

Douglas Sathler dos Reis

**As redes para além dos rios: urbanização
e desequilíbrios na Amazônia Brasileira**

Belo Horizonte, MG
UFMG/Cedeplar
2009

Douglas Sathler dos Reis

As redes para além dos rios: urbanização e desequilíbrios na Amazônia Brasileira

Tese apresentada ao curso de Doutorado em Demografia do Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do Título de Doutor em Demografia.

Orientador: Prof. Roberto Luís de Melo Monte-Mór

Co-orientador: Prof. José Alberto Magno de Carvalho

Belo Horizonte, MG
Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional
Faculdade de Ciências Econômicas - UFMG
2009

Folha de Aprovação

AGRADECIMENTOS

Agradeço, em primeiro lugar, à minha família pela presença contínua em toda a minha vida e durante o desenvolvimento de todas as minhas atividades no curso de Demografia no CEDEPLAR. Ao meu pai, Rui Bran, minha mãe, Maria Inês, e meus irmãos, Luciano (e Rebeca) e Cristiano. Aos meus avós e meus tios. Aos meus primos Leandro (Taty), Leo, Elisa (Plínio), Henrique (...) e a minha afilhada Camila, por toda a alegria.

Aos meus amigos, sempre presentes. Em especial, aos meus colegas cedeplarianos, Glauco, Marden, Vitor, Mauro, Cristina, Carol, Gilvan, Kátia, Nina e Maria Carolina. Ainda, aos amigos Leandro, Evandro, Filipe, Fernando, Batata, Cleuber, Diego (e Duda), Vladimir, Wanler, Isaac, Fred, Afrânio do posto, Juninho, Humberto, Gustavo(s), Plínio, Nerso, entre outros, igualmente importantes.

Aos meus Professores do CEDEPLAR e do IGC, em especial: Laura, Diana, José Alberto, Carla, Eduardo, Bernardo, Cássio, Dimitri, Roberto Nascimento e Ralfo Matos. Muito Obrigado por todo o aprendizado e pela amizade.

As pessoas que me ajudaram diretamente na concretização da tese: Carla Jorge Machado, Alfredo, entre outros, minha gratidão. Em especial, aos meus orientadores: Roberto Luís de M. Monte-Mór e ao atleticano José Alberto Magno de Carvalho que, apesar de sempre atarefados, nunca mediram esforços para me ajudar, não apenas com relação à tese.

Aos componentes da banca: Prof. Roberto Monte-Mór, Prof. José Alberto Magno de Carvalho, Prof. Oswaldo Bueno Amorim-Filho, Prof. Irineu Rigotti, Prof. Alisson Barbieri e Prof. Roberto Nascimento, meu muito obrigado.

À FINEP, pelo apoio financeiro ofertado ao projeto “Desigualdades sócio-espaciais e descentralização territorial no Brasil”, coordenado pelo Prof. Ralfo Matos (IGC/UFMG). Minha participação voluntária nesse projeto ajudou a enriquecer bastante o presente trabalho.

À sociedade brasileira, através do apoio financeiro da CAPES e do CNPQ, que me permitiu completar os estudos de pós-graduação.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CEDEPLAR – Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional

EUA – Estados Unidos da América

GoM – Grade of Membership

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IC – Indicador de Centralidade

IDH – Índice de Desenvolvimento Humano

NGE – Nova Geografia Econômica

NICs – Novos Países Industrializados

ONGs – Organizações não Governamentais

ONU – Organização das Nações Unidas

PIA – População em Idade Ativa

PIB – Produto Interno Bruto

TCG – Taxa de Crescimento Geométrico

UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais

UIA – União Internacional dos Arquitetos

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	1
2 A NATUREZA DO URBANO NA AMAZÔNIA LEGAL.....	5
2.1 Do urbano e rural à urbanização das áreas rurais	7
2.2 O Novo Urbano e as cidades da floresta: um estudo a partir das tipologias ..	18
3 A COSMOPOLIZAÇÃO NO UNIVERSO EM EXPANSÃO E CONTRAÇÃO.....	38
3.1 Cosmópolis: o futuro se impõe, o passado não se agüenta.....	39
3.2 As <i>redes móveis</i> na era da informação	46
3.3 Globalização na era das redes em desequilíbrio.....	55
4 DESCOBRINDO A AMAZÔNIA DAS REDES PARA ALÉM DOS RIOS.....	65
4.1 Urbanização e evolução das redes na Amazônia Legal.....	66
4.2 Especificidades das redes urbanas da Amazônia Legal: a atuação das grandes cidades	73
4.3 As cidades médias e os pequenos centros da Amazônia Legal sob a perspectiva das redes	101
5 HIERARQUIA URBANA NA AMAZÔNIA LEGAL: TEORIA, DADOS E ANÁLISE	109
5.1 A hierarquia urbana: o início dos debates e os estudos recentes	111
5.2 As cidades amazônicas e a aplicação do Grade of Membership	122
5.2.1 O modelo Grade of Membership	122
5.2.2 As variáveis utilizadas para aplicação do GoM: uma análise descritiva ...	125
5.2.3 A Aplicação do Grade of Membership	146
6 CONCLUSÃO.....	165
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	174

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

TABELA 1 – Amazônia Legal - Distribuição dos municípios por classes de tamanho populacional (1970-2007)	67
FIGURA 1 – Amazônia Legal - Evolução do tamanho populacional dos municípios (1970-2007)	70
FIGURA 2 – Amazônia Legal – Percentual da população municipal em idade ativa - 2000	72
TABELA 2 – Dimensão das redes de primeiro nível no Brasil, 2007.....	76
TABELA 3 – Intensidade de Relacionamento Empresarial, Belém e Manaus, 2004.....	78
TABELA 4 – Intensidade de Relacionamento Empresarial, São Luís e Cuiabá, 2004.....	80
TABELA 5 – Amazônia Legal - Funcionalidades dos municípios com população superior a 20.000 habitantes, 2000-2007*	82
FIGURA 3 – Amazônia Legal - Nível de diversificação funcional.....	85
TABELA 6 – Amazônia Legal - Tempo de viagem entre as sedes municipais e as cidades mais próximas, com população maior, 2007.....	87
FIGURA 4 – Amazônia Legal - Indicador de Centralidade dos municípios com população superior a 20.000 habitantes, 2007.....	95
TABELA 7 – Amazônia Legal - Indicador de Centralidade (IC), 2007	96
FIGURA 5 – Amazônia Legal - PIB municipal, 2005	100
TABELA 8 – Relação das variáveis internas ao modelo GOM.....	127
FIGURA 6 – Amazônia Legal - Grau de urbanização dos municípios com população superior a 20.000 habitantes, 2000	133
FIGURA 7 – Amazônia Legal - Taxa de Crescimento Geométrico dos municípios com população superior a 20.000 habitantes, 2000-2007	134
FIGURA 8 – Amazônia Legal - Fundo de participação dos municípios com população superior a 20.000 habitantes, 2005	135

FIGURA 9 – Amazônia Legal - Proporção de pobres nos municípios com população superior a 20.000 habitantes, 2000	136
FIGURA 10 – Amazônia Legal - IDH dos municípios com população superior a 20.000 habitantes, 2000.....	137
FIGURA 11 – Amazônia Legal - Percentagem de pessoas com água encanada nos municípios com população superior a 20.000 habitantes, 2000.....	138
FIGURA 12 – Amazônia Legal - Percentagem de pessoas com acesso a energia elétrica nos municípios com população superior a 20.000 habitantes, 2000	139
FIGURA 13 – Amazônia Legal - Percentagem de pessoas em domicílios urbanos com acesso a coleta de lixo nos municípios com população superior a 20.000 habitantes, 2000.....	140
FIGURA 14 – Amazônia Legal - Percentual de pessoas que vivem em domicílios com computador nos municípios com população superior a 20.000 habitantes, 2000.....	141
FIGURA 15 – Amazônia Legal - Percentagem de pessoas que vivem em domicílios com energia elétrica e TV nos municípios com população superior a 20.000 habitantes, 2000.....	142
FIGURA 16 – Amazônia Legal - Percentagem de pessoas que vivem em domicílios com energia elétrica e geladeira nos municípios com população superior a 20.000 habitantes, 2000	143
FIGURA 17 – Amazônia Legal - Percentagem de pessoas que vivem em domicílios com telefone nos municípios com população superior a 20.000 habitantes, 2000	144
FIGURA 18 – Amazônia Legal - Frota de veículos dos municípios, agosto de 2007.....	145
TABELA 9 – Estimativas de λ_{Kj} , por categorias das variáveis internas e freqüências marginais absolutas e relativas na Amazônia Legal (2000-2007)...	148
TABELA 9 – Distribuição dos $g_{ik}(s)$	157

FIGURA 19 – Distribuição dos valores de g_1 para os municípios da Amazônia Legal	161
FIGURA 20 – Distribuição dos valores de g_2 para os municípios da Amazônia Legal	162
FIGURA 21 – Distribuição dos valores de g_3 para os municípios da Amazônia Legal	163
FIGURA 22 – Distribuição dos valores de g_4 para os municípios da Amazônia Legal	164
TABELA A 1 – Lista de Funcionalidades.....	183
TABELA A 2 – Valores de g_1 , g_2 , g_3 , e g_4 para os municípios amazônicos	184
DIAGRAMA A 1 – Amazônia Legal - Cidade maior, mais próxima – Representação esquemática, 2007 (Manaus)	189
DIAGRAMA A 2 – Amazônia Legal - Cidade maior, mais próxima – Representação esquemática, 2007 (Belém)	190
DIAGRAMA A 3 – Amazônia Legal - Cidade maior, mais próxima – Representação esquemática, 2007 (Cuiabá).....	193

RESUMO

Nas últimas décadas, as redes urbanas que se estendem sobre a Amazônia Legal têm evoluído com o surgimento de cidades de médio porte e com a multiplicação de pequenas aglomerações urbanas, que seguem os traçados das principais rodovias e rios da região. Em um contexto de transformações globais, com aparecimento das *Redes Móveis* em meio às novas formas de flexibilidade e interatividade, as redes da Amazônia Legal apresentam diversos aspectos que devem ser estudados sem “euforia”, diante de uma série de peculiaridades que merecem ser exploradas com maior profundidade. Mesmo que tenha sido estruturada uma hierarquia urbana aparentemente similar à das demais regiões do país, com centros regionais e locais claramente distinguíveis, os diversos níveis hierárquicos urbanos apresentam dinâmicas demográficas, socioeconômicas e espaciais distintas. A situação de fragilidade das redes urbanas amazônicas está relacionada à criação de impedimentos para os fluxos de pessoas, mercadorias e serviços, cabendo destacar: a) as grandes distâncias que separam as capitais das demais cidades e vilas; b) a carência de infraestrutura nos setores de transporte e comunicação em grandes porções do território amazônico; c) a grande proporção de população desprovida de recursos materiais e educacionais decisivos no que tange à sua participação ativa nos diversos tipos de fluxos. Ainda, o modelo *Grade of Membership*, utilizado para avaliar a hierarquia urbana na Amazônia Legal com base em um banco de dados multidimensional, sugere que, de uma forma geral, critérios estritamente populacionais parecem fazer sentido na delimitação da hierarquia urbana da região, já que existe uma relação positiva entre tamanho demográfico e bem estar/desenvolvimento na Amazônia Legal, ao contrário do que se verifica em outras regiões do país. Entretanto, alguns municípios de médio porte contrariam esta tendência geral, o que justifica a validade teórica do arcabouço utilizado.

Palavras-chave: Redes Urbanas; Amazônia; Desequilíbrios.

ABSTRACT

In the past decades, the Amazonian urban networks have been developing with the emergence of middle size cities and the multiplication of new towns and small urban agglomerations along the main regional roads and rivers. In the current context of global transformation, with the rise of *Mobile Networks* due the new forms of flexibility and interactivity, the Amazonian urban networks have several characteristics that should be studied with caution, because of some peculiarities that deserve to be explored more deeply. Even though there is an urban hierarchy that seems to be similar to those of other country's regions, with regional and local centers clearly established, the various urban hierarchic levels have different demographic, spatial and socioeconomic dynamics. The fragility of the Amazonian urban networks is related to the creation of barriers for the flows of people, goods and services, such as: a) the long distances that separate the capitals from others towns and hamlets; b) the lack of transportation and communication infrastructure in large areas of the Amazon territory; c) the large proportion of the population without material and educational resources decisive to their active participation in the various kinds of flows. Furthermore, the Grade of Membership model, applied to study the urban hierarchy in the Brazilian Amazon supported by a multidimensional database, suggests that demographic criteria seem to make sense for regional urban hierarchic delimitation, due to the relationship between demographic size and welfare/development in Amazon, contrary to the situation in other regions of Brazil. However, some middle size municipalities in Amazon have different patterns that justify our framework.

Keywords: Urban networks; Amazonia; intra-regional unbalances.

1 Introdução

As redes urbanas que se estendem sobre a Amazônia têm evoluído com o surgimento de cidades médias e com a multiplicação de pequenas aglomerações urbanas, que seguem os traçados das principais rodovias e rios da Região. Deve-se ressaltar que, há poucas décadas, essa extensa porção do território brasileiro era caracterizada por um pequeno número de cidades, dispersas pela floresta e interconectadas por canais de drenagem, vias únicas de integração daquelas localidades. A população exercia atividades com características distantes daquelas praticadas nos centros urbanos e a economia era essencialmente voltada para as ocupações ligadas aos rios e à floresta.

A urbanização no interior da Amazônia atravessou duas fases historicamente distintas: na primeira, anterior aos anos 1960, este processo nascia e se desenvolvia predominantemente pelos rios; já na segunda fase, a exploração mineral e os grandes projetos estimularam o crescimento urbano com o auxílio das rodovias, após os anos 1960.

Não obstante o significativo crescimento demográfico das capitais estaduais nas últimas décadas, a recente conformação de núcleos urbanos dotados de expressivos contingentes populacionais no interior da Região também conferiu maior equilíbrio para a rede urbana amazônica. Nesse contexto, o surgimento de cidades de médio porte e a proliferação de pequenos núcleos urbanos parecem romper com a enorme dificuldade de interiorização da ocupação em vastas regiões da Amazônia Legal.

“Nas últimas décadas, foi deflagrada uma verdadeira explosão urbana nas proximidades das principais rodovias da Região, diante de um dos mais formidáveis movimentos migratórios de que se tem notícia” (Matos, 2005, p.155). As taxas de crescimento foram superiores às médias nacionais,

resultantes dos intensos fluxos migratórios com origem, sobretudo, nas regiões Nordeste e Sul.

Entretanto, a Amazônia das redes para além dos rios possui diversos aspectos que devem ser interpretados sem “euforia”, diante de uma série de peculiaridades que merecem ser exploradas com maior profundidade. Apesar de haverem sido estruturados sistemas de hierarquia urbana, em algumas porções do território amazônico, aparentemente similares às das demais regiões, com centros regionais e locais claramente distinguíveis, diversos níveis hierárquicos urbanos apresentam dinâmicas demográficas, socioeconômicas e espaciais distintas, sobretudo em relação aquelas estabelecidas nas redes urbanas do Centro-Sul do País.

Neste trabalho, a Amazônia Legal¹ será utilizada como unidade de análise, mesmo considerando que existem outros ecossistemas não florestais incluídos nessa porção territorial, com destaque para as áreas de cerrado que extrapolam parte considerável dos limites da floresta. Isso porque existe uma lógica nessa delimitação, que considera os municípios pertencentes às principais vias de integração regional, dotados de atividades econômicas com grandes impactos locais e, também, regionais, que se fazem sentir nas áreas de floresta da Amazônia Legal, intimamente ligadas às “cidades do cerrado”.

O presente estudo procura lançar luz para a compreensão do processo de urbanização e das especificidades das redes urbanas da Amazônia Legal. No Capítulo 2, procura-se oferecer uma série de reflexões teóricas que buscam entender com maior clareza a natureza do urbano no Brasil e, sobretudo, na Amazônia Legal, com destaque para o surgimento de médias e grandes aglomerações e para o transbordamento do urbano em vastas regiões antes loci quase que exclusivo das atividades agropecuárias e extrativistas. Neste capítulo, o surgimento das cidades amazônicas é investigado com base em algumas tipologias, muito úteis, já que o nascimento e o desenvolvimento

¹ A Amazônia Legal é constituída pelas UFs pertencentes à região Norte (Amazonas, Pará, Tocantins, Acre, Rondônia, Roraima e Amapá), Centro-Oeste (todo o Mato Grosso e parte de Goiás, até o paralelo 13° sul) e Nordeste (Maranhão, até o meridiano 44°W). Esta Região representa 59% do território brasileiro. (IBGE, 2007).

urbano na Região esteve extremamente relacionado à proliferação de determinadas atividades econômicas, com destaque para as cidades da borracha, da grande empresa mineradora, do garimpo (des)organizado, das atividades agro-industriais e as dos projetos de colonização.

No que diz respeito ao dinamismo das redes urbanas, os impactos da globalização com o encurtamento das distâncias e o aceleração dos fluxos, que podem ser sentidos nas redes de todo o mundo, com maior ou menor intensidade, ganham destaque no Capítulo 3. Diversos estudos² têm discutido amplamente a influência da globalização nas redes urbanas das regiões mais desenvolvidas do mundo, com a participação das grandes cidades nos sistemas de fluxos. Estes debates, formulados por teóricos que pensaram sobre uma realidade distante daquela dos países em desenvolvimento, quando levantados com responsabilidade e cautela, podem servir de arcabouço para as reflexões sobre as redes urbanas brasileiras e até mesmo das redes amazônicas. Sendo assim, o desafio é incorporar um “framework” pensado para países desenvolvidos nos estudos das redes urbanas dos países em desenvolvimento. Além disso, um novo conceito será apresentado e discutido neste capítulo: as *redes móveis*.

O Capítulo 4 apresenta vários elementos que apontam a coexistência de vários padrões de funcionamento nas redes urbanas amazônicas. O recente surto de crescimento demográfico não foi capaz de criar redes urbanas equilibradas e dinâmicas, a exemplo do que pode ser verificado em outras regiões do Brasil. Ao lado da invasão de uma série de elementos que apontam para a conformação do que pode ser entendido como *rede móvel*, que rompe com maior facilidade as barreiras espaciais, percebe-se a forte existência de outros padrões que fazem lembrar as redes complexas e, até mesmo, as antigas redes dendríticas e monocêntricas.

Após estas reflexões, direcionadas para o entendimento da natureza do urbano e do dinamismo das redes, busca-se compreender melhor os níveis de

² Ver Castels (1989), Sassen (1991) e Soja (2000).

hierarquia e de relacionamento entre as cidades da Amazônia Legal. Assim, o Capítulo 5 apresenta uma revisão de alguns dos estudos de maior repercussão sobre hierarquia urbana, seguido de algumas reflexões sobre a necessidade de abordar o assunto sob uma perspectiva multidimensional, que considere não apenas o tamanho demográfico das centralidades, mas, também, um conjunto de características indispensáveis para o entendimento das relações de poder e centralidade entre as cidades, incluindo variáveis de natureza espacial, funcional e de infraestrutura, com impactos evidentes no que tange a dinamização ou desaceleração dos fluxos regionais. Para isso, é proposto a utilização do método estatístico Grade of Membership (GoM), que é utilizado na delimitação de perfis, com o objetivo de identificar grupos de cidades com características próximas e de descrever as diferenças entre elas. Não se pretende realizar uma classificação direta das cidades amazônicas em níveis hierárquicos, mas, sim, oferecer elementos que podem complementar alguns estudos de maior abrangência que já existem, como o do IBGE (2008).

Dessa forma, o presente estudo tenta refletir sobre a urbanização da Amazônia Legal sob uma perspectiva que considera os aspectos mais importantes do fenômeno: a urbanização propriamente dita, as redes urbanas e as relações hierárquicas. Com isso, pretende-se avançar no entendimento das formas e dos processos urbanos que se estabeleceram, nas últimas décadas, com grande intensidade na Região e com fortes implicações socioeconômicas e ambientais. Assim, deve-se ressaltar a relevância do tema que, cada vez mais, desperta a atenção da comunidade internacional.

2 A natureza do urbano na Amazônia Legal

Nas primeiras décadas do século XX, a sociedade brasileira se configurava como amplamente rural. Em paralelo ao expressivo crescimento da população verificado no País entre 1940 e 1980, observou-se uma inversão da distribuição populacional entre as áreas rurais e urbanas. Nesse sentido, o esvaziamento do campo, o crescimento desordenado de grandes cidades e a formação de centros metropolitanos são reflexos evidentes que sinalizaram um País de um novo tempo. Surgiram, ainda, a partir da década de 1980, mudanças significativas no meio rural brasileiro. Observa-se a emergência de um espaço rural multifuncional, com a introdução de uma maior diversificação econômica, em meio a novas formas de produção e subsistência, em visível contraste com o que dominava no passado. A expansão do tecido urbano sobre as áreas rurais e o crescimento do número de pessoas ocupadas em atividades consideradas até então como sendo exclusivamente das cidades, indicaram a existência de um novo paradigma sócio-espacial no País.

Na Amazônia Legal, a atual conformação das redes urbanas foi produzida por um processo de urbanização distinto das demais regiões do Brasil, sendo enormemente influenciada pelas intervenções estatais que ocorreram a partir da década de 1960. O desenvolvimento da *fronteira urbana*, que pode ser entendida com sendo a base logística para o projeto de rápida ocupação da Região, muitas vezes se antecipando à expansão de várias frentes, foi impulsionada pelo incentivo a grandes empreendimentos e pela política de migração induzida e financiada pelo Estado. Novos núcleos foram criados, sobretudo em apoio aos projetos de mineração, agropecuária e colonização. (Becker, 1990).

A história conta que o surgimento e a proliferação das cidades, de uma forma geral, estão diretamente relacionados à criação de excedentes nas áreas rurais. Entretanto, deve ficar claro que, algumas vezes, a cidade pode nascer

na frente do campo, como em grandes áreas na Amazônia em que estas servem como bases logísticas para a reprodução das atividades econômicas desenvolvidas nas intermediações destas centralidades (Monte-Mór, 2006).

Em boa parte dos casos, as cidades na Amazônia costumam responder ao que acontece em seus arredores. Nas áreas de mineração, desflorestamento e mesmo nas áreas tomadas pela agricultura mecanizada, a lógica urbana e industrial esteve sempre presente. Dessa maneira, assim como em outras partes do País, em vastas regiões da Amazônia Legal, a urbanização que ultrapassa as barreiras das cidades, favorecida pelo desenvolvimento do meio técnico científico e informacional e pelo apoio da forte presença das relações de produção urbano-industriais, pode ser compreendida com o auxílio do conceito de *urbanização extensiva*. Este termo se refere ao avanço do tecido urbano que extrapola os limites das cidades, com a geração de novas centralidades, expressando um amplo processo econômico-espacial (Monte-Mór, 1994).

Nesta seção, a natureza do urbano na Amazônia ganha destaque, diante das especificidades sócio-espaciais e da crescente complexidade do território amazônico, em sintonia com a idéia de *urbanização extensiva*. As diversas formas de ocupação do território amazônico nos diferentes tamanhos e tipos de cidades, assim como as manifestações da lógica urbana para além dos limites das cidades da Região, são de grande importância para o entendimento do urbano na Amazônia. Assim, o próximo tópico procura realizar uma síntese de algumas das mais importantes transformações urbanas contemporâneas no Brasil e no mundo. Mais adiante, em sintonia com as idéias discutidas nesse primeiro momento, na seção 2.2, apresenta-se uma série de reflexões a respeito de algumas tipologias urbanas amazônicas, a exemplo das cidades que surgiram e/ou se desenvolveram a partir da extração da borracha, da exploração mineral e das atividades agrícolas.

2.1 Do urbano e rural à urbanização das áreas rurais: velhos debates, novas trajetórias

A partir de meados do século XVIII, foram observadas profundas alterações na distribuição espacial da população da Europa Ocidental. O modelo econômico vigente evoluía para um estágio mais eficiente de acumulação de capital e, com isso, toda a sociedade se reestruturava aos moldes industriais. Desencadeou-se um processo de crescimento das aglomerações urbanas, concomitantemente ao esvaziamento demográfico das áreas rurais.

Nesse contexto, o rural e o urbano eram vistos como uma forma de representação das classes sociais que contribuíram para o aparecimento do capitalismo industrial ou que a ele se opunham na Europa do século XVII e não a um corte geográfico propriamente dito. A partir disso, o urbano passa a ser associado ao novo, ao progresso capitalista das fábricas. O rural, ao velho, ou seja, à velha ordem social vigente (Silva, 1996).

Com o amadurecimento das relações urbano-industriais, ao longo dos séculos XIX e XX, percebe-se que a produção agrícola passou a se tornar um setor da produção industrial, contribuindo para que as áreas rurais ficassem submissas às exigências do capital urbano-industrial. “O tecido urbano prolifera, estende-se, corrói os resíduos da vida agrária” (Lefebvre, 1999, p. 17). O espraiamento do fenômeno urbano foi acionado pela expansão do capital industrial. A explosão do urbano determina o predomínio das manifestações da cidade sobre a não-cidade.

Tais manifestações são encontradas, contudo, em diferentes graus de intensidade. Diante disso, a realidade sócio-espacial torna-se mais complexa. Cada vez mais, os espaços rural e urbano não podem ser compreendidos separados um do outro, visto que se relacionam e se interpenetram, levando estudiosos a formular abordagens que consideram os diferentes níveis de integração ou distanciamento.

Nos debates que se estenderam a partir do final do século XIX, as definições do que seja rural e urbano, de uma forma geral, eram associadas a duas grandes abordagens: a dicotômica e a de *continuum*. Na primeira, a ênfase recai sobre as diferenças que se estabelecem entre estes dois espaços, sendo o campo pensado como algo que se opõe à cidade. Na segunda, ocorre uma aproximação entre o espaço rural e a realidade urbana (Bertrand, 1973).

As definições clássicas, que partiam da observação de vários aspectos da realidade para ressaltar as principais características do espaço rural estimulavam as formulações de conceituações dicotômicas entre o rural e o urbano. De acordo com Blume (2004),

“os primeiros debates e reflexões surgem sistematizados por uma leitura que assume o rural como uma realidade específica e oposta ao urbano, embasada pelos estudos das diferenças entre comunidade e sociedade, de Ferdinand Tönnies. Este antagonismo dualístico para o rural era o tema da corrente denominada de dicotômica” (Blume, 2004, p. 18).

A partir das décadas de 1920 e 1930, a sociologia rural norte-americana, influenciada por enfoques diferenciados, se destaca nas discussões referentes ao desenvolvimento de conceitos que objetivam permitir um melhor entendimento das questões referentes aos espaços rural e urbano.

Sorokin & Zimmermann (1929) foram os primeiros a introduzir a perspectiva do *continuum* rural e urbano. Apesar disso, a obra clássica de 1929 também acaba se constituindo em um forte alicerce para as conceituações dicotômicas, uma vez que ressalta as diferenças existentes entre os espaços rural e urbano como pólos contidos em uma escala de gradação. Podemos confirmar essa idéia em Solari (1973), pois, embora

“Sorokin e Zimmermann tenham postulado que essas oposições eram extremos de uma escala gradativa, estes critérios, que no fundo são uns derivados dos outros, tendo como ponto de partida a caracterização da atividade produtiva e da técnica de produção, serviram de base para a elaboração de conceituações dicotomizadas do rural e do urbano” (Solari, 1973, p. 6).

A idéia do espaço *continuum*, apresentada primeiramente por Sorokin & Zimmermann (1929), é retomada por Redfield (1947), que observou a intensificação das relações rurais e urbanas, com o intuito de evidenciar uma maior relação entre os espaços opostos, diluindo, ainda mais, as diferenças verificadas pelos clássicos nas primeiras décadas do século XX.

A obra clássica de Sorokin & Zimmermann (1929) sugere uma série de traços essenciais na diferenciação dos espaços urbano e rural. De acordo com esses autores, a base para o entendimento do rural está nas particularidades de sua economia. O rural abrigaria, preferencialmente, a produção agropecuária, e todas as outras características observadas no campo estariam vinculadas a essa atividade econômica. Outros tipos de atividades não-agrícolas se apresentam como acessórias e não se destacam como principal meio de subsistência dos indivíduos que habitam o meio rural.

É importante ressaltar que, nesse contexto, apesar dos indícios que apontam para existência de um espaço *continuum* rural-urbano, diversos autores realizaram reflexões sobre um mundo com visíveis contrastes entre as realidades rural e urbana. Portanto, deve-se deixar claro que várias características presentes nestas definições referem-se a uma realidade pertencente a um outro tempo. É interessante observar, porém, que alguns traços intrínsecos às definições clássicas do espaço rural ainda hoje podem ser encontrados em diferentes graus de intensidade.

Como podemos observar de maneira resumida em Blume (2004), Sorokin & Zimmermann identificam uma série de diferenças empíricas marcantes entre as áreas rurais e urbanas, que se relacionam principalmente com as seguintes características:

- “1) Ocupacionais: diferenças no envolvimento das atividades. No rural, desde jovens, as pessoas se ocupam com um único tipo de atividade, a coleta e o cultivo;
- 2) Ambientais: os rurais sofrem influência direta do contato com a natureza e das condições climáticas;
- 3) Tamanho das comunidades: correlação negativa entre tamanho da comunidade e pessoas ocupadas na agricultura;

- 4) Diferenças na densidade populacional: as rurais são relativamente mais baixas do que as urbanas, devido ao cultivo;
- 5) Diferenças na homogeneidade e heterogeneidade da população: os rurais tendem a adquirir características semelhantes por se envolverem nas mesmas funções, são mais homogêneos, pois não sofrem os problemas de uma intensiva divisão do trabalho” (Blume, 2004, p. 23).

Apesar de estarem em sintonia com a idéia de *continuum*, ainda sim, todas as características descritas mencionam a existência de duas realidades que se opõem. Porém, em vários países, simultaneamente a profundas alterações sócio-espaciais, observou-se, sobretudo durante o século XX, a modificação da característica primária que constitui o embasamento dessa visão: o campo passa a incorporar elementos, até então tidos como quase que exclusivamente das cidades, além de abrigar de forma expressiva as atividades do tipo não agrícolas.

O crescimento das cidades, a industrialização da agricultura e o transbordamento do urbano nas áreas rurais, verificados em vastas regiões do mundo no decorrer do século XX, sugerem que a transição entre os espaços rural e urbano deve ser entendida de acordo com a formulação teórica do espaço *continuum*. Nessa perspectiva, a polarização antagônica é substituída por um gradiente de variações espaciais.

“Metaforicamente é como se um plano fosse dividido ao meio e suas metades recebessem respectivamente as cores preto e branco. É a primeira etapa da diferenciação, em que a atenção se foca no contraste, e não no relacionamento profundo que existe, não pelas cores, mas pelo fato de serem metades partes de um mesmo plano. Gradualmente, a fronteira antes nítida entre as cores começa a se transformar. O preto entra no branco e o contrário, gradualmente, as tintas se misturam e por fim temos o plano preenchido não mais por duas metades, mas por um gradiente que vai do branco em um extremo do plano ao preto em outro, passando por ínfimos tons de cinza. É a segunda etapa da diferenciação, quando as definições precisas são implodidas e ressurgem gloriosamente a relação profunda e a unidade existente entre o preto e o branco, componentes do mesmo plano, da mesma realidade”(Siqueira & Osório, 2001, p. 5).

O interessante é que a metáfora de Siqueira & Osório (2001), além de representar, didaticamente, as duas formas mais comuns de se pensar os espaços urbano e rural, demonstra que a relação dicotômica se constitui como a primeira etapa do processo de diferenciação de áreas, para que, só

posteriormente, com a urbanização das áreas rurais, possa existir o *continuum* rural e urbano.

O espraiamento das manifestações urbano-industriais imprimiu novas configurações espaciais onde sua atuação foi mais vigorosa, com a aceleração do rompimento da nítida separação entre as áreas urbanas e rurais. De acordo com Silva (1997),

“[...] está cada vez mais difícil delimitar o que é rural e o que é urbano. Mas isso que aparentemente poderia ser um tema relevante, não o é: a diferença entre o rural e o urbano é cada vez menos importante. Pode-se dizer que o rural hoje só pode ser entendido como um *continuum* do urbano do ponto de vista espacial; e do ponto de vista da organização da atividade econômica, as cidades não podem mais ser identificadas apenas com a atividade industrial, nem os campos com a agricultura e a pecuária”(Silva, 1997, p. 1).

A incorporação das periferias, mais ou menos distantes, pelo tecido urbano tem se intensificado a partir da segunda metade do século XX, diante do surgimento e da incorporação de novas formas de apropriação do espaço de natureza estritamente urbana. Segundo Monte-Mór (2006),

“os adjetivos *urbano* e *rural*, entretanto, referentes à cidade e ao campo, ganharam hoje complexidade e dizem respeito a uma gama de relações culturais, sócio-econômicas e espaciais entre formas e processos derivados originalmente da cidade e do campo. No entanto, a clareza que caracterizava estes adjetivos, marcados pela dicotomia entre seus substantivos de referência, desapareceu, na medida em que as fronteiras entre espaço urbano e o espaço rural ficaram cada vez mais difusas e de difícil identificação” (Monte-Mór, 2006, p. 1).

Diante disso, Monte-Mór (2006) argumenta que,

“o sentido contemporâneo do *urbano* se prende à resolução da contradição cidade-campo, à superação mesma dos conceitos de cidade e de campo como formas antagônicas e sua redefinição metafórica no contexto urbano-industrial total de nossos dias. O que chamamos *urbano*, substantivamente, é o tecido *urbano-industrial* que se estende para além das cidades sobre o campo e as regiões, integrando os espaços em um processo que tenho chamado de *urbanização extensiva*. Este processo, além de pressupor uma sociedade virtualmente integrada ao mundo urbano-industrial – a *sociedade urbana*, pressupõe também a extensão da *práxis urbana*, da polis (política), da civitas (cidadania) e da própria urbe (enquanto espaço social construído) a todo espaço social e humano”(Monte-Mór, 2006, p. 10).

As transformações sócio-espaciais descritas não se restringiram aos países desenvolvidos, ganhando força nas últimas décadas, mesmo que com certo atraso, nos países em desenvolvimento. Atualmente, percebe-se que os centros de comando industrializados que abrigam expressivos contingentes populacionais, como as grandes cidades do Sudeste brasileiro e mesmo as cidades de Belém e Manaus, na Amazônia, irradiam a lógica urbana para além dos limites das grandes cidades.

No Brasil, tomando como referência a metáfora de Siqueira & Osório (2001), podemos observar a variação das tonalidades das cores, ou seja, o *continuum*. Diante disso, o desenvolvimento do processo de *urbanização extensiva* assim como o chamado “Novo Rural”³ brasileiro sinalizam que as relações dicotômicas existentes entre o que é urbano e rural parecem distantes de representar de forma adequada a realidade. Sendo assim, a idéia de *continuum* rural-urbano se apresenta como a formulação teórica mais coerente para o caso brasileiro, indicando a crescente necessidade de se abolir de vez qualquer perspectiva dicotômica.

Além disso, outros termos surgiram com o objetivo de ampliar as discussões, a exemplo de rurbanização e periurbanização (1982). Segundo Freyre (1976), a rurbanização seria

“um processo de desenvolvimento socioeconômico que combina, como formas e conteúdos de uma só vivência regional – a do Nordeste, por exemplo, ou nacional – a do Brasil como um todo – valores e estilos de vida rurais e valores e estilos de vida urbanos. Daí o neologismo: rurbanos” (Freyre, 1976, p. 6).

Já a periurbanização, se refere aos novos espaços de concentração da população a redor dos centros urbanos, com o crescimento, muitas vezes, de vastas periferias que carregam características predominantemente urbanas

³ De acordo com Grossi & Silva (2002, p. 5), o “Novo Rural” brasileiro é constituído basicamente por três grandes grupos de atividades, a saber: Uma agropecuária moderna (baseada em *comodities* e intimamente ligada às agroindústrias), um conjunto de atividades não-agrícolas (ligadas a moradia, ao lazer e a várias atividades industriais e de prestações de serviços) e um conjunto de “novas” atividades agropecuárias localizadas em nichos especiais de mercado.

que, também, por outro lado, podem estar associadas até mesmo com uma falta de urbanidade advinda, sobretudo, das carências e das demandas sociais nessas novas áreas.

Nos últimos anos, foram publicados vários trabalhos⁴ que mostram transformações significativas para além dos limites das cidades, enfatizando novas formas de produção e de sobrevivência, que não se inserem no contexto das atividades agropecuárias. Segundo Matos *et al.* (2004, p. 2), “a crescente urbanização das áreas rurais do País, fato que é observado há tempos nos países desenvolvidos, imprime um novo significado ao campo”.

As mudanças que vêm ocorrendo nas áreas antes tomadas por características quase que exclusivamente rurais no Brasil chegam a impressionar, sobretudo ao se recordar que, há não muito tempo atrás, vários estudiosos temiam o esvaziamento destes espaços, alardeando-o como tendência inexorável. O fato é que, mesmo que ainda exista algum êxodo “rural”, este já não consegue evitar a tendência de recuperação de algumas áreas que, no passado, se destacavam pelas altas perdas migratórias, com destaque para um conjunto de pequenos municípios antes marcados por características essencialmente rurais, sobretudo do estado de São Paulo⁵, que passaram a atrair população nas duas últimas décadas com o aumento das manifestações urbanas nessas localidades, denominadas de “pequenos notáveis” (Matos *et al.*, 2004).

A diversificação econômica, com dinâmicas bem diferenciadas regionalmente, ganha maior visibilidade nas áreas que antes eram essencialmente rurais, que estão mais integradas ao núcleo dinâmico da economia brasileira, o que faz das regiões Sul, Sudeste, e, em menor proporção, o Centro Oeste, os palcos principais destas mudanças que surgiram a partir da década de 1980 no País. Diante disso, a cidade deixa de ser o *locus* praticamente exclusivo da indústria, do comércio e dos serviços.

⁴ Ver Grossi & Silva (2002) e Matos *et al.* (2004).

⁵ Sathler & Miranda (2006) concluem que os conjuntos de municípios com menos de 30.000 (população total) habitantes pertencentes as micro-regiões dos pólos paulistas apresentaram, entre 1995-2000, o dobro de capacidade de atração populacional, calculada com base no saldo migratório data-fixa e ponderada pela população, do que os municípios pólos (todos dotados de cidades médias) sedes das micro-regiões analisadas.

No Brasil, as populações das pequenas cidades ou das áreas que extrapolam os limites das cidades vêm se ocupando menos com as atividades de natureza agrícola. Crescem as ocupações associadas a uma nova dinâmica no meio rural, derivada da presença crescente dos setores secundário e terciário, em atividades do tipo urbano, mas localizadas dentro de áreas rurais, a exemplo das ligadas ao lazer, ao turismo e mesmo à terceirização de parte das atividades do processo produtivo da agropecuária (Silva, 1996, 1997, 1998).

Pode-se observar este fenômeno nos países em desenvolvimento, embora sem a mesma magnitude que assume nos países de economia mais dinâmica. O fato é que a pluriatividade no Brasil aparece como importante alternativa de emprego e renda no *Novo Rural*, uma vez que o desemprego e o subemprego nas atividades agrícolas consistiam, há algumas décadas, em um fator decisivo na manutenção das altas taxas de êxodo rural. É importante destacar que as mudanças verificadas nas últimas décadas conferiram às áreas antes essencialmente rurais e que, recentemente, incorporaram em boa medida a lógica irradiada das cidades, a capacidade de reter e atrair trabalhadores, a exemplo dos pequenos municípios com população inferior a 30.000 habitantes das microrregiões dos pólos paulistas (Ver Matos *et al.*; 2004, Sather & Miranda, 2006). Isto é, de uma forma geral, já não se sobressaem os fatores de repulsão populacional nas áreas do chamado *Novo Rural*, que contam com maior diversificação econômica.

Diante de uma série de problemas encontrados nos grandes núcleos de aglomeração populacional, o *Novo Rural* se apresenta como uma alternativa de ocupação e renda para um grande número de pessoas que sofrem com o desemprego urbano, e mesmo para aqueles trabalhadores inseridos no mercado formal urbano que se encontram pouco dispostos a arcarem com os elevados custos de moradia e transporte presentes nas metrópoles. Além disso, o encurtamento das distâncias pelo desenvolvimento dos meios de transporte e comunicação em massa garante maior fluidez e cria novas alternativas locais para a instalação de residências, indústrias e empreendimentos envolvidos na prestação de serviços.

Por outro lado, diante dessa interpenetração rural e urbana, sobretudo pelo avanço de aspectos exclusivamente urbanos para as áreas até então exclusivamente rurais, cabe um questionamento: poderia existir ruralização em áreas tipicamente urbanas, ou seja, nas cidades? Talvez sim, se levarmos em consideração a presença de uma população de origem rural que, em décadas anteriores, se deslocou para a formação de pequenas cidades e, também, provocando o aumento populacional expressivo dos médios e grandes centros urbanos. Mesmo nas grandes aglomerações populacionais, em que as características rurais parecem mais distantes, pode-se encontrar alguns “traços rurais” no modo de vida das pessoas, muitas vezes presentes em alguns bairros com forte senso de comunidade⁶.

Considerando todas estas transformações, observadas nas últimas décadas com maior intensidade nas áreas mais desenvolvidas do Brasil e do mundo, percebe-se que, cada vez mais, o conceito de *rede urbana* tem se aproximado e, ao mesmo tempo, se distanciado do conceito de *rede de cidades*. Por um lado, a centralidade das cidades tem sido reforçada em resposta à possibilidade de aprofundamento do relacionamento não apenas entre os centros urbanos, mas também, destes com espaços que, há algum tempo atrás, eram marcados pela presença incipiente, e até mesmo pela ausência da lógica urbana. Por outro lado, as áreas que fogem dos limites das cidades passam a se destacar e se tornar ativas nas redes de fluxos, que já não são mais quase que exclusivas das cidades, nódulos das redes urbanas.

No Brasil, no que tange à importância das relações econômicas e sociais no interior das manchas urbanas, de acordo com o estudo da Embrapa em 2006⁷,

⁶ No caso de Belo Horizonte, o adjetivo “roça grande” pode ser justificado pela alta concentração de migrantes diretos e indiretos provenientes de pequenas cidades ou de áreas exclusivamente rurais. Também, pela presença de uma classe média relativamente reduzida, em comparação com países desenvolvidos, que freqüenta e faz uso constante dos espaços “nobres” da cidade (shoppings, cinemas, teatros, festas, entre outros), motivo de constantes encontros entre pessoas que se conhecem.

⁷ O estudo feito pela Embrapa para o ano de 2006 buscou responder a uma pergunta não muito simples: qual seria a área urbanizada do Brasil? Esta estimativa foi obtida com o auxílio de imagens LANDSAT ETM de todo o país, das bases municipais do IBGE, das sedes municipais georeferenciadas e das informações disponíveis no Censo Demográfico 2000.

a área urbanizada do País seria cerca de 21.285 Km², preenchendo 0,25% do território. Para as aglomerações com população urbana superior a 400.000 habitantes, as áreas somavam 6.887 Km². Já as aglomerações com população urbana entre 100.000 e 400.000, 5.000 e 100.000 e inferior a 5.000 somam, respectivamente, 4.560, 8.810 e 1.029 Km². Cerca de 4.971 Km² das áreas efetivamente urbanizadas se encontravam no estado de São Paulo, pouco mais de 23% do total nacional. Na Amazônia Legal, território maior do que a metade de todo o País, as manchas urbanas somavam 2.545 Km², o que representava 11,96% do total nacional e 0,051% de toda a área da Amazônia Legal (Miranda *et al.*, 2005).

Mesmo que os valores relativos indiquem que as áreas urbanizadas representam uma pequena percentagem do território do País, deve ficar claro que isso não desmerece a importância do urbano no Brasil, nem da elaboração de recortes espaciais mais condizentes. Em um País de proporção continental, os valores surpreendem quando pensados em termos absolutos. A título de comparação, a área urbana total estimada para o País corresponde a cerca de 48,5% da área total do estado do Rio de Janeiro. Além disso, deve-se pensar no tamanho da representatividade econômica e demográfica situada no interior dessas manchas urbanas que ocupam uma percentagem relativamente pequena do extenso território nacional.

Além disso, existem diversas áreas subordinadas à lógica urbana que escapam da classificação feita pela Embrapa em 2006. Nas últimas décadas, a urbanização das áreas naturais⁸ e rurais imprimiu um novo significado onde sua atuação foi mais significativa. Estes espaços se tornam, portanto, diferenciados, de acordo com o grau de intensidade da atuação deste processo. Este fenômeno torna-se mais perceptível nas “áreas rurais” e

⁸ As definições clássicas do início do século XX, que buscavam representar uma realidade menos complexa, também não introduzem, de forma adequada, uma formulação teórica que represente a realidade por não enfatizar a singularidade dos espaços naturais. A dicotomia dos espaços rural e urbano se configura como insuficiente na representação sócio-espacial, em um momento da história em que eram expressivas as áreas de natureza intocada. Mesmo na atualidade, apesar de se configurarem como relativamente escassas em algumas regiões, essas áreas não perderam a importância, dado que, cada vez mais, se torna mais necessária a formulação de políticas de desenvolvimento específicas para a proteção do meio natural.

naturais que possuem um contato mais íntimo com as grandes cidades que compõem o núcleo dinâmico da economia brasileira. Assim, ocorreu um distanciamento maior das adequações das visões clássicas e dicotômicas para o meio rural brasileiro, diante do aumento da complexidade das formas sócio-espaciais.

Neste novo cenário, deve-se ressaltar que, não obstante as dificuldades impostas pelos recortes espaciais adotados pelo IBGE, os maiores desafios trazidos pelo aumento da complexidade das formas e dos processos econômicos e sócio-espaciais não estão diretamente relacionados ao conceito de município ou de urbano e rural, mas, sim, das leituras que vêm sendo feitas do espaço com o uso das categorias vigentes pelos estudiosos e formuladores de políticas públicas. O fato de agricultores e pecuaristas, por exemplo, estarem perdendo direito a certos tipos de benefícios, ofertados para residentes das áreas rurais, indicadas pela legislação, não pode ser interpretado como sendo resultado direto das falhas na delimitação do perímetro urbano e das insuficiências do que seja rural e urbano no Brasil, sendo, em grande medida, responsabilidade das políticas públicas que são desenhadas de forma a não cobrir esta parcela da população.

Assim, mesmo se fosse possível realizar uma delimitação eficiente, não seria correto aderir à idéia de que o perímetro urbano é a linha que separa com clareza o urbano do rural. Isso poderia ser aceito para representar o Brasil de um outro tempo. Nesse sentido, a linha de perímetro urbano poderia separar as diversas manifestações do urbano de uma realidade muito mais complexa, composta por áreas antes tidas como essencialmente rurais e que atualmente passaram a incorporar efetivamente a lógica urbano-industrial. O espraiamento do fenômeno urbano faz surgir novos limites entre a cidade e o campo, difíceis de serem percebidos e cada vez mais indefinidos. Sendo assim, a linha que define o perímetro urbano dos municípios torna-se um mecanismo de separação cada vez mais grosseiro e distante da realidade sócio-espacial.

No que diz respeito à tentativa de criar recortes espaciais mais condizentes com a realidade, um erro recorrente é a criação de modelos não estabelecidos

com base em profundas reflexões teóricas. Muito se perde quando o ponto de partida para o entendimento do fenômeno é o dado, e não as reflexões sobre o tema. Nesse sentido, é evidente a necessidade de investimentos teóricos que, mais adiante, poderão fornecer maior consistência, inclusive, às pesquisas que assumem uma dimensão fundamentalmente empírica.

Nesta perspectiva, a separação entre o que é rural e urbano em todo o Brasil, a exemplo do que já aconteceu com os países desenvolvidos, também passa a se tornar cada vez mais desnecessária, diante de uma realidade mais complexa, que demonstra que estes conceitos se interpenetram mais a cada dia. De fato, é impossível realizar um recorte espacial perfeito diante de toda a complexidade composta por diferentes níveis de integração e distanciamento entre as realidades rurais e urbanas. Mas, para fins de planejamento e formulação de políticas de desenvolvimento rural e urbano, torna-se coerente a realização de algumas subdivisões que não buscarão, necessariamente, a total superação entre as insuficiências teóricas e empíricas do que seja rural e urbano no Brasil, constituindo-se em uma alternativa que possui sua viabilidade justificada por razões de ordem prática. O que parece claro é que, nesse sentido, um recorte espacial em apenas duas categorias não responde de forma adequada os objetivos propostos, sendo necessária a criação de mais categorias para a realização de uma melhor captação das singularidades sócio-espaciais.

O rural e urbano sempre irão existir como uma idéia, uma abstração, que se demonstram poderosas no que tange ao entendimento das formas e dos processos sociais, mas sempre, em alguma medida, insuficiente no que diz respeito à separação de áreas para servirem de suporte para a realização de questionários e pesquisas com objetivos diversos.

2.2 O Novo Urbano⁹ e as cidades da floresta: um estudo a partir das tipologias

⁹ O termo Novo Urbano foi sugerido pelo Prof. Cássio E. V. Hissa em exposição oral no ano de 2005.

Na Amazônia, as diversas formas de ocupação induzidas e financiadas pelo Estado, ou mesmo promovidas pela iniciativa privada, estimularam, em vários momentos, o nascimento do urbano desvinculado da criação de um excedente agrícola local, além da incorporação de áreas tipicamente não urbanas por atividades distantes da lógica do campo. Esta peculiaridade no desenvolvimento do processo de urbanização na Amazônia brasileira estimulou a criação do termo *urbanização extensiva* (Monte-Mór, 1994), de inspiração Lefebvriana, importante para o entendimento dos novos padrões de urbanização na Região e que ocorre, com maior ou menor intensidade no restante do País e do mundo.

Tendo o urbano como foco privilegiado nas análises das transformações que extrapolam os limites da cidade, o que muitas vezes foi interpretado como sendo o *Novo Rural* brasileiro, na verdade, parece estar mais próximo do que pode ser chamado de *Novo Urbano*, cada vez mais presente em áreas que eram caracterizadas pela existência marcante de atividades e costumes de natureza essencialmente rural ou em áreas antes não-ocupadas. Em boa parte da Amazônia, a idéia de *Novo Urbano* parece fazer mais sentido do que o *Novo Rural*, uma vez que a ocupação de extensas áreas na Região, muitas vezes, ocorreu desvinculada de fortes laços rurais. Nesse sentido, não se trata de aumento de atividades não-agrícolas em relação às atividades agrícolas, mas, sim, de incorporação territorial a partir de uma lógica urbana em áreas que, até então, possuíam densidade demográfica e ocupacional baixa ou nula, a exemplo dos projetos de mineração.

Mesmo que o transbordamento do urbano e o aparecimento de um *Novo Rural*, ou de um *Novo Urbano*, tenham atingido maior expressividade nas porções mais desenvolvidas do País, percebe-se que estes processos, discutidos no tópico anterior, também fazem bastante sentido quando pensados para a realidade amazônica.

Nas últimas décadas, a explosão do urbano na Amazônia aconteceu em duas frentes: uma mais definida, que obedece às intermediações do “arco rodoviário” formado pelas principais vias de integração regional; a outra, atravessa os

limites rodoviários e ocorre de maneira mais difusa no território, estimulada pela descoberta e exploração dos recursos naturais amazônicos, a exemplo das cidades que nasceram a partir da exploração da borracha, das atividades mineradoras e do garimpo. Além disso, o crescimento das capitais estaduais, estimulado pela concentração de serviços públicos, também garantiu um maior nível de interiorização do urbano na Amazônia.

Várias cidades de porte grande e intermediário do interior da Amazônia surgiram em resposta aos diversos incentivos econômicos públicos e privados que, de uma forma geral, estiveram voltados para a exploração de recursos naturais e para a prática da agropecuária. Dessa forma, o surto de crescimento demográfico e econômico nessas cidades amazônicas esteve profundamente relacionado a essas atividades, assim como os costumes e os modos de vida das pessoas. A partir disso, faz sentido estudar estas centralidades com base nos seguintes rótulos: cidades da borracha, cidades mineradoras, cidades do agronegócio e cidades dos projetos de colonização.

Nesse sentido, no que se refere ao processo de formação e de desenvolvimento da urbanização na Amazônia Legal, pode-se traçar algumas tipologias bastante úteis. Na maior parte dos casos, estas tipologias apresentam um ponto em comum: as atividades econômicas que promoveram o surgimento das cidades amazônicas estiveram direcionadas para o mercado externo¹⁰. Nesse contexto, as cidades da borracha, a cidade industrial (Manaus), as cidades da grande empresa mineradora, as cidades do garimpo (des)organizado e as cidades de apoio a projetos agroindustriais aparecem como importantes do ponto de vista do crescimento do urbano na Amazônia Legal. De maneira diferenciada, todavia, aparecem os diversos centros locais, que eventualmente se transformaram em centros de porte intermediário, mas que foram gerados a partir das necessidades e demandas colocadas por uma economia agropecuária de pequeno porte ligada aos vários projetos de colonização, oficiais e privados, que foram implantados por toda a Fronteira

¹⁰ De acordo com Becker (2001, p.1), “no caso da Amazônia, sua ocupação se fez em surtos devassadores ligados à valorização momentânea de produtos no mercado internacional, seguidos de longos períodos de estagnação”.

Amazônica a partir dos anos 1970. Ainda, em todos os níveis hierárquicos urbanos, as tipologias devem ser contextualizadas no tempo e no espaço, importantes definidores dos processos e das formas urbanas.

Mesmo antes da proliferação de todas essas formas de exploração econômica na Amazônia Legal, percebe-se a existência esparsa e incipiente de atividades de natureza agrícola. Segundo Geiger (1963),

“antes da grande fase do extrativismo já havia atividades agrícolas na Amazônia. A ocupação dispersa pelo litoral brasileiro, com engenhos de açúcar, atingiu também o trecho paraense. A agricultura, porém, não apresentou maior desenvolvimento, tendo-se a Amazônia prestado mais à caça de indígenas e à exploração das chamadas drogas do sertão” (Geiger, 1963, p. 408).

Geiger (1963) ainda destaca que,

“alguns produtos agrícolas de significação na economia nacional aparecem inicialmente na Amazônia, como o café ou o cacau. As condições amazônicas impedem maior progresso dessa ou daquela cultura agrária e outras áreas geográficas brasileiras tornam-se os principais focos da produção. A Amazônia teve relativa importância como produtora de cacau, mas não pôde competir com a Região que se desenvolveu na Bahia” (Geiger, 1963, p. 408).

O “ciclo da borracha” foi o primeiro a ter grandes implicações para a economia amazônica e para o desenvolvimento das cidades na Região. Se a ordem cronológica é importante, inclusive para a definição conceitual de *cidade grande* ou de *cidade média*, as antigas cidades da borracha que, atualmente, apresentam porte demográfico expressivo, devem ter prioridade em termos de ordem de investigação.

Após meados do século XIX, a Amazônia passa a ter um papel central dentro da economia nacional, diante das transformações industriais observadas na Europa e, posteriormente, nos Estados Unidos. Com o desenvolvimento industrial desse período, a borracha extraída na Amazônia era tida como matéria prima essencial para o impulso das indústrias européias e americanas.

A atividade de extração da borracha¹¹, com auge entre 1879 e 1912, foi responsável pelo primeiro surto de ocupação no interior da Amazônia, não se restringindo apenas às proximidades de Manaus, maior pólo de desenvolvimento regional da porção ocidental da Amazônia, e de Belém, a grande cidade portuária.

Não obstante a atuação desses dois maiores pólos regionais, o desenvolvimento desta atividade econômica na região amazônica estimulou o nascimento de uma série de cidades ribeirinhas que, mesmo com populações nitidamente inferiores às de Belém e de Manaus, eram importantes entrepostos para o escoamento da borracha, com destaque para Santarém e Parintins, no rio Amazonas, além de Rio Branco e Porto Velho, na porção Sudoeste, e Marabá, na parte oriental da Região.

Nesse contexto, Geiger (1963, p. 409) declara que a

“incapacidade da Amazônia de dar maior impulso à economia agrícola é também causa do menor desenvolvimento de cidades de nível imediatamente abaixo de Manaus e de Belém”.

De acordo com Geiger (1963, p. 409),

“o maior interesse pelos produtos da floresta, na segunda metade do século passado, coincidiu com o desenvolvimento da navegação a vapor e a penetração de linhas regulares pelo rio Amazonas”.

Estima-se que aproximadamente 500.000 nordestinos migraram para a Amazônia durante o Ciclo da Borracha, sobretudo diante da grande seca de 1877 (Nunes, 2007). Segundo Nunes (2007),

“a seca que assolou as províncias do Ceará, Piauí, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Rio Grande do Norte e Maranhão, e que nos dizeres de José Joaquim do Carmo ‘esterilizou a terra, empobreceu e lançou na miséria o homem’, motivou o deslocamento de uma grande quantidade de retirantes para a Amazônia” (Nunes, 2007, p. 4).

¹¹ O ciclo da borracha conferiu dinamismo à Amazônia da década de 1870 até 1920, quando praticamente foi extinto pela concorrência com a produção organizada pelos ingleses na Malásia. Durante a II Guerra Mundial, face ao bloqueio da região asiática, a borracha experimentou rápida sobrevida na Amazônia.

Apesar de o ciclo econômico da borracha não ter sido capaz de criar cidades de porte médio, da forma como conhecemos hoje, na Amazônia, deve-se ressaltar que o nascimento destas cidades no interior da Região foi extremamente importante no que tange à criação de pontos estratégicos que, mais adiante, serviram de apoio à implantação de outras atividades que promoveram o crescimento explosivo destas centralidades.

