17/06/98	6	Londrina
	RM de Maringá	LCE 83/98	17/07/98	8	Maringá
PE	RM de Recife ¹	LCF 14/73	08/06/73	14	Recife
RJ	RM do Rio de Janeiro ¹	LCE 20/74	1º/07/74	20	Rio de Janeiro
RN	RM de Natal	LCE 152/97	16/01/97	6	Natal
RS	RM de Porto Alegre ¹	LCF 14/73	08/06/73	31	Porto Alegre
	RM de Florianópolis ⁴	LCE 162/98	06/01/98	22	Florianópolis
	RM do Vale do Itajaí ⁴	LCE 162/98	06/01/98	16	Blumenau
SC	RM do Norte/Nordeste Catarinense ⁴	LCE 162/98	06/01/98	20	Joinville
	RM da Foz do Rio Itajaí ⁴	LCE 221/2002	06/01/98	9	Itajaí
	RM Carbonífera ⁴	LCE 221/2002	09/01/02	10	Criciúma
	RM de Tubarão ⁴	LCE 221/2002	09/01/02	18	Tubarão
	RM de São Paulo ¹	LCF 14/73	08/06/73	39	São Paulo
SP	RM da Baixada Santista	LCE 815/96	30/07/96	9	Santos
	RM de Campinas	LCE 870/2000	19/06/00	19	Campinas
Total	26			413	

Fonte: IBGE - Censo Demográfico 2000; EMPLASA, 2000

1 As nove primeiras regiões metropolitanas instituídas no País, em 1973 e 1974.

2 A Ride é composta por municípios dos Estados de Minas Gerais e Goiás e o Distrito Federal.

3 Não incluem o Colar Metropolitano da Região Metropolitana de Belo Horizonte, instituído pela LCE 56, de 12/1/2000, e o Colar Metropolitano da Região Metropolitana do Vale do Aço, criado pela LCE 51, de 30/12/98.

4 Inclui o Núcleo Metropolitano e a Área de Expansão Metropolitana.

5 A lei que criou a Região Metropolitana do Vale do Aço não define qual é o município-sede, mas Ipatinga é o município-pólo da Região.

Em decorrência das conquistas políticas ocorridas durante o processo de abertura política e a intervenção dos governos estaduais para o restabelecimento da democracia, a descentralização das decisões políticas “tornou-se, para as oposições, sinônimo de democracia e de devolução à cidadania da autonomia usurpada pelos governos militares” e, do ponto de vista das políticas sociais, o principal “instrumento de

universalização do acesso e do aumento do controle dos beneficiários sobre os serviços sociais” (ALMEIDA, 1995).

Por outro lado, ao longo da década de 1990, este consenso passou a ser revisto, já que a descentralização passou a significar cada vez mais o abandono do Governo Federal das políticas sociais, além de ter havido o beneficiamento direto das tradicionais práticas clientelistas nas regiões mais pobres e carentes de serviços sociais. Ou seja, “o ‘mito’ da autonomia local como solução universal para a desigualdade social e econômica caiu, assim como houve uma revalorização de papéis essenciais ao governo federal não apenas como financiador, mas como planejador, coordenador e supervisor destas políticas” (ABRUCIO e COSTA, 1998).

Seguindo uma tendência global, “se por um lado o Estado está definhando, por outro ele é mais importante do que nunca (...), como uma cobra, que está perdendo a pele de suas tarefas clássicas e desenvolvendo uma nova ‘pele de tarefas’” (BECK, GIDDENS, e LASH, 1997). Exatamente por isso, “não há razão para pensar que a descentralização implica inexoravelmente a redução da importância da instância nacional” (ALMEIDA, 1995); pelo contrário, sua atuação pode ser essencial para a “criação de novos âmbitos de ação, seja na definição de novos papéis normativos, reguladores e redistributivos que convivam com a expansão das responsabilidades de estados e municípios” (ALMEIDA, 1995).

Portanto, em um momento em que as instâncias subnacionais passam a configurar novos contextos na expressão da política, os arranjos intergovernamentais emergem como arenas cada vez mais importantes para as esferas local e regional. E, como consequência, as RMs ressurgem dentro da discussão da gestão regional e propiciam uma nova correlação de forças no interior do jogo político.

Dentro do debate ambiental a questão da gestão integrada parece ser imprescindível, pois como destaca Hogan (2005), os limites político-administrativos não respeitam as considerações ambientais e as questões que extravasam os limites legais são

sufocados pela competição inerte dos municípios. Os consórcios e comitês de bacia hidrográfica mostram como a dimensão ambiental pode ser pensada de forma integrada ultrapassando os limites legais dos municípios, regiões metropolitanas, etc.

Neste aspecto, há que se repensar a unidade “Regiões Metropolitanas” enquanto unidades de análise para a apreensão de fenômenos que extravasam as questões político-administrativas. É claro que o planejamento e a gestão ainda se faz dentro destes recortes, mas os processos sociais cada vez mais adquirem autonomia em termos territoriais e comprometem a capacidade de observar fenômenos espaciais e, sobretudo, ambientais devido a sua rigidez legal.

Seguindo a perspectiva das transformações econômicas, Moura (2005) aponta para as modificações nos traços e nos espaços ocupados pela cidade e a definição de espaço urbano. Para ela, os movimentos que ligam regiões através de atrativos restritivos tais como: qualidade de vida, acesso rápido a rodovias, pólos tecnológicos ou pólos industriais que, unidos, formam uma região complexa e densa, toda em rede, coberta por deslocamentos espaciais constantes. Entretanto, nem as políticas públicas e nem a cidadania estão encontrando caminhos nesse novo modelo de cidade.

Uma das pesquisas mais abrangentes no sentido de uniformizar a composição da rede urbana brasileira em termos de um critério analítico homogêneo é a caracterização da rede urbana brasileira proposta pela pesquisa “Caracterização e tendências da rede urbana do Brasil” (IPEA/IBGE/UNICAMP, 2000). A proposta metodológica foi de atualizar a configuração da rede urbana brasileira através de um conjunto de critérios, mas que fossem aplicáveis a todo o país utilizando de fontes de dados uniformes no território nacional.

Os critérios utilizados para a identificação de aglomerações urbanas nesta pesquisa foram:

- Espaços Urbanos Contínuos (conurbação). Apresentar continuidade de malha urbana entre o núcleo central e pelo menos um dos demais municípios ou extravasamento da malha urbana de um dos municípios sobre o território de outro;
- Tamanho da população. Para as aglomerações urbanas decorrentes da expansão de um núcleo urbano central, incluir os municípios com população em 1991, igual ou superior a 200.000 habitantes - Quando for constituída por mais de um núcleo: 150.000 habitantes para o conjunto de municípios;
- Densidade - 60 hab/km quadrado;
- 65% da PEA em atividades urbanas;
- Crescimento - Taxa de crescimento de 80/91. Corte de 45% (critério complementar);
- Espaços urbanos descontínuos (fluxos perceptíveis de integração econômica);
- Outros indicadores de peculiaridades regionais;
- Taxa de crescimento populacional dos municípios da periferia.

A partir desses critérios, foram identificadas 49 aglomerações urbanas classificadas em 12 “Áreas Metropolitanas” (Globais, Nacionais e Regionais), 12 “Centros Urbanos Regionais” e 25 “Centros Sub-regionais”. E, nestes contextos, segundo Baeninger (2004), passa a ser uma característica marcante do processo de urbanização recente no Brasil um intenso processo de interiorização das aglomerações urbanas indicando o surgimento de outras áreas de atração populacional.

Nesse conjunto de aglomerações urbanas identificadas pela pesquisa residiam 56,4% da população do país, tendo aumentado sua participação desde 1980, quando era de 50,8%. Entretanto, em relação ao Brasil urbano, elas perderam peso relativo, passando de 75,1% em 1980 para 69,4% em 2000. Tais tendências apontam para a continuidade do processo de concentração da população em áreas urbanas, embora muito mais lenta e gradual do que já foi observado em outros momentos deste processo. Segundo estimativas

da ONU, o Brasil terá em meados de 2050, cerca de 90% de sua população vivendo em áreas urbanas. Mas por outro lado, apontam ainda para uma desconcentração da população nas aglomerações urbanas, pois os municípios pequenos e médios passam a absorver parte importante desse movimento.

Neste sentido, os sinais de que o Brasil possui uma rede urbana cada vez mais complexa e diversificada, diminuindo a sobrecarga sobre as aglomerações urbanas tradicionalmente identificadas como destinos desses fluxos. As aglomerações classificadas como metrópoles globais (São Paulo e Rio de Janeiro) possuem taxas de crescimento no período 1991-2000 menores do que a média das aglomerações urbanas e mesmo do Brasil urbano. Perdendo, portanto, participação relativa no total do Brasil urbano, passando de 42,8% em 1980 para 37% em 2000.

Essas razões justificam a necessidade de se entender melhor os processos de reestruturação urbana dentro dessas novas espacialidades do processo de urbanização e distribuição espacial da população. Pois, uma vez que reconhecemos que há uma descentralização e desconcentração na rede urbana do país, cabe entender, de forma comparativa, como estes processos se dão e se consolidam sob novos contextos sociais.

Assim, reconhecendo a configuração da rede urbana dentro dessas 49 aglomerações ora citadas, passamos ao esforço de entender como os processos de distribuição espacial da população se caracteriza entre elas e se tornam um critério imprescindível para atualizar seus limites dado que o objetivo central desta pesquisa é identificar novas tensões intra-urbanas que se configuram em uma forma de urbanização dispersa e fragmentada.

2.2. A dimensão da mobilidade espacial

As aglomerações urbanas se constituem, portanto, como os centros da expressão contemporânea da urbanização brasileira. Redes urbanas integradas e conectadas cada vez mais extravasam os espaços de vida da população urbana em contextos espaciais difusos no tecido urbano. Assim,

ao mesmo tempo em que concentram a população no conjunto da urbanização, apresentam especificidades intrametropolitanas e intra-aglomerações sobretudo no que se refere ao processo de redistribuição interna de suas populações (...). São nessas novas configurações urbanas, portanto, que as populações se movimentam, se deslocam e circulam diariamente, trazendo novas demandas às políticas sociais, quer seja em termos de transporte e moradia, como de saúde e educação (BAENINGER, 2004).

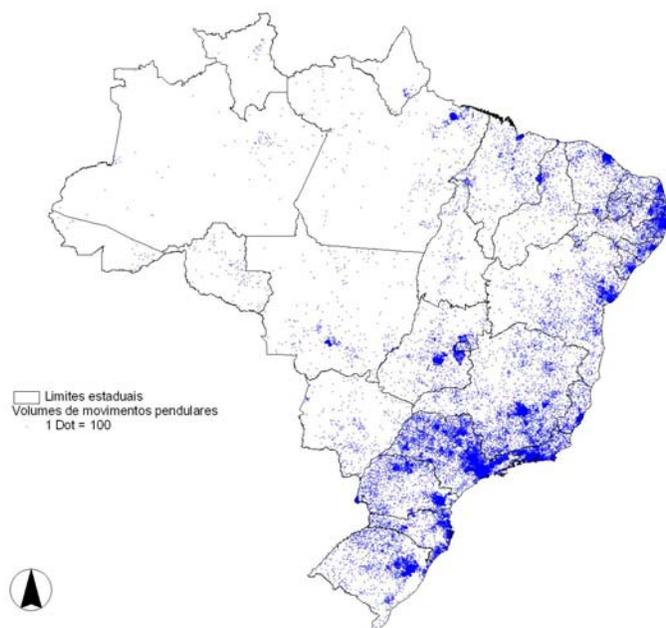
Em termos dos processos de reestruturação urbana, a mobilidade e a distribuição espacial da população sempre estiveram no foco dos principais paradigmas teóricos. Entretanto,

a nova escala da urbanização produz impactos sobre o território e o assim chamado espaço "natural" de forma distinta do período anterior. Antes o que tínhamos era a expansão de uma malha contínua a se espraiar e estender a partir do que conhecíamos enquanto cidade sobre o espaço "natural", hoje esta disseminação dá-se de forma difusa e segmentada sem que haja necessariamente uma continuidade e contigüidade física entre os aglomerados e emerge em diversos pontos e manchas (Limonad, 2005).

As aglomerações urbanas recentes evidenciam processos sociais distintos daqueles encontrados durante a transição urbana. Estamos em uma fase em que as tendências de crescimento populacional urbano perdem sua força para dar lugar à acomodação dessa população dentro de seu tecido urbano. Assim, com o arrefecimento dos

fluxos inter-regionais e rural-urbano, evidenciam-se outras categorias de movimentos populacionais. Entre eles estão a mobilidade pendular - que se refere aos movimentos diários e freqüentes entre os diversos espaços da vida cotidiana dentro das aglomerações urbanas – e os fluxos migratórios de média e curta distância.

A mobilidade espacial (Figura 1), em grande parte propiciada pelo avanço das tecnologias em transportes, é condição essencial para a constituição dessas aglomerações, embora não seja determinante e muito menos suficiente para que esta se consolide. Ou seja, quando os fluxos diários de ação social se desconectam por extensões de espaço mais amplas, os desencaixes entre as esferas da reprodução social também se tornam mais contundentes, de modo que se as esferas de ação social - trabalho, estudo, moradia, lazer, etc - de um mesmo indivíduo são dados em contextos espaço-temporais distintos e distanciados, tornando as representações dos contextos urbanos mais amplos e, ao mesmo tempo, interconectados.



Fonte: IBGE – Censo Demográfico 2000 (tabulações especiais do autor).

Nota: Cada ponto equivale a 100 pessoas.

Figura 1 - Volumes de movimentos pendulares por município de residência (2000)

A informação de deslocamento pendular é um importante indicador de integração regional e tem sido alvo de pesquisas no Brasil desde a década de 70, principalmente em razão da demanda por definições das regiões metropolitanas. Mas foi só mais recentemente, a partir da divulgação dos resultados do Censo 2000, que passou a ser mais explorado em termos analíticos, embora ainda seja subutilizado frente às suas potencialidades. Do ponto de vista da análise da consolidação de cidades-região ou do processo de expansão urbana, este indicador pode nos dar algumas pistas importantes de uma nova forma de organização espacial urbana no Brasil contemporâneo.

A principal evidência do surgimento das cidades-região é a redução da necessidade e dependência absoluta de um centro polarizador. Utilizando a metáfora biológica, não se trata mais de uma relação parasitária de municípios periféricos com sua sede, mas sim de uma relação de simbiose em que o município-sede (ou municípios-sede, pois nem sempre se trata de apenas um pólo unitário) não sobrevive sem as relações dinâmicas com e entre os demais municípios do entorno.

Neste sentido, a mobilidade pendular sugere que as fronteiras territoriais se tornam cada vez mais difusas o que, de certa forma, é uma afirmação verdadeira. Entretanto, não equivale dizer que estas se tornam menos importantes ou irrelevantes; embora seja necessário extrapolar os recortes territoriais para a compreensão da dinâmica urbana, fortalece-se a demanda pela gestão integrada destes territórios. Portanto, novos desafios são criados para a gestão sustentável dos espaços urbanos.

No caso norte-americano, as áreas metropolitanas são definidas essencialmente pelo critério de *commuting* que é o termo utilizado para designar os movimentos diários entre uma subdivisão administrativa e outra em termos de local de residência e local de trabalho. Entretanto, o propósito da criação das áreas metropolitanas norte-americanas são basicamente para a preparação, apresentação e comparação de dados. Essa necessidade surgiu pela dificuldade de se comparar regiões com características e delimitações muito distintas em um território nacional tão abrangente como é o caso norte-americano.

Para cobrir essa lacuna, a partir de 1949 foram criadas as *Standard Metropolitan Areas (SMAs)* seguindo critérios quantitativos específicos de forma a dar suporte às agências governamentais, pesquisadores ou quaisquer outras entidades que tivessem interesse em um uso uniforme e comparável dos dados em uma escala nacional (FEDERAL REGISTER, 1998). Para a criação das SMAs, desde 1950 quando foram definidas pela primeira vez para a coleta dos dados do censo, o principal critério para a definição dos limites dessas áreas foi o percentual de movimentos pendulares.

Uma distinção fundamental em relação às regiões metropolitanas brasileiras é que as áreas metropolitanas nos Estados Unidos são revisadas frequentemente, particularmente, em ocasião dos levantamentos censitários e dessa forma podem ser reclassificadas de acordo com as mudanças nos processos metropolitanos. Assim, da mesma forma que ao longo dos últimos anos o conceito e os critérios de definição das SMAs foram sendo refinados, também foram reagrupados os municípios integrantes de cada uma dessas áreas conforme a dinâmica intra-urbana se desenvolvia.

Branco, Firkowski e Moura (2005), realizam uma revisão sobre o conceito e o quesito censitário de movimentos pendulares para o recorte das regiões metropolitanas institucionalizadas no Brasil e apontam para a importância desse critério para a identificação dos processos intra-metropolitanos. Assim, confirmam a ideia de que as fronteiras político-administrativas escondem importantes fluxos que podem ser apreciados à luz dos movimentos pendulares. Mas, embora em termos absolutos os movimentos pendulares sejam um fenômeno urbano concentrado em grandes cidades (ANTICO, 2004), em termos relativos, estes movimentos assumem grande importância nas dinâmicas intra-urbanas de diversas regiões do país.

Como podemos ver em Hogan (1993), os movimentos pendulares jogam um importante papel na diluição dos riscos enfrentados pelo desenvolvimento sustentável. Pois, analisando o perfil dos migrantes pendulares em Cubatão, pode-se observar que a dinâmica intra-urbana refletiu no desenvolvimento econômico da região. Assim, apesar de em termos

absolutos os movimentos pendulares não assumirem expressões comparáveis aos encontrados em São Paulo ou Rio de Janeiro, o caso é que em termos relativos esses processos se constituem em peças fundamentais na estruturação da dinâmica regional.

Aplicando os dados de mobilidade pendular para as 49 aglomerações urbanas identificadas no Brasil podemos verificar uma relativa concentração deste processo. Segundo o Censo Demográfico, em 2000, cerca de 7,4 milhões de pessoas trabalhavam ou estudavam em municípios diferentes daqueles onde residia, o que representa 4,4% da população brasileira na data de referência do Censo. As 49 aglomerações urbanas consideradas abrangem mais de 70% desses movimentos, representando cerca de 6,4% da população que vive nestas aglomerações.

São Paulo e Rio de Janeiro concentram 38% do total de movimentos pendulares com origem nestas aglomerações, entretanto, quando analisamos esses volumes em termos do total da população de cada aglomeração, as duas regiões não são aquelas onde os movimentos pendulares possuem maior representatividade. Nas aglomerações de São Paulo e Rio de Janeiro os movimentos pendulares correspondem a 6,6% e 7,4% da sua população total, respectivamente, sendo superados em termos relativos por aglomerações como as de Vitória, Florianópolis e Jundiaí, todas com mais de 10% da sua população total fazendo este tipo de movimentos. Assim, podemos concluir que, embora este seja um fenômeno que se repercute de maneira concentrada em algumas regiões do país, não é uma característica exclusiva de centros polarizadores tradicionais como as metrópoles de São Paulo ou Rio de Janeiro.

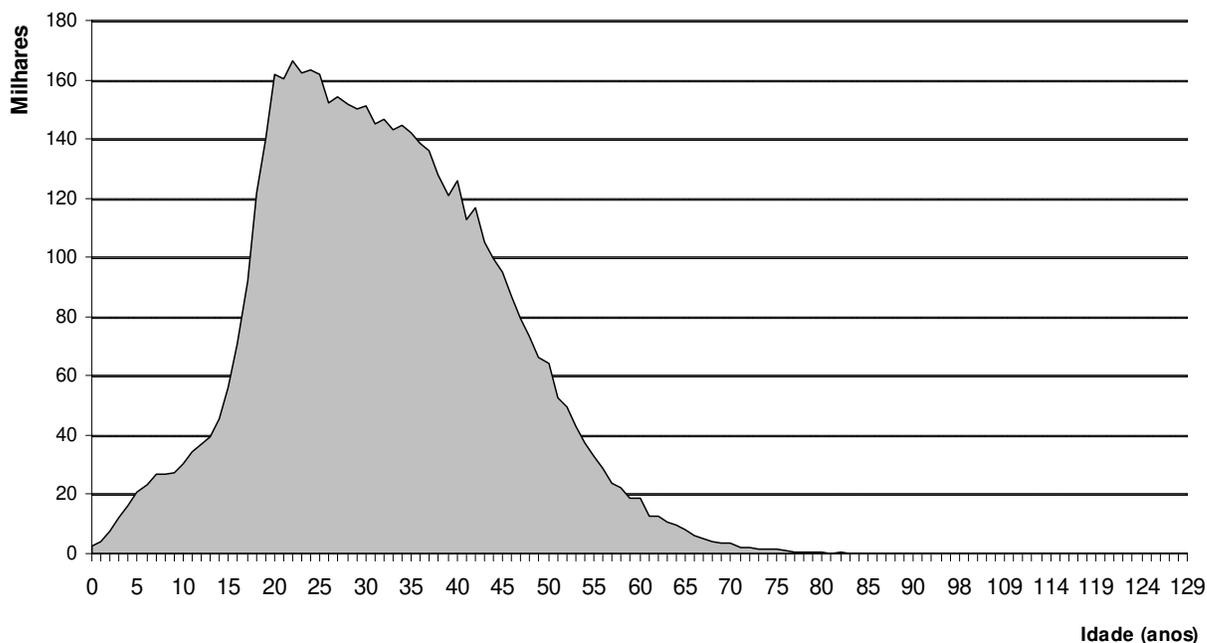
Caberia, portanto, atualizar a delimitação desse conjunto de aglomerações urbanas a partir do critério de mobilidade pendular - mesmo que seja um indicador limitado pela característica da informação que só capta os movimentos com objetivo de trabalho ou estudo - pois, em termos demográficos e nas repercussões de políticas sociais, desenham a amplitude do alcance populacional na esfera regional.

2.2.1. TIPOLOGIA DE AGLOMERAÇÕES POR MOVIMENTOS PENDULARES

A ascensão das aglomerações urbanas enquanto espaços privilegiados para o entendimento das novas dinâmicas intra-urbanas levam em conta a emergência dos movimentos intra-regionais, pois garantem a integração dos processos de transformação em termos da dinâmica demográfica, especialmente da mobilidade espacial da população. Neste sentido, é importante que exista uma tipologia de aglomerações urbanas em termos dos descolamentos pendulares para que o estudo possa se focar em dinâmicas que sejam representativas de um mesmo processo.

Assim, tendo em vista a seleção das aglomerações nas quais poderemos identificar distintas expressões do processo de expansão urbana, é importante destacar algumas características das pessoas que fazem este tipo de movimento. Como o quesito censitário diz respeito ao Município/Unidade da Federação ou País estrangeiro em que a pessoa trabalha ou estuda, esta informação não atinge toda a população e se concentra em torno de alguns grupos de idade.

Gráfico 2 – População que realiza movimentos pendulares por idade simples

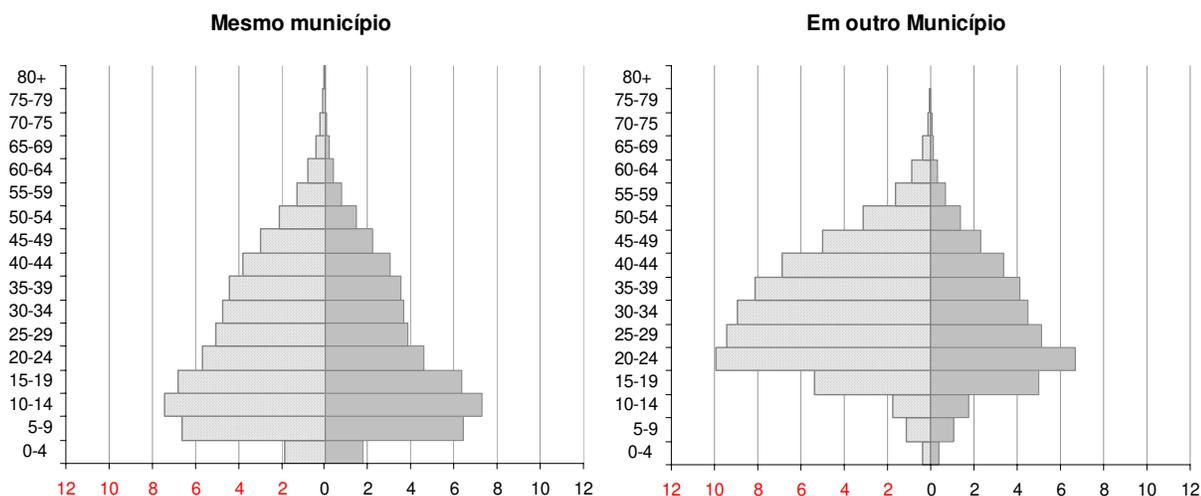


Fonte: FIBGE, Censo Demográfico 2000 (microdados da amostra)

Em termos dos grupos etários predominantes, 92,4% dos movimentos pendulares dessas aglomerações urbanas ocorrem entre as pessoas com idades de 15 a 64 anos, como podemos ver através do Gráfico 2. Por essa razão e para minimizar os efeitos da estrutura etária na composição de um indicador de movimentos pendulares, realizou-se um corte pela estrutura etária considerando apenas a população de 15 a 64 anos.

A mobilidade pendular também é uma característica predominantemente masculina, pois mais de 60% dos que a realizam são homens, sobretudo nos grupos de idade acima dos 20 anos de idade. Essa distribuição é semelhante em todas as aglomerações e, portanto, confirma a hipótese de que os movimentos pendulares se remetem, sobretudo, à população em idade ativa masculina.

Gráfico 3 – Estrutura etária por sexo da população que trabalha ou estuda segundo local de trabalho ou estudo, Aglomerações urbanas brasileiras



Fonte: FIBGE, Censo Demográfico 2000 (microdados da amostra)

Assim, quando consideramos o peso relativo dos movimentos pendulares do grupo de idade de 15 a 64 anos pela respectiva população ao invés da população total da população brasileira, a participação destes movimentos se torna mais evidente, passando de 4,4% para 6,2% da população brasileira. Esses dados confirmam o principal motivo apontado pelas pessoas que realizam este tipo de movimento, pois, segundo Antico (2004) e Aranha (2005), o principal motivo declarado em pesquisas específicas (Pesquisa Origem-Destino) é o trabalho.

Tabela 1 Mobilidade pendular por grupos de idade e aglomeração urbana

Aglomeração urbana	Grupos de Idade							
	0 a 14		15 a 64		65 e mais		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
São Paulo	76.947	6,4	1.107.914	92,8	9.004	0,8	1.193.865	100,0
Rio de Janeiro	40.367	4,8	785.146	93,8	11.536	1,4	837.049	100,0
Salvador	5.169	6,6	73.055	92,7	599	0,8	78.823	100,0
Belo Horizonte	30.186	7,4	373.982	92,0	2.426	0,6	406.593	100,0
Fortaleza	8.791	9,7	81.119	89,5	723	0,8	90.632	100,0
Brasília	11.911	8,3	130.809	91,2	729	0,5	143.449	100,0
Curitiba	16.525	7,8	194.175	91,5	1.491	0,7	212.191	100,0
Recife	25.766	8,2	285.067	90,8	2.964	0,9	313.797	100,0
Porto Alegre	17.749	5,0	334.021	94,2	2.688	0,8	354.459	100,0
Belém	10.555	8,0	120.231	91,3	863	0,7	131.650	100,0
Goiânia	9.923	8,3	108.199	91,0	804	0,7	118.927	100,0
Campinas	11.066	6,3	163.886	93,1	1.050	0,6	176.002	100,0
São Luis	7.680	18,0	34.710	81,4	274	0,6	42.664	100,0
Maceió	1.934	11,7	14.430	87,5	133	0,8	16.498	100,0
Natal	7.628	13,9	47.055	85,5	364	0,7	55.047	100,0
Teresina	1.429	6,7	19.707	92,2	236	1,1	21.372	100,0
João Pessoa	2.464	6,5	34.975	92,6	349	0,9	37.789	100,0
São José dos Campos	2.460	4,7	49.857	95,0	166	0,3	52.483	100,0
Ribeirão Preto	797	3,1	24.908	95,9	268	1,0	25.973	100,0
Cuiabá	1.540	5,4	26.991	94,2	131	0,5	28.661	100,0
Sorocaba	3.805	7,4	47.135	92,0	282	0,6	51.222	100,0
Aracaju	6.169	10,9	50.373	88,7	275	0,5	56.816	100,0
Londrina	2.130	6,0	32.779	92,6	503	1,4	35.412	100,0
Santos	6.186	4,6	126.695	94,4	1.369	1,0	134.249	100,0
Joinvile	2.638	10,6	21.995	88,7	167	0,7	24.800	100,0
São José do Rio Preto	564	4,9	10.726	93,6	167	1,5	11.458	100,0
Caxias do Sul	780	6,2	11.645	92,9	107	0,9	12.532	100,0
Pelotas	287	5,5	4.837	92,9	82	1,6	5.206	100,0
Jundiá	4.372	7,6	52.720	91,8	366	0,6	57.459	100,0
Florianópolis	7.084	7,9	82.519	91,6	498	0,6	90.101	100,0
Maringá	1.501	4,8	29.563	94,3	291	0,9	31.355	100,0
Vitória	8.421	5,0	158.033	94,2	1.247	0,7	167.700	100,0
Ilhéus	403	7,4	4.897	89,9	149	2,7	5.448	100,0
Volta Redonda	4.131	10,2	36.030	89,2	219	0,5	40.381	100,0
Blumenau	2.206	10,4	18.789	88,9	137	0,6	21.132	100,0
Limeira	576	3,2	17.059	96,2	104	0,6	17.739	100,0
Cascavel	275	5,4	4.769	93,7	43	0,8	5.087	100,0
Caruaru	317	11,8	2.337	86,9	36	1,3	2.690	100,0
Ipatinga	979	4,9	18.851	94,6	95	0,5	19.925	100,0
Petrolina	622	7,5	7.637	91,5	85	1,0	8.344	100,0
Juazeiro do Norte	438	5,9	6.850	92,5	121	1,6	7.409	100,0
Araraquara	432	5,3	7.678	94,1	46	0,6	8.156	100,0
Araçatuba	372	5,7	6.052	93,1	76	1,2	6.500	100,0
Criciúma	1.583	8,7	16.452	90,6	115	0,6	18.150	100,0
Itajaí	2.255	9,1	22.384	90,5	81	0,3	24.721	100,0
Cabo Frio	2.271	10,6	19.017	88,9	114	0,5	21.401	100,0
Mogi-Mirim	1.022	7,3	12.939	91,9	116	0,8	14.077	100,0
Guaratingueta	779	5,0	14.534	94,2	121	0,8	15.434	100,0
Itabira	301	5,4	5.236	93,5	61	1,1	5.598	100,0
Total	353.787	6,7	4.860.770	92,4	43.869	0,8	5.258.427	100,0

Fonte: FIBGE, Censo Demográfico 2000 (microdados da amostra)

Entretanto, considerando as AUs, o que se espera é que a mobilidade pendular seja um critério que permita avaliar o grau de integração da dinâmica demográfica. Neste sentido, seria esperado que, em uma tipologia dos movimentos, predominassem os movimentos internos à mesma AU. Como esperado, os movimentos intra-aglomerações são os predominantes, sendo que 41 das AU possuem os movimentos dentro da própria AU como a mais importante (ver Tabela 2). Este fato ratifica a configuração da rede urbana através dessas aglomerações e confirma que dentro desses contextos, a mobilidade pendular se torna característica marcante.

Entre os que não possuem predominância de movimentos deste tipo, dois possuem predominância de movimentos para outras aglomerações urbanas (inter-AU). São os casos de Limeira e Itabira. Entre os outros seis (Pelotas, Ilhéus, Cascavel, Caruaru, Araraquara e Araçatuba), predominam os movimentos extra-AU (ou seja, para outros municípios que não estão classificados como integrantes de qualquer AU).

Este critério já é um importante indicador de integração demográfica para uma AU, pois se os movimentos pendulares intra-AU não são predominantes, como é o caso da AU de Cascavel que possui apenas 10,6% (508 pessoas) nessa categoria, enfraquece-se a relação das dinâmicas demográficas internas de caráter regional. No caso específico das AUs onde os movimentos pendulares extra-AU são predominantes, todas elas são compostas por apenas dois municípios.

Portanto, para efeito de uma análise das aglomerações urbanas a partir dos movimentos pendulares, excluíram-se aquelas onde os movimentos pendulares intra-AU não são predominantes e ainda aqueles que são compostos por apenas dois municípios, inclusive o caso das AUs de Teresina, Cuiabá e Petrolina/Juazeiro que, apesar de apresentarem movimentos pendulares intra-AU significativos (Teresina: 77,3%, Cuiabá: 82,6% e Petrolina/Juazeiro: 58,3%) são compostos por apenas dois municípios e poderão distorcer as análises, sobretudo quando forem analisados os movimentos pendulares em direção à sede da AU (como veremos a seguir). Das 49 AU iniciais, foram excluídas a partir

deste critério 11 AU para a análise comparativa. Assim, passaremos a considerar apenas as AU onde os movimentos pendulares intra-AU são predominantes por entender que esse tipo de movimento caracteriza e ratifica a organização dessas regiões em termos de uma aglomeração urbana.

Tabela 2 – Movimentos pendulares segundo tipologia intra-AU, inter-AU e extra-AU

Aglomeração urbana	Intra AU		Inter AU		Extra AU		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
São Paulo	1.012.422	91,4	33.713	3,0	61.779	5,6	1.107.914	100,0
Rio de Janeiro	723.353	92,1	11.397	1,5	50.396	6,4	785.146	100,0
Salvador	59.213	81,1	2.987	4,1	10.855	14,9	73.055	100,0
Belo Horizonte	345.180	92,3	5.582	1,5	23.219	6,2	373.982	100,0
Fortaleza	70.397	86,8	1.656	2,0	9.065	11,2	81.119	100,0
Brasília	121.728	93,1	2.201	1,7	6.880	5,3	130.809	100,0
Curitiba	178.581	92,0	4.793	2,5	10.801	5,6	194.175	100,0
Recife	262.550	92,1	4.316	1,5	18.201	6,4	285.067	100,0
Porto Alegre	314.031	94,0	3.567	1,1	16.423	4,9	334.021	100,0
Belém	106.297	88,4	1.327	1,1	12.607	10,5	120.231	100,0
Goiânia	91.046	84,1	5.722	5,3	11.431	10,6	108.199	100,0
Campinas	128.802	78,6	22.690	13,8	12.394	7,6	163.886	100,0
São Luis	30.078	86,7	977	2,8	3.654	10,5	34.710	100,0
Maceió	8.460	58,6	955	6,6	5.015	34,8	14.430	100,0
Natal	40.454	86,0	1.388	3,0	5.213	11,1	47.055	100,0
Teresina	15.236	77,3	1.204	6,1	3.267	16,6	19.707	100,0
João Pessoa	27.655	79,1	2.135	6,1	5.185	14,8	34.975	100,0
São José dos Campos	33.523	67,2	11.385	22,8	4.949	9,9	49.857	100,0
Ribeirão Preto	15.936	64,0	2.979	12,0	5.993	24,1	24.908	100,0
Cuiabá	22.281	82,6	251	0,9	4.459	16,5	26.991	100,0
Sorocaba	29.826	63,3	11.610	24,6	5.699	12,1	47.135	100,0
Aracaju	42.555	84,5	1.315	2,6	6.503	12,9	50.373	100,0
Londrina	24.856	75,8	3.364	10,3	4.559	13,9	32.779	100,0
Santos	101.484	80,1	19.338	15,3	5.873	4,6	126.695	100,0
Joinvile	14.428	65,6	3.896	17,7	3.672	16,7	21.995	100,0
São José do Rio Preto	5.386	50,2	1.948	18,2	3.393	31,6	10.726	100,0
Caxias do Sul	7.055	60,6	3.105	26,7	1.485	12,8	11.645	100,0
Pelotas	1.441	29,8	1.194	24,7	2.202	45,5	4.837	100,0
Jundiaí	32.812	62,2	17.371	32,9	2.537	4,8	52.720	100,0
Florianópolis	74.817	90,7	4.205	5,1	3.497	4,2	82.519	100,0
Maringá	23.982	81,1	2.323	7,9	3.258	11,0	29.563	100,0
Vitória	142.544	90,2	3.165	2,0	12.324	7,8	158.033	100,0
Ilhéus	1.690	34,5	984	20,1	2.223	45,4	4.897	100,0
Volta Redonda	21.980	61,0	5.846	16,2	8.204	22,8	36.030	100,0
Blumenau	14.979	79,7	2.715	14,5	1.095	5,8	18.789	100,0
Limeira	4.555	26,7	6.975	40,9	5.529	32,4	17.059	100,0
Cascavel	508	10,6	1.487	31,2	2.774	58,2	4.769	100,0
Caruaru	569	24,3	541	23,2	1.227	52,5	2.337	100,0
Ipatinga	11.314	60,0	3.119	16,5	4.418	23,4	18.851	100,0
Petrolina	4.455	58,3	750	9,8	2.433	31,9	7.637	100,0
Juazeiro do Norte	3.452	50,4	1.309	19,1	2.088	30,5	6.850	100,0
Araraquara	1.089	14,2	3.051	39,7	3.538	46,1	7.678	100,0
Araçatuba	1.750	28,9	1.386	22,9	2.916	48,2	6.052	100,0
Criciúma	10.249	62,3	1.784	10,8	4.418	26,9	16.452	100,0
Itajaí	16.291	72,8	4.001	17,9	2.093	9,3	22.384	100,0
Cabo Frio	11.800	62,0	4.593	24,2	2.625	13,8	19.017	100,0
Mogi-Mirim	5.925	45,8	4.446	34,4	2.568	19,8	12.939	100,0
Guaratingueta	7.527	51,8	4.566	31,4	2.440	16,8	14.534	100,0
Itabira	1.160	22,2	2.384	45,5	1.692	32,3	5.236	100,0
TOTAL	4.227.705	87,0	243.997	5,0	389.069	8,0	4.860.770	100,0

Fonte: FIBGE, Censo Demográfico 2000 (microdados da amostra)

2.2.2. OS LIMITES DA EXPANSÃO URBANA

O primeiro desafio no sentido de entender o processo de expansão urbana é identificar os limites de seu alcance dentro de cada aglomeração urbana (WOLMAN et al., 2005). Como visto, as aglomerações urbanas identificadas anteriormente não tiveram o critério de pendularidade intra-aglomeração para delimitar as suas fronteiras. Ou seja, embora a seleção das 38 AU dentre o total de 49 tenha sido feito por critérios de pendularidade, os municípios componentes de cada AU não incorporam essa dimensão.

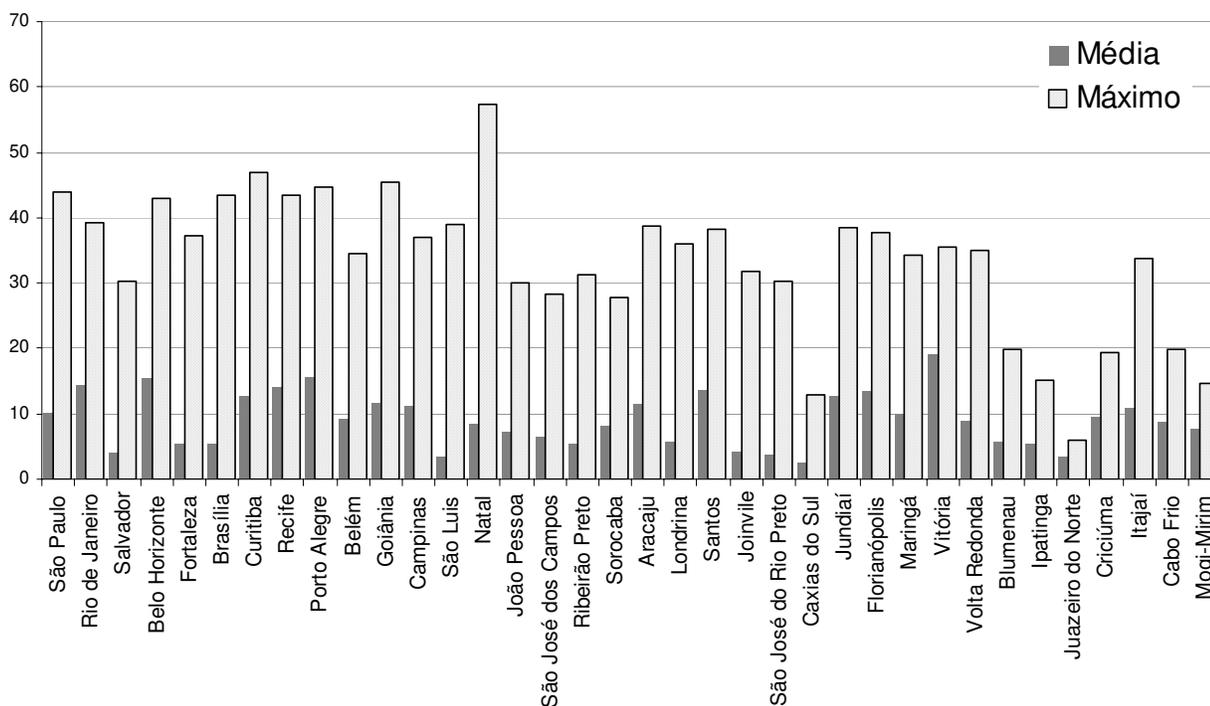
Portanto, após selecionar apenas as AU onde predominam os movimentos pendulares intra-AU, é preciso verificar, a partir do seu volume e proporção, o conjunto de municípios que compõem as aglomerações urbanas. Esse critério é importante para mensurar a dispersão urbana, pois dele dependerá, em grande medida, a extensão considerada pela aglomeração urbana em termos dos espaços de abrangência da vida urbana. Assim, um município deverá fazer parte de uma aglomeração urbana se possuir um volume ou proporção de movimentos pendulares que o caracterize efetivamente como parte da vida metropolitana. O que se propõe, portanto, é atualizar os limites das AUs de acordo com o peso relativo dos movimentos pendulares.

O Gráfico 4 ilustra a importância de se considerar a variação de situações em termos da mobilidade pendular dentro do contexto de cada AU. Observando os percentuais de pessoas de 15 a 64 que fazem movimento pendular por áreas de ponderação de cada uma das AU, podemos perceber que ela ocorre de modo heterogêneo. Ou seja, embora haja volumes significativos de movimentos pendulares em algumas áreas de ponderação – na AU de Natal uma das áreas de ponderação possui quase 60% da sua população de 15 a 64 anos fazendo movimentos pendulares, isso não ocorre de modo homogêneo em todos os espaços da AU.

Caberia avaliar, portanto, se a integração caracterizada pelos movimentos pendulares é significativa para todos os municípios classificados como parte da AU a partir

de um critério mínimo. Esse critério mínimo deve ser entendido como um percentual mínimo de movimentos pendulares em pelo menos uma das áreas de ponderação de um município para poder justificá-lo como integrante da AU.

Gráfico 4 – Média e máximo da proporção de movimentos pendulares (população de 15 a 64 anos) nas áreas de ponderação das aglomerações urbanas



Fonte: FIBGE – Censo Demográfico 2000 (microdados da amostra)

A utilização da área de ponderação ao invés do município é mais interessante pois permite verificar com mais detalhe como os fluxos de pendularidade se distribuem no espaço da AU e, mesmo que proporcionalmente à população do município tenha uma participação baixa, em termos da sua área de ponderação pode ser extremamente significativo.

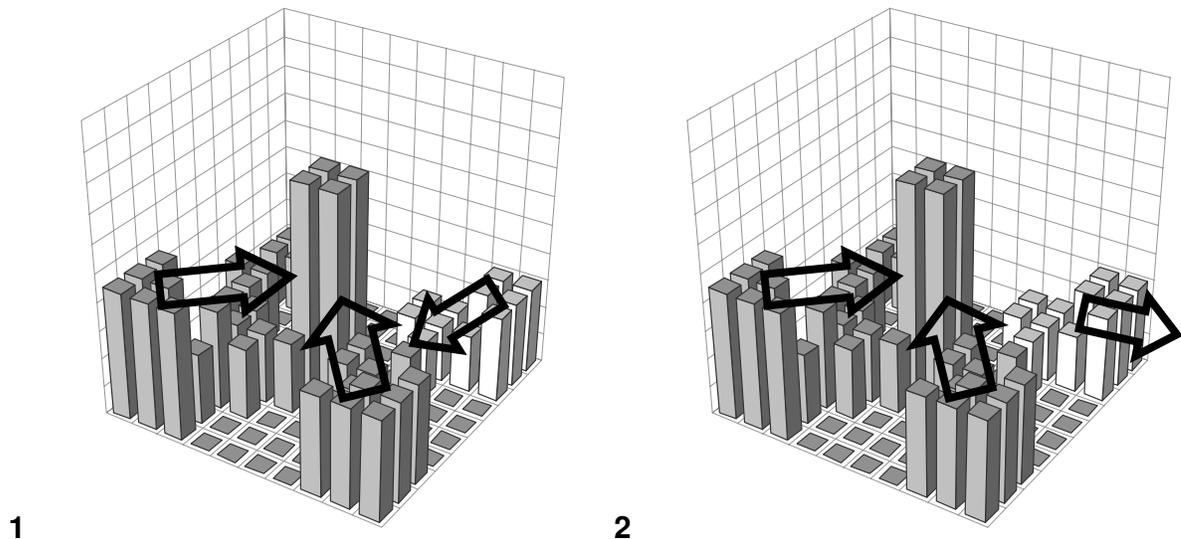


Figura 2 - Diagrama ilustrativo dos fluxos de mobilidade por área de ponderação

A Figura 2 ilustra uma situação (Diagrama 2) onde uma área de ponderação não apresenta volumes significativos de movimentos pendulares para a AU à qual faz parte. Neste caso, ao considerá-lo estar-se-ia distorcendo a média da aglomeração por considerar uma área que não tem integração efetiva. Assim, está área seria considerada como integrante da AU caso apresentasse um fluxo de movimentos pendulares intra-AU (Diagrama 1), mesmo que não tivesse como destino a sede da AU.

A média da proporção de movimentos pendulares para o conjunto das aglomerações urbanas, considerando a população de 15 a 64 anos, é de 10,5% sendo que a área de ponderação com maior percentual de população realizando este tipo de movimento assume a expressiva marca de 57,3%. Ou seja, para cada 10 pessoas de 15 a 64 anos dessa área de ponderação, cerca de 6 trabalham ou estudam em outro município da AU. É o caso do município de Parnamirim na AU de Natal que possui apenas uma área de ponderação. É preciso dar destaque, a partir da Tabela 3, aos casos da AU de Vitória e Guaratinguetá, entre outros, que apresentam as proporções mínimas em torno de 4,5%; o que nos dá sinais da homogeneidade dos movimentos pendulares em toda a extensão dessas AU.

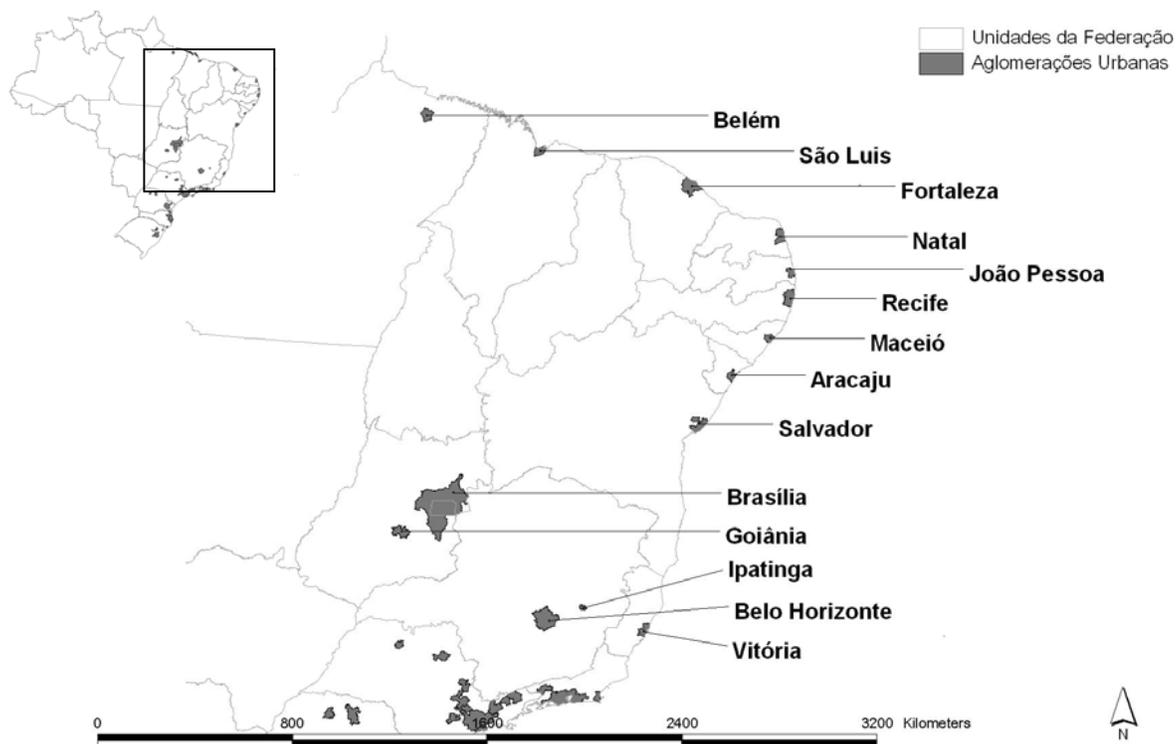
Tabela 3 – Estatísticas descritivas da proporção de movimentos pendulares (população de 15 a 64 anos) nas áreas de ponderação por aglomeração urbana

Aglomeração urbana	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	Desvio Padrão
São Paulo	10,1	2,8	0,0	43,9	11,1
Rio de Janeiro	14,4	17,2	0,0	39,2	12,2
Salvador	3,9	2,0	0,0	30,2	5,5
Belo Horizonte	15,4	12,3	0,5	42,9	12,8
Fortaleza	5,5	1,4	0,3	37,3	8,6
Brasília	5,5	0,5	0,0	43,3	11,4
Curitiba	12,6	4,1	0,0	46,9	13,5
Recife	14,2	12,4	0,3	43,4	11,8
Porto Alegre	15,7	13,2	0,3	44,7	12,5
Belém	9,2	1,8	0,5	34,5	11,8
Goiânia	11,6	2,8	0,8	45,5	14,2
Campinas	11,3	7,6	1,2	37,0	9,8
São Luis	2,9	0,7	0,1	38,9	7,8
Maceió	4,3	1,5	0,4	30,4	7,2
Natal	8,4	2,6	0,7	57,3	11,8
João Pessoa	7,1	2,5	1,1	30,0	8,7
São José dos Campos	6,4	5,6	0,7	28,4	4,9
Ribeirão Preto	5,5	2,2	0,3	31,3	7,9
Sorocaba	8,2	5,5	1,9	27,7	7,1
Aracaju	11,4	3,9	0,3	38,8	13,8
Londrina	5,8	2,8	0,7	36,1	7,5
Santos	13,6	11,9	2,6	38,3	8,8
Joinvile	4,2	2,1	0,2	31,8	5,9
São José do Rio Preto	3,8	2,2	0,3	30,4	6,2
Caxias do Sul	2,5	1,3	0,0	13,0	3,1
Jundiaí	12,7	9,0	3,4	38,4	10,4
Florianópolis	13,3	8,1	0,0	37,8	12,3
Maringá	9,8	4,1	0,7	34,3	11,8
Vitória	19,0	19,5	4,9	35,4	8,0
Volta Redonda	8,9	7,7	2,5	35,0	6,8
Blumenau	5,8	2,7	0,3	19,7	5,8
Ipatinga	5,4	3,9	2,0	15,2	4,0
Juazeiro do Norte	3,4	3,2	1,6	5,9	1,3
Criciúma	9,4	4,9	4,3	19,4	6,4
Itajaí	10,9	9,1	2,4	33,6	9,5
Cabo Frio	8,6	7,4	3,0	19,8	4,4
Mogi-Mirim	7,6	7,9	2,8	14,5	3,3
Guaratingueta	9,2	9,9	4,4	13,0	2,7
TOTAL	10,5	4,4	0,0	57,3	11,4

Fonte: FIBGE, Censo Demográfico 2000 (microdados da amostra)

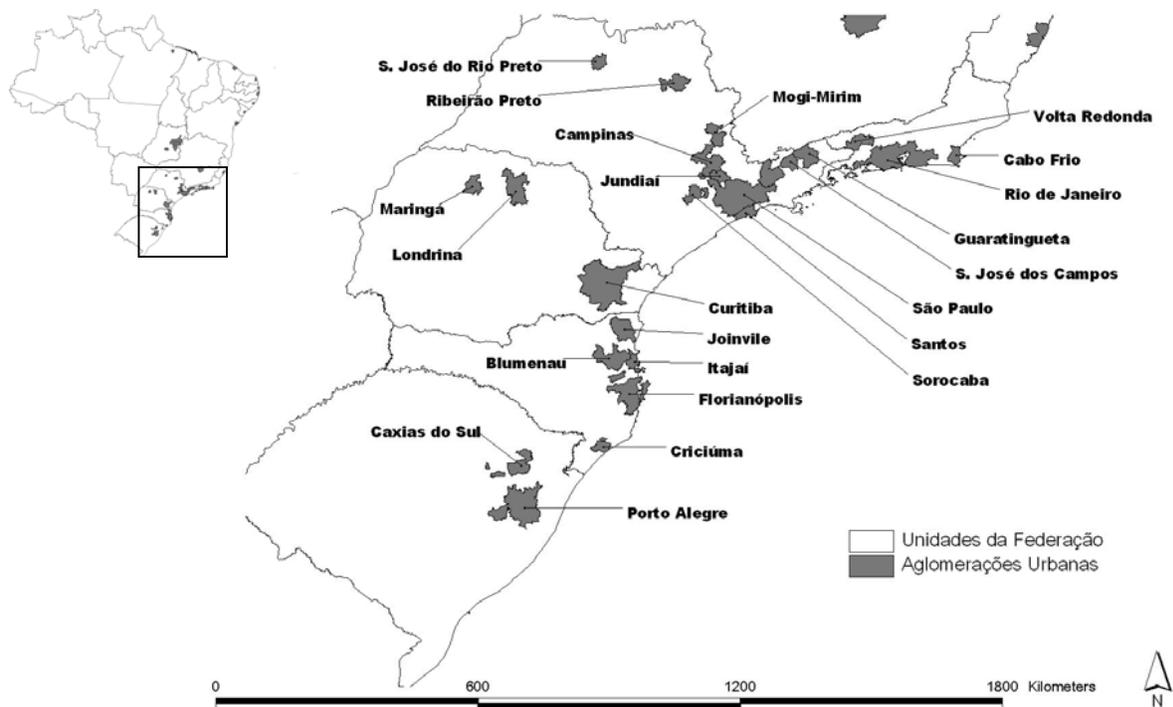
Isso quer dizer que dentro dessas aglomerações urbanas, praticamente todas as áreas de ponderação possuem um percentual de movimentos pendulares significativos e mostra como algumas AU são mais integradas em termos de interações de movimentos populacionais. Enfim, para criar um critério padronizado para a identificação dos municípios

que integram as AU, utilizou-se como linha de corte a média total da proporção da população que faz movimentos pendulares por área de ponderação (10,5%). Desta forma, para que o município permanecesse na AU, ele deveria possuir pelo menos uma de suas áreas de ponderação com mais de 10,5% da sua população realizando movimentos pendulares para outro município da AU. No caso em que o município possui apenas uma área de ponderação, portanto, o critério se referiu, obviamente, ao município como um todo.



Fonte: FIBGE – Malha Digital Municipal 2000

Figura 3 – Localização das AUs nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste e UFs de Minas Gerais e Espírito Santo



Fonte: FIBGE – Malha Digital Municipal 2000

Figura 4 – Localização das AUs na região Sul e UFs de São Paulo e Rio de Janeiro

Mas além de identificar as origens dos movimentos pendulares intra-AU, é importante verificar a relevância de alguns destinos. Isso porque existem municípios em que o peso relativo dos movimentos pendulares não é significativo, mesmo em termos da escala das áreas de ponderação, pois tais municípios assumem importância significativa dentro da AU devido aos movimentos pendulares que se destinam a ele. Assim, é preciso levar em conta os movimentos pendulares nos dois sentidos, tanto em relação ao local de residência quanto o local de destino do movimento. Neste aspecto, o nível de agregação da informação censitária chega, no máximo, na escala municipal.

Para isso, considerou-se como critério a proporção de pessoas que fazem movimento pendular com origem em qualquer dos municípios da mesma aglomeração em relação ao total da população do município de destino. Foram, então, incluídos por esse critério aqueles municípios aonde o volume de pessoas que chegam em movimentos

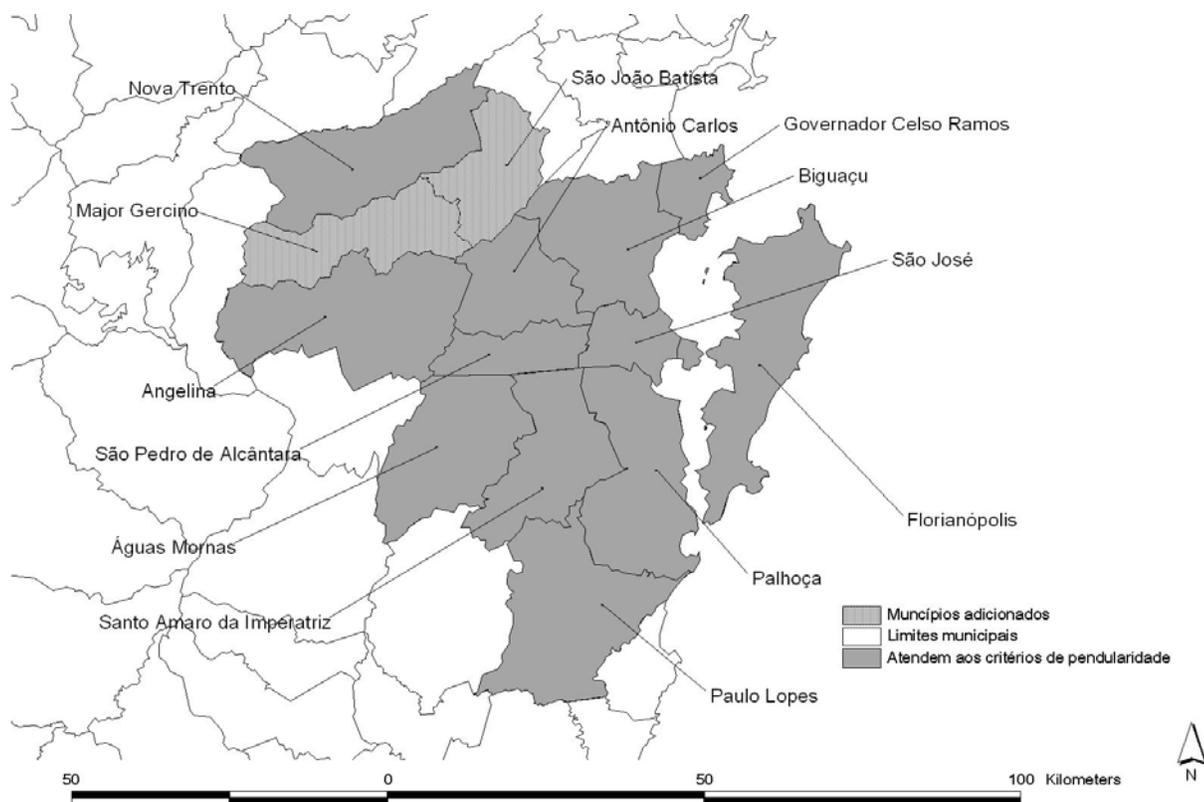
pendulares fosse pelo menos de 5% da população total do município de destino⁶. Assim, a composição das AU tem como critério uma proporção mínima de saídas e/ou de entradas de movimentos pendulares, passando a abranger a totalidade dos fluxos intra-AU.

Considerando os dois critérios, as AU selecionadas totalizam 326 municípios, sendo que 299 deles atendem ao critério de **origem da pendularidade** (10,5% da população de pelo menos uma área de ponderação realizando movimentos pendulares) e outros 27, ao critério de **destino da pendularidade** (os movimentos pendulares representam pelo menos 5% da população do município de destino). Ou seja, apenas 27 dos municípios incluídos nas AUs não preenchem o critério de origem dos movimentos, mas apenas o de destino dos movimentos.

Com base nestes dois critérios, praticamente todas as AU apresentaram contigüidade física entre as divisões político-administrativas dos municípios integrantes. Em apenas 6 casos algum dos municípios que preencheram os critérios não tinham área subjacentes ao conjunto principal de municípios da AU. Nestes casos, a partir de uma análise espacial mais detalhada, foram incorporados os municípios intermediários de acordo com um critério adicional de contigüidade entre, pelo menos, um dos municípios da AU.

Esse procedimento foi realizado nos casos das AUs de Curitiba, Caxias do Sul, Florianópolis, Volta Redonda, Ipatinga e Itajaí, incluindo à aglomeração os municípios que apresentavam contigüidade física com o conjunto de municípios de cada uma das AUs. A Figura 5 apresenta como exemplo o caso da AU de Florianópolis e a inclusão dos municípios de Major Gercino e São João Batista que - apesar de não atenderem aos critérios de movimentos pendulares - serão incluídos, pois, sem a sua inclusão, outro município que atende ao critério ficaria desconectado geograficamente do conjunto de municípios da AU.

⁶ A média da proporção de movimentos pendulares pelo total da população dos municípios de destino (para o conjunto de municípios considerados pelas AUs) é de 4,84%.



Fonte: FIBGE – Malha Digital Municipal 2000

Figura 5 – Municípios da AU de Florianópolis

Com isso, foram adicionados 11 municípios nestas seis aglomerações urbanas. Assim, o total de municípios incluídos nas AUs é de 337, distribuídos entre as 37⁷ AUs do Quadro 2. Este conjunto de AUs e os municípios que os integram, portanto, será a base para o estudo. A vantagem dessa reclassificação, sobretudo em relação à utilização das regiões metropolitanas institucionalizadas, é o fato de que apresentam um critério homogêneo para todo o território nacional e, além disso, possuem um critério de interação populacional mínimo. O Quadro 2 resume o total de municípios incluídos em cada aglomeração urbana.

⁷ Os municípios da AU de Juazeiro do Norte não preencheram os requisitos de pendularidade, portanto, ela foi excluída da lista.

Quadro 2 – Número de municípios por aglomeração urbana definido a partir dos critérios de pendularidade

Aglomeração urbana	nº de municípios	Aglomeração urbana	nº de municípios
São Paulo	37	Aracaju	6
Rio de Janeiro	20	Londrina	4
Salvador	9	Santos	7
Belo Horizonte	25	Joinville	5
Fortaleza	11	São José do Rio Preto	3
Brasília	11	Caxias do Sul	9
Curitiba	20	Jundiá	5
Recife	14	Florianópolis	14
Porto Alegre	25	Maringá	5
Belém	5	Vitória	5
Goiânia	5	Volta Redonda	5
Campinas	14	Blumenau	9
São Luis	3	Ipatinga	4
Maceió	5	Criciúma	5
Natal	6	Itajaí	6
João Pessoa	4	Cabo Frio	4
São José dos Campos	6	Mogi-Mirim	3
Ribeirão Preto	6	Guaratingueta	5
Sorocaba	7		

Fonte: FIBGE, Censo Demográfico 2000 (microdados da amostra)

Quadro 3 – Aglomerações urbanas e municípios definidos a partir dos critérios de pendularidade

São Paulo	Arujá, Barueri, Biritiba-Mirim, Cabreúva, Caieiras, Cajamar, Carapicuíba, Cotia, Diadema, Embu, Embu-Guaçu, Ferraz de Vasconcelos, Francisco Morato, Franco da Rocha, Guararema, Guarulhos, Itapecerica da Serra, Itapevi, Itaquaquecetuba, Jandira, Mairiporã, Mauá, Mogi das Cruzes, Osasco, Pirapora do Bom Jesus, Poá, Ribeirão Pires, Rio Grande da Serra, Santa Branca, Santana de Parnaíba, Santo André, São Bernardo do Campo, São Caetano do Sul, São Paulo, Suzano, Taboão da Serra, Vargem Grande Paulista
Rio de Janeiro	Belford Roxo, Duque de Caxias, Guapimirim, Itaboraí, Itaguaí, Japeri, Magé, Mangaratiba, Maricá, Nilópolis, Niterói, Nova Iguaçu, Paracambi, Queimados, Rio Bonito, Rio de Janeiro, São Gonçalo, São João de Meriti, Seropédica, Tanguá
Salvador	Camaçari, Candeias, Dias d'Ávila, Lauro de Freitas, Madre de Deus, Salvador, São Francisco do Conde, São Sebastião do Passé, Simões Filho
Belo Horizonte	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
Fortaleza	Acarape, Aquiraz, Caucaia, Eusébio, Fortaleza, Guaiúba, Horizonte, Itaitinga, Maracanaú, Maranguape, Pacatuba
Brasília	Águas Lindas de Goiás, Cidade Ocidental, Cocalzinho de Goiás, Formosa, Luziânia, Novo Gama, Padre Bernardo, Planaltina, Santo Antônio do Descoberto, Valparaíso de Goiás, Brasília

Quadro 3 – Aglomerações urbanas e municípios definidos a partir dos critérios de pendularidade (continuação)

Curitiba	Adrianópolis, Almirante Tamandaré, Araucária, Balsa Nova, Bocaiúva do Sul, Campina Grande do Sul, Campo Largo, Campo Magro, Colombo, Contenda, Curitiba, Fazenda Rio Grande, Itaperuçu, Mandirituba, Pinhais, Piraquara, Quatro Barras, Rio Branco do Sul, São José dos Pinhais, Tunas do Paraná
Recife	Abreu e Lima, Araçoiaba, Cabo de Santo Agostinho, Camaragibe, Igarassu, Ilha de Itamaracá, Itapissuma, Jaboatão dos Guararapes, Moreno, Olinda, Paudalho, Paulista, Recife, São Lourenço da Mata
Porto Alegre	Alvorada, Araricá, Cachoeirinha, Campo Bom, Canoas, Eldorado do Sul, Estância Velha, Esteio, Glorinha, Gravataí, Guaíba, Igrejinha, Ivoti, Nova Hartz, Nova Santa Rita, Novo Hamburgo, Parobé, Portão, Porto Alegre, São Leopoldo, Sapiranga, Sapucaia do Sul, Taquara, Triunfo, Viamão
Belém	Ananindeua, Belém, Benevides, Marituba, Santa Bárbara do Pará
Goiânia	Aparecida de Goiânia, Goiânia, Goianira, Senador Canedo, Trindade
Campinas	Americana, Artur Nogueira, Campinas, Cosmópolis, Holambra, Hortolândia, Indaiatuba, Jaguariúna, Nova Odessa, Paulínia, Santa Bárbara d Oeste, Sumaré, Valinhos, Vinhedo
São Luis	Paço do Lumiar, São José de Ribamar, São Luís
Maceió	Coqueiro Seco, Maceió, Rio Largo, Santa Luzia do Norte, Satuba
Natal	Ceará-Mirim, Parnamirim, Extremoz, Macaíba, Natal, São Gonçalo do Amarante
João Pessoa	Bayeux, Cabedelo, João Pessoa, Santa Rita
São José dos Campos	Caçapava, Jacareí, Pindamonhangaba, São José dos Campos, Taubaté, Tremembé
Ribeirão Preto	Barrinha, Cravinhos, Dumont, Pradópolis, Ribeirão Preto, Serrana
Sorocaba	Alumínio, Itu, Mairinque, Salto, Salto de Pirapora, Sorocaba, Votorantim
Aracaju	Aracaju, Barra dos Coqueiros, Laranjeiras, Maruim, Nossa Senhora do Socorro, São Cristóvão
Londrina	Cambé, Iporã, Jataizinho, Londrina
Santos	Bertioga, Cubatão, Guarujá, Mongaguá, Praia Grande, Santos, São Vicente
Joinville	Araquari, Guarimir, Jaraguá do Sul, Joinville, Schroeder
S.J.do Rio Preto	Bady Bassitt, Mirassol, São José do Rio Preto
Caxias do Sul	Bento Gonçalves, Carlos Barbosa, Caxias do Sul, Farroupilha, Flores da Cunha, Garibaldi, Monte Belo do Sul, Nova Pádua, Santa Tereza
Jundiaí	Campo Limpo Paulista, Itupeva, Jundiaí, Louveira, Várzea Paulista
Florianópolis	Águas Mornas, Angelina, Antônio Carlos, Biguaçu, Florianópolis, Governador Celso Ramos, Major Gercino, Nova Trento, Palhoça, Paulo Lopes, Santo Amaro da Imperatriz, São João Batista, São José, São Pedro de Alcântara
Maringá	Ângulo, Mandaguacu, Maringá, Paçandu, Sarandi;
Vitória	Cariacica, Serra, Viana, Vila Velha, Vitória;
Volta Redonda	Barra do Piraí, Barra Mansa, Pinheiral, Piraí, Volta Redonda
Blumenau	Ascurra, Benedito Novo, Blumenau, Gaspar, Guabiruba, Ilhota, Indaial, Rodeio, Timbó
Ipatinga	Belo Oriente, Coronel Fabriciano, Ipatinga, Santana do Paraíso
Criciúma	Cocal do Sul, Criciúma, Forquilha, Içara, Morro da Fumaça
Itajaí	Balneário Camboriú, Camboriú, Itajaí, Itapema, Navegantes, Porto Belo
Cabo Frio	Armação dos Búzios, Cabo Frio, Iguaba Grande, São Pedro da Aldeia
Mogi-Mirim	Mogi Guaçu, Moji Mirim, Estiva Gerbi
Guaratingueta	Cachoeira Paulista, Canas, Guaratinguetá, Lorena, Piquete

2.3. Aglomerações complexas

Selecionando as 37 AU que são compostas por mais de dois municípios e possuem predominância de movimentos intra-AU, avançamos na identificação dos processos espaciais de mobilidade e poderemos ver como existe uma complexidade muito maior no entendimento da questão intra-urbana do que aquelas relacionadas ao paradigma da periferização.

Este paradigma tem orientado as pesquisas intra-urbanas no Brasil e, como vimos, está fortemente relacionada à segregação sociodemográfica das camadas mais pobres da população para as regiões mais distantes dos centros consolidados, sendo estes centros considerados como sedes das aglomerações e, dentro dessa perspectiva, seriam os principais destinos dos movimentos pendulares.

E, embora se reconheçam as dinâmicas regionais e a importância do conjunto de municípios em cada AU, grande parte dos trabalhos com foco nos processos urbanos dicotomizam a análise em termos de sede e entorno ou centro e periferia. Assim, a centralidade e polarização do município-sede se dá, em parte, pela tendência em atrair os movimentos pendulares originados nos municípios do seu entorno. Movimentos estes que seriam um reflexo do processo de periferização da população de mais baixa renda em razão dos elevados custos de moradia nos centros consolidados. Assim, associado à dicotomia centro-periferia surge a noção de cidade-dormitório.

Embora não se configure como um conceito, a idéia de cidade-dormitório é praticamente consensual tanto no meio acadêmico quanto dentro dos discursos políticos e na sociedade em geral. Tratam-se daqueles municípios que abrigam um contingente populacional apenas enquanto condição de residência, embora as principais atividades de trabalho, estudo e até lazer e compras, são realizadas no município sede da aglomeração.

Tabela 4 – Movimentos pendulares intra-AU segundo destino do movimento

Aglomeração urbana	Sede		Outros municípios		Total	
	N	%	N	%	N	%
São Paulo	585.650	58,3	418.114	41,7	1.003.764	100,0
Rio de Janeiro	487.767	68,3	226.882	31,7	714.649	100,0
Salvador	25.327	45,6	30.221	54,4	55.548	100,0
Belo Horizonte	245.625	71,8	96.263	28,2	341.888	100,0
Fortaleza	54.076	79,0	14.342	21,0	68.418	100,0
Brasília	112.165	95,0	5.949	5,0	118.114	100,0
Curitiba	142.694	80,4	34.746	19,6	177.440	100,0
Recife	197.892	77,4	57.875	22,6	255.767	100,0
Porto Alegre	186.556	60,2	123.305	39,8	309.861	100,0
Belém	91.262	87,1	13.484	12,9	104.746	100,0
Goiânia	86.138	95,7	3.845	4,3	89.983	100,0
Campinas	61.663	48,8	64.702	51,2	126.365	100,0
São Luis	28.083	93,4	1.995	6,6	30.078	100,0
Maceió	6.869	83,7	1.333	16,3	8.202	100,0
Natal	34.900	86,3	5.554	13,7	40.454	100,0
João Pessoa	22.967	83,0	4.688	17,0	27.655	100,0
São José dos Campos	14.804	44,2	18.719	55,8	33.523	100,0
Ribeirão Preto	9.622	84,9	1.716	15,1	11.338	100,0
Sorocaba	17.053	64,7	9.309	35,3	26.362	100,0
Aracaju	38.026	89,4	4.529	10,6	42.555	100,0
Londrina	16.665	85,1	2.918	14,9	19.583	100,0
Santos	64.717	65,0	34.787	35,0	99.504	100,0
Joinvile	3.816	41,7	5.326	58,3	9.142	100,0
São José do Rio Preto	4.675	86,8	711	13,2	5.386	100,0
Caxias do Sul	2.463	38,1	4.004	61,9	6.467	100,0
Jundiaí	25.117	76,6	7.694	23,4	32.811	100,0
Florianópolis	52.122	71,6	20.671	28,4	72.793	100,0
Maringá	20.247	94,8	1.108	5,2	21.355	100,0
Vitória	94.144	66,0	48.400	34,0	142.544	100,0
Volta Redonda	16.199	73,4	5.883	26,6	22.082	100,0
Blumenau	5.657	57,8	4.125	42,2	9.782	100,0
Ipatinga	7.748	81,7	1.739	18,3	9.487	100,0
Criciúma	6.372	70,9	2.616	29,1	8.988	100,0
Itajaí	6.626	40,7	9.665	59,3	16.291	100,0
Cabo Frio	4.861	55,3	3.930	44,7	8.791	100,0
Mogi-Mirim	2.236	42,8	2.988	57,2	5.224	100,0
Guaratingueta	2.322	44,3	2.920	55,7	5.242	100,0
TOTAL	2.785.126	68,2	1.297.056	31,8	4.082.182	100,0

Fonte: FIBGE, Censo Demográfico 2000 (microdados da amostra)

O que podemos ver nas AU brasileiras é uma situação diversificada, onde os movimentos pendulares não se constituem de forma totalmente vinculada às sedes das aglomerações. Como podemos ver a partir da Tabela 4, os movimentos pendulares intra-AU com destino na sede da aglomeração são predominantes, mas algumas AU possuem apenas 50% dos movimentos com esse destino. Assim, podemos verificar que, através da

avaliação dos movimentos pendulares intra-AU, existem situações muito diferentes em relação ao conjunto das AU brasileiras, passando por situações em que o município sede possui uma grande centralização, como nos casos das AU de Goiânia, Brasília e Maringá (com cerca de 95% dos movimentos pendulares em direção à sede), e outros onde o conjunto de municípios que integram a AU se configuram de forma muito mais diversificada e policêntrica, como é o caso das AU de Caxias do Sul, Campinas e Joinville, entre outras, onde os movimentos em direção à sede representam menos de 50% dos movimentos pendulares.