Nas cidades de Manaus e Belém, as transformações advindas do Ciclo da Borracha se fizeram mais presentes. O processo de urbanização destas cidades se enquadrava dentro de uma política que ensejava à população novos valores culturais, com forte influência européia. Assim, a população precisava se adequar às transformações oriundas do crescimento econômico, com destaque para Belém que, na época, se tornou a terceira cidade mais importante do Brasil, já que concentrava a maior parte dos fluxos de capitais gerados durante o Ciclo da Borracha (Couto, 2008).

De acordo com Couto, (2008), na cidade de Belém,

“a urbanização e os projetos que embelezaram a cidade de infraestrutura durante o auge da economia gomífera, também impuseram regras e novos modos de vida para a população de Belém, pois nesse momento a cidade também passa por um processo de higienização e modernização dos espaços públicos, que mostrassem uma certa elegância e estética” (Couto, 2008, p. 4).

Daou (2000) complementa, dizendo que

“o embelezamento da cidade resultava de alterações urbanísticas e arquitetônicas estimuladas por uma legislação que procurava modernizar os espaços públicos e dotar de certas características as construções, imprimindo, nas fachadas dos prédios, elegância estética, graciosidade e uma racionalidade condizente com as necessidades de ventilação e higiene exigidas pelo clima” (Daou, 2000, p. 31)

Dessa forma, como assinala Sarges (2002),

“parte do excedente que se originou da economia gomífera foi investido no setor público na área do urbano, com o calçamento das ruas da cidade com paralelepípedos de granito importados de Portugal, com a construção de prédios como a do Arquivo e Biblioteca Pública, Teatro da Paz, além de outros, e a própria expansão da urbe com a ocupação das terras altas pelas famílias ricas, favorecendo a criação de novos bairros como Batista Campos,

Marco, Nazaré, Umarizal, onde a elite pode construir suas confortáveis casas, bem distantes do abafado bairro comercial” (Sarges, 2002, p. 52).

Em Manaus, pode-se destacar a construção do porto e do grande Teatro Amazonas, entre outras obras como o Palácio da Justiça, o Reservatório de Mocó, a implantação de energia elétrica e de redes de esgotos, o transporte coletivo através de bondes, o surgimento de hotéis, casas de espetáculo, escolas e praças.

Nesse contexto, Daou (2000) ressalta que

“não é inusitado o fato de que, mais do que Belém, Manaus seja considerada a ‘capital’ da borracha, pois foi na ocasião do boom desse produto que a cidade ganhou visibilidade, projetando-se internacionalmente como uma cidade moderna, dotada de sofisticados meios de transporte e comunicação” (Daou, 2000, p. 33).

Entretanto, Couto (2008) destaca que

“Manaus não teve maior influência que Belém durante o ciclo da borracha, pois a localização geográfica de Belém na embocadura do rio Amazonas deu o papel a esta cidade de se encarregar de exportar a borracha para os mercados internacionais. Além desse fato, Belém concentrava maior fluxo de capital, devido à forte presença da atividade bancária, de casas aviadoras e o grande crescimento de seu comércio” (Couto, 2008, p. 5).

No início do século XX, a produção desenvolvida nas colônias inglesas na Malásia estabeleceu uma forte concorrência que desestruturou as bases arcaicas enraizadas na Amazônia brasileira, condenando ao fracasso toda uma estrutura que garantia a riqueza e a prosperidade da região. As vantagens comparativas da produção na Malásia eram múltiplas: as seringueiras eram próximas uma das outras; o terreno era limpo e plano; havia proximidade com os principais postos de venda e produção em larga escala. Ao contrário, as culturas amazônicas se caracterizavam pelo grande espaçamento entre as seringueiras, pelas dificuldades de se mover na mata, pelos atrasos em função do distanciamento dos mercados consumidores e pela exploração desacompanhada do replantio das mudas (Couto, 2008).

Com isso, as cidades que surgiram e se desenvolveram durante o ciclo da borracha, responsável pelo grande impulso dado a Manaus e Belém, tiveram

que encontrar um modo alternativo de sobrevivência com a decadência dessa atividade econômica. No caso de Manaus, a criação da Zona Franca atraiu enormes investimentos que construíram o que hoje é o maior PIB municipal da Amazônia brasileira (cerca de 20% do PIB de toda a Amazônia Legal, em 2005). Já em Belém, a indústria tradicional, o extrativismo, o turismo, o comércio e serviços são atualmente responsáveis pela sustentação econômica desta grande cidade e dos demais municípios que formam seu *core* metropolitano.

Como dito anteriormente, outras cidades de hierarquia inferior, posicionadas no eixo do rio Amazonas, também se beneficiaram com o ciclo da borracha, a exemplo de Santarém, hoje considerada um importante entreposto comercial diante de sua posição estratégica, situação que pode se tornar muito mais favorável se o asfaltamento da rodovia federal BR-163 se concretizar¹². Já Porto Velho, cujo nascimento se deve à construção da ferrovia Madeira-Mamoré no início do século XX, teve sua sobrevivência e prosperidade ligadas ao nascimento de novos ciclos econômicos, como o da cassiterita e o do ouro. Marabá se tornou o maior produtor de castanhas do mundo, atividade que, posteriormente, decaiu na Região, que vivenciou, após isso, o boom da produção mineral e experimenta atualmente um crescimento das atividades do setor da siderurgia.

Com o declínio da produção da borracha, a atividade mineradora garantiu, após algumas décadas e, com maior intensidade, a continuidade do processo de interiorização do crescimento econômico e demográfico na Amazônia Legal.

Nas cidades mineradoras, após o início da exploração das jazidas, o vertiginoso crescimento populacional, com o surgimento de uma série de incentivos econômicos, desafia os formuladores e gestores de políticas públicas, que nem sempre conseguem se organizar em prol do atendimento

¹² A rodovia BR-163, ligando Cuiabá a Santarém, poderá se tornar importante porta de saída para a exportação da soja brasileira. Em acordo com o que foi discutido na III Conferência Nacional do Meio Ambiente – Mudanças Climáticas, as vantagens comparativas da construção de uma ferrovia face à rodovia são múltiplas, e não exclusivamente de ordem econômica, mas também ambiental, uma vez que as rodovias causam um impacto muito maior sobre a floresta, a exemplo do já ocorrido no grande “arco rodoviário” que conformou a fronteira amazônica.

satisfatório das novas demandas sociais e econômicas. Nesse sentido, em vários momentos a insuficiência, ou mesmo a ausência, de planejamento urbano favoreceu o surgimento de problemas crônicos em várias cidades amazônicas, sobretudo nos campos de infra-estrutura e serviços.

A atividade mineradora no Brasil tem se destacado com o aumento do volume de capitais envolvidos e a implantação de novos projetos, em resposta, em grande parte, aos estímulos internacionais. Seguindo o exemplo do que aconteceu, no séc. XVIII, no desenvolvimento de vários núcleos urbanos no estado de Minas Gerais, percebe-se que, nas últimas décadas, a atividade mineradora contribuiu de maneira expressiva para o crescimento das cidades em outras regiões do País, com destaque para aquelas aglomerações de porte médio. Na Amazônia, Monte-Mór (1998, p. 8) destaca que “a produção de um espaço regional derivado de atividades mineradoras dinâmicas tem paralelos em vários exemplos em Minas Gerais (...)”. Nesse contexto, a Região passa a ser um dos palcos privilegiados e aparece como um importante vetor de crescimento econômico mineral.

Assim como ocorreu na conformação das primeiras “grandes” cidades em Minas Gerais¹³ no séc. XVIII, as cidades da floresta ligadas às atividades mineradoras geralmente nascem desvinculadas de um processo de geração de excedente originado no campo. Assim, de acordo com Monte-Mór (2006),

“a idéia de que a cidade é na essência a resultante de um excedente agrícola regular gerador de uma divisão do trabalho interna a dada comunidade rural dominou tão completamente o pensamento histórico urbano que poucos são os relatos centrados na cidade da mineração. A cidade é assim vista como uma decorrência da evolução no campo e, como tal, um segundo estágio da organização sócio-espacial” (Monte-Mór, 2006, p.7).

A ocupação de áreas distantes das intermediações de Belém e Manaus no interior da Amazônia que se iniciou com o ciclo da borracha, deu-se de maneira mais abrangente diante da influência das atividades mineradoras na Região.

¹³ Este tipo de exploração, usualmente, atrai grandes volumes migratórios para estas regiões. No caso de Minas Gerais, Furtado (1971) estima um deslocamento de 300 mil a 500 mil pessoas para as áreas mineradoras, além de um crescimento demográfico de 300.000 para 3.250.000 no Brasil durante o século XVIII.

Estas atividades criam uma série de especificidades no desenvolvimento das cidades, que variam de acordo com as características da mina e do modo de implantação do projeto minerador.

De acordo com Monte-Mór (1994),

“the search for mineral riches in Amazonia dates from the early colonial days when Explorers delved into the jungle through the Amazon River’s main route of followed the paths along its tributaries from the Brazilian Central Plateau. By 1720, when a gold province was established in Mato Grosso, many Paulistas who had left Minas Gerais’s towns after the Emboabas War moved onto the backlands in search of new mining areas, following rumors about rich gold findings”(Monte-Mór, 1994, p. 207).

O autor (1994) ainda revela que,

“Centuries later, tap- mining also became an alternative for decadent rubber-tapping in Amazonian areas, particularly after the 1920s when the regional rubber economy went bankrupt from competition with British controlled Malaysian rubber plantations. Only after World War II did mining become strong enough to organize micro-regional economies in Amazonia, eventually producing a new gold rush in Brazil” (Monte-Mór, 1994, p. 208).

Dessa forma, após a década de 1950, as atividades mineradoras passaram a sustentar a economia de várias micro-regiões amazônicas. Diante disso, Ji-Paraná experimentou um boom na produção local e micro-regional de ouro, diamantes e de cassiterita. No Amapá, o maior depósito de manganês do mundo, localizado na Serra do Navio, despertou a atenção para grandes investimentos e reorganizou a economia regional, com destaque para as transformações sentidas na capital do estado (Macapá), que experimentou altos níveis de urbanização e aumento na infraestrutura voltada para a produção. Na década de 1960, a micro-região de Ariquemes se destacou pela produção de cassiterita, com a presença de cerca de 50.000 garimpeiros que transportavam a produção através de aviões, que se tornaram relativamente baratos no mundo pós-guerra. Em 1969, um decreto federal proibiu a atuação dos garimpeiros em Ariquemes, com a instalação de companhias mineradoras nacionais e estrangeiras na Região (Monte-Mór, 1994).

A partir de 1960, a cidade de Itaituba, na região do Tapajós, tornou-se um importante distribuidor de bens e serviços para as atividades mineradoras na Região. Diante das dificuldades de acesso e da situação de isolamento em que a cidade se encontrava em relação à Região e ao restante do País, Monte-Mór (1994, p. 220) destaca o surgimento de novos atores a exemplo dos “airplane pilots, buyers and suppliers, and mining counselors”, que segundo o autor, “played an important role in that rather strong micro-regional economy”.

De acordo com Monte-Mór (1994),

“until the early 1970s, the international price of gold had been maintained below historical levels following post-war agreements at Bretton Woods. In the early years of that decade gold prices began to rise slowly reflecting the world economic crisis and in 1979 it reached unexpected and unprecedented high levels reaching its peak in the 1980s at an average price of 850 dollars per troy ounce” (Monte-Mór, 1994, p. 221).

Diante disso, Monte-Mór (1994) esclarece que,

“the impact of high gold prices upon Frontier Amazonia surprised the country and changed and diversified the forms of frontier occupation both by strengthening some areas and/or micro-regions and influencing State policies and plans for the region. Rather unexpectedly, despite the long historical background and continuous hopes, reports and traces about the richness of Amazonia’s subsoil, an extremely high valued product came up that attracted all kinds of people and interests to the frontier areas” (Monte-Mór, 1994, p. 221).

Nesse contexto, o ouro da Serra Pelada, na porção oriental amazônica, motivou um verdadeiro surto migratório para a Região, com a presença de mais de 80.000 garimpeiros no início da década de 1980. Algumas cidades, como Marabá e Imperatriz, serviram de suporte para as atividades de exploração do ouro superficial pelos garimpeiros. O dinamismo proveniente das atividades nas minas de ouro da Serra Pelada teve seu auge na primeira metade da década de 1980, com sobrevida até o ano de 1992.

Entretanto, foi a grande descoberta mineral em Carajás, em 1967, que, a partir da década de 1980, provocou as maiores transformações urbanas e em infra estrutura no leste amazônico. A província de Carajás possui uma alta

concentração de vários tipos de mineral, como o ouro, ferro, manganês, bauxita, níquel, estanho, entre outros. O Projeto Grande Carajás foi institucionalizado em 1980, compreendendo 280 municípios (900.000 Km²), uma ferrovia, dois portos marítimos (Maranhão), um porto fluvial (Pará) e a usina hidroelétrica de Tucuruí. Atualmente, a extração mineral em Carajás pela Vale engloba uma das maiores áreas de exploração do mundo. (Monte-Mór, 1994).

Nesse contexto, Monte-Mór (1994, p. 241) declara que “the mining economy (when not an enclave) impacts both urban and regional spaces deepening both local and distant socio-spatial integration and complementarities”.

No que diz respeito ao avanço da urbanização e às altas taxas de crescimento populacional na Amazônia Legal, existem algumas características interessantes que devem ser estudadas: a) a aleatoriedade locacional das jazidas minerais, com o nascimento de núcleos urbanos não necessariamente vinculados a uma expansão da fronteira; b) a relação existente entre as formas de exploração e os padrões demográficos e urbanos exibidos nas grandes minas; c) o papel exercido pelas centralidades que servem de suporte as atividades mineradoras; d) a carência de políticas urbanas e econômicas sustentáveis.

A ocorrência aleatória das minas, que extrapola as áreas de fronteira na Amazônia, ajuda a explicar boa parte da ocupação no interior da Região com a conformação de centros de médio porte¹⁴. Na Amazônia, a ocupação de áreas desprovidas de equipamentos urbanos e serviços, a exemplo do que aconteceu no estado de Minas Gerais no século XVIII, constituiu um grande desafio não apenas para os agentes econômicos envolvidos, mas, também, para o poder público (des)organizado que nasce juntamente com as cidades.

¹⁴ A expressão “médio porte” está relacionada apenas ao limiar demográfico, ao passo que a “cidade média” incorpora uma série de outros elementos. Nesse sentido, um município de médio porte pode ou não ser considerado uma cidade média.

O crescimento das cidades de porte médio no interior da Amazônia foi beneficiado por iniciar-se paralelamente ao boom econômico de Manaus com a criação da Zona Franca, e com o crescimento demográfico e econômico de Belém, após a década de 1960. Além disso, deve-se destacar o surgimento de Brasília e o crescimento de Goiânia e das cidades de Porto Velho e Cuiabá. De alguma forma, as cidades mineradoras no interior da Amazônia ganharam algumas vantagens logísticas com a “proximidade” de recursos antes apenas disponíveis nas capitais mais distantes do Centro-Sul do País.

Nesse contexto, deve-se fazer uma distinção entre os dois tipos de cidades mineradoras que surgiram na Amazônia nas últimas décadas: a cidade da grande empresa mineradora e a cidade do grande garimpo (des)organizado. Em ambos os casos, a ocorrência mineral, distante de aglomerações humanas de destaque, acaba por estimular uma concentração populacional de porte intermediário, ou seja, a cidade da grande mineradora e a cidade do grande garimpo (des)organizado são, por necessidade logística, cidades de porte médio.

São muitos os estímulos para que o resultado final da proliferação dessas atividades econômicas na Amazônia sejam as cidades de porte médio. Além de servir como base residencial para os trabalhadores do setor de mineração, toda logística voltada para os empreendimentos mineradores está localizado ou necessariamente passa pela cidade. A produção de riqueza nas minas gera demandas por serviços básicos e, até mesmo, especializados, a exemplo de uma variedade de bancos e concessionárias automotivas que. Também, pode-se destacar a presença de um aeroporto de alto movimento, além da instalação de empresas prestadoras de serviços para as atividades mineradoras. Percebe-se um dinamismo exagerado e sem sustentabilidade nessas cidades em comparação ao que se observa, normalmente, em cidades do mesmo porte demográfico pertencentes a outros contextos econômicos e regionais.

Nas cidades mineradoras, sobretudo nos momentos iniciais de sua gênese e crescimento, a necessidade de “importar” quase tudo o que ela passa a consumir com a presença maciça de “estrangeiros”, faz que isso reforce o

papel intermediador de fluxos materiais e imateriais entre esta centralidade e as outras cidades de porte maior que, indiretamente, servem de suporte às atividades mineradoras. Ainda, o fato de as atividades econômicas principais se concentrarem basicamente fora dos limites da cidade, reforça, também, o papel intermediador da cidade mineradora que, notadamente, atua na estruturação do território em seu entorno.

Sobre este aspecto na Amazônia Legal, Monte-Mór (2007) faz um paralelo com o que ocorreu, há tempos, em Minas Gerais. Segundo o autor,

“a grande demanda por mão-de-obra nas minas e inviabilidade econômica e cultural, dado o apelo das “febres mineradoras” de se retirar tempo/trabalho da produção mineral para a produção alimentar e de serviços, face à enorme rentabilidade (potencial, pelo menos) da atividade mineradora, gerou os mercados (urbanos) até então inexistentes nas regiões de economia de subsistência e/ou nas fazendas e engenhos escravagistas. O resultado é o fortalecimento sem par na colônia de uma rede urbana, tanto diretamente ligada à produção mineral quanto indiretamente, produzindo alimentos, serviços de transporte, etc” (Monte-Mór, 2007, p. 4).

Entretanto, tanto na cidade da grande empresa mineradora, quanto na cidade do grande garimpo (des)organizado, o estado de isolamento em que se deu a instalação e o crescimento destes núcleos no interior da Amazônia impôs enormes barreiras no que tange à reprodução desse papel intermediador das cidades de porte médio no interior da Amazônia.

Apesar de terem vários pontos em comum, sobretudo no início da exploração das jazidas, a cidade da grande mineradora e a cidade do grande garimpo (des)organizado apresentam algumas particularidades e diferenças marcantes.

A instalação de grandes empresas mineradoras que podem preceder, ou não, as atividades garimpeiras, gera uma demanda enorme por trabalho especializado e por equipamentos e serviços urbanos que, de fato, atendam as exigências destes trabalhadores, mais elevadas do que no caso dos

garimpeiros¹⁵, que, em sua maioria, são pessoas com baixa ou nenhuma qualificação formal.

Além disso, o sistema tributário foi organizado de forma que as atividades mineradoras gerem os chamados *royalties*, que são repassados para os municípios. Isso cria uma série de oportunidades de investimento e desenvolvimento para os gestores locais, que encontram grandes desafios diante não apenas das demandas específicas dos trabalhadores mais especializados, mas, também, das demandas básicas geradas pela presença de uma massa de trabalhadores de baixa qualificação técnica que chegam à procura de oportunidades.

Nesse tipo de discussão, deve-se chamar a atenção para um aspecto central: a natureza finita dos recursos minerais. Diante disso, o que acontece quando os recursos se esgotam e os capitais dessas grandes empresas deixam estas localidades? De uma forma geral, pode-se pensar em duas situações hipotéticas. Na primeira situação, os recursos gerados para o município nos períodos áureos da atividade mineradora são bem aproveitados e a cidade se prepara adequadamente para o esgotamento das jazidas, com uma economia mais diversificada e madura do que anteriormente. Já na segunda situação, a administração pública é ineficiente na promoção de alternativas econômicas para o período pós-mineração, o que resulta no esvaziamento demográfico da cidade, na falência de muitos serviços e num contexto de depressão econômica.

A cidade da grande empresa mineradora está sujeita ao risco do que foi descrito na segunda situação, assim como, com maior gravidade, a cidade do grande garimpo, diante da situação de fragilidade advinda do esvaecimento dos recursos antes transferido para o município durante o auge da extração mineral e com a falta de organização e planejamento inerente a estas

¹⁵ De acordo com Monte-Mór (1994, p. 219), "the precarious housing conditions and the tough 12-to-16-hour working days in the river beds (*baixão*) turned into extensive muddy mining sites (*melechete*) do not seem to be a problem for those adventurous young men filled with dreams of richness and grandeur".

“corridas”, que privilegiam o “meio” de reprodução econômica e quase que desconsideram o “ambiente” (natural e urbano).

Sendo assim, se, por um lado, a instalação de uma grande mineradora em uma Região pode criar uma série de oportunidades econômicas, a exemplo do que hoje acontece na cidade de Parauapebas (PA), que usufrui dos *royalties* da Vale, percebe-se que o esgotamento da mina pode condenar ao fracasso toda uma cadeia de serviços com alto nível de dependência desta atividade. Além disso, a concentração local de capital em atividade dinâmica inserida no mercado globalizado atrai uma enorme quantidade de população que não consegue inclusão na economia exportadora local e encontra apenas condições precárias para sobrevivência econômica e reprodução social.

De uma forma geral, nas cidades sob a atuação das grandes empresas do setor, os projetos mineradores não prevêem estratégias de sustentabilidade econômica, para os municípios que lhes dão suporte, após o processo de desativação das minas com o esgotamento dos recursos. Nesse caso, as administrações municipais podem não ter eficiência no aproveitamento das vantagens econômicas diretas e indiretas, oriundas do período de dinamismo gerado pelas atividades mineradoras. A falta de planejamento acaba por condenar a cidade à estagnação, com o fim dos *royalties* e dos demais impulsos econômicos gerados pela mineração. Assim, a formulação de estratégias que busquem a re-configuração das bases estruturais socioeconômicas das regiões mais impactadas, com o diagnóstico das potencialidades e das oportunidades no processo de re-estruturação produtiva, aparece como indispensável.

Em situação mais desfavorável, as cidades de apoio ao garimpo (des)organizado parecem estar mais susceptíveis às forças de estagnação do período pós-mineração, reflexo da falta de planejamento anterior às altas taxas de crescimento demográfico que normalmente exibem nos períodos de auge da atividade. Aqui, pode-se citar o exemplo de Marabá (PA), cidade que obteve dinamismo com a exploração das minas da Serra Pelada, sobretudo durante a década de 1980, e que experimentou alguns anos de depressão econômica até

que as atividades siderúrgicas constituíssem uma alternativa viável. Por outro lado, Itaituba (PA), que não conta com as vantagens advindas do posicionamento estratégico de Marabá, com a proximidade da rodovia Belém-Brasília e das atividades mineradoras em Carajás, vivencia uma crise de identidade econômica aguda, com o fim da atividade garimpeira.

Outro tipo de cidade que se destaca na Amazônia Legal é a cidade do agronegócio. Assim como em todo o País, o surgimento destas cidades tem despertado interesse por parte dos pesquisadores, não apenas pelo aprofundamento das relações tradicionais do tipo cidade-campo, mas, também, na linha do arcabouço teórico adotado neste trabalho, pelo surgimento de relações da cidade com um campo que passa a abrigar atividades agroindustriais que conferem um alto grau de envolvimento com uma série de aspectos de natureza essencialmente urbana.

De acordo com Elias (2008),

“no Brasil, é possível identificar várias áreas nas quais a urbanização se deve diretamente à consecução do agronegócio globalizado. Como é notório, a modernização e a expansão dessas atividades promovem o processo de urbanização e de crescimento das áreas urbanas, cujos vínculos principais se devem às inter-relações cada vez maiores entre o campo e a cidade. Estas desenvolvem-se atreladas às atividades agrícolas e agroindustriais circundantes cuja produção e consumo dão-se de forma globalizada. Além disso, representam um papel fundamental para a expansão da urbanização e para o crescimento de cidades médias e locais, fortalecendo-as, seja em termos demográficos ou económicos” (Elias, 2008, p. 3).

A localização geográfica das atividades agroindustriais concentrou-se nas áreas de expansão de fronteira, dependente da proximidade das principais vias de integração regional da Amazônia, ou seja, do “arco rodoviário”. A grande agroindústria se organiza de forma a gerar concentrações populacionais em alguns pontos da rede, que servem de suporte a reprodução destas atividades e, geralmente, são dotadas não apenas de mão de obra de baixa, média e alta qualificação, mas, também, de alguns serviços especializados do setor, como o de revenda de máquinas, de peças e de manutenção, e o de representantes comerciais de insumos especializados, entre outros. Assim, muitas vezes, esses pontos acabam por se tornar cidades de médio porte, em boa parte por

necessidade logística diante do investimento elevado de capitais nas intermediações destas centralidades.

Mesmo que existam diversos problemas sociais relacionados à falta de capacidade, por parte dos poderes públicos locais, em satisfazer todas as demandas advindas da concentração populacional nas cidades brasileiras do agronegócio, principalmente diante da escassez de transferências diretas provenientes das atividades agroindustriais, percebe-se que o surgimento de toda uma cadeia de serviços voltados para a reprodução dessas atividades acaba por gerar algumas oportunidades, além de reforçar o papel intermediador destas centralidades entre os grandes centros regionais e o “campo urbanizado” ao seu redor. Assim, de acordo com Elias (2007, p. 118), “isto faz crescer a urbanização, o tamanho e o número das cidades do agronegócio”. Elias (2007) destaca algumas atividades que, geralmente, estão presentes nessas cidades, seja através de firmas que se enraízam nas localidades ou da capacidade intermediadora de serviços especializados com origem em cidades maiores. Segundo a autora (2007),

“as casas de comércio de implementos agrícolas, sementes, grãos e fertilizantes, os escritórios de marketing e de consultoria contábil, os centros de pesquisa biotecnológica, as empresas de assistência técnica e de transportes, os serviços de especialista em engenharia genética, veterinária, administração, meteorologia, agronomia, economia, administração pública, entre tantas outras coisas, difundem-se por todas as partes do Brasil agrícola moderno”(Elias, 2007, p. 118).

Entretanto, no caso das cidades que servem de apoio aos grandes projetos agroindustriais na Amazônia Legal, a situação parece ser mais desfavorável do que em algumas cidades paulistas (Sertãozinho, Matão e Bebedouro) e mineiras (Uberlândia, Patos de Minas, Janaúba, Montes Claros, entre outras) ou até do que nas cidades do vale do São Francisco (Petrolina e Juazeiro). Na Amazônia Legal, a alta concentração de renda e a falta de recursos municipais são características comuns que podem se refletir na criação de ilhas de pobreza, cercadas por um oceano que conta com o que há de mais moderno nesse setor, a exemplo do que ocorre em Balsas (MA). Entretanto, a diversificação funcional ligada às atividades agrícolas também pode contribuir

para a criação de pólos regionais com menores desequilíbrios, como em Sinop (MT), Sorriso (MT), Primavera do Leste (MT) e Rondonópolis (MT) que, de acordo com as informações do IBGE Cidades, contam com Intensidade de Pobreza¹⁶ (30,39%, 27,72%, 28,59%, 35,24%, respectivamente) bem inferior ao que foi verificado em outros municípios da região, como em Balsas (64,08%), no ano de 2003.

Ademais, entre as cidades que surgiram como lugares centrais de apoio à atividade agropecuária de base familiar, nos vários projetos de colonização públicos e privados implantados, ao longo das principais rodovias federais, algumas se desenvolveram rapidamente, transformando-se em centros comerciais e de serviços importantes em sua área de influência, por vezes superando a casa dos 50.000 e até mesmo 100.000 habitantes, a exemplo de Ji-Paraná, em Rondônia, que em 1980 já contava com uma população de 121.714. A demanda por serviços urbanos e sociais na Região fez, em alguns casos, que cidades, inicialmente destinadas a exercer funções centrais de âmbito local, passassem a desempenhar um papel polarizador micro-regional em suas esferas de atuação.

Os projetos de colonização financiados pelo governo, a partir do início de 1970, faziam parte de uma tentativa de acelerar o desenvolvimento do País e de promover a ocupação de vastas áreas no interior do País e da Amazônia.

De acordo com Rabello & Ferreira (2005),

“em termos de planejamento, as etapas e os papéis a serem cumpridos mantinham determinações importantes: o papel do Estado, enquanto agente financiador do desenvolvimento na Região; idéia de vazão demográfico, implicando na impossibilidade do desenvolvimento pretendido; no perigo político para a política de Segurança Nacional, que poderia significar a ausência de uma ocupação mais densa na Região, propondo como alternativa a migração de povoamento” (Rabello & Ferreira, 2005, p. 3).

¹⁶ A intensidade de pobreza se refere à distância que separa a renda domiciliar *per capita* média dos indivíduos pobres (R\$ 75,50) do valor da linha de pobreza (PNUD, 2003).

Mesmo que estes projetos de colonização tenham desempenhado um papel importante na ocupação de áreas na Amazônia Legal, promovendo o estabelecimento e o avanço de uma grande fronteira na Região, estas não foram capazes de promover a ocupação no interior amazônico, se restringindo às intermediações do “arco rodoviário”.

Todas as tipologias das cidades amazônicas descritas nesse tópico são ligadas ao desenvolvimento de atividades que, em grande parte, estiveram descomprometidas com questões referentes ao desenvolvimento local e regional na Amazônia. Assim, muitas vezes, a floresta, e as cidades da floresta, não contaram com o apoio de elites locais comprometidas com a sustentabilidade econômica e ambiental da Região, estando à deriva de decisões quase sempre distantes e alheias à realidade local e regional, provenientes de Belém e Manaus, da capital nacional (Brasília), do maior centro financeiro do País (São Paulo) e até mesmo, do exterior. Isso ajuda a responder à seguinte pergunta: Qual é a natureza do urbano na Amazônia? Apesar da complexidade embutida nesse tipo de questionamento, parece claro que, ao contrário de outras regiões do País, o urbano na Amazônia, após meados do século passado e ao contrário do que se observava até então, se proliferou de fora para dentro, e não pela presença de um excedente agrícola ou com o aumento do dinamismo de alguns centros locais que amadureceram e passaram a interagir com economias externas à própria Região.

3 A cosmopolização no universo em expansão e contração

A intensificação dos fluxos de pessoas, bens, informações e capitais, impulsionada pelo surgimento de novos canais de comunicação e pelo desenvolvimento de meios de transportes mais baratos e eficientes, reconfigurou a forma de organização, o tamanho e a funcionalidade dos centros urbanos ao redor do Globo. Na literatura especializada, expressões como *Cidade Informacional*, *Cidade Global* e *Cosmópolis* lançam luz sobre as recentes mudanças econômicas, sócio-espaciais e culturais das cidades contemporâneas. A globalização atua aumentando o grau de relacionamento e conexão entre cidades de diversas partes do mundo, com destaque para o processo que pode ser chamado de “cosmopolização no universo em expansão e contração”.

Neste capítulo, o “universo em expansão” representa o alcance cada vez maior das redes urbanas nacionais, que passam a interagir com maior intensidade e frequência com áreas mais distantes. Mesmo as cidades globais podem ampliar seus níveis de interação e relacionamento, sobretudo com vastas regiões do planeta que ainda não participam de maneira decisiva dos processos em escala global. No caso das grandes cidades dos países em desenvolvimento, os espaços a serem conquistados são bastante extensos, inclusive dentro do próprio território nacional.

Já o “universo em contração” se refere à compressão do espaço e ao encurtamento das distâncias entre as várias estrelas (cidades) que irradiam informações, pessoas, bens e capitais. Em uma situação imaginária, a rede de cidades do planeta atingiria um grau de integração e proximidade de tal maneira que a realidade imposta seria algo similar ao universo anterior ao Big Bang, com a efetivação da superação do espaço pelo tempo. Nesta situação

imaginária, teríamos apenas um ponto que concentraria toda a massa e energia existentes.

Os próximos tópicos inseridos neste capítulo buscam contribuir para as discussões referentes aos impactos da globalização nas redes urbanas, com destaque para a realidade dos países em desenvolvimento. Nesse sentido, busca-se destacar uma série de questões relevantes relacionadas ao aprofundamento da desigualdade e a criação de áreas de exclusão nas periferias do mundo.

3.1 Cosmópolis: o futuro se impõe, o passado não se agüenta

O mundo passou, recentemente, por profundas transformações que imprimiram uma realidade econômica e sócio-espacial bem diferente do que era observado há não muito tempo atrás. Vários paradigmas se quebraram para a conformação da atual era da informação, do capitalismo financeiro e dos novos arranjos produtivos. Nas últimas décadas, a intensificação do processo de globalização ampliou o raio de influência das cidades e a capacidade de troca entre as diversas regiões do planeta. Nesse sentido, as grandes aglomerações urbanas se tornaram eficientes catalisadoras de fluxos, sobretudo nos países desenvolvidos.

A globalização pode ser entendida como “the compression of the world and the intensification of consciousness of the world as a whole,” o que alarga e aprofunda as “worldwide social relations which link distant localities in such a way that local happenings are shaped by events occurring may miles away and vice versa”. (Robertson, 1992, citado por Soja 2000, p. 191). De acordo com Soja (2000),

“the key word here is ‘intensification’, for everything else being described has been happening to urban-based societies for at least the past thousand, if not ten thousand, years, ever since the origins of synekistic urbanism” (Soja, 2000, p. 191).

A ordem global busca impor uma única racionalidade a todos os lugares, que passam a responder ao mundo de acordo com os diversos modos de sua própria racionalidade. Segundo Santos (1997, p. 272), é a ordem Global que “funda as escalas superiores ou externas à escala do cotidiano. Seus parâmetros são a razão técnica e operacional, o cálculo de função, a linguagem matemática”. Já a ordem local, de acordo com o autor (1997),

“funda a escala do cotidiano, e seus parâmetros são a co-presença, a vizinhança, a intimidade, a emoção, a cooperação e a socialização com base na contigüidade” (Santos, 1997, p. 272).

Nesse sentido, Santos (1997, p. 273) conclui que “cada lugar é, ao mesmo tempo, objeto de uma razão global e de uma razão local, convivendo dialeticamente”.

O conceito de “globalização” tem um forte viés economicista, já que este é um processo que tem atuado no sentido de integrar regiões distantes em um sistema econômico global. Nesse sentido, os fluxos de capitais, trabalhadores, informações e matérias-primas, além das atividades de comando e gerenciamento são internacionalizados e interdependentes em escala mundial. (Hammouda, 2000). O espaço econômico (Perroux, 1961) e o espaço abstrato (Lefebvre, 1991) são fortes referências para se pensar o espaço globalizado, muitas vezes diante da predominância dos espaços sociais e/ou locais.

Não obstante, a idéia de globalização também possui um forte componente sócio-espacial, político e cultural. Diante da afirmação de Castells (1989) de que é impossível estudar a cidade somente sob uma perspectiva urbana, torna-se evidente a necessidade de abordagens trans-disciplinares para o entendimento das dinâmicas das cidades.

Estas profundas mudanças na composição, geografia e no quadro institucional da economia global tiveram fortes implicações para as cidades. Nos estudos mais recentes, dentre as múltiplas transformações descritas sobre os impactos da globalização nas redes urbanas, Sassen (1994) afirma que,

“uma das mudanças mais importantes ocorridas ao longo dos últimos vinte anos foi o aumento da mobilidade do capital, em nível nacional e, sobretudo, transnacional” (Sassen, 1994, p. 15).

De acordo com a autora (1994, p.23), o “comércio internacional continua sendo um fator importante na economia global, porém tem sido ofuscado em seu valor e em seu poder por fluxos financeiros internacionais”.

Em meados do século XX, os maiores fluxos econômicos internacionais eram representados pelo comércio mundial, sobretudo de matérias-primas e outros produtos primários e manufaturados. Na década de 1980, verificou-se o aumento do hiato entre a taxa de crescimento das exportações e os fluxos financeiros internacionais. Nesse sentido, os novos padrões de investimento modelam as relações espaciais de poder, e o papel das cidades foi fortalecido com o domínio acentuado do capital financeiro e dos serviços especializados (Sassen, 1994).

O papel estratégico desempenhado pelas grandes cidades é reforçado pela combinação da dispersão espacial das atividades econômicas com a integração dos sistemas que estão no centro da era econômica (Friedmann & Wolff, 1982). Sassen (1994, p. 24) defende que “as cidades globais são os lugares-chaves para os serviços avançados e para as telecomunicações necessárias à implementação e ao gerenciamento das operações econômicas globais”.

No trabalho de Castells (1989), *The Informational City* é a cidade do “espaço de fluxos”, na qual uma série de transformações sociais, econômicas e políticas, potencializadas pelas tecnologias de informação e comunicação, têm prenunciado novas formas de interação das pessoas com o espaço urbano. (Castells, 1989). Para o autor, esta cidade contemporânea deve ser entendida a partir de uma visão que considere seus aspectos materiais e virtuais, ou seja, as redes físicas de estrutura urbana e os espaços de fluxos construídos por meio de relações sociais. De acordo com Castells (1997),

“estamos vivendo um intervalo cuja característica é a transformação de nossa ‘cultura material’ pelos mecanismos de um novo paradigma

tecnológico que se organiza em torno da tecnologia da informação” (Castells, 1997, p. 67).

Entretanto, deve-se considerar que a globalização também coloca os espaços e suas respectivas funções em um nível cada vez maior de evidência e importância, dentro de uma rede urbana com um grau de articulação em constante aumento. Sendo assim, o “espaço dos lugares” também ganha notoriedade e não desaparece diante do poder dos fluxos. Em publicação posterior, Castells (1999) destaca que, na cidade global, o espaço dos lugares e o espaço dos fluxos se sobrepõem em camadas interdependentes e muitas vezes indissociáveis.

Segundo Sassen (1997, p. 1), “the city and the metropolitan region emerge as one of the strategic sites where these macrosocial trends materialize and hence can be constituted as an object of study”. Em publicação anterior (1994, p.25), a autora declara que, “à medida que essas cidades prosperaram, passaram a ter mais em comum, umas com as outras, do que com centros regionais existentes em seus próprios Estados-Nação”.

O raio de atuação da cidade global é delimitado pelo somatório de todos os pontos em que existe a convergência de aglomerados urbanos e onde se situam os nós das diversas redes que transmitem a informação ou propiciam a comunicação. Esse é, na contemporaneidade, o espaço de todas as cidades que constituem os grandes pólos de desenvolvimento econômico, cultural e social da humanidade. Ademais, vale lembrar que, sobretudo nos países de economia mais dinâmica, o transbordamento do urbano nas áreas rurais acentua, cada vez mais, o que pode ser entendido como o “pano de fundo” das redes. Nestas regiões, as áreas rurais dos complexos agro-industriais, das chácaras de lazer e das pequenas propriedades com produção intensiva e especializada também estão extremamente conectadas à lógica da cidade informacional.

Nos Novos Países Industrializados (NICs), o Fordismo periférico (Lipietz, 1997) que se iniciou na década de 1970 apresenta diferentes graus de integração e extensão nas várias regiões e subregiões. Santos (1994) destaca a importância

do que chama de “meio técnico-científico informacional”, que caracteriza o espaço social como um todo. Monte-Mór (1994, 2004), como visto no capítulo anterior, utiliza o conceito de “urbanização extensiva”, que se refere à extensão dos processos e das formas urbano-industriais para além das cidades, que carrega as condições de produção urbano-industriais e a “práxis urbana” (Lefebvre, 2003).

Atualmente, a maior capacidade de participação das cidades globais nas grandes redes mundiais de fluxos ocorreu não apenas devido aos enormes investimentos em infraestrutura, com destaque para os setores de transporte e telecomunicações, mas também em razão da qualidade de vida que oferecem aos principais agentes transnacionais. As cidades globais também se destacam pelo dinamismo das praças financeiras e pela capacidade de produção de serviços especializados (Sassen, 1996).

No centro do capitalismo, as grandes metrópoles mundiais são os espaços privilegiados dos fluxos de investimentos, pessoas, informações e inovações tecnológicas que, segundo Soja (2000),

“are reshaping cityspace and local capital-labor relations, creating new industrial spaces, a reshuffling of class identities, different urban divisions of labor, and a repolarized and refragmented pattern of social and spatial stratification” (Soja, 2000, p. 192).

Cidades globais como Nova York, Londres e Tóquio¹⁷ combinam dispersão espacial e integração global, assumindo um novo papel estratégico. Além de centros de comércio internacional e bancários, estas cidades desempenham funções multivariadas: a) alta concentração de pontos de comando na organização da economia mundial; b) lócus privilegiado das finanças e das firmas prestadoras de serviços especializados; c) sítios de produção, incluindo

¹⁷ Apesar de Tóquio ser considerada por Sassen (1991) como sendo uma cidade Global, Saito & Thornley (2003, p. 1) afirmam que “the position of a city in any hierarchy of world importance is not a static phenomenon”. De acordo com o trabalho de Saito & Thornley (2003), a década de 1990 pode ser encarada como um período em que Tóquio passou a perder em uma série de características especiais. Segundo os autores “these characteristics include its economic structure, patterns of business ownership, degree of social polarization and immigration, and the amount of state involvement. Sendo assim, “a pertinent question to ask is whether this fall at the national level has been mirrored by a change in Tokyo’s world status” (Saito & Thornley, 2003, p. 1)

a produção de inovações; d) consolidados mercados consumidores de produtos e inovações (Sassen, 1991).

Nesse contexto, o uso recente do termo *Cosmopolis* para se referir às concentrações urbanas que protagonizam os maiores fluxos mundiais ganhou espaço na literatura especializada. A *Cosmopolis* é tida como o lócus do desenvolvimento técnico, científico e informacional. Um espaço que reúne as condições necessárias para a reprodução do capital financeiro e especulativo, além de oferecer a infra-estrutura indispensável para a produção e comercialização de bens especializados.

A palavra *Cosmopolis* se origina do Grego e concilia a *Polis* (administração das cidades) com a idéia de *Cosmos* (universo astronômico). Este termo foi lançado pelo filósofo Toulmin (1990) em *Cosmopolis: The Hidden Agenda of Modernity*, referindo-se aos espaços urbanos globalizados. Durante a década de 1990, surgiram dois trabalhos relevantes que contaram com o comprometimento dos autores em pensar as Cidades Globais sob uma perspectiva crítica Pós-Moderna. Primeiramente, Isin (1997) argumenta que a *Cosmopolis* representa o que denomina de *metropolis unbound*, ainda encarada como uma *Polis*, embora fragmentada, espalhada e globalizada. Já Sandercock (1998a), evidencia que a *Cosmopolis* seria uma utopia Pós-Moderna nunca concretizada, que, mesmo apesar de não existir, está em todos os lugares. Em publicação posterior, o termo é encontrado em Soja (2000) como parte do arcabouço teórico que serve de suporte para o estudo da Postmetropolis (Soja, 2000).

Não há dúvida que os países de economia mais dinâmica que abrigam as cidades que se aproximam mais da utópica *Cosmopolis* de Sandercock são os protagonistas dos fluxos de informações, mercadorias e serviços. Cidades como Nova York, Los Angeles, Londres e Tóquio não se destacam na rede urbana apenas pelos expressivos contingentes demográficos, mas, sobretudo, pela maior proporção de pessoas com capacidade de interagir em escala global.

Apesar da primazia de um grupo seletivo de centralidades localizadas nos países de economia dinâmica, Castells (1999) declara que

“o fenômeno da cidade global não pode ser reduzido a alguns núcleos urbanos no topo da hierarquia. É um processo que conecta serviços avançados, centros produtores e mercados em uma rede global com intensidade diferente e em diferente escala, dependendo da relativa importância das atividades localizadas em cada área *vis-à-vis* a rede global” (Castells, 1999, p. 192).

No que diz respeito à hegemonia dos três maiores centros do planeta (Nova York, Londres e Tóquio) e nessa mesma linha de raciocínio, Castells (1999) destaca que

“(...) outros centros são importantes e até superiores em alguns segmentos específicos do comércio, por exemplo, Chicago e Cingapura em contratos de futuros (aliás, praticados pela primeira vez em Chicago, em 1972). Hong Kong, Osaka, Frankfurt, Zurique, Paris, Los Angeles, São Francisco, Amsterdã e Milão também são centros importantes tanto em serviços financeiros quanto em serviços empresariais internacionais. E vários centros regionais estão aderindo à rede, enquanto mercados emergentes se desenvolvem por todo o mundo: Madri, São Paulo, Buenos Aires, Cidade do México, Taipei, Moscou, Budapeste, entre outros” (Castells, 1999, p. 192).

Apesar da consolidação da globalização nessas cidades, Sassen (1998) destaca que, paralelamente às grandes transformações na sociedade contemporânea, existem vastas periferias que estão distantes dos processos centrais que norteiam o crescimento econômico global. Deve-se ressaltar, ainda, que estas periferias apresentam diversos níveis de dinamismo econômico e o ritmo da globalização varia imensamente entre os países em desenvolvimento, assim como entre muitas regiões e cidades. Estas diferenças tornam um tanto questionáveis as generalizações no que diz respeito a cidades e regiões. Entretanto, algumas características em comum encontradas nos espaços não desenvolvidos (Santos, 1978) e em desenvolvimento devem ser enfatizadas, para um melhor entendimento dos impactos da globalização nesses territórios.

Os dois próximos tópicos apresentam uma série de reflexões sobre os impactos da globalização nas redes urbanas, assim como o desenvolvimento

da cosmopolização nas maiores cidades que compõem as redes urbanas dos países em desenvolvimento.

3.2 As redes móveis na era da informação

As abordagens mais comuns acerca das dinâmicas das redes urbanas buscam levar em consideração questões importantes, tais como a diferenciação funcional das cidades, as relações entre tamanho demográfico e desenvolvimento, a hierarquia urbana e as relações entre cidade e região. A rede urbana deve ser concebida como um conjunto de centros funcionalmente articulados e, nesse sentido, a intensificação da globalização em vastas áreas do globo tem remodelado os padrões de hierarquia e de relacionamento entre as cidades.

As definições conceituais de rede se enquadram em duas grandes matrizes: a que apenas considera sua realidade material e a que também leva em conta o dado social. A primeira se encaixa na definição de Curien (1988, p. 212), sendo a rede composta por “toda infraestrutura, permitindo o transporte da matéria, de energia ou de informação, e que se inscreve sobre um território (...)”. Não obstante, Santos (1997) esclarece que

“a rede é também social e política, pelas pessoas, mensagens, valores que a freqüentam. Sem isso, e a despeito da materialidade com que se impõe aos nossos sentidos, a rede é, na verdade, uma mera abstração” (Santos, 1997, p. 23).

O autor também destaca que graças ao progresso técnico e às formas econômicas contemporâneas, as redes produtivas, comerciais, de transporte e de informações vêm se tornando globais. As cidades mundiais são os nódulos do sistema de fluxos que estruturam e dinamizam as redes urbanas e os territórios. Entretanto, Santos (1997, p. 23) insiste que nem tudo é rede, já que, quando olhamos “para a representação da terra nós podemos ver numerosas e vastas áreas que escapam do design reticular presente na quase totalidade dos países desenvolvidos”. O autor chama estas áreas de zonas de baixa intensidade (Santos, 1997).

As cidades são os nódulos dos sistemas de fluxos que, por sua vez, dinamizam a rede urbana e estruturam o território. Na era das cidades industriais, as redes urbanas se organizavam sob a influência primordial dos fluxos materiais. Com a revolução técnica, científica e informacional, os fluxos simbólicos se tornaram mais decisivos na definição das hierarquias urbanas e da capacidade de polarização de cada um de seus nódulos. Segundo Santos (1978, p. 87), “convém lembrar que a economia mundial de nossos dias não é mais governada pelos que detêm as massas, isto é, os que produzem, mas pelos que se encontram em condições de transformar essas massas em fluxos”.

No que tange ao dinamismo e funcionamento das redes urbanas mundiais, a globalização exerce uma série de impactos: a) intensifica os fluxos; b) amplia o alcance das redes e dos diversos nós; c) estimula a regionalização; d) muda a direção dos fluxos, com a possibilidade de aprofundamento das relações entre o local e o global sem a atuação de centros intermediários; e) amplia a possibilidade de especialização funcional por parte das cidades; f) atua na criação de áreas de exclusão.

A globalização (re)modelou as formas de interação entre as cidades. As transformações nos meios de transporte e comunicação podem dinamizar os centros de porte intermediário, ampliando seus raios de influência e intensificando os fluxos destes nós. Entretanto, deve-se ressaltar, também, que, muitas vezes, estes centros deixam de ser a principal referência na intermediação entre as pequenas cidades locais e as grandes cidades mais conectadas com o sistema mundo.

Se, por um lado, a globalização estimula a conectividade entre as maiores centralidades do planeta, por outro lado, este processo aumenta a capacidade de estruturação territorial regional destes pólos, dentro de suas áreas de influência imediatas. Nos países desenvolvidos, as regiões e as localidades não desapareceram, mas ficaram mais integradas nas redes internacionais que conectam seus setores mais dinâmicos (Castells, 1999).

A possibilidade de especialização funcional nas redes urbanas mais dinâmicas cria condições favoráveis para o desenvolvimento local, permitindo que os principais agentes econômicos destes nós se dediquem com maior intensidade ao desenvolvimento de atividades em maior sintonia com as “vocações” destas cidades. A especialização funcional torna algumas cidades, cada vez mais, dependentes e integradas às redes, fazendo que os retornos econômicos sejam cada vez mais favoráveis. Mesmo nos países em desenvolvimento, é nítida a predominância de determinadas funções em cidades pertencentes a regiões com maior dinamismo.

Não há dúvidas que a rede mundial de cidades ganhou mais dinamismo e expressividade com as recentes transformações econômicas, sócio-espaciais, políticas e culturais advindas do surto de inovações técnicas, científicas e informacionais. Nesse tipo de abordagem, Castells (1999) ressalta que “devemos levar a tecnologia a sério, utilizando-a como ponto de partida (...)”. Assim, os países desenvolvidos e parte significativa dos países em desenvolvimento, especialmente alguns asiáticos¹⁸, têm assimilado de maneira acentuada as transformações advindas da globalização.

A partir da revolução informacional, as cidades passaram a interagir com lugares cada vez mais distantes. A ampliação abrupta dos raios de influência das cidades que protagonizaram essas transformações econômicas e sócio-espaciais atuou na integração de redes que, até então, não se relacionavam ou se relacionavam com pouca intensidade.

Dessa forma, as décadas anteriores foram marcadas pelo aumento do *alcance*. Mesmo diante das extensas áreas de exclusão, o mundo parece ter ficado pequeno com o poder de alcance dos fluxos. Nesse ritmo de constantes inovações, outros paradigmas estão sendo quebrados, na atualidade, nas porções mais desenvolvidas do globo. O alcance já não surpreende tanto, diante das novas formas de *flexibilidade* e *interatividade* que surgiram e/ou se enraizaram após a virada do milênio.

¹⁸ Segundo Lo & Marcotullio (1999), “among developing states, the resulting sets of economic arrangements have benefited Asia-Pacific countries in particular”.

De acordo com Santos (1994, p. 167), a rede urbana é definida por “fluxos de informação hierarquizados e fluxos de matéria que, nas áreas mais desenvolvidas, não são hierarquizantes”. Apesar da evidente distinção, deve-se ter em mente que os fluxos de informações e matérias geralmente estão intimamente relacionados e não existem separadamente.

No que se refere aos fluxos de informações, estes são, cada vez mais, gerados por fontes desprendidas do mundo constituído de fixos. O mundo já está bem diferente daquele imaginado e pensado por Milton Santos e outros grandes teóricos das décadas anteriores. A *flexibilidade* das fontes que emanam e recebem informações atingiu níveis impressionantes.

Nos últimos anos, as ligações realizadas com o uso de telefone fixo têm sido proporcionalmente reduzidas com a invasão do celular, companheiro sempre presente que oferece uma mobilidade que mudou a rotina das pessoas. O correio tradicional e o fax foram, em grande medida, substituídos pelo e-mail, caixa postal eletrônica que acompanha as pessoas em todos os lugares dotados de conectividade. Os fluxos materiais também são impulsionados em um mundo em que se pode comprar e solicitar de tudo pela internet ou pelo telefone. Maior *flexibilidade* significa poder gerar ou absorver um fluxo, de qualquer natureza, de maneira mais imediata e livre, em qualquer lugar que a pessoa esteja.

De maneira mais recente, o aumento da *interatividade* tem causado impactos incríveis no dinamismo das redes mundiais. Um dos grandes agentes da interatividade, sem sombra de dúvida, é a internet, cada vez mais acessada e modernizada, criando um mundo de fluxos sem distâncias e direções, ou seja, para as pessoas, as coisas já não parecem vir de algum lugar, elas já estão o tempo todo na frente delas.

Como forma de exemplificar o aumento na interatividade, pode-se citar: a) a eficiência das ferramentas de busca do Google; b) o mundo em imagens do Google Earth; c) o Google Maps; d) o surgimento e a popularização do Skype,

que permite a troca de informações entre pessoas de todas as partes do globo a custos muito mais baixos do que o sistema tradicional de telefonia; e) a riqueza do banco de informações do Youtube; f) a difusão de rádio e televisão via web; g) a divulgação irrestrita de arquivos, vídeos e músicas mp3 na internet, com ferramentas de busca sofisticadas, a exemplo dos sites de *torrent*; h) novos hardwares portáteis, como o HD portátil e o *pen drive*; i) a incorporação de novas ferramentas no aparelho celular, que permitem o registro de fotos, vídeos, o acesso a dados bancários e a caixa de e-mails; j) a criação de uma identidade digital, através de sites de relacionamento do tipo Facebook e Orkut.

Diante de todas estas inovações no universo das informações, a rede urbana ganha força, com o papel central desempenhado pelas cidades e demais prolongamentos do tecido urbano na intermediação dos fluxos, embora estes tenham se rebelado contra os caminhos tradicionais.

Na esfera do indivíduo, o grande agente transformador, as redes possuem pontos que parecem mudar de lugar a todo o momento, além de fluxos que não obedecem a caminhos rígidos, ou dão a impressão de fazer caminho algum, saindo e chegando instantaneamente, ou apenas “estando”. Pessoas, empresas e cidades estimulam um sentimento de onipresença sem precedentes. Nessa perspectiva, as redes não são mais geométricas. Elas assumem formas visíveis e invisíveis, impossíveis de serem definidas ou desenhadas. Assim, o mundo passa a conhecer não apenas as tradicionais redes dendríticas e complexas, contando agora com vastas regiões dotadas de *redes móveis*.

A *rede móvel* não é exclusivamente uma rede de cidades, já que os fluxos atravessam os limites definidos entre estes principais nódulos. A *rede móvel* é, na verdade, rede urbana, uma vez que a lógica de formação desta nova realidade ocorre intensamente nestes espaços, transbordados por características tipicamente urbanas, que extrapolam as tradicionais fronteiras das cidades.

As idéias apresentadas por Castells, ao final do século, no seu livro sobre *A Sociedade em Rede*, já traziam alguns elementos que apontavam, em um plano conceitual, para o nascimento das *redes móveis*, mesmo sem levar em consideração o surto de inovações após a virada do milênio. Segundo o autor (1999)

“o desenvolvimento da comunicação eletrônica e dos sistemas de informação propicia uma recente dissociação entre proximidade espacial e o desempenho das funções rotineiras: trabalho, compras, entretenimento, assistência à saúde, educação, serviços públicos, governo e assim por diante. Por isso, os futurologistas freqüentemente predizem o fim da cidade, ou pelo menos das cidades como as conhecemos até agora, visto que estão destituídas de sua necessidade funcional” (Castells, 1999, p. 419).

Alguns dos exemplos apontados por Castells (1999) para a década de 1990 parecem se destacar, cada vez mais, nos dias atuais, tais como: a) a substituição do serviço em ambiente de trabalho pelo trabalho on-line em casa, com o aumento do teletrabalho e das consultorias em resposta ao processo de terceirização; b) o ensino à distância, oferecido, sobretudo, pelas universidades, também apresentou significativo aumento nos últimos anos; c) apesar de seu caráter complementar às atividades comerciais tradicionais, as compras via web e telefone cresceram no início dos anos 1990 e se tornaram um surto após a virada do milênio; d) a supervisão, por vídeo conferência de procedimentos cirúrgicos. Tudo isso vai ao encontro do aumento da mobilidade nos países desenvolvidos e, em menor medida, nos países em desenvolvimento.

Em alguns países em desenvolvimento, incluindo o Brasil, mesmo diante da relativa restrição infra-estrutural, principalmente nos sistemas de transporte, o sistema de comunicações vem se desenvolvendo de forma surpreendentemente intensa e disseminada. Em algumas regiões, a telefonia celular atinge proporções comparáveis a países desenvolvidos, e também o uso de computadores vem aumentando significativamente. Entretanto, em que pese esta transformação, a cobertura de serviços de comunicação e informacionais em níveis equivalentes aos países do Centro exigirá ainda muito tempo e esforço, até porque, daqui em diante, os ganhos percentuais passam a

ser mais lentos, com a incorporação de pequenos municípios, exigindo grandes investimentos em áreas de baixa densidade.

De acordo com os dados divulgados no site da Anatel, 63,6% da população brasileira (cerca de 121 milhões de pessoas) possuía acesso pessoal ao telefone celular em 2007, contra 20,3% em 2002. Nesse mesmo período, o número de telefones públicos fixos caiu de 1.368.200 para 1.142.000 no País. A título de comparação, os dados do “IBGE Países”, para 2005, indicavam que 46,25% dos brasileiros possuíam telefone celular, valor significativo, mas, ainda inferior, proporcionalmente, a países como Argentina (57,4%), Chile (67,8%), Estados Unidos (71,5%), África do Sul (71,6%), Japão (75,3%) e Rússia (83,62%) no mesmo ano.