Estas evidências apontam para uma configuração urbana muito mais polinucleada com uma diversificação das funções urbanas no conjunto dos municípios das AU. E, neste aspecto, dão sinais de que existem outras configurações urbanas e espaciais, que não aquela de caráter monocêntrico com o município-sede irradiando sua polarização dentro destes processos socioespaciais. De certa forma, equivale a dizer que as aglomerações urbanas de caráter mais recente apresentam uma organização espacial dispersa em todo o território abrangido pela AU e os movimentos pendulares intra-AU se dão de forma mais complexa do que os fluxos esperados em direção à sede da AU.

Mas essas evidências não significam que as sedes dessas aglomerações têm menor importância do que aquelas que polarizam os movimentos pendulares. Essas sedes continuam exercendo um papel preponderante em termos de sua influência econômica enquanto pólo regional aglutinador das movimentações financeiras e ainda do desenvolvimento econômico. O que parece se tornar cada vez mais evidente no processo de dispersão urbana é a transferência gradual para novos valores e significações dentro do processo de produção-consumo do espaço intra-urbano.

De certa forma, a criação de sub-centros metropolitanos, como apontado por Antico (2004) contribuem para o aumento da intensidade e dos grupos sociais envolvidos neste tipo de movimentos internos à AU. Mas não se trata apenas do processo de segregação socioespacial na dinâmica intra-urbana, pois esta polinuclearidade reflete a

desconexão das esferas de ação social do indivíduo. E, por ser uma mudança estrutural na sociedade, não atinge particularmente uma camada social.

O processo de globalização trás consigo a generalização dos modelos e padrões de consumo distanciados dos contextos locais transformando o espaço e evidenciando novas formas urbanas. Segundo Lefebvre (1999:18)⁸, é a gestação de uma sociedade urbana, uma urbanização completa, onde o tecido urbano se prolifera explodindo a grande cidade e dando lugar a “duvidosas excrescências: subúrbios, conjuntos residenciais ou complexos industriais, pequenos aglomerados satélites pouco diferentes de bairros urbanizados”. Enfim, atravessamos um momento de transição onde o meio ambiente aparece no centro da discussão e a segurança na vida social passa a ser guardada dentro de uma “caixa preta” (Giddens, 1991; Lefebvre, 1999).

É preciso se dar conta, portanto, de “uma sociedade virtualmente urbana” (MONTE-MOR, 2006:11) em que as relações de consumo se dispersam por extensões indefinidas do espaço e consolidam novos padrões de vida em escalas de produção distintas. Ou seja, o urbano se desenvolve com a dispersão do padrão de consumo e muito menos pelas condições de produção. Neste processo, as aglomerações urbano-metropolitanas que se consolidam ao longo dos últimos anos do século XX apresentam uma condição social e espacial distinta onde a região se destaca sobre as dimensões econômicas locais.

A idéia de dispersão urbana – que parece ser a radicalização do que já havíamos reconhecido no tecido urbano das metrópoles brasileiras como a expansão periférica dos pólos tradicionais, principalmente por parte da população mais pobre em direção às áreas urbanas de menor valorização econômica - sob o paradigma da periferização urbana, assume novos contornos. Pois este processo de expansão nas aglomerações urbanas inclui outras dimensões da vida social que não eram consideradas anteriormente. Em linhas

⁸ Original em: Lefebvre, H. (1970) *La Révolution Urbaine*. Ed. Gallimard, Coll. Idées.

gerais, a periferização não trata necessariamente da expansão do urbano no espaço, mas do processo de segregação socioespacial na metrópole capitalista e, dessa forma, destaca o modo de produção capitalista como agente organizador do espaço urbano, reduzindo consideravelmente as determinações sociais e culturais dos agentes sociais.

Em termos de renda, podemos verificar que a pendularidade não é exclusividade da população de mais baixa renda. Através da Tabela 5, podemos perceber que a distribuição segundo classes de renda (em salários mínimos) não apresenta distinções significativas em termos da condição de pendularidade da população das AU consideradas nesta pesquisa. Temos situações muito diferentes entre as AU brasileiras, com situações onde 50% das pessoas que fazem este tipo de movimento possuem rendimento superior a 5 salários mínimos (como é o caso da AU de São José dos Campos) e outras onde apenas 7% possuem esse mesmo rendimento (AU de Maringá).

Tabela 5 – Distribuição da população de 15 a 64 anos ocupada segundo a condição de pendularidade e total de rendimentos (em Salário Mínimos)

Agglomeração urbana	População que realiza movimentos pendulares Intra-AU						População que trabalha ou estuda no mesmo município					
	até 1*	1 a 3	3 a 5	5 a 10	10 e +	Total	até 1*	1 a 3	3 a 5	5 a 10	10 e +	Total
São Paulo	6,4	32,3	22,9	23,1	15,2	100,0	19,7	32,3	17,4	17,3	13,4	100,0
Rio de Janeiro	8,1	47,7	19,9	16,2	8,1	100,0	22,6	38,2	14,4	13,9	11,0	100,0
Salvador	14,6	41,4	14,6	14,7	14,7	100,0	33,9	41,6	9,6	8,2	6,6	100,0
Belo Horizonte	9,8	54,0	17,7	12,6	5,9	100,0	23,8	42,0	12,4	12,1	9,7	100,0
Fortaleza	15,5	59,2	13,7	7,9	3,8	100,0	33,9	44,6	8,3	7,4	5,8	100,0
Brasília	10,4	54,0	18,0	13,0	4,6	100,0	24,2	35,5	12,1	13,8	14,5	100,0
Curitiba	9,1	49,6	21,1	14,3	5,9	100,0	19,7	36,9	16,1	15,3	12,0	100,0
Recife	16,4	51,0	14,1	11,2	7,3	100,0	36,4	41,4	8,4	7,4	6,5	100,0
Porto Alegre	8,6	44,4	21,0	17,3	8,7	100,0	18,9	40,2	15,0	14,5	11,3	100,0
Belém	23,4	51,0	12,9	8,8	3,9	100,0	36,6	41,3	9,2	7,4	5,5	100,0
Goiânia	11,0	61,7	15,3	8,9	3,1	100,0	21,4	45,1	12,9	11,6	9,0	100,0
Campinas	6,8	36,2	24,7	21,1	11,2	100,0	17,9	34,8	18,3	17,0	11,9	100,0
São Luis	32,8	43,4	11,4	8,6	3,9	100,0	40,0	39,5	8,3	6,9	5,2	100,0
Maceió	23,9	51,2	11,9	8,4	4,6	100,0	34,9	41,8	8,9	8,0	6,3	100,0
Natal	20,4	48,0	13,1	11,1	7,4	100,0	32,9	43,7	9,0	8,0	6,4	100,0
João Pessoa	18,2	58,3	10,4	6,8	6,3	100,0	34,3	42,2	8,9	8,2	6,4	100,0
São José dos Campos	9,7	20,9	17,5	30,1	21,8	100,0	21,8	35,8	15,3	16,4	10,7	100,0
Ribeirão Preto	8,7	49,8	20,6	15,8	5,0	100,0	17,3	35,6	18,2	17,4	11,5	100,0
Sorocaba	10,0	34,8	23,7	21,6	9,9	100,0	20,2	37,6	17,1	16,4	8,7	100,0
Aracaju	24,2	55,3	11,8	5,6	3,1	100,0	37,1	40,1	8,5	7,7	6,6	100,0
Londrina	10,9	52,6	20,1	10,7	5,7	100,0	21,1	42,9	13,9	13,1	9,1	100,0
Santos	8,5	35,1	23,1	21,9	11,3	100,0	23,1	34,8	17,0	15,6	9,6	100,0
Joinvile	11,1	49,1	26,3	9,5	4,0	100,0	16,8	39,5	19,9	15,1	8,7	100,0
São José do Rio Preto	8,7	37,8	25,0	20,4	8,1	100,0	17,1	39,4	17,8	15,6	10,2	100,0
Caxias do Sul	11,6	30,9	22,7	21,0	13,8	100,0	15,0	37,4	18,9	18,0	10,7	100,0
Jundiaí	9,1	38,2	23,6	21,4	7,8	100,0	19,9	35,0	17,8	17,1	10,1	100,0
Florianópolis	11,9	38,8	21,6	18,9	8,9	100,0	20,2	35,7	16,2	15,6	12,4	100,0
Maringá	7,7	69,4	15,6	5,7	1,5	100,0	20,6	44,1	13,7	12,6	9,1	100,0
Vitória	11,8	48,7	16,1	13,7	9,8	100,0	27,4	41,6	12,3	10,4	8,3	100,0
Volta Redonda	18,5	42,2	17,2	14,8	7,2	100,0	24,4	46,0	12,5	11,4	5,8	100,0
Blumenau	6,9	45,8	24,5	16,2	6,7	100,0	12,4	47,1	18,6	14,2	7,7	100,0
Ipatinga	14,7	46,0	17,3	13,8	8,2	100,0	28,6	44,9	9,9	9,9	6,6	100,0
Criciúma	14,5	38,5	25,4	15,6	6,0	100,0	19,9	43,2	16,9	12,9	7,1	100,0
Itajaí	12,6	42,7	21,3	13,5	9,9	100,0	17,5	43,0	16,8	14,4	8,2	100,0
Cabo Frio	11,7	59,1	15,7	9,9	3,6	100,0	23,0	47,1	13,4	10,9	5,6	100,0
Mogi-Mirim	8,5	27,9	24,8	23,3	15,5	100,0	18,8	41,6	17,3	15,0	7,3	100,0
Guaratingueta	17,2	29,7	18,9	23,0	11,3	100,0	25,6	42,3	13,1	12,3	6,8	100,0
TOTAL	10,1	44,1	19,6	16,7	9,5	100,0	23,9	38,0	14,2	13,5	10,3	100,0

Fonte: FIBGE, Censo Demográfico 2000 (microdados da amostra)

* Inclui "sem rendimentos"

De modo geral, a população que realiza movimentos pendulares intra-AU não está em condição econômica desfavorável em relação à população que trabalha ou estuda no mesmo município em que reside, ao contrário, em algumas AUs aqueles que realizam movimentos pendulares se distribuem nas rendas mais elevadas se comparados àqueles

que trabalham no mesmo município em que residem. Entre as pessoas que residem nas AU brasileiras e fazem movimentos pendulares, apenas 10% delas possuem uma renda de até 1 salário mínimo.

Da mesma maneira, em termos de anos de estudo, a população que realiza movimentos pendulares não apresenta situação menos favorável. No total das AU consideradas, entre as que realizam movimentos pendulares, 13,7% possuem 12 anos ou mais de estudo, enquanto que entre os que não são pendulares a proporção nesta classe é de 15,2%. Sendo que nos casos das AU de São José dos Campos, por exemplo, cerca de 30% da população que não trabalha no mesmo município que reside possui 12 anos ou mais de estudo.

O movimento pendular é uma característica marcante entre os migrantes, pois entre o total de pessoas que realizam este tipo de movimento, cerca de 70% não são naturais dos municípios onde residem. Entretanto, é importante ressaltar que isso ocorre com maior destaque entre os migrantes com maior tempo de residência, sendo que os migrantes recentes (com menos de cinco anos de residência no município atual) representam apenas 20% do total de pessoas que fazem movimentos pendulares.

Os casos das AU de Goiânia e Brasília são os mais evidentes quando se refere a essa característica dos movimentos pendulares, pois em ambas as AUs, cerca de 90% das pessoas que fazem movimentos pendulares são migrantes. Em relação aos migrantes recentes (utilizando a informação de “data fixa”⁹), entre o conjunto das AUs, 60% das pessoas que fazem movimentos pendulares com destino na sede da aglomeração eram migrantes com origem neste mesmo município. Assim, apesar de significativo, a condição de pendularidade da pessoa não pode ser totalmente vinculada ao seu percurso migratório uma vez que nem sempre são fatores diretamente relacionados. Pois se na AU de Brasília a

⁹ A informação se refere ao município de residência na data de referência de 31/07/1995 para o Censo Demográfico 2000.

pendularidade para a sede está vinculada à sua origem migratória (91%), em outros casos, como o da AU de Campinas, apenas 48% dos movimentos pendulares com destino na sede são de pessoas que saíram desse município nos últimos cinco anos.

Tabela 6 – Movimentos pendulares da população de 15 a 64 anos segundo condição migratória e tempo de residência (em anos) no município

Agglomeração urbana	Migrantes (tempo de residência)					Não Migrantes	Total
	0-1	1-3	3-5	5-10	10+		
São Paulo	2,6	9,8	9,0	13,7	39,4	25,7	100,0
Rio de Janeiro	2,0	7,3	5,9	8,2	33,3	43,4	100,0
Salvador	3,0	10,3	7,9	11,6	33,9	33,4	100,0
Belo Horizonte	3,9	11,0	9,8	15,6	35,8	23,9	100,0
Fortaleza	3,2	11,7	8,5	15,4	36,5	24,7	100,0
Brasília	7,4	18,1	17,5	22,6	26,7	7,6	100,0
Curitiba	4,0	13,9	11,6	16,8	35,3	18,4	100,0
Recife	2,4	8,8	6,8	11,2	37,2	33,6	100,0
Porto Alegre	2,8	9,0	6,8	11,0	41,3	29,1	100,0
Belém	3,3	13,6	10,4	19,4	38,2	15,1	100,0
Goiânia	5,3	15,1	14,3	24,9	33,3	7,2	100,0
Campinas	2,8	10,4	9,1	16,3	43,6	17,7	100,0
São Luis	6,5	13,3	11,1	19,9	33,1	16,2	100,0
Maceió	8,2	12,7	8,1	22,3	19,2	29,5	100,0
Natal	10,6	17,2	12,2	14,5	23,5	22,0	100,0
João Pessoa	4,7	10,2	7,6	12,3	32,9	32,2	100,0
São José dos Campos	1,5	8,3	6,4	8,6	34,3	40,9	100,0
Ribeirão Preto	2,7	8,7	6,8	11,9	33,3	36,6	100,0
Sorocaba	2,4	7,6	6,9	11,1	40,7	31,3	100,0
Aracaju	3,8	14,1	12,4	22,3	31,5	15,9	100,0
Londrina	3,2	8,6	7,8	11,1	40,5	28,8	100,0
Santos	2,0	8,8	8,6	10,8	38,6	31,2	100,0
Joinville	5,5	13,9	12,5	20,8	26,1	21,2	100,0
São José do Rio Preto	13,0	12,0	8,0	13,6	32,0	21,4	100,0
Caxias do Sul	4,0	8,2	7,8	9,7	27,6	42,6	100,0
Jundiaí	2,7	9,4	7,8	15,9	44,6	19,6	100,0
Florianópolis	3,3	9,8	7,4	12,8	34,1	32,6	100,0
Maringá	3,2	11,1	9,8	17,8	44,6	13,5	100,0
Vitória	3,0	7,9	7,5	13,2	42,0	26,3	100,0
Volta Redonda	2,1	6,1	4,8	6,6	34,0	46,4	100,0
Blumenau	2,6	10,9	7,8	10,9	31,1	36,8	100,0
Ipatinga	3,2	6,4	7,1	10,4	36,9	36,1	100,0
Criciúma	4,6	8,4	7,2	13,4	34,0	32,4	100,0
Itajaí	4,4	15,7	12,0	18,1	28,7	21,1	100,0
Cabo Frio	3,3	10,1	9,9	13,2	31,8	31,7	100,0
Mogi-Mirim	3,8	10,5	4,8	8,2	35,2	37,5	100,0
Guaratingueta	2,1	3,7	4,5	8,2	28,0	53,5	100,0
TOTAL	3,1	10,0	8,6	13,4	36,7	28,2	100,0

Fonte: FIBGE, Censo Demográfico 2000 (microdados da amostra)

Considerando tais características dos movimentos pendulares, associá-los à periferização da população mais empobrecida é limitar a análise a apenas uma parte da realidade. Pois é evidente que os movimentos pendulares não se limitam à população mais pobre ou menos instruída. Isso ocorre, principalmente, por conta das mudanças sociais que passam a consolidar uma sociedade urbana acima dos limites políticos-administrativos e colocam em evidência as transformações na estruturação urbana.

Há que se entender quais são os processos espaciais que corroboram a idéia de implosão-explosão urbana no sentido de avaliar com maior clareza os processos socioespaciais que se delineiam para o horizonte dos próximos anos. O futuro sustentável da urbanização brasileira irá depender, em grande medida, na capacidade de enxergar as mudanças sutis nos processos intra-urbanos, sobretudo quando este intra-urbano adquire a complexidade da sociedade moderna.

O que podemos concluir a partir dessa breve caracterização dos fluxos de mobilidade pendular intra-aglomerações urbanas é que existe uma variedade grande de situações distintas entre elas e que as generalizações em termos da dicotomia centro-periferia devem ser repensadas. É evidente que o processo histórico, social e político dentro dos contextos de cada uma das aglomerações condiciona essas características, entretanto, sob um ponto de vista comparativo, quais são as características comuns a elas?

Será que podemos chamar de periferias todos os municípios no entorno das sedes de todas as aglomerações urbanas brasileiras? Será que a forma que se deu a expansão das áreas urbanas e as dinâmicas demográficas – sobretudo, os fluxos de movimentos pendulares – são equivalentes em todas estas aglomerações urbanas? Um estudo detalhado de uma aglomeração em especial permitiria avaliar as tensões e diretrizes que conduziram a determinada configuração urbana, mas o que essa análise poderá nos dizer em termos do processo de urbanização brasileiro se este contexto histórico não se repete em outra localidade?

Enfim, será possível extrapolar as dinâmicas intra-urbanas exaustivamente estudadas para São Paulo para outros contextos brasileiros? Sem ter um parâmetro homogêneo em termos comparativos as perguntas acabam tendo respostas parciais. Pois do ponto de vista histórico, não existirão condições sociais e materiais para que os contextos que engendraram a formação da metrópole paulistana se repitam em outro momento e região.

3. URBANIZAÇÃO DISPERSA

Construindo um quadro comparativo

Dois fatores devem ser considerados no processo de expansão urbana. Um deles é o fator populacional e outro, talvez menos evidente, seja o padrão de expansão física das ocupações urbanas. O fator populacional representa um desafio em si mesmo quando exerce um importante peso na expansão da infra-estrutura urbana. Mas, por outro lado, o padrão de ocupação pode e deve ser entendido como um fator essencial para que esse crescimento possa se dar com maior ou menor custo social.

Segundo Angel (2006), há que se distinguir estes dois processos, pois é natural que o crescimento da população urbana leve a um crescimento das áreas urbanas para comportar esse contingente populacional dentro de cidades cada vez maiores. Mas o que se desenha enquanto um desafio particular ao crescimento das áreas urbanas no século XXI não é apenas a pressão dos números, mas como as formas urbanas se moldam sob as tensões do crescimento populacional.

Resumindo, duas aglomerações urbanas podem apresentar taxas de crescimento populacional semelhantes no mesmo período, mas uma pode configurar uma forma urbana compacta, verticalizada e monocêntrica; outra poderá conformar o seu espaço urbano de modo disperso, horizontalizado e policêntrico. Mas como e porque estes padrões desafiam o futuro sustentável das cidades?

3.1. *Urban sprawl* e meio ambiente

O termo “urban sprawl” emerge como uma designação pejorativa para expressar a expansão descontrolada das aglomerações urbanas norte-americanas em meados da década de 1960, sobretudo pela disseminação do padrão suburbano de urbanização (Kiefer, 2003). E se refere, basicamente, a um padrão de ocupação urbano de baixa densidade. Embora a conceituação do termo ainda seja controversa, é grande o número de pesquisas que apontam para o avanço do fenômeno em outras regiões do mundo a partir de estudos de caso.

O caso de Los Angeles é um dos mais associados à dispersão urbana. Entre 1970 e 1990, a população da região de Los Angeles cresceu em torno de 45%, mas, no mesmo período, a área urbana ocupada por esta população cresceu em 300% (MEADOWS, 1999); ou seja, houve uma redução significativa na densidade urbana dessa região, sobretudo, pelo avanço das áreas periféricas em detrimento à importância desempenhada pelo centro urbano consolidado.

Em linhas gerais, o consenso sobre o debate sobre a urbanização dispersa é o descompasso entre o crescimento populacional e expansão física do espaço urbano, isto é, a condução para baixas densidades urbanas. Neste sentido, podemos encontrar diversos estudos que mostram a distorção urbana de Los Angeles ocorrendo em diversas regiões dos Estados Unidos e em outras regiões do mundo. Mesmo nas cidades européias, tradicionalmente associadas ao seu desenho urbano compacto (RICHARDSON e CHANG-HEE, 2004), há sinais de que a urbanização dispersa se encontra cada vez mais presente.

De modo geral, as abordagens da dispersão urbana que se apóiam em estudos de caso, evidenciam o processo histórico de ocupação urbana e como o desenho urbano mudou ao longo do tempo nestas regiões. Entretanto, do ponto de vista histórico, o crescimento das áreas urbanas segundo um padrão de expansão periférico não é novidade; de certa forma, foi sempre assim que se deu o processo de ocupação humana no território.

O que parece ser novo são as formas espaciais que essa ocupação urbana passa a assumir ao longo do século XX. Segundo Richardson e Chang-hee (2004:1), parece haver uma convergência nos padrões de assentamento urbanos encontrados nos Estados Unidos e na Europa Ocidental.

Essa transição pode ser percebida pelos estilos de vida que se disseminam através dos principais centros urbanos que, impulsionados por um processo de mundialização dos padrões de consumo, tendem a levar a modelos cada vez mais homogêneos em diferentes regiões do mundo. A relativa dependência por transportes de uso individual passa a ser uma característica marcante em diversas regiões do mundo e, de certa forma, jogam um importante papel na compressão do espaço e do tempo nas cidades pós-modernas.

Quando meio ambiente e natureza passam a ser valores socialmente relevantes emerge uma contradição implícita nos estilos de vida urbanos. Ou seja, se por um lado queremos e passamos a viver predominantemente nas cidades, por outro, queremos voltar a viver perto da natureza. Segundo Dagger (2003), a dispersão urbana é resultado das escolhas individuais e se a demanda é por viver em áreas relativamente próximas aos centros urbanos mas com proximidade a valores relacionados ao meio ambiente, é natural que a dispersão ocorra, mesmo que coletivamente esse padrão não seja adequado.

Neste aspecto, mais do que um fenômeno empiricamente observável na cidade contemporânea, a dispersão urbana é um processo social relacionado aos estilos de vida enaltecidos pela modernidade. Enfim, trata-se dos valores da sociedade moderna e de suas expectativas em relação ao padrão de consumo. É exatamente nessa contradição que residem os principais problemas em torno da dispersão urbana, pois, a expansão desse padrão de consumo ao longo do globo se dá com maior intensidade nos dias atuais e os desafios para a sustentabilidade urbana residem exatamente da manutenção desse padrão.

A noção/conceito de *urban sprawl* tem recebido muita atenção dos estudos norte-americanos ao longo das últimas décadas. Marcado pelo desenvolvimento de assentamentos suburbanos de baixa densidade e uma grande dependência de transporte individual automotivo, os Estados Unidos simbolizam este padrão de ocupação que tem passado por inúmeras críticas tanto por parte dos organismos de gestão como movimentos da sociedade civil em busca de alternativas a este modelo de desenvolvimento urbano (RICHARDSON e CHANG-HEE, 2004). Mas como mensurar esse padrão de desenvolvimento urbano denominado *urban sprawl*?

Apesar de utilizarem instrumentos analíticos sofisticados como imagens de satélite, sistemas de informação geográficos e outros, os estudos que procuram caracterizá-lo não têm elaborado um tratamento conceitual refinado. De forma geral, a literatura sobre o *sprawl* confunde suas causas com suas conseqüências e por isso tende a ser uma denominação para uma diversidade de condições diferentes, o que abre margem para várias interpretações distintas e muitas vezes contraditórias. Na maioria dos casos, o termo *sprawl* é atribuído à expansão territorial descontrolada das cidades levando a uma diminuição das densidades populacionais urbanas (GALSTER et al., 2000).

Trata-se da difusão da *edge city* (cidades de contorno), com a formação de verdadeiros simulacros de cidades em áreas relativamente distantes e até certo ponto desconectadas do contexto dos centros urbanos consolidados. Segundo Garreau (1988), primeiro a usar o termo *edge city*, essas ocupações são, sobretudo, os enclaves de alta renda onde se encontram as ocupações urbanas residenciais unifamiliares com alto padrão de consumo. Com maior evidência no período pós-II Guerra, os Estados Unidos observaram o crescimento deste tipo de ocupação, simbolizando o “American way of life”, ou seja, a segregação espacial de camadas da população em busca de uma suposta qualidade de vida oposta aos valores dos antigos centros consolidados das cidades.

Tal padrão de ocupação traz consigo ainda a necessidade de novos locais de comércio e serviço que atendam aos novos padrões de consumo. Assim, como

conseqüências, surgem os *shopping centers* para dar vazão às demandas de consumo efêmeras da sociedade moderna de modo a satisfazer a lógica de deslocamento orientado para automóveis, demandando, cada vez mais, a utilização de vias de acesso 'rápidas'. Não se trata apenas de uma nova forma de habitação com inspirações em antigas formas de viver. Trata-se de todo um conjunto de novas significações e representações que permeiam não apenas aquela parcela da população de poder aquisitivo mais elevado, mas também um novo estilo de vida que é disseminado para todas as sociedades; ou seja, o status não é mais apenas uma condição geográfica, mas também uma condição estrutural da forma de habitação e modo de vida que ela inspira.

Mas o urban sprawl não se reduz ao aumento das formas de ocupação de estilo "suburbano" norte-americano e seu correspondente no caso brasileiro: os condomínios fechados. Outra característica amplamente discutida pela bibliografia sobre o sprawl é o desenvolvimento urbano não-conurbado, ou *development*. Este desenvolvimento não-conurbado remete basicamente à questão da forma e alocação fragmentada da malha urbanizada. Trata-se do aumento das distâncias entre os núcleos de desenvolvimento urbano de uma mesma região. Enfim, são áreas de ocupação urbana não-adjacentes à malha urbana central e que respondem à demanda dos fluxos de movimentos populacionais para trabalho, estudo e demais atividades.

Assim, entre os aspectos relacionados à expansão urbana em termos do que se pode definir como dispersão urbana está a crescente mobilidade espacial e uma relativa autonomia nos deslocamentos urbanos diários. Assim, a modernização que se ampliou após a II Guerra Mundial, em termos da disseminação do transporte individual, ampliou consideravelmente a extensão dos espaços de convivência diários que uma pessoa podia atingir.

Essa tendência reflete parcialmente as novas formas de consumo globais e as novas estruturas de oportunidades que são propiciadas pelo avanço do modelo de produção

em escala global. Sendo assim, podemos notar o avanço de um modelo de urbanização globalizado em diversas partes do mundo.

Segundo Richardson e Chang-hee (2004:7), a dispersão urbana não é um fenômeno restrito aos Estados Unidos. É um processo que se repete também na Europa Ocidental, indicando que existem mais convergências do que divergências neste processo de urbanização. O caso francês, identificado por Pumain (2004), indica que o processo é recente e que as evidências apontam para importantes mudanças nos processos espaciais que se refletem nos contextos urbanos. Na França, entre 1968 e 1999, a área urbanizada cresceu 5 vezes enquanto a população dessas áreas cresceu apenas 50%.

Embora existam ainda problemas na identificação e comparação entre os processos distintos ao longo do território europeu, há certo consenso de que, em relação aos países de tradição anglo-saxônica, a dispersão urbana tem um histórico recente em países como a França; e mais recente ainda em países como Espanha, Itália e outros países da Europa mediterrânea (PUMAIN, 2004). O caso espanhol é avaliado por Munoz (2003) e Roca et al. (2004) a partir do caso de Barcelona e identifica o aumento significativo da ocupação do solo em áreas além do centro consolidado. E, segundo Munoz (2003), há a substituição do modelo denso e compacto das cidades mediterrâneas para um modelo muito semelhante àquele caracterizado como o arquétipo dos subúrbios norte-americanos.

De forma semelhante, Leaf (2002) demonstra o processo de globalização da economia como importante fator na expansão para áreas peri-urbanas na China e no Vietnã, apontando a necessidade de esforços na definição de políticas específicas para países em desenvolvimento. Para ele, as mudanças nas formas de assentamento nos limites dos centros urbanos consolidados é um indicativo do processo de transformação econômico mais abrangente.

No caso latino-americano, a expansão das áreas urbanas se deu de forma diferenciada e, em um primeiro momento, observou um crescimento da área urbana pela

expulsão da população mais pobre e vulnerável para as áreas mais afastadas dos centros consolidados. Assim, o que marcou a dicotomia centro-periferia foi este processo fortemente marcado pelo processo de verticalização dos centros urbanos e a conseqüente elevação do custo dessas regiões. Recentemente, novos processos passaram a se associar a este padrão de periferização da pobreza com a inclusão do padrão norte-americano de ocupação periférica, elevando agora os custos nas regiões mais distantes dos centros e, normalmente, associados à proximidade da natureza.

Dattwyler et al. (2003), Pirez (2006), Cariola e Lacabana (2003) e Aguilar e Ward (2003) ilustram as duas etapas do processo de urbanização em países como Venezuela, Argentina, Chile e México, demonstrando os desafios colocados aos países em desenvolvimento da América Latina. Enfim, o que parece ser recorrente nos estudos que avaliam o processo de urbanização e suas características recentes é o fato de que a globalização dos mercados e da mundialização dos padrões de consumo incentivam a reprodução do padrão de assentamentos urbanos nos moldes do “American Dream”.

A principal questão envolvida no estudo da dispersão urbana é a sua dimensão ambiental. Os estudos que envolvem as preocupações com essa expansão descontrolada do uso do solo relacionam a dispersão a inúmeros impactos sociais, econômicos e ambientais. Entre os principais aspectos que são considerados em termos do consumo de recursos naturais e a dispersão urbana é o uso intensivo de transporte automotivo, sobretudo o de uso individual. Embora essa característica possa ser atribuída mais como causa do que como conseqüência, a verdade é que quando maiores as distâncias necessárias a serem percorridas entre as distintas esferas da vida cotidiana como trabalho, residência, estudos, compras, etc, maior será a demanda pelo uso dos meios de transportes.

Neste sentido, aumentaria a demanda por combustíveis fósseis como a principal matriz energética do mundo moderno. O crescente uso de transporte automotivo é apontado como um fator central, pois traz consigo também o aumento da emissão de poluentes

atmosféricos. O estudo conduzido por Ewing, Pendall e Chen (2002), relata a forte correlação entre os índices de dispersão urbana elaborado pela sua pesquisa e os níveis máximos de ozônio. Segundo eles, entre as diversas variáveis testadas para cada área metropolitana norte-americana considerada pela pesquisa, o grau de dispersão foi o que melhor indicou os níveis de ozônio.

Um relatório publicado pelo Western Resources Advocates (2003) discute os impactos decorrentes do padrão de desenvolvimento suburbano como um dos principais responsáveis pelo aumento do consumo de água. Neste caso, os padrões de consumo associados a parcelamentos de lotes residenciais cada vez maiores tendem a consumir mais água, sobretudo, pelo desperdício do uso nas áreas abertas dessas residências. Assim, não se trata exatamente de uma relação direta com o padrão de dispersão urbana em si, mas a relação direta encontrada no modelo norte-americano desses loteamentos suburbanos e o tipo de residência neles alocados.

Além disso, grande parte do desperdício d'água está relacionado ao sistema de abastecimento, principalmente em termos de perdas ao longo dos sistema de tubulações, como rompimentos de adutoras, vazamentos, etc. Em função das maiores extensões da rede de abastecimento proporcionados pelo crescimento das áreas a serem atendidas, as chances de que essas perdas ocorram aumentam proporcionalmente, sobretudo, nos países em desenvolvimento, onde a capacidade financeira muitas vezes não dá conta nem de atender 100% das residências urbanas com água encanada, muito menos de manter a qualidade do serviço em um área cada vez mais maior.

Mas em termos dos impactos da dispersão urbana nos recursos naturais, o que se torna mais evidente e talvez o mais preocupante é a redução das áreas verdes. Ou seja, para que essa expansão da área urbanizada sob um padrão de baixas densidades seja viável o que ocorre, na maioria dos casos, é ocupação de áreas peri-urbanas onde antes se constituía a produção agrícola. Ou seja, morar perto do campo com as vantagens de toda infra-estrutura dos centros urbanos é a tônica dessa ocupação.

Em diversas partes dos Estados Unidos, as pessoas estão procurando escapar do tráfego intenso, do crime e ausência de espaços verdes e recriando suas “cidades” em áreas distantes dos centros consolidados. Mas a ironia desse processo é exatamente a reprodução dos mesmos problemas pelos quais esses moradores tentaram fugir em seus novos espaços residenciais. De certa forma, os subúrbios que serviam como refúgio desses problemas antes restritos aos antigos centros, passam a reproduzir os mesmos problemas em uma escala mais crítica pela ausência e/ou a dificuldade de se proporcionar a infraestrutura que somente se torna viável em áreas residenciais mais densas, como por exemplo, um sistema de transporte coletivo adequado, segurança pública, escolas e serviços de saúde.

A ocupação residencial de áreas antes ocupadas por outras atividades econômicas também trazem consigo conseqüências importantes à qualidade de vida da população e que não são sentidas imediatamente. A construção de conjuntos habitacionais em áreas antes dedicadas a atividades industriais pode levar a uma maior exposição a solos e água contaminada, pois algumas vezes contam com sistema de abastecimento de água através de poços artesianos que podem entrar em contato com galerias contaminadas.

O solo, por sua vez, também pode conter resíduos de contaminação em casos em que a área tenha sido ocupada por indústrias químicas e semelhantes, levando a problemas de saúde crônicos e muitas vezes sem que a causa seja identificada imediatamente. Em termos da saúde da população, as pesquisas apontam para relações muito mais graves em casos onde a dispersão urbana é mais acentuada. Um dos sinais mais evidentes e relacionado ao aumento da necessidade de transportes automotivo é o maior índice de acidentes de transporte.

Ewing, Pendall e Chen (2002), apontam para essa relação entre os acidentes de transporte fatais e o grau de dispersão urbana. Segundo eles, ainda que áreas urbanas mais compactas possuam maiores taxas de uso de veículos, lugares com maior dispersão tendem a ter mais acidentes fatais. Essa relação foi testada pela pesquisa e controlada por

variáveis como renda per capita e se mostraram significativas estatisticamente para os diversos indicadores de dispersão urbana avaliados por essa pesquisa. Efeitos na saúde da população também assumem papel importante quando observa-se uma crescente incidência de doenças tradicionalmente associadas a áreas rurais passando a afetar populações urbanas.

Mas um dos impactos mais interessantes foi identificado pela pesquisa desenvolvida por Mc Cann e Ewing (2003). Segundo esta pesquisa, as pessoas que vivem em áreas mais dispersas tendem a ter um maior índice de massa corporal; sendo que as pessoas que vivem em áreas mais compactas pesam em média 2,7 Kg menos do que aquelas que vivem em áreas mais dispersas; além de apresentarem também maiores índices de hipertensão e pressão arterial. O que explicaria essa relação é o fato de que pessoas em áreas mais dispersas tendem a andar e caminhar menos, explicando a tendência a serem mais obesas.

De fato, é uma relação importante, pois, mesmo entre as pessoas que praticam atividades físicas regularmente, aquelas que vivem em áreas mais compactas tendem a ter menos índice de massa corporal. O que, de certa forma, indica que parte da atividade física que pode ser realizada durante as atividades físicas do cotidiano tem peso importante na vida das pessoas.

Embora não se possa atribuir todas essas conseqüências negativas exclusivamente à dispersão urbana, o que se argumenta é que os impactos são mais expressivos quanto maior for a intensidade do processo. Mas como podemos quantificar e qualificar se a dispersão urbana é realmente um fenômeno que assola as aglomerações urbanas do mundo? São muitas as referências que trabalham com indicadores a partir das mais variadas perspectivas e abordagens instrumentais. Como já mencionado, a densidade populacional urbana é o indicador mais utilizado em todos os estudos que procuram quantificar a dispersão urbana.

Com a incorporação dos Sistemas de Informação Geográficas (SIG) aos estudos urbanos, tornou-se possível compatibilizar imagens de satélite e informações espaciais e socioeconômicas com uma precisão até então nunca utilizada. Dessa forma, passou a ser possível qualificar a dispersão urbana, além de apenas quantificá-lo.

Assim, os impactos avaliados pelos diversos estudos mostram que a dispersão urbana pode ser distinta não apenas em termos do aumento da área urbanizada em relação ao crescimento populacional, mas também pelos desenhos e funções dos espaços intra-urbanos. Isso quer dizer que mesmo que a densidade urbana reduza em uma mesma intensidade em duas regiões de modo semelhante, há distintas formas de tecido urbano. Mais ou menos desconectado, com maior ou menor diversidade das atividades ou heterogeneidade de funções.

Em termos espaciais, a análise da cidade moderna sempre foi confundida com a análise da cidade industrial monocêntrica; neste modelo, a dicotomia centro-periferia se destaca como expressão mais freqüente e ratifica certa homogeneidade nos distintos espaços intra-urbanos. Entretanto, se o modelo da cidade monocêntrica foi um dia o principal modelo de ocupação urbano, hoje parece haver um novo cenário. Ou seja, o urbano contemporâneo assume uma estruturação cada vez mais complexa, sobretudo, pela ramificação das redes urbanas, a integração dos fluxos econômicos, a intensificação dos fluxos de mobilidade populacional e a mudança nos padrões de consumo. Assim, uma aglomeração pode assumir distintas formas de se dispersar no espaço e, por suposto, essas diferentes formas podem assumir impactos sociais e ambientais diferenciados.

Entre as características mais evidentes desta dispersão pulverizada do urbano está a fragmentação (*leapfrog development*) das áreas. E, na busca pela qualidade de vida próxima à natureza, o urbano se posiciona em recortes fragmentados, recortando os espaços intermediários sem a preocupação da contigüidade necessária aos processos naturais. Assim, os riscos sociais também se dispersam e a todos resta muito pouco daquela suposta qualidade.

No caso brasileiro, embora ainda não seja consenso, o processo de urbanização apresenta sinais de mudanças importantes e significativas. O número de condomínios e loteamentos fechados já é expressivo e devido às suas características, a analogia com o padrão norte-americano é facilmente visível. Segundo Caldeira (2000), o surgimento de condomínios e loteamentos faz parte de um novo padrão de segregação espacial e desigualdade social na cidade, substituindo aos poucos o padrão dicotômico centro-periferia (rico-pobre).

Mas apesar de podermos dizer que se trata de uma tendência que abrange uma pequena parcela da população, aquela de alto poder aquisitivo, esse padrão de ocupação urbano possui reflexos importantes para toda a sociedade, especialmente no que se refere à reestruturação do espaço urbano. Por um lado, altera as tensões sociais devido à elevação dos preços dos lotes em áreas distantes dos centros consolidados, tornando os espaços intra-urbanos mais fragmentados. Por outro lado, e talvez o mais importante, dinamiza e orienta os processos de estruturação urbana, pois passa a ser o parâmetro para o padrão de consumo do espaço urbano.

Assim, passa a representar um modelo de consumo difundido entre diversas camadas sociais. O mercado imobiliário já passa a direcionar investimentos para consumidores diversificados através de empreendimentos que vão desde R\$30 mil até R\$3 milhões só na Região Metropolitana de São Paulo (Embraesp, 2006). Assim, as regiões periféricas, distantes dos centros consolidados das aglomerações urbanas e que antes eram reservadas aos conjuntos habitacionais populares, passam a ser o sonho de consumo de uma variada parcela da população, traduzindo as aspirações de uma determinada qualidade de vida.

Os condomínios fechados são, portanto, as expressões máximas da globalização dos padrões de consumo, mas não resumem as analogias que podem ser feitas para o processo de expansão urbana. Cabe destacar que a principal contribuição dessa abordagem teórico-metodológica que vem dos estudos norte-americanos sobre o *urban*

sprawl é a análise da dimensão espacial enquanto uma variável analítica cara ao entendimento da reestruturação urbana a partir de mudanças na esfera das decisões individuais e coletivas. Assim, não se trata de importar conceitos aplicáveis a realidades sociais distintas, mas de adaptar a apreensão dos fatores sociodemográficos dentro de uma abordagem empírica que resgata componentes teóricos não incorporados pelas análises contemporâneas no Brasil.

3.2. Dimensões da urbanização dispersa

Quais seriam as dimensões que evidenciam essa urbanização dispersa? Como vimos, não se trata apenas de apontar as dimensões das transformações da estrutura física no espaço urbano, pois considera-se que os fenômenos observáveis estão vinculados às mudanças nos paradigmas da sociedade contemporânea, incluindo as transformações na esfera econômica, social, institucional e, sobretudo, nos padrões de produção e consumo do espaço social.

Em termos práticos, o que chamamos de “dimensões da urbanização dispersa” pode ser resumido em como medir a forma da expansão urbana dado que a urbanização extravasa os limites da conurbação. A literatura que aborda o tema do *urban sprawl* procura identificar as dimensões formais empiricamente observáveis nas áreas metropolitanas para dimensionar em que medida o processo se distingue ao longo do país. Enfim, a urbanização dispersa deve ser entendida enquanto um processo e não como um fenômeno em si mesmo, pois a análise empírica deve ser apreendida em termos comparativos.

Para explicitar essa relação, em um esforço de generalização, podemos supor algumas formas distintas de ocupação urbana e, a partir disso, avaliar em que medida as formas urbanas podem ter algum impacto sobre a vida urbana. A Figura 6 ilustra esquematicamente como a distribuição espacial da população no espaço intra-urbano pode

assumir distintas expressões apesar de apresentarem uma mesma densidade populacional média.

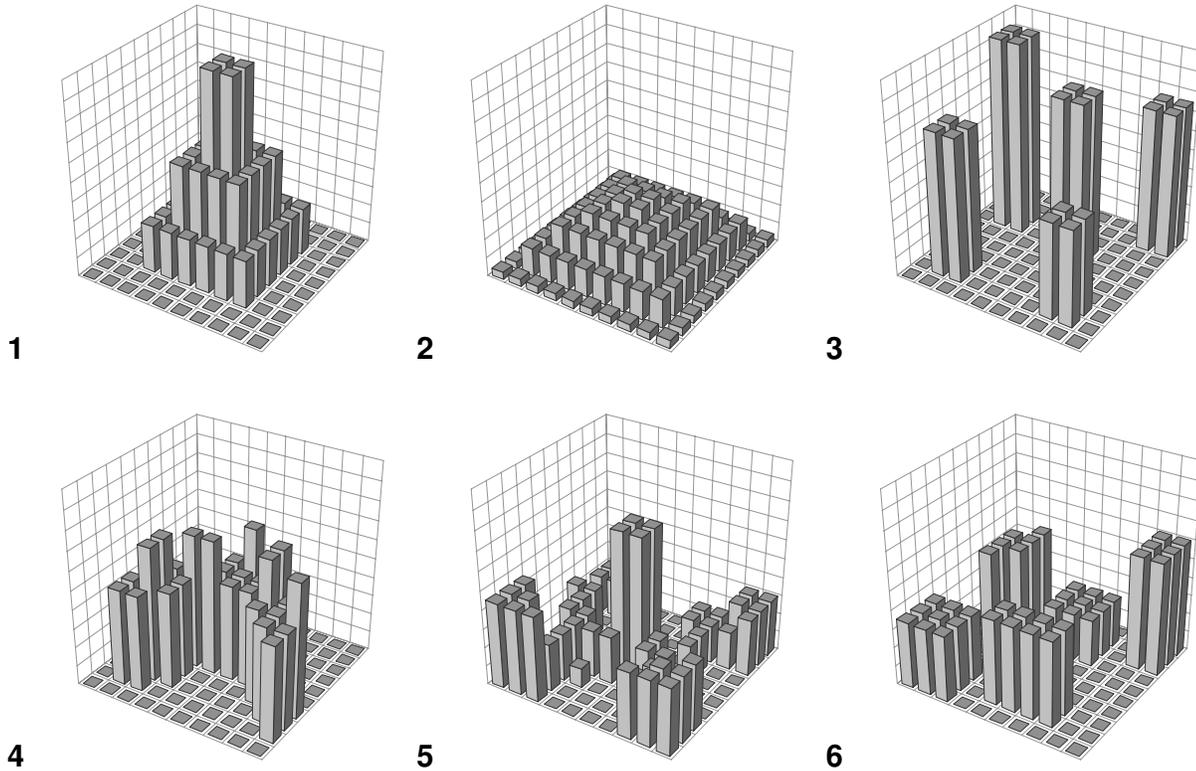


Figura 6 - Diagrama ilustrativo de distintas formas de ocupação urbana

Os modelos 1 e 2 apresentam uma distribuição tipicamente monocêntrica, mas com diferente distribuição espacial; sendo a primeira uma forma de urbanização mais compacta. O modelo 3 é claramente mais fragmentado e, assim como o 2, poderia ser classificado como mais disperso do que o modelo 1. Os modelos 4, 5 e 6 parecem conter mais similaridades, entretanto, o modelo 4 possui uma continuidade da ocupação mais pronunciada do que os modelos 5 e 6.

Se esses modelos representassem áreas urbanas ou aglomerações urbanas, o que se poderia dizer a respeito? As pessoas que vivem em duas áreas distintas, como por exemplo, nas aglomerações 1 e 5, teriam atividades cotidianas similares? A hipótese é de

que o espaço urbano - socialmente construído e reflexo de diversos interesses e ações sociais – possuem reflexos diferenciados na vida urbana de acordo com as suas características formais. Em relação aos impactos ambientais, as características da forma de expansão urbana parecem ser mais evidentes. Dado que, intuitivamente, o Diagrama 3 (mais disperso) deverá apresentar menor área verde contínua¹⁰, maior demanda por transporte automotivo, entre outras.

Claro que não é possível resumir a complexidade da urbanização em modelos esquemáticos simplificados e classificá-los a partir dessa categorização, mas é inquestionável que as aglomerações urbanas brasileiras assumem dimensões formais muito distintas. Em termos da percepção da pessoa que viaja de uma cidade para outra, não é raro ela dimensionar a cidade de destino em relação à de origem, classificando-a em termos de distâncias percorridas de um ponto a outro de atividade, de organização dos espaços, de congestionamentos, de dificuldades de acesso, entre outras.

Neste sentido, o objetivo deste capítulo é identificar dentro da literatura os principais indicadores que permitem classificar uma aglomeração urbana em termos da sua dispersão urbana. Para atingir esse objetivo, estas dimensões foram aplicadas às 37 aglomerações urbanas selecionadas no capítulo anterior de modo que pudessem ser classificadas comparativamente em um ranking da dispersão urbana para, depois disso, buscar uma tipologia da estruturação urbana.

Enfim, o objetivo deste capítulo é verificar se existe ou não um “padrão periférico” na urbanização brasileira contemporânea e como este “padrão” pode ser apreendido em

¹⁰ É importante mencionar que existe um debate a respeito da importância da manutenção de áreas verdes contínuas para que se viabilizem “corredores ecológicos” para a manutenção da biodiversidade, inclusive em áreas urbanas. No caso da dispersão urbana, há uma tendência em que exista uma maior integração entre urbanização e áreas verdes, entretanto, essas áreas são fragmentadas dentro do tecido urbano. Assim, embora realizem as demandas por “qualidade de vida” da população dos centros urbanos, essas extensões de áreas verdes não são suficientes para reproduzir a biodiversidade com a mesma intensidade que em áreas contínuas.

termos espaciais de modo comparativo dado a diversidade dos contextos econômicos, sociais, políticos e demográficos. Embora possamos encontrar estudos específicos para algumas aglomerações urbanas identificando os condicionantes socioeconômicos que moldam a produção social do espaço, poucos deles se concentraram em uma avaliação sistemática e uniforme que pudesse tornar as dimensões envolvidas de modo totalmente comparativo.

Assim, com base nas dimensões que permitem comparar distintas áreas urbanas apontadas pela literatura, sobretudo a norte-americana, em termos da dispersão urbana, foram construídos indicadores. Entre as dimensões observadas recorrentemente na literatura para estes estudos, os principais foram: Densidade, Fragmentação, Orientação e Centralidade. Cada uma destas dimensões será explorada individualmente nos itens seguintes, justificando suas potencialidades no sentido de mensuração das ocupações urbanas.

3.2.1. DENSIDADE

Entre os fatores que evidenciam a mudança no padrão de ocupação urbana está o fato de que, recentemente, há um descompasso entre o crescimento da população urbana e o crescimento das áreas urbanas. Segundo pesquisa publicada pelo Sierra Club (2003), o ritmo de crescimento das áreas urbanas excede o do crescimento populacional em pelo menos duas vezes nos Estados Unidos.

Neste aspecto, uma das formas de mensurar o grau deste descompasso em áreas metropolitanas distintas seria a análise das densidades populacionais, assim, a densidade aparece como um dos indicadores mais usados para quantificar a dispersão urbana (Galster et al., 2001). Entretanto, o uso da densidade média considera todo o espaço da aglomeração urbana, inclusive o não dedicado a ocupações urbanas, levando a uma distorção do fenômeno.

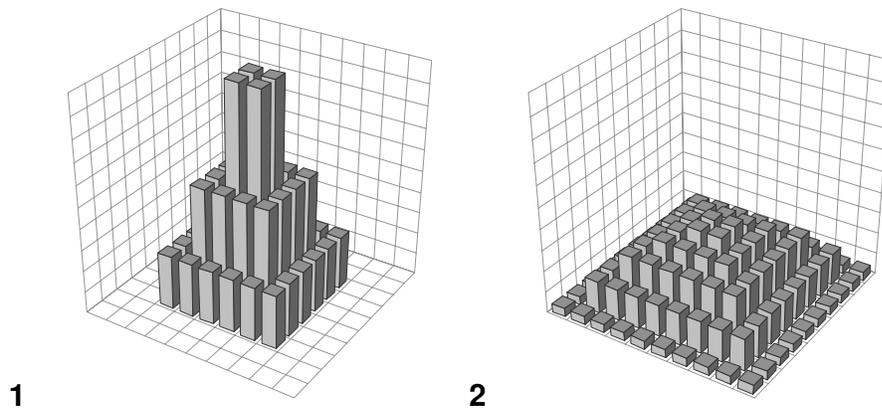


Figura 7 – Diagrama ilustrativo de distintas áreas urbanas - densidade

Se considerarmos as áreas totais dos Diagramas 1 e 2 da Figura 7 para calcular a densidade teríamos a mesma densidade média, pois para ambas o volume hipotético da população é de 312 unidades distribuídas em uma mesma área. Entretanto, se considerarmos a área efetivamente urbanizada (as áreas em cinza do diagrama), teríamos no Diagrama 1 uma densidade populacional muito maior do que a do Diagrama 2, embora o volume populacional continue sendo o mesmo. Neste sentido, o cálculo da densidade populacional urbana é muito mais relevante para quantificar a dispersão urbana.

Do ponto de vista prático, a mensuração da área considerada urbana é um desafio em si mesmo. Com a relativa popularização das imagens de satélite nos estudos urbanos, diversos trabalhos passaram a utilizar técnicas de sensoriamento remoto de modo a estimar a área urbanizada em diversas localidades. Particularmente para o estudo dos processos de expansão urbana, essa prática tem sido recorrente.

Os trabalhos de Galster et al. (2001); Batty, Xie e Sun (1999); Chin (2002); Torrens e Alberti (2000); Cutsinger et al. (2005); Roca, Burns e Carreras (2004); Angel Sheppard e Civco (2005), entre outros, se utilizam de imagens de satélite para avaliar a expansão urbana em diversas partes do mundo. Angel, Sheppard e Civco (2005) apresentam um dos mais abrangentes estudos considerando um conjunto de aproximadamente 4 mil cidades com população superior a 100 mil habitantes ao longo do

globo; segundo este trabalho, as densidades das cidades de países em desenvolvimento tendem a ser maiores que nos países desenvolvidos; entretanto, em ambos os grupos a tendência ao longo do tempo tem sido de redução.

O Global Rural-Urban Mapping Project (GRUMP) desenvolvido no âmbito do Center for International Earth Science Information Network (CIESIN), Columbia University, utiliza-se das imagens de satélite e a leitura dos dados dos pontos de luz emitidos pelas aglomerações urbanas para realizar uma estimativa das áreas urbanizadas. No contexto brasileiro, temos o estudo em escala nacional desenvolvido a partir das imagens LANDSAT ETM por Miranda, Gomes e Guimarães (2005) no âmbito da Embrapa – Monitoramento por Satélite para estimar as áreas urbanizadas.

Mas a utilização sistemática desses instrumentos ainda possui algumas limitações operacionais. Entre elas está o elevado custo para aquisição das imagens e posterior processamento e análise, sobretudo quando se consideram recortes espaciais mais detalhados e não usuais, como é o caso do estudo de aglomerações urbanas que não fazem parte de regiões metropolitanas institucionalizadas ou ainda quando o objetivo é realizar uma investigação que inclua um conjunto maior de áreas de estudo.

Outra questão que permeia a utilização das imagens de satélite são os problemas de classificação das imagens, pois sendo um processo automatizado, demanda que sejam realizados estudos empíricos para confirmar a classificação das imagens. Como vimos, o conceito de “urbano” não é totalmente consensual e depende, em certo grau, de uma classificação subjetiva. A utilização das imagens de satélite não elimina esta subjetividade, pois, apesar de sua evidência empírica, ainda se trata de um processo de classificação que depende ainda da qualidade e resolução da imagem e o grau de detalhamento que ela consegue captar.

Neste sentido, embora a informação contida nos Censos Demográficos possua suas limitações em termos da classificação do que é rural ou urbano, ela apresenta algumas

vantagens. Entre elas estão: a uniformidade, acessibilidade e a abrangência da informação. Ou seja, é possível obter com facilidade os dados de forma homogênea para todo o país dado que segue um critério comum.

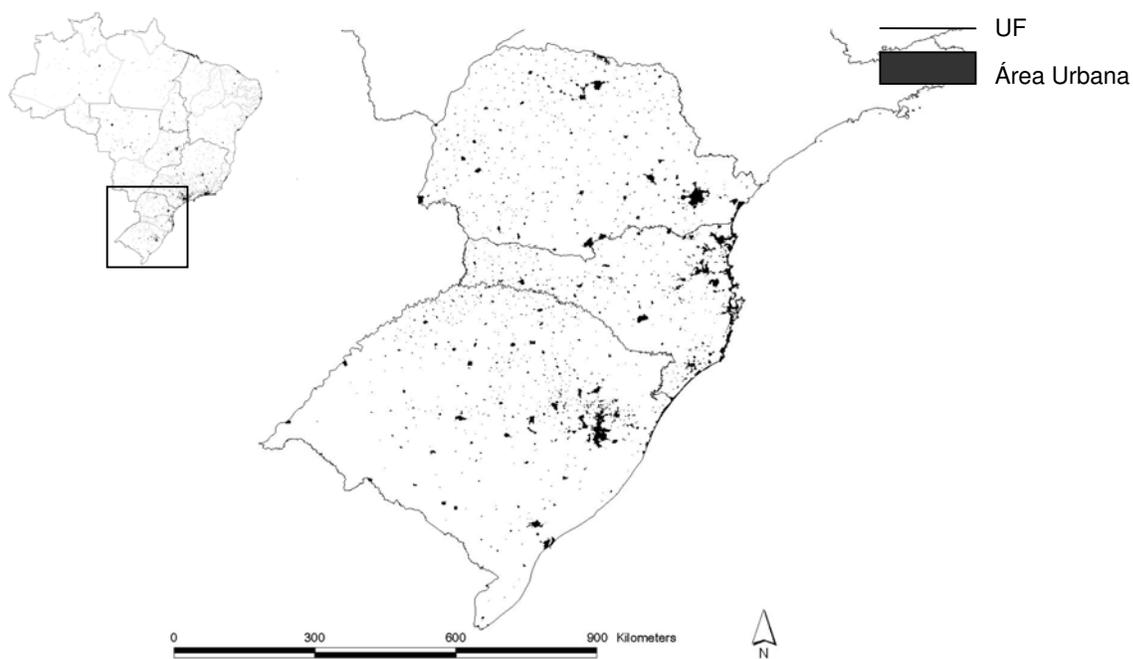
Garcia e Matos (2005) utilizaram a informação disponibilizada na forma de malha digital de setores censitários rurais em pesquisa recente e destacam a subutilização dessa base de dados enquanto fonte de informações. Esta informação está disponível através da internet no sítio eletrônico do IBGE sem custo e inclui a classificação dos setores censitários urbanos e rurais para todos os municípios do país.

Como forma de trazer maior detalhamento às categorias rural e urbano, o Censo Demográfico classifica as áreas urbanas de acordo com 8 subcategorias, sendo três delas relativas ao urbano e outras cinco relativas ao rural, são elas:

1. Área urbanizada de vila ou cidade;
2. Área não urbanizada de vila ou cidade;
3. Área urbana isolada;
4. Rural – extensão urbana;
5. Rural – Povoado;
6. Rural – Núcleo;
7. Rural – Outros aglomerados;
8. Rural – Exclusive os aglomerados rurais.

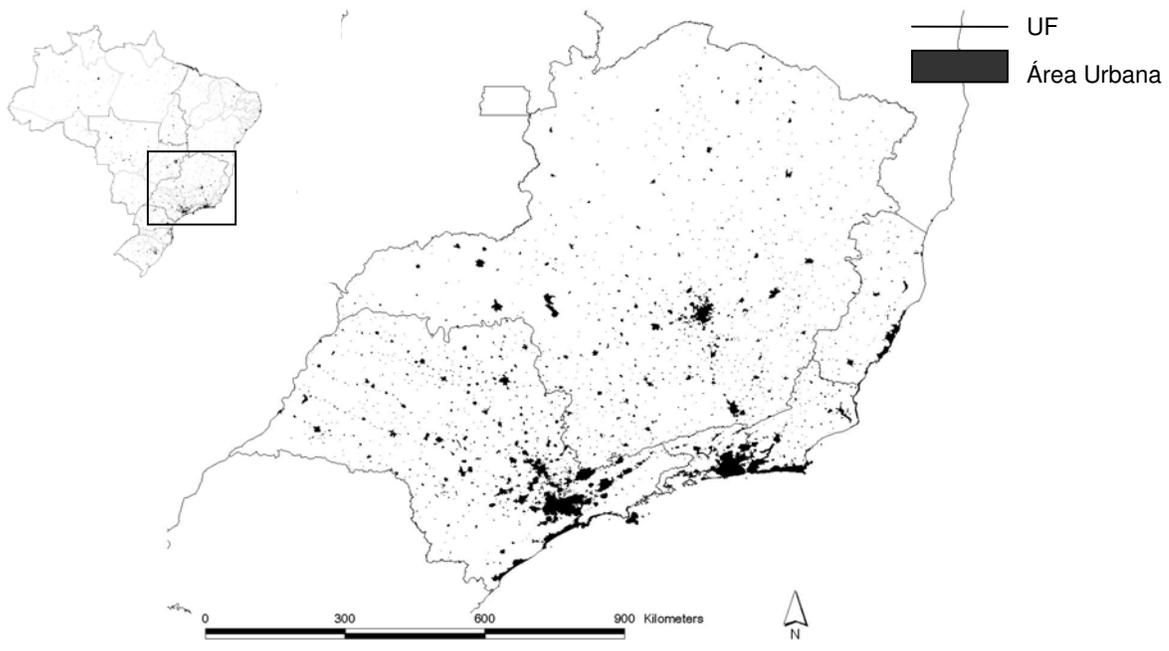
Para fins analíticos utilizamos esta classificação, considerando as subcategorias de 1 a 4 como áreas urbanas. Pois, apesar da categoria 4 ser classificada como rural, para fins do que se pretende nessa pesquisa, será considerada como “urbano”, pois diz respeito exatamente ao processo de expansão urbana sobre áreas classificadas oficialmente como rurais.

As figuras abaixo ilustram a área urbana consolidada a partir dessa fonte de dados para cada uma das grandes regiões geográficas brasileiras utilizando a classificação contida nas malhas digitais dos setores censitários rurais.



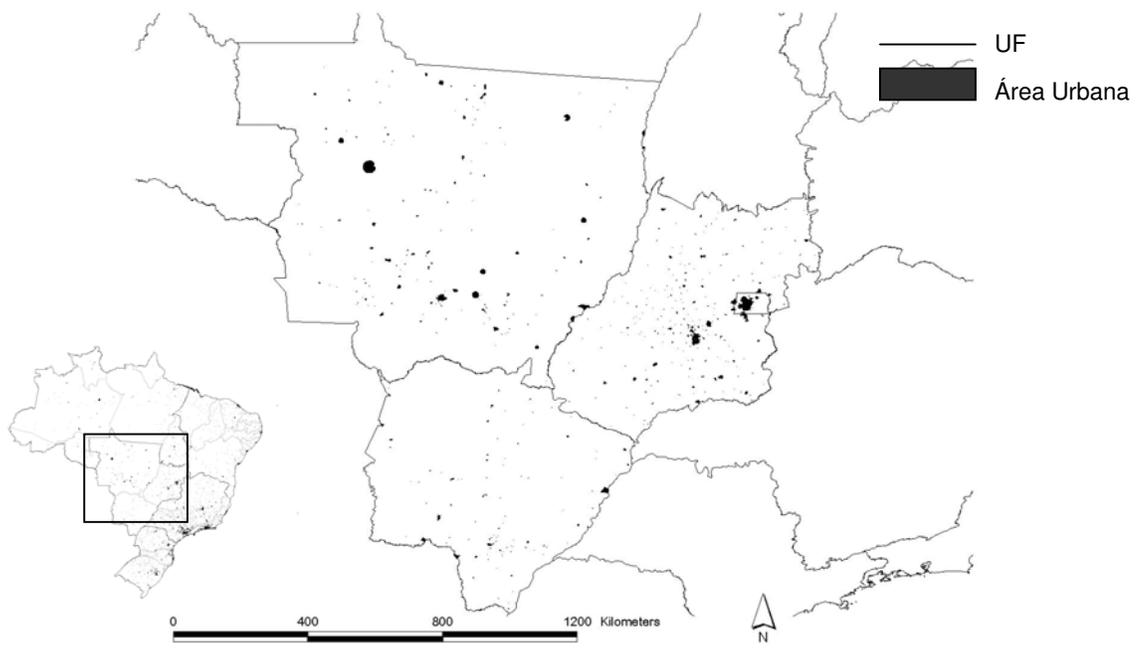
Fonte: FIBGE – Malha Digital dos Setores Censitários Rurais 2000

Figura 8 – Área urbana – Região sul



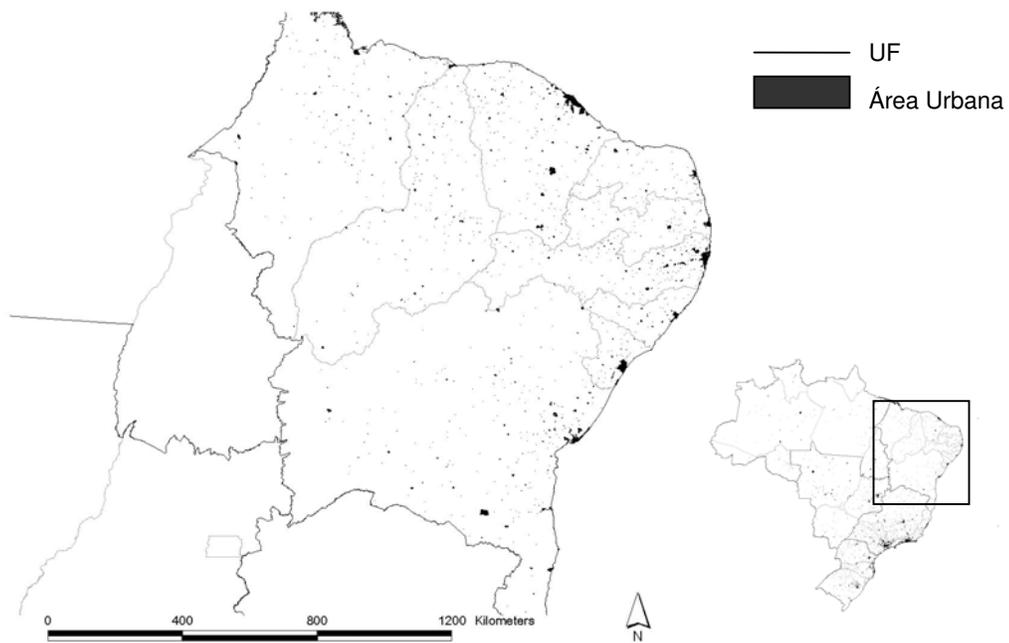
Fonte: FIBGE – Malha Digital dos Setores Censitários Rurais 2000

Figura 9 – Área urbana – Região sudeste



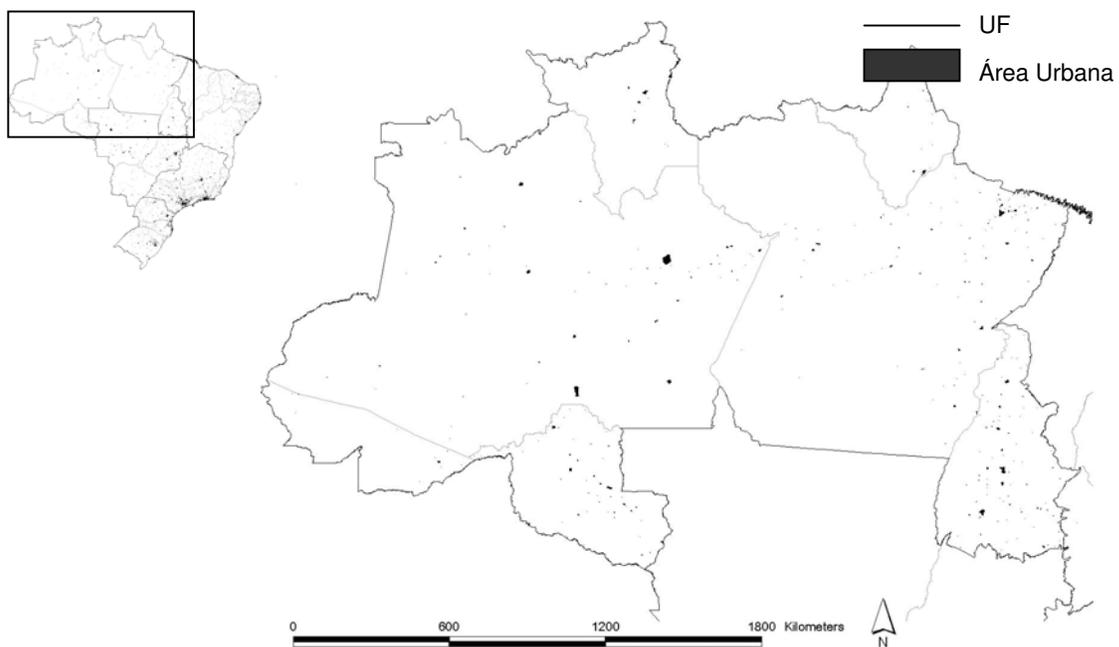
Fonte: FIBGE – Malha Digital dos Setores Censitários Rurais 2000

Figura 10 – Área urbana – Região Centro Oeste



Fonte: FIBGE – Malha Digital dos Setores Censitários Rurais 2000

Figura 11 – Área urbana – Região Nordeste



Fonte: FIBGE – Malha Digital dos Setores Censitários Rurais 2000

Figura 12 – Área urbana – Região Norte

O total das áreas urbanas no Brasil, segundo esse critério, é de cerca de 95 mil Km², o que representa apenas 1,12% do território brasileiro que comporta cerca de 140 milhões de pessoas, 81,8% do total da população. A partir desses dados podemos verificar com maiores detalhes a informação de densidade populacional que, em termos da área total é de cerca de 20 habitantes por Km², mas que se considerada a área urbana é de 1.453 mil habitantes por Km².

As 37 AUs representam cerca de 1/3 do total da área urbana brasileira (30,5 mil Km²) e abrigam 71,6 milhões de pessoas. Assim, a densidade populacional urbana nessas aglomerações é de 2.353 habitantes por Km². A AU de Maringá é a que possui a maior densidade urbana, com cerca de 8,3 mil hab/Km² e a menor densidade está na AU de Cabo Frio, com 591 hab/Km². Assim, mesmo sob uma análise comparativa das AU, existem situações muito distintas em termos da densidade urbana. A AU de São Paulo, apesar de possuir a segunda maior extensão urbana (4,2% do total da área urbana brasileira), possui uma das densidades populacionais urbanas mais altas (4,3 mil hab/Km²).

Mas, embora as densidades populacionais sejam importantes para identificar a expansão urbana e, conseqüentemente, a dispersão urbana, a densidade de domicílios urbanos remete claramente à medida como a urbanização se distribui dentro do espaço da aglomeração urbana. O total de domicílios nas aglomerações é de cerca de 20 milhões e a densidade de domicílios urbanos é, portanto, de 660 domicílios por Km².

A Tabela 7 apresenta as densidades populacionais e domiciliares nas áreas urbanas para as AU selecionadas e permite verificar as distintas condições em termos da densidade urbana. Com base nestas informações podemos dizer que a AU de Blumenau é a que possui um grau de dispersão urbana mais evidente, pois a distribuição dos domicílios urbanos se dá sob uma densidade de 218 domicílios por Km², a mais baixa entre as 37 AU. A AU de Maringá é a que possui a maior densidade de domicílios urbanos e, a partir desse critério poderia ser classificada como a aglomeração urbana mais compacta.

Tabela 7 – População total, domicílios, área urbana (em Km²), densidade populacional (em hab./Km²) e densidade domiciliar (em dom./Km²) por AU

Aglomerado urbano	População	Domicílios	Área Urbana (em Km²)	Densidade populacional (hab./Km²)	Densidade domiciliar (dom./Km²)	Número médio de habitantes por domicílio
São Paulo	17.596.957	5.000.541	4.033,50	4.362,7	1.239,8	3,5
Rio de Janeiro	10.870.155	3.295.702	5.128,16	2.119,7	642,7	3,3
Salvador	2.959.434	791.007	696,14	4.251,2	1.136,3	3,7
Belo Horizonte	4.210.662	1.151.418	1.666,49	2.526,7	690,9	3,7
Fortaleza	2.821.761	692.926	1.278,83	2.206,5	541,8	4,1
Brasília	2.623.303	701.028	2.083,55	1.259,1	336,5	3,7
Curitiba	2.502.129	728.859	1.184,91	2.111,7	615,1	3,4
Recife	3.238.736	849.458	973,43	3.327,1	872,6	3,8
Porto Alegre	3.436.431	1.065.320	1.566,11	2.194,2	680,2	3,2
Belém	1.965.794	412.634	404,53	4.859,5	1.020,0	4,8
Goiânia	1.560.625	447.284	724,37	2.154,5	617,5	3,5
Campinas	2.119.322	610.616	1.167,06	1.815,9	523,2	3,5
São Luis	945.280	221.409	332,56	2.842,4	665,8	4,3
Maceió	865.717	220.414	244,90	3.535,0	900,0	3,9
Natal	961.638	241.998	248,07	3.876,5	975,5	4,0
João Pessoa	828.712	212.388	315,22	2.629,0	673,8	3,9
São José dos Campos	1.172.423	319.772	869,79	1.347,9	367,6	3,7
Ribeirão Preto	603.452	173.083	309,48	1.949,9	559,3	3,5
Sorocaba	873.329	242.659	505,68	1.727,0	479,9	3,6
Aracaju	703.983	178.052	711,11	990,0	250,4	4,0
Londrina	564.768	162.867	311,64	1.812,2	522,6	3,5
Santos	1.350.446	395.757	716,33	1.885,2	552,5	3,4
Joinville	566.106	160.270	606,87	932,8	264,1	3,5
São José do Rio Preto	395.379	120.894	121,81	3.245,9	992,5	3,3
Caxias do Sul	518.069	158.949	271,36	1.909,2	585,7	3,3
Jundiaí	496.413	140.029	275,01	1.805,1	509,2	3,5
Florianópolis	698.447	207.661	647,42	1.078,8	320,8	3,4
Maringá	399.356	116.631	47,82	8.351,2	2.439,0	3,4
Vitória	1.327.342	373.646	845,91	1.569,1	441,7	3,6
Volta Redonda	530.317	153.483	313,64	1.690,8	489,4	3,5
Blumenau	380.273	112.126	512,30	742,3	218,9	3,4
Ipatinga	341.608	90.418	196,05	1.742,5	461,2	3,8
Criciúma	238.867	67.556	275,80	866,1	244,9	3,5
Itajaí	326.236	95.286	287,29	1.135,6	331,7	3,4
Cabo Frio	204.939	59.885	346,57	591,3	172,8	3,4
Mogi-Mirim	196.551	55.382	92,02	2.136,0	601,8	3,5
Guaratingueta	213.180	58.742	114,15	1.867,5	514,6	3,6
TOTAL	71.608.152	20.086.149	30.425,80	2.353,5	660,2	3,6

Fonte: FIBGE, Censo Demográfico 2000 (microdados da amostra) e Malha Digital dos Setores Censitários Rurais 2000

3.2.2. FRAGMENTAÇÃO

Mas a densidade urbana não é necessariamente um indicador que garante a existência de uma urbanização mais dispersa nas aglomerações urbanas. Isso ocorre, pois o padrão de ocupação do espaço urbano dentro da AU também contribui para que a urbanização seja mais ou menos dispersa. Isso pode ocorrer em casos como o ilustrado pela Figura 13, onde as duas áreas urbanas hipotéticas possuem a mesma densidade urbana, embora apresentem um padrão de distribuição da área urbana muito distinta.