Já no que tange ao número de computadores pessoais para cada 100 habitantes, o Brasil (16,9%) estava à frente de outros países em desenvolvimento como a África do Sul (8,4%), Argentina (9,1%), Rússia (12,1%) e Chile (14,8%), em 2005. Apesar disso, os dados indicam que, em 2005, os valores desses países em desenvolvimento estavam muito distantes em relação ao verificado em países como Estados Unidos (76,2%) e Japão (67,5%). Com relação ao percentual de pessoas que usavam internet em 2005, o Brasil (21%), assim como outros países em desenvolvimento, como África do Sul (10,8%), Argentina (17,8%) e Chile (28,9%), ainda apresentavam valores bem abaixo daqueles encontrados nos Estados Unidos (66,3%) e Japão (66,6%), no mesmo ano.

Entretanto, mesmo que parte dos países em desenvolvimento passe a incorporar estes novos elementos relacionados ao aumento da *flexibilidade* e *interatividade*, deve-se ter em mente que, neste contexto de transformações globais, parte significativa das cidades no mundo não participa ativamente das trocas e dos fluxos entre os sistemas urbanos transnacionais, dando munção para o questionamento da idéia de *globalidade*. Segundo Soja (2000, p. 192), “in response to those who remind us that capitalism has always operated on a global scale, the production-oriented globalists argue that a quantitatively new level of globality is now operating”. Parece claro que a globalidade nunca

existiu e, no sentido mais profundo da palavra, provavelmente nunca existirá. Tudo isso depende da intensidade e da profundidade com que abordamos o conceito. Os sistemas globais, regionais, nacionais e locais sempre apontam para uma possibilidade de maior integração, com a união de pontos isolados na rede. Entretanto, as dinâmicas e as conexões multi-escalares determinam os vários níveis de integração, inclusão e interação mútua.

Se o avanço e a intensificação da globalização geram uma série de efeitos positivos, deve-se ter em mente que, por outro lado, o desenvolvimento desse processo também agrava e amplia vários conflitos sociais. Nas grandes cidades dos países em desenvolvimento, conectadas de maneira ainda incipiente com as economias globais, os efeitos perversos da globalização podem ser sentidos principalmente nas extensas periferias repletas de pobres e excluídos com baixa qualificação profissional. Em alguns casos, nas periferias desses grandes centros urbanos a precariedade das condições de vida pode atingir um nível ainda mais alarmante, em regiões totalmente desprovidas das condições básicas para a integração dessas localidades com o mundo.

As redes urbanas dos países em desenvolvimento não apresentam o mesmo nível de equilíbrio encontrado nos países desenvolvidos. Em vários casos, o crescimento populacional explosivo experimentado pelos grandes centros urbanos dos países em desenvolvimento, nas últimas décadas, trouxe impactos negativos para as redes urbanas dessas regiões. Os desequilíbrios no funcionamento das redes são agravados pela macrocefalia urbana e pela concentração exagerada da oferta e da disponibilidade de serviços nas grandes cidades. Tradicionalmente, nas regiões mais estagnadas, a rede urbana, ou mesmo alguns dos *fluxos* que compõem a rede, geralmente assumem uma forma mais simplificada, denominada de *dendrítica*. Esse padrão pressupõe a existência de uma cidade que concentra a maior parte do comércio atacadista exportador e importador, além de um número relativamente grande de pequenos núcleos e a ausência de cidades de porte intermediário. A transição da *rede dendrítica* para a chamada *rede complexa* implica no desenvolvimento de cidades de médio porte que desempenhem

funções multivariadas. Na literatura internacional, tem sido freqüente o uso das expressões *redes monocêntricas* e *redes policêntricas*. As cidades dos países em desenvolvimento parecem experimentar uma conjunção de elementos que apontam para a coexistência de padrões novos e antigos, específicos tanto das *redes dendríticas*, quanto das *complexas e móveis*.

Nos países desenvolvidos, a presença de cidades médias dinâmicas espalhadas no território confere funcionalidade para a rede urbana e fluidez para os diversos fluxos. Mesmo nas porções mais dinâmicas dos países em desenvolvimento, como no estado brasileiro de São Paulo, estes problemas são amenizados devido ao maior grau de desenvolvimento e articulação da rede urbana. A presença de cidades médias capazes de oferecer infraestrutura, boas condições de vida e uma série de serviços especializados, equilibra a rede.

Entretanto, nas regiões mais estagnadas, a exemplo do Nordeste brasileiro, a globalização econômica não reduziu as distâncias entre as pequenas cidades e os demais níveis hierárquicos da rede. Nessas regiões, são muitos os atritos que dificultam os fluxos de pessoas, mercadorias e informações. A carência na oferta de serviços e equipamentos nas cidades de médio porte dessas regiões mais estagnadas, além da relativa concentração das atividades econômicas nas cidades grandes, confere um alto nível de desequilíbrio no funcionamento da rede urbana.

Em uma rede urbana equilibrada os serviços não estão necessariamente presentes em todos os lugares; entretanto, sua oferta deve ser imediata diante da articulação das aglomerações com centros adjacentes em posição superior na hierarquia urbana. Parece claro, portanto, que as cidades não podem ser estudadas de maneira isolada, tanto nos países desenvolvidos, quanto nos países em desenvolvimento. Nesse sentido, o estudo das redes urbanas vem à tona, embora deva incluir investigações de caráter intra-urbano. Para Santos (1978, p. 80), “o fato de que existem relações entre as cidades expressa por si mesmo sua importância, indicando que as investigações a serem conduzidas, acima de tudo, devem ser a das redes”.

3.3 Globalização na era das redes em desequilíbrio

É evidente a necessidade de abordagens que considerem os diversos níveis de integração e distanciamento das grandes cidades dos países em desenvolvimento. Apesar de coadjuvantes do ponto de vista econômico e da capacidade de protagonizar trocas, deveriam estar no centro das discussões, uma vez que são os palcos principais das mais fortes contradições criadas com a intensificação desigual desse processo.

Nos países em desenvolvimento, parece claro que a idéia de *Cosmopolis* entendida como uma utopia ainda não totalmente concretizada, tem um maior poder explicativo do que quando utilizada apenas para rotular extensas áreas urbanas em conexão ainda incipiente com as redes globais. Neste caso, seria mais válido pensar em *Cosmopolização*, ao invés de *Cosmópolis*, direcionando o foco das atenções para o *processo*, o que poderia revelar muito mais do que confundir.

A definição de espaço nos países em desenvolvimento apresenta uma série de peculiaridades, não sendo comparável às definições adotadas nos países desenvolvidos. De acordo com Santos (1978), naqueles países o espaço é derivado, periférico, aberto, seletivo, incompletamente organizado, descontínuo, não integrado, instável e diferenciado.

A denominação “paisagem derivada” foi lançada por Maximilien Sorre, em 1961, para caracterizar as regiões dos “subdesenvolvidos”, na tentativa de mostrar suas relações históricas com os países centrais. Segundo Santos (1978, p. 104), a transformação ou a criação de regiões nos países “subdesenvolvidos”, em acordo com as necessidades impostas pelo sistema em vigor, criam os espaços derivados, “cujos princípios de organização devem muito mais a uma vontade longínqua do que aos impulsos ou organizações simplesmente locais”.

Além de derivado, o espaço nos países em desenvolvimento é igualmente periférico. Santos (1978, p. 104) declara que o espaço é periférico não apenas no sentido consagrado, ou seja, por representar uma periferia em relação aos países mais desenvolvidos, mas também porque o espaço “é geograficamente ou geometricamente periférico. Com efeito, o centro do país, a região polar, é raramente central”. O espaço nos países em desenvolvimento também é aberto, já que a modernização é circunscrita a uma região específica desses países, deixando vastas áreas livres da ocupação intensa. De acordo com Santos (1978, p. 106), “é assim que expressões como fronteira agrícola ou zona pioneira significam que o espaço está ainda aberto e pronto a ser conquistado”.

Já no que tange à seletividade do espaço, percebe-se que a modernidade tende a se manifestar em pontos bem determinados do espaço. Nesse sentido, Santos (1978, p. 106) declara que “as enormes diferenças de renda que caracterizam a sociedade global dos países subdesenvolvidos têm conseqüências notáveis sobre a organização do espaço” (Santos, 1978).

Ademais, o espaço dos países com baixos níveis de desenvolvimento é incompletamente organizado e descontínuo. Nessas áreas, as instalações e mesmo a presença humana não são fenômenos generalizados sobre toda a extensão do espaço. De acordo com Santos (1978, p. 107), “o espaço não é nem completamente organizado pelas vias de comunicação, nem completamente utilizado ou transformado pelo trabalho”. Segundo o autor (1978), o espaço também é

“descontínuo não somente pelo fato de que as zonas vazias sucedem às zonas ocupadas, mas também pelo fato de que as combinações de variáveis podem passar muito rapidamente de uma situação de densidade para uma situação de rarefação” (Santos, 1978, p. 107).

Santos (1978, p. 108) também ressalta que o espaço é igualmente fracionado, ou seja, “ele pode ser objeto de uma multiplicidade de decisões cuja descontinuidade é responsável por uma soma de influências e de polarizações de toda espécie”.

Outra característica importante do espaço dos países em desenvolvimento seria a sua não integração com os pólos exteriores. Naqueles países, são raras as áreas integradas, como no caso das grandes aglomerações, a exemplo de São Paulo, Bombaim, Buenos Aires, Cairo e Cidade do México. Em vastas áreas dos países em desenvolvimento predomina a não fluidez, já que, como pode ser visto em Santos (1978, p. 109), “a mobilidade das pessoas e dos bens é mínima em relação ao que se pode verificar no mundo desenvolvido” (Santos, 1978).

As duas últimas características sugeridas por Santos (1978, p. 109) consideram o espaço dos países em desenvolvimento como sendo instável e diferenciado. Segundo o autor, “os elementos de modernização que correspondem à evolução mundial não realizam seu impacto ao mesmo tempo”. Isso contribui para uma grande instabilidade, já que gera uma multiplicidade de impactos “que levam aos desequilíbrios, aos ajustamentos repetidos”. As mesmas forças que fazem dos países em desenvolvimento um espaço instável, atuam no sentido de transformá-lo também em um espaço diferenciado, ou seja, um espaço composto pelas forças externas e pela herança do passado. (Santos, 1978).

Como maneira de finalizar as reflexões sobre o espaço nos países de economia periférica, Santos (1978, p. 110) ressalta a importância de concentrar o foco nas áreas atingidas pela modernização. “Mas não lograríamos definir o espaço dos países subdesenvolvidos por suas partes neutras: devemos fazê-lo pelas suas partes vivas”. O autor também deixa claro que, “na realidade, uma ou outra característica apresentada aqui como própria do Terceiro Mundo pode ser encontrada em qualquer país desenvolvido”. A título de exemplo, o autor sugere que “pode-se falar de um espaço aberto no Canadá e de fronteiras agrícolas ou de cidades novas na União Soviética”. Entretanto, “não se deve procurar encontrar aí a totalidade das características próprias da projeção do subdesenvolvimento no espaço” (Santos, 1978, p. 110).

Algumas destas características do mundo não desenvolvido podem ser encontradas nos países desenvolvidos; entretanto, a combinação destas não pode ser facilmente encontrada nas nações ricas. Por outro lado, as diferenças internas entre os países em desenvolvimento aumentaram imensamente como resultado da globalização. De maneira particular, as diferenças entre os países que ficaram de fora do processo de industrialização periférica e aqueles que se integraram através do “fordismo periférico” (Lipietz, 1987) parecem evidentes, dentro da nova divisão internacional do trabalho que prevalece desde o final do último século.

Diante de todas estas peculiaridades espaciais, a pergunta básica é: como transpor as discussões sobre os impactos da Globalização nas cidades, sob a perspectiva da Cosmopolis, para a realidade dos países em desenvolvimento?

À primeira vista, o conceito de Cosmópolis parece sugerir que o principal foco de análise são as relações entre as cidades nas diversas partes do Globo. Entretanto, para entender, com maior profundidade, como as cidades interagem e se integram no sistema mundo, também é de grande relevância aprender a olhar a cidade por dentro, ou seja, conhecer com clareza as suas especificidades intra-urbanas. Além disso, as dinâmicas regionais e nacionais também são de extrema importância. Só assim é possível aprofundar as análises sobre as singularidades da cosmopolização nas grandes cidades dos países em desenvolvimento, em relação ao que aconteceu nos países de economia mais dinâmica.

Ao estudar as grandes cidades dos países em desenvolvimento, sob a ótica do processo, a idéia de cosmopolização deve estar ligada a uma abordagem que considere a interação entre todos os elementos que constroem uma realidade, rumo ao que é observado nas cidades mais competitivas do planeta. Essa contextualização é de extrema importância, uma vez que as especificidades dos países em desenvolvimento ditam uma inserção diferenciada das verdadeiras Cosmopolis. Sendo assim, pensar em cosmopolização é ter a oportunidade de refletir sobre tudo o que é diferente, específico e novo, no que tange às configurações das cidades nos países em desenvolvimento. A

mobilidade de capitais, bens, informações e pessoas nesses países alcançaram novos patamares e estabeleceram novos padrões que precisam ser amplamente pesquisados.

Os debates correntes sobre os impactos da globalização nos fluxos de pessoas têm enfatizado os deslocamentos entre os países pobres e ricos. Entretanto, fortes migrações internas envolvendo, inclusive, grandes distâncias, acompanharam os vários estágios de desenvolvimento na maior parte dos países mais pobres. Nos países em desenvolvimento, estes movimentos internos têm gerado fortes impactos econômicos e sócio-espaciais nas configurações territoriais, com a criação de redes urbanas desequilibradas. As disparidades regionais de renda e a concentração da terra estão entre os principais fatores que estimularam estes fluxos nesses países. A estagnação regional, a existência de numerosas populações pobres, que enfrentam situações como desastres ambientais (seca, entre outros) e/ou manipulações sócio-políticas, a ausência de meios de produção e de integração sócio-espacial devido à ineficiência ou à não existência de infraestrutura e serviços de transporte e comunicação, geraram, nas décadas anteriores, o movimento de milhões de pessoas que partiram de áreas rurais e de pequenas cidades rumo aos maiores centros urbanos desses países. Estes movimentos massivos lançaram grandes desafios para os planejadores e para as políticas e ações governamentais. Como a pobreza mudou de endereço, das áreas rurais para as áreas urbanas, a situação não melhorou significativamente.

As grandes cidades dos países em desenvolvimento, certamente, não estavam preparadas para receber, em um período tão curto de tempo, esse enorme número de “refugiados da pobreza”. Políticas insuficientes, assim como a falta de comprometimento político, contribuíram para a criação de uma vasta periferia de áreas pobres e favelas nas maiores cidades do mundo em desenvolvimento. Mumbai, na Índia, por exemplo, em 2007, tinha mais de 50% da sua população vivendo em favelas. No conjunto do País, aproximadamente 21% da população urbana viviam em favelas, 25% não tinham energia elétrica ou serviço de esgoto e 37% dos habitantes não possuíam água potável em casa (Skeers, 2007). No Brasil, as desigualdades no desenvolvimento

socioeconômico e na provisão de serviços urbanos responderam pelos movimentos migratórios massivos, que partiram, há algumas décadas atrás, principalmente do Nordeste e de Minas Gerais em direção ao “rico” Sudeste, com destaque para o estado de São Paulo. Ademais, planos governamentais e políticas públicas de ocupação da fronteira levaram a expressivos movimentos migratórios para a porção oriental da Amazônia, onde as condições urbano-industriais de produção criaram algumas oportunidades básicas para as pessoas mais pobres (Monte-Mór, 2004, 2005). Entretanto, novamente, apesar dos esforços dos governos, em todos os níveis, assim como a surpreendente mobilização social nessa Região, a pobreza apenas mudou de endereço. Já na cidade do México, as várias políticas urbanas e regionais que objetivaram promover a descentralização populacional no País tiveram um sucesso relativo apenas no final da década de 1990 e, também, não foram capazes de reduzir, significativamente a pobreza no conjunto do País. (Garza, 1999).

Contudo, a intensificação da migração internacional tem ocupado posição de destaque nas discussões sobre os recentes impactos da globalização, não apenas nos países desenvolvidos, mas também nos países em desenvolvimento. Segundo Soja (2000),

“over the past thirty years, the volume of labor migration across national boundaries, as well as other forms of voluntary and involuntary migration (for example, refugees), has probably reached a higher level than in any earlier period” (Soja, 2000, p. 195).

O relatório *Replacement Migration: Is It a Solution to Declining and Ageing Populations?* divulgado pela divisão de população da Organização das Nações Unidas (ONU) em 2001, declara que a migração internacional assumirá, cada vez mais, um papel decisivo e estratégico para os países desenvolvidos. Segundo este relatório,

“replacement migration refers to the international migration that a country would need to offset population decline and population ageing resulting from low fertility and mortality rates” (ONU, 2001, p. 1).

Se, por um lado, a migração internacional ameniza a situação de desemprego e precariedade nas condições de vida dos países em desenvolvimento, por

outro lado, poderá servir de compensação para a redução expressiva da população em idade ativa, diante do evidente avanço do processo de envelhecimento populacional nesses países¹⁹.

Já no que tange à formação de centros de decisão e negócios que protagonizam os fluxos de capitais e bens especializados, percebe-se que estes atributos ditam uma hierarquia urbana global, em acordo com o que foi denominado de “arquipélago mundial de cidades”. Nesse sentido, mesmo diante do tamanho demográfico conquistado por meio dos intensos fluxos de imigrantes, as maiores cidades dos países em desenvolvimento aparecem como pequenas ilhas, diante da baixa intensidade dos fluxos e da reduzida capacidade de interação em escala global. Ao refletir sobre a inserção das cidades dos países em desenvolvimento na economia global com base em um estudo de caso sobre a cidade de São Paulo, Ferreira (2003) destaca que a cidade “pouco corresponde, em que pese sua imagem global, a essa expectativa.” Segundo o autor,

“por vários ângulos que se procure verificar, a maior metrópole do continente parece mais marcada pelo arcaísmo de sua pobreza e da não superação dos conflitos herdados da sua formação historicamente desigual e excludente” (Ferreira, 2003, p. 3).

Nas classificações feitas por pesquisadores interessados no tema, os principais aeroportos que servem São Paulo não estavam entre os 25 maiores do mundo na década de 1990, em termos de número de passageiros e quantidade de cargas. Não estavam, também, entre os 25 aeroportos mais requisitados do mundo no que tange à origem e destino do tráfego internacional, ao passo que aeroportos de metrópoles de países de menor porte econômico, como Singapura, Bangkok, ou Cairo, estavam nesta lista. Neste estudo, São Paulo não aparecia entre as 25 cidades com maior intensidade de fluxos de

¹⁹ Existem vários desafios metodológicos que devem ser superados para se chegar a estimativas precisas do movimento migratório entre os países desenvolvidos e os países em desenvolvimento. Parte significativa do montante de emigrantes provenientes dos países menos desenvolvidos é constituída do que se convencionou chamar de ilegais ou clandestinos, o que impossibilita a busca de informações por meio dos registros consulares. Como exemplo disso, é sabido que os EUA abrigam milhões de imigrantes internacionais em situação irregular de várias partes do mundo, com destaque para a população hispânica.

comunicação e nem entre as 25 maiores no que diz respeito ao fluxo de containeres (Ferreira, 2003, p. 3).

Ademais, a cidade-global também se apóia na transição, nos países desenvolvidos, de economias industriais típicas do período Fordista para economias de perfil predominantemente terciário (Castells 1989). Nesse sentido, Ferreira (2003, p. 3) declara que, tendo como exemplo a cidade de São Paulo, “não há indícios significativos para afirmar que a cidade esteja passando por um processo efetivo de transição para uma economia terciária, quanto menos ‘terciária de ponta’”.

Megacidades como São Paulo e Cidade do México surpreendem em população, embora o prefixo “Mega” não se encaixe tão bem quando se refere à intensidade dos fluxos financeiros e de bens especializados para ambos os casos. Nessa perspectiva, Forrest *et al.* (2004, p. 2) argumentam que “the literature on global cities distinguishes between nodes of power, control and cultural dominance and major concentrations of population”. Dessa maneira os autores concluem que “megacities are not necessarily global cities”.

De acordo com Friedmann (2001, p. 2535), “world cities articulate territorial economies with the global system and, like cities everywhere, they reflect the power of their ‘colonised’ space”. Nos países em desenvolvimento, as grandes cidades enfrentam uma série de limitações no que diz respeito ao poder de articulação regional, uma vez que a presença de bolsões de pobreza, além da existência de outros desafios, como a carência de infra-estrutura no setor de comunicações, evidenciam as dificuldades de interação e articulação global dos maiores centros urbanos com as demais regiões no interior destes países.

Mesmo considerando que estas cidades são as maiores portas dos respectivos países para o mundo, vale lembrar que estas portas “meio abertas” não permitem que a maioria dos habitantes dessas periferias participem, ativamente, dos diversos tipos de fluxos globais. Nesse sentido, pode-se falar em ‘globalidade altamente seletiva’ ou mesmo, de ‘falsa globalidade’ nos

países periféricos, embora existam claras evidências de que o processo de globalização está em curso nessas áreas.

Embora exista uma clara tendência para que o *meio técnico-científico informacional* e a *urbanização extensiva* tomem virtualmente todo o espaço nacional, as diferenças internas persistem e devem ser qualificadas e pensadas, com base em suas relações com os contextos urbanos e regionais específicos. Nos países onde a produção fordista tem requerido a formação de mercados regionais integrados e a produção do espaço combinou as condições necessárias (infraestrutura, serviços, legislação, entre outros) para o consumo de bens duráveis produzidos localmente, a exemplo do Brasil e do México, as condições urbano-industriais tendem a se espalhar para todos os lugares, com impactos evidentes no aumento da extensão e do dinamismo das redes urbanas. Nos países periféricos que ainda não experimentaram um processo de industrialização baseado em bens duráveis e em que a produção do espaço ainda não atendeu às exigências da indústria Fordista, as brechas entre os maiores centros urbanos e o resto do território são bastante grandes. Nesses casos, o processo de cosmopolização encontrará maiores impedimentos para lançar suas raízes e atuar na produção de novas formas de organização urbana e regional, internas às áreas urbanas e externamente nas redes urbanas (des)articuladas.

Parece claro que os arranjos produtivos locais se organizam, na maioria das vezes, sob a influência de uma lógica que supera as fronteiras nacionais. Nesse sentido, a globalização aparece para essa massa de excluídos, mesmo que de costas, ditando regras e aprofundando desigualdades, com conseqüências muito mais graves do que é verificado nos países desenvolvidos. Em alguns países de economia periférica deve-se ressaltar a importância e a gravidade do fenômeno que Castells chama a atenção em *The Informational City*: o aprofundamento da divisão histórica entre trabalho manual e intelectual. Em outros, a urbanização e/ou industrialização das áreas rurais e urbanas reduzem as brechas existentes entre a cidade e o campo, o que leva à produção de novas formas urbano-rurais, que garantem maior complexidade e diversidade às redes. Entretanto, o que parece caracterizar a reestruturação

dos processos urbanos nos países em desenvolvimento, de maneira similar ao das Cosmópolis, mas com níveis diferenciados, é uma combinação multiforme de características locais pré-modernas com as vozes e imagens globais pós-modernas. A cosmopolização está em curso.

4 Descobrimos a Amazônia das redes para além dos rios

Na Amazônia Legal, a intensificação da exploração dos recursos naturais no interior do território através do garimpo e da extração mineral organizada e financiada por grandes empresas, assim como as práticas intensas de desmatamento e a incorporação da terra pela agroindústria e pela pecuária, juntamente com os projetos de colonização e as políticas induzidas e financiadas pelo Estado, promoveram um surto de crescimento demográfico que lançou novos desafios para os formuladores e gestores de políticas públicas da Região.

A abertura de grandes rodovias nas áreas de fronteira, após a década de 1960, estimulou um padrão de ocupação diferenciado na Amazônia Legal, diante da intensificação dos fluxos entre as principais centralidades pertencentes a um grande “arco rodoviário”. O estímulo a esse tipo de ocupação oferecia diversas vantagens logísticas e locacionais, bem diferente do que ocorria nas intermediações das principais vias fluviais da Região.

O capítulo anterior apresentou uma série de reflexões sobre as recentes transformações nas redes urbanas em todo o planeta. Como foi discutido, o aumento da *flexibilidade* e da *interatividade* estimulou o aparecimento de padrões diferenciados nos sistemas de fluxos, após a virada do milênio. Nesse contexto, deve-se entender melhor como a Região responde ao que foi denominado de *redes móveis*.

Os próximos tópicos deste capítulo traçam um panorama do que tem sido o processo de urbanização da Amazônia Legal brasileira, sob a perspectiva das redes urbanas e dos diversos tipos de fluxos, com o objetivo de investigar melhor o real significado das relações urbanas na Região.

4.1 Urbanização e evolução das redes na Amazônia Legal

Em meados do século passado, as cidades amazônicas eram organizadas de maneira dispersa e simplificada, apoiadas em uma economia de caráter colonial. Em 1950, apenas duas cidades, Belém e Manaus, se destacavam em termos de tamanho populacional na Amazônia brasileira; ambas superavam, então, o limiar de 100.000 habitantes. Geiger (1963, p. 408) destaca o enorme contraste na Amazônia, já que “abaixo destas capitais, a maior cidade é Santarém, com 14.000 habitantes, em 1950, seguida de apenas mais algumas localidades de população superior a 5.000 hab.” O autor (1963) complementa que, em 1950,

“a maioria delas, situada à margem de algum rio, é de população inferior a 5.000 hab., apresentando conteúdo e forma que repelem a denominação de cidade, para quem tenha a imagem de regiões mais evoluídas” (Geiger, 1963, p. 408).

Ainda de acordo com Geiger (1963),

“das cidades de mais de 5.000 hab., algumas devem a sua importância em parte ao fato de serem capitais administrativas de territórios federais. É o caso de Porto Velho, a quarta cidade da Amazônia, com 10.000 hab., Macapá, com 9.750 hab., Rio Branco, com 9.400 hab. Em 1950 tinham mais de 5.000 hab., além das citadas: Bragança, Abaetetuba, Soure, Itacoatiara e Parintins; nenhuma, porém, chegou a 6.000” (Geiger, 1963, p. 408).

Ao longo das últimas décadas, o aumento do dinamismo das redes urbanas nas proximidades das principais rodovias amazônicas explica, em grande parte, as altas Taxas de Crescimento Geométrico (TCG) para a Região. De acordo com os Censos Demográficos, a TCG da população da Amazônia Legal entre 1970 e 1980 (4,43% a.a) esteve bem acima da média nacional (2,5% a.a)²⁰. Entre 1980 e 1991, o valor da TCG na Região reduziu-se para 3,51% a.a., caindo ainda mais entre 1991 e 2000 (2,48% a.a). Com base nos dados da Contagem de População de 2007 (IBGE) e das estimativas realizadas para os médios e grandes municípios não cobertos pela pesquisa, percebe-se que a TCG continuou a decrescer, atingindo 1,64% a.a. entre 2000 e 2007, mas

²⁰ O estoque populacional relativamente pequeno da Amazônia Legal no início desse período deve ser considerado na interpretação das altas TCG entre 1970-1980.

permanecendo acima da média nacional no mesmo período (1,15% a.a.). (IBGE, 1970, 1980, 1991, 2000, 2007).

Com relação à evolução do crescimento das cidades, a TAB. 1 apresenta a distribuição dos municípios por classes de tamanho populacional, entre 1970 e 2007. Em 1970, havia apenas 20 municípios com população superior a 50 mil habitantes, e apenas 5 possuíam mais de 100 mil habitantes, ao passo que 239 (72% dos municípios da Região) apresentavam população inferior a 20 mil. Já em 1980, percebe-se um aumento no grau de complexidade das redes urbanas da Amazônia, que contava com a presença de 12 municípios com mais de 100 mil habitantes e 31 municípios com população entre 50 e 100 mil.

Tabela 1 – Amazônia Legal - Distribuição dos municípios por classes de tamanho populacional (1970-2007)

Nº de habitantes	1970		1980		1991		2000		2007	
	n	(%)								
menos de 20.000	239	71,99	221	60,38	303	59,88	529	69,65	515	67,81
20.000 a 50.000	73	21,99	102	27,87	142	28,06	167	21,94	170	22,34
50.000 a 100.000	15	4,52	31	8,47	43	8,50	43	5,65	49	6,44
100.000 a 1.000.000	5	1,51	12	3,28	16	3,16	19	2,50	24	3,15
mais de 1.000.000	0	0,00	0	0,00	2	0,40	2	0,26	2	0,26
Total	332	100	366	100	506	100	760	100	760	100

Fonte: IBGE. Censos demográficos de 1970 a 2000. Contagem da População.

Em 1991, já existiam pouco mais de 500 municípios na Amazônia Legal, e desses, 16 tinham entre 100 mil e 1 milhão de habitantes. Vale destacar que, naquele ano, Belém e Manaus já superavam o limiar de 1 milhão de pessoas e que, mesmo com um incremento de 140 novas unidades municipais via emancipação, entre 1980 e 1991 a participação dos municípios de maior população no total da Região seguiu aumentando; aqueles acima de 50 mil habitantes representavam 12% do total de municípios em 1991.

A década de 1990 foi marcada, em todo o Brasil, por uma explosão de pequenos municípios, resultantes das emancipações ocorridas, sobretudo nos anos de 1993 e 1997. Nesse período, surgiram 254 novos municípios na Amazônia Legal. Como a maioria dessas novas localidades se emancipou com população inferior a 20 mil habitantes, a participação percentual dessa faixa

aumentou em detrimento das demais, atingindo valores próximos aos de 1970. Em contrapartida, o número de municípios com mais de 100 mil habitantes, em termos absolutos, aumentou de 18 para 21, entre os anos de 1991 e 2000. De acordo com os dados mais recentes da TAB. 1, parece claro que aumentou a concentração populacional nas cidades de médio porte da Amazônia. O número de municípios com população entre 100.000 e 1.000.000 de habitantes era 19, em 2000, aumentando para 24, em 2007. Da mesma forma, os municípios com população entre 50.000 e 100.000 residentes aumentaram para 49 no último ano analisado, contra 43 em 2000.

Como forma de ampliar as possibilidades de interpretação da TAB. 1, a distribuição espacial das transformações demográfica dos municípios amazônicos no mesmo período pode ser visualizada na FIG.1²¹. A expansão urbana (e populacional) foi mais intensa, sobretudo, ao longo das rodovias que cortam as porções Sul, Sudoeste e Leste da Região, além da ocupação que segue os contornos do rio Amazonas até Manaus. Assim, torna-se claro o impacto da malha viária para o desenvolvimento das aglomerações urbanas na Região. Entretanto, permanece uma vasta região de baixa ocupação no Sudoeste do Pará e grande parte do estado do Amazonas, além da parte superior do rio Amazonas, estendendo-se pelo Sul de Roraima até o Norte do estado do Amapá.

A abertura de grandes rodovias no território amazônico, em grande medida, estimulou estas altas TCG na Região, o que, sem dúvida, tem aumentado as demandas por infraestrutura e serviços públicos nas cidades amazônicas, além da enorme pressão exercida sobre os recursos naturais nessas porções do território.

Diante disso, existe uma discussão que aponta para a importância de se repensar os moldes de ocupação adotados na Região. Um ponto importante que tem sido levantado diz respeito às vantagens comparativas da construção de ferrovias na Região, ao invés do asfaltamento e da criação de novas

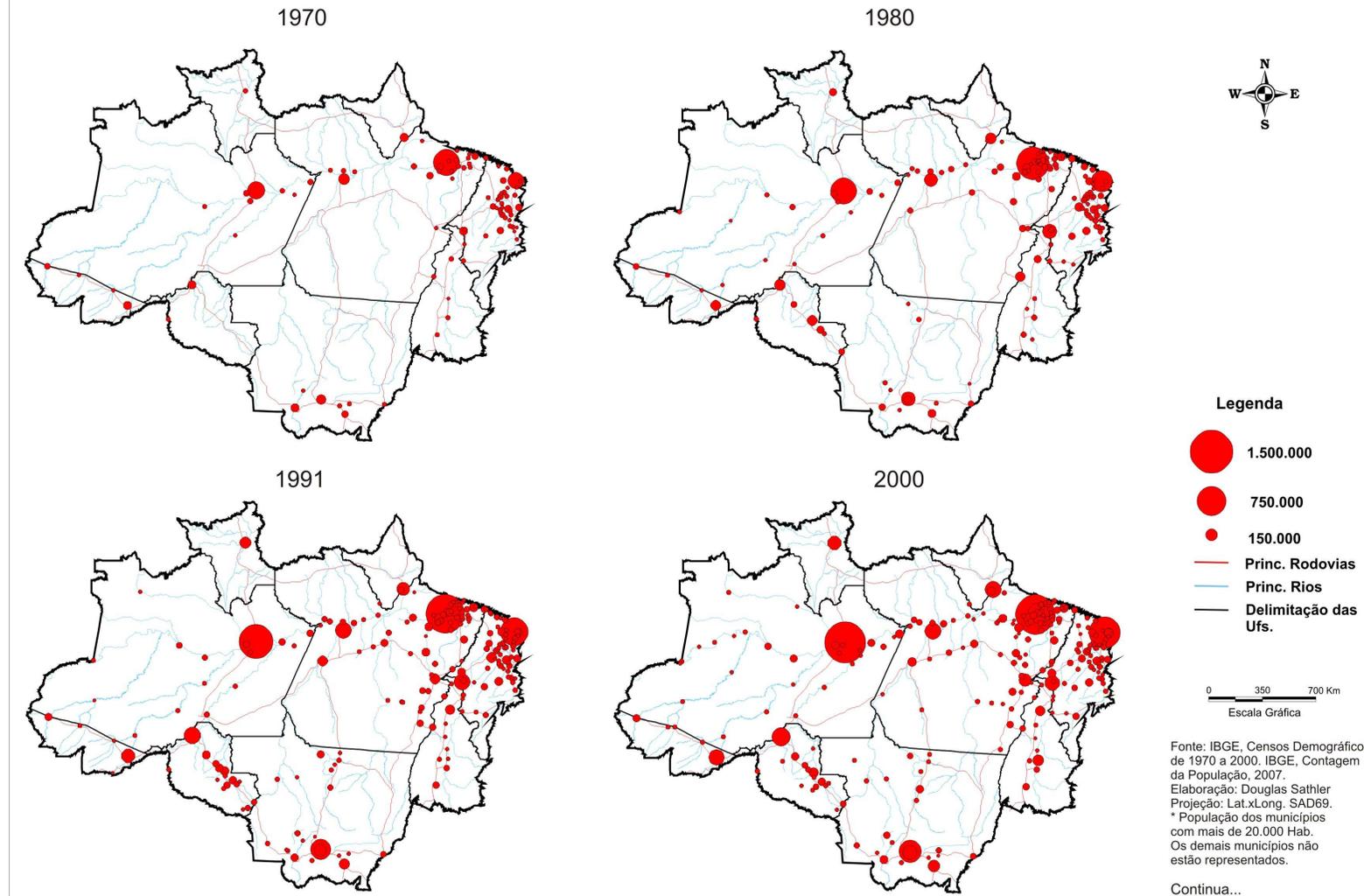
²¹ A representação está de acordo com a malha municipal de cada ano em questão. Nesse período, os dados de população para os municípios emancipados não estão agregados.

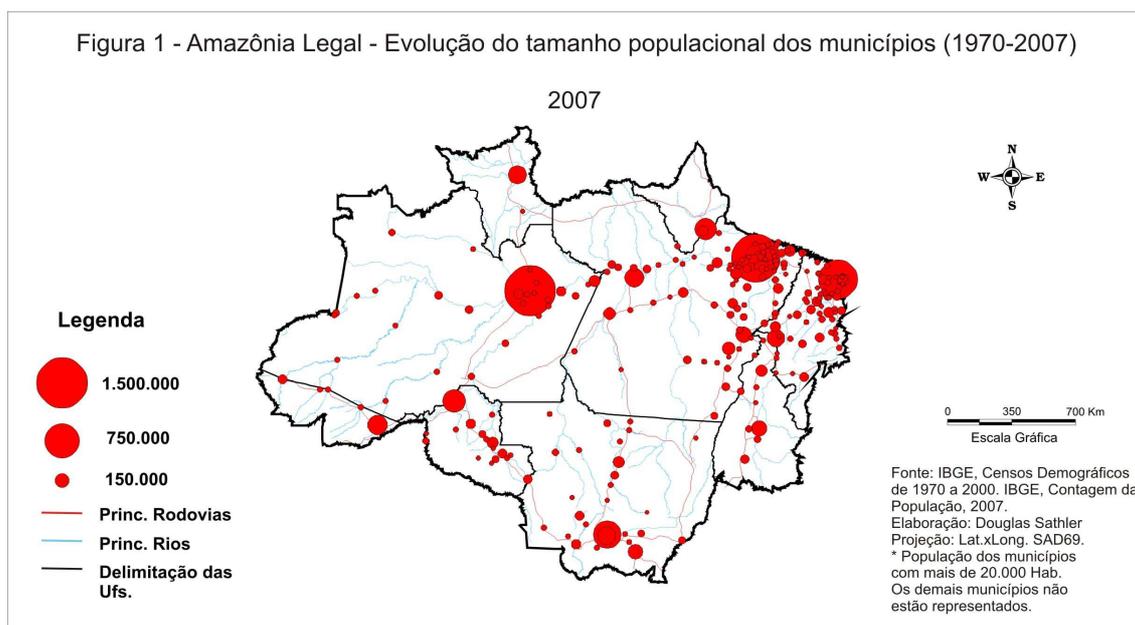
rodovias. Como pode ser visto no relatório divulgado pela III Conferência Nacional do Meio Ambiente – Mudanças Climáticas - 2008:

“ao contrário do modal rodoviário, que permite o acesso livre e indiscriminado em todo o trecho da via, o modal ferroviário restringe o acesso apenas às estações, estrategicamente posicionadas em locais pré-determinados, onde realmente houver a necessidade de se ter um ponto de embarque e desembarque de pessoas e produtos” (2008, p. 9).

Esta forma de ocupação do território amazônico, nas últimas décadas, gerou um padrão diferenciado na composição da população nas áreas que experimentaram crescimento mais intenso. A FIG. 2 demonstra que os valores mais elevados da População em Idade Ativa (PIA) dos municípios da Amazônia Legal, em 2000, se concentravam naqueles cortados pelo “arco rodoviário” amazônico, sobretudo na porção meridional da região. Os municípios que experimentam o avanço da fronteira nos estados do Mato Grosso e Rondônia se destacam pelos altos valores de PIA, quase sempre superiores a 61,30% da população. As representações cartográficas das FIGs. 1, e 2 mostram, com clareza, a relação entre o tamanho demográfico e PIA na Amazônia Legal, que em vários momentos parece ser positiva, ou seja, quanto maior a concentração populacional e o tamanho dos centros, maior é proporção de pessoas em idade ativa. Isso está relacionado com o caráter seletivo, por idade, da migração nessas porções da Amazônia Legal. No outro extremo, os estados do Amazonas e do Acre, caracterizados pela ocupação difusa e pela baixa densidade demográfica, são os que apresentam os menores valores da PIA no ano 2000.

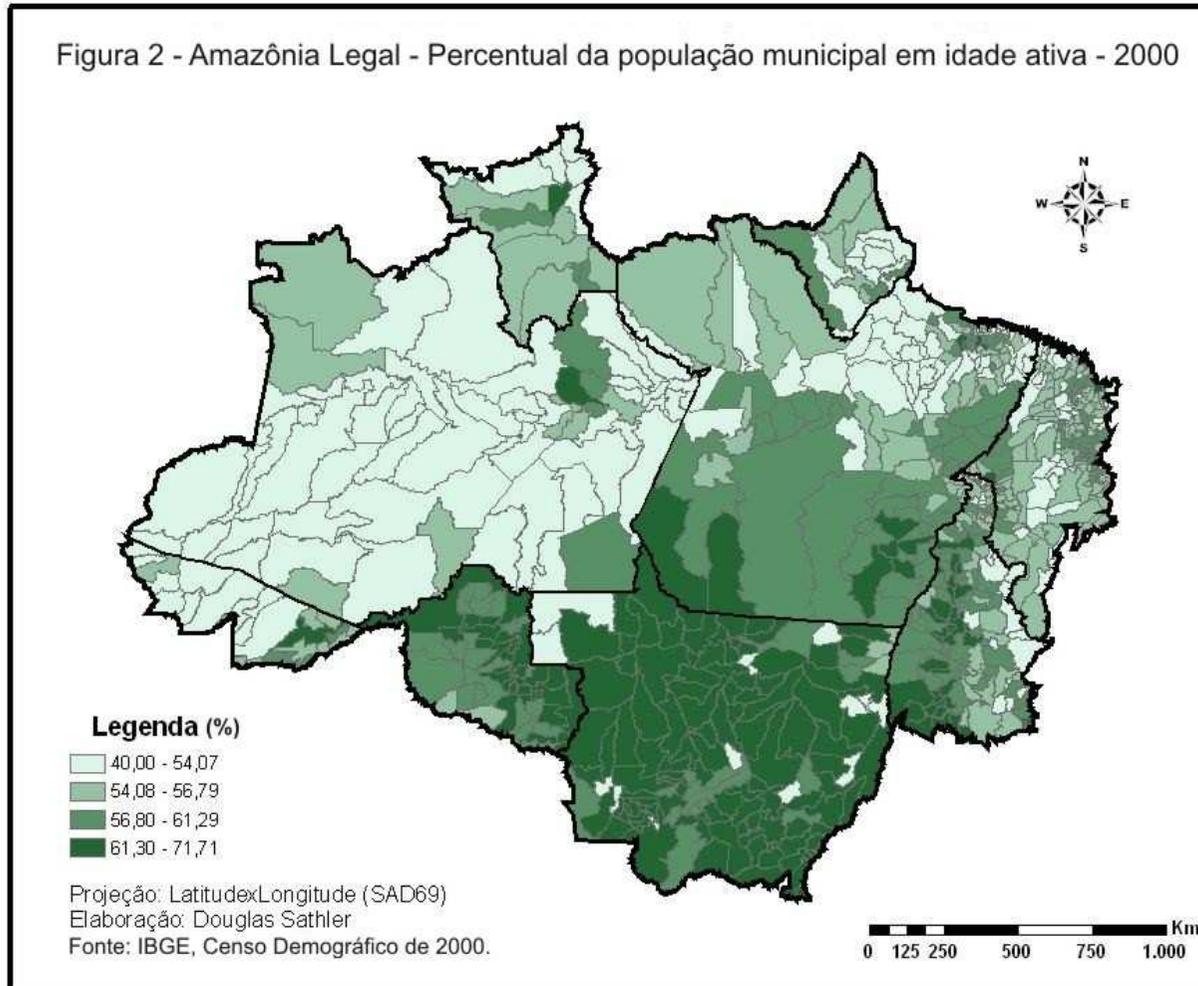
Figura 1 - Amazônia Legal - Evolução do tamanho populacional dos municípios (1970-2007)





As recentes transformações, citadas neste tópico, têm gerado interpretações que muitas vezes não são condizentes com a realidade urbano-regional, apoiadas na falácia de que as cidades amazônicas já não estariam organizadas em um modelo simplificado de rede urbana, do tipo dendrítico ou monocêntrico, o qual teria sido rompido com a introdução de novas cidades médias e com o surto de crescimento de pequenos municípios na Região. Entretanto, mesmo diante das altas taxas de crescimento das últimas décadas, as redes urbanas amazônicas não apresentam o mesmo nível de equilíbrio e complexidade encontrado nas regiões dinâmicas do Brasil, ou mesmo em outras regiões desenvolvidas do mundo. Na Amazônia, a integração econômico-espacial promovida pela globalização não foi suficiente para reduzir significativamente as distâncias entre as pequenas cidades e os demais níveis hierárquicos das redes urbanas, diante de uma série de atritos que reduzem ou inviabilizam diversos tipos de fluxos. Sendo assim, cabe explorar, com maior profundidade, as especificidades amazônicas nesse contexto de transformações.

Figura 2 - Amazônia Legal - Percentual da população municipal em idade ativa - 2000



4.2 Especificidades das redes urbanas da Amazônia Legal: a atuação das grandes cidades

Diante das recentes transformações na organização e na estruturação das cidades no território amazônico, à primeira vista pode-se inferir que existe uma rede urbana dinâmica, com várias cidades médias e centros locais com forte poder de interação em algumas porções da Amazônia Legal. Isso porque, como mostrou a FIG. 1, no Nordeste da Região e ao longo do “arco rodoviário”, as cidades amazônicas parecem estar organizadas de forma similar à atual conformação dos centros urbanos no Centro-Sul do País. Entretanto, um olhar mais atento nos leva a questionar essa interpretação, cabendo destacar aquele que parece ser o argumento mais imediato: as escalas espaciais da Região amazônica são bastante distintas.

A situação de fragilidade das redes urbanas amazônicas está relacionada à criação de uma série de impedimentos para os fluxos de pessoas, mercadorias e serviços, cabendo destacar: a) as grandes distâncias que separam as capitais das demais cidades e vilas; b) a carência de infra-estrutura nos setores de transporte e comunicação em vastas porções do território amazônico; c) a grande proporção de população desprovida de recursos materiais e educacionais, decisivos para sua participação ativa nos diversos tipos de fluxos.

Na Amazônia, as grandes distâncias entre centros locais, cidades de porte médio e as maiores cidades da Região criam limitações aos fluxos de bens, pessoas e serviços entre os diversos níveis hierárquicos urbanos. A própria distribuição dos centros urbanos no território amazônico se dá de maneira bastante desigual, com nítida concentração de cidades nas intermediações de um “arco rodoviário” formado pelas grandes rodovias federais que envolvem e/ou cortam a Região, sem, no entanto, apresentar intensidade forte de penetração e articulação interna com os espaços regionais. Isso cria uma clara dificuldade no que diz respeito aos fluxos entre as cidades pertencentes ao “arco” e os demais centros no interior do território.

Parece evidente a carência de infraestrutura nos setores de comunicação e transportes em grandes porções do território amazônico. Os baixos investimentos em infraestrutura urbana e regional se refletem na criação de um ambiente contrário ao que seria necessário para a aceleração dos fluxos no interior da Região. Mesmo com a presença de alguns investimentos relativamente grandes na atual carteira de distribuição de recursos governamentais, percebe-se que, alguns destes, como no caso da construção de grandes hidroelétricas, priorizam a geração de riqueza e de bens que não irão ser aproveitados, em grande parte, dentro da Região.

Para compreender melhor a dinâmica das redes amazônicas, não se pode olhar apenas para os aspectos externos aos centros urbanos. É fundamental lançar luz sobre as características internas aos centros, exercício indispensável para compreender a intensidade e o direcionamento dos fluxos. Ao se aprender a olhar a cidade por dentro, com o objetivo de conhecer melhor suas especificidades intra-urbanas, torna-se mais fácil entender a forma como as cidades interagem e se integram.

Nesse sentido, percebe-se que os diversos tipos de fluxos também são limitados por razões de natureza estritamente sócio-econômica. Na Amazônia Legal, como em outras partes do País, é evidente a grande proporção de população que não possui bens materiais e educacionais suficientes para participar ativamente dos fluxos regionais e globais, sejam de mercadorias e de serviços, sejam daqueles relacionados a demandas sociais hoje consideradas básicas, como também daqueles referentes a demandas mais sofisticadas, que deveriam estar disponíveis em cidades relativamente próximas, em uma rede urbana em pleno funcionamento.

Mesmo que algumas das novidades tecnológicas do mundo moderno estimulem o surgimento de alguns padrões diferenciados que, em alguns momentos, se aproximem de algo que possa ser entendido como *rede móvel*, sobretudo em Belém e Manaus, que passam a contar, quase que simultaneamente, com todas as inovações globais que apontam no sentido da

flexibilidade e interatividade, deve-se ter em mente que, este padrão pertencente às redes urbanas mais dinâmicas do mundo, de fato, está longe de se estabelecer de maneira sólida na Região.

Diante destas considerações, pode-se afirmar, com segurança, que não existem condições adequadas para que os dois maiores centros da Região, Manaus e Belém, consigam estruturar o território amazônico, ou seja, fazer de maneira suficiente e satisfatória a intermediação entre os pequenos e médios centros da Amazônia com o restante do País, ou até mesmo com as áreas que extrapolam o território nacional, na Pan-Amazônia ou no sistema mundial globalizado.

O estudo realizado pelo IBGE, “*Regiões de Influência das cidades 2007*”, divulgado em 2008, apresenta alguns resultados interessantes que vão ao encontro do que foi afirmado no parágrafo anterior. Assim, foram identificadas 12 redes urbanas de primeiro nível no Brasil, comandadas pelas principais metrópoles. Entre elas, Manaus e Belém foram citadas como sendo os dois principais centros estruturadores do território amazônico, comandando as redes que se estendem nessa porção do País²².

A TAB. 2 demonstra a dimensão das redes de primeiro nível delimitadas no estudo do IBGE (2008). Apenas as redes de São Paulo e Brasília apresentam áreas maiores do que as duas redes de primeiro nível da Amazônia. Vale lembrar que o tamanho territorial das redes amazônicas não é resultado de uma grande capacidade de articulação regional das maiores centralidades da Região, mas, sim, devido às peculiaridades espaciais existentes. As redes de Manaus (1,7%) e Belém (3,8%) somam apenas 5,5% da população brasileira, com densidade demográfica de 2,15 e 5,53 hab./Km², respectivamente. Das 83 capitais regionais²³ identificadas pelo IBGE, apenas quatro estão nas redes de

²² De acordo com o IBGE (2008, 3), “as redes são diferenciadas em termos de tamanho, organização e complexidade e apresentam interpenetrações devido à ocorrência de vinculação de mais de um centro, resultando em dupla ou tripla inserção na rede”.

²³ Segundo o IBGE (2008), a *capital regional* possui capacidade de gestão imediatamente inferior ao da metrópole e tem área de influência regional, sendo referida como destino por um grande conjunto de municípios. O *centro sub-regional* possui atividades de gestão menos complexas e área de atuação mais reduzida. Seus relacionamentos externos à sua própria

Manaus (1) e Belém (3). Estas duas redes possuem 13 dos 199 centros sub-regionais. Apenas 14 dos 666 centros de zona brasileiros estão no raio de influência das duas maiores cidades amazônicas. Apesar da área de influência de São Luiz (MA) e de Cuiabá (MT) não estarem, de acordo com o IBGE (2008), entre as maiores redes do País, deve-se lembrar que estas cidades também se destacam do ponto de vista demográfico e funcional na Amazônia Legal.

Tabela 2 - Brasil - Dimensão das redes de primeiro nível, 2007

Redes de Primeiro Nível	Dimensão					
	Capitais regionais	Centros sub-regionais	Centros de zona	Municípios	População	Área (km ²)
São Paulo	20	33	124	1028	51.020.582	2.279.108,45
Rio de Janeiro	5	15	25	264	20.750.595	137.811,60
Brasília	4	10	44	298	9.680.621	1.760.733,86
Fortaleza	7	21	86	786	20.573.035	792.410,65
Recife	8	18	54	666	18.875.595	306.881,59
Salvador	6	16	41	486	16.335.288	589.229,74
Belo Horizonte	8	15	77	698	16.745.821	483.729,84
Curitiba	9	28	67	666	16.178.968	295.024,25
Porto Alegre	10	24	89	733	15.302.496	349.316,91
Goiânia	2	6	45	363	6.408.542	835.783,14
Manaus	1	2	4	72	3.480.028	1.617.427,98
Belém	3	11	10	161	7.686.082	1.389.659,23

Fonte: IBGE, Contagem da População; Área territorial oficial. Rio de Janeiro (2007).

O IBGE (2008) também disponibiliza uma variável denominada “Intensidade de Relacionamento”, que se refere ao número de vezes em que uma determinada cidade foi citada no questionário do IBGE. Os valores de Intensidade de Relacionamento das cidades de Manaus e Belém são, respectivamente, 554 e 1575. A cidade de Cuiabá (1.410) apresenta Intensidade de Relacionamento próxima a de Belém, ao passo que São Luís (2.072) se destaca pelo maior valor de Intensidade de Relacionamento da Amazônia Legal. Para se ter uma idéia, os valores da Intensidade de Relacionamento de São Paulo, Brasília, Rio de Janeiro e Belo Horizonte são, respectivamente, 12.857, 2.908, 3.124 e 8.520. Todos os dados apontam para a situação de fragilidade das redes urbanas amazônica no que tange à capacidade de estruturação territorial, sobretudo no caso de Manaus, com Intensidade de Relacionamento menor do

rede, geralmente, se dão com apenas três metrópoles nacionais. Já o *centro de zona*, apresenta raio de atuação restrita a sua área imediata.

que algumas cidades de porte médio do Centro-Sul do País, como Juiz de Fora (1.268), Ribeirão Preto (853) e Montes Claros (845).

Manaus tem sua condição de articulador regional prejudicada pela localização desfavorável no interior da Amazônia e distante dos principais eixos rodoviários da Região. Nesse caso, o posicionamento centralizado de Manaus na Amazônia cria diversos atritos para a centralidade desta grande cidade na rede. Ou seja, mesmo diante da importância do transporte fluvial através do rio Amazonas, pode-se dizer que o coração da Amazônia está longe das principais veias e artérias que dinamizam os fluxos na Região.

Em uma situação mais favorável, Belém, por sua vez, dado seu caráter locacional excêntrico, situada no extremo norte da Amazônia oriental, é também incapaz de cumprir o papel articulador das redes urbanas amazônicas, que caberia a uma metrópole regional do seu porte.

São Luís apresenta a maior Intensidade de Relacionamento da Amazônia Legal devido ao seu posicionamento estratégico, entre Belém, Teresina e Fortaleza. Além disso, deve-se destacar a articulação deste centro com outras cidades dentro do próprio estado, como Pinheiro, Santa Inês, Bacabal, Pedreiras, Presidente Dutra, Caxias, Chapadinha, Parnaíba, além de Imperatriz e Balsas (IBGE, 2008).

Cuiabá é o maior centro da porção meridional do arco rodoviário da Amazônia Legal. É a principal porta de entrada dos agentes econômicos do Sul da Região para o interior amazônico. Esta cidade se articula com Cáceres, Rondonópolis e Barra do Garças na porção meridional do estado, além de Sinop rumo ao interior da Amazônia (IBGE, 2008).

Com base no estudo *Cadastro Central das Empresas* (2004), que teve alguns resultados foram publicados em IBGE (2008), pode-se calcular a Intensidade de Relacionamento Empresarial das principais cidades amazônicas. O IBGE (2008) define esta variável como sendo “a soma do número de filiais existentes na cidade B de empresas com sede na cidade A com o número de filiais

existentes na cidade A de empresas com sede na cidade B". Estes dados geraram uma série de informações valiosas que podem ser visualizadas nas TAB. 3 e 4.

Tabela 3 - Intensidade de Relacionamento Empresarial, Belém e Manaus, 2004

Ordem	Belém			Manaus		
	Cidade	n	%	Cidade	n	%
1	São Paulo (SP)	360	23,53	São Paulo (SP)	602	37,23
2	Rio de Janeiro (RJ)	150	9,80	Rio de Janeiro (RJ)	184	11,38
3	Manaus (AM)	140	9,15	Belém (PA)	140	8,66
4	Macapá (AP)	119	7,78	Brasília (DF)	104	6,43
5	Brasília (DF)	115	7,52	Porto Velho (RO)	96	5,94
6	Fortaleza (CE)	103	6,73	Boa Vista (RR)	64	3,96
7	São Luís (MA)	83	5,42	Recife (PE)	49	3,03
8	Castanhal (PA)	72	4,71	Belo Horizonte (MG)	48	2,97
9	Santarém (PA)	50	3,27	Fortaleza (CE)	46	2,84
10	Marabá (PA)	47	3,07	Campinas (SP)	38	2,35
11	Recife (PE)	45	2,94	Porto Alegre (RS)	36	2,23
12	Curitiba (PR)	40	2,61	Cuiabá (MT)	33	2,04
13	Belo Horizonte (MG)	36	2,35	Curitiba (PR)	33	2,04
14	Altamira (PA)	30	1,96	Macapá (AP)	32	1,98
15	Abaetetuba (PA)	28	1,83	Rio Branco (AC)	25	1,55
16	Goiânia (GO)	24	1,57	Itacoatiara (AM)	20	1,24
17	Capanema (PA)	23	1,50	Salvador (BA)	18	1,11
18	Santa Isabel do Pará (PA)	22	1,44	Goiânia (GO)	17	1,05
19	Paragominas (PA)	22	1,44	Manacapuru (AM)	16	0,99
20	Breves (PA)	21	1,37	São Luis (MA)	16	0,99
Total		1530	100		1617	100

Fonte: IBGE, Cadastro Central de Empresas 2004. Regiões de Influência das Cidades 2007.

A primeira coisa que chama atenção na TAB. 3 é que, de uma forma geral, Manaus apresenta Intensidade de Relacionamento Empresarial superior a Belém, considerando as 20 ligações que mais se destacam. Vale lembrar que, como dito anteriormente, a Intensidade de Relacionamento de Manaus (554) com as demais cidades de sua rede é bem menor em relação ao que acontece na rede encabeçada por Belém (1575). Tal situação pareceria improvável e incompatível com a realidade, não fosse o tamanho do PIB de Manaus (R\$ 27.214.213.000), mais do que o dobro do PIB de Belém (11.277.414.000), em 2005.

Os valores de Intensidade de Relacionamento Empresarial de Belém e Manaus com as duas maiores metrópoles nacionais estão entre os mais altos do ordenamento da TAB. 3. Percebe-se que São Paulo e Rio de Janeiro superam

até mesmo o relacionamento empresarial existente entre Belém e Manaus. Se, por um lado, isso evidencia a grande influência das duas maiores metrópoles do Sudeste na Amazônia, por outro, reflete, também, a baixa integração regional entre Belém e Manaus.

A Intensidade de Relacionamento Empresarial de Belém com os municípios do Pará que estão entre os 20 primeiros no ordenamento (20,6%) evidencia um maior equilíbrio em relação ao que ocorre no estado vizinho. No Amazonas, Manaus possui uma Intensidade de Relacionamento Empresarial de apenas 2,22% com os demais municípios do Amazonas presentes na TAB. 3. Todas as outras cidades presentes nessa tabela estão fora do Amazonas, sendo quatro delas do Sudeste brasileiro.

Percebe-se que as relações de Intensidade de Relacionamento Empresarial dos maiores pólos amazônicos, Belém e Manaus, com as cidades de São Luís e Cuiabá se dão de maneira relativamente fraca. No caso de Manaus, percebe-se que Cuiabá (33) e São Luís (16) estão citadas na TAB. 3, ocupando a décima segunda e a vigésima posições, respectivamente. Já Belém, possui Intensidade de Relacionamento Empresarial significativa apenas com São Luís (83), uma vez que Cuiabá não está entre as 20 primeiras cidades com maior relacionamento empresarial com Belém.

São Luís e Cuiabá, de acordo com a TAB. 4, possuem altos níveis de Intensidade de Relacionamento Empresarial com São Paulo, 160 e 307, respectivamente. Entretanto, a cidade do Rio de Janeiro, diferentemente do que ocorre em relação a Manaus e Belém (TAB. 3), não está entre as quatro primeiras posições em termos de Intensidade de Relacionamento Empresarial com São Luís (78) e Cuiabá (68), ocupando a quinta e sexta posições, respectivamente, no rol de cidades com maior valor da variável, em 2004.

São Luís apresenta forte Intensidade de Relacionamento Empresarial com capitais de outros estados. Sendo assim, as seis primeiras cidades com maior Intensidade de Relacionamento Empresarial são capitais estaduais (São Paulo, Fortaleza, Belém, Brasília, Rio de Janeiro e Recife) e somam 69,8% em

relação ao total da TAB.4. Imperatriz é a primeira cidade maranhense com alta Intensidade de Relacionamento Empresarial com São Luís, que aparece na TAB 4. ocupando a sétima posição.

Cuiabá, no total (1.275), está num patamar superior em relação a São Luís (810). Em relação a Cuiabá, São Paulo apresenta 24,1% do total na tabela, ao passo que o Rio de Janeiro apenas 5,3%. Também vale destacar o alto nível de relacionamento empresarial de Cuiabá com Campo Grande (140) e, também, com Brasília (117).

Tabela 4 - Intensidade de Relacionamento Empresarial, São Luís e Cuiabá, 2004

Ordem	São Luís (MA)			Cuiabá (MT)		
	Cidade	n	%	Cidade	n	%
1	São Paulo (SP)	160	19,75	São Paulo (SP)	307	24,08
2	Fortaleza (CE)	111	13,70	Campo Grande (MS)	140	10,98
3	Belém (PA)	83	10,25	Brasília (DF)	117	9,18
4	Brasília (DF)	82	10,12	Rondonópolis (MT)	109	8,55
5	Rio de Janeiro (RJ)	78	9,63	Sinop (MT)	71	5,57
6	Recife (PE)	51	6,30	Rio de Janeiro (RJ)	68	5,33
7	Imperatriz (MA)	50	6,17	Tangará da Serra (MT)	60	4,71
8	Terezina (PI)	42	5,19	Goiânia (GO)	57	4,47
9	Belo Horizonte (MG)	21	2,59	Curitiba (PR)	38	2,98
10	Bacabal (MA)	20	2,47	Campinas (SP)	38	2,98
11	Salvador (BA)	19	2,35	Porto Velho (RO)	35	2,75
12	Manaus (AM)	16	1,98	Primavera do Leste (MT)	34	2,67
13	Santa Inês (MA)	15	1,85	Manaus (AM)	33	2,59
14	Balsas (MA)	11	1,36	Santo Antônio do Leverger (MT)	30	2,35
15	Itapecuru Mirim (MA)	9	1,11	Sorriso (MT)	26	2,04
16	Caxias (MA)	9	1,11	Presidente Prudente (SP)	25	1,96
17	Macapá (AP)	9	1,11	Cáceres (MT)	24	1,88
18	Pineiro (MA)	8	0,99	Barra do Garças (MT)	23	1,80
19	Goiânia (GO)	8	0,99	Porto Alegre (RS)	20	1,57
20	Vitória (ES)	8	0,99	Cascavél (PR)	20	1,57
Total		810	100,00		1275	100,00

Fonte: IBGE, Cadastro Central de Empresas 2004. Regiões de Influência das Cidades 2007.

A TAB. 5 e a FIG. 3 apresentam o resultado de uma matriz de funcionalidades elaborada para todos os municípios da Amazônia Legal com população superior a 20.000 habitantes, em 2007. As funções escolhidas buscaram abranger desde atividades mais simples, a exemplo de escolas de ensino médio e fundamental, até as mais sofisticadas, como escolas de nível superior e a disponibilidade de cursos de pós-graduação com conceito 6 ou 7 avaliados

pela CAPES (ver TAB. A 1). Esta variável irá compor o modelo do capítulo posterior. De um total de 73 funções pesquisadas, Belém e Manaus obtiveram os maiores valores (71 e 70, respectivamente), seguidos de São Luís e Cuiabá, ao passo que Nova Esperança do Piriá (PA) apresentou o menor valor (9) entre todos os municípios pesquisados.

Como pode ser observado na TAB. 5, os sete primeiros municípios no ordenamento são capitais estaduais. A primeira cidade do interior (não capital) da Amazônia Legal é Imperatriz (MA), com 83,6% (61) do total das 73 funções pesquisadas. De todos os municípios pesquisados (243), percebe-se que 77 eram dotados de mais de 50% das funções e apenas 10 possuíam mais de 80%, sendo todos eles sedes de capitais estaduais, com exceção de Imperatriz e Ji-Paraná. Em situação bem desfavorável, percebe-se que 36 municípios contidos na TAB. 5 possuíam menos de 20 funções, das 73 pesquisadas.

Se Manaus e Belém possuem população bem superior às demais cidades das redes, percebe-se que, no que diz respeito à disponibilidade de funções (desconsiderando a quantidade ofertada), cidades de porte médio, como Imperatriz e Ji-Paraná, podem exibir um nível de centralidade “comparável” aos das capitais estaduais e mesmo dos maiores centros articuladores das redes amazônicas, Manaus e Belém.

Tabela 5 - Amazônia Legal - Funcionalidades dos municípios com população superior a 20.000 habitantes, 2000-2007*

Município	n	%	Município	n	%
Belém	71	97,26	Parauapebas	41	56,16
Manaus	70	95,89	Bacabal	41	56,16
São Luís	68	93,15	Pontes e Lacerda	41	56,16
Cuiabá	68	93,15	Abaetetuba	40	54,79
Porto Velho	67	91,78	Pinheiro	40	54,79
Rio Branco	67	91,78	Primavera do Leste	40	54,79
Palmas	67	91,78	Várzea Grande	40	54,79
Boa Vista	65	89,04	Manicoré	39	53,42
Imperatriz	61	83,56	Conceição do Araguaia	39	53,42
Ji-Paraná	59	80,82	Rondon do Pará	39	53,42
Macapá	59	80,82	Tomé-Açu	39	53,42
Rondonópolis	58	79,45	Porto Nacional	39	53,42
Cacoal	57	78,08	Barra do Corda	39	53,42
Sinop	57	78,08	Grajaú	39	53,42
Araguaína	55	75,34	Campo Verde	39	53,42
Ariquemes	54	73,97	Tabatinga	38	52,05
Santarém	54	73,97	Cametá	38	52,05
Tucuruí	53	72,60	Capanema	38	52,05
Gurupi	53	72,60	Guaraí	38	52,05
Tangará da Serra	53	72,60	Paraíso do Tocantins	38	52,05
Barra do Garças	52	71,23	Zé Doca	38	52,05
Cáceres	52	71,23	Coari	37	50,68
Sorriso	51	69,86	Humaitá	37	50,68
Vilhena	48	65,75	Maués	37	50,68
Balsas	48	65,75	Almeirim	37	50,68
Cruzeiro do Sul	47	64,38	Oriximiná	37	50,68
Altamira	47	64,38	Guarantã do Norte	37	50,68
Marabá	47	64,38	Lucas do Rio Verde	37	50,68
Redenção	46	63,01	Espigão D'Oeste	36	49,32
Alta Floresta	46	63,01	Sena Madureira	36	49,32
Castanhal	45	61,64	Coroatá	36	49,32
Itaituba	45	61,64	Lago da Pedra	36	49,32
Barra do Bugres	45	61,64	Campo Novo do Parecis	36	49,32
Juara	45	61,64	Nova Mutum	36	49,32
Colíder	44	60,27	Pindaré-Mirim	35	47,95
Jaru	43	58,90	Paranatinga	35	47,95
Parintins	43	58,90	Manacapuru	34	46,58
São Gabriel da Cachoeira	43	58,90	Tucumã	34	46,58
Açailândia	43	58,90	Presidente Dutra	34	46,58
Confresa	43	58,90	Vitorino Freire	34	46,58
Rolim de Moura	42	57,53	Tarauacá	33	45,21
Paragominas	42	57,53	Tefé	33	45,21
Santa Inês	42	57,53	Barcarena	33	45,21
Jaciara	42	57,53	Bragança	33	45,21
Juína	42	57,53	Colinas do Tocantins	33	45,21
Guajará-Mirim	41	56,16	Pedreiras	33	45,21
Ouro Preto do Oeste	41	56,16	Peixoto de Azevedo	33	45,21
Pimenta Bueno	41	56,16	Eirunepé	32	43,84
Itacoatiara	41	56,16	Lábrea	32	43,84

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do IBGE, Censo Demográfico de 2000, IBGE Contagem da População de 2007, Atlas de desenvolvimento Humano do Brasil (2000), INEP 2006, Banco Central 2004, Estatísticas de Saúde do IBGE 2000, IBGE, Perfil dos Municípios - Cultura 2006. Continua...

* Em um total de 73

Tabela 5 - Amazônia Legal - Funcionalidades dos municípios com população superior a 20.000 habitantes, 2000-2007*

Município	n	%	Município	n	%
Igarapé-Miri	32	43,84	Nova Olinda do Norte	27	36,99
Jacundá	32	43,84	São Paulo de Olivença	27	36,99
Santa Luzia	32	43,84	Baião	27	36,99
Poconé	32	43,84	Capitão Poço	27	36,99
Barcelos	31	42,47	Óbidos	27	36,99
Benjamin Constant	31	42,47	São Geraldo do Araguaia	27	36,99
Ananindeua	31	42,47	Laranjal do Jari	27	36,99
Carolina	31	42,47	Tocantinópolis	27	36,99
Colinas	31	42,47	Governador Nunes Freire	27	36,99
Cururupu	31	42,47	Feijó	26	35,62
Dom Pedro	31	42,47	Careiro	26	35,62
Pio XII	31	42,47	Rio Preto da Eva	26	35,62
São Mateus do Maranhão	31	42,47	Mãe do Rio	26	35,62
Viana	31	42,47	Salinópolis	26	35,62
Alta Floresta D'Oeste	30	41,10	Santana do Araguaia	26	35,62
Buritis	30	41,10	São Félix do Xingu	26	35,62
Carauari	30	41,10	Araguatins	26	35,62
Presidente Figueiredo	30	41,10	Itapecuru-Mirim	26	35,62
Acará	30	41,10	Santa Helena	26	35,62
Dom Eliseu	30	41,10	Santa Rita	26	35,62
Santa Isabel do Pará	30	41,10	Goianésia do Pará	25	34,25
Tailândia	30	41,10	Marituba	25	34,25
Ulianópolis	30	41,10	Moju	25	34,25
Carutapera	30	41,10	Vigia	25	34,25
Estreito	30	41,10	Tuntum	25	34,25
São José de Ribamar	30	41,10	Autazes	24	32,88
Vitória do Mearim	30	41,10	Boca do Acre	24	32,88
Alenquer	29	39,73	Benevides	24	32,88
Monte Alegre	29	39,73	Igarapé-Açu	24	32,88
Xinguara	29	39,73	Soure	24	32,88
Santana	29	39,73	São Domingos do Maranhão	24	32,88
Buriticupu	29	39,73	Barreirinha	23	31,51
Rosário	29	39,73	Rorainópolis	23	31,51
São Bento	29	39,73	Canaã dos Carajás	23	31,51
Mirassol d'Oeste	29	39,73	Itupiranga	23	31,51
Machadinho D'Oeste	28	38,36	Mocajuba	23	31,51
Borba	28	38,36	Ourilândia do Norte	23	31,51
Irlanduba	28	38,36	Portel	23	31,51
Breves	28	38,36	Alto Alegre do Pindaré	23	31,51
Concórdia do Pará	28	38,36	Arari	23	31,51
Novo Progresso	28	38,36	Turiação	23	31,51
São Miguel do Guamá	28	38,36	Nova Mamoré	22	30,14
Uruará	28	38,36	Porto de Moz	22	30,14
Bom Jardim	28	38,36	São Domingos do Araguaia	22	30,14
Itinga do Maranhão	28	38,36	São Domingos do Capim	22	30,14
Monção	28	38,36	Icatu	22	30,14
Colniza	28	38,36	Paço do Lumiar	22	30,14
Presidente Médici	27	36,99	Curuçá	21	28,77
São Miguel do Guaporé	27	36,99	Eldorado dos Carajás	21	28,77

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do IBGE, Censo Demográfico de 2000, IBGE Contagem da População de 2007, Atlas de desenvolvimento Humano do Brasil (2000), INEP 2006, Banco Central 2004, Estatísticas de Saúde do IBGE 2000, IBGE, Perfil dos Municípios - Cultura 2006. Continua...

* Em um total de 73 funcionalidades

Tabela 5 - Amazônia Legal - Funcionalidades dos municípios com população superior a 20.000 habitantes, 2000-2007*

Município	n	%	Município	n	%
Jurutí	21	28,77	Limoeiro do Ajuru	17	23,29
Medicilândia	21	28,77	Marapanim	17	23,29
Rurópolis	21	28,77	Ponta de Pedras	17	23,29
Alcântara	21	28,77	Prainha	17	23,29
Bom Jesus das Selvas	21	28,77	Santa Maria do Pará	17	23,29
Riachão	21	28,77	Muaná	16	21,92
Novo Repartimento	20	27,40	Santo Antônio do Tauá	16	21,92
Oeiras do Pará	20	27,40	Pedro do Rosário	16	21,92
Amarante do Maranhão	20	27,40	Água Azul do Norte	15	20,55
Anajatuba	20	27,40	Currálinho	15	20,55
Arame	20	27,40	Raposa	15	20,55
Santo Antônio do Içá	19	26,03	Senador La Rocque	15	20,55
Anajás	19	26,03	Afuá	14	19,18
Gurupá	19	26,03	Aurora do Pará	14	19,18
Matinha	19	26,03	Ipixuna do Pará	14	19,18
Breu Branco	18	24,66	Maracanã	14	19,18
Pacajá	18	24,66	Bequimão	14	19,18
São Sebastião da Boa Vista	18	24,66	Garrafão do Norte	13	17,81
Viseu	18	24,66	Turilândia	13	17,81
Alto Alegre do Maranhão	18	24,66	Careiro da Várzea	11	15,07
Penalva	18	24,66	Jacareacanga	10	13,70
Augusto Corrêa	17	23,29	Tracuateua	10	13,70
Bujaru	17	23,29	Nova Esperança do Piriá	9	12,33
Irituia	17	23,29			

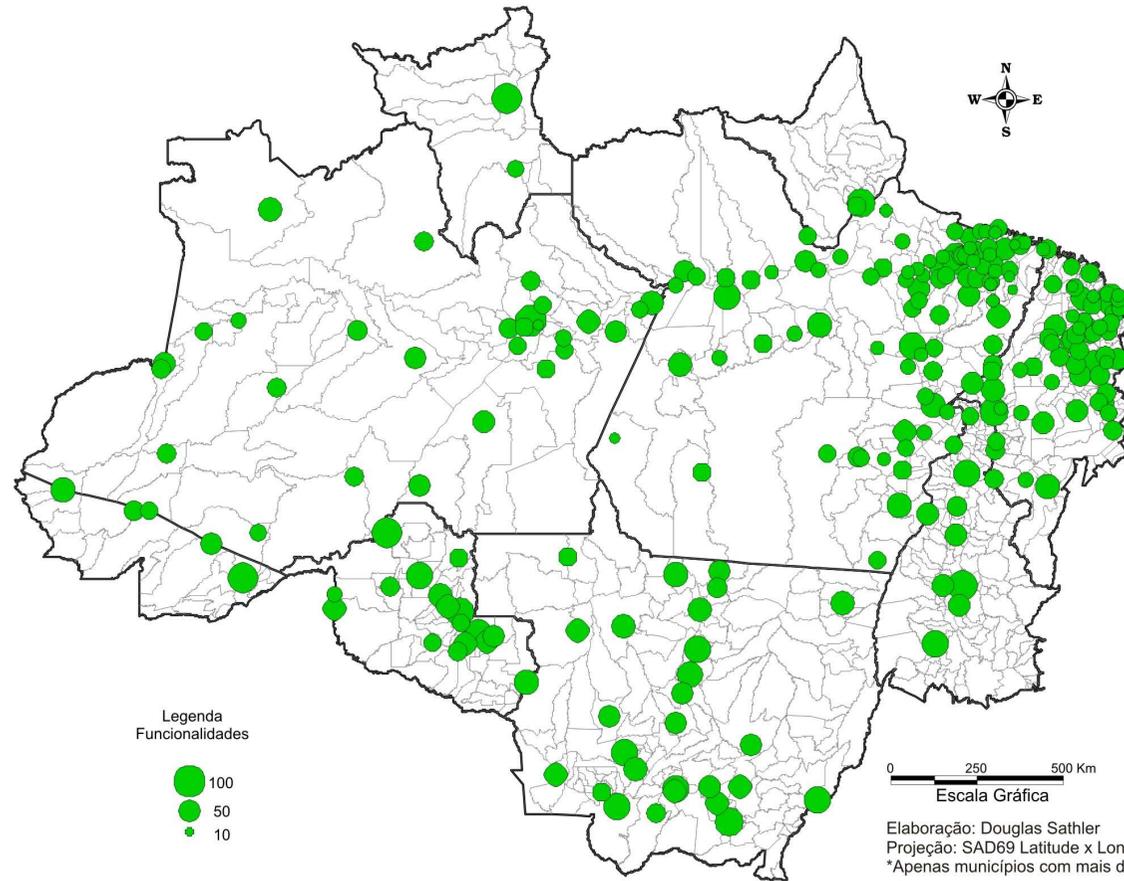
Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do IBGE, Censo Demográfico de 2000, IBGE Contagem da População de 2007, Atlas de desenvolvimento Humano do Brasil (2000), INEP 2006, Banco Central 2004, Estatísticas de Saúde do IBGE 2000, IBGE, Perfil dos Municípios - Cultura 2006.

* Em um total de 73 funcionalidades.

A FIG. 3 apresenta o nível de diversificação funcional dos municípios com mais de 20.000 habitantes na Amazônia Legal (percentual em relação ao total das 73 funções levantadas). A maior concentração destes municípios se dá na porção oriental da Amazônia Legal, sobretudo nas intermediações de Belém e São Luiz. Na porção ocidental, os municípios representados, não possuem, geralmente, uma proporção elevada de funções.

A TAB. 5 explora a capacidade de diversificação funcional, característica que ajuda a definir o direcionamento e a intensidade dos fluxos na Região, ao passo que as TABs. 6 e 7 tentam explorar a influência dos aspectos de natureza espacial no funcionamento das redes urbanas amazônicas.

Figura 3 - Amazônia Legal - Nível de Diversificação Funcional, 2000-2007 *



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do IBGE, Censo Demográfico de 2000, IBGE, Contagem da População de 2007, Atlas de Desenvolvimento Humano do Brasil (2000), INEP, 2006, Banco Central 2004, IBGE, Estatísticas de Saúde, 2000, IBGE, Perfil dos Municípios - Cultura - 2006.

A TAB. 6 apresenta a população municipal (2007), o tempo de viagem entre os centros amazônicos e os municípios mais próximos, com maior população, além do tipo de transporte. Estas informações foram extraídas do Guia 4 Rodas 2007 e aplica pesos diferenciados no cálculo da variável *tempo de viagem*, de acordo com o tipo de pista e de meio de transporte utilizado (c=carro, b=balsa e cb=carro e balsa).

O valor do *tempo de viagem* entre as cidades na TAB. 6 varia de acordo com o nível de isolamento da cidade, o tipo de transporte e com o tamanho da população municipal. De uma forma geral, as cidades que não estão nos principais eixos rodoviários da Amazônia Legal amargam um *tempo de viagem* bem superior em relação àquelas conectadas por rodovias, não apenas pelo posicionamento disperso na floresta, mas, também, pelo tempo maior de deslocamento verificado nas vias fluviais da Região.

A variável *tempo de viagem* foi cogitada para compor o modelo que explora a hierarquia urbana entre as cidades, e que será apresentado no próximo capítulo. Dessa forma, toma-se como pressuposto a idéia de que, de uma forma geral, quanto maior a distância entre uma determinada cidade e um centro dotado de maior população, maior é sua importância regional. Entretanto, esta variável não possui boa aplicabilidade para a Amazônia Legal, podendo ter significados diferentes no interior da Região. Em uma rede urbana bem estruturada, ou até mesmo em algumas porções da Amazônia Oriental, pode-se inferir que, quanto maior o valor desta variável espacial, maior a importância regional de um determinado centro, já que o raio de influência da cidade seria mais amplo e o *tempo de viagem* estaria mais suscetível aos efeitos do tamanho populacional e não do nível de “isolamento” entre as centralidades. Já em uma rede desequilibrada, a exemplo de extensas áreas na Amazônia, o valor acentuado desta variável pode ser reflexo de desarticulação e isolamento, sobretudo para as cidades da Amazônia Ocidental, fora dos principais eixos rodoviários da Região.

Tabela 6 - Amazônia Legal -Tempo de viagem entre as sedes municipais e as cidades mais próximas, com população maior e tipo de transporte, 2007.

Nome do município	Pop. 2007	Distância (h,m)	Município maior mais proximo	Tipo de transporte
São Gabriel da Cachoeira	39130	85,06	Manaus	b
Eirunepé	29411	67,68	Tefé	b
Santarém	274285	65,03	Macapá	cb
Tabatinga	45293	59,00	Tefé	b
Macapá	344153	50,67	Belém	cb
Barcelos	24567	42,24	Manaus	b
Coari	65222	36,00	Manaus	b
Carauari	25110	29,50	Tefé	b
Manaus	1646602	29,17	Brasília	cb
Parintins	102044	28,18	Santarém	b
Santo Antônio do Içá	29249	26,00	Tabatinga	b
Nova Olinda do Norte	29184	20,79	Manaus	cb
Belém	1408847	19,18	Fortaleza	c
Tefé	62920	19,00	Coari	b
Borba	31098	18,65	Itacoatiara	b
Breves	94458	17,65	Abaetetuba	b
Porto Velho	369345	17,52	Cuiabá	c
Altamira	92105	16,55	Marabá	c
Cruzeiro do Sul	73948	16,25	Rio Branco	c
São Paulo de Olivença	30727	15,21	Tabatinga	b
Maués	47020	13,71	Parintins	b
Jacareacanga	37073	12,42	Itaituba	c
Novo Progresso	21598	12,06	Guarantã do Norte	c
Manicoré	44327	11,43	Manaus	c
Laranjal do Jari	37491	11,36	Macapá	c
Boa Vista	249853	11,32	Manaus	c
Anajás	24942	10,50	Afuá	b
Itaituba	118194	10,29	Santarém	cb
Cametá	110323	10,26	Marabá	c
São Félix do Xingu	59238	10,06	Redenção	c
São Luís	957515	9,58	Belém	c
Oriximiná	55175	9,52	Monte Alegre	c
Colniza	27882	9,22	Juína	c
Monte Alegre	61350	8,53	Santarém	b
Juína	38422	8,44	Tangará da Serra	c
Imperatriz	229671	8,34	São Luís	c
Cuiabá	526831	8,33	Campo Grande	c
Palmas	178386	8,32	Imperatriz	c
Afuá	31183	8,00	Macapá	b
Oeiras do Pará	25420	7,68	Breves	b
Gurupá	24384	7,56	Porto de Moz	b
Soure	21395	6,51	Belém	cb
Confresa	21361	6,03	Santana do Araguaia	c
Nova Esperança do Piriá	22447	5,74	Capitão Poço	b
Barra do Garças	53243	5,43	Rondonópolis	c
Tarauacá	32171	5,31	Cruzeiro do Sul	c
Alenquer	52661	5,10	Monte Alegre	c
Boca do Acre	29818	5,04	Rio Branco	c
Juruti	33775	5,00	Oriximiná	b

Fonte: Guia 4 rodas e Contagem de 2007. Continua...

Tabela 6 - Amazônia Legal -Tempo de viagem entre as sedes municipais e as cidades mais próximas, com população maior e tipo de transporte, 2007.

Nome do município	Pop. 2007	Distância (h,m)	Município maior mais proximo	Tipo de transporte
Portel	45586	4,62	Breves	b
Porto de Moz	26489	4,56	Almeirim	b
Rorainópolis	24466	4,43	Boa Vista	c
Alta Floresta	49140	4,38	Sinop	c
Ji-Paraná	107679	4,35	Porto Velho	c
Redenção	64583	4,33	Araguaína	c
Machadinho D'Oeste	31475	4,30	Ariquemes	c
Rurópolis	32950	4,26	Santarém	c
Guajará-Mirim	39451	4,22	Porto Velho	c
Autazes	29907	4,17	Manaus	cb
Viseu	53217	4,16	Capanema	c
Muaná	28796	4,15	Abaetetuba	b
Ponta de Pedras	24276	4,12	Belém	b
Carutapera	20285	4,11	Viseu	c
Balsas	78845	4,04	Araguaína	c
Tucuruí	89264	4,02	Marabá	c
Prainha	26436	4,02	Monte Alegre	c
Careiro	31070	4,01	Manaus	cb
Barreirinha	26645	4,00	Parintins	b
Água Azul do Norte	28658	3,55	Redenção	c
Barra do Corda	78718	3,54	Bacabal	c
Bacabal	95124	3,50	São Luís	c
São Bento	37449	3,48	São Luís	c
Itacoatiara	84676	3,46	Manaus	c
Paragominas	90819	3,40	Açailândia	c
Grajaú	54135	3,29	Imperatriz	c
Guarantã do Norte	30754	3,24	Sinop	c
Tangará da Serra	76657	3,23	Várzea Grande	c
Pinheiro	74123	3,15	Santa Inês	c
Gurupi	71413	3,10	Palmas	c
Humaitá	38559	3,08	Porto Velho	c
São Geraldo do Araguaia	24872	3,08	Araguaína	cb
Medicilândia	22624	3,08	Uruará	c
Marabá	196468	3,06	Imperatriz	c
Araguaína	115759	3,06	Imperatriz	c
São Sebastião da Boa Vista	20500	3,00	Curralinho	b
Pontes e Lacerda	37910	2,50	Cáceres	c
Óbidos	46793	2,50	Oriximiná	c
Almeirim	30903	2,50	Laranjal do Jari	cb
Novo Repartimento	51645	2,47	Tucuruí	c
Tucumã	26513	2,47	Água Azul do Norte	c
Curralinho	25388	2,18	Oeiras do Pará	b
Ariquemes	82388	2,09	Ji-paraná	c
Benjamin Constant	29268	1,65	Tabatinga	b
Pontes e Lacerda	37910	2,50	Cáceres	c
Óbidos	46793	2,50	Oriximiná	c
Almeirim	30903	2,50	Laranjal do Jari	cb
Novo Repartimento	51645	2,47	Tucuruí	c
Tucumã	26513	2,47	Água Azul do Norte	c

Fonte: Guia 4 rodas e Contagem de 2007. Continua...

Tabela 6 - Amazônia Legal -Tempo de viagem entre as sedes municipais e as cidades mais próximas, com população maior e tipo de transporte, 2007.

Nome do município	Pop. 2007	Distância (h,m)	Município maior mais proximo	Tipo de transporte
Canaã dos Carajás	23757	2,44	Parauapebas	c
Rondonópolis	172783	2,04	Cuiabá	c
Vilhena	66746	2,36	Cacoal	c
Santana do Araguaia	49053	2,36	Redenção	c
Careiro da Várzea	23023	2,34	Manaus	cb
Cáceres	84175	2,34	Várzea Grande	c
Pacajá	38365	2,32	Novo Repartimento	c
Buritis	33072	2,27	Ariquemes	c
Parauapebas	133298	2,26	Marabá	c
Mirassol d'Oeste	24538	2,26	Pontes e Lacerda	c
Baião	26190	2,24	Igarapé-Miri	c
Tailândia	64281	2,02	Abaetetuba	c
Arame	27229	2,17	Buriticupu	c
Presidente Dutra	40004	2,17	Coroatá	c
Colíder	30695	2,16	Sinop	c
Rondon do Pará	45016	2,14	Açailanida	c
Paranatinga	20033	2,13	Primavera do Leste	c
Alcântara	21349	2,12	São Bento	c
Campo Novo do Parecis	22322	2,01	Tangará da Serra	c
Guaraí	21669	2,09	Paraíso do Tocantins	c
Sena Madureira	34230	2,03	Rio Branco	c
Acará	47923	1,58	Santa Isabel do Pará	c
Capitão Poço	50839	1,56	Castanhal	c
Bragança	101728	1,54	Castanhal	c
Limoeiro do Ajuru	23284	1,52	Cametá	c
Cururupu	34018	1,49	Pinheiro	c
Primavera do Leste	44729	1,47	Rondonópolis	c
Buriticupu	61480	1,46	Santa Luzia	c
São Miguel do Guaporé	22622	1,46	Rolim de Moura	c
Turiaçu	32491	1,46	Santa Helena	c
Presidente Figueiredo	24360	1,41	Manaus	c
Amarante do Maranhão	35727	1,41	Imperatriz	c
Alto Alegre do Pindaré	31992	1,40	Santa Luzia	c
Jacundá	51511	1,36	Marabá	c
Peixoto de Azevedo	28987	1,36	Colíder	c
Itapecuru Mirim	54573	1,35	São Luís	c
Xinguara	38457	1,35	Redenção	c
Carolina	24442	1,34	Araguaína	c
Viana	47466	1,33	Santa Inês	c
Pedro do Rosário	21714	1,32	Pinheiro	c
Estreito	26490	1,29	Araguaína	c
Araguatins	25973	1,27	Imperatriz	c
Campo Verde	25924	1,27	Primavera do Leste	c
Colinas do Tocantins	29298	1,25	Araguaína	c
Conceição do Araguaia	45267	1,25	Redenção	c
Santa Helena	34022	1,24	Pinheiro	c
Manacapuru	82309	1,23	Manaus	c
Bequimão	20735	1,22	Alcântara	c
Santa Inês	82026	1,21	Bacabal	c
Tomé-Açu	47081	1,21	Acará	c

Fonte: Guia 4 rodas e Contagem de 2007. Continua...

Tabela 6 - Amazônia Legal -Tempo de viagem entre as sedes municipais e as cidades mais próximas, com população maior e tipo de transporte, 2007.

Nome do município	Pop. 2007	Distância (h,m)	Município maior mais proximo	Tipo de transporte
Coroatá	60589	1,20	Bacabal	c
Nova Mutum	24368	1,02	Lucas do Rio Verde	c
Ulianópolis	31881	1,19	Paragominas	c
Cacoal	76155	1,18	Ji-paraná	c
Poconé	31118	1,17	Várzea Grande	c
Colinas	35692	1,17	Presidente Dutra	c
Irlanduba	32869	1,16	Manaus	cb
Abaetetuba	132222	1,16	Belém	c
Garrafão do Norte	24619	1,16	Capitão Poço	c
Sorriso	55134	1,15	Sinop	c
Rio Preto da Eva	24858	1,12	Manaus	c
Governador Nunes Freire	24012	1,12	Santa Helena	c
Goianésia do Pará	27166	1,10	Jacundá	c
Barra do Bugres	32490	1,09	Tangará da Serra	c
Itupiranga	42002	1,06	Marabá	c
Pedreiras	37984	1,06	Coroatá	c
Feijó	31288	1,05	Tarauacá	c
Salinópolis	37066	1,03	Capanema	c
Bujaru	22535	1,03	Santa Isabel do Pará	c
Jaru	52453	1,00	Ji-paraná	c
Dom Eliseu	38150	1,00	Açailanida	c
Vitorino Freire	30235	1,00	Bacabal	c
Turilândia	20119	0,60	Santa Helena	c
Curuçá	33768	0,58	Castanhal	c
Riachão	21016	0,58	Balsas	c
Eldorado dos Carajás	28554	0,57	Parauapebas	c
Paraíso do Tocantins	40290	0,56	Palmas	c
Rolim de Moura	48894	0,56	Cacoal	c
Lucas do Rio Verde	30741	0,56	Sorriso	c
São Miguel do Guamá	42987	0,55	Castanhal	c
São Domingos do Capim	27094	0,55	Castanhal	c
Jaciara	24945	0,54	Rondonópolis	c
Lago da Pedra	42666	0,53	Bacabal	c
Açailândia	97034	0,52	Imperatriz	c
Zé Doca	45008	0,51	Santa Inês	c
Várzea Grande	230307	0,50	Cuiabá	c
Porto Nacional	45289	0,50	Palmas	c
Bom Jesus das Selvas	23827	0,50	Buriticupu	c
Concórdia do Pará	21422	0,50	Acará	c
Rosário	37920	0,48	São Luís	c
São Domingos do Araguaia	21094	0,47	Marapá	c
Barcarena	84560	0,47	Abaetetuba	c
Ipixuna do Pará	39563	0,47	Paragominas	c
Vigia	43847	0,47	Santa Isabel do Pará	c
Capanema	61350	0,45	Bragança	c
São Mateus do Maranhão	38045	0,44	Bacabal	c
Nova Mamoré	21162	0,44	Guajará-Mirim	c
Maracanã	28296	0,44	Igarapé-Açu	c
Irituia	29746	0,43	Capitão Poço	c
São Domingos do Maranhão	32557	0,42	Colinas	c

Fonte: Guia 4 rodas e Contagem de 2007.

Tabela 6 - Amazônia Legal -Tempo de viagem entre as sedes municipais e as cidades mais próximas, com população maior e tipo de transporte, 2007.

Nome do município	Pop. 2007	Distância (h,m)	Município maior mais proximo	Tipo de transporte
Marapanim	26651	0,41	Curuçá	c
Santa Luzia	69306	0,40	Santa Inês	c
Anajatuba	23941	0,39	Itapecuru-Mirim	c
Igarapé-Açu	33778	0,38	Castanhal	c
Monção	27558	0,38	Santa Inês	c
Igarapé-Miri	54673	0,36	Abaetetuba	c
Alta Floresta D'Oeste	23857	0,36	Rolim de Moura	c
Vitória do Mearim	30935	0,36	Viana	c
Mocajuba	23258	0,36	Baião	c
Dom Pedro	21479	0,34	Presidente Dutra	c
Icatu	24432	0,34	Rosário	c
Mãe do Rio	27614	0,34	Irituia	c
Castanhal	152126	0,32	Ananindeua	c
Alto Alegre do Maranhão	22002	0,32	Bacabal	c
Pio XII	21821	0,31	Santa Inês	c
Marituba	93416	0,30	Ananindeua	c
Pimenta Bueno	32893	0,30	Cacoal	c
Santa Rita	30882	0,30	Itaperucu Mirim	c
Ouro Preto do Oeste	36040	0,29	Jaru	c
Tocantinópolis	21334	0,29	Estreito	c
Presidente Médici	22197	0,27	Ji-paraná	c
São José de Ribamar	131379	0,26	São Luís	c
Moju	63821	0,26	Abaetetuba	c
Espigão D'Oeste	27867	0,26	Pimenta Bueno	c
Bom Jardim	37659	0,25	Santa Inês	c
Santa Maria do Pará	22147	0,24	São Miguel do Guamá	c
Breu Branco	47069	0,23	Tucuruí	c
Penalva	33473	0,21	Viana	c
Raposa	24201	0,19	Paço do Lumiar	c
Santana	92098	0,18	Macapá	c
Tuntum	37894	0,18	Presidente Dutra	c
Augusto Corrêa	37086	0,16	Bragança	c
Itinga do Maranhão	25100	0,16	Dom Eliseu	c
Tracuateua	26129	0,15	Bragança	c
Santo Antônio do Tauá	24814	0,14	Santa Isabel do Pará	c
Paço do Lumiar	98175	0,13	São José de Ribamar	c
Santa Isabel do Pará	51763	0,13	Marituba	c
Ourilândia do Norte	20415	0,13	Tucumã	c
Senador La Rocque	20793	0,12	Imperatriz	c
Ananindeua	484278	0,11	Belém	c
Matinha	20422	0,09	Viana	c
Arari	27753	0,09	Vitória do Mearim	c
Pindaré-Mirim	30927	0,08	Santa Inês	c
Benevides	43282	0,08	Santa Isabel do Pará	c
Aurora do Pará	21239	0,08	Mãe do Rio	c

Fonte: Guia 4 rodas e Contagem de 2007.

Das 30 cidades com valor *tempo de viagem* superior a 10 horas, apenas 6 eram conectadas exclusivamente por transporte rodoviário. Destas cidades, 5

tinham tempo de deslocamento superior a 50 horas em 2007 (São Gabriel da Cachoeira, Einurepé, Santarém, Tabatinga e Macapá). Percebe-se que 49 cidades apresentavam tempo de viagem superior a 5 horas, o que, apesar de ser um valor relativamente elevado, pode ser considerado razoável para os padrões amazônicos. A noção de tempo/espaço parece ser diferente na Amazônia se comparada ao Centro-Sul do País.

No caso de Itaituba, a cidade mais próxima de maior tamanho é Santarém, que, de acordo com a TAB. 6, ficava um pouco mais de 10 horas de viagem, via balsa. Na prática, este valor é superior, se contabilizadas as paradas para embarque e desembarque de pessoas e mercadorias. Este mesmo percurso pode ser feito de lancha em um tempo real de 7 horas. Como se não bastassem as grandes distâncias, o aeroporto de Itaituba estava sendo ameaçado de ser fechado recentemente, em 2008, diante da baixa demanda em uma cidade que vivencia uma depressão econômica pós-garimpo. De Santarém, as cidades maiores, mais próximas, são Belém e Manaus, conectadas pelo Amazonas por dias de viagem de balsa. Assim funciona a rede entre estas cidades amazônicas nessa porção do território. Entretanto, no imaginário das pessoas da Região, essa situação de fragilidade e distanciamento parece vir acompanhada por uma sensação de “proximidade” aparente e virtual. Isso porque, no final das contas, as pessoas parecem que foram forçadas a se habituar ao fato de que a cidade de destaque mais próxima se situa a 10 horas de viagem, no caso de Santarém e Itaituba. Apesar disso, pode-se pensar que estas grandes barreiras espaciais são importantes no que tange à efetivação da ocupação territorial na Amazônia Brasileira, uma vez que o grande distanciamento entre os centros de maior população propiciou uma cobertura mais abrangente do território amazônico.

Com base nas informações contidas na TAB. 6 sobre o *tempo de viagem* entre os centros amazônicos, elaborou-se o Indicador de Centralidade (IC), TAB.7, com o intuito de servir de auxílio às variáveis do modelo de hierarquia urbana do capítulo seguinte. O IC mede o número de vezes que uma determinada cidade foi identificada como sendo a mais imediata (mais próxima), com maior população, em relação a outro centro com população superior a 20.000

habitantes em 2007, considerando o *tempo de viagem*. Deve-se ressaltar que os centros de segunda a sétima ordem também foram contabilizados nesse indicador, com pesos diferenciados. Por exemplo, Manaus é a cidade imediatamente mais próxima, com maior população, de 14 centros (ordem 1) com mais de 20.000 habitantes na Amazônia Legal, o que confere 14 pontos ao IC de Manaus. Ainda, 3 dessas 14 cidades foram verificadas com sendo a maior, mais próxima, de um outro centro (ordem 2), cada uma, o que conferiu 1,5 pontos no IC de Manaus, ou seja, 0,5 para cada uma.

O IC é uma das muitas variáveis que conferem poder na hierarquia urbana, já que mede o grau de articulação, do ponto de vista puramente espacial, entre os centros regionais. A utilização deste tipo de variável ajuda no entendimento da distribuição das centralidades e do nível de inserção das cidades nas redes urbanas.

Das 242 cidades analisada²⁴, 100 tiveram IC superior a 1, ao passo que 142 tiveram valor igual a 0. Belém (34,81), São Luís (27,84) e Imperatriz (22,56) se destacam pelo elevado IC em relação às outras cidades amazônicas. Assim, o IC revela o alto grau de importância destas três cidades nas redes urbanas na Amazônia Legal. Vale lembrar que estes centros também apresentam altos níveis de diversificação funcional, como foi observado na TAB. 5, uma vez que Belém e São Luís ocupam posição de destaque no ordenamento dos municípios incluídos nessa tabela (primeira e terceira) e Imperatriz está em primeiro lugar entre os municípios de porte médio do interior (não-capitais).

Apesar de Manaus estar classificada como tendo o quinto maior IC (16,63) da Região, deve-se destacar que este valor encontra-se em um patamar diferenciado e nitidamente inferior aos de Belém, São Luís e Imperatriz. Isso ajuda a entender a importância das variáveis espaciais nas dinâmicas das redes. No caso de Manaus, fica evidente que a baixa Intensidade de Relacionamento, como citado anteriormente, está relacionada ao baixo IC

²⁴ Assim como no modelo presente no capítulo posterior, Colniza não foi considerado na análise diante da deficiência de informações disponíveis para este município. Dessa maneira, os municípios considerados, maiores que 20.000 habitantes na Amazônia Legal, somam 242.

desta cidade. Sendo assim, é interessante observar que, diante da força econômica do maior PIB amazônico, a Intensidade de Relacionamento Empresarial se apresenta bem elevada, em um centro de baixa Intensidade de Relacionamento.

Com exceção de Belém e São Luís, as demais capitais estaduais amazônicas não apresentam alto IC. Porto Velho (10,75) e Macapá (9,13) estão em um patamar inferior ao de Manaus (16,63) e Cuiabá (17,5). Com valores bem inferiores encontram-se Rio Branco (3,75) e Palmas (3,5). Em relação às capitais estaduais, Boa Vista apresenta um valor ínfimo, com IC igual a 1, ou seja, a capital de Roraima é a cidade maior, mais próxima, de apenas um centro amazônico com população superior a 20.000 habitantes em 2007. Dentre as cidades de porte médio do interior (não-capitais), com população superior a 50.000 habitantes, 14 obtiveram IC superior a 5, e destas, seis possuem IC maior do que 10, de acordo com as informações da TAB. 7.

A FIG. 4 demonstra com clareza que, além do tamanho populacional, o IC depende, em grande medida, da densidade com que os centros se distribuem na rede, ou seja, as cidades que estão nas intermediações do “arco rodoviário” e no eixo do rio Amazonas tendem a apresentar maiores valores no IC. Algumas cidades de porte demográfico médio nas proximidades das maiores cidades da Região, a exemplo de Ananindeua e Castanhal, acabam por incorporar um número maior de pontos no IC, a partir da existência de outros diversos centros que gravitam no entorno de grandes cidades como Belém e São Luís.

Figura 4 - Amazônia Legal - Indicador de Centralidade dos municípios com população superior a 20.000 habitantes, 2007

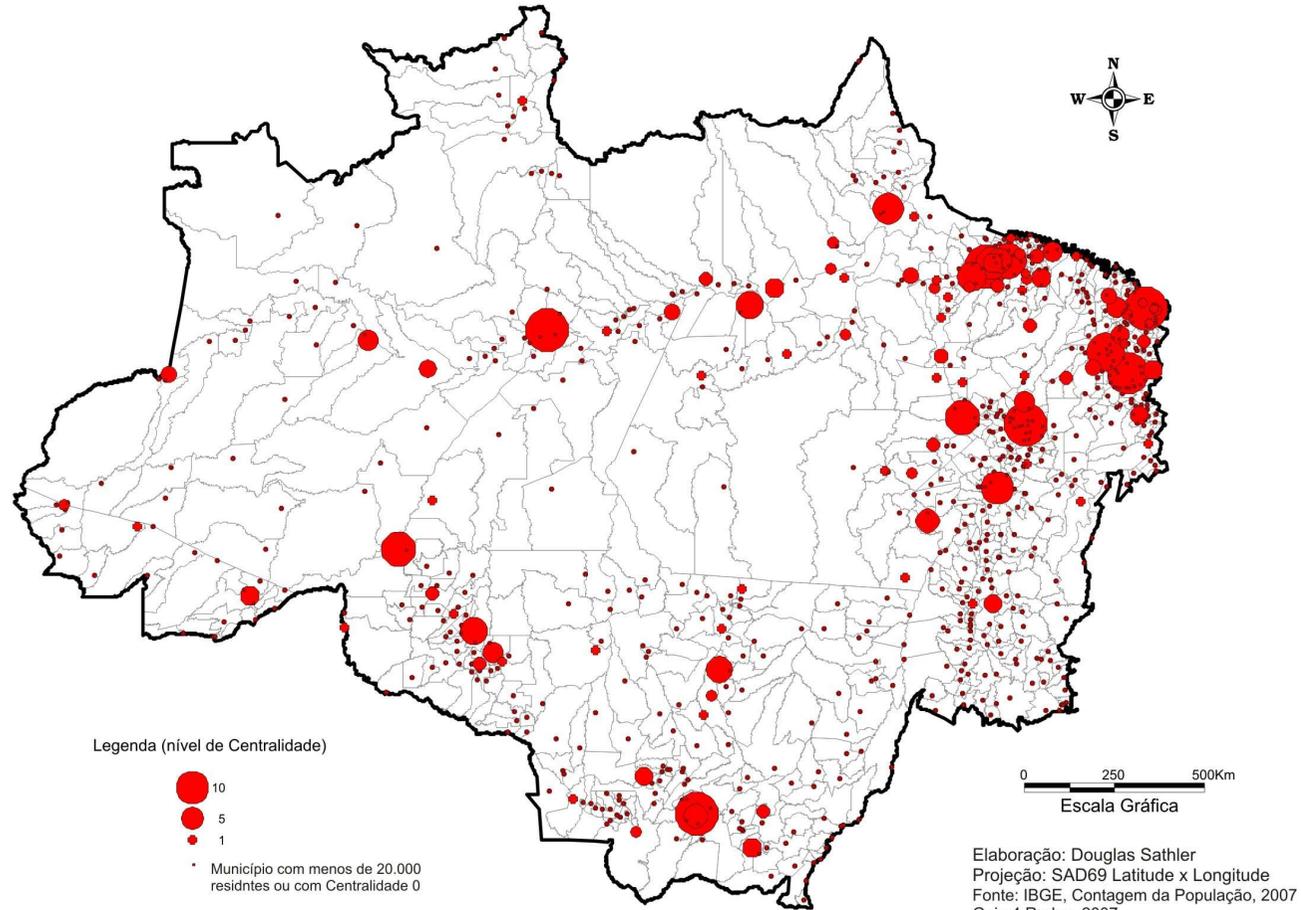


Tabela 7 - Amazônia Legal - Indicador de Centralidade (IC), 2007

Nome do município	Ordem							IC
	1	2	3	4	5	6	7	
Belém	6	21	36	53	37	12	1	34,81
São Luís	6	20	30	29	11	1	0	27,84
Imperatriz	8	19	18	4	1	0	0	22,56
Cuiabá	4	15	18	10	4	0	0	17,50
Manaus	14	3	3	3	0	0	0	16,63
Bacabal	7	10	11	7	0	0	0	15,63
Santa Inês	7	8	6	0	0	0	0	12,50
Castanhal	6	9	3	2	0	0	0	11,50
Marabá	7	7	2	0	0	0	0	11,00
Porto Velho	4	9	7	4	0	0	0	10,75
Araguaína	6	7	2	1	0	0	0	10,13
Ananindeua	2	7	14	5	2	0	0	9,75
Macapá	4	6	7	3	0	0	0	9,13
Abaetetuba	6	3	2	1	0	0	0	8,13
Ji-Paraná	4	6	3	0	0	0	0	7,75
Santarém	4	6	2	0	0	0	0	7,50
Sinop	5	3	1	0	0	0	0	6,75
Santa Isabel do Pará	5	2	0	0	0	0	0	6,00
Várzea Grande	3	4	2	0	0	0	0	5,50
Redenção	5	1	0	0	0	0	0	5,50
Açailândia	3	3	0	0	0	0	0	4,50
Cacoal	3	3	0	0	0	0	0	4,50
Pinheiro	3	3	0	0	0	0	0	4,50
Tefé	3	3	0	0	0	0	0	4,50
Bragança	3	2	1	0	0	0	0	4,25
Rondonópolis	3	2	0	0	0	0	0	4,00
Marituba	1	5	2	0	0	0	0	4,00
Monte Alegre	3	2	0	0	0	0	0	4,00
Rio Branco	3	1	1	0	0	0	0	3,75
Coroatá	2	3	1	0	0	0	0	3,75
Capitão Poço	3	1	1	0	0	0	0	3,75
Palmas	3	1	0	0	0	0	0	3,50
Tangará da Serra	3	1	0	0	0	0	0	3,50
Viana	3	1	0	0	0	0	0	3,50
Presidente Dutra	3	1	0	0	0	0	0	3,50
Coari	1	3	3	0	0	0	0	3,25
Parintins	3	0	0	0	0	0	0	3,00
Santa Luzia	2	2	0	0	0	0	0	3,00
Tabatinga	3	0	0	0	0	0	0	3,00
Santa Helena	3	0	0	0	0	0	0	3,00
Breves	2	1	1	0	0	0	0	2,75
Tucuruí	2	1	0	0	0	0	0	2,50
Capanema	2	1	0	0	0	0	0	2,50
Parauapebas	2	0	0	0	0	0	0	2,00
Paragominas	2	0	0	0	0	0	0	2,00
Ariquemes	2	0	0	0	0	0	0	2,00
Buriticupu	2	0	0	0	0	0	0	2,00
Oriximiná	2	0	0	0	0	0	0	2,00
Itapecuru-Mirim	2	0	0	0	0	0	0	2,00
Rolim de Moura	2	0	0	0	0	0	0	2,00

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do Guia 4 Rodas, 2007. Continua...

Tabela 7 - Amazônia Legal - Indicador de Centralidade (IC), 2007

Nome do município	Ordem							IC
	1	2	3	4	5	6	7	
Acará	2	0	0	0	0	0	0	2,00
Primavera do Leste	2	0	0	0	0	0	0	2,00
Laranjal do Jari	1	1	1	0	0	0	0	1,75
São José de Ribamar	1	1	0	0	0	0	0	1,50
Altamira	1	1	0	0	0	0	0	1,50
Cáceres	1	1	0	0	0	0	0	1,50
Cruzeiro do Sul	1	1	0	0	0	0	0	1,50
Sorriso	1	1	0	0	0	0	0	1,50
Igarapé-Miri	1	1	0	0	0	0	0	1,50
São Bento	1	1	0	0	0	0	0	1,50
Igarapé-Açu	1	1	0	0	0	0	0	1,50
Almeirim	1	1	0	0	0	0	0	1,50
Irituia	1	1	0	0	0	0	0	1,50
Água Azul do Norte	1	1	0	0	0	0	0	1,50
Oeiras do Pará	1	1	0	0	0	0	0	1,50
Boa Vista	1	0	0	0	0	0	0	1,00
Itaituba	1	0	0	0	0	0	0	1,00
Cametá	1	0	0	0	0	0	0	1,00
Paço do Lumiar	1	0	0	0	0	0	0	1,00
Itacoatiara	1	0	0	0	0	0	0	1,00
Balsas	1	0	0	0	0	0	0	1,00
Viseu	1	0	0	0	0	0	0	1,00
Jaru	1	0	0	0	0	0	0	1,00
Novo Repartimento	1	0	0	0	0	0	0	1,00
Jacundá	1	0	0	0	0	0	0	1,00
Santana do Araguaia	1	0	0	0	0	0	0	1,00
São Miguel do Guamá	1	0	0	0	0	0	0	1,00
Paraíso do Tocantins	1	0	0	0	0	0	0	1,00
Guajará-Mirim	1	0	0	0	0	0	0	1,00
Humaitá	1	0	0	0	0	0	0	1,00
Juína	1	0	0	0	0	0	0	1,00
Dom Eliseu	1	0	0	0	0	0	0	1,00
Rosário	1	0	0	0	0	0	0	1,00
Pontes e Lacerda	1	0	0	0	0	0	0	1,00
Colinas	1	0	0	0	0	0	0	1,00
Uruará	1	0	0	0	0	0	0	1,00
Curuçá	1	0	0	0	0	0	0	1,00
Pimenta Bueno	1	0	0	0	0	0	0	1,00
Tarauacá	1	0	0	0	0	0	0	1,00
Afuá	1	0	0	0	0	0	0	1,00
Vitória do Mearim	1	0	0	0	0	0	0	1,00
Guarantã do Norte	1	0	0	0	0	0	0	1,00
Lucas do Rio Verde	1	0	0	0	0	0	0	1,00
Colíder	1	0	0	0	0	0	0	1,00
Mãe do Rio	1	0	0	0	0	0	0	1,00
Tucumã	1	0	0	0	0	0	0	1,00
Estreito	1	0	0	0	0	0	0	1,00
Porto de Moz	1	0	0	0	0	0	0	1,00
Baião	1	0	0	0	0	0	0	1,00
Curralinho	1	0	0	0	0	0	0	1,00
Alcântara	1	0	0	0	0	0	0	1,00

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do Guia 4 Rodas, 2007.

Como forma de complementar a interpretação do IC, assim como da variável que mede o nível de diversificação funcional, a FIG. 5 apresenta o PIB municipal (2005) para todos os municípios da Amazônia Legal. Nessa figura, fica evidente, como dito anteriormente, a discrepância existente entre o PIB de Manaus (R\$ 27.214.212.000) e os valores encontrados para as outras cidades amazônicas. Belém (R\$ 11.277.414.000), São Luís (R\$ 9.340.943.000) e Cuiabá (R\$ 6.672.155.000) também se destacam em termos de produção de riqueza, embora em um patamar nitidamente inferior se comparadas com Manaus. Já os municípios de Porto Velho (R\$ 3.656.512.000) e Macapá (R\$ 2.825.458.000) estão num patamar imediatamente inferior. Ademais, Rio Branco (R\$ 2.371.306.000), Boa Vista (R\$ 2.265.603.000) e Palmas (R\$ 1.733.252.000) apresentam valores comparáveis aos de algumas cidades de porte médio do interior, sobretudo aquelas com maior dinamismo econômico, a exemplo de Barcarena (R\$ 2.796.121.000), Parauapebas (R\$ 2.667.460.000), Rondonópolis (R\$ 2.310.470.000), Ananindeua (R\$ 2.174.697.000), Marabá (R\$ 2.079.838.000) e Tucuruí (R\$ 1.830.060.000).

A relação entre o tamanho do PIB e o nível de diversificação funcional dos municípios estudados é nítida. Ainda, percebe-se que as variáveis criadas e divulgadas pelo IBGE (2008), Intensidade de Relacionamento e Intensidade de Relacionamento Empresarial, estão bastante ligadas ao PIB, à diversificação funcional e ao IC.