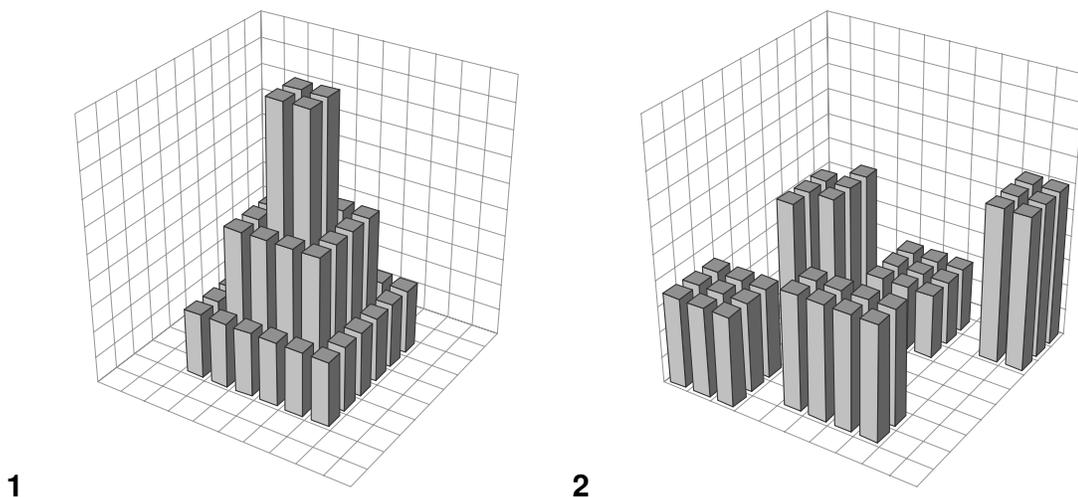


Figura 13 – Diagrama ilustrativo de distintas áreas urbanas - fragmentação

O diagrama 1 apresenta uma forma de ocupação monocêntrica enquanto o diagrama 2 se constitui de diversos núcleos separados espacialmente. É o caso do que a literatura sobre o *urban sprawl* aponta como *leapfrog development* ou urbanização em saltos. Essa urbanização se caracteriza pela fragmentação dos espaços urbanos e está associado à separação física dos núcleos de desenvolvimento urbano.

Essa urbanização em saltos pode ser entendida como parte de um processo de desconexão dos espaços de vida cotidianos dentro das aglomerações urbanas e está claramente associado às mudanças nos deslocamentos espaciais da população, dado que a continuidade da mancha urbana não se faz mais necessária para que os contextos urbanos

sejam integrados. Essa forma de desenvolvimento urbano é, depois da densidade urbana, o fator mais característico da dispersão urbana, pois adiciona uma evidência espacial ao padrão de distribuição da população dentro dos contextos urbanos.

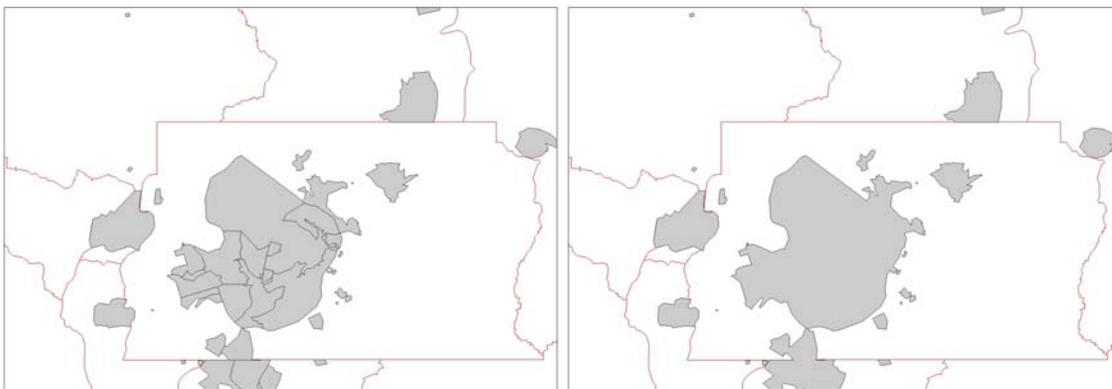
Em termos operacionais, a fragmentação dos espaços urbanos pode ser apreendida de distintas formas e, como podemos observar de modo intuitivo pela Figura 13, a distância em que os espaços urbanizados possuem entre si caracterizam a medida em que uma região pode ser caracterizada como mais ou menos dispersa. Ou seja, se duas regiões possuem uma mesma população distribuída em uma área urbana equivalente, elas terão densidades urbanas próximas, mas uma pode assumir uma forma compacta em forma de círculos concêntricos enquanto outra pode ter uma forma policêntrica com ramos urbanos indo para distintas direções.

Essa é uma importante dimensão da expansão urbana, pois esta urbanização em saltos pode comprometer usos agrícolas das áreas periféricas ou ainda demandar a expansão da rede de infraestrutura de serviços - como abastecimento de água e esgoto - para além do minimamente necessário (Angel, Sheppard e Civco, 2005).

A questão ambiental surge aqui como um importante condicionante para esta dimensão da dispersão urbana, pois tanto suas causas como seus efeitos estão relacionados. De um lado temos a crescente demanda por uma vivência cotidiana próxima aos artefatos ambientais, mas por outro, à medida que a urbanização avança em direção à estes artefatos, compromete-se a capacidade de ofertar tais amenidades. Assim, a tendência é de se criar espaços urbanos cada vez mais desconectados uns dos outros e os espaços não-urbanizados que se colocam entre eles se tornam pouco utilizados em termos ambientais, agrícolas ou mesmo de atividades urbanas.

Para medir essa dimensão da urbanização, utilizou-se o Índice de Vizinhança Próxima (Average Nearest Neighbor Index) a partir do software ArcGis (versão 9.0). Para calcular essa medida de dispersão, primeiramente foram agrupados os setores censitários

urbanos conurbados de uma AU para se criar um único polígono para cada área urbanizada evidenciando as áreas urbanas sem fronteiras adjacentes. A Figura 14, ilustra o procedimento realizado.



Fonte: FIBGE – Malha Digital dos Setores Censitários Rurais 2000

Figura 14 – Agrupamento dos setores censitários conurbados – recorte AU de Brasília

Assim, cada conjunto de setores censitários urbanos de uma AU foi agregado como um único polígono mesmo quando a sua área era dividida por divisões municipais. Como podemos ver na Figura 15, após o cálculo dos pontos centrais de cada um destes polígonos (centróides), calculou-se a distância entre cada um dos centróides e o seu vizinho mais próximo (D_i).

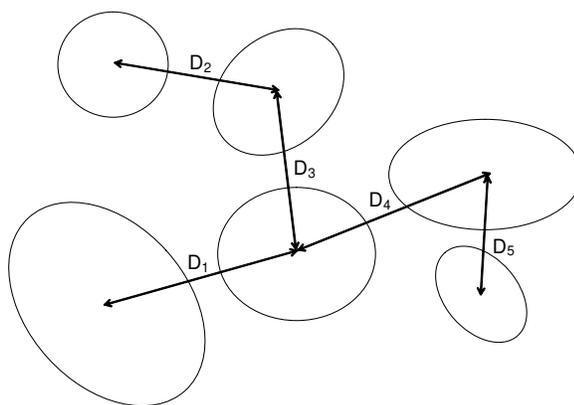


Figura 15 – Diagrama ilustrativo da metodologia de cálculo do indicador de fragmentação

A razão entre a média dessas distâncias (D_i) e a média das distâncias em uma área hipotética com distribuição aleatória é um indicador que permite medir o grau de dispersão das áreas urbanizadas em cada uma das aglomerações urbanas. Esse indicador foi posteriormente ajustado para que seus valores variassem entre zero e um. Dessa forma, valores mais próximos de zero representam padrões mais compactos enquanto valores mais próximos de um, os padrões mais dispersos. O mesmo procedimento foi, portanto, realizado para cada uma das 37 AU.

Juntamente com essa medida, foi utilizada a razão entre a área não-urbana pela área urbana de cada uma das AU como forma de mensurar a existência de espaços não urbanizados. Assim, a média aritmética destes dois indicadores resultou em uma medida sintética (Indicador de Fragmentação) combinando uma medida de dispersão e os espaços não-urbanizados para todas as AU apresentadas na Tabela 8.

Tabela 8 – Indicador de vizinhança, Indicador de Área Não Urbanizada e Indicador de Fragmentação

Aglomeramento Urbana	Indicador de Vizinhança	Indicador de Área Não Urbanizada	Indicador de Fragmentação
São Paulo	0,507474	0,596288	0,551881
Rio de Janeiro	0,510043	0,561902	0,535972
Salvador	0,506744	0,867612	0,687178
Belo Horizonte	0,509927	0,799578	0,654753
Fortaleza	0,508427	0,732650	0,620538
Brasília	0,521121	0,999861	0,760491
Curitiba	0,513419	0,993102	0,753261
Recife	0,507797	0,704222	0,606010
Porto Alegre	0,511222	0,859887	0,685555
Belém	0,506698	0,878143	0,692421
Goiânia	0,506272	0,749456	0,627864
Campinas	0,504337	0,670152	0,587244
São Luis	0,502090	0,845094	0,673592
Maceió	0,502942	0,824971	0,663956
Natal	0,504136	0,987652	0,745894
João Pessoa	0,504052	0,775588	0,639820
São José dos Campos	0,511492	0,841248	0,676370
Ribeirão Preto	0,509455	0,902392	0,705924
Sorocaba	0,506870	0,834627	0,670749
Aracaju	0,509277	0,575437	0,542357
Londrina	0,509281	0,992914	0,751097
Santos	0,510989	0,641895	0,576442
Joinvile	0,507831	0,847868	0,677849
São José do Rio Preto	0,506213	0,965161	0,735687
Caxias do Sul	0,509768	0,999941	0,754854
Jundiaí	0,503368	0,738709	0,621039
Florianópolis	0,512588	0,969475	0,741031
Maringá	0,508136	1,000000	0,754068
Vitória	0,506384	0,639759	0,573072
Volta Redonda	0,506874	0,953118	0,729996
Blumenau	0,509180	0,904173	0,706676
Ipatinga	0,506088	0,913666	0,709877
Criciúma	0,504895	0,761600	0,633247
Itajaí	0,510802	0,729249	0,620026
Cabo Frio	0,505387	0,690380	0,597883
Mogi-Mirim	0,505431	0,999999	0,752715
Guaratingueta	0,507099	0,999998	0,753548

No Indicador de Fragmentação (IF), os valores mais baixos representam padrões menos fragmentados. Os casos com maior fragmentação são os das AUs de Brasília, Caxias do Sul e Maringá, enquanto os que possuem os padrões mais compactos são Rio de Janeiro, Aracaju e São Paulo. No caso das AUs mais compactas, destacam-se São Paulo e Rio de Janeiro, pois apesar de terem as maiores áreas urbanizadas (as duas representam cerca de 30% do total das 37 AUs), possuem grandes extensões de áreas urbanas

conurbadas e, proporcionalmente, uma pequena área não-urbanizada. Ainda vale destacar que neste indicador, a escala territorial da AU assume um papel importante, pois como o indicador considera a distância média entre as áreas urbanizadas, áreas onde a extensão é maior também serão aquelas mais dispersas.

3.2.3. LINEARIDADE/ORIENTAÇÃO

A orientação em que se dá a urbanização também assume um papel importante dentro do processo de expansão urbana e do conseqüente menor ou maior grau de dispersão. Algumas aglomerações urbanas podem se desenvolver condicionados por constrangimentos físicos como serras, rios, mar ou outras barreiras naturais, como também possuem uma estreita relação com outros elementos como rodovias, ferrovias, pólos econômicos regionais, entre outros.

Sob tais condições, a expansão urbana se dá de forma diferenciada e conseqüentemente constitui em um fator que deve ser levado em conta quando se analisam as formas de ocupação urbana. Uma aglomeração urbana que se desenvolve a partir de círculos concêntricos potencialmente tem maior capacidade de otimizar e distribuir a sua infraestrutura de serviços em comparação com uma aglomeração que se desenvolve acompanhando o traçado de uma rodovia e, por isso, tende a se expandir em apenas um sentido.

Assim, é importante diferenciar as AUs em termos da orientação dessa expansão, ou seja, se a forma é mais circular ou mais elipsoidal. Apoiando-se novamente nos diagramas de aglomerações hipotéticas (ver Figura 16), podemos observar duas áreas com a mesma densidade e pouca fragmentação das áreas urbanas. Entretanto, o padrão de desenvolvimento urbano em linha tende a caracterizar uma maior dispersão urbana, como podemos perceber intuitivamente a partir da observação dos diagramas 1 e 2.

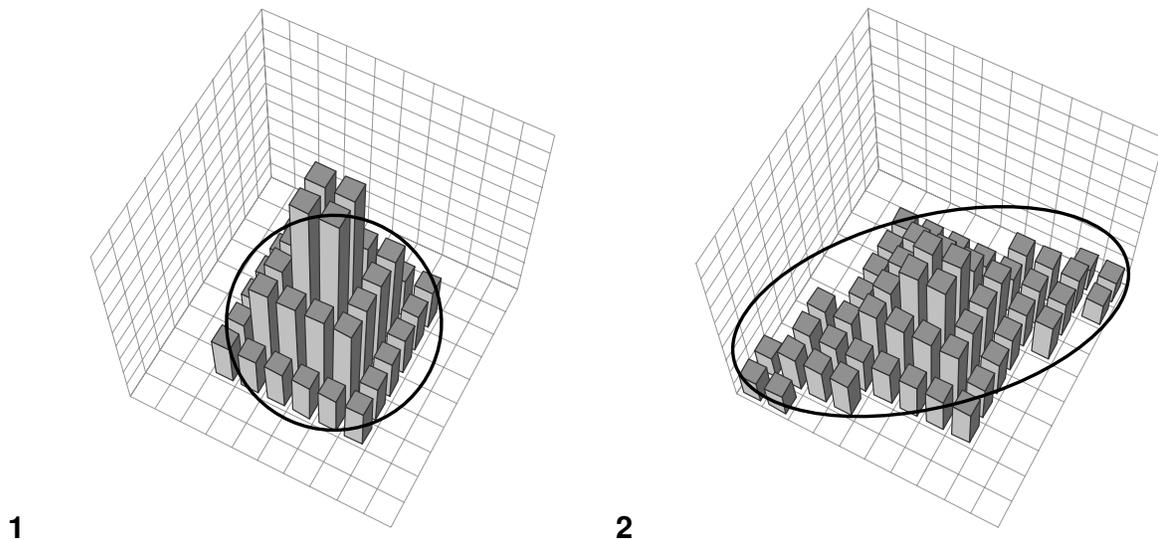
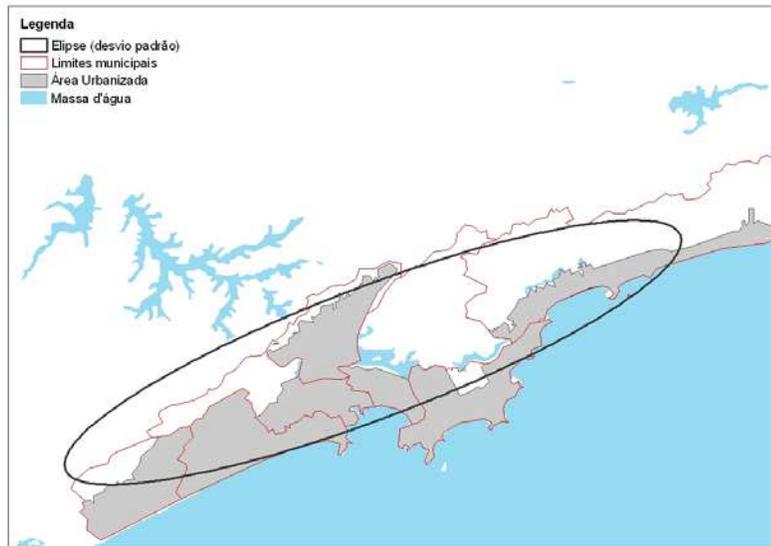


Figura 16 – Diagrama ilustrativo de distintas formas urbanas – linearidade

A partir da ferramenta de Distribuição Direcional disponível no software ArcGis (versão 9.0), é possível medir se uma distribuição de polígonos segue uma determinada tendência direcional. Assim, após a identificação dos centróides dos polígonos dos setores censitários urbanos (agregados como no item anterior), gera-se um polígono em formato elíptico onde seus eixos são obtidos pelo desvio padrão dos centróides dos polígonos em relação ao eixo de rotação.

A diferença entre os eixos permite comparar as aglomerações urbanas em termos da orientação do desenvolvimento urbano. Nos diagramas 1 e 2 da figura acima a diferença entre os eixos indicam o grau de “achatamento” da elipse. Assim, quando a diferença entre os eixos está próximo de zero, como no diagrama 1, a tendência é de que a elipse seja mais próxima de um círculo. Em termos da análise da dispersão, considera-se que formas mais circulares tendem a ser mais compactas e, portanto, quanto maior for a diferença entre os eixos, mais dispersa será a aglomeração. No exemplo abaixo (ver Figura 17), está representada a AU de Santos e a elipse gerada a partir do padrão de distribuição dos centróides dos seus setores censitários urbanos.



Fonte: FIBGE – Malha Digital dos Setores Censitários Rurais 2000 e Carta Integrada do Brasil ao Milionésimo em formato Digital – CIMd

Figura 17 – AU de Santos e Elipse formada a partir dos desvios-padrão

Assim, elaborou-se o Indicador de Linearidade que mede o grau em que as áreas urbanizadas se distribuem e se ajustam a um formato mais circular ou elíptico. Enfim, como podemos ver através da Figura 18, a diferença entre D_1 e D_2 é maior que a diferença entre D_3 e D_4 , portanto, a tendência de linearidade é maior no primeiro caso.

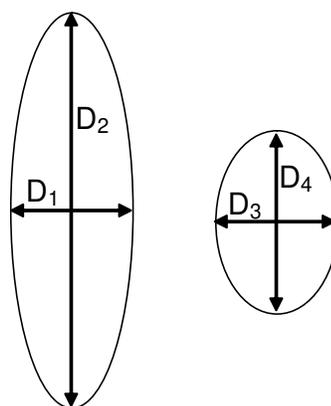


Figura 18 – Diagrama ilustrativo da metodologia de cálculo do Indicador de Linearidade

Com os dados padronizados, variando de zero a um, aqueles mais próximos a zero são os mais circulares enquanto os mais próximos de um tendem a apresentar um padrão de urbanização em linha. As AU de Guaratinguetá, São Luis e Maceió são as que possuem as formas mais circulares enquanto que Rio de Janeiro, Santos e Blumenau são as possuem um padrão mais elíptico. A Tabela 9 sintetiza as informações obtidas por esse procedimento e apresenta o Indicador de Linearidade ajustado.

Tabela 9 – Eixos das elipses formadas pela ferramenta de Distribuição Direcional, diferença entre os eixos e Indicador de Linearidade

Aglomeramento Urbana	Eixo 1	Eixo 2	Diferença entre os eixos 1 e 2	Indicador de Linearidade
São Paulo	0,441176	0,194153	0,247023	0,597555
Rio de Janeiro	0,199811	0,897000	0,697189	0,757158
Salvador	0,231182	0,134745	0,096437	0,538413
Belo Horizonte	0,368077	0,459865	0,091788	0,536567
Fortaleza	0,324692	0,228447	0,096245	0,538337
Brasília	0,549457	0,754262	0,204805	0,581138
Curitiba	0,381371	0,495693	0,114322	0,545509
Recife	0,186138	0,385728	0,199590	0,579099
Porto Alegre	0,373645	0,621580	0,247935	0,597908
Belém	0,213778	0,110328	0,103450	0,541197
Goiânia	0,255034	0,101435	0,153599	0,561037
Campinas	0,321116	0,236737	0,084379	0,533622
São Luis	0,085513	0,049549	0,035964	0,514344
Maceió	0,106719	0,064356	0,042363	0,516895
Natal	0,218222	0,097758	0,120464	0,547942
João Pessoa	0,031081	0,133998	0,102917	0,540986
São José dos Campos	0,204088	0,470597	0,266509	0,605076
Ribeirão Preto	0,400174	0,139164	0,261010	0,602958
Sorocaba	0,241025	0,195505	0,045520	0,518154
Aracaju	0,101968	0,196912	0,094944	0,537820
Londrina	0,213863	0,353992	0,140129	0,555721
Santos	0,084895	0,426765	0,341870	0,633776
Joinvile	0,263922	0,175317	0,088605	0,535302
São José do Rio Preto	0,096826	0,202400	0,105574	0,542040
Caxias do Sul	0,184828	0,445323	0,260495	0,602759
Jundiaí	0,243963	0,103869	0,140094	0,555707
Florianópolis	0,531899	0,316013	0,215886	0,585462
Maringá	0,150571	0,237719	0,087148	0,534723
Vitória	0,128774	0,357987	0,229213	0,590648
Volta Redonda	0,324912	0,195729	0,129183	0,551394
Blumenau	0,512855	0,197006	0,315849	0,623941
Ipatinga	0,100394	0,205147	0,104753	0,541714
Criciúma	0,137581	0,195778	0,058197	0,523204
Itajaí	0,217323	0,034300	0,183023	0,572610
Cabo Frio	0,103695	0,184237	0,080542	0,532097
Mogi-Mirim	0,242095	0,171656	0,070439	0,528078
Guaratingueta	0,177504	0,200793	0,023289	0,509290

3.2.4. CENTRALIDADE/INTEGRAÇÃO

Apesar de todas as dimensões consideradas aqui, é importante lembrar que se não houver integração entre as áreas urbanizadas, pouco importa a forma que ela assume. Pois uma área muito dispersa em termos espaciais, mas onde os fluxos de movimentos pendulares é muito reduzido, na prática, pode ser considerado menos disperso do que outra área um pouco menos fragmentada mas onde a integração destas áreas é muito mais intensa.

Neste sentido, adicionou-se o grau de dispersão, através de um indicador dos movimentos pendulares para mensurar a dimensão da integração das aglomerações urbanas. Assim, a composição de dois indicadores de integração foram utilizados. Um deles é a proporção de movimentos pendulares intra-AU com destino não polarizado na sede e a proporção de movimentos pendulares pelo total da população. O primeiro refere-se ao padrão e direção dos movimentos, sendo que aquelas AU que possuem movimentos pendulares menos polarizados pela sede são considerados os que possuem um modelo de urbanização mais disperso. No segundo caso, a proporção de movimentos pendulares pelo total da população serve como um parâmetro de padronização, dado que a importância dos movimentos com direção à sede dependerá da importância que eles possuem no contexto da AU como um todo.

O procedimento foi realizado para cada uma das 37 aglomerações urbanas e considerou, portanto, as proporções de movimentos pendulares com destino na sede (considerando-se os menores valores como aqueles mais representativos da dispersão urbana) ponderado pela intensidade do total de movimentos pendulares em relação à população total. Assim, com os valores padronizados, produziu-se uma escala de 0 a 1 em que os valores mais próximos de zero correspondem à maior dispersão urbana.

A ponderação com base na proporção dos movimentos pendulares pela população total da AU foi importante para relativizar as situações onde os movimentos em

direção à sede eram muito representativos, embora a importância desses movimentos fosse pequeno em relação ao total da população. Dessa forma, mesmo nas aglomerações onde a proporção de movimentos em direção à sede era relativamente baixa (como no caso da AU de Vitória) a ponderação fez com que o indicador para esta aglomeração fosse mais significativo do que em casos onde os movimentos em direção à sede eram mais elevados (como é o caso da AU de Ribeirão Preto), já que neste último o peso dos movimentos pendulares em relação à população total era muito menos expressivo.

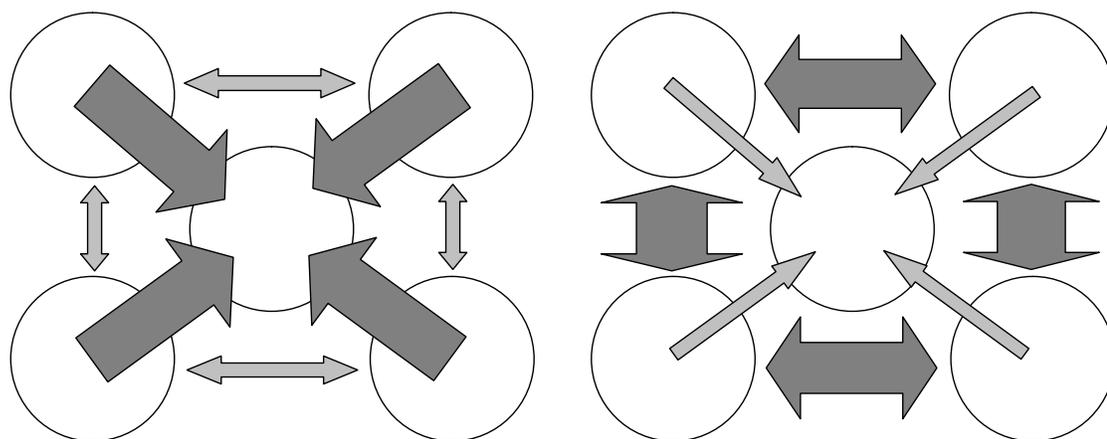


Figura 19 – Diagrama ilustrativo da metodologia de cálculo do Indicador de Centralidade

A Tabela 10 sumariza os resultados dessa dimensão, sendo possível observar que as AU de Goiânia, Aracaju e Maringá estão entre as mais centralizadas enquanto que os casos das AU de Caxias do Sul, Joinville e Mogi-Mirim, estão entre as mais descentralizadas. A AU de São Paulo ocupa uma posição intermediária através dessa dimensão.

Tabela 10 – Volumes de movimentos pendulares em direção à sede, totais e população total e percentual de movimentos pendulares para a sede e percentual de movimentos pendulares pelo total da população – Indicador de Centralidade

Agglomeração urbana	População	Movimentos pendulares intra-AU com destino na sede		Movimentos pendulares intra-AU totais		Centralidade
		N	%	N	%	
São Paulo	17.829.352	585.650	58,3	1.003.764	5,6	0,83598
Rio de Janeiro	10.943.847	487.767	68,3	714.649	6,5	0,88946
Salvador	3.012.837	25.327	45,6	55.548	1,8	0,69942
Belo Horizonte	4.273.274	245.625	71,8	341.888	8,0	0,91607
Fortaleza	2.899.231	54.076	79,0	68.418	2,4	0,82831
Brasília	2.747.993	112.165	95,0	118.114	4,3	0,91875
Curitiba	2.669.472	142.694	80,4	177.440	6,6	0,92679
Recife	3.323.422	197.892	77,4	255.767	7,7	0,92922
Porto Alegre	3.557.772	186.556	60,2	309.861	8,7	0,88029
Belém	1.795.536	91.262	87,1	104.746	5,8	0,93129
Goiânia	1.582.680	86.138	95,7	89.983	5,7	0,94655
Campinas	2.156.235	61.663	48,8	126.365	5,9	0,79780
São Luis	1.053.600	28.083	93,4	30.078	2,9	0,87997
Maceió	884.346	6.869	83,7	8.202	0,9	0,81674
Natal	1.043.321	34.900	86,3	40.454	3,9	0,88723
João Pessoa	844.171	22.967	83,0	27.655	3,3	0,86267
São José dos Campos	1.211.748	14.804	44,2	33.523	2,8	0,70908
Ribeirão Preto	609.363	9.622	84,9	11.338	1,9	0,83504
Sorocaba	908.217	17.053	64,7	26.362	2,9	0,79331
Aracaju	714.681	38.026	89,4	42.555	6,0	0,93799
Londrina	588.731	16.665	85,1	19.583	3,3	0,86980
Santos	1.353.374	64.717	65,0	99.504	7,4	0,88851
Joinvile	596.343	3.816	41,7	9.142	1,5	0,67992
São José do Rio Preto	418.400	4.675	86,8	5.386	1,3	0,83047
Caxias do Sul	586.791	2.463	38,1	6.467	1,1	0,66083
Jundiaí	529.990	25.117	76,6	32.811	6,2	0,91008
Florianópolis	749.067	52.122	71,6	72.793	9,7	0,92203
Maringá	410.507	20.247	94,8	21.355	5,2	0,93690
Vitória	1.337.187	94.144	66,0	142.544	10,7	0,90597
Volta Redonda	542.918	16.199	73,4	22.082	4,1	0,85365
Blumenau	427.709	5.657	57,8	9.782	2,3	0,75448
Ipatinga	347.618	7.748	81,7	9.487	2,7	0,84486
Criciúma	265.679	6.372	70,9	8.988	3,4	0,82726
Itajaí	338.284	6.626	40,7	16.291	4,8	0,73618
Cabo Frio	223.348	4.861	55,3	8.791	3,9	0,78283
Mogi-Mirim	214.551	2.236	42,8	5.224	2,4	0,69733
Guaratingueta	228.228	2.322	44,3	5.242	2,3	0,70123
TOTAL	73.219.823	2.785.126	68,2	4.082.182	5,6	-

Fonte: FIBGE, Censo Demográfico 2000 (microdados da amostra)

3.3. Sumário dos resultados: o Indicador de Dispersão Urbana

O conjunto de dimensões leva em consideração variáveis demográficas e espaciais para entender o processo de expansão urbana e caracterizar a dispersão urbana. Assim, para a composição do índice de dispersão urbana foi utilizada uma média aritmética dos indicadores de cada dimensão por se considerar que não haveria razões para atribuir um peso maior para algumas das dimensões em termos do que se pode dizer da dispersão urbana. A Tabela 11 sumariza cada uma das dimensões e apresenta o Indicador de Dispersão Urbana derivado da combinação das dimensões consideradas.

O resultado da composição destes indicadores deverá nos dar subsídios para analisar de forma comparativa em que medida uma aglomeração urbana pode ser caracterizado como mais ou menos dispersa independentemente do tamanho da sua população. Segundo Lopez e Hynes (2003:331), áreas metropolitanas com um volume populacional maior não deveriam ser classificadas como mais dispersas simplesmente por abrangerem uma extensão maior do espaço. Assim, mesmo sendo 10 ou 20 vezes maior, uma determinada região pode ter padrões similares e, por isso, deveriam ter indicadores de dispersão similares. Enfim, é preciso distinguir grandes extensões urbanas com o grau de dispersão considerado aqui através das dimensões e da síntese destas dimensões.

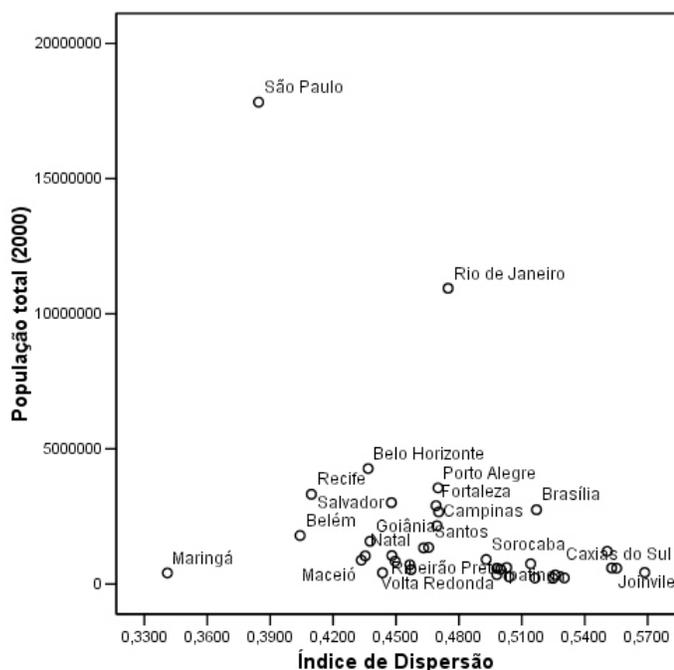
Tabela 11 – Sumário dos Indicadores e posto segundo as dimensões (Densidade, Fragmentação, Linearidade e Centralidade) e Indicador de Dispersão Urbana por aglomeração urbana

Aglomeração Urbana	Densidade		Fragmentação		Linearidade		Centralização		Dispersão	
	Indicador	Posto	Indicador	Posto	Indicador	Posto	Indicador	Posto	Indicador	Posto
São Paulo	0,22441	36	0,55188	35	0,59755	8	0,16402	17	0,38447	36
Rio de Janeiro	0,49560	25	0,53597	37	0,75716	1	0,11054	26	0,47482	17
Salvador	0,26499	35	0,68718	16	0,53841	24	0,30058	4	0,44779	28
Belo Horizonte	0,47156	29	0,65475	23	0,53657	27	0,08393	29	0,43670	31
Fortaleza	0,54578	18	0,62054	28	0,53834	25	0,17169	14	0,46909	21
Brasília	0,64495	8	0,76049	1	0,58114	11	0,08125	30	0,51696	8
Curitiba	0,50934	23	0,75326	5	0,54551	19	0,07321	32	0,47033	18
Recife	0,38266	30	0,60601	30	0,57910	12	0,07078	33	0,40964	34
Porto Alegre	0,47688	28	0,68555	17	0,59791	7	0,11971	23	0,47001	19
Belém	0,31464	34	0,69242	15	0,54120	22	0,06871	34	0,40424	35
Goiânia	0,50816	24	0,62786	26	0,56104	14	0,05345	37	0,43763	30
Campinas	0,55500	17	0,58724	32	0,53362	30	0,20220	11	0,46952	20
São Luis	0,48408	26	0,67359	20	0,51434	36	0,12003	22	0,44801	27
Maceió	0,36967	31	0,66396	22	0,51690	35	0,18326	12	0,43345	33
Natal	0,33465	32	0,74589	8	0,54794	18	0,11277	24	0,43532	32
João Pessoa	0,48009	27	0,63982	24	0,54099	23	0,13733	20	0,44956	26
São José dos Campos	0,63034	9	0,67637	19	0,60508	4	0,29092	6	0,55068	4
Ribeirão Preto	0,53713	20	0,70592	14	0,60296	5	0,16496	16	0,50274	12
Sorocaba	0,57631	12	0,67075	21	0,51815	34	0,20669	10	0,49298	16
Aracaju	0,68414	4	0,54236	36	0,53782	26	0,06201	36	0,45658	25
Londrina	0,55529	16	0,75110	7	0,55572	15	0,13020	21	0,49808	14
Santos	0,54050	19	0,57644	33	0,63378	2	0,11149	25	0,46555	22
Joinville	0,67803	5	0,67785	18	0,53530	28	0,32008	2	0,55282	3
São José do Rio Preto	0,32697	33	0,73569	10	0,54204	20	0,16953	15	0,44356	29
Caxias do Sul	0,52397	21	0,75485	2	0,60276	6	0,33917	1	0,55519	2
Jundiaí	0,56192	14	0,62104	27	0,55571	16	0,08992	28	0,45715	24
Florianópolis	0,65224	6	0,74103	9	0,58546	10	0,07797	31	0,51418	10
Maringá	0,01202	37	0,75407	3	0,53472	29	0,06310	35	0,34098	37
Vitória	0,59490	10	0,57307	34	0,59065	9	0,09403	27	0,46316	23
Volta Redonda	0,57166	13	0,73000	11	0,55139	17	0,14635	19	0,49985	13
Blumenau	0,69802	2	0,70668	13	0,62394	3	0,24552	8	0,56854	1
Ipatinga	0,58543	11	0,70988	12	0,54171	21	0,15514	18	0,49804	15
Criciúma	0,68656	3	0,63325	25	0,52320	33	0,17274	13	0,50394	11
Itajaí	0,64718	7	0,62003	29	0,57261	13	0,26382	7	0,52591	6
Cabo Frio	0,71780	1	0,59788	31	0,53210	31	0,21717	9	0,51624	9
Mogi-Mirim	0,51595	22	0,75271	6	0,52808	32	0,30267	3	0,52485	7
Guaratingueta	0,55924	15	0,75355	4	0,50929	37	0,29877	5	0,53021	5

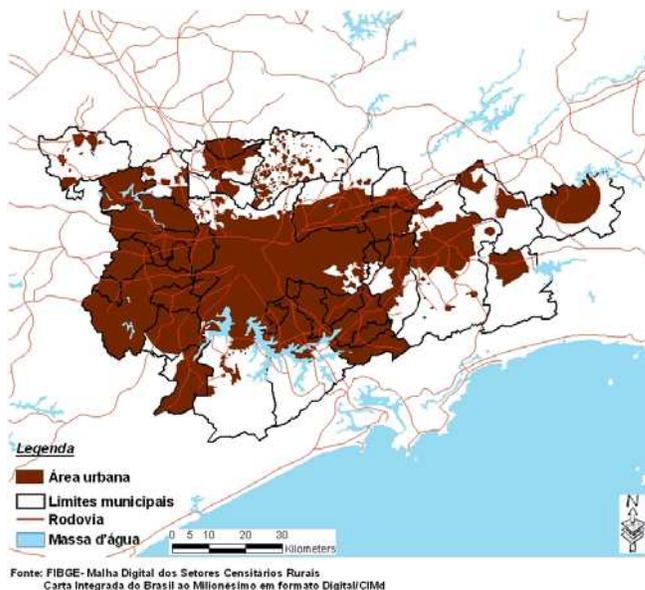
O Gráfico 5 mostra como o indicador construído satisfaz esse pressuposto, pois a AU de São Paulo – a despeito de seu volume populacional muito maior – apresenta um Indicador de Dispersão próximo das AUs de Belém, Recife ou ainda de Maringá. Afinal, o

dispersão urbana não diz respeito ao tamanho da aglomeração, pois se assim fosse, não haveria parâmetros de comparação entre situações como São Paulo e as demais AUs.