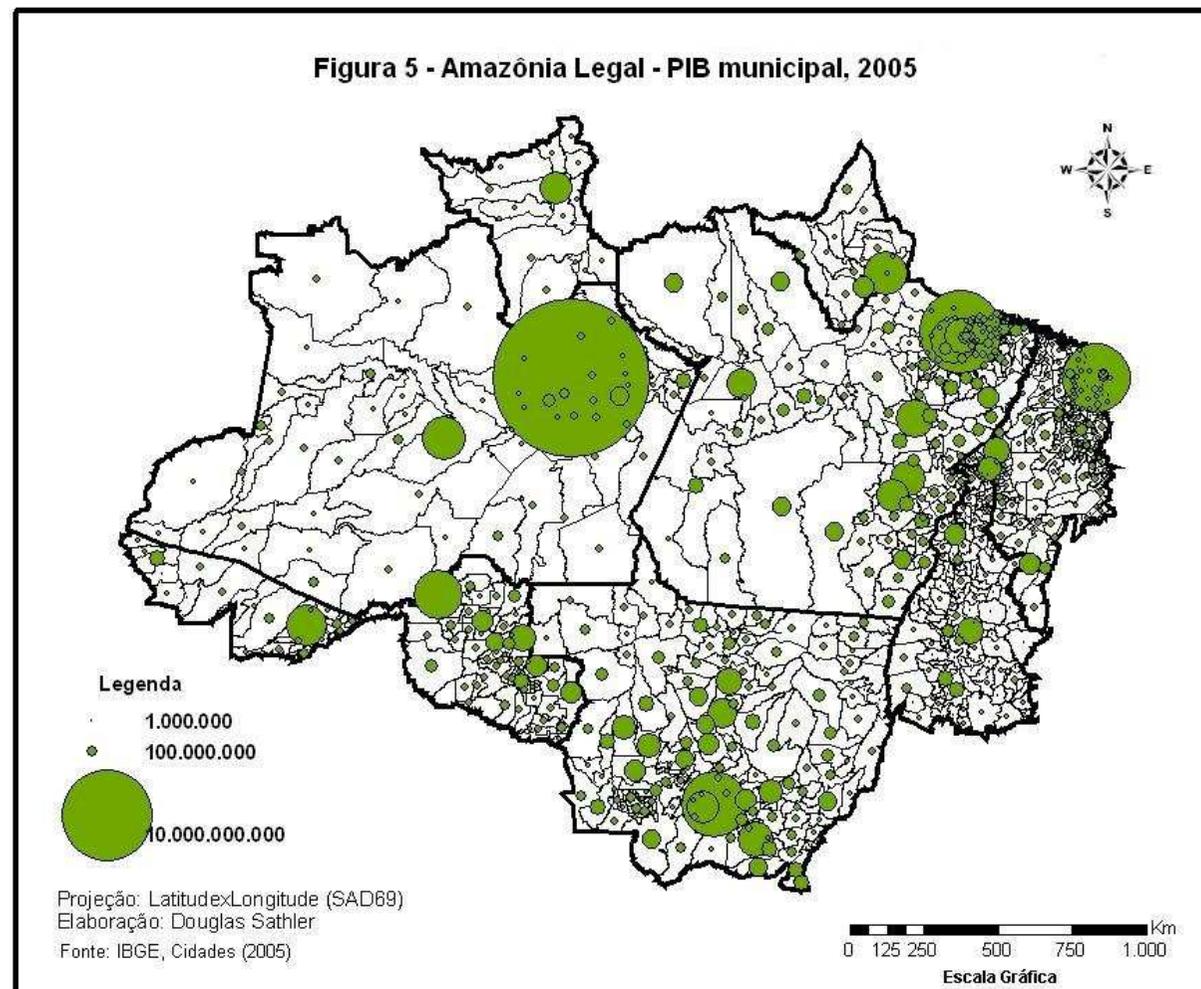
Os indicadores e informações trabalhadas neste tópico revelam que apesar de Belém e Manaus, de fato, serem os maiores centros de articulação regional, estas duas cidades não possuem o “controle” efetivo do território da Amazônia Legal, dadas as peculiaridades espaciais e socioeconômicas regionais. Isso porque as conexões entre estes dois maiores centros regionais, e destes com as demais capitais estaduais e com algumas cidades de porte intermediário não são fortes o suficiente para que as chamadas redes de primeiro nível de Belém e Manaus funcionem em toda sua plenitude.

As redes urbanas da Amazônia brasileira são caracterizadas como sendo uma mistura de inserção e exclusão, de velocidade e atraso. A criação de espaços

que interagem, coexistem ou se distanciam pode ser percebida nas diversas escalas de análise. No nível global, deve-se destacar a importância dos impactos gerados pelo processo de globalização, não apenas na economia e nas finanças, mas, também, na redefinição do papel do Estado, na natureza e no aumento da velocidade de transformação das atividades e dos territórios. Do ponto de vista regional e local, o acesso às redes também é dependente dos atributos do território, das potencialidades humanas e das iniciativas políticas (Becker, 2001).

Mesmo que as distâncias para os diversos tipos de fluxos ainda continuem particularmente grandes na Amazônia brasileira, percebe-se que muitas das mais recentes inovações do mundo desenvolvido chegam, com simultaneidade, nas maiores cidades da Região. A mistura de avanço e atraso pode ser percebida muito fortemente em Belém e Manaus e, até mesmo, nas médias e em algumas pequenas cidades do interior da Amazônia Legal. Este processo incorpora características que fazem lembrar não apenas as tradicionais *redes dendríticas*, mas também as *redes complexas* e, em alguns aspectos, chega até mesmo a incorporar elementos típicos das *redes móveis*.

Diante do tamanho da Amazônia Legal e sob um ponto de vista que considere apenas os aspectos positivos do fortalecimento e do equilíbrio das redes urbanas, seria mais sensato não apenas reforçar a centralidade de Belém e Manaus, mas também imaginar e estimular políticas que buscassem a efetivação de novas redes de primeiro nível na Região, a partir do fortalecimento de centros emergentes em pontos estratégicos, assim como da infraestrutura das vias de conexão que ligam as centralidades com maior potencial, para estimular o dinamismo regional.



4.3 As cidades médias e os pequenos centros da Amazônia Legal sob a perspectiva das redes

As altas taxas de crescimento demográfico entre as cidades do interior da Amazônia Legal e as notadas alterações na distribuição populacional na Região evidenciaram a necessidade de novos investimentos teóricos para um melhor entendimento destas transformações, sobretudo de natureza urbana. No que se refere ao aparente surto de “cidades médias” na Região, deve ficar claro que esses centros de porte intermediário muitas vezes não satisfazem a complexidade conceitual contida nesse termo.

A cidade média se define, de acordo com Lajugie (1974), antes de tudo, por suas funções, pela posição que ocupa na rede urbana, entre a metrópole, com vocação regional, e os pequenos municípios, de influência puramente local. (Amorim Filho & Rigotti, 2002). As cidades médias, além de terem tamanho demográfico para este porte, desempenham papéis funcionais intermediários bem definidos entre a(s) metrópole(s) e as cidades pequenas que compõem uma rede urbana (Sposito, 2004).

Assim, de acordo com Sposito (2007), as cidades médias

“desempenham papéis de intermediação entre cidades maiores e menores no âmbito de diferentes redes urbanas e que, portanto, diferem das denominadas ‘cidades de porte médio’ cujo reconhecimento advém de seus tamanhos demográficos”(Sposito, 2007, p. 9).

A autora defende que “a adoção da expressão ‘cidade média’ é pouco adequada, porque alude diretamente ao tamanho e pressupõe hierarquia e classificação”. Nessa perspectiva, o termo parece ser utilizado de maneira mais adequada em outras línguas, a exemplo de *ciudades intermedias*, do espanhol, ou *intermediate cities*, do Inglês. Sposito (2007) ainda complementa que

“precisamos explicitar as especificidades que caracterizam essas cidades, destacando suas condições de serem regionais e/ou não-metropolitanas e/ou intermediárias e/ou diretamente articuladas às cidades pequenas de suas áreas de influência” (Sposito, 2007, p. 10).

De acordo com Corrêa (2007), a cidade média deve ser entendida como sendo

“um tipo particular de cidade caracterizado por uma particular combinação de tamanho demográfico, funções urbanas e organização de seu espaço intra-urbano. Combinação de características que devem ser contextualizadas geograficamente” (Correa, 2007, p. 25).

Amorim Filho (1976) propõe uma classificação abrangente, apoiada em atributos que extrapolam os critérios estritamente demográficos:

- “a cidade média deve ser capaz de manter interações constantes e de um nível razoável de intensidade e de qualidade tanto com seu espaço regional, quanto com aglomerações urbanas de hierarquia superior;
- a cidade média deve ter as condições necessárias para estabelecer relações de dinamização com o espaço rural micro-regional que a envolve;
- uma cidade média só deve ser considerada média na medida em que já apresente uma certa autonomia na criação de pelo menos uma parcela de seus equipamentos de relações externas;
- o sistema de redes de cada cidade média deve apresentar uma intensidade e um grau de conectividade tais que facilitem as já referidas interações com o espaço micro-regional e com os níveis superiores da hierarquia urbana;
- a estrutura morfológica interna da cidade média, em consonância com seu processo de evolução, deve apresentar: a) um centro já relativamente complexo (com grande número de equipamentos servindo um espaço que ultrapasse os limites puramente locais); b) um núcleo variável de sub-centros (cuja forma, funções e espaço de relações variam grandemente de cidade para cidade, mas que atendem, em sua maioria, apenas as necessidades de populações locais); c) uma periferia que evolui muito mais através de saltos (descontinuidades espaciais repentinas, resultando numa estrutura poli-nuclear), do que através de uma expansão lenta e homogênea de toda a coroa periférica do tecido urbano;
- por outro lado, não deve ser desprezado o fato de que aspectos tais como tamanho, estrutura interna e relações externas das cidades médias podem variar bastante de região para região, sendo naturalmente função do nível de desenvolvimento, da posição geográfica e das condições histórico-sociais de formação de cada uma destas regiões;
- finalmente, a noção de cidade média não deve ser confundida necessariamente com a noção de centro de polarização regional ou micro-regional. A coincidência não ocorre sempre. Além disso, as relações da cidade média com seu ‘environnement’ nem sempre são relações de dominação, podendo se também relações de estímulo e de dinamização (e é nesse sentido que a política das cidades médias deve ser encaminhada) e, em certos casos, até de dependência” (Amorim Filho, 1976, p. 7-9).

De todos os critérios citados acima, Amorim-Filho & Sena-Filho (2007) destacam que o da *morfologia urbana* é o que menos tem sido trabalhado em publicações em todas as partes do mundo. De acordo com os autores (2007),

“é possível que esta lacuna se deva, de um lado, ao fato de que se trate de uma das noções mais complexas sobre o espaço intraurbano, mesmo para geógrafos urbanos e/ou arquitetos-urbanistas; de outro lado, à necessidade, quase absoluta, da experiência de campo nas pesquisas morfológicas, o que torna tais pesquisas bem mais difíceis e custosas” (Amorim-Filho & Sena-Filho, 2007, p. 65).

Mais recentemente, o relatório da União Internacional dos Arquitetos (UIA) apresentado no XIX congresso da UIA (1999) também ressalta uma série de características que, de uma maneira geral, estão presentes nas cidades médias e dialogam com os critérios sugeridos anteriormente por Amorim Filho (1976). As cidades médias:

- “articulam o território e funcionam como centros de referência em uma área de influência imediata;
- são centros servidores de bens e serviços mais ou menos especializados para a população do município e para outros assentamentos urbanos e rurais vizinhos;
- são Centros de interação social, econômica e cultural;
- são Centros ligados a redes de infra-estruturas que conectam as redes locais, regionais e nacionais. Alguns destes com fácil acesso as redes internacionais;
- por razões de escala, possuem sistemas mais equilibrados e sustentáveis em relação às grandes aglomerações populacionais;
- favorecem uma maior identificação dos moradores com a cidade e a criação de uma identidade própria;
- quando comparadas aos grandes centros urbanos, geralmente possuem maior facilidade de governabilidade, problemas ambientais reduzidos, menor diversidade social e cultural, menor disponibilidade de recursos humanos e, também, menor competitividade econômica” (UIA, 1999, p. 1).

Algumas das características citadas em Amorim Filho (1976), também presentes no relatório da UIA (1999), não são encontradas, ou existem de maneira incipiente, nos municípios de médio porte da Amazônia Legal, o que cria desafios a serem transpostos na definição dos parâmetros adequados para selecionar as cidades médias dessa Região. Diante da nítida importância dos aspectos funcionais e do componente espacial, percebe-se que, critérios estritamente demográficos, principalmente no caso amazônico, podem não ser capazes de estabelecer uma classificação adequada dos níveis hierárquicos

urbanos. Sendo assim, muitas das cidades tidas como médias, por apresentarem expressivo contingente populacional, na verdade não são médias no sentido funcional, pelas condições adversas para o desenvolvimento de seu papel de intermediador de fluxos, ao contrário do que se observa em uma rede urbana em perfeito funcionamento.

Estudos e reportagens têm freqüentemente divulgado as melhores condições de vida desfrutadas pelos habitantes das cidades médias do Sudeste do País, que oferecem uma série de amenidades urbanas quando comparadas às grandes cidades: menores índices de criminalidade, tempo e gasto reduzidos no trânsito, menores níveis de poluição, custos de moradia, transporte mais acessíveis e maior proximidade com áreas verdes. (Amorim Filho & Serra, 2001).

Sathler *et al.* (2007) sugerem que, diferentemente das cidades médias do Centro-Sul do País, que oferecem novas possibilidades de trabalho e melhoria das condições de vida para a população, na Amazônia Legal os municípios do interior, com população entre 100.000 e 500.000 habitantes, refletem predominantemente desemprego e pobreza. Os autores verificaram que Belém, Manaus e as demais capitais estaduais da Amazônia Legal ofereciam, de uma maneira geral, melhores condições de vida em relação aos municípios do interior com população entre 100.000 e 500.000 habitantes no ano de 2000, realidade oposta à das regiões que compõem o centro dinâmico da economia brasileira.

No entanto, pode-se observar certas tendências não presentes nas décadas anteriores, que apontam para a existência de uma dinâmica diferenciada nas redes urbanas da Amazônia Legal. As cidades de médio porte aparecem hoje como novos vetores de crescimento econômico e demográfico sem, no entanto, afetar a primazia das regiões metropolitanas de Belém (RMB) e a de Manaus.

Deve-se ressaltar também que, diferentemente do que ocorre nas redes de cidades do Centro-Sul do País, as referidas enormes distâncias dos municípios

de médio porte em relação às metrópoles regionais e às capitais estaduais, assim como suas evidentes carências de infraestrutura, criam uma situação de isolamento que, em tese, exigiria que os municípios de médio porte oferecessem uma série de serviços que não seriam necessários ou compatíveis nas cidades médias de uma região dotada de uma rede urbana bem articulada. Entretanto, muitas vezes a fragilidade da demanda efetiva local e regional, marcada por populações com pequena capacidade produtiva e baixa renda, exige que os habitantes dessas cidades percorram grandes distâncias à procura de serviços presentes somente em municípios pertencentes a níveis hierárquicos superiores nas redes urbanas amazônicas. Mesmo que a matriz de funcionalidades (TAB. 5) indique que, alguns municípios de porte intermediário do interior apresentavam um nível de diversificação funcional próximo aos das capitais estaduais, deve-se ressaltar que a presença de um determinado serviço em quaisquer dos municípios não implica, necessariamente, em qualidade, quantidade e diversidade, além de não significar que a maior parte da população tenha acesso irrestrito a este serviço.

Assim, considerando as especificidades das redes urbanas amazônicas, percebe-se que algumas localidades que, na escala nacional, apresentam porte demográfico intermediário, acabam por ter a responsabilidade de ser o destino final na procura de serviços para a maior parte da população. Esse desequilíbrio, de difícil solução, impõe a estes centros de porte intermediário um maior leque de demandas sociais, ao contrário do que acontece com centros do mesmo porte em uma rede urbana equilibrada. Diante disso, cabe aos formuladores e gestores perceberem estas peculiaridades espaciais, no momento de organizar a oferta de serviços públicos na Região, sobretudo aqueles de natureza básica.

Ademais, se por um lado as falhas de conexão entre as principais centralidades da Amazônia impõem desafios difíceis de serem transpostos, sobretudo no que tange ao papel de intermediador de fluxos, por outro, as demandas criadas e os estímulos oferecidos às cidades de porte médio na Amazônia Legal, em grande medida, por atividades de exploração que acontecem nas suas

intermediações, tendem a reforçar o papel destas cidades como articuladoras do território, do ponto de vista da reprodução das atividades econômicas comandadas pelas elites locais.

No que diz respeito à proliferação de centros locais nas redes urbanas da Amazônia Legal, deve-se ter em mente que, mesmo diante de todas as dificuldades existentes relativas à fluidez, esta proliferação pode responder, em maior ou em menor medida, a uma tendência nacional: os centros locais estão mais urbanizados e mais integrados do que se observava há décadas atrás. Sob esta perspectiva, pode-se inferir que existe no Brasil, atualmente, uma maior integração destes pequenos municípios com os demais centros urbanos inseridos na rede, assim como uma maior participação destes como nós dos diversos fluxos materiais e imateriais. Sendo assim, para entender a maior inserção destes pequenos municípios nas redes urbanas, deve-se não apenas olhar para as mudanças que estão ocorrendo fora desses lugares, mas, também, perceber as transformações que estão ocorrendo no interior desses pequenos centros locais.

No Brasil, e com menor intensidade, em boa parte dos precários centros locais da Amazônia Legal, esse aumento da urbanidade nas pequenas cidades, que, anteriormente, tinham sua economia menos diversificada e apoiada, quase que exclusivamente, nas atividades ligadas à terra, está relacionado a um conjunto de fatores, tais como: a) melhoria no nível geral das condições de vida e diminuição da pobreza; b) maior acesso à informação e a sensação de que as distâncias são menores do que no passado; c) melhoria na infra-estrutura regional e intra-municipal; d) maior integração dos moradores com pessoas que residem em municípios médios ou grandes, a exemplo de parentes e amigos, ou mesmo com migrantes retornados.

Como foi explicitado no capítulo que investigou a natureza do urbano na Amazônia, existem, de uma forma geral, dois tipos de centros locais na Região: aqueles próximos do “arco rodoviário” e aqueles mais dispersos pela floresta, que sobrevivem nas margens dos rios. No primeiro tipo, percebe-se uma incorporação mais acentuada de aspectos urbanos, que se refletem na

infraestrutura local e também, na forma de reprodução econômica dessas cidades, que tendem, cada vez mais, a incorporarem atividades distantes das praticadas em áreas predominantemente rurais. O segundo tipo, segundo Oliveira (2006), é caracterizado por “lugares em que pulsam modos de vida que diferem significativamente do padrão caracterizado como urbano e predominante em outras regiões do Brasil”. Assim, a vida e a reprodução frágil das atividades econômicas nessas cidades estão intimamente relacionadas aos rios e à floresta.

Mesmo que essas transformações intra-urbanas, que influenciam na capacidade de participação nas redes urbanas e de articulação dos fluxos, estejam mais presentes nas cidades que nasceram e/ou cresceram nas proximidades das maiores rodovias da Região, percebe-se que alguns elementos indicam que as pequenas cidades ribeirinhas da floresta vêm incorporando, mesmo que com menor velocidade, alguns atributos indispensáveis em relação à participação no sistema regional de fluxos.

Oliveira (2006, p. 1) toca em um ponto importante, que pode servir como exemplo que fundamente esta argumentação: “dessas cidades, temos a primeira visão de longe quando o barco em que navegamos se aproxima. Se for dia, vemos a torre telefônica, antes víamos a torre da igreja”. Além do aumento da capacidade de relacionamento desses centros locais, Oliveira ainda revela uma outra particularidade das pequenas cidades ribeirinhas amazônicas. De acordo com o autor,

“as pequenas cidades à beira do rio parecem ter sua dinamicidade ligada à dimensão da sua sustentabilidade e da biotecnologia, comandadas quase sempre por ONG’s que estão articuladas ao mundo, sem se articular com as cidades” (Oliveira, 2006, p. 2).

O fato é que, tanto as cidades de porte intermediário, como os centros locais amazônicos, estão inseridos num contexto desfavorável à aceleração dos fluxos materiais e imateriais, o que cria uma série de desequilíbrios nas cidades da floresta. Sendo assim, os planejadores devem ficar atentos a essas peculiaridades, sobretudo nas áreas conectadas pelos principais rios da

Região, uma vez que muitas cidades de porte intermediário que deveriam ser consideradas médias, já que possuem tamanho para tal designação, são pequenas no que diz respeito à sua capacidade de troca. Por outro lado, sofrem de uma grandeza virtual, já que são, necessariamente, o destino final na procura de bens e serviços por grande parte das populações que vivem nessas cidades ou nos centros locais localizados num entorno “suportável”.

5 Hierarquia urbana na Amazônia Legal: teoria, dados e análise

Nos capítulos anteriores, as discussões sobre a natureza do urbano na Amazônia e as redes urbanas na Região levantaram questões importantes, que consideram as peculiaridades relacionadas ao processo de urbanização, à distribuição espacial e à intensidade dos fluxos materiais e imateriais. Neste capítulo, os estudos sobre hierarquia urbana passam a incorporar outros aspectos relevantes, tais como as relações de grandeza, poder e competitividade das cidades na Região.

Em redes urbanas equilibradas, a hierarquia das cidades, quando devidamente planejada e respeitada, é capaz de trazer uma série de benefícios econômicos e logísticos. A idéia de rede urbana dialoga com a existência de centros em uma distribuição hierárquica. Apenas em uma situação hipotética pode-se imaginar uma região dominada por centros de mesmo “tamanho” (demográfico, funcional, entre outros aspectos). Assim, é bem plausível imaginar que, onde existe rede, existe hierarquia urbana.

Durante o século XX produziu-se uma série de trabalhos acadêmicos, que serão abordados ao longo desse capítulo, nos quais a idéia de organização hierárquica das cidades aparece de maneira implícita ou explícita, com base em algumas perguntas básicas que têm conduzido os esforços teóricos e empíricos: porque as cidades apresentam diferentes tamanhos populacionais? Existe relação entre tamanho e crescimento das cidades? Como as atividades econômicas respondem a esta diferenciação no tamanho demográfico dos centros urbanos? Como as atividades econômicas criam esta diferenciação? Existe, de fato, regularidade na distribuição do tamanho populacional entre as cidades de uma determinada região? Caso exista, porque isso acontece?

De uma maneira geral, pode-se afirmar que a literatura foi influenciada por duas correntes de pensamento. A primeira está apoiada na Teoria dos Lugares Centrais, elaborada por Christaller (1933) e aprimorada por Lösch (1940). A segunda se desenvolveu com base no modelo dos sistemas urbanos, elaborado por Henderson (1974). (Krugman, 1996). A Teoria dos Lugares Centrais considera que diferentes tamanhos populacionais criam diferentes condições e oportunidades para reprodução das atividades econômicas e funcionais. Posteriormente, Henderson (1974) estabelece um modelo em que o tamanho ótimo de uma determinada cidade seria influenciado, sobretudo, pelo tipo de atividade econômica.

Além destas abordagens, foram elaborados alguns trabalhos de destaque, como o de Zipf em 1949, que alega a existência de uma regularidade empírica impressionante na distribuição do tamanho populacional das cidades, verificada em várias regiões do mundo. Ademais, o modelo de crescimento aleatório das cidades, desenvolvido por Simon (1955), também merece destaque, sendo muito citado e discutido nas últimas décadas.

Mais recentemente, os trabalhos²⁵ produzidos dentro da corrente denominada de Nova Geografia Econômica (NGE) dão continuidade aos debates, com base na idéia de que os retornos de escala, em relação ao crescimento populacional das cidades, não são constantes como no modelo de Simon (1955). A NGE considera que o crescimento populacional das cidades seria resultado de uma conjunção entre “forças centrípetas” e “centrífugas” de estímulo à concentração das atividades econômicas.

No Brasil, o estudo elaborado pelo IBGE (2008), preenche uma lacuna existente nos últimos anos, com relação ao estudo detalhado das áreas de influência das cidades e da organização hierárquica das centralidades em todo o País.

²⁵ Ver Krugman (1996).

O próximo tópico explora as principais contribuições da literatura, no intuito de entender melhor algumas abordagens sobre a organização hierárquica das cidades e, também, sobre quais aspectos mais relevantes devem ser levados em consideração para a formulação de modelos de hierarquia urbana. Percebe-se que a variável “tamanho populacional” e outras de natureza estritamente econômica foram bastante exploradas ao longo dos anos. Assim, busca-se analisar o fenômeno sob uma perspectiva mais ampla, que considere os diversos aspectos que estabelecem as relações de ordem e poder de centralização entre as cidades. A partir desta discussão conceitual, o tópico 5.2 lança mão de um exercício empírico para tentar, de maneira complementar ao estudo do IBGE (2008), entender melhor a organização hierárquica das centralidades da Amazônia Legal Brasileira.

5.1 A hierarquia urbana: o início dos debates e os estudos recentes

Em 1755, Richard Cantillon já tentava sistematizar a organização espacial da sociedade em seu trabalho intitulado: “*Essai sur La Nature Du Commerce em Général*”. Diante da nítida importância das atividades ligadas à terra em uma sociedade predominantemente rural, o autor ressalta a importância estratégica da existência de aldeias próximas às terras cultiváveis, como forma de reduzir o tempo de deslocamento dos trabalhadores. Em uma época em que os custos com transportes constituíam uma barreira quase intransponível, do ponto de vista das médias e grandes distâncias, percebe-se que as idéias de economias de aglomeração, economias de escala e de uma organização espacial em aglomerados hierarquizáveis, com suas respectivas áreas de influência, já estavam presentes nesse modelo.

Também em sintonia com os estudos sobre a economia rural e agrícola, o trabalho de Johann Heinrich Von Thünen, de 1826, intitulado “*Der Isoliert Staat in Beziehung auf Landwirtschaft und Nationalökonomie*”, descreveu o que ficou conhecido como Teoria do Estado Isolado. Thünen explorou a disposição espacial da produção agrícola embasado em alguns pressupostos, a saber: condições naturais uniformes, a existência de apenas um mercado e de um tipo de transporte, concorrência perfeita, tecnologia e custos de produção

homogêneos. Na tentativa de entender a lógica da distribuição das atividades econômicas agrícolas, que, por sua vez, influenciavam fortemente a distribuição populacional, o autor concluiu que os ganhos financeiros possuem uma relação inversa com a distância das atividades em relação ao mercado consumidor. De acordo com Costa *et al.* (2002),

“a abordagem de Von Thünen inspirou vários teóricos do planejamento urbano. Os custos unitários de transporte e o preço do solo urbano são, até hoje, funções decrescentes da distância ao centro” (Costa, 2002, p. 1).

Posteriormente, Alfred Weber publicou, em 1909, o trabalho “Teoria da Localização das Indústrias”, levando em consideração uma série de fatores espaciais que determinam a minimização dos custos e a localização ótima das indústrias. Nesse sentido, o autor estabelece alguns pontos principais: a) deve-se entender a relação entre o custo de transporte da matéria prima e o do produto finalizado; b) custos reduzidos de mão-de-obra podem justificar maiores distâncias a serem superadas; c) deve-se ter em mente as vantagens referentes à aglomeração e à desaglomeração industrial.

Mais tarde, o trabalho de Walter Christaller (1933), elaborado e pensado tendo como ponto de partida a rede urbana do sul da Alemanha, fomentou, ainda mais, os debates relacionados à distribuição populacional e das atividades econômicas. Assim, a chamada “teoria dos lugares centrais” procurou explicar a relação existente entre o número de centros, a dimensão destes centros e a distribuição espacial do sistema regional de cidades. De acordo com o autor, as atividades econômicas e as populações se distribuem de maneira ordenada no espaço, o que dá origem às redes e às hierarquias urbanas. Assim, Silva (2004) elabora a seguinte síntese:

“Christaller considera então, que os bens e serviços podem ser hierarquizados de acordo com a sua importância. Quanto menor for a velocidade ou o ritmo de repetição do consumo de determinados produtos mais elevados eles se situarão na hierarquia, e vice-versa. No caso do consumo ser freqüente os produtores tendem a localizar-se próximos dos consumidores, conformando regiões complementares aos lugares centrais, de reduzida dimensão. No caso do consumo ser de caráter ocasional os produtores se localizarão a uma maior distância média dos consumidores, e entre eles, visando a rentabilidade de sua escala de produção, neste caso,

se definirão regiões complementares que se apresentarão com uma maior dimensão” (Silva, 2004, p. 3).

Na perspectiva de Christaller (1933), o desenvolvimento regional é afetado diretamente pela forma que os equipamentos terciários estão distribuídos nos diversos centros urbanos inseridos em uma determinada rede urbana. Existe um *trade-off* entre localização/dispersão e acessibilidade destes equipamentos terciários, regulados pela demanda e pelo nível de sofisticação do serviço.

Dois conceitos importantes são descritos: o de *limiar de procura* e o de *alcance do bem*. O primeiro corresponde ao mínimo de procura que justificaria a existência de oferta de um determinado bem num dado local que garanta a viabilidade da oferta. Já o segundo conceito, refere-se à distância e ao custo máximo que um comprador estaria disposto a percorrer para adquirir um bem ou para utilizar determinado serviço. Vale lembrar que estes dois conceitos variam de acordo com o tipo de bem ou função, ambos hierarquizáveis (Christaller, 1933).

O modelo desenvolvido por Christaller possui alguns pressupostos centrais, que podem ser resumidos da seguinte maneira: a) a população é distribuída no espaço de maneira homogênea e o espaço é isotrópico; b) a oferta de equipamentos terciários está localizada em um sistema de localidades centrais; c) a procura de bens dos pontos da rede é feita por parte da população residente e pela população residente na região complementar; d) os bens e serviços possuem importância de acordo com a frequência com que são procurados; e) a ordem dos bens e serviços oferecidos em um centro está associada à ordem de importância do centro; f) um centro que desempenha determinadas funções de ordem superior desempenha, também, outras funções de ordem inferior (Lopes, 1995).

Christaller (1933) trabalhava com a idéia de hierarquia urbana e área de influência. As áreas de influência de centros de ordem inferior estariam contidas nas de um centro de ordem superior. As características dos sistemas urbanos hierarquizados presentes no modelo de Christaller (1933) são: a) a

hierarquia das centralidades depende da hierarquia das funções; b) cada nível de hierarquia possui um conjunto de bens e serviços característicos que só aparecem nesse nível, dado o seu limiar de procura; c) existem relações de troca descendentes entre os centros, ou seja, centros de mesma ordem não vendem bens e serviços entre si (Lopes, 1995).

Com o objetivo de sofisticar as discussões de Christaller (1933), o modelo de Lösch (1940), que trabalha sob a ótica da oferta, é tido como sendo mais flexível e complexo (Goodall, 1972). De acordo com Silva (2004), a localização no modelo de Lösch é determinada pela “maximização do lucro dos produtores, divergindo neste ponto de Christaller, para quem o determinante é a minimização dos custos de deslocamento dos consumidores”. No entanto, ambos concordam que o arranjo mais eficiente para centros de hierarquia similar seria dado por áreas de influência de formato hexagonal.

De acordo com Lösch (1940), centros urbanos com o mesmo tamanho não necessariamente comportam bens e serviços de mesma ordem, como no modelo anterior. De acordo com o pensamento Löschiano, Goodall (1972, p. 310) declara que “higher order centers do not provide all the functions typical of lower order urban areas and urban areas which perform the same number of functions do not necessarily perform the same kind of functions”. O autor complementa que, “however, large urban areas will logically have the greatest variety of functions, especially manufacturing” (Goodall, 1972).

De acordo com Parr (1973, p. 350), “one reason for the enduring popularity of the Löschian system is that in several respects it is able to replicate phenomena that can be observed in reality”. Como dito no parágrafo anterior, o modelo de Lösch permite que um centro de pequena população ofereça determinados serviços para um centro de população superior, o que é impossível no modelo de Christaller. Na perspectiva Löschiana, o padrão de distribuição espacial dos centros ricos e pobres está relacionado com o posicionamento em relação ao raio de atuação da metrópole. Outro aspecto que pode ser observado na realidade é que, algumas vezes, existe uma tendência a uma distribuição contínua do tamanho dos centros. (Parr, 1973).

Walter Isard (1956) integra a questão espacial dos geógrafos alemães com a análise microeconômica da minimização de custos ou da maximização do lucro. Como pode ser visto em Silva (2004), Isard (1956) introduz

“os problemas de espaço na teoria econômica através do conceito de insumos de distância (o movimento de um peso unitário sobre uma unidade de distância). O preço de um insumo de distância é a taxa de transporte e, como no caso de insumos de capital, uma redução no preço causa um efeito de escala e de substituição. Para Isard, os insumos de distância são simplesmente considerados como um outro fator de produção, cujo preço é a taxa de transporte e cuja combinação ótima com outros fatores pode ser determinada pelos princípios de substituição” (Silva, 2004, p. 271).

Diante das diferentes estruturas regionais de produção, a variável transporte poderá ser incluída nas diversas funções de custo e, em virtude da sua própria natureza, influenciará a orientação locacional no marco da teoria convencional da produção (Isard, 1956).

Na década de 1970, dando início a uma nova corrente de pensamento, centrada em uma perspectiva diferenciada, Henderson (1974, p. 640) tenta responder a seguinte pergunta, sob a ótica da produção e do consumo: porque o tamanho das cidades varia? De acordo com o autor, “city sizes vary because cities of different types specialize in the production of different traded goods, exported by cities to other cities or economies”. Assim, “if these goods involve different degrees of scale economies, cities will be of different sizes because they can support different levels of commuting and congestion costs”. Ou seja, o tamanho ótimo de uma cidade depende de seu papel, o que ajuda a entender a distribuição das cidades nas redes, diante da notada diversidade de tamanhos e funções.

Krugman (1996, p. 409) declara que o modelo de Henderson (1974) estabelece uma premissa básica simples: “there is a tension between external economies associated with geographic concentration of industry within a city, on one side, and diseconomies associated with large cities on the other”. Krugman (1996, p. 409) complementa que “the net effect of this tension is that the relationship between the size of a city and the utility of a representative resident is an

inverted U". Em outras palavras, existe uma relação positiva entre o aumento da população e a atratividade econômica para um tipo de atividade, até que um determinado limiar populacional seja alcançado, ponto em que esta relação positiva se inverte.

Assim, verifica-se um *trade-off* entre tamanho da cidade e bem estar. As cidades que sofrem transformações econômicas tendem a apresentar mudanças na quantidade de habitantes. Sobre a teoria de Henderson, Krugman (1996) afirma:

“Anyone who could organize a ‘city corporation’ that moves a number of people to a new city of optimal size would be able to profit (perhaps through land prices). It turns out that developers of often startling size play a significant role in urban growth in the United States. So, Henderson argues that the actual city sizes are, to a first approximation, optimal” (Krugman, 1996, p. 410).

A partir da metade do século passado, ainda antes do trabalho de Henderson (1973), as discussões que dizem respeito à distribuição do tamanho das cidades ganharam força, sobretudo após o trabalho de Zipf (1949), que afirma que existe uma regra de tamanho das cidades que segue não apenas uma distribuição de Pareto²⁶, mas também possui um coeficiente α igual a 1. Tanto a perspectiva das localidades centrais trabalhadas por Christaller (1933) e Lösch (1940) como a abordagem de Henderson (1974) não apresentam elementos que justifiquem esta regularidade empírica, descrita por Krugman (1996) como sendo uma “lei poderosa”.

Segundo Oliveira (2005),

“a lei de Zipf ou regra da ordem de tamanho implica que o produto da população de qualquer cidade multiplicado pela sua posição na ordenação da região será igual à população da maior cidade”(Oliveira, 2005, p. 2).

Assim, segundo Oliveira (2005, p. 2) “a segunda maior cidade terá a metade da população da maior, a terceira terá um terço, e assim por diante”. O autor

²⁶ A distribuição de Pareto pode ser representada pela fórmula: $y = Ax^{-\alpha}$, sendo que x é a população de uma determinada cidade, y é o número de cidades com população maior do que x , A é uma constante e α é o expoente de Pareto.

esclarece que, sob esta perspectiva, os trabalhos podem ser divididos em duas vertentes: “as pesquisas teóricas, que buscam construir modelos que reproduzam a regra de ordem de tamanho, e as pesquisas empíricas, que visam testar empiricamente a veracidade da proposição feita por Zipf”. Krugman (1996, p. 410) ressalta que, “at this point we are in the frustrating position of having a striking empirical regularity with no good theory to account for it”.

O modelo proposto por Simon (1955), que tenta explicar a distribuição do tamanho das cidades com base na idéia de crescimento aleatório, toca em alguns aspectos importantes que podem servir de auxílio na busca de elementos teóricos que justifiquem esta “lei poderosa”. De acordo com o autor, o tamanho das cidades não exerce impacto em suas taxas de crescimento, ou seja, não existem vantagens ou desvantagens na variável ‘tamanho’ que estimulem ou desestimulem o crescimento das cidades. Assim, segundo Krugman (1996), apesar da falta de conteúdo economicista, a abordagem de Simon (1955) representa um grande avanço, devido a três razões:

- a) “It predicts a Power Law, whereas the urban system and central place models do not.
- b) The parameter that determines the exponent on the power law is the probability of forming a new city, which seems less obviously something that must have changed drastically over the past century than variables like economies of scale or urban commuting costs.
- c) The mysterious exponent of 1, which seems so hard to justify, has a natural interpretation here: it is what you get when increments to urban population usually attach themselves to existing cities rather than forming new cities” (Krugman, 1996, p. 412).

Com base no trabalho de Simon (1955), Gabaix (1999) defende que, tendo como princípio a idéia de que as taxas esperadas de crescimento de uma cidade e sua variância são independentes de seu tamanho (lei de Gibrat), é possível gerar a regra da ordem de tamanho. Entretanto, Fujita *et al.* (2002) criticam os modelos de crescimento aleatório, alegando que os retornos de escala em relação ao tamanho de uma determinada cidade não são constantes (Oliveira, 2005).

Nesse contexto, as abordagens produzidas pela NGE consideram que o crescimento dos centros urbanos seria resultado de forças contrárias. Por um lado, as chamadas forças centrípetas estão associadas aos retornos crescentes que estimulam a aglomeração de atividades e de pessoas para as cidades. Por outro, as forças centrífugas dispersam atividades e pessoas entre as cidades, diante dos retornos decrescentes.

De acordo com Oliveira (2005, p. 2), as forças centrípetas, de uma forma geral, “estão associadas à presença de custos de transporte, externalidades e retornos crescentes de escala nas atividades produtivas”. Já as forças centrífugas, segundo o autor, referem-se às externalidades negativas e às variações no preço da terra. Os modelos de crescimento urbano consideram como forças centrípetas as seguintes variáveis: a) vantagens naturais de determinadas cidades (como rios para a construção de portos) e localização privilegiada; b) externalidades do tamanho do mercado (acessibilidade ao mercado e aos produtos, trabalho abundante); divulgação do conhecimento. As forças centrífugas podem ser separadas em forças mediadoras de mercado (custo do transporte, atratividade de recursos dispersos) e forças não relacionadas com o mercado (congestionamento, poluição) (Oliveira, 2005).

Apesar de a NGE fornecer um arcabouço teórico plausível em relação à decisão locacional de atividades e pessoas, essa abordagem não consegue explicar a regra de ordem de tamanho. Diante disso, Fujita *et al.* (2002), vistos em Oliveira (2005, p. 3), admitem esta limitação dos modelos da NGE. Os autores afirmam: “at this point we have no resolution to the explanation of the striking regularity in city size distribution. We must acknowledge that it poses a real intellectual challenge to our understanding of cities” (Oliveira, 2005).

A lei de Zipf tem sido testada sistematicamente em várias regiões do mundo. Eeckhout (2004), ao estudar o crescimento e a distribuição do tamanho das cidades nos EUA, chega à seguinte conclusão:

“Cities grow proportionately, i.e., at a stochastic rate that is independent of city size, and this gives rise to a lognormal distribution of cities. This property of the stochastic process has been known at

least since Gibrat (1931). At the same time, this result can account for what for over half a century has been the benchmark stylized fact of economic geography, that the upper tail of the city size distribution satisfies Zipf's law" (Eeckhout, 2004, p. 1.429).

Entretanto, Naude & Krugell (2003, p. 175) afirmam que, na África do Sul, "Zipf's Law does not hold for the country's cities. The so-called q -coefficient was found to be equal to 0.75 for the 123 places with population in excess of 100.000". Oliveira (2005, p. 10) testa a validade desta "poderosa lei" para as cidades brasileiras entre 1936 e 2000 e declara que "os resultados não permitem concluir que a regra da ordem de tamanho se aplica ao Brasil". Segundo o autor, "somente em 1960 e 1970 esta regra se verifica, porém representa um período de transição, pois o coeficiente diminuiu constantemente ao longo do período estudado", o que representa uma maior desigualdade, com o passar dos anos, no tamanho das cidades do País. Outra conclusão de Oliveira (2005, p. 10): "o tamanho da amostra pode alterar os resultados", já que as abordagens que consideram apenas as maiores cidades da região apresentam resultados distintos daquelas que consideram toda a amostra.

Tendo em mente todos os debates que se desenvolveram principalmente no último século sobre o crescimento e a organização das cidades, percebe-se que, no que diz respeito às classificações e delimitações das hierarquias urbanas, elas variam de acordo com o grau de maturidade e com as características particulares de cada região. De uma forma geral, Faissol (1994) identifica a existência de três níveis de sistemas de localidades:

"um sistema urbano/metropolitano de grandes cidades, que atrai uma migração intensa, e que leva a operar em linha contrária à da maior eficiência que as economias de escala do tamanho fariam supor; b) um sistema de cidades médias, beneficiárias diretas dos transbordamentos metropolitanos, que amplia a capacidade do sistema espacial de crescer e se desenvolver, e que precisa fazer a ligação do sistema metropolitano com as hierarquias menores do sistema urbano, pois o seu segmento superior (as capitais regionais já fazem uma razoável ligação com o sistema metropolitano) praticamente atinge apenas o nível imediatamente abaixo, que é este nível intermediário; c) um sistema de cidades pequenas, em geral sem centralidade (e às vezes muito pequenas até mesmo em termos de um conceito de cidade; elas existem por força de um definição legal de cidade-sede de município). Em conjunto com os centros de zona(...) farão a ligação com o sistema de cidades médias, de um lado, e

com a economia rural de outro, assim integrando todo o sistema” (Faissol, 1994, p. 150).

Diante das recentes transformações globais e após os estudos de Castells (1989; 1999), que estão em sintonia com as idéias de Santos (1978; 1997) sobre a crescente importância dos fluxos em relação aos fixos, parece claro que, cada vez mais, a hierarquia urbana passa a ser determinada não apenas pelas variáveis tradicionais, como tamanho populacional e econômico (PIB) das cidades em uma determinada rede, mas, também, por variáveis que busquem medir, direta ou indiretamente, o “tamanho funcional” e a capacidade de gerar e absorver os diversos tipos de fluxos materiais e imateriais, catalisados na era da informação com o surgimento das *redes móveis*.

No Brasil, a hierarquia urbana nacional tem sido identificada e avaliada pelo IBGE ao longo das últimas décadas. Nos trabalhos mais recentes, o IBGE passou a adotar uma metodologia com a qual as reflexões desenvolvidas nesse trabalho parecem bem coerentes. Aspectos como o tamanho populacional, a disponibilidade de infra-estrutura intra-urbana e nas rotas de conexão entre os nós da rede, a localização espacial, a disponibilidade de serviços, a capacidade de estruturar o território e o poder gerador e intermediador de fluxos são adotados como condições primordiais que determinam o nível de importância das cidades.

De uma maneira geral, estes atributos caminham lado a lado, ou seja, um centro de porte demográfico expressivo tem uma grande chance de oferecer um leque de serviços mais especializados, ou mesmo de oferecer uma localização privilegiada na rede. Entretanto, em regiões de economia deprimida, nem sempre o tamanho demográfico reflete, necessariamente, a presença de alguns equipamentos terciários importantes para se “viver em rede”.

A publicação recente, em 2008, denominada *Regiões de Influência das Cidades 2007*, dá seqüência aos estudos sobre redes e hierarquias urbanas realizados pelo IBGE, sendo elaborada com base em uma metodologia que

considera uma perspectiva mais ampla, como descrito anteriormente. Nesse estudo, segundo o IBGE (2008)

“para a definição dos centros da rede urbana brasileira, buscam-se informações de subordinação administrativa no setor público federal, para definir a gestão federal, e de localização das sedes e filiais de empresas, para estabelecer a gestão empresarial. A oferta de distintos equipamentos e serviços capazes de dotar uma cidade de centralidade – informações de ligações aéreas, de deslocamentos para internações hospitalares, das áreas de cobertura das emissoras de televisão, da oferta de ensino superior, da diversidade de atividades comerciais e de serviços, da oferta de serviços bancários, e da presença de domínios de internet – complementa a identificação dos centros de gestão do território” (IBGE, 2008, p. 1).

O IBGE definiu, então, os principais nós das redes urbanas brasileiras em 2007 com o auxílio de um grande número de informações secundárias. O IBGE buscou identificar as regiões de influência destes centros, tendo como ponto de partida as redes de interação que conectam as cidades. (IBGE, 2008). Diante disso, de acordo com o IBGE (2008),

“as informações de fluxos – materiais e imateriais – entre cidades, que estão disponíveis a partir de fontes secundárias, não tem a abrangência necessária. Assim, para os municípios que não foram identificados com centros de gestão, o IBGE realizou um levantamento específico. De um universo de 5.564 municípios vigentes em 2007, foram pesquisados 4.625, dos quais cerca de 85% têm menos de 20.000 habitantes. O questionário preenchido pela Rede de Agências do IBGE em fins de 2007 investigou: 1) as principais ligações de transportes regulares, em particular as que se dirigem aos centros de gestão; e 2) os principais destinos dos moradores dos municípios pesquisados para obter produtos e serviços (tais como compras em geral, educação superior, aeroportos, serviços de saúde, bem como os fluxos para aquisição de insumos e o destino dos produtos agropecuários)” (IBGE, 2008, p. 1).

Diante da complexidade das informações levantadas e utilizadas pelo IBGE (2008), que conta, inclusive, com uma série de variáveis de fluxo, a abordagem presente no próximo tópico não pretende elaborar uma delimitação direta da hierarquia urbana, com o auxílio do modelo Grade of Membership (GoM), que supere a já realizada pelo IBGE. No entanto, objetiva fornecer alguns elementos novos que ajudem na compreensão da organização das redes urbanas amazônicas. Assim como no estudo do IBGE, o modelo ora aplicado baseia-se na idéia geral de que todos estes aspectos são, diretamente, protagonistas na organização hierárquica das cidades, ou seja, de que a

“grandeza” de uma cidade e a sua posição hierárquica na rede não são medidas apenas pelo número de pessoas residentes.

5.2 As Cidades Amazônicas e a aplicação do Grade of Membership

5.2.1 O modelo Grade of Membership

Neste tópico, procura-se entender melhor a hierarquia urbana da Amazônia Legal, com base na utilização do método Grade of Membership (GoM). O modelo é utilizado para delinear perfis, com base em um banco de dados heterogênea e multidimensional, o que permite identificar grupos (clusters) e descrever as diferenças entre os mesmos (Woodbury *et al.*, 1978; Woodbury & Manton, 1989; Manton *et al.*, 1994; Cassidy *et al.*, 2001).

No Brasil e no exterior, a metodologia tem sido amplamente utilizada para a elaboração de análises ligadas aos campos da epidemiologia e da demografia da saúde²⁷. Entretanto, o método não se restringe a estas áreas do conhecimento, dando suporte a estudos com objetivos diversos. Nesse trabalho, o GoM será utilizado para ampliar as possibilidades de estudo da hierarquia urbana na Amazônia Legal.

Diferentemente da maioria dos métodos estatísticos de análise de cluster, o GoM não considera que pessoas e objetos são organizados em conjuntos bem definidos. No GoM, um mesmo indivíduo (ou observação) pode ter certo grau de pertinência a múltiplos grupos, razão porque também é chamado de modelo de conjuntos nebulosos (Machado, 1997). Ademais, o GoM tem, entre outras, a qualidade de analisar dados categóricos de pequenas amostras com um grande número de variáveis.

De acordo com Sawyer *et al.* (2002), a aplicação desta metodologia para o delineamento de perfis considera que: a) a associação não observada entre as categorias das variáveis no modelo delinea dois ou mais perfis bem

²⁷ Ver Sawyer *et al.* (2004); Alves *et al.* (2008); Maetzel *et al.* (2000); MacNamee (2004).

determinados que são chamados de perfis extremos; b) esses perfis extremos possuem todas as propriedades de conjuntos fechados clássicos; c) os graus de pertinência aos perfis extremos são atribuídos a cada indivíduo. Dessa forma, o indivíduo que possuir todas as características de um dos perfis extremos terá 100% de grau de pertinência a esse perfil e 0% aos demais. Assim, se um indivíduo possui todas as características de um dos perfis extremos, o grau de pertinência a esse perfil será de 100% e, conseqüentemente 0% aos demais. Quanto mais esse indivíduo se aproximar do perfil extremo, maior será o seu grau de pertinência em relação a esse perfil e menor em relação aos demais. Não é raro ter-se indivíduos que estejam equidistantes a todos os perfis extremos não possuindo, portanto, características que os aproximem daqueles perfis gerados. d) os graus de pertinência dos indivíduos constituem um conjunto nebuloso e, quanto maior o número de variáveis mais bem definido fica o conjunto; e) no GoM, como os elementos desse conjunto são atributos individuais, a questão da heterogeneidade, presente e mal resolvida em muitos métodos estatísticos, não se torna um problema; f) os parâmetros do método são estimados por processos iterativos e, portanto, quanto menor o tamanho da amostra, menor o seu tempo de convergência” (Sawyer *et al.*, 2002).

Segundo Sawyer *et al.* (2002),

“os itens (c) e (d) conferem ao método, dentro de limites plausíveis, a vantajosa propriedade de melhores resultados, quanto menor o tamanho da amostra e quanto maior o número de variáveis” (Sawyer *et al.*, 2002, p. 759).

Os autores ainda destacam que,

“além disso, como o grau de pertinência de cada indivíduo é dado pela conjunção, neste indivíduo, de todas as categorias das variáveis do modelo, o método releva, e de forma muito simples, a heterogeneidade presente na amostra” (Sawyer *et al.*, 2002, p. 759).

O método demanda a estimativa de um escore de grau de pertinência, para cada indivíduo, relativo aos diversos conjuntos, ou seja, a partição nebulosa dos indivíduos, para se obter os perfis extremos. Para cada elemento em um

conjunto nebuloso existe um escore de grau de pertinência (g_{ik}) que representa o grau com que o elemento “i” pertence ao perfil extremo k (Sawyer, 2000). Estes escores variam de 0 a 1: 0 indica que o elemento não pertence ao conjunto; 1, que o elemento pertence completamente ao conjunto. O valor g_{ik} representa a proporção ou intensidade de pertinência a cada perfil extremo. Assim sendo, temos as seguintes restrições para a medida:

$$g_{ik} \geq 0 \quad \text{para cada } i \text{ e } j$$

$$\sum_{k=1}^k g_{ik} = 1 \quad \text{para cada } i$$

Para a formulação do modelo e estimação dos parâmetros (escores), são necessários, segundo Woodbury *et al.* (1978, p. 201) os seguintes pressupostos:

- a)** “as variáveis aleatórias representadas por Y_{ijl} onde “i” se refere ao indivíduo, “j” à questão e “l” à categoria de resposta de cada variável, são independentes para diferentes “i”. Ou seja, as respostas dos diferentes indivíduos são independentes;
- b)** os g_{ik} ($k = 1, 2, \dots, k$) são realizações das componentes do vetor aleatório $\zeta_i = (\zeta_{i1}, \dots, \zeta_{ik})$ com função de distribuição $H(x) = P(\zeta_i \leq x)$. Ou seja, os escores GoM, são realizações de variáveis aleatórias quando um indivíduo é selecionado na população. A distribuição da amostra das realizações (os escores na amostra) fornece estimativas da função de distribuição $H(x)$;
- c)** se o grau de pertinência g_{ik} é conhecido, as respostas do indivíduo “i” para as várias questões Y_{ijl} são independentes para as categorias de cada variável;
- d)** a probabilidade de resposta “l”, para a j-ésima questão, pelo indivíduo com o k-ésimo perfil extremo é λ_{kjl} . Por pressuposto do modelo, existe pelo menos um indivíduo que é um membro bem definido do k-ésimo perfil. Este pressuposto dá a probabilidade de resposta, para este indivíduo, para os vários níveis de cada questão. Podemos então escrever este pressuposto como sendo:

$$\lambda_{kjl} \geq 0 \quad \text{para cada } k, j \text{ e } l$$

$$\sum_{k=1}^k \lambda_{kjl} = 1 \quad \text{para cada } k \text{ e } j$$

- e)** a probabilidade de uma resposta de nível “l”, da j-ésima questão, pelo indivíduo “i”, condicionada ao escore g_{ik} será dada por:

$$P(Y_{ijl} = 1) = \sum_{k=1}^k g_{ik} \lambda_{kjl} = 1''$$

Com base nos pressupostos acima, o modelo de probabilidade para a construção do procedimento de estimação de máxima verossimilhança é formulado. O modelo de probabilidade, para uma amostra aleatória, é o produto do modelo multinomial pela probabilidade de cada célula, dada por:

$$E(Y_{ijl}) = \sum_{k=1}^k g_{ik} \lambda_{kjl}$$

onde g_{ik} é, por pressuposto, conhecido e maior ou igual a zero.

Considerando os pressupostos acima, o modelo de máxima verossimilhança pode ser escrito por:

$$L(y) = \prod_{i=1}^I \prod_{j=1}^J \prod_{l=1}^L \left(\sum_{k=1}^k g_{ik} \lambda_{kjl} \right)^{y_{ijl}}$$

O *software* escolhido para rodar o modelo é a versão freeware 3.3 do “GoM”, desenvolvido por Peter Charpentier, do Departamento de Epidemiologia e Saúde Pública da Escola de Medicina da Universidade de Yale, EUA.

5.2.2 As variáveis utilizadas para aplicação do GoM: uma análise descritiva

Aplicado à proposta da tese, o método utiliza diversos tipos de variáveis, que objetivam uma maior compreensão da grandeza e da capacidade de influência das cidades amazônicas. Para cumprir tal tarefa, propõe-se um modelo que leva em consideração uma diversidade de aspectos que extrapolam as análises de ordem puramente econômica ou demográfica. Nesse sentido, as variáveis que medem a funcionalidade e a capacidade de oferta de serviços básicos e especializados são de grande valia, assim como os indicadores de acesso a bens e, também, aqueles que dizem respeito aos equipamentos e à infraestrutura presentes na cidade.

Para gerar o modelo de análise do presente estudo, são considerados apenas os municípios com população superior a 20.000 habitantes. Mesmo que os municípios com população entre 10.000 e 20.000 possam assumir certa

importância em termos de centralidade, no contexto da Amazônia Legal, consideraram-se apenas aqueles com mais de 20.000, concentrando as análises naqueles espaços que sediaram as maiores transformações urbanas na Região.

Nesse trabalho, a escala escolhida para a análise é a municipal. Isso porque algumas das informações disponíveis são relacionadas ao município e não a cidade. Ainda, como foi discutido no capítulo 2, são muitos os problemas nas definições legais de cidade e campo no Brasil. Ademais, o presente estudo considera que em várias partes da Amazônia, as atividades que se desenvolvem para além dos limites do perímetro urbano das cidades, obedecem, muitas vezes, a uma lógica distante do que deve se entendido como rural, minimizando os problemas que podem surgir nesse tipo de abordagem.

A TAB. 8 apresenta a relação das variáveis presentes no modelo, separadas em seis grupos, de acordo com a natureza das informações, a saber: espacial, demográfica, socioeconômica, infraestrutura e serviços, acesso a bens, funcional. Neste momento de apresentação das variáveis, a justificativa para a sua utilização será seguida de uma análise descritiva das informações das principais variáveis ainda não exploradas nos capítulos anteriores.

A incorporação das variáveis de natureza espacial parece ser de grande importância, uma vez que a hierarquia urbana se define, também, sob a influência da distribuição das cidades na rede, com impactos evidentes na forma de interação e no relacionamento delas. A variável 1.1 representa o número de vezes em que uma determinada cidade foi verificada como sendo o centro urbano mais próximo e de maior população. Cada vez que uma cidade é verificada como sendo a maior e mais próxima de algum dos centros com mais de 20.000 habitantes (2007) da Amazônia Legal, a cidade incorpora 1 ponto no denominado Indicador de Centralidade. Além disso, o Indicador de Centralidade também acumula pontos do relacionamento das cidades com centros pertencentes até a sétima ordem da rede, com pesos diferenciados

(0,5 para a segunda ordem, 0,25 para a terceira, 0,125 para a quarta e assim, sucessivamente).

As variáveis demográficas (2.1, 2.2, 2.3 e 2.4) são fundamentais para o entendimento da hierarquia urbana, já que estão bem correlacionadas com uma série de outras variáveis de diferentes naturezas. O tamanho populacional de um centro é acompanhado, geralmente, de outras características básicas determinantes de seu nível de centralidade. O grau de urbanização também é importante, já que o acesso à urbanidade e a todos os equipamentos urbanos proporcionam, normalmente, uma situação mais favorável em relação aos municípios pouco urbanizados, sobretudo na região amazônica. Já as TCG municipal e da mesoregião estão relacionadas com o dinamismo local e regional vivenciado pelos municípios nos últimos anos.

Tabela 8 - Relação das variáveis internas ao modelo GoM

Natureza das variáveis	Variáveis
1 - Espacial	1.1 - Indicador de Centralidade: variável que representa o número de vezes em que a cidade em questão foi verificada como sendo o centro urbano mais próximo e de maior população
2 - Demográfica	2.1 - Grau de urbanização do município 2.2 - População municipal em 2007 2.3 - TCG municipal entre 2000 e 2007 2.4 - TCG da mesoregião entre 2000 e 2007
3 - Sócioeconômica	3.1 - PIB 3.2 - Valor do fundo de participação dos municípios 3.3 - Proporção de pobres 3.4 - IDH municipal
4 - Infra-estrutura e serviços	4.1 - % de pessoas com acesso a água encanada 4.2 - % de pessoas com acesso a luz 4.3 - % de pessoas com acesso a coleta de lixo 4.4 - Número de escolas de ensino fundamental 4.5 - Número de escolas de ensino médio 4.6 - Número de matrículas no ensino fundamental 4.7 - Número de matrículas no ensino médio 4.8 - Número de matrículas no ensino superior 4.9 - Hospitais 4.10 - Leitos hospitalares 4.11 - Postos de saúde 4.12 - Centros de saúde
5 - Acesso a bens	5.1 - Frota de veículos 5.2 - % de pessoas com computador 5.3 - % de pessoas com TV 5.4 - % de pessoas com Geladeira 5.5 - % de pessoas com telefone
6 - Funcional	6.1 - Esta variável é o resultado percentual de uma matriz de funcionalidades dos municípios em relação a um total (73) de funções com diversos níveis de especialização.

Fonte: Elaboração própria

Dos 10 municípios com maior grau de urbanização na Amazônia Legal em 2000, sete são capitais estaduais (Belém, Manaus, Cuiabá, Boa Vista, Palmas, São Luís e Macapá, respectivamente). Vale destacar que 25 municípios possuíam, em 2000, grau de urbanização superior a 90%, e 48 tinham grau de urbanização superior a 80%, o que corresponde a 19,8% do total de municípios (242) com população superior a 20.000 habitantes em 2007. De acordo com a FIG. 6, percebe-se, claramente, que os municípios com maior grau de urbanização na Amazônia Legal, em 2000, obedecem a um padrão de distribuição espacial determinado pela proximidade das principais vias de integração regional: o “arco rodoviário”, que cerca toda a Região, e o rio Amazonas.

A TCG municipal parece não ter forte correlação com o tamanho populacional, assumindo padrões variados. O que fica claro é que a maior parte dos municípios analisados (86,8%) apresentou TCG positiva entre 2000 e 2007. Ainda, verifica-se que, no período, 57 dos 242 municípios representados na FIG. 7 tiveram TCG alta, superior a 3%a.a., e apenas 32 municípios (13,2% do total) tiveram TCG negativas. Para toda a Amazônia Legal, o valor da TCG esteve mais alto do que a média nacional, entre 2000 e 2007 (1,7% a.a., e 1,14%a.a., respectivamente). Em 2007, dos municípios com população superior a 20.000 habitantes em 2007, 112 (46,3%) tiveram TCG superior à média regional; 146 (60,3%), TCG superior à média nacional. Já no que diz respeito à TCG da meso-região, esta variável foi incorporada no modelo tendo como base o pressuposto de que as variações no dinamismo regional, no período analisado, exerceram, em alguma medida, influência no nível de centralidade de um determinado município.

Ao utilizar a variável “população municipal 2007”, deve-se ter em mente as limitações da Contagem da População de 2007, que apresenta uma série de insuficiências que, de fato, comprometeram a qualidade dos dados, sobretudo para as cidades amazônicas. Mesmo assim, diante da carência de informações precisas sobre população na escala municipal, decidiu-se adotar esta variável que também está embutida no cálculo das TCG.

O Fundo de Participação dos Municípios²⁸ (FPM) é calculado e repassado de acordo com o tamanho populacional, o que explica a maior concentração de valores pertencentes às classes menores na FIG. 8, já que 193 municípios possuem arrecadação inferior ao patamar de R\$ 8.000.000 no ano de 2005. Apenas sete municípios receberam mais de R\$ 64.000.000 naquele ano, com destaque para as capitais estaduais. Esta variável foi incorporada ao modelo por se tratar de uma remessa de extrema importância para a sobrevivência das prefeituras.

A proporção de pobres está relacionada com a capacidade de a população de um determinado município participar, ativamente, dos diversos tipos de fluxos materiais e imateriais, o que aumenta ou diminui seu nível de centralidade. A FIG. 9 é bastante ilustrativa e deixa claro que os municípios estudados com maior proporção de pobres estão distantes das principais rodovias da Região, com destaque para aqueles mais dispersos na floresta, sobretudo no estado do Amazonas, Pará e Maranhão. Os dados são alarmantes para o ano de 2000, pois 83 dos 242 municípios tinham mais do que 70% de sua população vivendo abaixo da linha de pobreza. No rol de municípios com alta proporção de pobres, encontram-se, inclusive, alguns de porte médio com população superior a 50.000 habitantes em 2007 (9), com destaque para Breves (94.458 habitantes em 2007). Ainda que a maioria das políticas federais de combate à pobreza tenham sido implementadas após 2000, ano ao qual se refere a variável analisada, a exemplo do Fome Zero, deve-se ter em mente que a situação deste conjunto de municípios merece uma atenção especial no que tange à formulação de políticas sociais.

As precariedades de uma realidade composta por uma proporção elevada de indivíduos pobres estão em acordo com os baixos valores no Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) na Região para o ano 2000. O IDH foi incorporado ao modelo por ser uma medida síntese de vários elementos importantes, tais como o nível de riqueza, de educação e de esperança de

²⁸ O Fundo de Participação dos Municípios é composto de 22,5% da arrecadação do Imposto de Renda e do Imposto sobre Produtos Industrializados. 10% dos recursos são destinados aos municípios das capitais, 86,4% para os demais municípios e 3,6% para o fundo de reserva dos municípios não-capitais com população superior a 142.633 habitantes.

vida. De acordo com a FIG. 10, apenas 10 municípios possuíam IDH superior a 0,8, em 2000, sendo Cuiabá, Belém e Palmas as únicas capitais estaduais nesse conjunto. O município de Sorriso (MT) tinha, em 2000, o maior IDH da Amazônia Legal (0,824), ao passo que Bom Jardim (MA) possuía o menor valor (0,515). De uma forma geral, a maior parte dos municípios amazônicos estudados (190) pertence às classes intermediárias do nível do IDH: 0,6 a 0,7 e 0,7 a 0,8.

As variáveis de infraestrutura e serviços presentes no modelo contemplam algumas necessidades básicas, sendo indicadoras de condições de bem-estar e qualidade de vida. A proporção de pessoas que vivem em domicílios com acesso a água encanada também reflete uma realidade perversa. Apenas 38 municípios (15,7%) possuíam, em 2000, mais de 70% da população com acesso à água encanada. Por outro lado, 176 municípios tinham menos do que 50% da população com acesso a este serviço, com destaque para o grupo de 14 municípios em que este valor não superava a casa dos 10%. Os menores indicadores são para os municípios maranhenses de Turilândia (1,62%) e Pedro do Rosário (1,32%). A FIG. 11 demonstra que parte expressiva dos municípios do Maranhão e daqueles que compõem o interior da Região ao longo dos estados do Pará, Amazonas e Acre apresentam os menores percentuais de acesso a água encanada. Diante disso, o Programa Nacional de Aceleração do Crescimento (PAC) prevê cerca de R\$ 7,3 bilhões de investimentos em saneamento e habitação na Amazônia Legal, até 2010; R\$ 3,3 bilhões para as cidades e regiões metropolitanas com população superior a 150.000 (16 municípios) e 4 bilhões para redes de distribuição de água, coleta e tratamento de esgoto para municípios com menos de 50.000 habitantes. Entretanto, os municípios não cobertos por estas metas do programa somam cerca de 5,5 milhões de habitantes.

A FIG. 12 mostra que, em termos proporcionais, a disponibilidade da oferta de energia elétrica municipal é bem mais abrangente em relação à de água encanada. No caso da percentagem de pessoas com acesso a energia elétrica, pouco menos da metade dos municípios estudados (108) oferta este serviço para mais de 80% de seus habitantes. Entretanto, 34 municípios ainda

disponibilizavam energia elétrica para menos do que a metade dos seus habitantes, com destaque para aqueles do interior do Pará e do Amazonas.

A percentagem de pessoas que têm acesso a serviço de coleta de lixo em domicílios urbanos na Amazônia Legal é representada pela FIG. 13. Dos 242 municípios estudados, 69 ofereciam este serviço a mais de 80% de seus habitantes, em 2000. Em situação mais desfavorável, 119 municípios ofereciam o serviço a menos da metade da população, no mesmo ano. Assim, fica evidente que o problema da coleta e do destino dos resíduos sólidos nas cidades da Amazônia em 2000 constituía um grande desafio, sobretudo para os municípios do interior do Maranhão, Pará, Amazonas e Acre.

O percentual de pessoas que vivem em domicílios com computador, o que indica o acesso à modernidade, apresentava números bastante baixos na Amazônia Legal, no ano de 2000. A FIG. 14 mostra que 102 (42,2%) municípios, entre os 242 com mais de 20.000 habitantes, em 2007, tinham menos de 1% dos residentes vivendo em domicílios com computador em 2000. Como dito no capítulo anterior, a média para o Brasil, no ano de 2005, era de 16,1%, de acordo com os dados do IBGE.

Na FIG. 15, observa-se que 119 municípios tinham uma percentagem de pessoas residindo em domicílios com acesso a TV menor do que 60% em 2000. A situação também é precária no que tange ao percentual de pessoas com acesso a geladeira (FIG. 16) e telefone (FIG. 17), na Região, para o mesmo ano. Mais da metade (153) dos municípios amazônicos tinham um percentual de pessoas que viviam em domicílios com geladeira inferior a 60%, em 2000, ao passo que 134 municípios tinham menos de 10% das pessoas vivendo em domicílios com telefone.

A FIG. 18 indica que a frota amazônica em 2007 se concentrava, sobretudo, naqueles municípios próximos ao “arco rodoviário” e em alguns municípios localizados nas margens do rio Amazonas, que possuem maior população, PIB e População Economicamente Ativa, como visto nas figuras do capítulo anterior.

Os dados referentes à oferta dos serviços de saúde e educação não serão representados em de mapas. Tais informações, estão presentes no modelo porque são serviços importantes que usualmente estimulam a procura e o deslocamento de pessoas entre municípios, apesar de todas as dificuldades discutidas no capítulo anterior no que se refere ao deslocamento inter-municipal.

Tendo como referência estas variáveis contidas no modelo, de uma forma geral, percebe-se que os municípios amazônicos apresentavam fortes carências, não apenas em relação àquelas indicadoras de modernidade, mas, também, no acesso a serviços básicos, indispensáveis à sobrevivência.

Figura 6 - Amazônia Legal - Grau de urbanização dos municípios com população superior a 20.000 habitantes, 2000

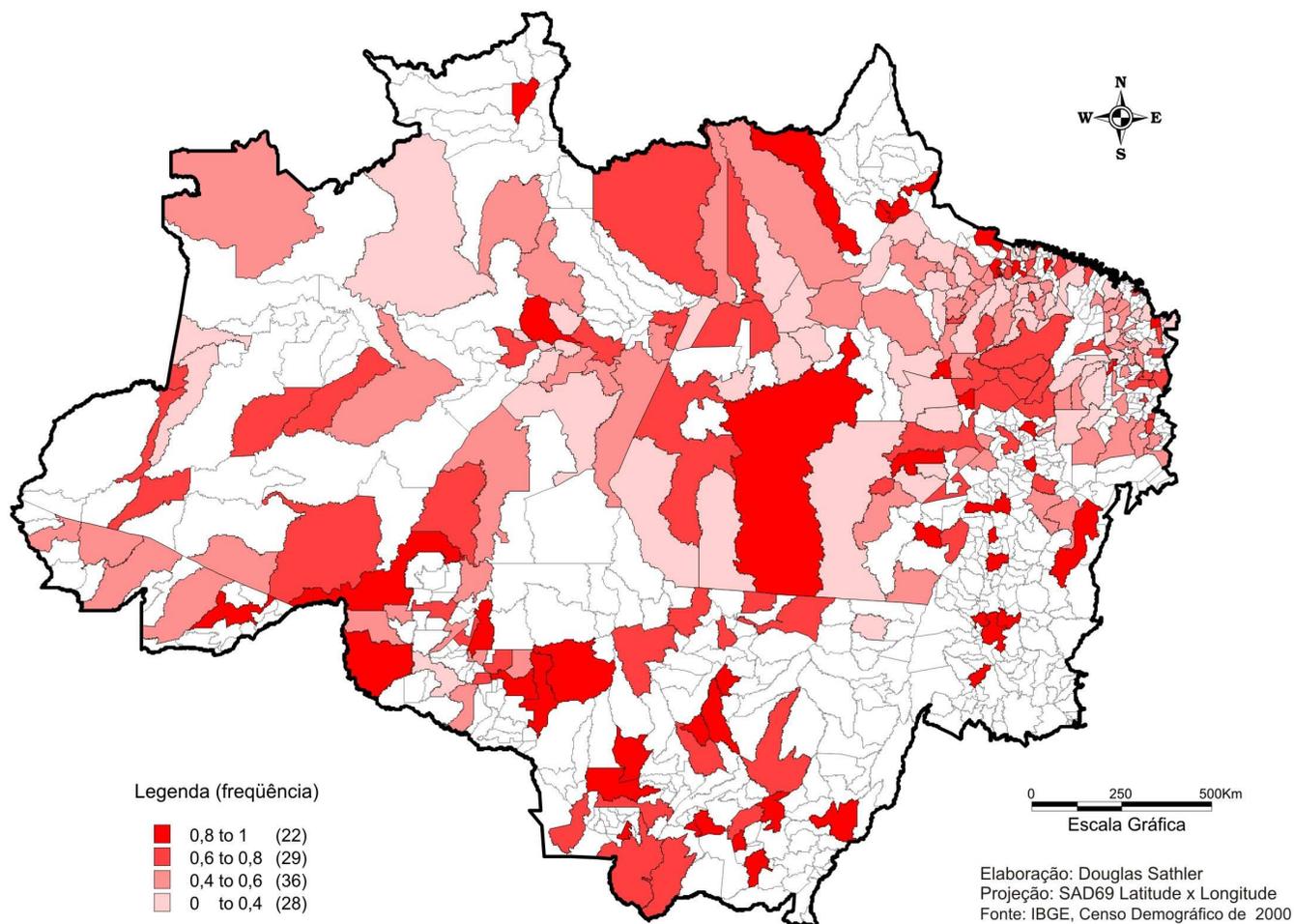


Figura 7 - Amazônia Legal - Taxa de Crescimento Geométrico dos municípios com população superior a 20.000 habitantes, 2000-2007

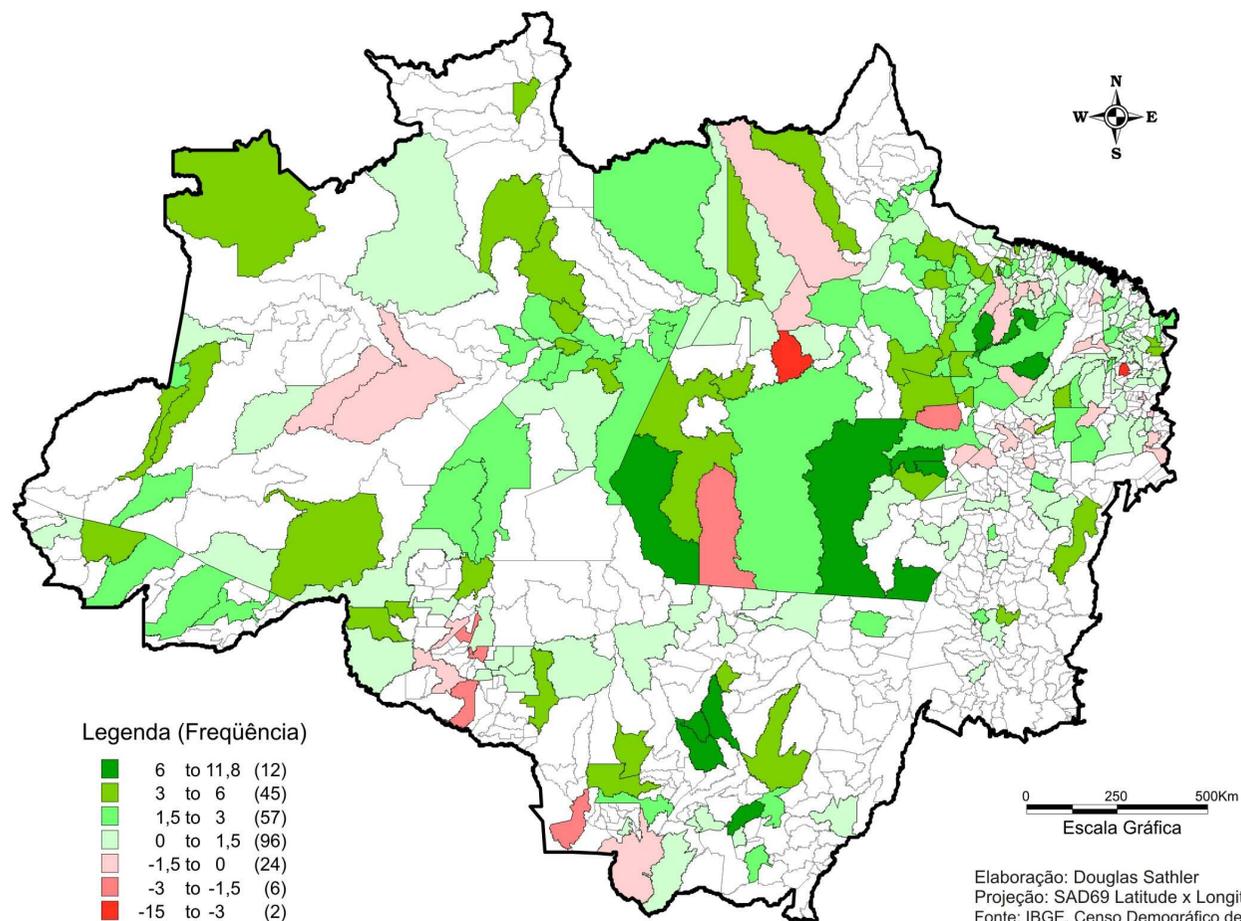


Figura 8 - Amazônia Legal - Fundo de participação dos municípios com população superior a 20.000 habitantes, 2005

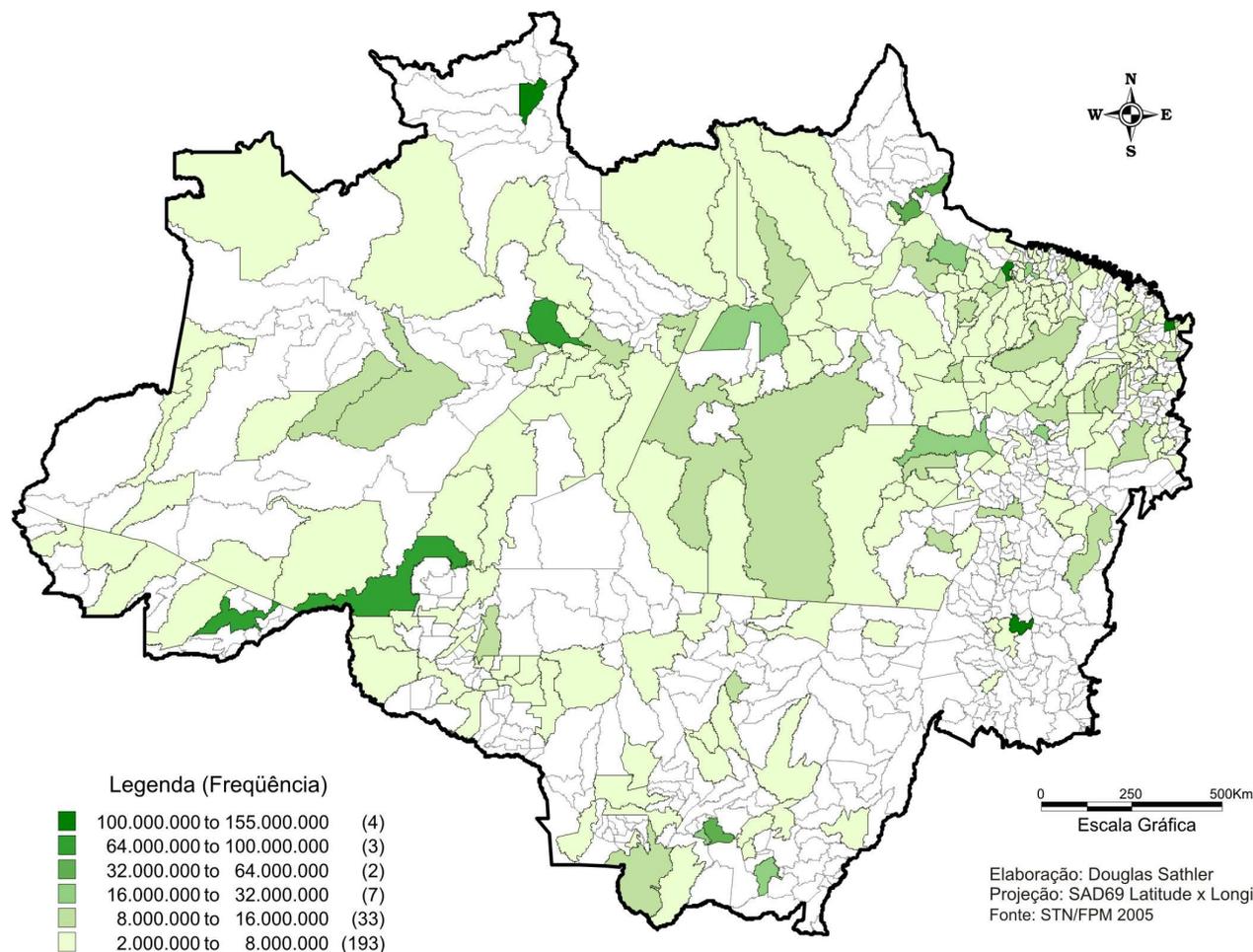


Figura 9 - Amazônia Legal - Proporção de pobres nos municípios com população superior a 20.000 habitantes, 2000

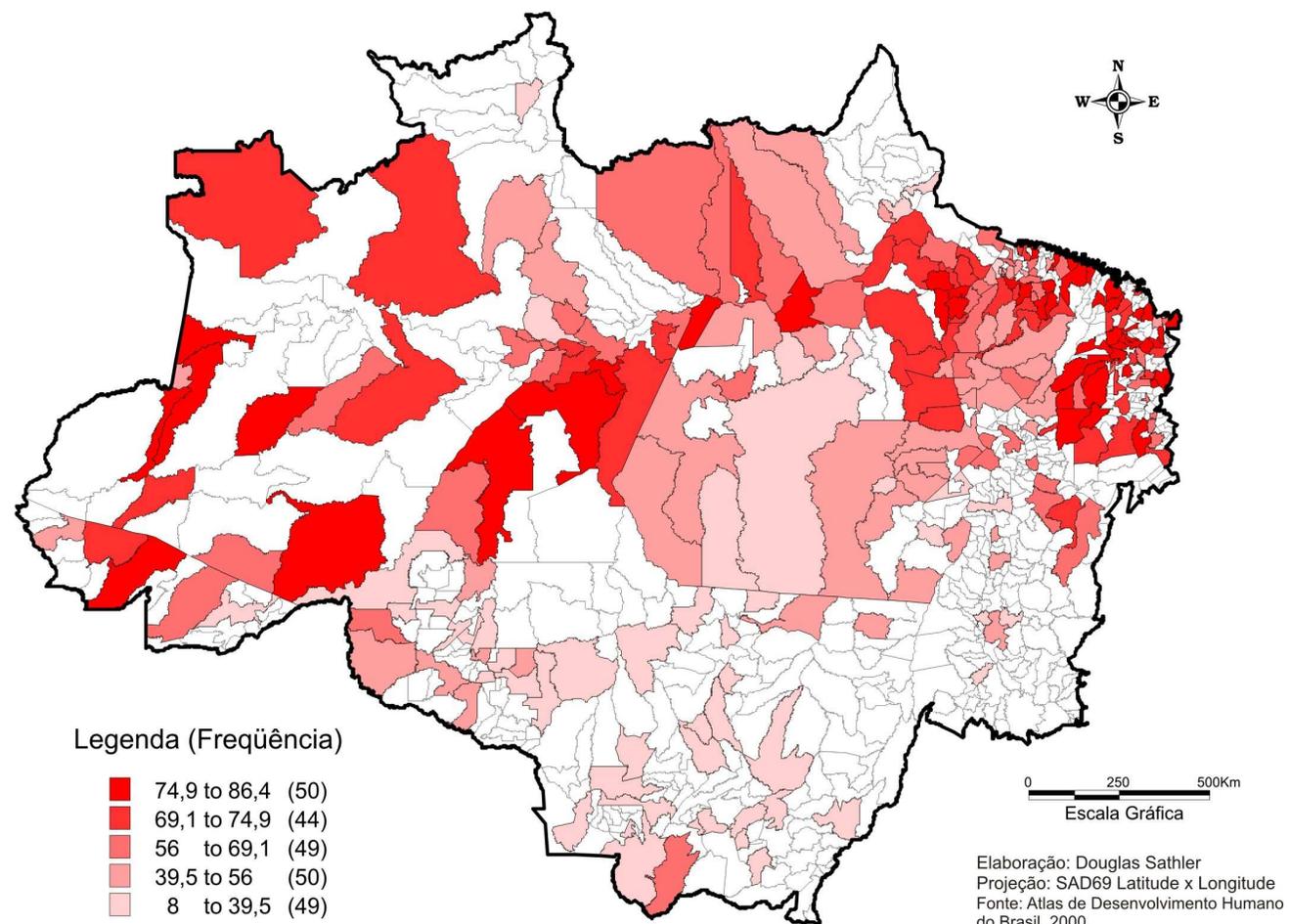


Figura 10 - Amazônia Legal - IDH dos municípios com população superior a 20.000 habitantes, 2000

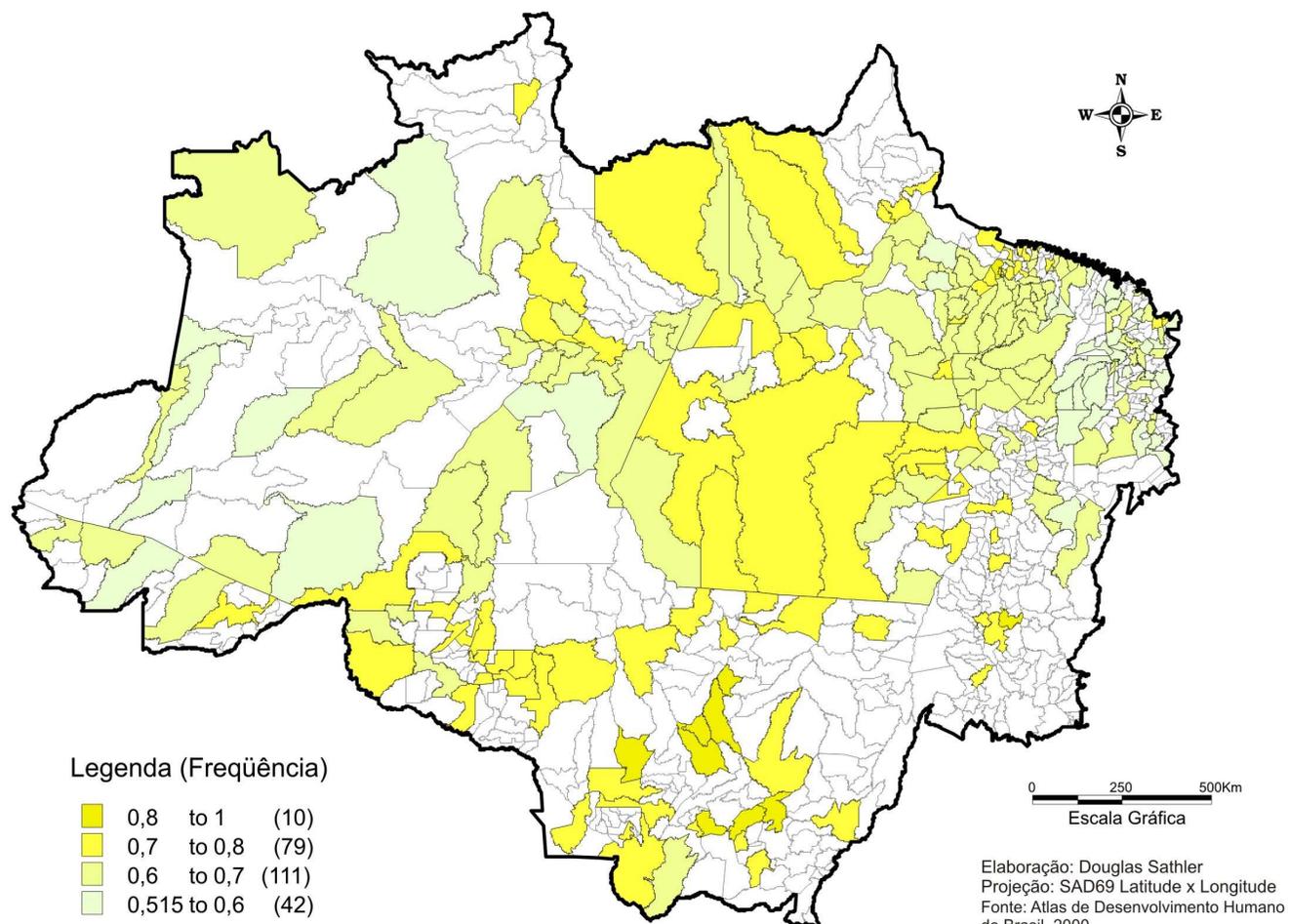


Figura 11 - Amazônia Legal - Percentagem de pessoas com água encanada nos municípios com população superior a 20.000 habitantes, 2000

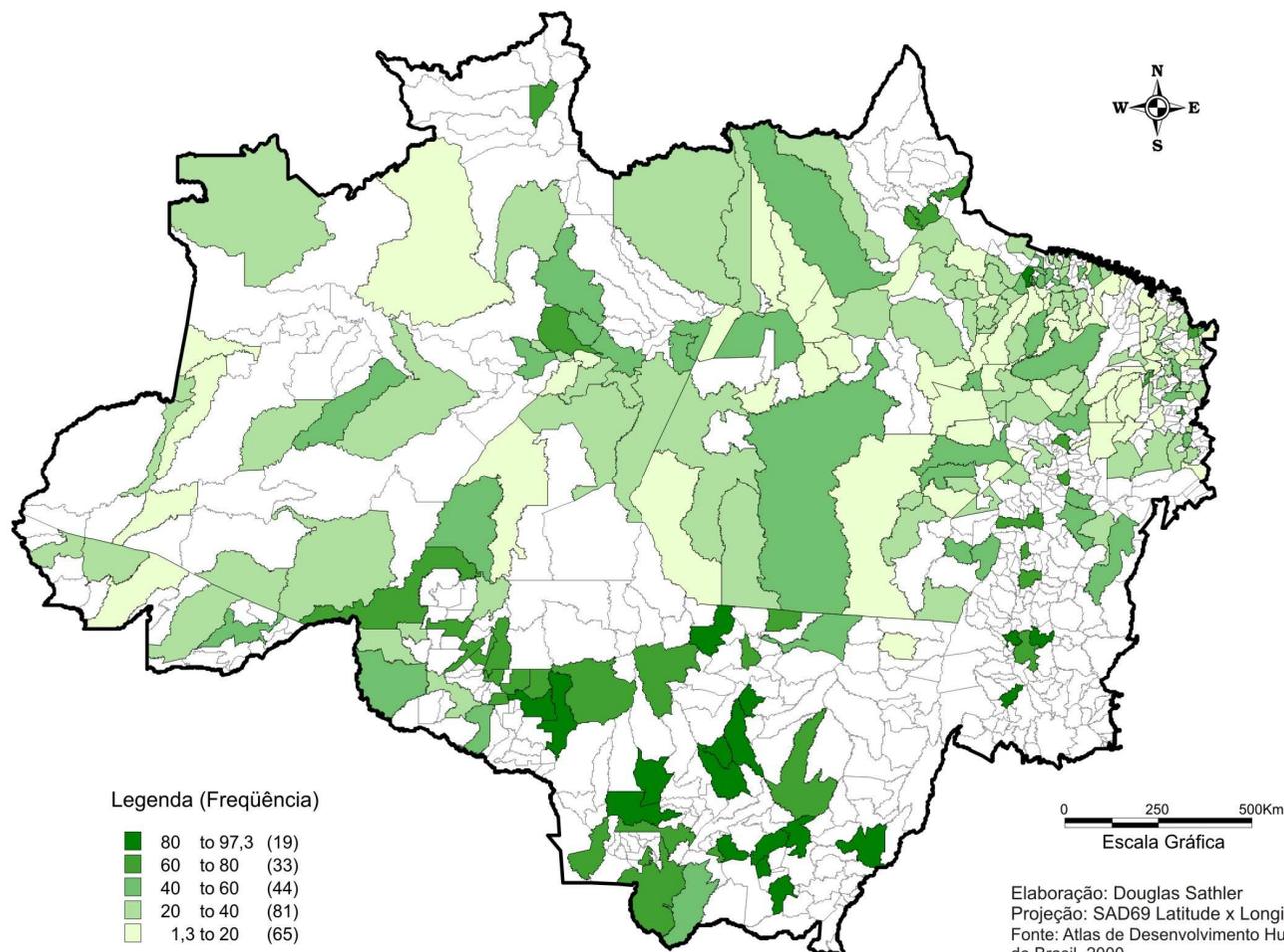


Figura 12 - Amazônia Legal - Percentagem de pessoas com acesso a energia elétrica nos municípios com população superior a 20.000 habitantes, 2000

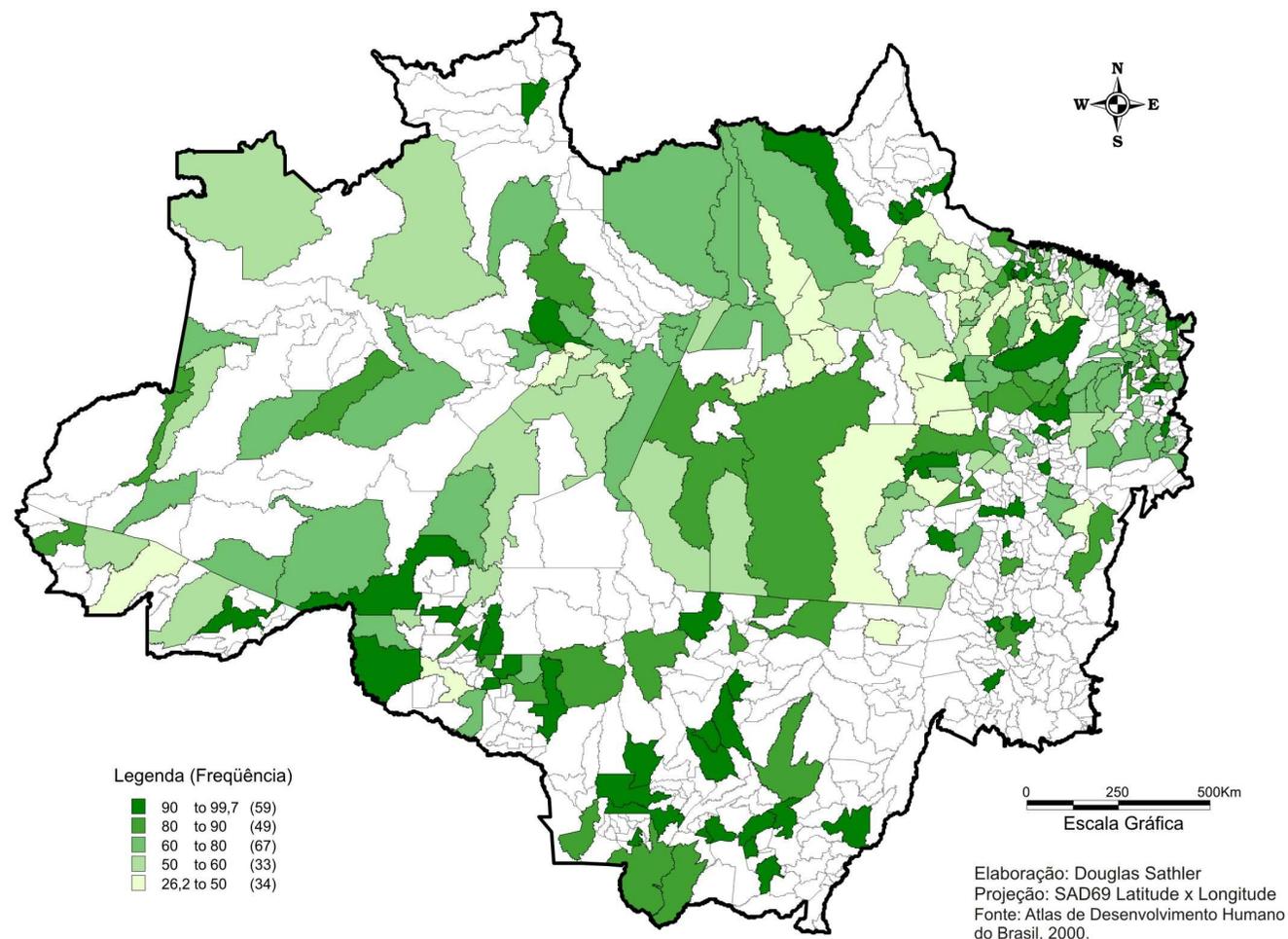


Figura 13 - Amazônia Legal - Percentagem de pessoas em domicílios urbanos com acesso a coleta de lixo nos municípios com população superior a 20.000 habitantes, 2000

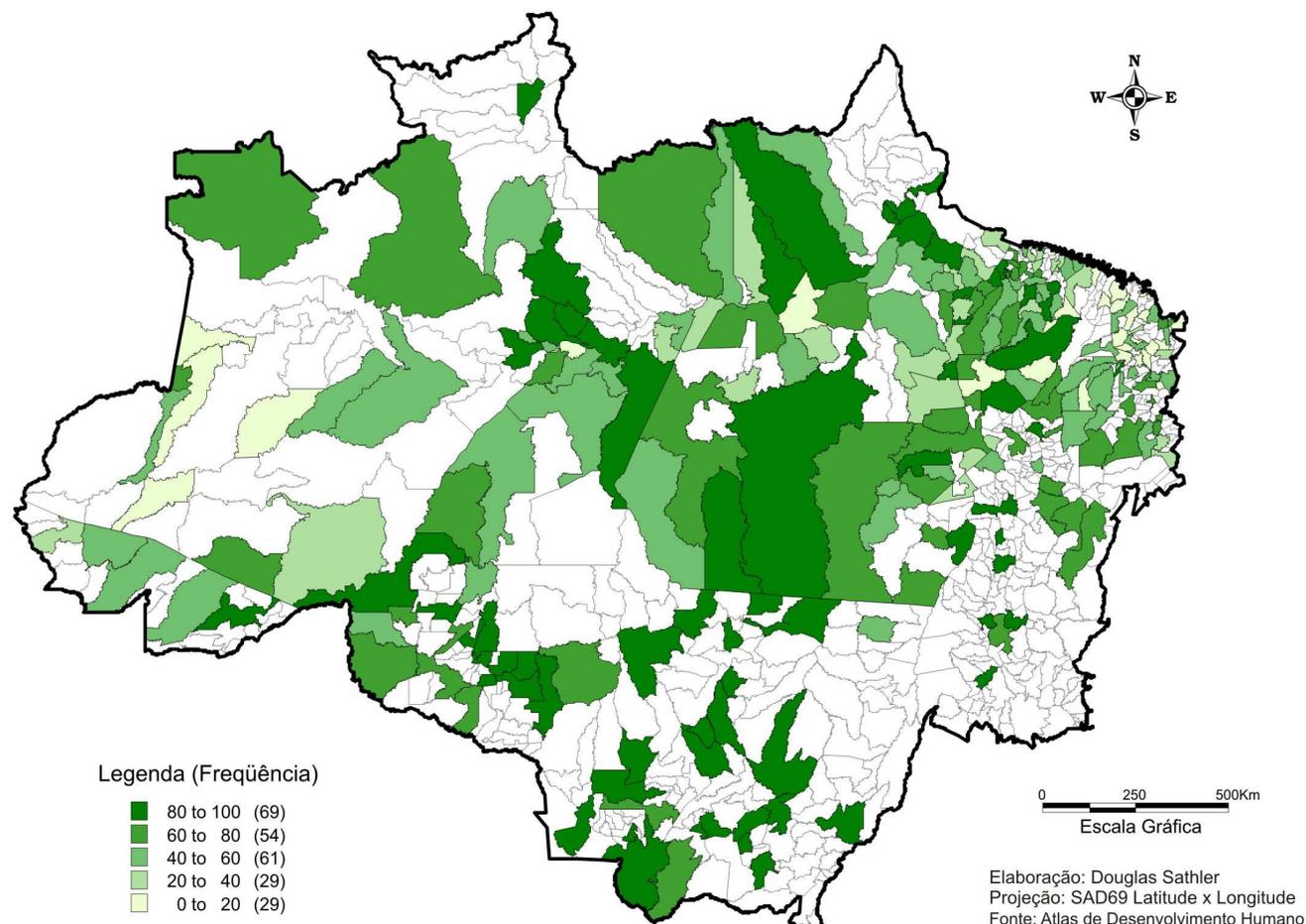


Figura 14 - Amazônia Legal - Percentual de pessoas que vivem em domicílios com computador nos municípios com população superior a 20.000 habitantes, 2000

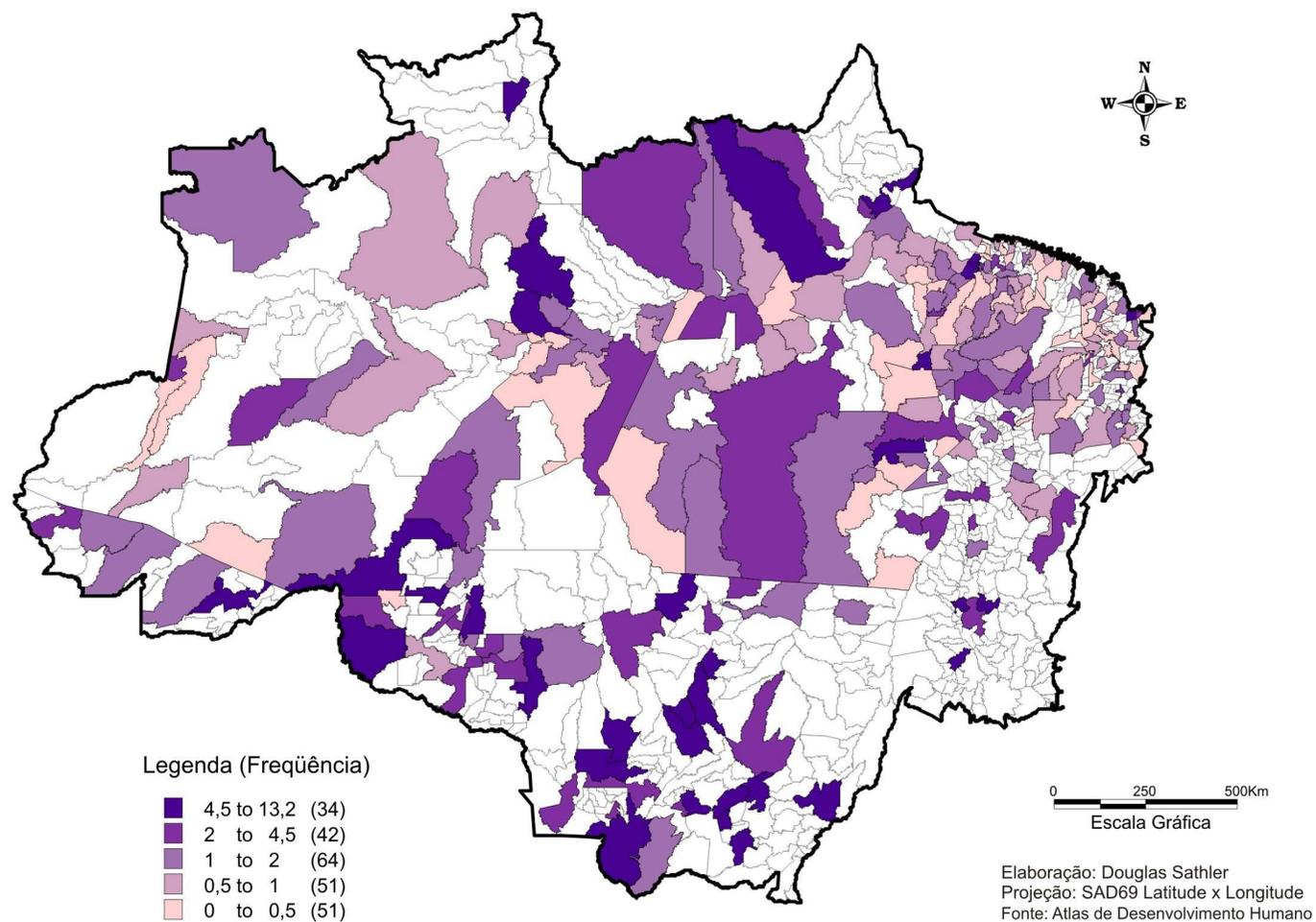


Figura 15 - Amazônia Legal - Percentagem de pessoas que vivem em domicílios com energia elétrica e TV nos municípios com população superior a 20.000 habitantes, 2000

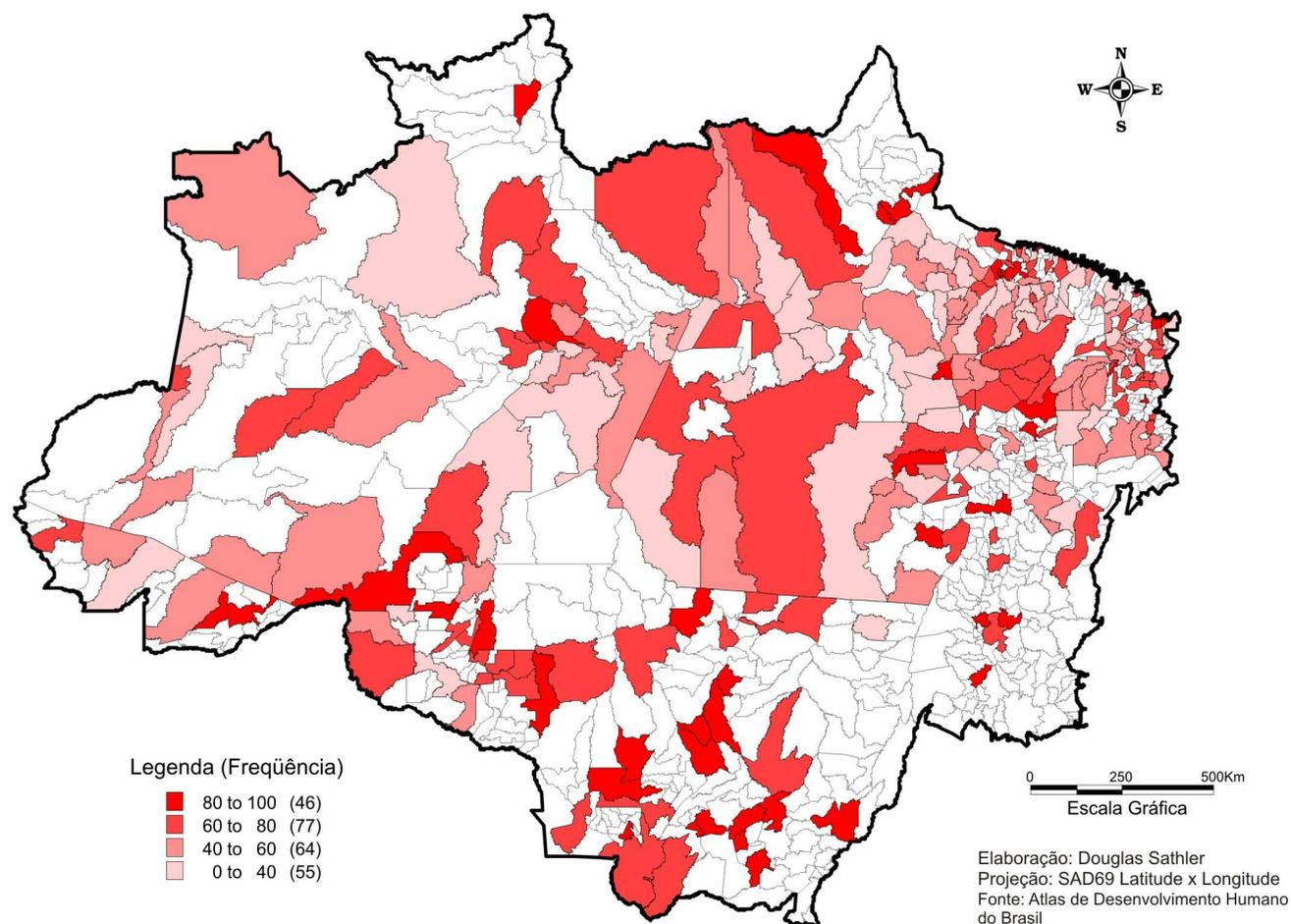


Figura 16 - Amazônia Legal - Percentagem de pessoas que vivem em domicílios com energia elétrica e geladeira nos municípios com população superior a 20.000 habitantes, 2000

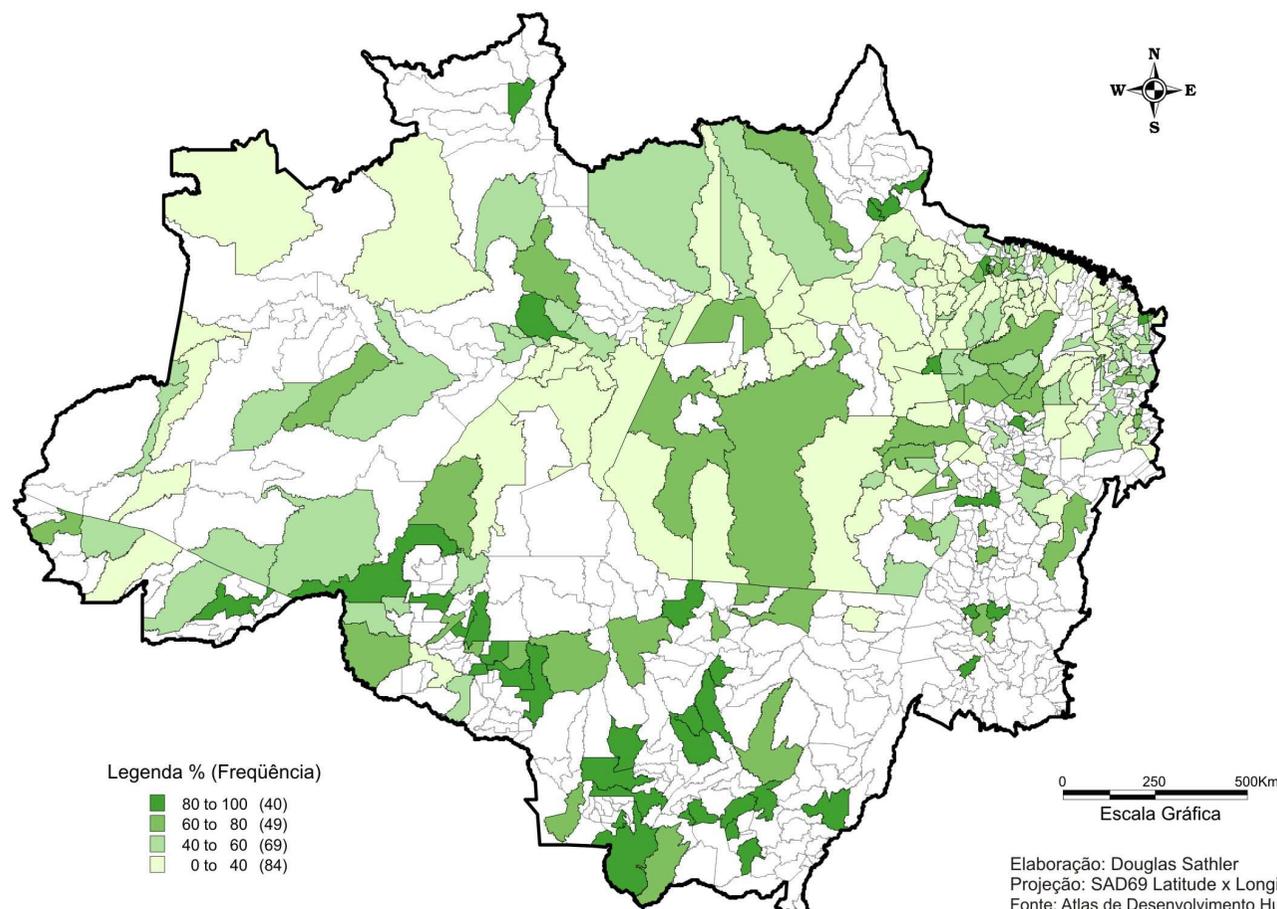


Figura 17 - Amazônia Legal - Percentagem de pessoas que vivem em domicílios com telefone nos municípios com população superior a 20.000 habitantes, 2000

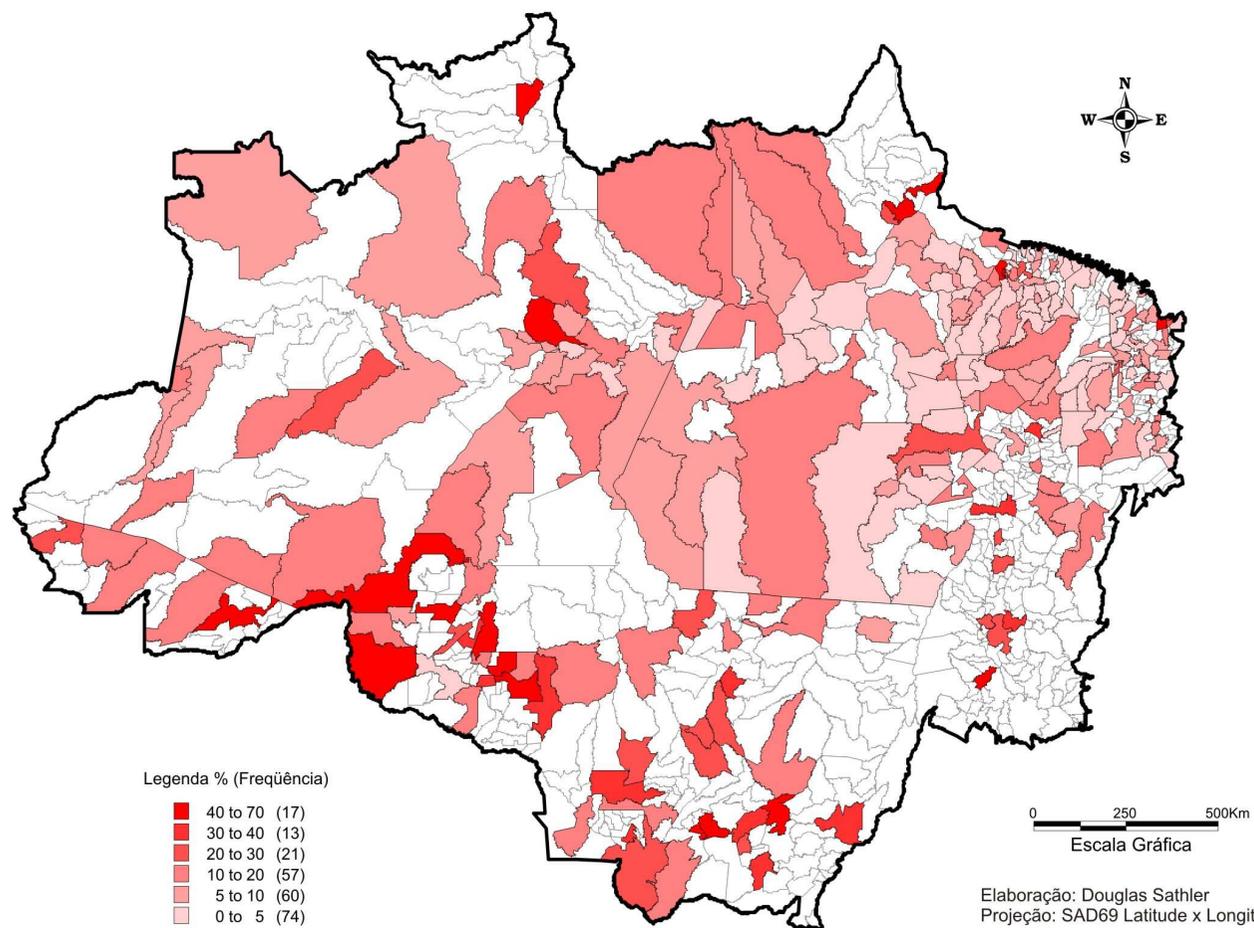
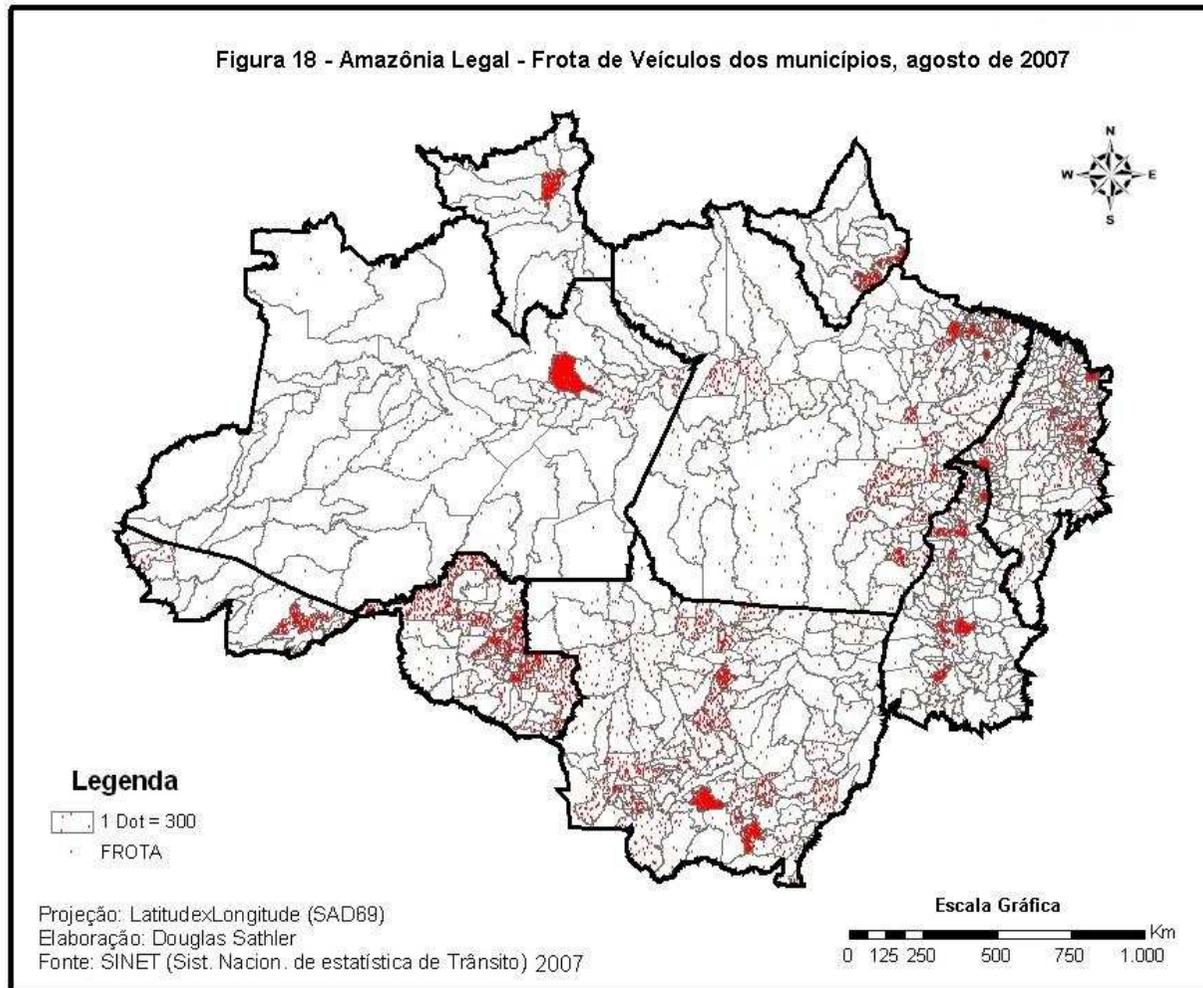


Figura 18 - Amazônia Legal - Frota de Veículos dos municípios, agosto de 2007



5.2.3 A aplicação do *Grade of Membership*

Os quatro perfis obtidos foram selecionados com base em dez resultados gerados com λ_{kjl} aleatórios iniciais, ou seja, foram gerados dez modelos de quatro perfis. A constância observada nos λ_{kjl} finais obtidos nos dez modelos indicou que o máximo global (critério matemático para otimização) foi devidamente atingido em todos os modelos. Dentre os dez modelos, um foi escolhido com base na observação da coerência dos resultados encontrados para a população municipal em 2007 que, sem sombra de dúvidas, é uma das principais variáveis no que tange ao entendimento da hierarquia urbana²⁹. Assim, muito embora não se tenha explicitamente procurado uma padrão de hierarquia nos dados, este emergiu naturalmente das informações, revelando perfis condizentes com o que seria esperado.