Gráfico 5 – Indicador de Dispersão Urbana *versus* População total (2000)



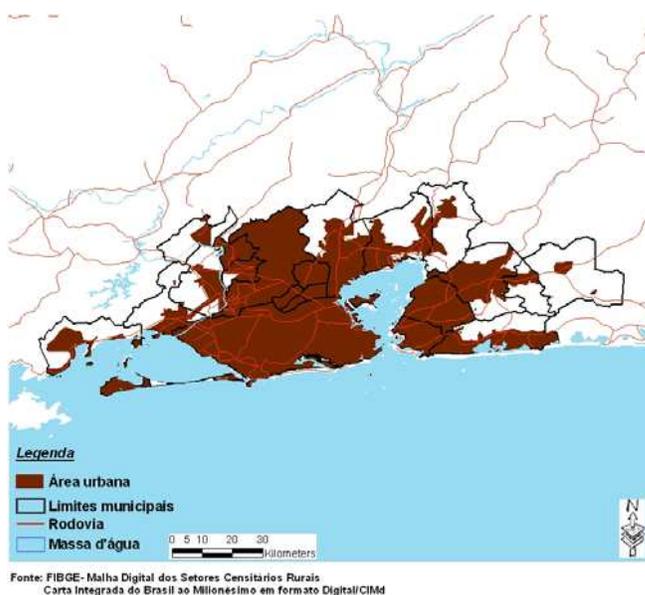
A seguir são apresentados, de modo a resumir as informações relativas a cada uma das AUs, os indicadores e informações relacionadas a cada uma das 37 aglomerações urbanas. Os mapas ajudam a ilustrar os casos e, apesar de estarem em escalas distintas (para melhor visualização), permitem verificar as dimensões consideradas para a construção dos indicadores.



AU de São Paulo

População Total (2000)	17.829.352
População Total (1991)	15.404.758
Número de Municípios	37
Taxa de Cresc. (1970-1980)	4,46
Taxa de Cresc. (1980-1991)	1,88
Taxa de Cresc. (1991-2000)	1,64
% de mov. pendulares totais	5,6
% de mov. pendulares p/ sede	58,3
Densidade Pop. Urbana	4.362,7
Densidade Domic. Urbana	1.239,8
Índice de Dens. Dom. Urb. (Ranking)	0,2244 36
Índice de Fragmentação (Ranking)	0,5519 35
Índice de Linearidade (Ranking)	0,5976 8
Índice de Centralização (Ranking)	0,1640 17
Índice de Dispersão Urbana (Ranking)	0,3845 36

Figura 20 –AU de São Paulo: Síntese dos Indicadores¹¹

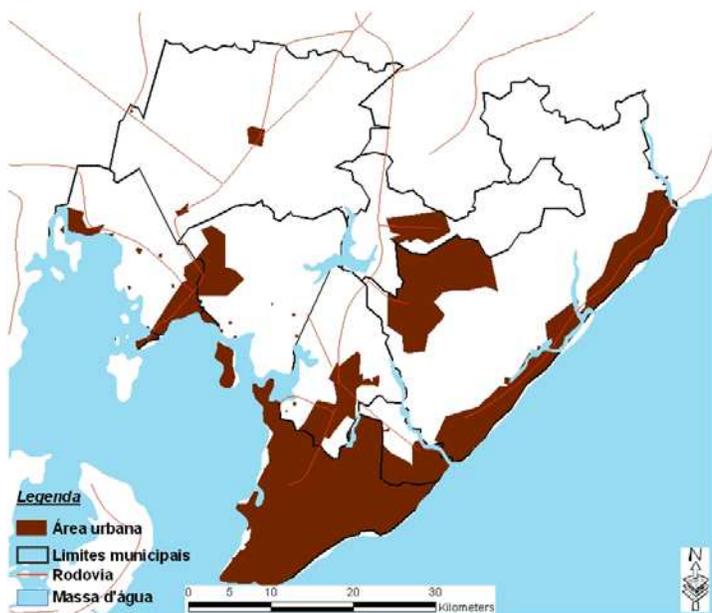


AU de Rio de Janeiro

População Total (2000)	10.943.847
População Total (1991)	9.859.735
Número de Municípios	20
Taxa de Cresc. (1970-1980)	2,44
Taxa de Cresc. (1980-1991)	1,03
Taxa de Cresc. (1991-2000)	1,17
% de mov. pendulares totais	6,5
% de mov. pendulares p/ sede	68,3
Densidade Pop. Urbana	2.119,7
Densidade Domic. Urbana	642,7
Índice de Dens. Dom. Urb. (Ranking)	0,4956 25
Índice de Fragmentação (Ranking)	0,5360 37
Índice de Linearidade (Ranking)	0,7572 1
Índice de Centralização (Ranking)	0,1105 26
Índice de Dispersão Urbana (Ranking)	0,4748 17

Figura 21 –AU de Rio de Janeiro: Síntese dos Indicadores

¹¹ Para a classificação da **área urbana** considerada na síntese dos indicadores (apresentados a seguir para cada aglomeração urbana) foram utilizadas as informações provenientes da Malha Digital dos Setores Censitários Rurais disponibilizadas pelo IBGE. Para tanto, considerou-se como “área urbana” as subcategorias utilizadas pelo IBGE: 1. Área urbanizada de vila ou cidade; 2. Área não urbanizada de vila ou cidade; 3. Área urbana isolada e 4. Rural – extensão urbana.

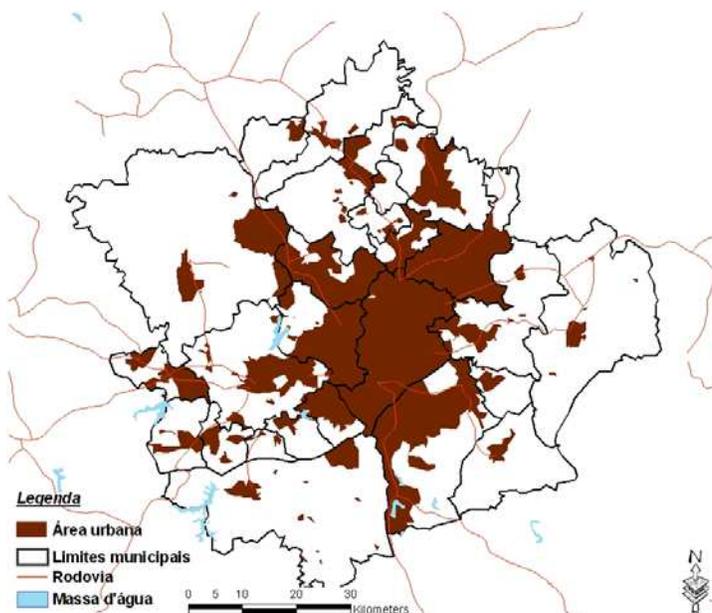


AU de Salvador

População Total (2000)	3.012.837
População Total (1991)	2.496.155
Número de Municípios	9
Taxa de Cresc. (1970-1980)	4,41
Taxa de Cresc. (1980-1991)	3,15
Taxa de Cresc. (1991-2000)	2,11
% de mov. pendulares totais	1,8
% de mov. pendulares p/ sede	45,6
Densidade Pop. Urbana	4.251,2
Densidade Domic. Urbana	1.136,3
Índice de Dens. Dom. Urb. (Ranking)	0,2650 35
Índice de Fragmentação (Ranking)	0,6872 16
Índice de Linearidade (Ranking)	0,5384 24
Índice de Centralização (Ranking)	0,3006 4
Índice de Dispersão Urbana (Ranking)	0,4478 28

Fonte: FIBGE- Malha Digital dos Setores Censitários Rurais
Carta Integrada do Brasil ao Milionésimo em formato Digital/CIMd

Figura 22 –AU de Salvador: Síntese dos Indicadores

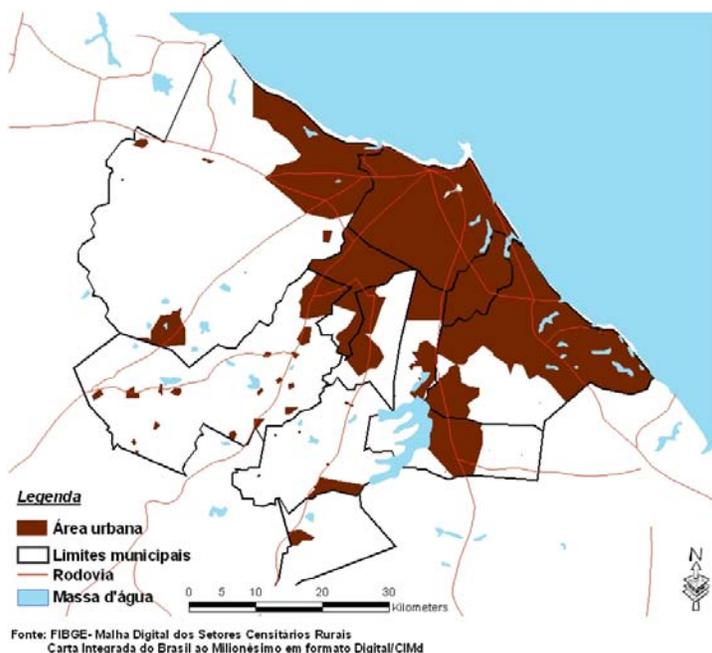


AU de Belo Horizonte

População Total (2000)	4.273.274
População Total (1991)	3.438.977
Número de Municípios	25
Taxa de Cresc. (1970-1980)	4,64
Taxa de Cresc. (1980-1991)	2,53
Taxa de Cresc. (1991-2000)	2,44
% de mov. pendulares totais	8,0
% de mov. pendulares p/ sede	71,8
Densidade Pop. Urbana	2.526,7
Densidade Domic. Urbana	690,9
Índice de Dens. Dom. Urb. (Ranking)	0,4716 29
Índice de Fragmentação (Ranking)	0,6548 23
Índice de Linearidade (Ranking)	0,5366 27
Índice de Centralização (Ranking)	0,0839 29
Índice de Dispersão Urbana (Ranking)	0,4367 31

Fonte: FIBGE- Malha Digital dos Setores Censitários Rurais
Carta Integrada do Brasil ao Milionésimo em formato Digital/CIMd

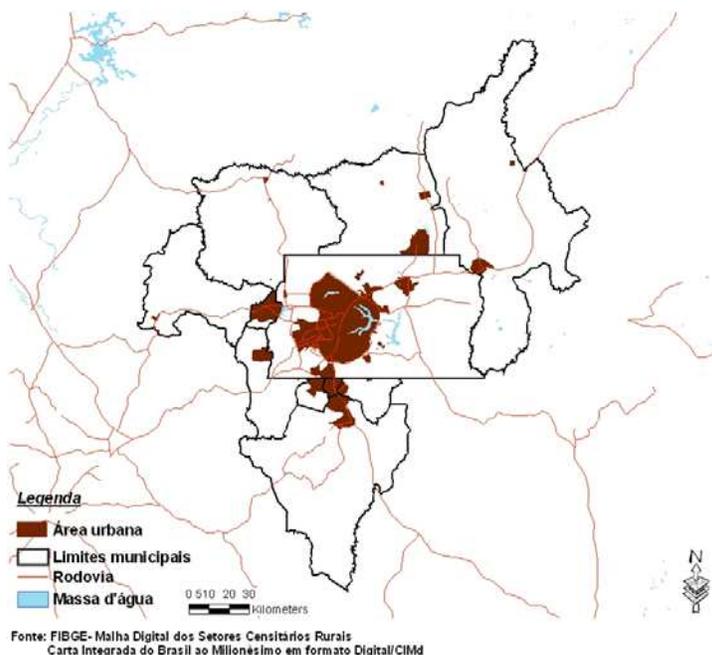
Figura 23 –AU de Belo Horizonte: Síntese dos Indicadores



AU de Fortaleza

População Total (2000)	2.899.231
População Total (1991)	2.335.491
Número de Municípios	11
Taxa de Cresc. (1970-1980)	4,30
Taxa de Cresc. (1980-1991)	3,62
Taxa de Cresc. (1991-2000)	2,43
% de mov. pendulares totais	2,4
% de mov. pendulares p/ sede	79,0
Densidade Pop. Urbana	2.206,5
Densidade Domic. Urbana	541,8
Índice de Dens. Dom. Urb. (Ranking)	0,5458 18
Índice de Fragmentação (Ranking)	0,6205 28
Índice de Linearidade (Ranking)	0,5383 25
Índice de Centralização (Ranking)	0,1717 14
Índice de Dispersão Urbana (Ranking)	0,4691 21

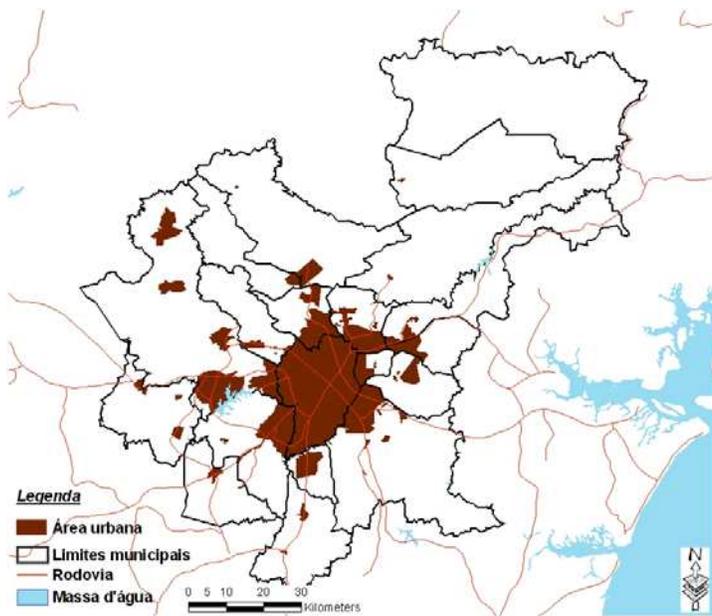
Figura 24 –AU de Fortaleza: Síntese dos Indicadores



AU de Brasília

População Total (2000)	2.747.993
População Total (1991)	1.963.960
Número de Municípios	11
Taxa de Cresc. (1970-1980)	8,11
Taxa de Cresc. (1980-1991)	3,50
Taxa de Cresc. (1991-2000)	3,80
% de mov. pendulares totais	4,3
% de mov. pendulares p/ sede	95,0
Densidade Pop. Urbana	1.259,1
Densidade Domic. Urbana	336,5
Índice de Dens. Dom. Urb. (Ranking)	0,6450 8
Índice de Fragmentação (Ranking)	0,7605 1
Índice de Linearidade (Ranking)	0,5811 11
Índice de Centralização (Ranking)	0,0813 30
Índice de Dispersão Urbana (Ranking)	0,5170 8

Figura 25 –AU de Brasília: Síntese dos Indicadores

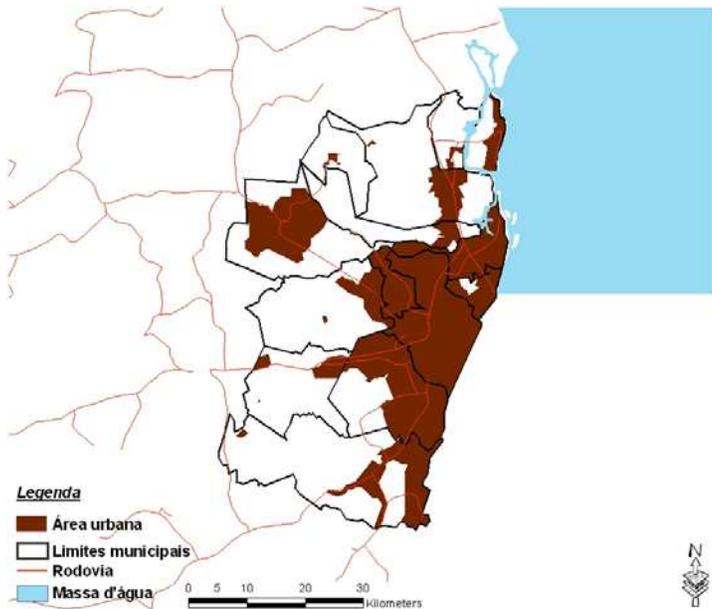


Fonte: FIBGE- Malha Digital dos Setores Censitários Rurais
Carta Integrada do Brasil ao Milionésimo em formato Digital/CIMd

AU de Curitiba

População Total (2000)	2.669.472
População Total (1991)	2.009.740
Número de Municípios	20
Taxa de Cresc. (1970-1980)	5,72
Taxa de Cresc. (1980-1991)	3,00
Taxa de Cresc. (1991-2000)	3,20
% de mov. pendulares totais	6,6
% de mov. pendulares p/ sede	80,4
Densidade Pop. Urbana	2.111,7
Densidade Domic. Urbana	615,1
Índice de Dens. Dom. Urb. (Ranking)	0,5093 23
Índice de Fragmentação (Ranking)	0,7533 5
Índice de Linearidade (Ranking)	0,5455 19
Índice de Centralização (Ranking)	0,0732 32
Índice de Dispersão Urbana (Ranking)	0,4703 18

Figura 26 –AU de Curitiba: Síntese dos Indicadores

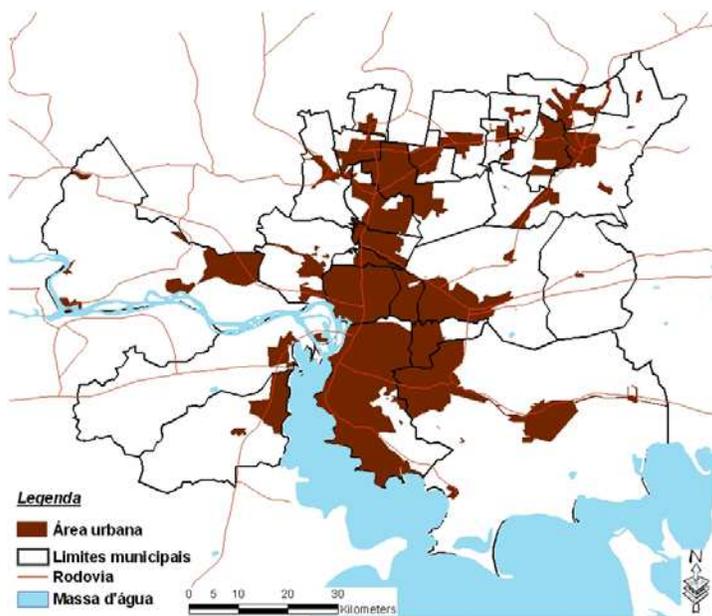


Fonte: FIBGE- Malha Digital dos Setores Censitários Rurais
Carta Integrada do Brasil ao Milionésimo em formato Digital/CIMd

AU de Recife

População Total (2000)	3.323.422
População Total (1991)	2.914.163
Número de Municípios	14
Taxa de Cresc. (1970-1980)	2,71
Taxa de Cresc. (1980-1991)	1,84
Taxa de Cresc. (1991-2000)	1,47
% de mov. pendulares totais	7,7
% de mov. pendulares p/ sede	77,4
Densidade Pop. Urbana	3.327,1
Densidade Domic. Urbana	872,6
Índice de Dens. Dom. Urb. (Ranking)	0,3827 30
Índice de Fragmentação (Ranking)	0,6060 30
Índice de Linearidade (Ranking)	0,5791 12
Índice de Centralização (Ranking)	0,0708 33
Índice de Dispersão Urbana (Ranking)	0,4096 34

Figura 27 –AU de Recife: Síntese dos Indicadores

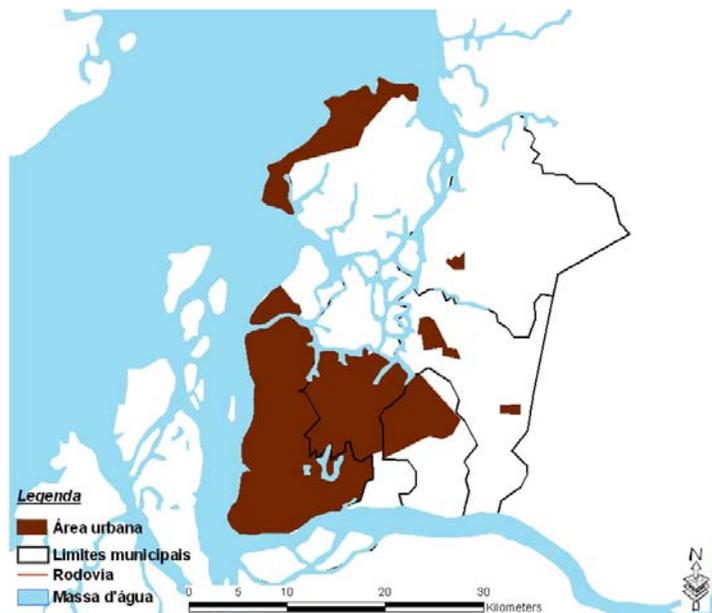


Fonte: FIBGE- Malha Digital dos Setores Censitários Rurais
Carta Integrada do Brasil ao Milionésimo em formato Digital/CIMd

AU de Porto Alegre

População Total (2000)	3.557.772
População Total (1991)	3.070.849
Número de Municípios	25
Taxa de Cresc. (1970-1980)	3,79
Taxa de Cresc. (1980-1991)	2,59
Taxa de Cresc. (1991-2000)	1,65
% de mov. pendulares totais	8,7
% de mov. pendulares p/ sede	60,2
Densidade Pop. Urbana	2.194,2
Densidade Domic. Urbana	680,2
Índice de Dens. Dom. Urb. (Ranking)	0,4769 28
Índice de Fragmentação (Ranking)	0,6856 17
Índice de Linearidade (Ranking)	0,5979 7
Índice de Centralização (Ranking)	0,1197 23
Índice de Dispersão Urbana (Ranking)	0,4700 19

Figura 28 –AU de Porto Alegre: Síntese dos Indicadores

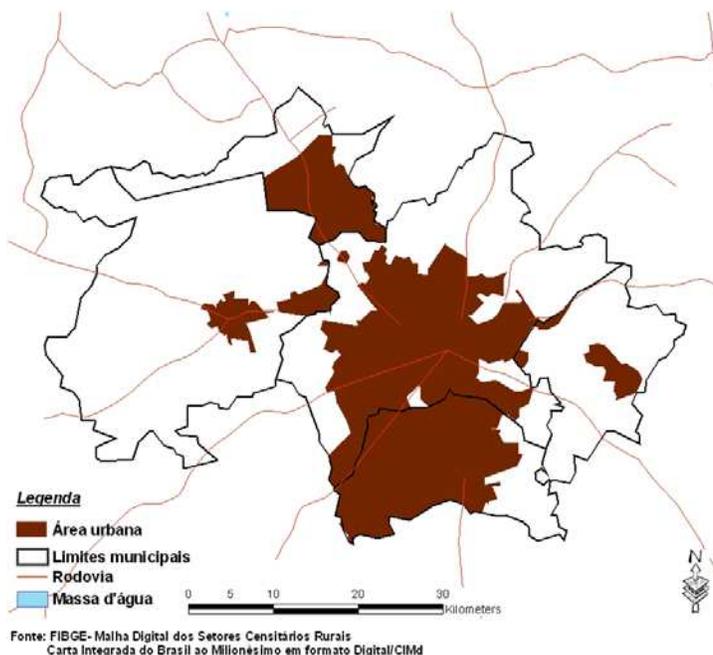


Fonte: FIBGE- Malha Digital dos Setores Censitários Rurais
Carta Integrada do Brasil ao Milionésimo em formato Digital/CIMd

AU de Belém

População Total (2000)	1.795.536
População Total (1991)	1.401.305
Número de Municípios	5
Taxa de Cresc. (1970-1980)	4,31
Taxa de Cresc. (1980-1991)	2,92
Taxa de Cresc. (1991-2000)	2,79
% de mov. pendulares totais	5,8
% de mov. pendulares p/ sede	87,1
Densidade Pop. Urbana	4.859,5
Densidade Domic. Urbana	1.020,0
Índice de Dens. Dom. Urb. (Ranking)	0,3146 34
Índice de Fragmentação (Ranking)	0,6924 15
Índice de Linearidade (Ranking)	0,5412 22
Índice de Centralização (Ranking)	0,0687 34
Índice de Dispersão Urbana (Ranking)	0,4042 35

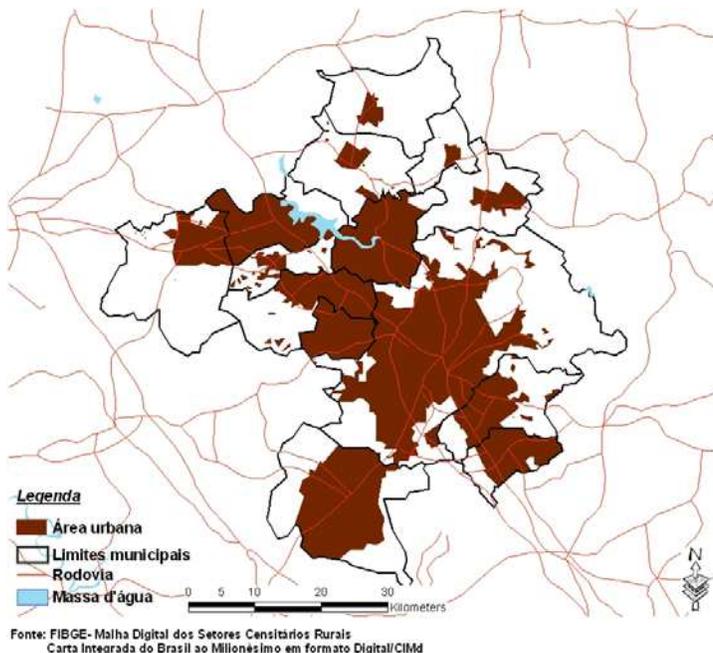
Figura 29 –AU de Belém: Síntese dos Indicadores



AU de Goiânia

População Total (2000)	1.582.680
População Total (1991)	1.191.578
Número de Municípios	5
Taxa de Cresc. (1970-1980)	6,71
Taxa de Cresc. (1980-1991)	3,71
Taxa de Cresc. (1991-2000)	3,20
% de mov. pendulares totais	5,7
% de mov. pendulares p/ sede	95,7
Densidade Pop. Urbana	2.154,5
Densidade Domic. Urbana	617,5
Índice de Dens. Dom. Urb. (Ranking)	0,5082 24
Índice de Fragmentação (Ranking)	0,6279 26
Índice de Linearidade (Ranking)	0,5610 14
Índice de Centralização (Ranking)	0,0534 37
Índice de Dispersão Urbana (Ranking)	0,4376 30

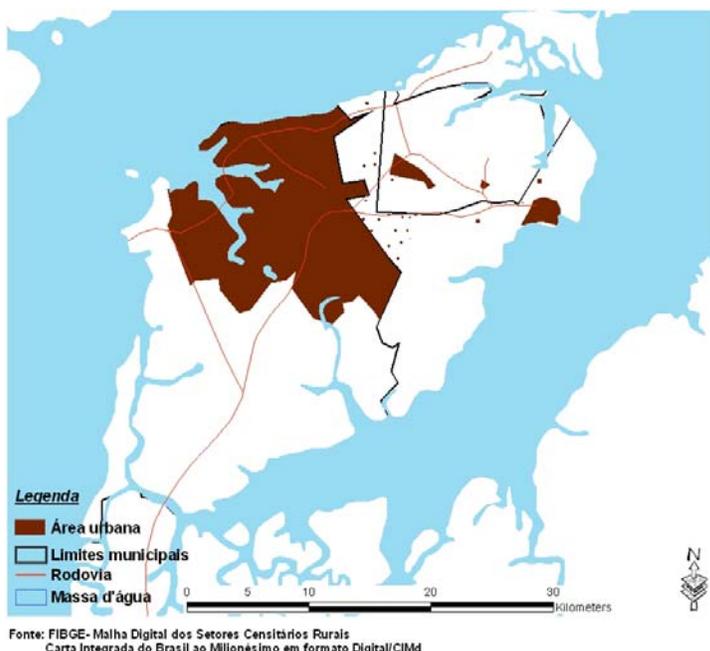
Figura 30 –AU de Goiânia: Síntese dos Indicadores



AU de Campinas

População Total (2000)	2.156.235
População Total (1991)	1.736.522
Número de Municípios	14
Taxa de Cresc. (1970-1980)	6,70
Taxa de Cresc. (1980-1991)	3,50
Taxa de Cresc. (1991-2000)	2,43
% de mov. pendulares totais	5,9
% de mov. pendulares p/ sede	48,8
Densidade Pop. Urbana	1.815,9
Densidade Domic. Urbana	523,2
Índice de Dens. Dom. Urb. (Ranking)	0,5550 17
Índice de Fragmentação (Ranking)	0,5872 32
Índice de Linearidade (Ranking)	0,5336 30
Índice de Centralização (Ranking)	0,2022 11
Índice de Dispersão Urbana (Ranking)	0,4695 20

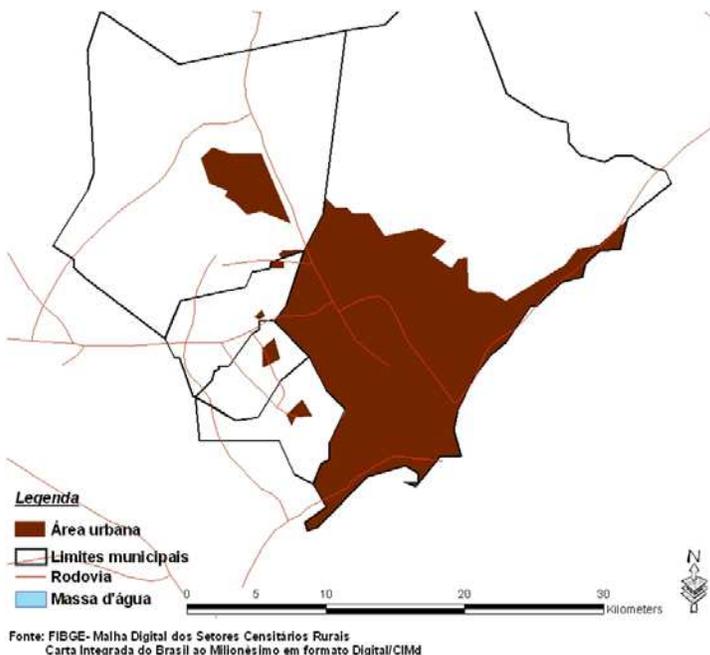
Figura 31 –AU de Campinas: Síntese dos Indicadores



AU de São Luis

População Total (2000)	1.053.600
População Total (1991)	820.137
Número de Municípios	3
Taxa de Cresc. (1970-1980)	5,13
Taxa de Cresc. (1980-1991)	4,62
Taxa de Cresc. (1991-2000)	2,82
% de mov. pendulares totais	2,9
% de mov. pendulares p/ sede	93,4
Densidade Pop. Urbana	2.842,4
Densidade Domic. Urbana	665,8
Índice de Dens. Dom. Urb. (Ranking)	0,4841 26
Índice de Fragmentação (Ranking)	0,6736 20
Índice de Linearidade (Ranking)	0,5143 36
Índice de Centralização (Ranking)	0,1200 22
Índice de Dispersão Urbana (Ranking)	0,4480 27

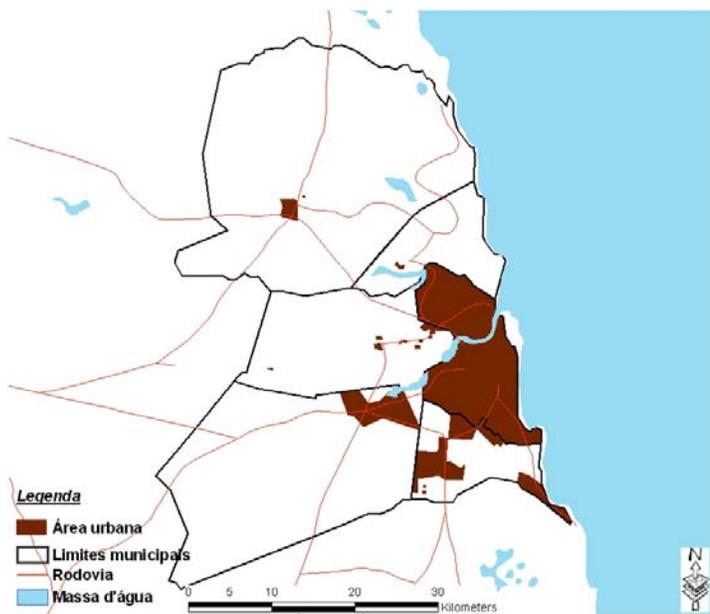
Figura 32 –AU de São Luis: Síntese dos Indicadores



AU de Maceió

População Total (2000)	884.346
População Total (1991)	702.731
Número de Municípios	5
Taxa de Cresc. (1970-1980)	3,89
Taxa de Cresc. (1980-1991)	4,01
Taxa de Cresc. (1991-2000)	2,59
% de mov. pendulares totais	0,9
% de mov. pendulares p/ sede	83,7
Densidade Pop. Urbana	3.535,0
Densidade Domic. Urbana	900,0
Índice de Dens. Dom. Urb. (Ranking)	0,3697 31
Índice de Fragmentação (Ranking)	0,6640 22
Índice de Linearidade (Ranking)	0,5169 35
Índice de Centralização (Ranking)	0,1833 12
Índice de Dispersão Urbana (Ranking)	0,4334 33

Figura 33 –AU de Maceió: Síntese dos Indicadores

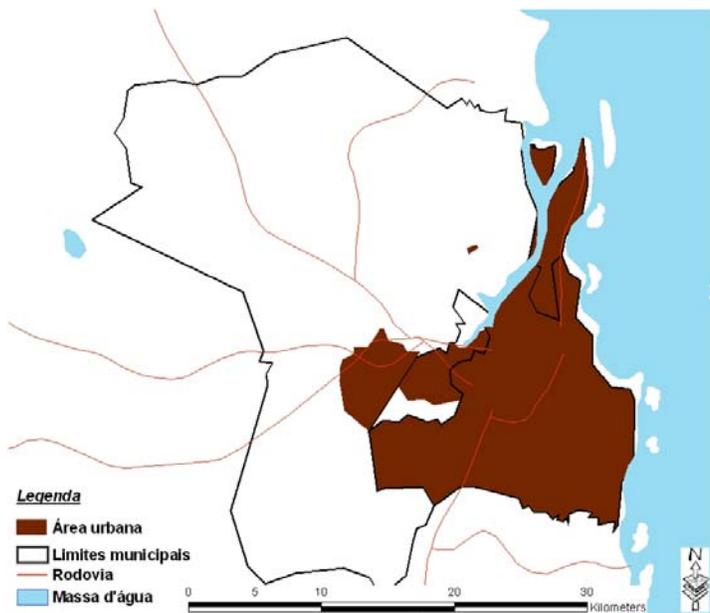


Fonte: FIBGE- Malha Digital dos Setores Censitários Rurais
Carta Integrada do Brasil ao Milionésimo em formato Digital/CIMd

AU de Natal

População Total (2000)	1.043.321
População Total (1991)	826.208
Número de Municípios	6
Taxa de Cresc. (1970-1980)	4,02
Taxa de Cresc. (1980-1991)	3,70
Taxa de Cresc. (1991-2000)	2,63
% de mov. pendulares totais	3,9
% de mov. pendulares p/ sede	86,3
Densidade Pop. Urbana	3.876,5
Densidade Domic. Urbana	975,5
Índice de Dens. Dom. Urb. (Ranking)	0,3347 32
Índice de Fragmentação (Ranking)	0,7459 8
Índice de Linearidade (Ranking)	0,5479 18
Índice de Centralização (Ranking)	0,1128 24
Índice de Dispersão Urbana (Ranking)	0,4353 32

Figura 34 –AU de Natal: Síntese dos Indicadores

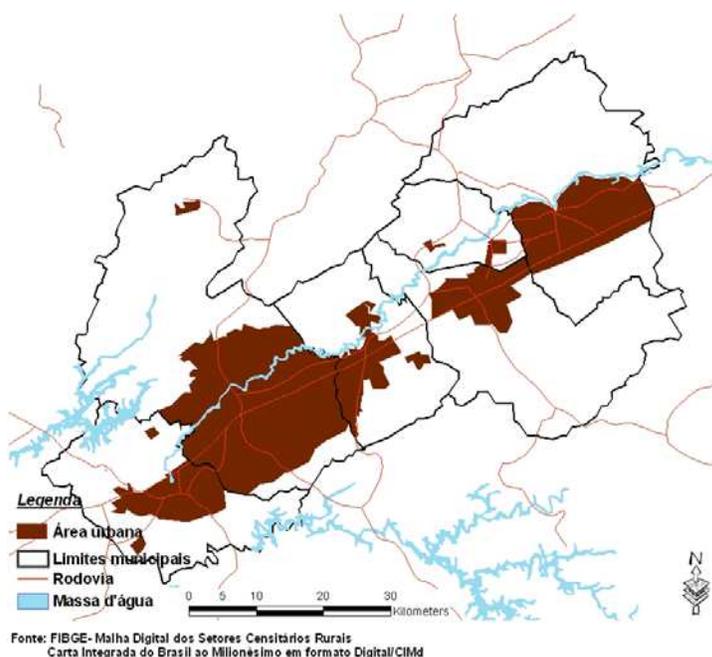


Fonte: FIBGE- Malha Digital dos Setores Censitários Rurais
Carta Integrada do Brasil ao Milionésimo em formato Digital/CIMd

AU de João Pessoa

População Total (2000)	844.171
População Total (1991)	698.556
Número de Municípios	4
Taxa de Cresc. (1970-1980)	3,85
Taxa de Cresc. (1980-1991)	3,55
Taxa de Cresc. (1991-2000)	2,13
% de mov. pendulares totais	3,3
% de mov. pendulares p/ sede	83,0
Densidade Pop. Urbana	2.629,0
Densidade Domic. Urbana	673,8
Índice de Dens. Dom. Urb. (Ranking)	0,4801 27
Índice de Fragmentação (Ranking)	0,6398 24
Índice de Linearidade (Ranking)	0,5410 23
Índice de Centralização (Ranking)	0,1373 20
Índice de Dispersão Urbana (Ranking)	0,4496 26