Tendo em vista este resultado, não foram testados outros modelos com número de perfis diferentes de quatro, tendo-se priorizado a seleção deste modelo com número de perfis interpretáveis diante da forma com que as variáveis se comportaram em uma análise inicial, puramente descritiva, além da razoabilidade dos resultados finais.

A descrição e denominação dos perfis foram efetuadas com base na razão entre cada probabilidade esperada (E) no nível (I) da variável (j) no perfil extremo (k), ou seja, λ_{kjl} , e a probabilidade observada (O) de resposta (I) da variável (j) para qualquer município (probabilidades marginais). Esta razão pode ser denominada, de maneira mais simplificada, de (E/O). Uma razão E/O superior a 1,2 é indicativa de uma característica “marcadora” ou “descritora” do perfil; este critério é proposto por Sawyer *et al.* (2002).

A TAB. 9 apresenta as estimativas de λ_{kjl} , por categorias das variáveis internas e freqüências marginais absolutas e relativas na Amazônia Legal (2000-2007). Nesta tabela, os valores marcados por cinza escuro possuem uma razão E/O

²⁹ Vale destacar que este procedimento de seleção do modelo mais adequado é explicitado por Manton *et al.* (1994).

maior do que 1,2. Já aqueles marcados por cinza claro, possuem uma razão E/O entre 1 e 1,2.

Tabela 9 - Estimativas de λK_{jl} , por categorias das variáveis internas e frequências marginais absolutas e relativas na Amazônia Legal (2000 - 2007)

Variáveis	Classes	Probabilidades Marginais Observadas (O)		Probabilidades nos Esperados (E)			
		Absoluta	Relativa	1	2	3	4
1 - Grau de Urbanização (2000)	<= 0,10	2	0,0080	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	0,11 - 0,20	6	0,0250	0,0000	0,0000	0,0000	0,0727
	0,21 - 0,30	25	0,1030	0,0000	0,0000	0,0000	0,2998
	0,31 - 0,40	27	0,1120	0,0000	0,0000	0,0000	0,3234
	0,41 - 0,50	38	0,1570	0,0000	0,0097	0,1741	0,3041
	0,51 - 0,60	32	0,1320	0,0000	0,0000	0,4677	0,0000
	0,61 - 0,70	33	0,1360	0,0000	0,1514	0,3582	0,0000
	0,71 - 0,80	31	0,1280	0,0000	0,5445	0,0000	0,0000
	0,81 - 0,90	23	0,0950	0,1883	0,2943	0,0000	0,0000
	0,91+	25	0,1030	0,8117	0,0000	0,0000	0,0000
2 - População Municipal (2007)	<= 30.000	88	0,3640	0,0000	0,2932	0,0542	0,8052
	30.001 - 50.000	81	0,3350	0,0000	0,4162	0,6463	0,1948
	50.001 - 100.000	47	0,1940	0,2922	0,2906	0,2995	0,0000
	100.001 - 150.000	10	0,0410	0,2681	0,0000	0,0000	0,0000
	150.001 - 300.000	9	0,0370	0,2440	0,0000	0,0000	0,0000
	300.001 - 600.000	4	0,0170	0,1112	0,0000	0,0000	0,0000
	600.001 - 1.000.000	1	0,0040	0,0283	0,0000	0,0000	0,0000
	1.000.001+	2	0,0080	0,0562	0,0000	0,0000	0,0000
3 - TCG municipal entre 2000 e 2007	<= -3,00	2	0,0080	0,0000	0,0000	0,0000	0,0259
	-2,99 - -1,50	6	0,0250	0,0000	0,0794	0,0000	0,0193
	-1,49 - ,00	24	0,0990	0,0503	0,0689	0,1518	0,0964
	0,01 - 1,50	96	0,3970	0,4475	0,3951	0,4627	0,3243
	1,51 - 3,00	57	0,2360	0,2662	0,2379	0,2545	0,2043
	3,01 - 6,00	45	0,1860	0,2360	0,0952	0,1311	0,2679
	6,01+	12	0,0500	0,0000	0,1235	0,0000	0,0619
4 - TCG da meso-região entre 2000 e 2007	<=0,50	24	0,0990	0,1085	0,2068	0,0997	0,0224
	0,51 - 1,00	48	0,1980	0,2807	0,0953	0,2916	0,1570
	1,01 - 1,50	33	0,1360	0,0000	0,0000	0,2308	0,2026
	1,51 - 2,00	52	0,2150	0,3409	0,2124	0,2141	0,1698
	2,01 - 2,50	41	0,1690	0,1723	0,0172	0,1638	0,2728
	2,51 - 3,00	31	0,1280	0,0976	0,2350	0,0000	0,1755
	3,01+	13	0,0540	0,0000	0,2333	0,0000	0,0000
5 - PIB, 2005	<= 500.000.000	199	0,8220	0,0000	0,8872	1,0000	1,0000
	500.000.000 - 1.500.000.000	26	0,1070	0,5287	0,1128	0,0000	0,0000
	1.500.000.000 - 4.000.000.000	13	0,0540	0,3580	0,0000	0,0000	0,0000
	4.000.000.000 - 7.000.000.000	1	0,0040	0,0284	0,0000	0,0000	0,0000
	7.000.000.000 - 12.000.000.000	2	0,0080	0,0566	0,0000	0,0000	0,0000
	12.000.000.000+	1	0,0040	0,0284	0,0000	0,0000	0,0000
6 - Fundo de participação dos municípios	<= 8.000.000	193	0,7980	0,1791	0,8503	0,8458	1,0000
	8.000.000 - 16.000.000	33	0,1360	0,3703	0,1497	0,1542	0,0000
	16.000.000 - 32.000.000	7	0,0290	0,1968	0,0000	0,0000	0,0000
	32.000.000 - 64.000.000	2	0,0080	0,0566	0,0000	0,0000	0,0000
	64.000.000 - 100.000.000	3	0,0120	0,0846	0,0000	0,0000	0,0000
	100.000.000+	4	0,0170	0,1126	0,0000	0,0000	0,0000

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do IBGE, Censo Demográfico de 2000. IBGE, Contagem da População, 2007. Atlas de desenvolvimento Humano do Brasil (2000), INEP 2006, Banco Central 2004, IBGE, Estatísticas de Saúde, 2000., IBGE, Perfil dos Municípios - Cultura 2006, DENATRAN 2007. (continua...)

Tabela 9 - Estimativas de λK_{ij} , por categorias das variáveis internas e frequências marginais absolutas e relativas na Amazônia Legal (2000 - 2007)

Variáveis	Classes	Probabilidades		Probabilidades nos Esperados (E)			
		Marginais Observadas		1	2	3	4
		Absoluta	Relativa				
7 - Proporção de pobres (2000)	<= 27,00	22	0,0910	0,5273	0,0731	0,0000	0,0000
	27,01 - 36,54	22	0,0910	0,3190	0,1871	0,0000	0,0000
	36,55 - 45,41	22	0,0910	0,1538	0,2754	0,0000	0,0000
	45,42 - 52,97	22	0,0910	0,0000	0,2328	0,0000	0,1024
	52,98 - 58,51	22	0,0910	0,0000	0,2316	0,0627	0,0459
	58,52 - 64,91	22	0,0910	0,0000	0,0000	0,2967	0,0000
	64,92 - 69,66	22	0,0910	0,0000	0,0000	0,1842	0,1114
	69,67 - 72,29	22	0,0910	0,0000	0,0000	0,2084	0,0869
	72,30 - 75,53	22	0,0910	0,0000	0,0000	0,1335	0,1632
	75,54 - 79,59	22	0,0910	0,0000	0,0000	0,1146	0,1829
	79,60+	22	0,0910	0,0000	0,0000	0,0000	0,3073
8 - IDH municipal (2000)	<= 0,60	44	0,1820	0,0000	0,0000	0,1663	0,4179
	0,61 - 0,70	112	0,4630	0,0000	0,1671	0,8337	0,5821
	0,71 - 0,80	78	0,3220	0,7719	0,8329	0,0000	0,0000
	0,81+	8	0,0330	0,2281	0,0000	0,0000	0,0000
9 - % de pessoas com água encanada (2000)	<=20	65	0,2690	0,0000	0,0000	0,0000	0,7586
	20,01 - 40	81	0,3350	0,0000	0,0000	0,8403	0,2414
	40,01 - 60	44	0,1820	0,0768	0,6280	0,1597	0,0000
	60,01 - 80	33	0,1360	0,3913	0,3720	0,0000	0,0000
	80,01 - 100	19	0,0790	0,5319	0,0000	0,0000	0,0000
10 - % de pessoas com acesso a energia elétrica (2000)	<=40	11	0,0450	0,0000	0,0000	0,0000	0,1371
	40,01 - 50	23	0,0950	0,0000	0,0000	0,0000	0,2953
	50,01 - 60	33	0,1360	0,0000	0,0000	0,0006	0,4349
	60,01 - 80	67	0,2770	0,0000	0,0000	0,7288	0,1327
	80,01 - 90	49	0,2020	0,0000	0,5527	0,2706	0,0000
	90,01 - 100	59	0,2440	1,0000	0,4473	0,0000	0,0000
11 - % de pessoas que vivem em domicílios urbanos com serviço de coleta de lixo (2000)	<= 10,00	12	0,0500	0,0000	0,0000	0,0000	0,1452
	10,01 - 20,00	17	0,0700	0,0000	0,0000	0,0874	0,1328
	20,01 - 30,00	17	0,0700	0,0000	0,0000	0,0904	0,1302
	30,01 - 40,00	12	0,0500	0,0000	0,0434	0,0681	0,0593
	40,01 - 50,00	24	0,0990	0,0000	0,0000	0,1789	0,1400
	50,01 - 60,00	37	0,1530	0,0000	0,0000	0,2822	0,2096
	60,01 - 70,00	25	0,1030	0,0000	0,1404	0,2481	0,0000
	70,01 - 80,00	29	0,1200	0,0637	0,2941	0,0000	0,1283
	80,01 - 90,00	37	0,1530	0,4484	0,2993	0,0449	0,0200
	90,01+	32	0,1320	0,4879	0,2228	0,0000	0,0346
12 - Número de escolas de ensino fundamental (2006)	<= 50,00	70	0,2890	0,0000	0,7864	0,0000	0,2352
	51,00 - 100	103	0,4260	0,3823	0,1603	0,5875	0,5465
	101,00 - 150	32	0,1320	0,1769	0,0533	0,1794	0,1350
	151,00 - 200	24	0,0990	0,1399	0,0000	0,2331	0,0448
	201,00 - 300	8	0,0330	0,1499	0,0000	0,0000	0,0384
	301,00 - 600	4	0,0170	0,1220	0,0000	0,0000	0,0000
	601+	1	0,0040	0,0289	0,0000	0,0000	0,0000

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do IBGE, Censo Demográfico de 2000. IBGE, Contagem da População, 2007. Atlas de desenvolvimento Humano do Brasil (2000), INEP 2006, Banco Central 2004, IBGE, Estatísticas de Saúde, 2000., IBGE, Perfil dos Municípios - Cultura 2006, DENATRAN 2007. (continua...)

Tabela 9 - Estimativas de λK_{jl} , por categorias das variáveis internas e frequências marginais absolutas e relativas na Amazônia Legal (2000 - 2007)

Variáveis	Classes	Probabilidades					
		Marginais Observadas (O)		Probabilidades nos Esperados (E)			
		Absoluta	Relativa	1	2	3	4
13 - Número de escolas de ensino médio (2006)	<= 8,11	194	0,8020	0,0000	0,8889	0,9528	1,0000
	8,12 - 25,76	33	0,1360	0,5857	0,1111	0,0472	0,0000
	25,77 - 43,41	7	0,0290	0,1919	0,0000	0,0000	0,0000
	43,42 - 61,06	4	0,0170	0,1112	0,0000	0,0000	0,0000
	61,07+	4	0,0170	0,1112	0,0000	0,0000	0,0000
14 - Número de matrículas no ensino fundamental (2006)	<= 5.000,00	23	0,0950	0,0000	0,1098	0,0000	0,2092
	5.001,00 - 7.500	61	0,2520	0,0000	0,4095	0,0000	0,4973
	7501,00 - 1.0000	56	0,2310	0,0000	0,2356	0,2958	0,2936
	10001,00 - 2.0000	66	0,2730	0,2104	0,2452	0,7042	0,0000
	20.001,00 - 100.000	33	0,1360	0,7060	0,0000	0,0000	0,0000
	100.001,00 - 250.000	2	0,0080	0,0555	0,0000	0,0000	0,0000
	250.001,00+	1	0,0040	0,0281	0,0000	0,0000	0,0000
15 - Número de matrículas no ensino médio (2006)	<= 1000	50	0,2070	0,0000	0,0000	0,0000	0,6057
	1.001 - 2.500	121	0,5000	0,0000	0,6891	0,7974	0,3943
	2.501 - 5.000	40	0,1650	0,2440	0,3109	0,2026	0,0000
	5.001 - 10.000	15	0,0620	0,3492	0,0000	0,0000	0,0000
	10.001 - 30.000	12	0,0500	0,2970	0,0000	0,0000	0,0000
	30.001 - 100.000	3	0,0120	0,0818	0,0000	0,0000	0,0000
100.001+	1	0,0040	0,0280	0,0000	0,0000	0,0000	
16 - Número de matrículas no ensino superior (2007)	0	84	0,3470	0,0742	0,2378	0,0538	0,7437
	1,00 - 1.000	123	0,5080	0,0000	0,6658	0,9462	0,2563
	1001 - 5.000	22	0,0910	0,5438	0,0964	0,0000	0,0000
	5.001 - 10.000	5	0,0210	0,1486	0,0000	0,0000	0,0000
	10.001 - 30.000	4	0,0170	0,1177	0,0000	0,0000	0,0000
	30.001 - 40.000	2	0,0080	0,0578	0,0000	0,0000	0,0000
	40.001+	2	0,0080	0,0578	0,0000	0,0000	0,0000
17 - Hospitais (2000)	<=0	36	0,1490	0,0000	0,0000	0,0000	0,4188
	1	85	0,3510	0,0000	0,3141	0,4756	0,4407
	2	48	0,1980	0,0000	0,3365	0,3290	0,1040
	3	27	0,1120	0,0974	0,2536	0,1030	0,0365
	4	15	0,0620	0,0971	0,0959	0,0924	0,0000
	5+	31	0,1280	0,8055	0,0000	0,0000	0,0000
18 - Leitos Hospitalares (2000)	<= 100	157	0,6490	0,0000	0,6602	0,5191	1,0000
	101 - 400	66	0,2730	0,4537	0,3398	0,4809	0,0000
	401 - 1.200	14	0,0580	0,4037	0,0000	0,0000	0,0000
	1.201 - 3.600	4	0,0170	0,1142	0,0000	0,0000	0,0000
	3.601+	1	0,0040	0,0285	0,0000	0,0000	0,0000
19 - Postos de Saúde (2000)	<= 5,00	94	0,3880	0,3421	0,3786	0,2895	0,4942
	6,00 - 10,	61	0,2520	0,0536	0,3550	0,3098	0,2210
	11,00 - 20	50	0,2070	0,2567	0,1815	0,1484	0,2502
	21,00 - 30	19	0,0790	0,1423	0,0849	0,0935	0,0346
	31,00 - 50	14	0,0580	0,1738	0,0000	0,1167	0,0000
	51,00+	4	0,0170	0,0316	0,0000	0,0422	0,0000

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do IBGE, Censo Demográfico de 2000. IBGE, Contagem da População, 2007. Atlas de desenvolvimento Humano do Brasil (2000), INEP 2006, Banco Central 2004, IBGE, Estatísticas de Saúde, 2000., IBGE, Perfil dos Municípios - Cultura 2006, DENATRAN 2007. (continua...)

Tabela 9 - Estimativas de λK_{jl} , por categorias das variáveis internas e freqüências marginais absolutas e relativas na Amazônia Legal (2000 - 2007)

Variáveis	Classes	Probabilidades					
		Marginais Observadas (O)		Probabilidades nos Esperados (E)			
		Absoluta	Relativa	1	2	3	4
20 - Centros de Saúde (2000)	<= 1,00	156	0,6450	0,0000	0,4980	0,7256	0,9327
	2,00 - 2,00	27	0,1120	0,1186	0,1640	0,1185	0,0673
	3,00 - 4,00	30	0,1240	0,1733	0,2366	0,1559	0,0000
	5,00 - 8,00	11	0,0450	0,1891	0,0832	0,0000	0,0000
	9,00 - 16,00	11	0,0450	0,3437	0,0000	0,0000	0,0000
	17,00 - 32,00	3	0,0120	0,0578	0,0182	0,0000	0,0000
	33,00+	4	0,0170	0,1175	0,0000	0,0000	0,0000
21 - Frota de veículos (2007)	<= 5.000	157	0,6490	0,0000	0,0000	1,0000	1,0000
	5.001 - 15.000	49	0,2020	0,0000	0,9241	0,0000	0,0000
	15.001 - 30.000	16	0,0660	0,3824	0,0759	0,0000	0,0000
	30.001 - 60.000	9	0,0370	0,2865	0,0000	0,0000	0,0000
	60.001 - 100.000	6	0,0250	0,1832	0,0000	0,0000	0,0000
	100.001 - 250.000	4	0,0170	0,1191	0,0000	0,0000	0,0000
	250.001+	1	0,0040	0,0288	0,0000	0,0000	0,0000
22 - % de pessoas que vivem em domicílios com computador (2000)	<= 1,00	102	0,4210	0,0000	0,0000	0,5019	0,8427
	1,01 - 2	64	0,2640	0,0000	0,3167	0,4981	0,1573
	2,01 - 3	25	0,1030	0,0000	0,4717	0,0000	0,0000
	3,01 - 4	14	0,0580	0,1543	0,1475	0,0000	0,0000
	4,01 - 5	8	0,0330	0,1183	0,0641	0,0000	0,0000
	5,01 - 6	13	0,0540	0,3148	0,0000	0,0000	0,0000
	6,01 - 8	10	0,0410	0,2500	0,0000	0,0000	0,0000
	8,01 - 10	4	0,0170	0,1075	0,0000	0,0000	0,0000
	10,01+	2	0,0080	0,0552	0,0000	0,0000	0,0000
23 - % de pessoas que vivem em domicílios com energia elétrica e TV (2000)	<= 20,00	2	0,0080	0,0000	0,0000	0,0000	0,0251
	20,01 - 30	19	0,0790	0,0000	0,0000	0,0000	0,2376
	30,01 - 40	34	0,1400	0,0000	0,0000	0,0000	0,4358
	40,01 - 50	39	0,1610	0,0000	0,0000	0,2133	0,3015
	50,01 - 60	25	0,1030	0,0000	0,0000	0,3467	0,0000
	60,01 - 70	41	0,1690	0,0000	0,1597	0,4400	0,0000
	70,01 - 80	37	0,1530	0,0000	0,6608	0,0000	0,0000
	80,01 - 90	34	0,1400	0,6824	0,1794	0,0000	0,0000
	90,01+	11	0,0450	0,3176	0,0000	0,0000	0,0000
24 - % de pessoas que vivem em domicílios com energia elétrica e geladeira (2000)	<= 20	10	0,0410	0,0000	0,0000	0,0000	0,1251
	20,01 - 30	35	0,1450	0,0000	0,0000	0,0000	0,4755
	30,01 - 40	39	0,1610	0,0000	0,0000	0,1288	0,3994
	40,01 - 50	40	0,1650	0,0000	0,0000	0,4974	0,0000
	50,01 - 60	29	0,1200	0,0000	0,0000	0,3738	0,0000
	60,01 - 70	18	0,0740	0,0000	0,3337	0,0000	0,0000
	70,01 - 80	31	0,1280	0,0000	0,5908	0,0000	0,0000
	80,01 - 90	22	0,0910	0,4958	0,0755	0,0000	0,0000
	90,01+	18	0,0740	0,5042	0,0000	0,0000	0,0000

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do IBGE, Censo Demográfico de 2000. IBGE, Contagem da População, 2007. Atlas de desenvolvimento Humano do Brasil (2000), INEP 2006, Banco Central 2004, IBGE, Estatísticas de Saúde, 2000,. IBGE, Perfil dos Municípios - Cultura 2006, DENATRAN 2007. (continua...)

Tabela 9 - Estimativas de λ_{Kj} , por categorias das variáveis internas e freqüências marginais absolutas e relativas na Amazônia Legal (2000 - 2007)

Variáveis	Classes	Probabilidades					
		Marginais Observadas (O)		Probabilidades nos Esperados (E)			
		Absoluta	Relativa	1	2	3	4
25 - % de pessoas que vivem em domicílios com telefone (2000)	<= 5,00	74	0,3060	0,0000	0,0000	0,1022	0,7953
	5,01 - 10	60	0,2480	0,0000	0,0000	0,6206	0,2047
	10,01 - 20	57	0,2360	0,0000	0,6374	0,2772	0,0000
	20,01 - 30	21	0,0870	0,0000	0,3626	0,0000	0,0000
	30,01 - 40	13	0,0540	0,4224	0,0000	0,0000	0,0000
	40,01+	17	0,0700	0,5776	0,0000	0,0000	0,0000
26 - Indicador de Centralidade	0	141	0,5830	0,0614	0,5093	0,5336	0,8837
	0,01 - 1	36	0,1490	0,0383	0,2855	0,1703	0,0848
	1,01 - 2,50	24	0,0990	0,0608	0,2052	0,1150	0,0316
	2,51 - 5	21	0,0870	0,2564	0,0000	0,1811	0,0000
	5,01 - 10	9	0,0370	0,2661	0,0000	0,0000	0,0000
	10,01 - 15	5	0,0210	0,1451	0,0000	0,0000	0,0000
	15,01 - 20	3	0,0120	0,0863	0,0000	0,0000	0,0000
	20,01 - 25	1	0,0040	0,0286	0,0000	0,0000	0,0000
	25,01 - 30	1	0,0040	0,0286	0,0000	0,0000	0,0000
	30,01+	1	0,0040	0,0286	0,0000	0,0000	0,0000
27 - Funcionalidades (%)	<= 20	11	0,0450	0,0000	0,0000	0,0000	0,1333
	20,01 - 30	38	0,1570	0,0000	0,0000	0,0000	0,4566
	30,01 - 40	68	0,2810	0,0000	0,1187	0,3810	0,4101
	40,01 - 50	48	0,1980	0,0393	0,2609	0,4387	0,0000
	50,01 - 60	42	0,1740	0,0849	0,4414	0,1803	0,0000
	60,01 - 70	13	0,0540	0,0804	0,1789	0,0000	0,0000
	70,01 - 80	12	0,0500	0,4794	0,0000	0,0000	0,0000
	80,01 - 90	4	0,0170	0,1228	0,0000	0,0000	0,0000
	90,01+	6	0,0250	0,1932	0,0000	0,0000	0,0000

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do IBGE, Censo Demográfico de 2000. IBGE, Contagem da População, 2007. Atlas de desenvolvimento

Humano do Brasil (2000), INEP 2006, Banco Central 2004, IBGE, Estatísticas de Saúde, 2000., IBGE, Perfil dos Municípios - Cultura 2006, DENATRAN 2007.

A descrição a seguir dos perfis é feita de acordo com a probabilidade esperada (E) de cada nível da variável relativamente à probabilidade marginal observada (O). Ou seja, os perfis são descritos com base naquelas características com razão E/O igual ou superior a 1,2, conforme descrito anteriormente. Cabe lembrar que esta descrição se refere aos tipos puros ($g_{ik} = 1$) de cada perfil.

Perfil 1: 1) grau de urbanização elevado (2000), superior a 80%; 2) população (2007) de porte médio a alta, maior de 50.000 habitantes; 3) TCG municipal (2000-2007) alta, entre 3 e 6% a.a.; 4) TCG da meso-região (2000-2007) positiva baixa/média, entre 0,5 e 1% a.a. e entre 1,5 e 2% a.a.; 5) PIB (2005) de médio a alto, maior do que R\$500.000.000 até a classe R\$12.000.000.000 ou mais; 6) FPM (2005) médio/alto, maior do que R\$8.000.000 até a classe

R\$100.000.000 ou mais; 7) proporção de pobres (2000) relativamente baixa para o padrão regional, menor do que 45%.; 8) IDH (2000) médio e alto, entre 0,71 a 0,80 e 0,80 ou mais; 9) proporção média/alta de pessoas com água encanada (2000), superior a 60%; 10) proporção muito alta de pessoas com acesso a energia elétrica (2000), superior a 90%; 11) proporção alta de pessoas que vivem em domicílios urbanos com serviço de coleta de lixo (2000), superior a 80%; 12) alto número de escolas de ensino fundamental (2006), maior que 101 e incluindo a classe de 601 ou mais; 13) número médio/alto de escolas de ensino médio (2006), superior a 8,11 e incluindo a classe 61,07 ou mais; 14) número médio/alto de matrículas no ensino fundamental (2006), superior a 20.001 e incluindo a classe 250.001 ou mais; 15) número médio/alto de matrículas no ensino médio (2006), superior a 2.501; 16) número médio/alto de matrículas no ensino superior (2007), maior do que 1.001 e incluindo a classe 40.001 ou mais; 17) número alto de hospitais (2000), superior a 4 e 5 ou mais; 18) médio/alto número de leitos hospitalares (2000), maior do que 101 e incluindo a classe 3.601 ou mais; 19) médio/alto número de postos de saúde (2000), superior a 11 e incluindo a classe 51 ou mais; 20) médio/alto número de centros de saúde, superior a 3 e incluindo a classe 33 ou mais; 21) média/alta frota de veículos (2007), superior a 15.001 e incluindo a classe 250.001 ou mais; 22) média/alta proporção de pessoas que vivem em domicílios com computador (2000) para os padrões regionais, superior a 3% e incluindo a classe 10,01% ou mais; 23) alta proporção de pessoas que vivem em domicílios com energia elétrica e TV (2000), superior a 80,01%; 24) alta proporção de pessoas que vivem em domicílios com energia elétrica e geladeira (2000), superior a 80,01%; 25) alta proporção de pessoas de pessoas que vivem em domicílios com telefone (2000) para os padrões regionais, superior a 30%; 26) indicador de centralidade médio/alto/muito alto, superior a 2,51 e incluindo a classe 30,01 ou mais; 27) alta/média diversificação funcional, apresentando mais de 60,01% das funcionalidades.

Perfil 2: 1) grau de urbanização (2000) de médio a alto, predominantemente entre 70 a 90%; 2) população (2007) de porte médio, entre 30.000 e 100.000, com maior destaque para os municípios com mais de 50.000 residentes; 3) TCG municipal (2000-2007) muito alta, maior que 6% a.a., ou negativas, entre -

2,99 e - 1,5% a.a.; 4) TCG da meso-região (2000-2007) positiva alta, entre 2,5 e 3% a.a. e maior do que 3% a.a ou positiva baixa, menor de 0,5% a.a.; 5) PIB (2005) médio/baixo, entre R\$500.000.000 e R\$1.500.000.000 e menor do que R\$500.000; 6) FPM (2005) médio/baixo, entre R\$8.000.000 e R\$16.000.000 e menor do que R\$8.000.000; 7) proporção de pobres (2000) média para os padrões regionais, entre 27% e 58,51%; 8) IDH (2000) médio, de 0,71 a 0,8; 9) proporção média de pessoas com água encanada (2000), entre 40% e 80%; 10) proporção alta de pessoas com acesso a energia elétrica (2000), superior a 80%; 11) proporção média de pessoas que vivem em domicílios urbanos com serviço de coleta de lixo (2000), superior a 60%; 12) baixo número de escolas de ensino fundamental (2006), menor do que 50; 13) número baixo de escolas de ensino médio (2006), inferior a 8,11; 14) número baixo de matrículas no ensino fundamental (2006), entre 5.001 e 7.500; 15) número médio de matrículas no ensino médio, entre 1.001 e 5.000; 16) número baixo/médio de matrículas no ensino superior (2007), entre 1 e 1.000; 17) número médio de hospitais (2000), entre 2 e 4; 18) médio número de leitos hospitalares (2000), entre 101 e 400; 19) médio número de postos de saúde (2000), entre 6 e 10; 20) médio número de centros de saúde, entre 2 e 8 e entre 17 e 32; 21) média frota de veículos (2007), entre 5.001 e 15.000; 22) média proporção de pessoas que vivem em domicílios com computador (2000) para os padrões regionais, entre 2% e 5%; 23) média/alta proporção de pessoas que vivem em domicílios com energia elétrica e TV (2000), entre 60,01% e 90%; 24) alta proporção de pessoas que vivem em domicílios com energia elétrica e geladeira (2000), entre 60,01 e 80%; 25) média proporção de pessoas de pessoas que vivem em domicílios com telefone (2000) para os padrões regionais, entre 10,01% e 30%; 26) indicador de centralidade baixo, entre 0,01 e 2,5; 27) média diversificação funcional, apresentando entre 40,01% e 70,01% das funcionalidades.

Perfil 3: 1) grau de urbanização (2000) médio entre 50 e 70%; 2) população (2007) de porte médio, entre 30.000 e 100.000, com maior destaque para os municípios com população inferior a 50.000 residentes; 3) TCG municipal (2000-2007) negativa, entre -1,5 e 0% a.a.; 4) TCG da meso-região (2000-2007) positiva moderada, entre 0,5 e 1% a.a. e entre 1 e 1,5% a.a.; 5) PIB

(2005) baixo, menor do que R\$500.000.000; 6) FPM (2005) médio/baixo, entre R\$8.000.000 e 16.000.000 e menor do que R\$8.000.000; 7) proporção de pobres (2000) alta para os padrões regionais, entre 58,52% e 79,59%; 8) IDH (2000) baixo, entre 0,61 a 7; 9) proporção baixa de pessoas com água encanada, entre 20% e 40%; 10) proporção média de pessoas com acesso a energia elétrica (2000), entre 60% a 90%; 11) proporção média/baixa de pessoas que vivem em domicílios urbanos com serviço de coleta de lixo (2000), entre 10% e 70%; 12) médio/baixo número de escolas de ensino fundamental (2006), entre 50 e 200; 13) número baixo de escolas de ensino médio (2006), inferior a 8,11; 14) número médio/baixo de matrículas no ensino fundamental (2006), entre 7.501 e 20.000; 15) número médio de matrículas no ensino médio, entre 1.001 e 5.000; 16) número baixo/médio de matrículas no ensino superior (2007), entre 1 e 1.000; 17) número baixo/médio de hospitais (2000), 1, 2 ou 4; 18) médio número de leitos hospitalares (2000), entre 101 e 400; 19) médio/alto número de postos de saúde (2000), entre 6 e 10 e superior a 31; 20) médio número de centros de saúde, entre 3 e 4; 21) baixa frota de veículos (2007), igual ou menor que 5.000; 22) baixa proporção de pessoas que vivem em domicílios com computador (2000) para os padrões regionais, entre 1% e 2%; 23) média proporção de pessoas que vivem em domicílios com energia elétrica e TV (2000), entre 50,01% e 70%; 24) média proporção de pessoas que vivem em domicílios com energia elétrica e geladeira (2000), entre 40,01 e 60%; 25) baixa proporção de pessoas de pessoas que vivem em domicílios com telefone (2000) para os padrões regionais, entre 5,01% e 10%; 26) indicador de centralidade médio, entre 2,51 e 5; 27) baixa diversificação funcional, apresentando entre 30,01% e 50,01% das funcionalidades.

Perfil 4: 1) grau de urbanização (2000) de médio a baixo, entre 10 e 50%; 2) população (2007) de pequeno porte, entre 20.000 e 30.000 habitantes; 3) TCG municipal (2000-2007) muito alta, entre 3 e 6% a.a. e maior do que 6% a.a., ou TCG muito baixa, inferior a -3% a.a. 4) TCG da meso-região (2000-2007) positiva média e moderadamente alta, entre 1 e 1,5%a.a. e entre 2 e 3%a.a.; 5) PIB (2005) baixo, menor do que R\$500.000; 6) FPM (2005) baixo, menor do que R\$8.000.000; 7) proporção de pobres (2000) alta entre 64,92% e 72,29% e muito alta, entre 72,30% ate a classe entre 79,6% ou mais; 8) IDH (2000) muito

baixo, menor do que 0,6; 9) proporção muito baixa de pessoas com água encanada, inferior a 20%; 10) proporção baixa de pessoas com acesso a energia elétrica (2000), inferior a 60%; 11) proporção baixa de pessoas que vivem em domicílios urbanos com serviço de coleta de lixo (2000), inferior a 60%; 12) baixo número de escolas de ensino fundamental (2006), entre 51-100; 13) número baixo de escolas de ensino médio (2006), inferior a 8,11; 14) número baixo de matrículas no ensino fundamental (2006), inferior a 10.000; 15) número baixo de matrículas no ensino médio, menor ou igual a 1.000; 16) não existe matrículas no ensino superior (2007), entre 1 e 1.000; número baixo ou nulo de hospitais (2000), igual a 1 ou 0; 18) baixo número de leitos hospitalares (2000), menor do que 100; 19) médio/baixo número de postos de saúde (2000), entre 11 e 20 e menor ou igual a 5; 20) baixo número de centros de saúde, igual ou menor que 1; 21) baixa frota de veículos (2007), igual ou menor que 5.000; 22) muito baixa proporção de pessoas que vivem em domicílios com computador (2000) para os padrões regionais, menor ou igual a 1%; 23) baixa proporção de pessoas que vivem em domicílios com energia elétrica e TV (2000), inferior a 50%; 24) baixa proporção de pessoas que vivem em domicílios com energia elétrica e geladeira (2000), inferior a 40%; 25) muito baixa proporção de pessoas de pessoas que vivem em domicílios com telefone (2000) para os padrões regionais, inferior a 5,00%; 26) indicador de centralidade igual a 0; 27) muito baixa diversificação funcional, apresentando menos do que 40% das funcionalidades.

Complementarmente à esta descrição, a TAB. 10 apresenta a distribuição dos $g_{ik(s)}$ nos quatro perfis do modelo. A Tabela A 2 do Anexo apresenta os valores detalhados para todos os municípios do modelo. O fato de que, em todos os perfis, 138 municípios (57%) tiveram um alto grau de pertencimento com $g_{ik(s)}$ superiores a 0,75 (considerado muito alto) é outro indicativo que valida o número de perfis encontrados e a adequação deste modelo aos dados do presente estudo (ou seja, os perfis se 'encaixam' adequadamente bem a uma grande parte dos municípios). Além disso, verifica-se que 97 municípios (40%) tiveram $g_{ik(s)}$ entre 0,51 e 0,75 (considerado alto). Sendo assim, 97% dos municípios possuem $g_{ik(s)}$ com valores superiores a 0,50 em algum dos perfis, o que é bastante interessante já que quase todos os municípios têm um grau de

pertencimento alto a algum perfil, sendo bem descrito por um determinado perfil. Vale lembrar que um município com um mínimo de 0,51 em um único perfil, não pode ter pertinência superior a 0,49 a qualquer (ou quaisquer) outro(s) perfil(s), sendo o primeiro perfil o predominante.

Tabela 10 - Distribuição dos $g_{ik(s)}$

Perfil 1			
	Frequência	%	% acumulada
0 - 0,25	193	79,75	79,75
0,26 - 0,50	22	9,09	88,84
0,51 - 0,75	5	2,07	90,91
0,76+	22	9,09	100,00
Total	242	100,00	

Perfil 2			
	Frequência	%	% acumulada
0 - 0,25	164	67,77	67,77
0,26 - 0,50	20	8,26	76,03
0,51 - 0,75	32	13,22	89,26
0,76+	26	10,74	100,00
Total	242	100,00	

Perfil 3			
	Frequência	%	% acumulada
0 - 0,25	137	56,61	56,61
0,26 - 0,50	39	16,12	72,73
0,51 - 0,75	33	13,64	86,36
0,76+	33	13,64	100,00
Total	242	100,00	

Perfil 4			
	Frequência	%	% acumulada
0 - 0,25	136	56,20	56,20
0,26 - 0,50	22	9,09	65,29
0,51 - 0,75	27	11,16	76,45
0,76+	57	23,55	100,00
Total	242	100,00	

Fonte: Elaboração própria

De acordo com a FIG. 19, percebe-se que os municípios com alto grau de pertencimento ao perfil 1 estão distribuídos ao longo dos principais eixos rodoviários da Amazônia Legal, com destaque para aqueles compreendidos

entre Cuiabá e Rio Branco, nas intermediações da BR 364 e BR 070: Cuiabá, Barra do Garças, Rondonópolis, Várzea Grande, Tangará da Serra, Vilhena, Ji-Paraná, Ariquemes, Porto Velho e Rio Branco. Também pode-se encontrar alguns outros municípios com g_{ik} superior a 0,75 nas proximidades da rodovia Belém – Brasília, a exemplo de Gurupi, Palmas, Araguaína, Imperatriz, Castanhal e Ananindeua. Dispersas no mapa, algumas capitais estaduais se destacam, como Manaus, Macapá, São Luís e Boa Vista. Desse grupo de municípios, apenas Sinop, na rodovia 163, parece estar mais disperso e fora do eixo das grandes/médias aglomerações da Região. Todas as capitais estaduais tiveram grau de pertencimento máximo ao perfil 1, ao passo que sete municípios de porte intermediário do interior também atingiram este valor³⁰.

Os perfis 2 e 3, de um modo geral, apresentam características tidas como intermediárias em relação aos outros perfis. Ainda, deve-se ressaltar que os perfis 2 e 3 apresentam padrões espaciais bastante distintos. No caso dos municípios com g_{ik} maiores que 0,75 no perfil 2, a FIG. 20 deixa claro que estes se concentram no interior do estado do Mato Grosso e na porção oriental da Amazônia Legal. Já os municípios com alto grau de pertencimento ao perfil 3 estão localizados no interior do estado do Amazonas, Acre, na parte ocidental do Pará e no Leste do Maranhão.

Os municípios dos perfis 2 e 3 possuem médio porte demográfico. Fica claro que os municípios do perfil 2, mais urbanizados e com maior população em relação ao perfil 3, são aqueles pertencentes ao arco rodoviário. Já os municípios do perfil 3, se localizam preferencialmente nas margens dos principais rios que atravessam o interior da Região. As FIGs. 20 e 21 parecem sugerir que a influência rodoviária, em relação aos meios tradicionais de transporte na Região, contribuiu para esta diferenciação de tamanho, grau de urbanização, diversificação funcional, entre outras.

Já os municípios com $g_{ik(s)}$ elevados do perfil 4 estão concentrados no interior do Pará e do Maranhão e em menor medida, no Amazonas, Acre e Rondônia

³⁰ Tangará da Serra, Rondonópolis, Barra do Garças, Imperatriz, Araguaína, Ananindeua, e Ji-Paraná.

(FIG. 22). Os municípios com alto grau de pertencimento ao perfil 4 foram os que tiveram maior número de tipos puros (30) em relação aos outros perfis.

A aplicação do GoM parece sugerir que o uso de um critério estritamente demográfico seria capaz de delimitar, com certa eficiência, os níveis hierárquicos urbanos, já que, na Amazônia Legal, muitas das variáveis socioeconômicas e indicadoras de infraestrutura e serviços, de acesso aos bens e de diversificação funcional, de uma forma geral, estão correlacionadas positivamente com o tamanho populacional dos municípios. Ou seja, os municípios de menor população com elevado grau de pertencimento ao perfil 4 também são aqueles com piores indicadores socioeconômicos e com as maiores carências na oferta de serviços básicos, além dos baixos níveis de acessibilidade aos bens incluídos no modelo. Já os municípios de porte intermediário, com alto grau de pertencimento aos perfis 3 e 2, parecem estar em situação mais favorável do que aqueles mais bem descritos pelo perfil 4. Os municípios com alto grau de pertencimento ao perfil 1, com população de porte médio/grande, são os que oferecem os “melhores” indicadores socioeconômicos da Região.

Entretanto, o modelo revelou alguns resultados interessantes que fogem desta tendência geral. No caso de Santarém, maior cidade do interior da Amazônia (não capital), o grau de pertencimento ao perfil 1 foi relativamente baixo (0,65 ao perfil 1), considerando seu porte demográfico. Municípios com menos da metade de sua população, como Ji-Paraná e Araguaína, aparecem como tipos puros do perfil 1; valores bem superiores ao de Santarém. Marabá (0,57) com quase 200.000 habitantes, Itaituba (0,25), Abaetetuba (0,36), Parauapebas (0,43) e Parintins (0,28), todos com população superior a 100.000 habitantes, também apresentam baixo grau de pertencimento ao perfil 1, considerando o porte demográfico destes municípios. Estes resultados ajudam a justificar a validade das reflexões teóricas desenvolvidas no tópico 5.1 sobre a natureza das variáveis utilizadas na delimitação da hierarquia urbana.

Algumas variáveis do modelo fizeram que vários municípios de porte médio fossem incluídos como tipos puros do perfil 1 juntamente com grandes

municípios, como de São Luís, Belém e Manaus. Isso parece fazer sentido no caso de algumas variáveis: Por exemplo, o nível de diversificação funcional de alguns municípios de porte médio está bem próximo ao que foi verificado para as maiores cidades da Região. Além disso, as variáveis que medem o percentual, proporção e grau também contribuem para este resultado.

Entender a organização hierárquica das cidades na Amazônia parece ser um exercício de grande importância para a compreensão do dinamismo e das especificidades das redes urbanas na Região. Nesse sentido, parece evidente a necessidade de políticas que incentivem o estabelecimento de redes urbanas mais estruturadas na Amazônia. Uma distribuição mais equilibrada da população ao longo do território amazônico poderia trazer uma série de ganhos, sobretudo no que tange à oferta e ao acesso a serviços de diversos tipos e níveis de sofisticação.

Figura 19 - Amazônia Legal - Distribuição dos valores de g1 dos municípios

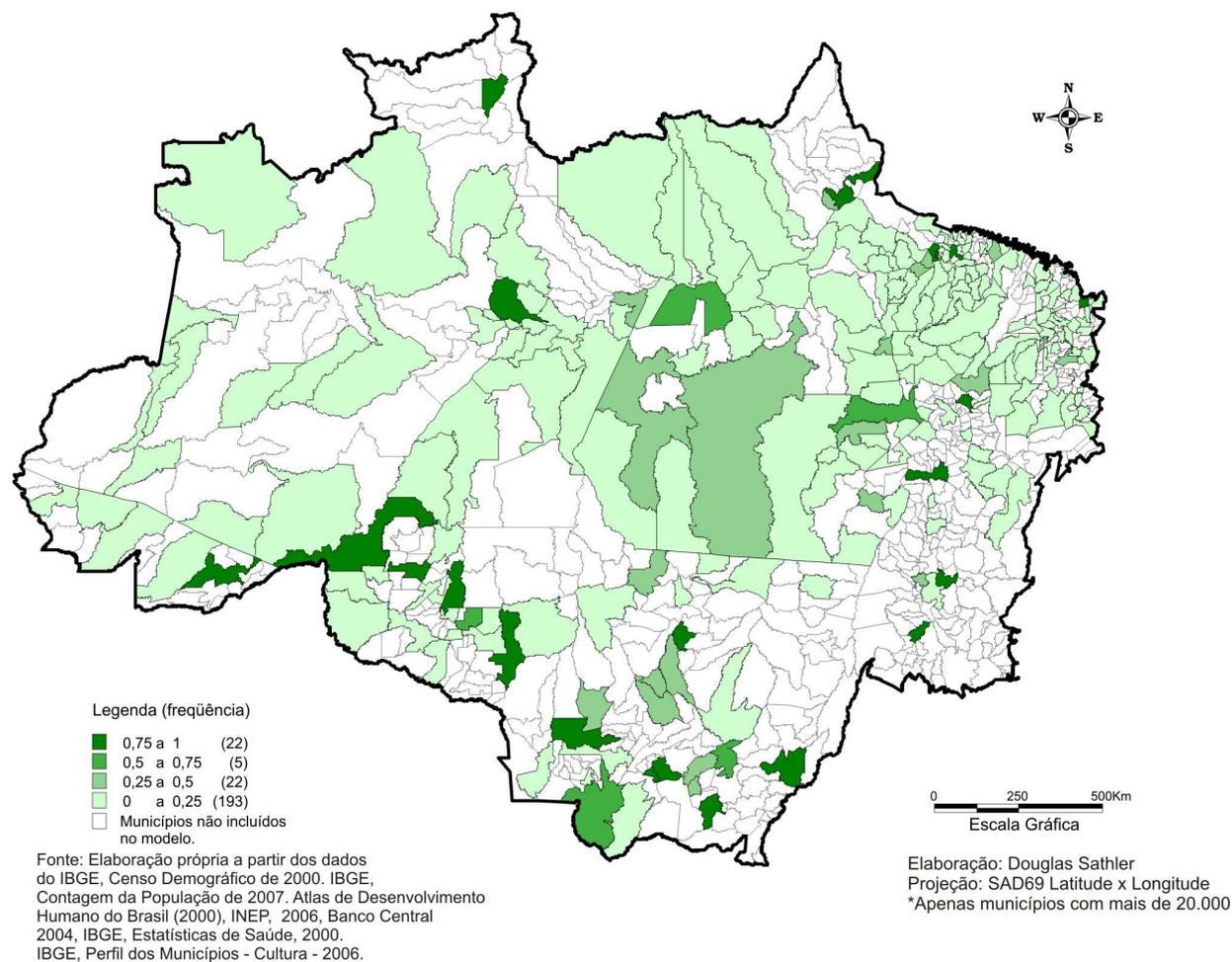


Figura 20 - Amazônia Legal - Distribuição dos valores de g2 dos municípios

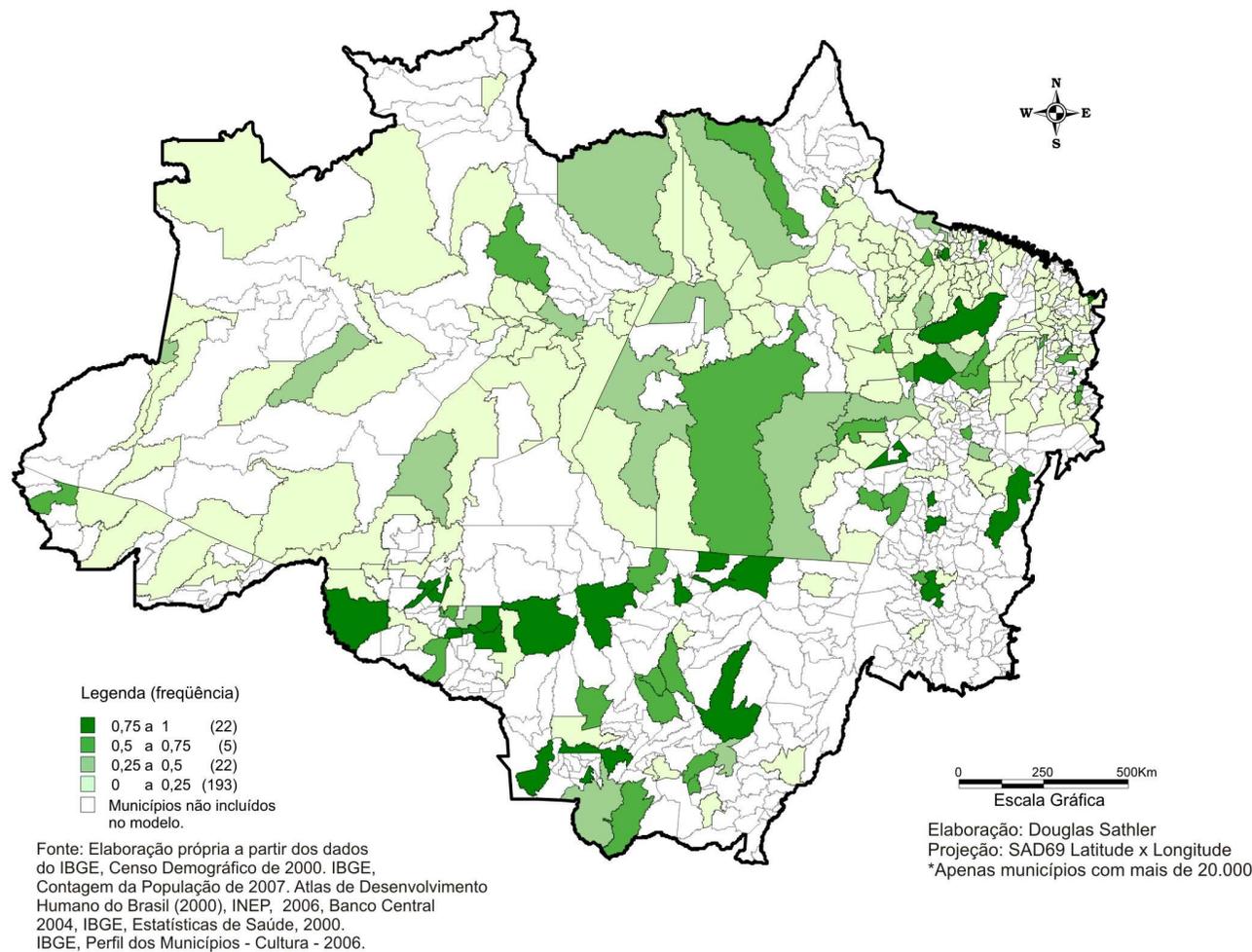


Figura 21 - Amazônia Legal - Distribuição dos valores de g3 dos municípios

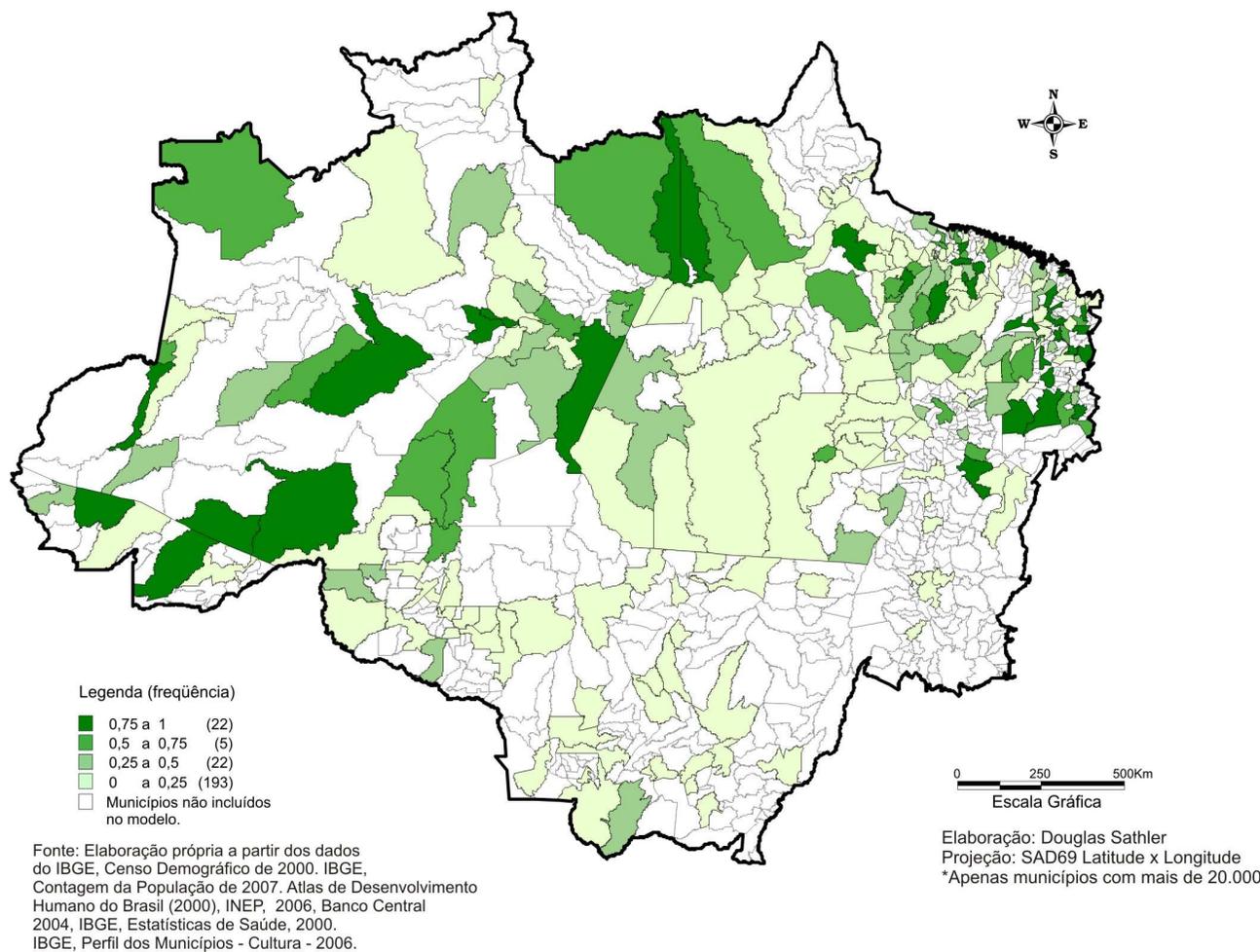
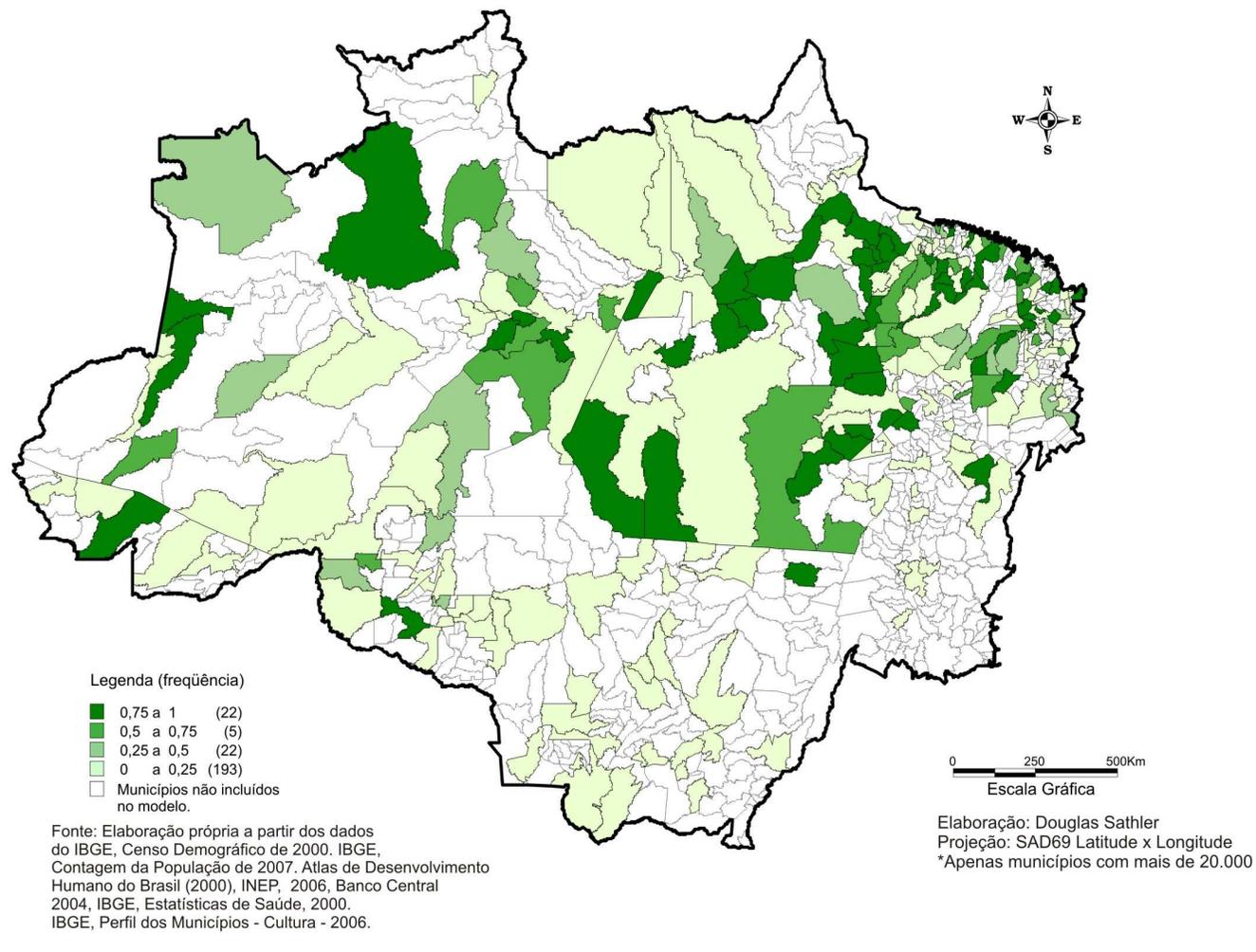


Figura 22 - Amazônia Legal - Distribuição dos valores de g4 dos municípios



6 Conclusão

Os estudos sobre rede e hierarquia urbana têm considerado os impactos da globalização e o conseqüente alcance, cada vez maior, das redes de fluxos, o que tornou possível pensar na existência de uma hierarquização em escala global. Nesse sentido, John Friedmann foi o primeiro a analisar profundamente a nova hierarquia global, articulada, sobretudo, pelos três maiores centros financeiros mundiais: Nova York, Londres e Tóquio. O autor também destaca a importância de outros centros, como Miami, Los Angeles, Singapura, Frankfurt e Amsterdam. Na escala nacional, Friedmann (1986) cita Paris, Zurique, Madri, Cidade do México, São Paulo, Seoul e Sidney. (Friedmann, 1986).