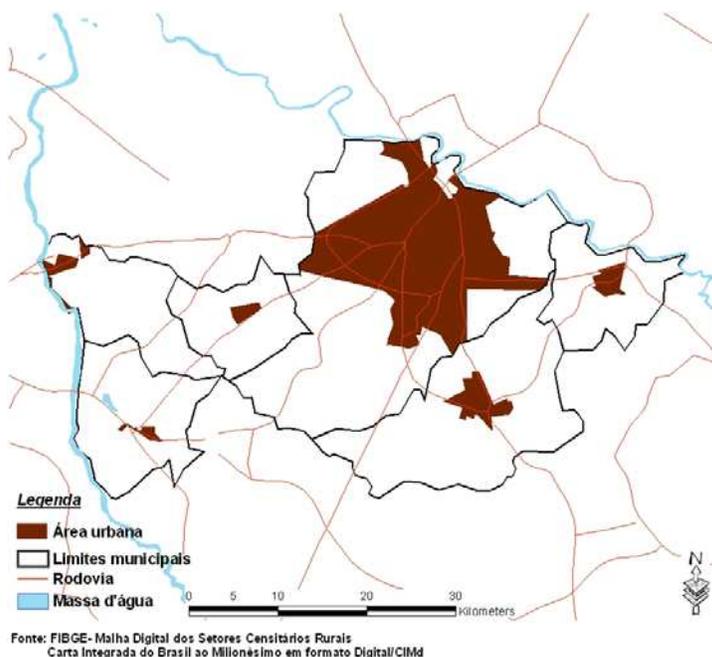
Figura 35 –AU de João Pessoa: Síntese dos Indicadores



AU de São José dos Campos

População Total (2000)	1.211.748
População Total (1991)	1.008.897
Número de Municípios	6
Taxa de Cresc. (1970-1980)	5,65
Taxa de Cresc. (1980-1991)	3,23
Taxa de Cresc. (1991-2000)	2,06
% de mov. pendulares totais	2,8
% de mov. pendulares p/ sede	44,2
Densidade Pop. Urbana	1.347,9
Densidade Domic. Urbana	367,6
Índice de Dens. Dom. Urb. (Ranking)	0,6303 9
Índice de Fragmentação (Ranking)	0,6764 19
Índice de Linearidade (Ranking)	0,6051 4
Índice de Centralização (Ranking)	0,2909 6
Índice de Dispersão Urbana (Ranking)	0,5507 4

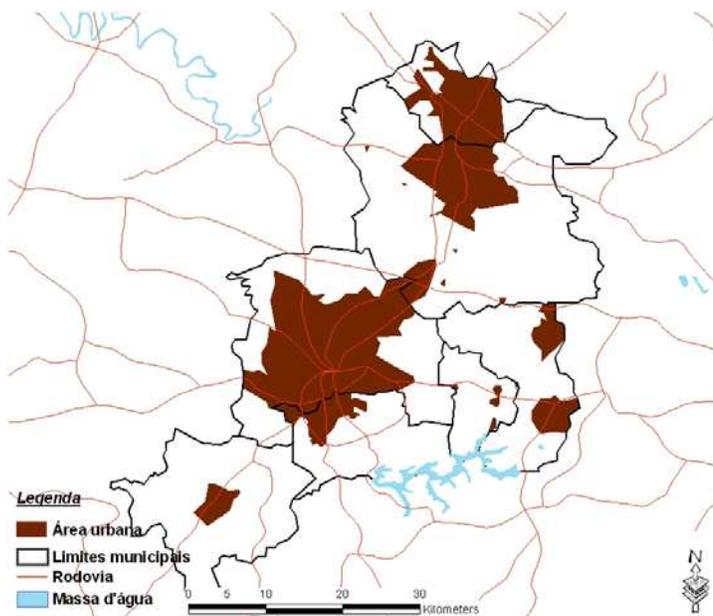
Figura 36 –AU de São José dos Campos: Síntese dos Indicadores



AU de Ribeirão Preto

População Total (2000)	609.363
População Total (1991)	516.165
Número de Municípios	6
Taxa de Cresc. (1970-1980)	3,96
Taxa de Cresc. (1980-1991)	2,98
Taxa de Cresc. (1991-2000)	1,86
% de mov. pendulares totais	1,9
% de mov. pendulares p/ sede	84,9
Densidade Pop. Urbana	1.949,9
Densidade Domic. Urbana	559,3
Índice de Dens. Dom. Urb. (Ranking)	0,5371 20
Índice de Fragmentação (Ranking)	0,7059 14
Índice de Linearidade (Ranking)	0,6030 5
Índice de Centralização (Ranking)	0,1650 16
Índice de Dispersão Urbana (Ranking)	0,5027 12

Figura 37 –AU de Ribeirão Preto: Síntese dos Indicadores

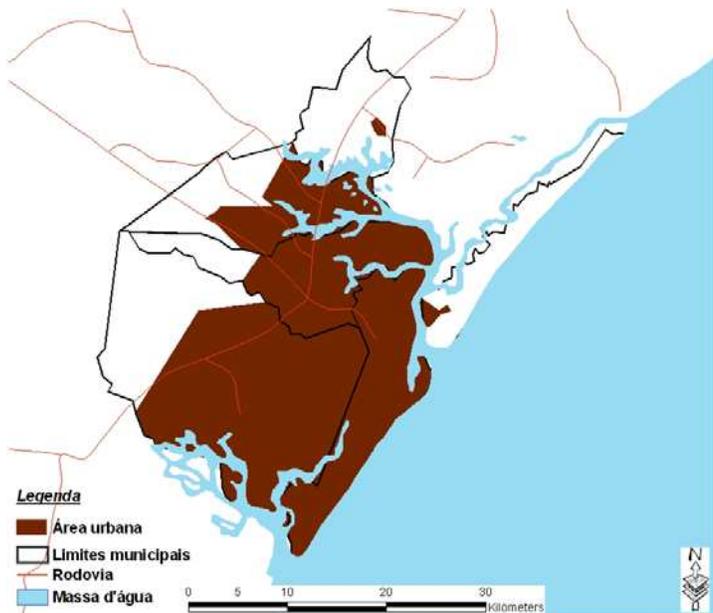


Fonte: FIBGE- Malha Digital dos Setores Censitários Rurais
Carta Integrada do Brasil ao Milionésimo em formato Digital/CIMM

AU de Sorocaba

População Total (2000)	908.217
População Total (1991)	707.930
Número de Municípios	7
Taxa de Cresc. (1970-1980)	4,88
Taxa de Cresc. (1980-1991)	3,50
Taxa de Cresc. (1991-2000)	2,81
% de mov. pendulares totais	2,9
% de mov. pendulares p/ sede	64,7
Densidade Pop. Urbana	1.727,0
Densidade Domic. Urbana	479,9
Índice de Dens. Dom. Urb. (Ranking)	0,5763 12
Índice de Fragmentação (Ranking)	0,6707 21
Índice de Linearidade (Ranking)	0,5182 34
Índice de Centralização (Ranking)	0,2067 10
Índice de Dispersão Urbana (Ranking)	0,4930 16

Figura 38 –AU de Sorocaba: Síntese dos Indicadores

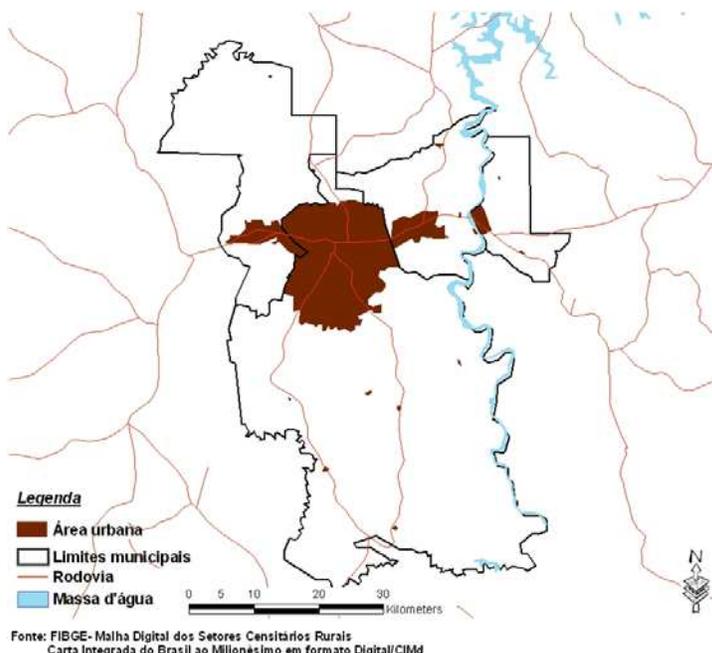


Fonte: FIBGE- Malha Digital dos Setores Censitários Rurais
Carta Integrada do Brasil ao Milionésimo em formato Digital/CIMM

AU de Aracaju

População Total (2000)	714.681
População Total (1991)	563.827
Número de Municípios	6
Taxa de Cresc. (1970-1980)	4,29
Taxa de Cresc. (1980-1991)	4,07
Taxa de Cresc. (1991-2000)	2,67
% de mov. pendulares totais	6,0
% de mov. pendulares p/ sede	89,4
Densidade Pop. Urbana	990,0
Densidade Domic. Urbana	250,4
Índice de Dens. Dom. Urb. (Ranking)	0,6841 4
Índice de Fragmentação (Ranking)	0,5424 36
Índice de Linearidade (Ranking)	0,5378 26
Índice de Centralização (Ranking)	0,0620 36
Índice de Dispersão Urbana (Ranking)	0,4566 25

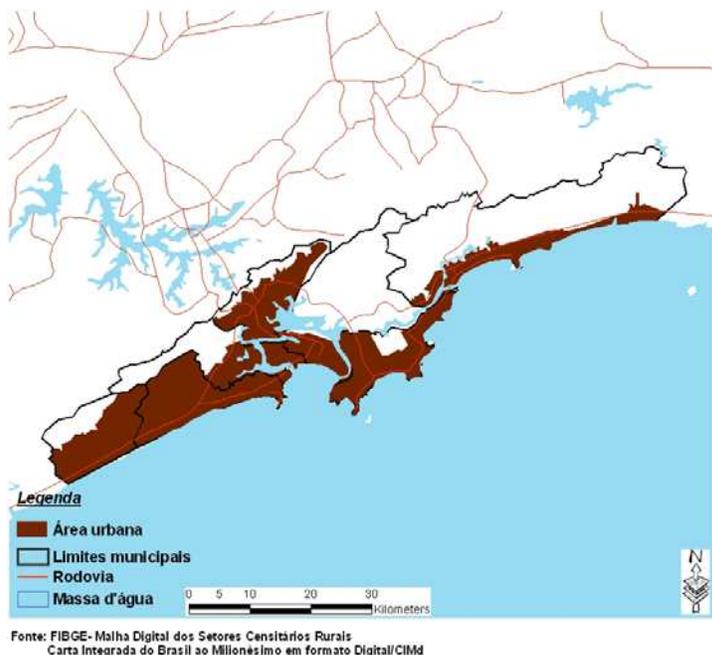
Figura 39 –AU de Aracaju: Síntese dos Indicadores



AU de Londrina

População Total (2000)	588.731
População Total (1991)	509.538
Número de Municípios	4
Taxa de Cresc. (1970-1980)	2,67
Taxa de Cresc. (1980-1991)	2,40
Taxa de Cresc. (1991-2000)	1,62
% de mov. pendulares totais	3,3
% de mov. pendulares p/ sede	85,1
Densidade Pop. Urbana	1.812,2
Densidade Domic. Urbana	522,6
Índice de Dens. Dom. Urb. (Ranking)	0,5553 16
Índice de Fragmentação (Ranking)	0,7511 7
Índice de Linearidade (Ranking)	0,5557 15
Índice de Centralização (Ranking)	0,1302 21
Índice de Dispersão Urbana (Ranking)	0,4981 14

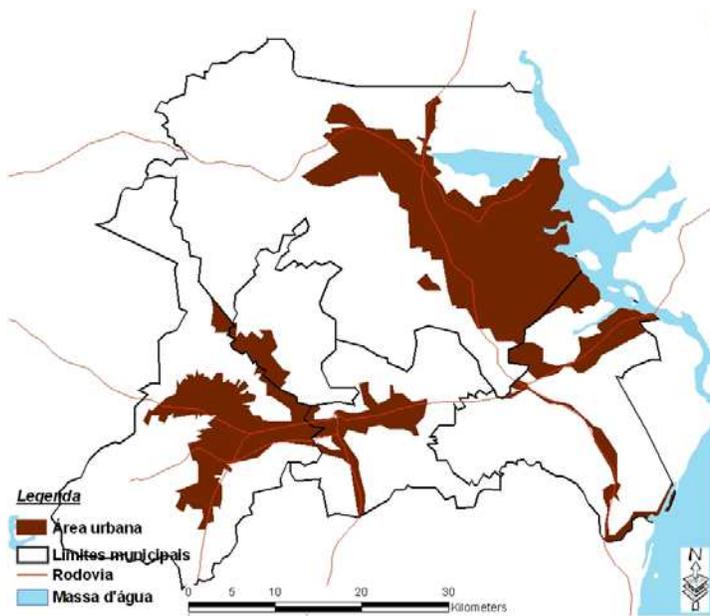
Figura 40 –AU de Londrina: Síntese dos Indicadores



AU de Santos

População Total (2000)	1.353.374
População Total (1991)	1.141.402
Número de Municípios	7
Taxa de Cresc. (1970-1980)	3,77
Taxa de Cresc. (1980-1991)	2,03
Taxa de Cresc. (1991-2000)	1,91
% de mov. pendulares totais	7,4
% de mov. pendulares p/ sede	65,0
Densidade Pop. Urbana	1.885,2
Densidade Domic. Urbana	552,5
Índice de Dens. Dom. Urb. (Ranking)	0,5405 19
Índice de Fragmentação (Ranking)	0,5764 33
Índice de Linearidade (Ranking)	0,6338 2
Índice de Centralização (Ranking)	0,1115 25
Índice de Dispersão Urbana (Ranking)	0,4656 22

Figura 41 –AU de Santos: Síntese dos Indicadores

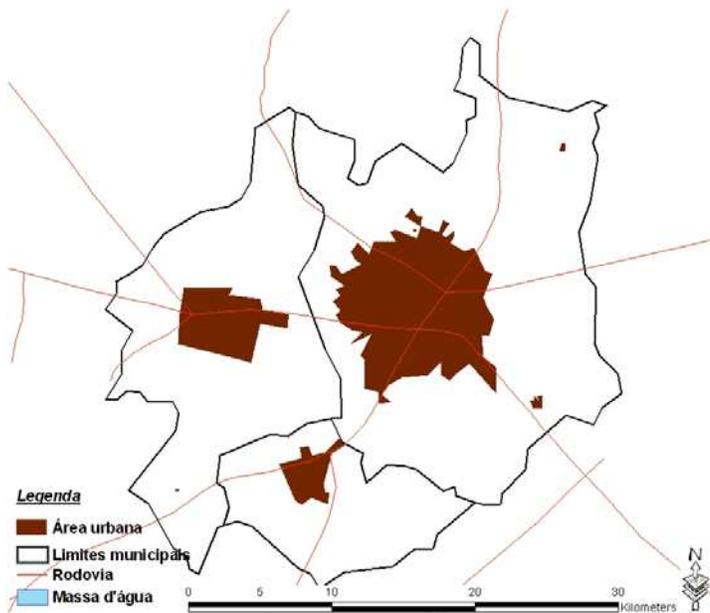


AU de Joinville

População Total (2000)	596.343
População Total (1991)	464.364
Número de Municípios	5
Taxa de Cresc. (1970-1980)	5,60
Taxa de Cresc. (1980-1991)	3,78
Taxa de Cresc. (1991-2000)	2,82
% de mov. pendulares totais	1,5
% de mov. pendulares p/ sede	41,7
Densidade Pop. Urbana	932,8
Densidade Domic. Urbana	264,1
Índice de Dens. Dom. Urb. (Ranking)	0,6780 5
Índice de Fragmentação (Ranking)	0,6778 18
Índice de Linearidade (Ranking)	0,5353 28
Índice de Centralização (Ranking)	0,3201 2
Índice de Dispersão Urbana (Ranking)	0,5528 3

Fonte: FIBGE- Malha Digital dos Setores Censitários Rurais
Carta Integrada do Brasil ao Milionésimo em formato Digital/CIMd

Figura 42 –AU de Joinville: Síntese dos Indicadores

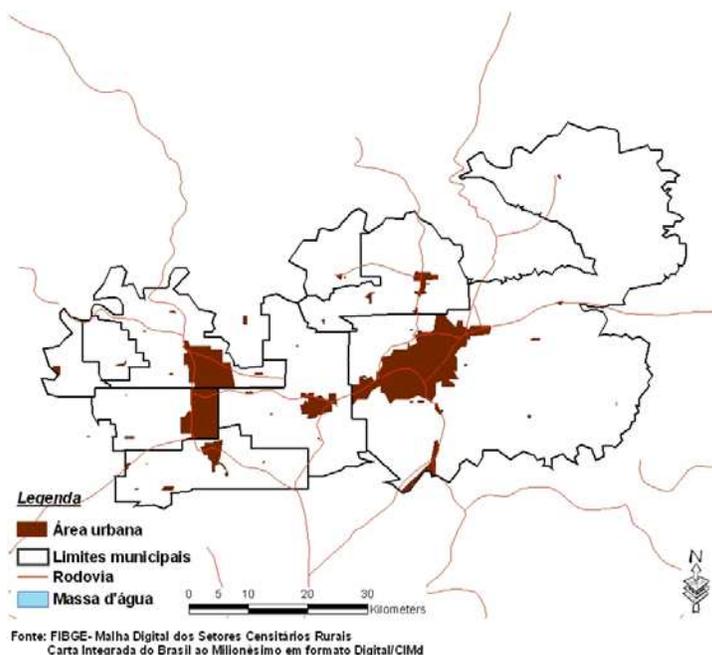


AU de São José do Rio Preto

População Total (2000)	418.400
População Total (1991)	328.764
Número de Municípios	3
Taxa de Cresc. (1970-1980)	4,22
Taxa de Cresc. (1980-1991)	3,73
Taxa de Cresc. (1991-2000)	2,72
% de mov. pendulares totais	1,3
% de mov. pendulares p/ sede	86,8
Densidade Pop. Urbana	3.245,9
Densidade Domic. Urbana	992,5
Índice de Dens. Dom. Urb. (Ranking)	0,3270 33
Índice de Fragmentação (Ranking)	0,7357 10
Índice de Linearidade (Ranking)	0,5420 20
Índice de Centralização (Ranking)	0,1695 15
Índice de Dispersão Urbana (Ranking)	0,4436 29

Fonte: FIBGE- Malha Digital dos Setores Censitários Rurais
Carta Integrada do Brasil ao Milionésimo em formato Digital/CIMd

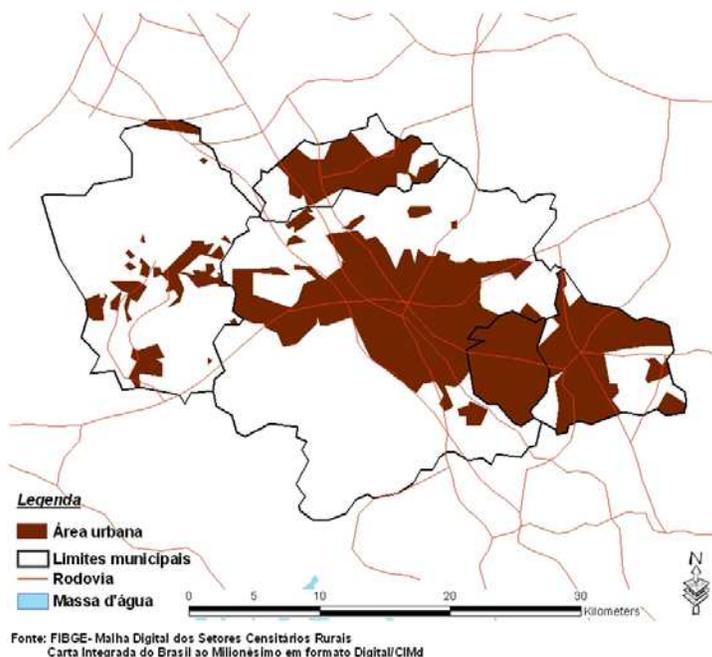
Figura 43 –AU de São José do Rio Preto: Síntese dos Indicadores



AU de Caxias do Sul

População Total (2000)	586.791
População Total (1991)	476.648
Número de Municípios	9
Taxa de Cresc. (1970-1980)	3,57
Taxa de Cresc. (1980-1991)	2,57
Taxa de Cresc. (1991-2000)	2,34
% de mov. pendulares totais	1,1
% de mov. pendulares p/ sede	38,1
Densidade Pop. Urbana	1.909,2
Densidade Domic. Urbana	585,7
Índice de Dens. Dom. Urb. (Ranking)	0,5240 21
Índice de Fragmentação (Ranking)	0,7549 2
Índice de Linearidade (Ranking)	0,6028 6
Índice de Centralização (Ranking)	0,3392 1
Índice de Dispersão Urbana (Ranking)	0,5552 2

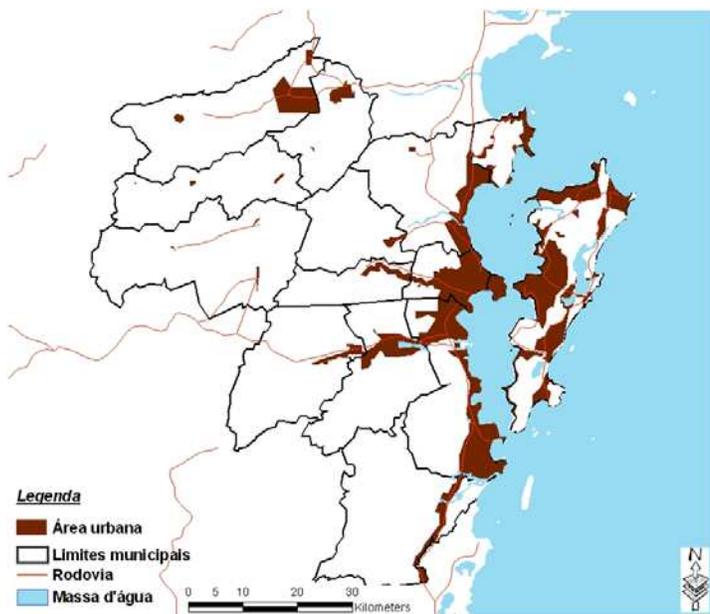
Figura 44 –AU de Caxias do Sul: Síntese dos Indicadores



AU de Jundiá

População Total (2000)	529.990
População Total (1991)	437.978
Número de Municípios	5
Taxa de Cresc. (1970-1980)	5,21
Taxa de Cresc. (1980-1991)	2,47
Taxa de Cresc. (1991-2000)	2,14
% de mov. pendulares totais	6,2
% de mov. pendulares p/ sede	76,6
Densidade Pop. Urbana	1.805,1
Densidade Domic. Urbana	509,2
Índice de Dens. Dom. Urb. (Ranking)	0,5619 14
Índice de Fragmentação (Ranking)	0,6210 27
Índice de Linearidade (Ranking)	0,5557 16
Índice de Centralização (Ranking)	0,0899 28
Índice de Dispersão Urbana (Ranking)	0,4571 24

Figura 45 –AU de Jundiá: Síntese dos Indicadores

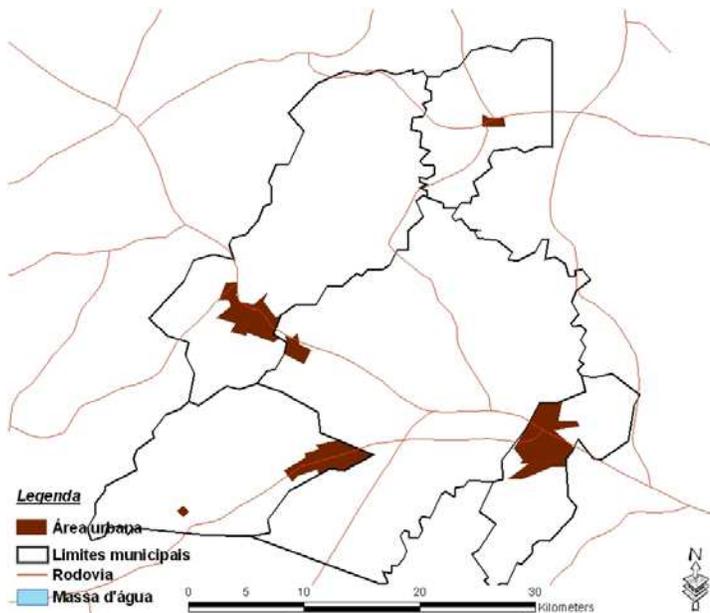


AU de Florianópolis

População Total (2000)	749.067
População Total (1991)	568.091
Número de Municípios	14
Taxa de Cresc. (1970-1980)	3,51
Taxa de Cresc. (1980-1991)	3,24
Taxa de Cresc. (1991-2000)	3,12
% de mov. pendulares totais	9,7
% de mov. pendulares p/ sede	71,6
Densidade Pop. Urbana	1.078,8
Densidade Domic. Urbana	320,8
Índice de Dens. Dom. Urb. (Ranking)	0,6522 6
Índice de Fragmentação (Ranking)	0,7410 9
Índice de Linearidade (Ranking)	0,5855 10
Índice de Centralização (Ranking)	0,0780 31
Índice de Dispersão Urbana (Ranking)	0,5142 10

Fonte: FIBGE- Malha Digital dos Setores Censitários Rurais
Carta Integrada do Brasil ao Milionésimo em formato Digital/CIMM

Figura 46 –AU de Florianópolis: Síntese dos Indicadores

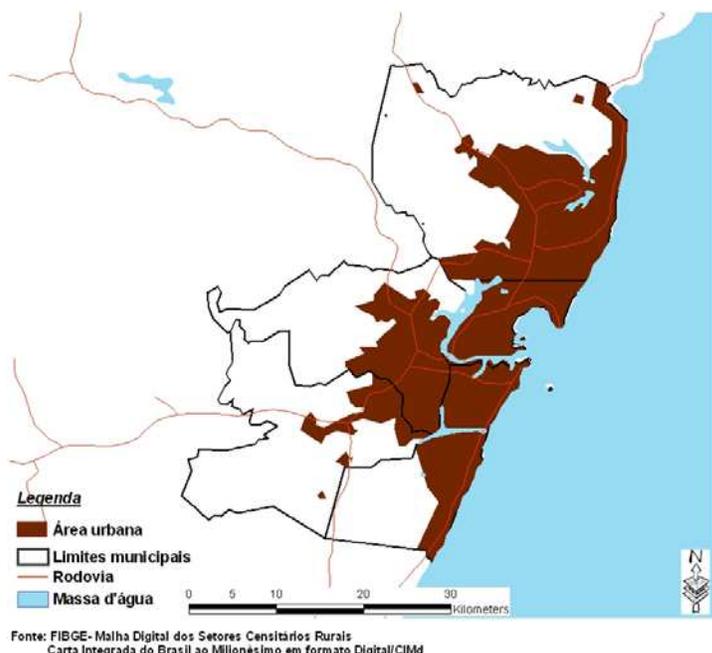


AU de Maringá

População Total (2000)	410.507
População Total (1991)	325.167
Número de Municípios	5
Taxa de Cresc. (1970-1980)	2,61
Taxa de Cresc. (1980-1991)	4,80
Taxa de Cresc. (1991-2000)	2,62
% de mov. pendulares totais	5,2
% de mov. pendulares p/ sede	94,8
Densidade Pop. Urbana	8.351,2
Densidade Domic. Urbana	2.439,0
Índice de Dens. Dom. Urb. (Ranking)	0,0120 37
Índice de Fragmentação (Ranking)	0,7541 3
Índice de Linearidade (Ranking)	0,5347 29
Índice de Centralização (Ranking)	0,0631 35
Índice de Dispersão Urbana (Ranking)	0,3410 37

Fonte: FIBGE- Malha Digital dos Setores Censitários Rurais
Carta Integrada do Brasil ao Milionésimo em formato Digital/CIMM

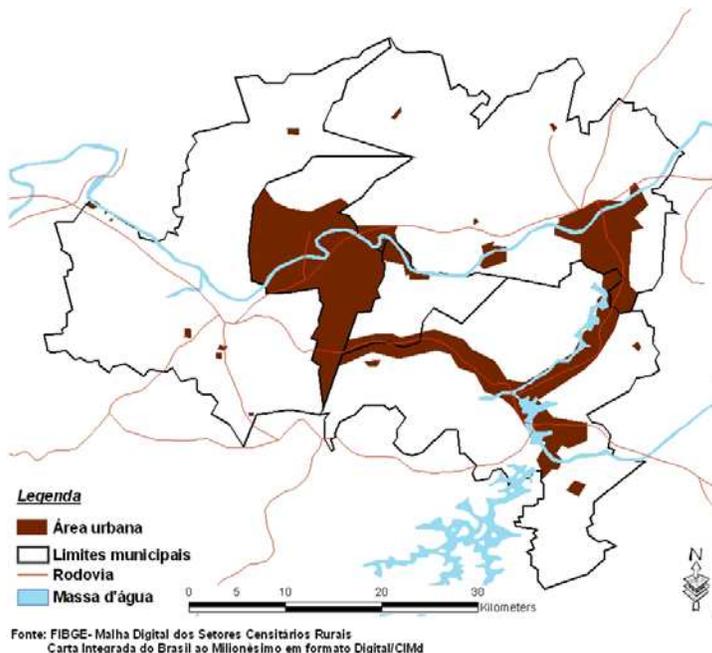
Figura 47 –AU de Maringá: Síntese dos Indicadores



AU de Vitória

População Total (2000)	1.337.187
População Total (1991)	1.064.919
Número de Municípios	5
Taxa de Cresc. (1970-1980)	6,23
Taxa de Cresc. (1980-1991)	3,80
Taxa de Cresc. (1991-2000)	2,56
% de mov. pendulares totais	10,7
% de mov. pendulares p/ sede	66,0
Densidade Pop. Urbana	1.569,1
Densidade Domic. Urbana	441,7
Índice de Dens. Dom. Urb. (Ranking)	0,5949 10
Índice de Fragmentação (Ranking)	0,5731 34
Índice de Linearidade (Ranking)	0,5906 9
Índice de Centralização (Ranking)	0,0940 27
Índice de Dispersão Urbana (Ranking)	0,4632 23

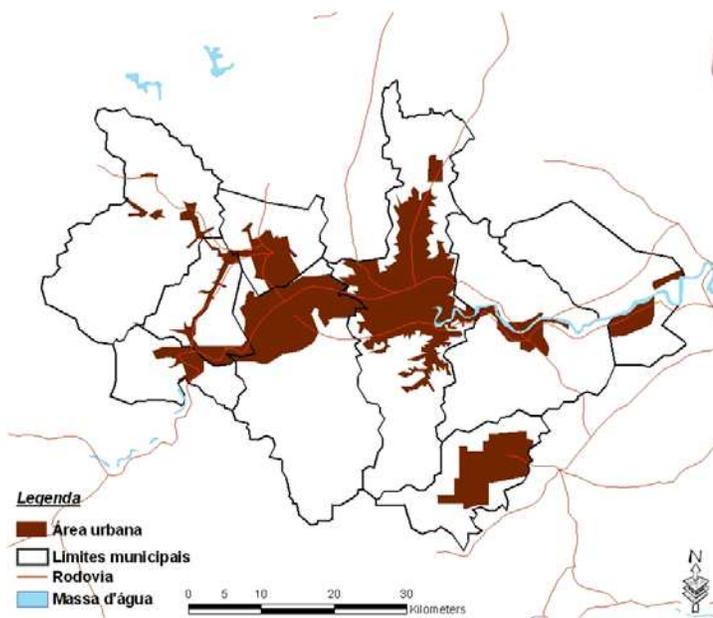
Figura 48 –AU de Vitória: Síntese dos Indicadores



AU de Volta Redonda

População Total (2000)	542.918
População Total (1991)	505.502
Número de Municípios	5
Taxa de Cresc. (1970-1980)	3,54
Taxa de Cresc. (1980-1991)	1,29
Taxa de Cresc. (1991-2000)	0,80
% de mov. pendulares totais	4,1
% de mov. pendulares p/ sede	73,4
Densidade Pop. Urbana	1.690,8
Densidade Domic. Urbana	489,4
Índice de Dens. Dom. Urb. (Ranking)	0,5717 13
Índice de Fragmentação (Ranking)	0,7300 11
Índice de Linearidade (Ranking)	0,5514 17
Índice de Centralização (Ranking)	0,1464 19
Índice de Dispersão Urbana (Ranking)	0,4999 13

Figura 49 –AU de Volta Redonda: Síntese dos Indicadores

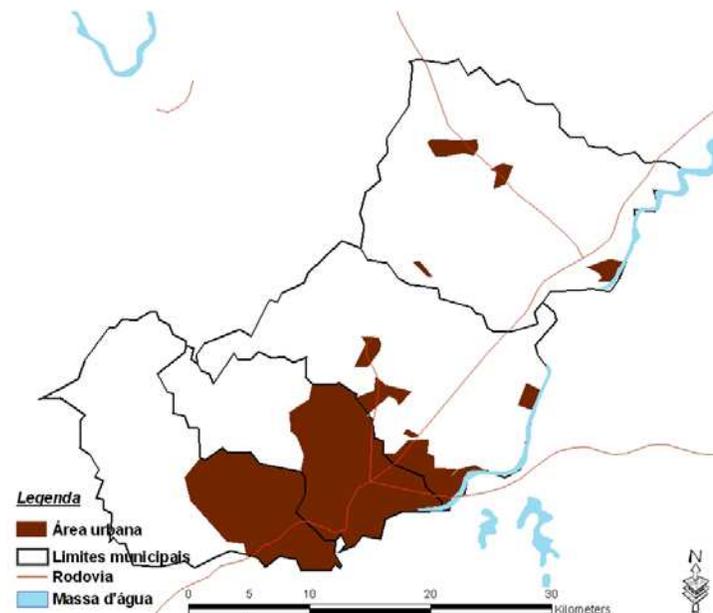


Fonte: FIBGE- Malha Digital dos Setores Censitários Rurais
Carta Integrada do Brasil ao Milionésimo em formato Digital/CIMM

AU de Blumenau

População Total (2000)	427.709
População Total (1991)	344.874
Número de Municípios	9
Taxa de Cresc. (1970-1980)	3,46
Taxa de Cresc. (1980-1991)	2,30
Taxa de Cresc. (1991-2000)	2,42
% de mov. pendulares totais	2,3
% de mov. pendulares p/ sede	57,8
Densidade Pop. Urbana	742,3
Densidade Domic. Urbana	218,9
Índice de Dens. Dom. Urb. (Ranking)	0,6980 2
Índice de Fragmentação (Ranking)	0,7067 13
Índice de Linearidade (Ranking)	0,6239 3
Índice de Centralização (Ranking)	0,2455 8
Índice de Dispersão Urbana (Ranking)	0,5685 1

Figura 50 –AU de Blumenau: Síntese dos Indicadores

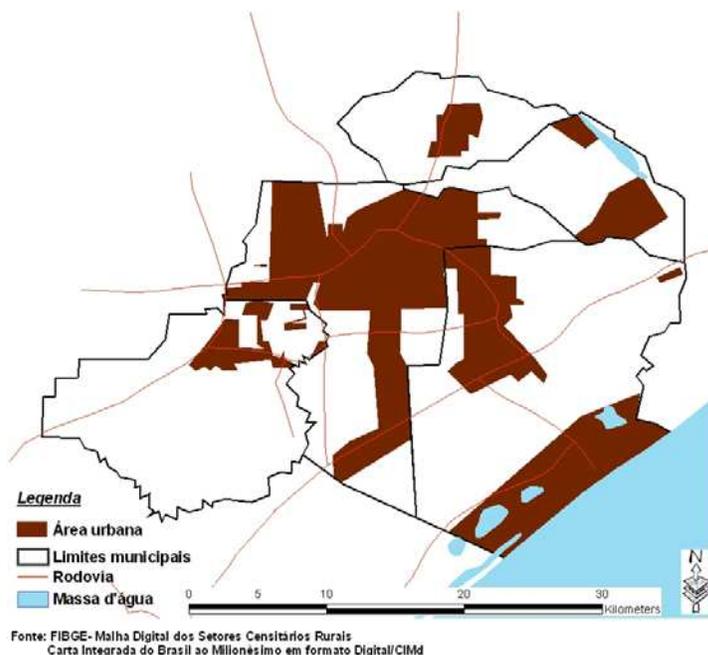


Fonte: FIBGE- Malha Digital dos Setores Censitários Rurais
Carta Integrada do Brasil ao Milionésimo em formato Digital/CIMM

AU de Ipatinga

População Total (2000)	347.618
População Total (1991)	284.226
Número de Municípios	4
Taxa de Cresc. (1970-1980)	9,20
Taxa de Cresc. (1980-1991)	1,60
Taxa de Cresc. (1991-2000)	2,26
% de mov. pendulares totais	2,7
% de mov. pendulares p/ sede	81,7
Densidade Pop. Urbana	1.742,5
Densidade Domic. Urbana	461,2
Índice de Dens. Dom. Urb. (Ranking)	0,5854 11
Índice de Fragmentação (Ranking)	0,7099 12
Índice de Linearidade (Ranking)	0,5417 21
Índice de Centralização (Ranking)	0,1551 18
Índice de Dispersão Urbana (Ranking)	0,4980 15

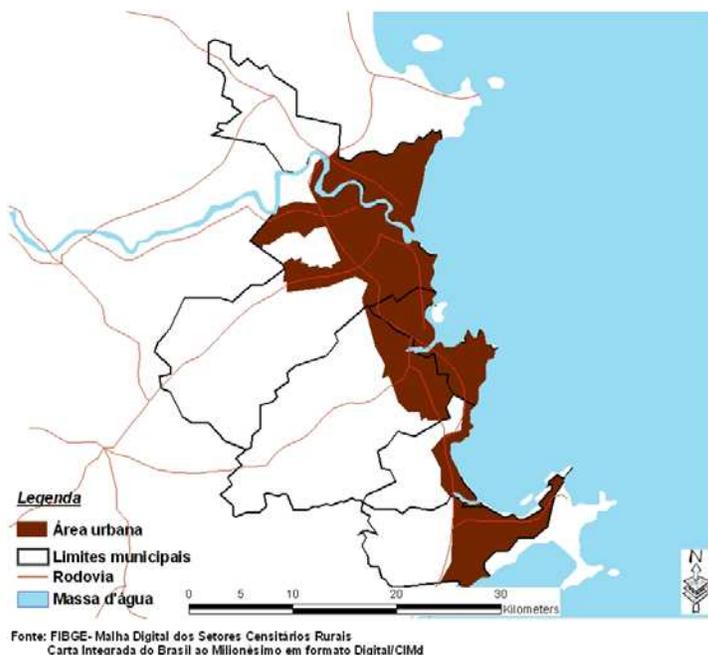
Figura 51 –AU de Ipatinga: Síntese dos Indicadores



AU de Criciúma

População Total (2000)	265.679
População Total (1991)	210.847
Número de Municípios	5
Taxa de Cresc. (1970-1980)	3,39
Taxa de Cresc. (1980-1991)	3,52
Taxa de Cresc. (1991-2000)	2,60
% de mov. pendulares totais	3,4
% de mov. pendulares p/ sede	70,9
Densidade Pop. Urbana	866,1
Densidade Domic. Urbana	244,9
Índice de Dens. Dom. Urb. (Ranking)	0,6866 3
Índice de Fragmentação (Ranking)	0,6332 25
Índice de Linearidade (Ranking)	0,5232 33
Índice de Centralização (Ranking)	0,1727 13
Índice de Dispersão Urbana (Ranking)	0,5039 11

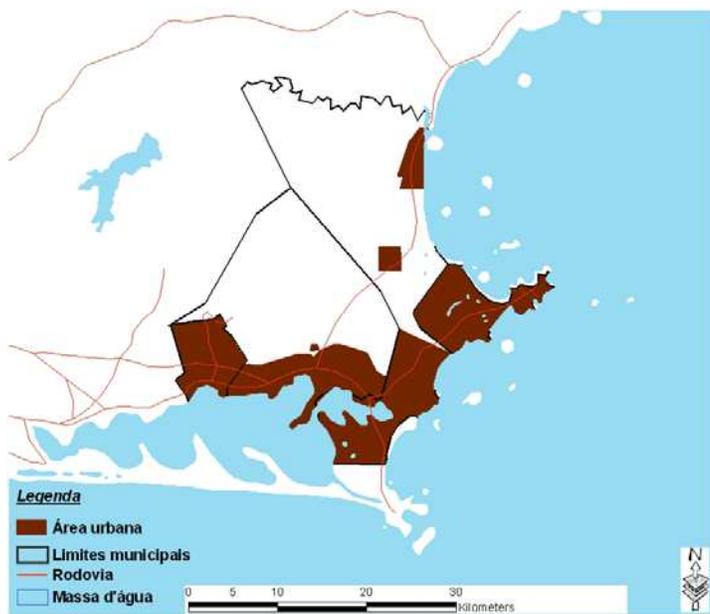
Figura 52 –AU de Criciúma: Síntese dos Indicadores



AU de Itajaí

População Total (2000)	338.284
População Total (1991)	233.272
Número de Municípios	6
Taxa de Cresc. (1970-1980)	3,72
Taxa de Cresc. (1980-1991)	4,04
Taxa de Cresc. (1991-2000)	4,22
% de mov. pendulares totais	4,8
% de mov. pendulares p/ sede	40,7
Densidade Pop. Urbana	1.135,6
Densidade Domic. Urbana	331,7
Índice de Dens. Dom. Urb. (Ranking)	0,6472 7
Índice de Fragmentação (Ranking)	0,6200 29
Índice de Linearidade (Ranking)	0,5726 13
Índice de Centralização (Ranking)	0,2638 7
Índice de Dispersão Urbana (Ranking)	0,5259 6

Figura 53 –AU de Itajaí: Síntese dos Indicadores

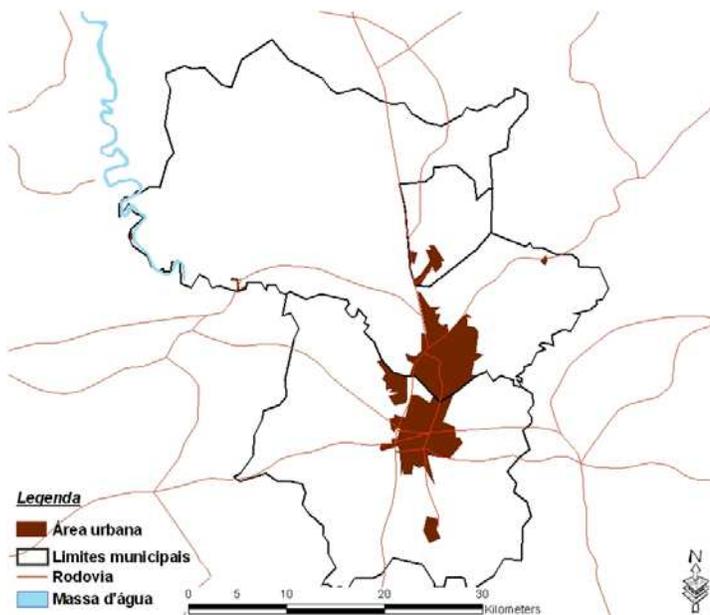


Fonte: FIBGE- Malha Digital dos Setores Censitários Rurais
Carta Integrada do Brasil ao Milionésimo em formato Digital/CIMM

AU de Cabo Frio

População Total (2000)	223.348
População Total (1991)	135.389
Número de Municípios	4
Taxa de Cresc. (1970-1980)	4,17
Taxa de Cresc. (1980-1991)	2,04
Taxa de Cresc. (1991-2000)	5,72
% de mov. pendulares totais	3,9
% de mov. pendulares p/ sede	55,3
Densidade Pop. Urbana	591,3
Densidade Domic. Urbana	172,8
Índice de Dens. Dom. Urb. (Ranking)	0,7178 1
Índice de Fragmentação (Ranking)	0,5979 31
Índice de Linearidade (Ranking)	0,5321 31
Índice de Centralização (Ranking)	0,2172 9
Índice de Dispersão Urbana (Ranking)	0,5162 9

Figura 54 –AU de Cabo Frio: Síntese dos Indicadores

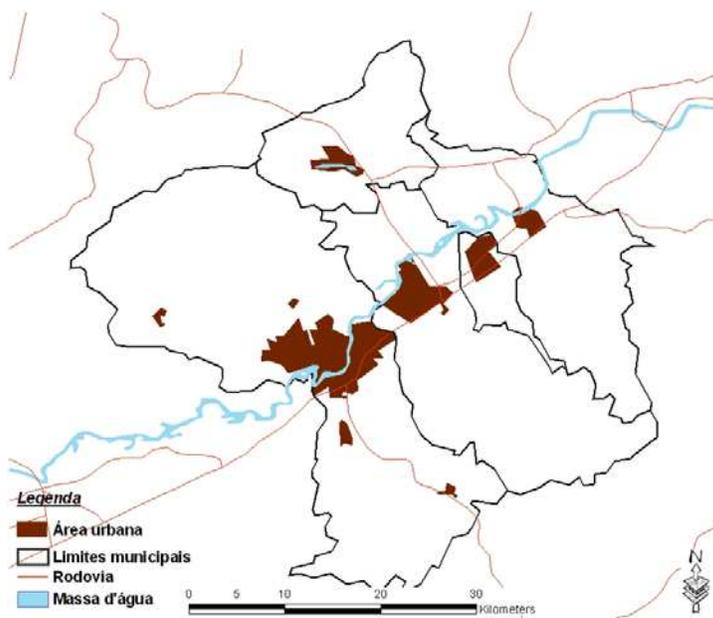


Fonte: FIBGE- Malha Digital dos Setores Censitários Rurais
Carta Integrada do Brasil ao Milionésimo em formato Digital/CIMM

AU de Mogi-Mirim

População Total (2000)	214.551
População Total (1991)	172.207
Número de Municípios	3
Taxa de Cresc. (1970-1980)	4,63
Taxa de Cresc. (1980-1991)	3,02
Taxa de Cresc. (1991-2000)	2,47
% de mov. pendulares totais	2,4
% de mov. pendulares p/ sede	42,8
Densidade Pop. Urbana	2.136,0
Densidade Domic. Urbana	601,8
Índice de Dens. Dom. Urb. (Ranking)	0,5160 22
Índice de Fragmentação (Ranking)	0,7527 6
Índice de Linearidade (Ranking)	0,5281 32
Índice de Centralização (Ranking)	0,3027 3
Índice de Dispersão Urbana (Ranking)	0,5249 7

Figura 55 –AU de Mogi-Mirim: Síntese dos Indicadores



Fonte: FIBGE- Malha Digital dos Setores Censitários Rurais
 Carta Integrada do Brasil ao Milionésimo em formato Digital/CIMd

AU de Guaratingueta

População Total (2000)	228.228
População Total (1991)	213.179
Número de Municípios	5
Taxa de Cresc. (1970-1980)	1,88
Taxa de Cresc. (1980-1991)	1,70
Taxa de Cresc. (1991-2000)	0,76
% de mov. pendulares totais	2,3
% de mov. pendulares p/ sede	44,3
Densidade Pop. Urbana	1.867,5
Densidade Domic. Urbana	514,6
Índice de Dens. Dom. Urb. (Ranking)	0,5592 15
Índice de Fragmentação (Ranking)	0,7535 4
Índice de Linearidade (Ranking)	0,5093 37
Índice de Centralização (Ranking)	0,2988 5
Índice de Dispersão Urbana (Ranking)	0,5302 5

Figura 56 –AU de Guaratingueta: Síntese dos Indicadores

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A respeito do indicador de dispersão urbana podemos dizer que, embora não tenha contemplado todas as dimensões possíveis para a análise da forma da expansão urbana, cobriu as principais dimensões já mencionadas pela literatura relacionada ao estudo do *urban sprawl*. A relativa fragilidade dos dados utilizados, com base principalmente nos dados censitários, é compensada pela sua abrangência e uniformidade, permitindo construir um conjunto de indicadores para todas as aglomerações urbanas brasileiras. É evidente que refinamentos e detalhamentos posteriores a partir de estudos de caso específicos podem trazer elementos empíricos que uma análise nesta escala não é capaz de dar conta.

Como foi possível verificar a partir da Figura 20 à Figura 56, o indicador captou as dimensões da dispersão urbana e permitiu classificar as AUs a partir de um critério geral sem levar em conta características particulares de cada aglomeração. O tamanho da população, ao contrário do que parece, não possui uma correlação positiva com o grau de dispersão urbana de uma região de modo que a dispersão urbana não depende diretamente de um grande volume populacional. O caso da AU de São Paulo explicita essa condição do indicador, pois é um exemplo de que é possível mensurar a dispersão urbana sem que a desproporcional extensão urbana e população pesem na análise de forma determinante.

Claro que suas dimensões se tornam um importante desafio para a gestão de políticas públicas, mas em termos do processo de dispersão urbana existem aglomerações urbanas que merecem especial atenção, pois as tendências do processo de urbanização

recente não favorecem a reprodução do padrão de urbanização experimentado por São Paulo.

Isso se deve, entre outras coisas, pela mudança nos paradigmas de desenvolvimento social e urbano que favorecem cada vez mais a desconexão das esferas de ação social e torna o espaço intra-urbano cada vez mais um cenário de ações individualizadas onde a racionalidade das ações se pauta cada vez mais pela dimensão do risco social. A fragmentação dos espaços se torna cada vez mais uma forma de se defender frente aos desafios da vida cotidiana.

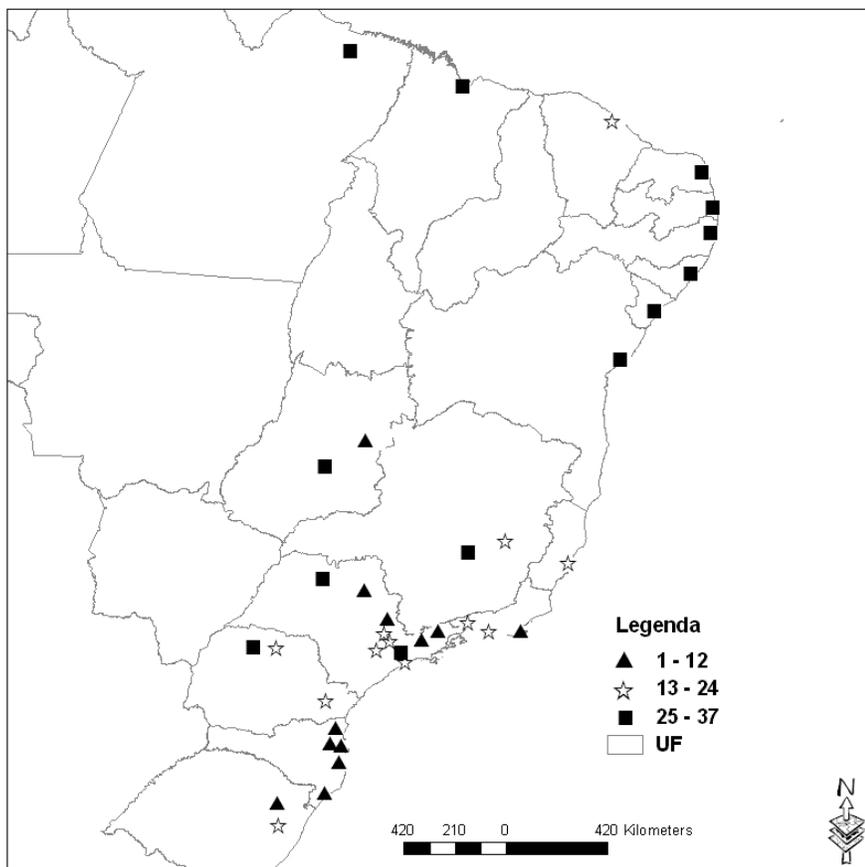


Figura 57 – Distribuição das aglomerações urbanas segundo ranking do Indicador de Dispersão Urbana

Como podemos ver na Figura 57, as AUs mais dispersas se encontram na porção sul-sudeste do país, com exceção do caso da AU de Brasília. As aglomerações

urbanas localizadas nas regiões Norte e Nordeste estão todas entre as mais compactas, com exceção do caso da AU de Fortaleza que se coloca no grupo intermediário. Provavelmente isso possa ser explicado por características regionais de integração econômica, ampliação das tecnologias de transportes ou ainda pela maior inserção dentro do processo de globalização. Independentemente da resposta, parece ser uma evidência importante a ser investigada após esse primeiro esforço de análise comparativa.

Outro fator que deve ser considerado em futuras pesquisas é a redução do padrão dicotômico centro-periferia como paradigma explicativo do processo de urbanização recente uma vez que os fluxos de movimentos pendulares caracterizam um mosaico de situações distintas em cada uma das aglomerações urbanas. Mas, sobretudo porque a partir desse indicador podemos perceber que os movimentos intra-AU não são, em todos os casos, predominantemente direcionados para a sede ou núcleo da aglomeração. Ou seja, existem aglomerações urbanas onde os movimentos diários para trabalho ou estudo se dão de forma difusa entre diversos municípios das AU.

Em relação ao impacto ambiental da dispersão urbana, a literatura aponta para uma estreita relação entre as áreas urbanas mais dispersas e uma maior utilização de veículos automotores. Causa e efeito do processo de dispersão urbana, o uso e expansão dos transportes automotores, sobretudo de uso particular, possuem impactos relevantes em termos da qualidade de vida da população nos principais centros urbanos. Entre os impactos diretos da ampla utilização de veículos podemos citar os congestionamentos, acidentes, incidência de atropelamentos e óbitos entre outros. Além disso, ainda podemos citar como efeitos indiretos a poluição atmosférica e todas as suas conseqüências.

A partir dos indicadores de dispersão urbana para as aglomerações urbanas brasileiras encontrou-se uma correlação negativa com a proporção de domicílios com pelo menos um automóvel de uso particular. Ou seja, quanto menor o ranking da AU (mais dispersa), maior a proporção de domicílios com pelo menos um automóvel de uso particular. Esse resultado era o esperado, uma vez que a literatura já apontava para essa tendência, o

que, inclusive, parece ser uma tendência óbvia. Se uma região possui uma dispersão urbana maior, a necessidade de deslocamento e meios de transporte também deveria ser maior.

Claro que a variável renda tem um papel importante nessa relação, mas a mesma correlação negativa é encontrada em todas as classes de rendimentos *per capita* domiciliar. Desde os domicílios com renda *per capita* inferiores a $\frac{1}{2}$ salário mínimo por pessoa até aqueles com mais de 2 salários mínimos por pessoa, a correlação se mantém significativa. Como podemos perceber através do Gráfico 6, as aglomerações urbanas mais dispersas possuem uma proporção maior de automóveis de uso particular independentemente das classes de renda domiciliar.

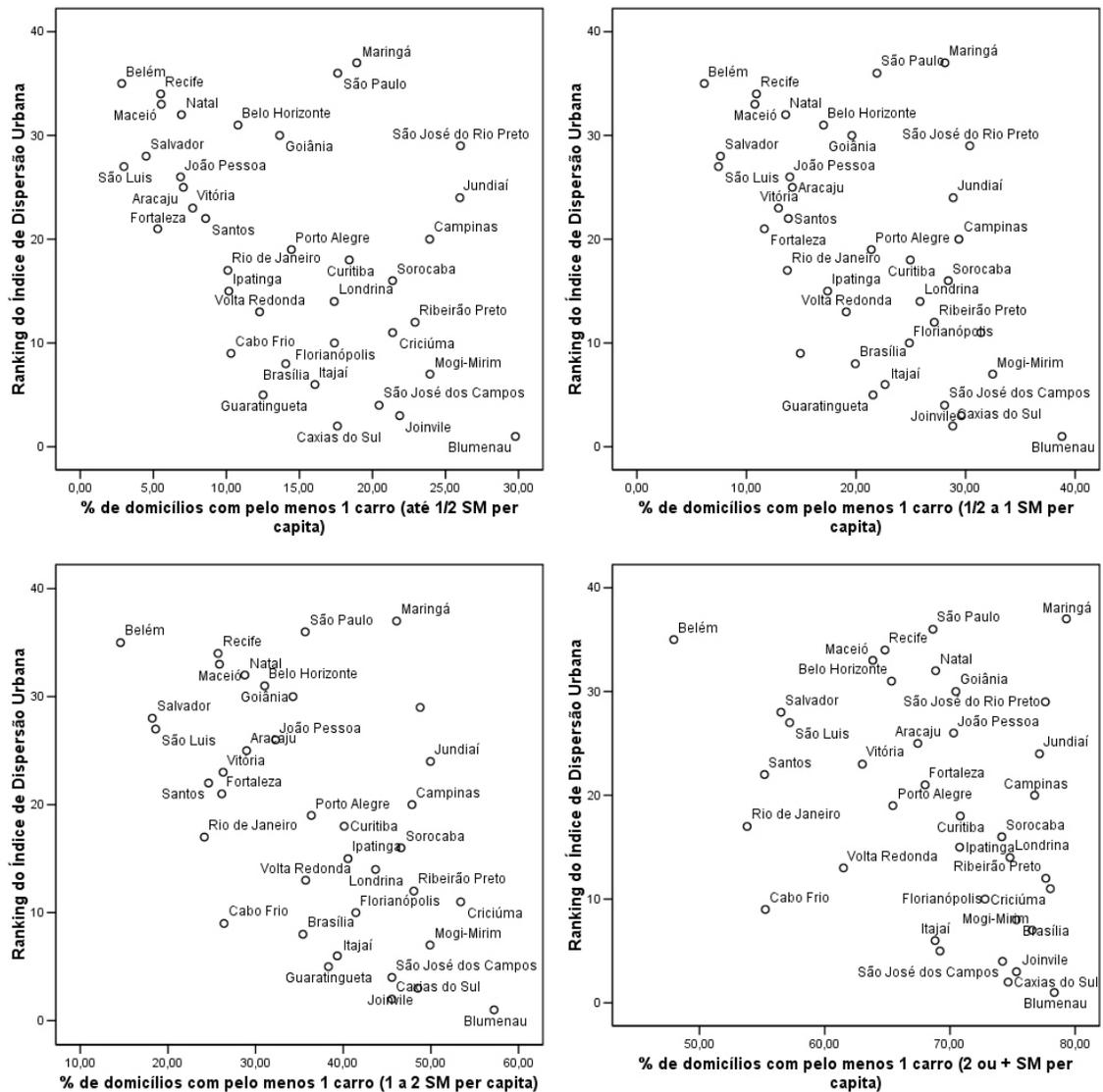


Gráfico 6 – Ranking de Dispersão Urbana versus Percentual de Domicílios com pelo menos um automóvel de uso particular segundo classes de renda

Assim, podemos dizer que a medida de dispersão urbana é coerente e outras análises podem ser realizadas considerando outras relações. Como já exposto, a análise mais detalhada sobre algumas AU específicas podem trazer mais subsídios para o aprimoramento do indicador e poderá tanto incluir mais dimensões como também qualificar melhor o processo. Uma análise comparativa de uma mesma região em termos temporais pode servir para indicar a intensidade em que o fenômeno ocorre e quais os impactos que a dispersão urbana trás na medida em que avança no tempo.

A urbanização sustentável está relacionada à capacidade de otimizar o uso e ocupação dos espaços urbanos, mas deverá cada vez mais considerar as extensões do espaço vivido pela experiência metropolitana. É preciso entender as relações e dinâmicas internas às aglomerações urbanas superando a dicotomia centro-periferia para poder entender o papel das aglomerações urbanas contemporâneas e suas formas urbanas, dado que serão estes os principais pontos de tensão na urbanização brasileira dos próximos anos. Assim, pode-se pensar que o planejamento e ordenamento territorial deverão considerar as conseqüências da mudança de um padrão denso para uma tendência de dispersão urbana.

Em termos das mudanças ambientais, o processo de implosão-explosão urbana estará relacionado aos novos padrões de vida e às novas formas de consumo do espaço dentro destas áreas urbanas. Os efeitos serão sentidos em escalas locais, regionais e até mesmo globais, pois a dispersão urbana se relaciona intimamente com as mudanças na vida cotidiana e as representações do risco social inerentes a essas mudanças. Assim, a fuga dos riscos dentro dos contextos urbanos delineará o contorno da urbanização contemporânea e estará fortemente vinculada ao que desejamos como qualidade de vida urbana.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABRUCIO, F.L. & COSTA, V.M.F (1998). Reforma do Estado e o contexto federativo brasileiro, PESQUISAS, Centro de Estudos Konrad-Adenauer-Stiftung, nº 12, São Paulo.
- AGUILAR, A.G. e WARD, P.M. (2003) Globalization, regional development, and mega-city expansion in Latin America: Analyzing Mexico City's peri-urban hinterland. *Cities*, vol. 20, n.1, p. 3-21, Elsevier Science Ltd., Great Britain.
- ALMEIDA, M. H. T. (1995) "Federalismo e políticas sociais", in *Revista Brasileira de Ciências Sociais*. N.28, 88-108pp., junho, 1995.
- ANGEL, S. (2006). *Measuring Global Sprawl: The Spatial Structure of the Planet's Urban Landscape*, mimeo.
- ANGEL, S.; SHEPPARD, S.C. e CIVCO, D.L. (2005). *The Dynamics of Global Urban Expansion*. Transport and Urban Development Department, The World Bank, Washington DC.
- ANTICO, C. (2004) Deslocamentos pendulares nos espaços sub-regionais da Região Metropolitana de São Paulo. XIV Encontro Nacional de Estudos Populacionais, ABEP, Caxambu, 20 a 24 de setembro de 2004, ABEP: Campinas.
- ARANHA, V. (2005) Mobilidade pendular na metrópole paulista. *Revista São Paulo em Perspectiva*, v.19, n.4, p.96-109, out./dez.2005.
- ARCGIS 9.0. Environmental Systems Research Institute, Inc. (ESRI).

- BAENINGER, R.A. (2004) Interiorização da migração em São Paulo: novas territorialidades e novos desafios teóricos, in Anais do XIV Encontro Nacional de Estudos Populacionais, 20-24 de setembro de 2004, Caxambu-MG, ABEP.
- BATTY, M.; XIE, Y. e SUN, Z. (1999). The Dynamics of Urban Sprawl. Center for Advanced Spatial Analysis – CASA. Paper 15, University College London, London.
- BAUMAN, Z. (1999), Globalização: as consequências humanas, Jorge Zahar Ed., Rio de Janeiro.
- BECK, U. (1992), Risk Society: towards a new modernity, Sage Publications, London.
- _____ (1997), The reinvention of politics, Polity Press, Cambridge.
- _____ (1999), World risk society, Blackwell Publications, Cambridge.
- BECK, U. GIDDENS, A. & LASH, S. (1997) Modernização reflexiva: política, tradição e estética na ordem social moderna. Tradução de Magda Lopes, Ed. UNESP, São Paulo.
- BRANCO, M.L.C.; FIRKOWSKI, O.L.C.F. e MOURA, R. (2005) Movimento pendular: abordagem teórica e reflexões sobre o uso do indicador. Anais do XI Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional – ANPUR, Salvador, 23 a 27 de maio de 2005. ANPUR: Salvador.
- BUTTEL, F.H. (2001) Instituições sociais e mudanças ambientais. In: A questão ambiental e as ciências sociais – Idéias, nº especial. Ano 8, n.2, p.9-37, Campinas.
- BUTTEL, F.H., DICKENS, P., DUNLAP R.E., & GIJSWIJT, A. (2002) Sociological theory and the Environment: An Overview and Introduction. In: BUTTEL et al. (orgs.), Sociological Theory and the Environment: classical foundations, contemporary insights. Lanham: Rowman and Littlefield Publishers.
- CALDEIRA, T. P. R. (2000), Cidade de muros: crime, segregação e cidadania em São Paulo, Editora34/Edusp, São Paulo.

- CARIOLA, C. e LACABANA, M. (2003) Globalización y desigualdades socioterritoriales: la expansión de la periferia metropolitana de Caracas. Revista Eure, vol. XXIX, n.87, p. 5-21, Santiago de Chile, septiembre.
- CHIN, N. (2002) Unearthing the roots of urban sprawl: a critical analysis of form, function and methodology. Center for Advanced Spatial Analysis – CASA. Paper 47, University College London, London.
- CUTSINGER, J.; GALSTER, G.; WOLMAN, H.; HANSON, R. e TOWNS, D. (2005) Verifying the multi-dimensional nature of metropolitan land use: advancing the understanding and measurement of sprawl. Journal of Urban Affairs, vol. 27, n.3, p. 235-259, Urban Affairs Association.
- DAGGER, R. (2003). Stopping sprawl for the good of all: the case for civic environmentalism. Journal of Social Philosophy 34, 1, 28-43.
- DATTWYLER, R.H., BARROWS, A.S. and CORREA, L.A. (2003). Los condominios y urbanizaciones cerradas como novo modelo de construcción del espacio residencial en Santiago de Chile (1992-2000). Scripta Nova VII, 146(123).
- EMPRESA BRASILEIRA DE ESTUDOS DO PATRIMÔNIO (EMBRAESP). Estatísticas da Região Metropolitana de São Paulo: Empreendimentos Residenciais. <www.embraesp.com.br>, acesso em: março de 2006.
- EWING, R. PENDALL, R. & CHEN, D. (2002). Measuring Sprawl and its Impacts. Smart Growth America, October 2002, available at: <http://www.smartgrowthamerica.org>.
- FARIA, V. (1991), Cinquenta anos de urbanização no Brasil, Revista Novos Estudos CEBRAP, n.29, São Paulo, p. 98-119.
- FEDERAL REGISTER (1998) OFFICE OF MANAGEMENT AND BUDGET (OMB), Part III: Alternative approaches to defining Metropolitan and Nonmetropolitan Areas; notice. vol. 63, n.244, December, Washington, DC.

- GALSTER, G., HANSON, R., WOLMAN, H., COLEMAN, S., and FREIHAGE, J. (2001), Wrestling sprawl to the ground: defining and measuring an elusive concept, *Housing Policy Debate*, v.12, issue 4, Fannie Mae Foundation, p. 681-717.
- GARCIA, R.A. e MATOS, R. (2005) Densidade populacional urbana e fluxos migratórios: um modelo de estimação da área urbana dos municípios brasileiros. IV Encontro Nacional sobre Migração, ABEP:Rio de Janeiro.
- GARREAU, J. (1988), *Edge City: Life on the new frontier*, Doubleday, Nova York.
- GIDDENS, A. (1991), *As conseqüências da modernidade*, Ed. UNESP, São Paulo.
- GOTTDIENER, M. (1997), *A produção social do espaço urbano*, EDUSP, São Paulo.
- HOGAN, D. J. (1993). População, pobreza e poluição em Cubatão, São Paulo. Pág. 101-131 in G. Martine (org.), *População, Meio Ambiente e Desenvolvimento*, Ed. Unicamp, Campinas.
- HOGAN, D.J. (2005). Mobilidade populacional, sustentabilidade ambiental e vulnerabilidade social. *Revista Brasileira de Estudos de População*, vol. 22, n.2, jul./dez. 2005, São Paulo.
- HOGAN, D. J. e MARANDOLA JR, E. (2005). Towards an interdisciplinary conceptualisation of vulnerability. *Population, Space and Place*, 11, 6, 455-471.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Malha do setor censitário rural digital do Brasil, 2000, Rio de Janeiro.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Base Cartográfica Digital Integrada do Brasil ao Milionésimo, 2003, Rio de Janeiro.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Censo Demográfico 2000 – Microdados da Amostra, 2000, Rio de Janeiro.

- IPEA/IBGE/NESUR-UNICAMP (2000). Características e Tendências da Rede Urbana no Brasil. Instituto de Economia-UNICAMP, Campinas.
- KIEFER, M.J. (2003). Suburbia and its Discontents. Harvard Design Magazine, n.19, p.1-5.
- KOWARICK, L. (1993), A espoliação urbana, Paz e Terra, Rio de Janeiro.
- LEAF, M. (2002). A tale of two villages. Cities,19, n.1, p.23-31.
- LEFEBVRE, H. (1991), A vida cotidiana no mundo moderno, Ed. Ática, São Paulo.
- LEFEBVRE, H. (1999). A revolução urbana. Editora UFMG, Belo Horizonte.
- LIMONAD, E. (2005) Entre a urbanização e a sub-urbanização do território. Anais do XI Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional – ANPUR, Salvador, 23 a 27 de maio de 2005. ANPUR: Salvador.
- LOPEZ, R. e HYNES, H.P. (2003) Sprawl in the 1990s: measurement, distribution and trends. Urban Affairs Review, v.38, n.3, january/2003, p. 325-355.
- MACCANN, B.A. e EWING, R. (2003). Measuring the health effects of sprawl: a national analysis of physical activity, obesity and chronic disease. Smart Growth America, Surface Transportation Policy Project, Washington.
- MARANDOLA JÚNIOR, E. e HOGAN, D. J. (2004a). O risco em perspectiva: tendências e abordagens. Revista Geosul (UFSC), 19, 38, 25-58.
- _____ (2004b). Natural hazards: o estudo geográfico dos riscos e perigos. Ambiente & Sociedade, Campinas, VII, 2, 95-109.
- _____ (2005). Vulnerabilidades e riscos: entre geografia e demografia. Revista Brasileira de Estudos de População, 22, 1.
- _____ (2006) Dimensões da Vulnerabilidade. São Paulo em Perspectiva, (aceito para publicação, v. 11, 2006).

- MEADOWS, D.H. (1999). So what can we do – really do – about sprawl. In *Sprawl Articles*, Sierra Club, <http://www.sierraclub.org/sprawl/articles/meadows3.asp>.
- MIRANDA, E. E. de; GOMES, E. G. GUIMARÃES, M. (2005). Mapeamento e estimativa da área urbanizada do Brasil com base em imagens orbitais e modelos estatísticos. Campinas: Embrapa Monitoramento por Satélite, 2005. Disponível em: <<http://www.urbanizacao.cnpm.embrapa.br>>. Acesso em: 8 jan. 2007.
- MONTE MOR, R. L. (2006). O que é o urbano no mundo contemporâneo, in *Texto para Discussão*, UFMG/Cedeplar, Belo Horizonte, 14p.
- MOURA, R. (2005) Morfologias de concentração no Brasil: o que se configura além da metropolização? Anais do XI Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional – ANPUR, Salvador, 23 a 27 de maio de 2005. ANPUR: Salvador.
- MUNOZ, F. (2003). Lock living: urban sprawl in Mediterranean cities. *Cities*, 20, 6, p.381-385.
- PARK, R. E. (1979), *A Cidade: sugestões para a investigação do comportamento humano no meio urbano*, VELHO, Otávio G. (org.) *O Fenômeno Urbano*. Ed. Guanabara, Rio de Janeiro, p. 26-67.
- PIREZ, P. (2006) La privatización de la expansión metropolitana de Buenos Aires. *Economía, Sociedad y Territorio*. Vol. VI, n. 21 p. 31-54.
- PUMAIN, D. (2004). Urban sprawl: is there a French case? In RICHARDSON, H.W. & CHANG-HEE C.B. (eds.), *Urban sprawl in Western Europe and United States*, Ashgate, Bodmin, pp. 137-157.
- RIBEIRO, A. C. (2000), *Faces ativas do urbano: mutações num contexto de imobilismos*, in RIBEIRO, A. C. (org.) (2000), *Repensando a experiência urbana da América Latina: questões, conceitos e valores*, CLACSO, Buenos Aires, p. 235-250.

- RIBEIRO, L. C. Q. e LAGO, L. C. (1994), Reestruturação nas grandes cidades brasileiras: o modelo centro/periferia em questão, IPPUR/UFRJ, Rio de Janeiro.
- RICHARDSON, H. W. and CHANG-HEE, C. B. (editors) (2004), Urban Sprawl in Western Europe and the United States, Ashgate Publishing Limited, England.
- ROCA, J., BURNS, M.C. e CARRERAS, J.M. (2004). Monitoring urban sprawl around Barcelona's Metropolitan Area with the aid of satellite imagery. XXth ISPRS Congress, 12-23 July, Istanbul, Turkey.
- SCOTT, A.J.; AGNEW, J.; SOJA, E.W. e STORPER, M. (2001) Cidades-regiões globais. Espaço e Debates, nº 41, p.11-25.
- SIERRA CLUB (2003). New research on population, suburban sprawl and smart growth. Disponível em: <http://www.sierraclub.org/sprawl/population/whitepaper.asp>. Consultado em novembro de 2006.
- SINGER, P. (1973) Economia Política da Urbanização. Brasiliense, São Paulo.
- SMOLKA, M.O. (1996). Meio ambiente e estrutura urbana, in MARTINE, G. (org.) População, meio ambiente e desenvolvimento: verdades e contradições, 2ª edição, Editora da UNICAMP, Campinas.
- SOJA, E. (1993), Geografias pós-modernas: a reafirmação do espaço na teoria social crítica, Zahar editores, Rio de Janeiro.
- TORRENS, P.M. e ALBERTI, M. (2000) Measuring Sprawl. Center for Advanced Spatial Analysis – CASA. Paper 27, University College London, London.
- TORRES, H.G. (2000) “A demografia do risco ambiental”, in População e Meio Ambiente: debates e desafios. TORRES, H. e COSTA, H. (ORG.). Ed. SENAC, São Paulo.
- UNITED NATIONS (1998), Demographic Yearbook Historical Supplement 1948-1997, United Nations Publications, New York.

VEIGA, D. (2000), Notas para una agenda de investigación sobre procesos emergentes en la sociedad urbana, in RIBEIRO, A. C. (Org.) (2000), Repensando a experiência urbana da América Latina: questões, conceitos e valores, CLACSO, Buenos Aires, P. 19-33.

VEIGA, J.E. (2002) Cidades Imaginárias. Ed. Autores Associados, Campinas.

VILLAÇA, F. (1999), Efeitos do espaço sobre o social na metrópole brasileira, in SOUZA, M. A. A., LINS, S. C., SANTOS, M. P. C., and SANTOS, M. C., Metrópole e globalização: conhecendo a cidade de São Paulo, Ed. CEDESP, São Paulo, 221-236pp..

WESTERN RESOURCES ADVOCATES (2003). Smart Water: a comparative study of urban water use across the southwest. Disponível em: <http://www.westernresourcesadvocates.org>. Consultado em: novembro de 2006.

WOLMAN, H.; GALSTER, G.; HANSON, R.; RATCLIFFE, M; FURDELL, K. e SARZYNSKI, A. (2005) The fundamental challenge in measuring sprawl: which land should be considered?. *In* The Professional Geographer, vol. 57, n.1, p. 94-105, Association of American Geographers, Blackwell Publishing.