Mais recentemente, as novas formas de *flexibilidade* e *interatividade* têm estimulado o aparecimento de novos padrões de disseminação e absorção de fluxos que estimularam o nascimento conceitual das *redes móveis*. Os conceitos de *rede dendrítica* e *complexa*, ou de *rede monocêntrica* e *policêntrica*, privilegiam a disposição e a organização das cidades, principais nódulos dos sistemas urbanos, ao passo que a *Rede Móvel* privilegia, sobretudo, o fluxo.

Nesse contexto, a Amazônia Brasileira, periférica até mesmo em relação aos centros mais dinâmicos dentro do próprio país, se insere numa mistura de inovação e atraso, diante da presença, sobretudo em Belém e Manaus, de formas e processos com origem nas regiões mais dinâmicas do globo, que coexistem com uma série de traços e estruturas que remetem ao seu passado de isolamento e que denunciam a fragilidade das cidades da região.

Na Amazônia brasileira, a hierarquização dos centros urbanos apresenta algumas singularidades, já exploradas nos capítulos anteriores, que merecem destaque. A situação de isolamento espacial de Manaus e de outras cidades de tamanho demográfico considerável exerce grande influência no que tange a

capacidade de integração e de articulação regional destes centros com o interior da região. Como discutido, as grandes distâncias entre os centros amazônicos fazem que cidades de médio porte não sejam intermediadoras de alguns tipos de fluxos, importante condição para a confirmação do papel estruturador territorial de uma cidade.

Vale lembrar que a carência de infra-estrutura e de oferta de serviços nas cidades grandes e médias faz que as cidades situadas em regiões deprimidas percam centralidade. Entretanto, por outro lado, se existe uma situação de carência de serviços, até mesmo de caráter mais básico, nos centros menores, isso faz que as cidades grandes e de médio porte na Amazônia ganhem importância, mesmo diante das limitações desses centros, já que passam a ser referência até mesmo para serviços pouco sofisticados.

Todos os argumentos discutidos neste trabalho, sobretudo no Capítulo 4, poderiam levar a pensar em uma única questão: existe uma rede urbana amazônica? Ou haveria que se pensar em uma série de questões, implicando a existência de diversas redes urbanas na região, não necessariamente articuladas entre si ou mesmo articuladas internamente de forma simplificada? É possível pensar em amplas redes urbanas hierarquicamente articuladas a partir apenas dos dois grandes pólos regionais, Belém e Manaus? Ou seria necessário pensar também em uma ou mais redes de cidades articuladas ao grande vetor de transformação da Amazônia contemporânea, ou seja, o “arco rodoviário” que redefiniu sua ocupação nas últimas décadas e marcou sua integração com o resto do país?

As respostas a esse conjunto de questões não são de forma alguma simples, mas pode-se dizer que, pensar em uma única rede urbana amazônica, com toda a complexidade que caracteriza uma rede madura e equilibrada, parece impossível. De fato, como já discutido, sob a ótica das demandas sociais imediatas não existem condições materiais e imateriais para que os diversos tipos de fluxos integrem a região de maneira adequada. Mergulhando mais profundamente nessa questão, pode-se inferir que o eventual sonho de vários planejadores de uma Amazônia integrada talvez nunca se concretize, diante de

suas peculiaridades espaciais e, até mesmo, naturais. E é possível que seja melhor assim, o que favorece a diversidade que caracteriza esta região, maior que o resto do Brasil, e que vem correndo riscos de diversas naturezas que a ela atingem a partir de decisões distantes, externas aos interesses da própria região e, muitas vezes, externas aos próprios interesses nacionais.

Já no que tange especificamente aos fluxos materiais, não é absurdo dizer que a Amazônia se apresenta cada vez mais como uma grande rede integrada, mesmo diante da baixa Intensidade de Relacionamento (IBGE, 2008) de Belém e Manaus com as demais centralidades das redes urbanas amazônicas. Nessa perspectiva, o eixo principal seria o rio Amazonas, que liga os dois maiores centros econômicos da região, além das grandes rodovias que cortam a Amazônia e ajudam na integração com os grandes pólos nacionais (Brasília e São Paulo), de onde emanam as principais decisões que afetam a ocupação e estruturação na Amazônia.

Existem outros aspectos importantes que dão coesão interna às centenas de territorialidades amazônicas. Nesse sentido, pode-se supor que, em alguma medida, estes aspectos estariam relacionados aos costumes e atividades culturais. Qual o papel da “identidade amazônica”, que simplificada pode ser entendida como a “cultura da floresta”³¹, presente inclusive nos grandes centros urbanos? Apesar da carência de dados empíricos que confirmem esta hipótese, a rede cultural amazônica talvez possa estimular um maior relacionamento até mesmo entre centros distantes, onde determinados tipos de fluxos podem estar se direcionando para áreas dentro da Amazônia, por razões que superam os estímulos de ordem puramente econômica.

Com base nas considerações dos parágrafos anteriores, percebe-se que uma abordagem sensata deve levar em consideração que os diversos tipos de fluxos se comportam de maneira diferenciada no espaço. As fontes geradoras e receptoras, o alcance, o direcionamento e a intensidade dos fluxos são

³¹ Nesse aspecto, pode-se citar vários fatores importantes: os hábitos alimentares; a expressão artística e musical; o relacionamento das pessoas com os rios, presente e importante em várias cidades amazônicas e os mitos e elementos culturais populares, regionais e locais, entre vários outros.

fatores que estão relacionados, em grande medida, com a natureza dos próprios fluxos. Sendo assim, uma boa forma de imaginar o mundo das redes seria através da idéia dos “layers”, ou seja, separando os fluxos em camadas distintas que, quando sobrepostas, formam a realidade em toda sua complexidade³².

No que tange à organização em níveis hierárquicos entre as cidades das redes amazônicas, como visto no Capítulo 5, as reflexões teóricas sugerem que a condição de centralidade conferida a uma determinada cidade está relacionada a uma associação de qualidades e características. Assim, como dito anteriormente, em grande parte dos casos, os estudos que procuraram entender a organização hierárquica das cidades estiveram muito ligados ao tamanho demográfico e à forma como esta variável influenciava as variáveis econômicas e as funções das aglomerações urbanas, ou vice-versa. Sendo assim, pode-se dizer que a hierarquia urbana não se avalia adequadamente enfocando de maneira privilegiada o tamanho demográfico dos centros, ou mesmo de que forma o tamanho populacional de uma cidade é afetada por variáveis econômicas. Mesmo no caso da Amazônia Legal em que, como visto anteriormente, de uma forma geral, existe uma regularidade entre tamanho populacional com variáveis de outra natureza na delimitação de padrões hierárquicos, percebe-se que alguns municípios parecem fugir dessa tendência, o que confirma a validade teórica do arcabouço utilizado no Capítulo 5.

O modelo GoM mostrou que um município do interior, com alto grau de pertencimento ao perfil 1, ou seja, com g_{ik} superior a 0,75, possui maior probabilidade de abrigar uma centralidade que desempenha um papel funcional mais próximo do que se entende como “cidade média”, considerando toda a complexidade conceitual embutida no termo. Assim, 23 municípios apresentaram g_{ik} elevado no perfil 1. Destes, todas as capitais estaduais da Amazônia Legal foram classificadas como sendo tipos puros do perfil 1.

³² Miossec (1976) considerava três tipos de interações espaciais geradoras de redes: a distribuição (difusão), a produção e gestão (decisão). Ao retomar a metodologia de Miossec (1975), Ribeiro (1998) declara que “estas redes apresentam-se superpostas, indicando a complexidade das interações espaciais”.

Considerando que uma capital estadual, mesmo sendo de porte demográfico médio, de uma forma geral, está no topo da hierarquia regional e, portanto, não seria classificada como sendo uma cidade média, percebe-se que, nessa discussão aplicada para a Amazônia, os municípios de Ji-Paraná, Araguaína, Imperatriz, Barra do Garças, Rondonópolis, Tangará da Serra, Várzea Grande, Ariquemes, Sinop, Gurupi, Castanhal e Vilhena se destacam pelo alto grau de pertencimento ao perfil 1, que se caracteriza pelo tamanho populacional médio/grande, alto grau de urbanização, alta diversificação funcional e PIB médio/elevado.

O GoM demonstrou que alguns municípios que abrigam cidades de expressivo contingente populacional no interior da Amazônia (não capitais) não apresentaram alto grau de pertencimento ao perfil 1, o que denuncia as carências existentes em parte dos municípios de médio porte da Região, a exemplo de Santarém, maior cidade do interior da Amazônia, Marabá, Itaituba, Parauapebas, Abaetetuba e Parintins.

O GoM permitiu também avaliar a existência de padrões diferenciados na influência da localização (rodovia - áreas de fronteira / rios - interior) em relação às variáveis do modelo, já que a descrição e a espacialização dos municípios com alto grau de pertencimento aos perfis 2 e 3 demonstram isso com clareza.

O perfil 2, caracterizado pelo grau de urbanização de médio a alto (entre 70% a 90%), por uma população de porte médio (30.000 a 100.000) e PIB de baixo a médio (entre R\$ 500.000.000 a R\$ 1.500.000.000), abrange um grupo de municípios que se localizam, predominantemente, no “arco rodoviário” que corta toda a porção meridional da região. Já o perfil 3 é caracterizado por um grau de urbanização médio (entre 50% e 70%), por uma população que também é de porte médio (30.000 a 100.000 pessoas) e PIB inferior a R\$ 500.000.000, composto por municípios localizados de maneira dispersa pela floresta e, predominantemente, próximos aos principais rios da região. Percebe-se que, nesse caso, a população, estudada de maneira isolada, não ajuda a diferenciar os perfis 1 e 2.

O perfil 4 é caracterizado por municípios pouco urbanizados (entre 10 a 50%), por uma população de pequeno porte (entre 20.000 e 30.000 habitantes), por um PIB inferior a R\$ 50.000.000 e pela presença de uma elevada proporção de pobres no ano de 2000, entre, 64,92% e 79,6%. A localização destes municípios não segue os principais contornos rodoviários da região, estando presentes nas proximidades dos rios e de rodovias secundárias, sobretudo nos estados do Pará e Maranhão.

Além disso, o GoM utilizou duas variáveis que foram elaboradas com objetivo de conferir maior robustez ao modelo: o Indicador de Funcionalidades e o Indicador de Centralidade. Com esta novidade metodológica apresentada nos capítulos 4 e 5, as análises dos padrões hierárquicos representados pelos 4 perfis do modelo estiveram mais próximas do que poderia ser entendido como “ideal metodológico”, de difícil operacionalização empírica dado a complexidade do tema, mas presentes nos estudos com viés fundamentalmente teórico.

Ademais, pode-se dizer que, nas últimas décadas, como dito anteriormente, diante de todas as grandes transformações urbanas nas cidades de médio porte e nos centros locais do interior da Amazônia Legal, percebe-se que, muitas destas, estiveram muito sujeitas a decisões quase sempre distantes, que partiam dos grandes centros urbanos regionais (Belém e Manaus), de Brasília, São Paulo, e mesmo de outras partes do mundo. Sob este aspecto, também cabe refletir sobre as “redes de gestão” na Amazônia, que se parecem muito com as antigas redes dendríticas, diante da alta centralização do poder político.

As falhas de integração territorial são evidentes, inclusive no interior das UFs amazônicas, a exemplo dos conflitos de natureza política que ocorrem nos dois maiores estados da região. No Pará, as dificuldades de gestão e de relacionamento político-administrativo das autoridades estaduais centradas em Belém, capital excêntrica e distante, com as áreas interioranas no restante da UF, se refletem na limitação das demais regiões do estado em obter investimentos e recursos, o que tem estimulado o aparecimento de movimentos

emancipatórios, como da criação dos estados do Tapajós e do Carajás. Já no caso do Amazonas, a própria situação de macrocefalia urbana de Manaus, por si só, já implica alta concentração do poder político.

As forças econômicas que estimularam a ocupação do território amazônico, de uma maneira geral, adotaram e adotam um modelo de exploração que não privilegia o desenvolvimento urbano e regional. As atividades de desflorestamento, que acabaram com a produção da castanha na região de Marabá, ou mesmo o fim da atividade garimpeira de Itaituba, em que os tempos áureos estão apenas na lembrança num presente marcado pela estagnação econômica, são exemplos da falta de planejamento e comprometimento com o desenvolvimento social da região.

Neste trabalho, sobretudo nos capítulos 4 e 5, as cidades são tratadas com base em uma abordagem que considera a escala regional. De uma forma geral, nesse tipo de abordagem, Barbieri (2006) ressalta que

factors related to living conditions, individual and household life cycles, household strategies and personal motivations, which are in great extent directly responsible for much of the environmental change, have been usually neglected (Barbieri, 2006, p.1).

Assim, percebe-se que este trabalho pode ser, em grande medida, complementado com estudos voltados para aspectos de natureza local e domiciliar na Amazônia Legal que, muitas vezes, são responsáveis por transformações significativas no que tange ao desflorestamento e as formas de uso e ocupação do solo na Região (Barbieri, 2005, 2006).

Do ponto de vista social, as carências das cidades amazônicas que mais se destacam são, sobretudo, de natureza básica, ou seja, aquelas relacionadas aos aspectos essenciais para a reprodução da vida e para o exercício da cidadania, como o acesso a saneamento básico, serviços adequados de educação, energia elétrica, pavimentação, entre outros.

Assim, de uma forma geral, percebe-se uma falta de *urbanidade*, sentida não apenas nas pequenas cidades da região, mas também nas cidades de médio porte e nas aglomerações dotadas de grandes periferias na Amazônia Legal. Essa falta de *urbanidade* nasce da carência de infraestrutura e de bens materiais e educacionais indispensáveis para uma maior inclusão dos “cidadãos” nas redes de fluxos, regionais, nacionais e globais. Nesses casos, as cidades apresentam, em grande medida, suas facetas perversas, sentidas com intensidade e evidentes na ausência de equipamentos urbanos básicos para a maior parte da população.

No que tange a formulação de novas políticas para a Região, de acordo com Becker (2005), “se a Amazônia é efetivamente uma região, então há que se substituir a política de ocupação por uma política de consolidação do desenvolvimento”. Segundo a autora,

“uma política de ocupação não tem mais cabimento, porque a região já está ocupada. As florestas que restaram devem permanecer com seus habitantes. É necessário articular os diferentes projetos e os diversos interesses e conflitos que incidem na região. O governo atual pretende ser um marco no rumo do desenvolvimento regional. Elaborou um novo Plano Amazônia Sustentável (PAS), com o qual pretende superar a polaridade conflitiva entre a política ambiental e a de desenvolvimento” (Becker, 2005, p.1).

Ao final, parece claro que as vantagens econômicas e logísticas advindas da distribuição organizada e integrada dos centros urbanos fazem que as cidades em rede sejam muito mais do que a soma das partes (Meijers, 2005). Este é o pensamento que deveria estar presente em todas as políticas de desenvolvimento regional pensadas para a Amazônia brasileira.

Referências Bibliográficas

ALVES, L. C.; LEITE, I. C.; MACHADO, C.J. Perfis de saúde dos idosos no Brasil: análise da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios de 2003 utilizando o método Grade of Membership. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.24, n.3, p.535-546, mar. 2008.

AMORIM FILHO, O. B. Um esquema metodológico para o estudo das cidades médias. In: ENCONTRO NACIONAL DE GEÓGRAFOS, 2., 1976, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: IGC/UFMG, 1976.

AMORIM FILHO, O. B.; RIGOTTI J. I. R. Os limiares demográficos na caracterização das cidades médias. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 13., 2002, Ouro Preto, MG. **Anais...** Belo Horizonte : ABEP, 2002.

AMORIM FILHO, O. B.; SENA FILHO, N. **A morfologia das cidades médias**. Belo Horizonte: Viera, 2007.

AMORIM FILHO, O. B.; SERRA, R.V. Evolução e perspectivas do papel das cidades médias no planejamento urbano e regional. In: ANDRADE, T. A., SERRA, R. V. (Orgs). **Cidades médias brasileiras**. Rio de Janeiro: IPEA. 2001.

BARBIERI, A. Household life cycles, population mobility and land use in the Amazon: Some comments and research directions. In: POPULATION ENVIRONMENT RESEARCH NETWORK'S CYBERSEMINAR ON HOUSEHOLD MICRO-DEMOGRAPHICS, LIVELIHOODS AND THE ENVIRONMENT, 2006. Disponível em: <http://www.populationenvironmentresearch.org/papers/Barbieri_statement.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2008.

BARBIERI, Alisson F; **People, land, and context**: multi-scale dimensions of population mobility in the Ecuadorian Amazon. 2005 204 f. Tese (doutorado) - University of North Carolina at Chapel Hill, Department of City and Regional Planning, North Carolina, 2005.

BECKER, B. **Amazônia**. São Paulo: Ática, 1990.

BECKER, B. Geopolítica na Amazônia. **Estudos Avançados**, São Paulo, v.19, n.53, p. 71-86, jan./abr. 2005.

BECKER, B. Revisão das políticas de ocupação na Amazônia: é possível identificar modelos para projetar cenários? **Parcerias Estratégicas**, Brasília n.12, p.135-158, set. 2001.

BERTRAND, A. L. *et al.* **Sociologia rural**: uma análise da vida rural contemporânea. São Paulo: Atlas, 1973.

BLUME, R. **Território e ruralidade**: a desmistificação do fim do rural. Porto Alegre: FCE, 2004.

CASSIDY, F.; PIEPER, C. F.; CARROL B. J. Subtypes of manual determined by Grade of Membership Analysis. **Neuropsychopharmacology**, Hampshire, v. 25, n.3, p.373-383, Sept. 2001.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999. 617p.

CASTELLS, M. **The information age**: economy, society and culture. Oxford: Blackwell Publishing, 1997.

CASTELLS, M. **The informational city**: information technology, economic restructuring and the urban-regional process. Oxford: Blackwell Publishing, 1989.

CHRISTALLER, W. **Central places in southern Germany**. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1933.

CORREA, R. L. Construindo o conceito de cidade média. In: SPOSITO, M. E. B. (Org.) **Cidades médias espaços em transição**. São Paulo: Expressão Popular, 2007. p.23-34.

COSTA, J. S. *et al.* Teoria da localização de Johann Heinrich Von Thünen. In: ENCONTRO ANUAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 11., 2002, Maringá. **Anais...** Maringá: Universidade Estadual de Maringá, 2002.

COUTO, A. C. O. **Modernização e embelezamento das cidades: uma comparação entre a Europa e a Amazônia**, 2008. Disponível em: <<http://www.webartigos.com/articles/3702/1/modernizacao-e-embelezamento-das-cidades-uma-comparacao-entre-a-europa-e-a-amazonia/pagina1.html>>. Acesso em: 12 out. 2008.

CURIEN, N. D'une problématique générale des réseaux à l'analyse économique du transport des informations. In: DUPUY, G. **Réseaux Territoriaux**. Caen: Ed. Paradigme, 1988.

DAOU, A. M. L. **A belle époque amazônica**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2000. 77 p.

ECKHOUT. Zipf's law for (all) cities. **American Economic Review**, Nashville, v. 94, n.5, p.1429-1451, Dec. 2004.

ELIAS, D. Agricultura e produção de espaços urbanos não metropolitanos: notas teórico-metodológicas. In: SPOSITO, M. E. B. **Cidades médias espaços em transição**. São Paulo: Expressão Popular, 2007. p.113-138.

ELIAS, D. Redes agroindustriais e urbanização dispersa no Brasil. In: COLÓQUIO INTERNACIONAL DE GEOCRÍTICA, 10., 2008, Barcelona. **Anais eletrônicos...** Barcelona: Universidad de Barcelona, 2008. Disponível em: <<http://www.ub.es/geocrit/-xcol/270.htm>>. Acesso em: 10 jan. 2009.

FAISSOL, S. **O espaço, território, sociedade e desenvolvimento brasileiro**. Rio de Janeiro: IBGE, 1994.

FERREIRA, J. S. W. O Mito da cidade global: ideologia e mercado na produção da cidade. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE DESARROLLO URBANO, 6., 2003, Buenos Aires. **Anais...** Buenos Aires: FAUUSP, 2003.

FORREST, R.; LA GRANGE, A.; YIP, N. Hong Kong as a Global City? Social Distance and Spatial Differentiation. **Urban Studies**, Essex, v. 41, n.1, p. 207–227, Jan. 2004.

FREYRE, G. **Avanços urbanos e estagnações rurais**. In____. **Novas conferências em busca de leitores**. Recife: Universitária/UFPE, 1995.

FRIEDMANN, J. World cities revisited: a comment. **Urban Studies**, Essex, v. 38, n. 13, p. 2535–2536, Dec. 2001.

FURTADO, C. **Teoria e política do desenvolvimento econômico**. Rio de Janeiro: Editora Nacional, 1971.

GARBAIX, X. Zipf's law for cities: an explanation. **The Quarterly Journal of Economics**, Cambridge, v.114, n.2, p.739-767, May. 1999.

GARZA, G. **Cincuenta años de investigación urbana y regional en México, 1940-1991**. Ciudad de México: El Colegio de México, 1999.

GEIGER, P. P. **Evolução da rede urbana brasileira**. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos, 1963. 462p.

GOODALL, B. **The economics of urban areas**. Oxford: Pergamon, 1972. 379p.

GROSSI, M; SILVA, G. **O novo rural: uma abordagem ilustrada**. Londrina: Instituto Agrônomo do Paraná, 2002.

HAMMOUDA, H. B. Perspective on globalization and its structure. **Codestria Bulletin**, Ibadan, v.1, n.1, p.31-38, Feb. 2000.

HENDERSON, J. V. The sizes and types of cities. **American Economics Review**, Nashville, v. 64, n.1, p.640-656, Mar. 1974.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Censo demográfico 1970**. Rio de Janeiro: IBGE, 1971.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Censo demográfico 1980**. Rio de Janeiro: IBGE, 1981.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Censo demográfico 1991**. Rio de Janeiro: IBGE, 1972.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Censo demográfico 2000**. Rio de Janeiro: IBGE, 2001.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Comunicação social**. Rio de Janeiro: IBGE, 2007. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=799>. Acesso em: 13 dez. 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **contagem da população 2007**. Rio de Janeiro: IBGE, 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Regiões de Influência das cidades 2007**. Rio de Janeiro: IBGE, 2008.

ISARD, W. **Location and space economy**. Cambridge: Mass, 1956.

ISIN, E. "Metropolis Unbound": legislators and interpreters of urban form. In: CAULFIELD, Jon; PEAKE, Linda. **City lives and city forms: critical urban research and Canadian urbanism**. Toronto: University of Toronto, 1996.

KRUGMAN, P. Confronting the mystery of urban hierarchy. **Jornal of the Japanese and International economies**, Tóquio, v.10, n.1, p.399-418m Feb. 1996.

LAJUGIE, J. **Les villes moyennes**. Paris: Cujas, 1974.

LEFEBVRE, H. **A revolução urbana**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999.

LEFEBVRE, H. **The production of space**. Cambridge: Blackwell, 1991.

LEFEBVRE, H. **The urban revolution**. Minneapolis: University of Minnesota, 2003.

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

LO, F.; MARCOTULLIO, P. J. Globalisation and urban transformations in the Asia Pacific region: a review. **Urban Studies**. Essex, v. 37, n. 1, p. 77-111, Jan. 2000.

LOPES, A. S. **Desenvolvimento regional**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1995. 226 p.

LÖSH, A. **The economics of location**. New Harven: Yale University , 1940.

MACHADO, C. J. **Perfis de morbi-mortalidade infantil no estado de São Paulo, 1994**: uma aplicação do Grade of Membership à análise de causas múltiplas de morte. 1997. 126 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Minas Gerais, 1997.

MACNAMEE, P. A comparison of the grade of membership measure with alternative health indicators in explaining costs for older people. **Health economics**, Chichester, v.13, n.1, p.379-395, Mar. 2003.

MAETZEL, A. *et al.* Use of grade membership analysis to profile the practice styles of individual physicians in the management of acute low back pain. **Jornal of Clinical Epidemiology**, St. Louis, v.53, n. 2, p.195-205, May. 2000.

MANTON, K. G.; WOODBURY, M. A.; TOLLEY, H. D. **Statistical application using fuzzy sets**. New York: John Wiley & Sons, 1994.

MATOS, R. **Espacialidades em rede**: população, urbanização e migração no Brasil contemporâneo. Belo Horizonte: C/Arte , 2005.

MATOS, R.; SATHLER, D.; UMBELINO G. Urbano influente e rural não agrícola em Minas Gerais. In: SEMINÁRIO SOBRE A ECONOMIA MINEIRA., 1.1, 2004, Diamantina. **Anais eletrônicos...** Diamantina: CEDEPLAR, 2004. Disponível em: <<http://www.cedeplar.ufmg.br/diamantina2004/textos/D04A060.PDF>>. Acesso em: 13 dez. 2007.

MIOSSEC, J.M. La localisation des forces de décision dans Le monde: equisse de géographie politique théorique. **L'Éspace Géographique**, Paris, v. 3, n. 2, p.165-175, Jul.1976

MIRANDA, E. E.; GOMES, E. G.; GUIMARÃES, M. **Mapeamento e estimativa da área urbanizada do Brasil com base em imagens orbitais e modelos estatísticos**. Campinas: Embrapa Monitoramento por Satélite, 2006. Disponível em: <<http://www.urbanizacao.cnpm.embrapa.br>>. Acesso em: 23 abr. 2008.

MIRANDA, E. M.; GOMES, E.G.; GUIMARÃES, M. Mapeamento e estimativa da área urbanizada do Brasil com base em imagens orbitais e modelos estatísticos. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO, 12., 2005, Goiânia. **Anais eletrônicos...** Goiânia: EMBRAPA , 2005. Disponível em: <<http://www.urbanizacao.cnpm.embrapa.br>>. Acesso em: 13 jun. 2008.

MONTE-MÓR, R. L. A cidade e o urbano. In: BRANDÃO, C. A. L. (Org.) **As cidades da cidade**. Belo Horizonte: UFMG, 2006. p. 185-197.

MONTE-MÓR, R. L. As teorias urbanas e o planejamento urbano no Brasil. In Diniz C. C; CROCCO M. A. **Economia regional e urbana: contribuições teóricas recentes**. Belo Horizonte: UFMG, 2006. p. 61-85.

MONTE-MÓR, R. L. Gênese e estrutura da cidade mineradora. In: SEMINÁRIO SOBRE A ECONOMIA MINEIRA, 8., 1998, Diamantina. **Anais Eletrônicos...** Diamantina: UFMG/CEDEPLAR, 1998. Disponível em: <<http://www.cedeplar.ufmg.br/pesquisas/td/TD%20164.pdf>>. Acesso em: 3 fev. 2007.

MONTE-MÓR, R. L. **Modernities in the jungle: extended urbanization in the Brazilian Amazonia**. 2004. 378 f. Tese (Urban Planning) - University of California, Los Angeles, 2004.

MONTE-MÓR, R. L. Urbanização extensiva e novas lógicas de povoamento: um olhar ambiental. In: SANTOS. M. *et al.* **Território: globalização e fragmentação**. São Paulo: Hucitec/Anpur, 1994. p.169-181.

NAUDE, W. A.; KRUGELL, W. F. Are south Africa cities too small? **Cities**, London, v. 20, n. 3, p.175–180, Jun. 2003.

NUNES, F. A. **Modernidade, agricultura e modernização nordestina: contribuições para o estudo da colonização da Amazônia (1877-1888)**. Belém: SEDUC, 2007.

OLIVEIRA, C. **A evolução da distribuição do tamanho das cidades Brasileiras 1936-2000**. Passo Fundo: CAEN, 2005. (Texto para discussão, 22)

OLIVEIRA, J. A. A cultura, as cidades e os rios na Amazônia. **Amazônia Artigos**, Campinas, v.1, n.1, p.27-29, Jan. 2006.

PARR, J. B. Settlement Populations and the Lognormal Distribution. **Urban Studies**. Essex, v.10, n. 3, p.335-352. Jun. 1973.

PERROUX, F. **L'Économie du XX siècle**. Paris: P.U.F., 1961.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO - PNUD. **Atlas de Desenvolvimento Humano do Brasil**. Belo Horizonte: FJP, 2003.

RABELLO, A. C & FERREIRA, L. F. (Re)colonizando o Sudoeste da Amazônia – Cumbiara /RO (1975-2005). In: Simpósio Nacional de História, 23, 2005, Londrina. **Anais Eletrônicos**. Londrina: ANPUH, 2005. Disponível em: <<http://www.anpuh.uepg.br/xxiii-simposio/anais/textos/ANT%C3%94NIO%20CL%C3%81UDIO%20RABELLO.pdf>>. Acesso em 10 jan. 2009.

REDFIELD, R. The folk society. **American Journal of Sociology**, Chicago, v. 52, n.4, p. 293, Jan. 1947.

SAITO, A.; THORNLEY, A. Shifts in Tokyo's world city status and the urban planning response. **Urban Studies**. Essex, v. 40, n. 4, p.665–685, Apr. 2003.

SANDERCOCK, L. **Toward cosmopolis: planning for multicultural cities**. Chichester: John Wiley, 1998.

SANTOS, M. **A natureza do espaço**. São Paulo: Hucitec, 1997.

SANTOS, M. **O Trabalho do geógrafo no terceiro mundo**. São Paulo: Hucitec, 1978.

SANTOS, M. **Técnica, espaço, tempo: globalização e meio técnico-científico informacional**. São Paulo: Hucitec, 1994.

SARGES, M. N. **Belém: riquezas produzindo a Belle-époque (1870-1912)**. Belém: Paka-Tatu, 2002.

SASSEN, S. **Cities in a world economy**. London: Pine Forge, 1994.

SASSEN, S. **As cidades na economia mundial**. São Paulo: Nobel, 1998.

SASSEN, S. **Losing control? sovereignty in an age of globalization**. New York: Columbia U., 1996.

SASSEN, S. **The global city**: New York: Princeton U., 1991.

SASSEN, S. **Whose City is it? Globalization and the Formation of New Claims**, 2007. Disponível em: <<http://www.ifs.tudarmstadt.de/fileadmin/lopof/sassen>>. Acesso em: 10 dez. 2007.

SATHLER, D.; FELIPPE, M.; RIBEIRO, E. As cidades médias da Amazônia legal: uma análise comparativa dos aspectos demográficos e socioeconômicos. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPUR, 12., 2007. Belém. **Anais...** Belem: ANPUR, 2007.

SATHLER, D.; MIRANDA, V. Desconcentração demográfica paulista: novas aglomerações metropolitanas, cidades médias e a emergência dos pequenos municípios. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 15., 2006, Caxambu. **Anais...** Caxambu: ABEP, 2006.

SAWYER, D. O.; LEITE, I. C.; ALEXANDRINO, R. Perfis de utilização de serviços de saúde no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.7, n.4, p.757-776. 2002.

SILVA, J. A. S. **Turismo, crescimento e desenvolvimento: uma análise urbano-regional baseada em cluster**. São Paulo: Eumed.net, 2004.

SILVA, J. G. *et al.* **Diretrizes de políticas públicas para o novo rural brasileiro: Incorporando a noção de desenvolvimento local**. Campinas: Instituto de Economia, 1998.

SILVA, J. G. **Gestão das políticas na agricultura brasileira moderna**. Belo Horizonte: Ed. Unicamp, 1996.

SILVA, J. G. O novo rural brasileiro. **Revista Nova Economia**, Belo Horizonte, v. 7, n.1, p. 43-81, maio. 1997.

SIMON, H. On a class of skew distribution functions. **Biometrika**, London, v. 3, n. 4, p. 425-440, Dez. 1955.

SIQUEIRA, D.; OSÓRIO, R. **O conceito de rural**. Brasília: Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Brasília, 2001.

SKEERS, J. **Os planos de revolução urbana na Índia**: todas as vantagens aos investidores. São Paulo: USP, 2007. Disponível em: <<http://www.wsws.org/pt/2007/may2007/por1-m02>>. Acesso em: 18 dez. 2007.

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

SOLARI, A. O objeto da sociologia rural. In: SZMRECSÁNYI, T; QUEDA, O. (Orgs). **Vida rural e mudança social**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1973.

SOROKIN, P. A.; ZIMMERMAN, C.C. Diferenças fundamentais entre o mundo rural e urbano. In: MARTINS, J. S. **Introdução crítica à sociologia rural**. São Paulo: Hucitec, 1986.

SPOSITO, M. E. B. *et al* O estudo das cidades médias brasileiras: uma proposta metodológica. In:_____. **Cidades Médias espaços em transição**. São Paulo: Expressão Popular, 2007. p.35-68.

SPOSITO, M. E. B. **O chão em pedaços**: urbanização, economia e cidades no Estado de São Paulo. 2004. 508 f. Tese (Livre Docência em Geografia) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, USP, Presidente Prudente, 2004.

TOLMIN, S. **Cosmopolis**: the hidden agenda of modernity. New York: Free Press, 1990.

UNITED NATIONS. **Replacement migration**: is it a solution to declining and ageing populations? New York: ONU, 2001. Disponível em: <<http://www.un.org/esa/population/publications/migration/migration.htm>>. Acesso em: 20 dez. 2007.

WEBER, A. **Theory of the location of industries**. Chicago: The University of Chicago, 1929.

WOODBURY, M. A.; CLIVE, J.; GARSON JR., A. Mathematical typology: a grade of membership technique for obtaining disease definition. **Computers and Biomedical Research**. Bethesda, v.11, n.1, p.277-298, Jun. 1978.

WOODBURY, M. A.; MANTON, K. G. Grade of membership analysis of depression-related psychiatric disorders. **Sociological Methods & Research**, Beverly Hills, v.18, n.1, p.126-163, Aug. 1989.

ANEXOS

Tabela A 1 - Lista de Funcionalidades

Assistência Médico-Sanitária - 2005 – IBGE	IBGE Municípios 2006
Total de estabelecimentos de saúde	Coordenadoria Municipal de Defesa Civil - existência
Total Público	
Público Federal	MEC/INEP - 2007
Público Estadual	Ensino Fundamental - Pública - Municipal
Público Municipal	Ensino Fundamental - Público - Estadual
Total privado	Ensino Fundamental - Público - Federal
Total leitos Públicos	Ensino Fundamental Privado
Total leitos privados	Ensino Fundamental - Público - Estadual
atendimento de emergência total	Ensino Fundamental - Público - Federal
atendimento de emergência Pediatria	Ensino Fundamental Privado
atendimento de emergência Obstetria	Ensino superior - Público - Estadual
atendimento de emergência Psiquiatria	Ensino superior - Público - Federal
atendimento de emergência clinica	Ensino superior Privado
atendimento de emergência cirurgia	
atendimento de emergência Traumatologia ortopedia	BANCO CENTRAL DO BRASIL - 2004
atendimento de emergência neuro cirurgia	Número de bancos
atendimento de emergência cirurgia buco maxilofacial	Número de bancos de atuação nacional
atendimento de emergência cirurgia outros	Volume de ativos (R\$1.000,00)
Mamógrafo com comando simples	Classes de hierarquia de bancos
Mamógrafo com estereo-taxia	Presença de agências do Banco do Brasil
Raio X para densitometria óssea	Presença de agências do Bradesco
Tomógrafo	Presença de agências do Itaú
Ressonância magnética	Presença de agências da Caixa Econômica Federal
Ultrassom doppler colorido	Presença de agências do HSBC
Eletro-cardiógrafo	Presença de agências do Unibanco
Eletro-encefalógrafo	Presença de agências do ABN AMRO Real
Equipamento de hemodiálise	Presença de agências do Banco Rural
Raio X até 100mA	Número de tipos de cursos de graduação
Raio X de 100 a 500mA	
Raio X mais de 500mA	CAPES
	Número de cursos de pós-graduação com conceito 6 e 7
Perfil dos Municípios Brasileiros – Cultura (2006) – IBGE	
Jornal impresso local - existência	
Revista impressa local - existência	
Rádio AM local - existência	
Rádio FM local - existência	
TV comunitária - existência	
Provedor de internet	
Bibliotecas públicas - existência	
Museus - existência	
Teatros ou salas de espetáculos - existência	
Centro cultural (7)	
Estádios ou ginásios poliesportivos - existência	
Cinemas (8) - existência	
Unidades de ensino superior - existência	
Videolocadoras - existência	
Shoppincenters - existência	
Lojas de discos, CDs, fitas e DVDs - existência	
Livrarias - existência	
Clubes e associações recreativas - existência	

Fonte: Elaboração própria

**Tabela A 2 - Valores de g1, g2, g3 e g4 para os municípios amazônicos
(2000-2007)**

Município	g1	g2	g3	g4
Ji-Paraná	1	0	0	0
Porto Velho	1	0	0	0
Rio Branco	1	0	0	0
Manaus	1	0	0	0
Boa Vista	1	0	0	0
Ananindeua	1	0	0	0
Belém	1	0	0	0
Macapá	1	0	0	0
Araguaína	1	0	0	0
Palmas	1	0	0	0
Imperatriz	1	0	0	0
São Luís	1	0	0	0
Barra do Garças	1	0	0	0
Cuiabá	1	0	0	0
Rondonópolis	1	0	0	0
Tangará da Serra	1	0	0	0
Várzea Grande	1	0	0	0
Ariquemes	0,84	0,16	0	0
Sinop	0,82	0,18	0	0
Gurupi	0,79	0,21	0	0
Castanhal	0,78	0,22	0	0
Vilhena	0,76	0,24	0	0
Cacoal	0,74	0,26	0	0
Cáceres	0,66	0,34	0	0
Santarém	0,65	0,25	0,1	0
Marabá	0,57	0,43	0	0
Primavera do Leste	0,56	0,44	0	0
Açailândia	0,48	0,52	0	0
Santa Inês	0,46	0,53	0,02	0
Altamira	0,45	0,55	0	0
Alta Floresta	0,45	0,55	0	0
Parauapebas	0,43	0,52	0	0,06
Santana	0,4	0,6	0	0
Sorriso	0,4	0,6	0	0
Abaetetuba	0,36	0,14	0,5	0
Tucuruí	0,36	0,64	0	0
Lucas do Rio Verde	0,33	0,67	0	0
Redenção	0,32	0,68	0	0
Campo Novo do Parecis	0,32	0,68	0	0
Campo Verde	0,3	0,7	0	0
Parintins	0,28	0,12	0,6	0
Barcarena	0,28	0,66	0	0,05
Bacabal	0,28	0,55	0,16	0
Jaciara	0,28	0,72	0	0
Bragança	0,27	0,09	0,64	0
Paraíso do Tocantins	0,27	0,73	0	0
Nova Mutum	0,27	0,73	0	0
Paço do Lumiar	0,26	0,61	0	0,12

Fonte: elaboração própria. Continua...

**Tabela A 2 - Valores de g1, g2, g3 e g4 para os municípios amazônicos
(2000-2007)**

Município	g1	g2	g3	g4
Itaituba	0,25	0,45	0,3	0
Marituba	0,24	0,56	0	0,21
Rolim de Moura	0,22	0,78	0	0
Cametá	0,2	0	0,63	0,17
Coroatá	0,19	0	0,81	0
Ouro Preto do Oeste	0,18	0,82	0	0
Pimenta Bueno	0,17	0,83	0	0
Mirassol d'Oeste	0,17	0,83	0	0
Barra do Corda	0,16	0,09	0,75	0
Manacapuru	0,14	0	0,86	0
Pedreiras	0,14	0,86	0	0
Guajará-Mirim	0,13	0,87	0	0
Paragominas	0,12	0,88	0	0
Santa Luzia	0,12	0	0,62	0,26
São José de Ribamar	0,12	0,78	0	0,1
Itacoatiara	0,11	0,34	0,55	0
Breves	0,11	0	0,89	0
Pinheiro	0,11	0,1	0,79	0
Coari	0,1	0	0,9	0
Laranjal do Jari	0,1	0,51	0,22	0,18
Santa Isabel do Pará	0,09	0,79	0,12	0
Anajás	0,07	0	0	0,93
Salinópolis	0,07	0,49	0	0,44
Colinas do Tocantins	0,07	0,93	0	0
Almeirim	0,06	0,35	0,58	0
Conceição do Araguaia	0,06	0,51	0,42	0
Buritis	0,04	0	0,44	0,52
Canaã dos Carajás	0,04	0	0,16	0,8
Lago da Pedra	0,04	0	0,88	0,08
Novo Progresso	0,03	0,2	0	0,76
Governador Nunes Freire	0,02	0	0,21	0,76
Tefé	0,01	0,37	0,62	0
Alta Floresta D'Oeste	0	0,68	0,29	0,04
Espigão D'Oeste	0	0,8	0,2	0
Jaru	0	0,9	0,1	0
Machadinho D'Oeste	0	0	0,54	0,46
Presidente Médici	0	0,72	0	0,28
São Miguel do Guaporé	0	0,17	0,07	0,77
Nova Mamoré	0	0,13	0,38	0,49
Cruzeiro do Sul	0	0,64	0,36	0
Feijó	0	0,03	0,12	0,84
Sena Madureira	0	0	0,89	0,11
Tarauacá	0	0	0,76	0,24
Autazes	0	0	0,32	0,68
Barcelos	0	0	0,12	0,88
Barreirinha	0	0	0,32	0,68
Benjamin Constant	0	0	0,92	0,08
Boca do Acre	0	0	0,95	0,05

Fonte: elaboração própria. Continua...

**Tabela A 2 - Valores de g1, g2, g3 e g4 para os municípios amazônicos
(2000-2007)**

Município	g1	g2	g3	g4
Borba	0	0	0,35	0,65
Carauari	0	0,19	0,42	0,39
Careiro	0	0	0,2	0,8
Careiro da Várzea	0	0	0	1
Eirunepé	0	0	0,38	0,62
Humaitá	0	0,43	0,57	0
Irlanduba	0	0	0,86	0,14
Lábrea	0	0	1	0
Manicoré	0	0	0,62	0,38
Maués	0	0,1	0,9	0
Nova Olinda do Norte	0	0	0	1
Presidente Figueiredo	0	0,67	0	0,33
Rio Preto da Eva	0	0,09	0,41	0,5
Santo Antônio do Içá	0	0	0,12	0,88
São Gabriel da Cachoeira	0	0	0,64	0,36
São Paulo de Olivença	0	0	0	1
Tabatinga	0	0,29	0,71	0
Rorainópolis	0	0,11	0,38	0,51
Acará	0	0	0,31	0,69
Afuá	0	0	0,22	0,78
Água Azul do Norte	0	0	0	1
Alenquer	0	0	0,89	0,1
Augusto Corrêa	0	0	0,31	0,69
Aurora do Pará	0	0	0	1
Baião	0	0	0,17	0,83
Benevides	0	0,73	0,27	0
Breu Branco	0	0	0,37	0,62
Bujaru	0	0	0	1
Capanema	0	0,84	0,16	0
Capitão Poço	0	0	0,95	0,05
Concórdia do Pará	0	0	0,35	0,65
Curralinho	0	0	0	1
Curuçá	0	0,11	0,39	0,51
Dom Eliseu	0	0,33	0,55	0,12
Eldorado dos Carajás	0	0	0	1
Garrafão do Norte	0	0	0	1
Goianésia do Pará	0	0	0,41	0,59
Gurupá	0	0	0	1
Igarapé-Açu	0	0	1	0
Igarapé-Miri	0	0	0,81	0,19
Ipixuna do Pará	0	0	0	1
Irituia	0	0	0,39	0,61
Itupiranga	0	0	0,17	0,83
Jacareacanga	0	0	0	1
Jacundá	0	0,63	0,37	0
Juruti	0	0	0,2	0,8
Limoeiro do Ajuru	0	0	0	1
Mãe do Rio	0	0,11	0,76	0,13

Fonte: elaboração própria. Continua...

Tabela A 2 - Valores de g1, g2, g3 e g4 para os municípios amazônicos (2000-2007)

Município	g1	g2	g3	g4
Maracanã	0	0	0,21	0,79
Marapanim	0	0	0,52	0,48
Medicilândia	0	0,07	0	0,93
Mocajuba	0	0,3	0,51	0,19
Moju	0	0	0,32	0,68
Monte Alegre	0	0	0,64	0,36
Muaná	0	0	0	1
Nova Esperança do Piriá	0	0	0	1
Novo Repartimento	0	0	0,24	0,76
Óbidos	0	0	1	0
Oeiras do Pará	0	0	0,13	0,87
Oriximiná	0	0,45	0,55	0
Ourilândia do Norte	0	0	0	1
Pacajá	0	0	0	1
Ponta de Pedras	0	0	0	1
Portel	0	0	0,51	0,49
Porto de Moz	0	0	0,18	0,82
Prainha	0	0	0	1
Rondon do Pará	0	0,83	0,17	0
Rurópolis	0	0	0,11	0,89
Santa Maria do Pará	0	0,06	0,55	0,4
Santana do Araguaia	0	0,11	0,32	0,57
Santo Antônio do Tauá	0	0	0,52	0,48
São Domingos do Araguaia	0	0	0,3	0,7
São Domingos do Capim	0	0	0	1
São Félix do Xingu	0	0,35	0,04	0,61
São Geraldo do Araguaia	0	0	0	1
São Miguel do Guamá	0	0	1	0
São Sebastião da Boa Vista	0	0	0	1
Soure	0	0,41	0,43	0,16
Tailândia	0	0,3	0,61	0,09
Tomé-Açu	0	0	1	0
Tracuateua	0	0	0	1
Tucumã	0	0,49	0,51	0
Ulianópolis	0	0,08	0,48	0,44
Uruará	0	0,19	0	0,81
Vigia	0	0,25	0,59	0,16
Viseu	0	0	0,24	0,76
Xinguara	0	0,86	0,14	0
Araguatins	0	0,24	0,6	0,16
Guaraí	0	1	0	0
Porto Nacional	0	1	0	0
Tocantinópolis	0	0,7	0,3	0
Alcântara	0	0	0,06	0,94
Alto Alegre do Maranhão	0	0	0,28	0,72
Alto Alegre do Pindaré	0	0	0,11	0,89
Amarante do Maranhão	0	0	0,27	0,73
Anajatuba	0	0	0	1

Fonte: elaboração própria. Continua...

Tabela A 2 - Valores de g1, g2, g3 e g4 para os municípios amazônicos (2000-2007)

Município	g1	g2	g3	g4
Arame	0	0	0	1
Arari	0	0	0,61	0,39
Balsas	0	1	0	0
Bequimão	0	0	0	1
Bom Jardim	0	0	0,38	0,62
Bom Jesus das Selvas	0	0	0,14	0,86
Buriticupu	0	0	0,64	0,36
Carolina	0	0	0,77	0,23
Carutapera	0	0,17	0,2	0,64
Colinas	0	0	0,71	0,29
Cururupu	0	0	1	0
Dom Pedro	0	0,53	0,47	0
Estreito	0	0,42	0,58	0
Grajaú	0	0	1	0
Icatu	0	0	0	1
Itapecuru-Mirim	0	0	1	0
Itinga do Maranhão	0	0,51	0,11	0,38
Matinha	0	0	0,25	0,75
Monção	0	0	0,02	0,98
Pedro do Rosário	0	0	0	1
Penalva	0	0	0,02	0,98
Pindaré-Mirim	0	0,43	0,57	0
Pio XII	0	0	0,44	0,56
Presidente Dutra	0	0,65	0,35	0
Raposa	0	0,15	0,17	0,67
Riachão	0	0	0	1
Rosário	0	0,14	0,86	0
Santa Helena	0	0	0,41	0,59
Santa Rita	0	0	0,58	0,42
São Bento	0	0	1	0
São Domingos do Maranhão	0	0	1	0
São Mateus do Maranhão	0	0,18	0,82	0
Senador La Rocque	0	0	0,35	0,65
Tuntum	0	0	0,63	0,37
Turiação	0	0	0,26	0,74
Turilândia	0	0	0	1
Viana	0	0	1	0
Vitória do Mearim	0	0	1	0
Vitorino Freire	0	0	1	0
Zé Doca	0	0	0,97	0,03
Barra do Bugres	0	1	0	0
Colíder	0	1	0	0
Confresa	0	0,23	0	0,77
Guarantã do Norte	0	1	0	0
Juara	0	1	0	0
Juína	0	1	0	0
Paranatinga	0	0,81	0	0,19
Peixoto de Azevedo	0	0,87	0	0,13
Poconé	0	0,66	0,34	0
Pontes e Lacerda	0	1	0	0

Fonte: elaboração própria.

Diagrama A 1 – Amazônia Legal - Cidade maior, mais próxima – Representação esquemática, 2007 (Manaus)

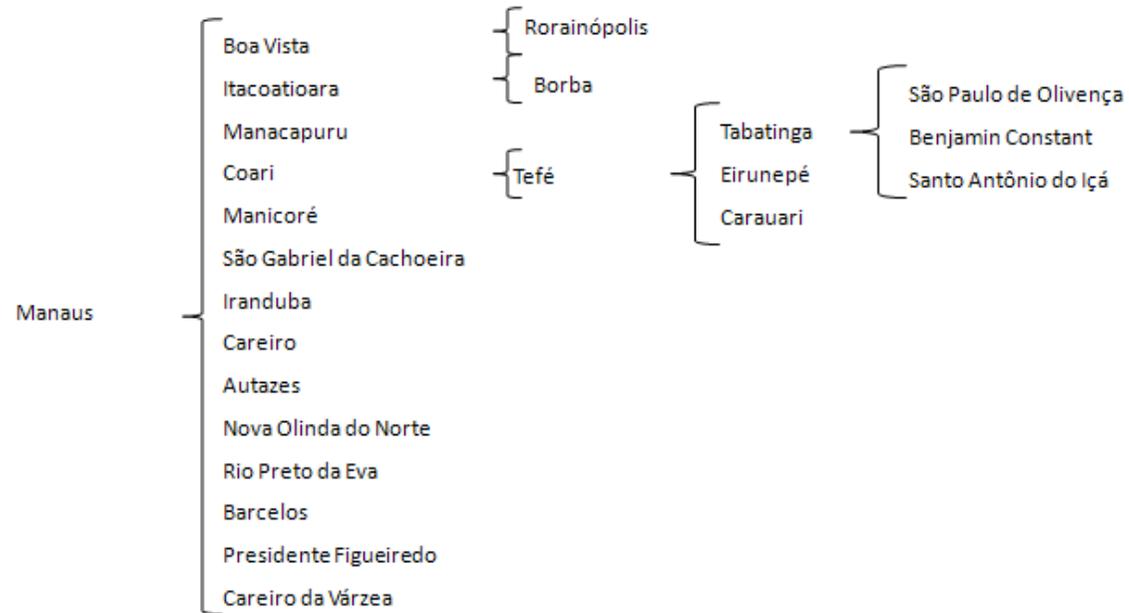


Diagrama A 2 – Amazônia Legal - Cidade maior, mais próxima – Representação esquemática, 2007 (Belém) continua...

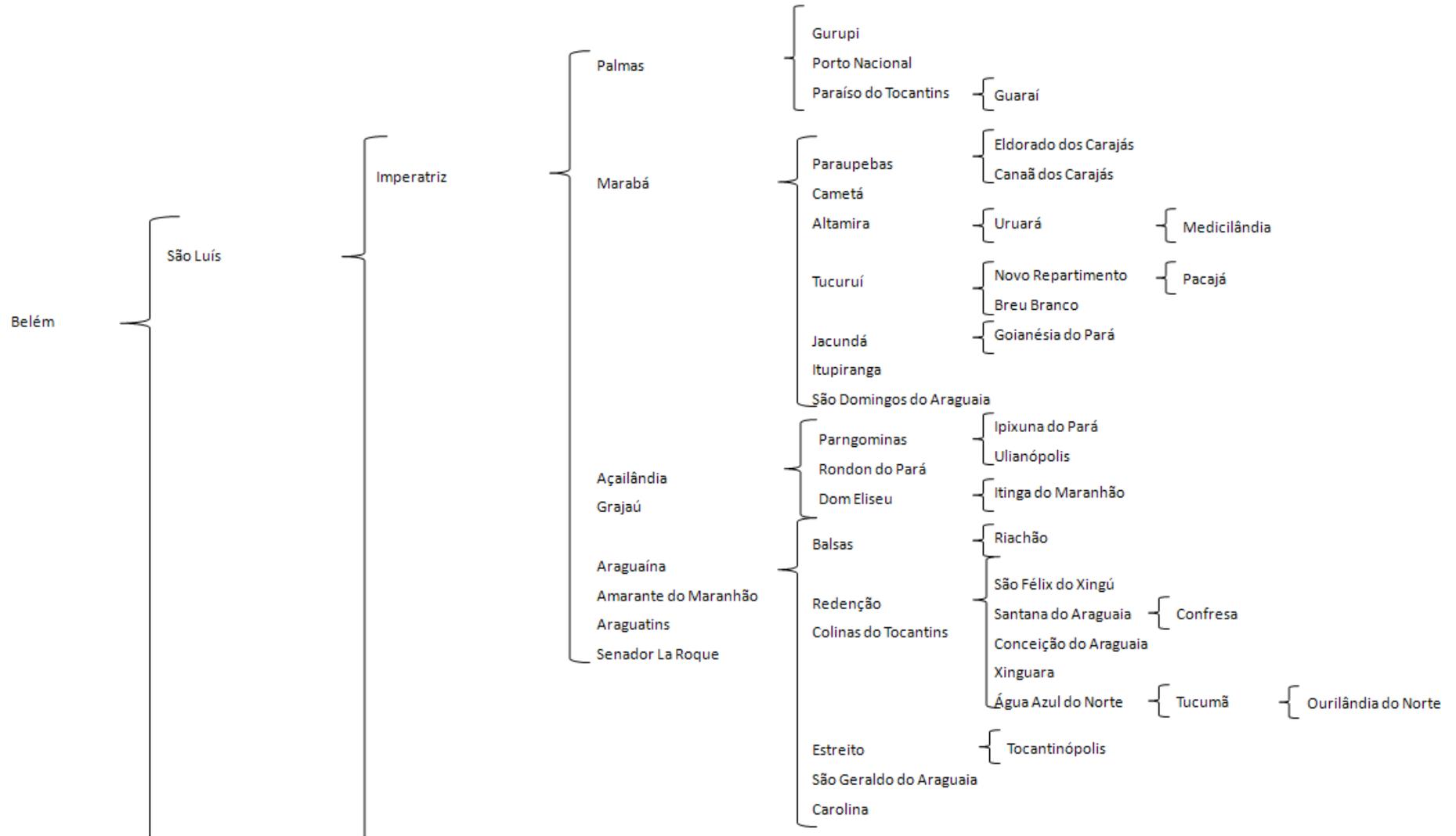


Diagrama A 2 – Amazônia Legal - Cidade maior, mais próxima – Representação esquemática, 2007 (Belém) continua...

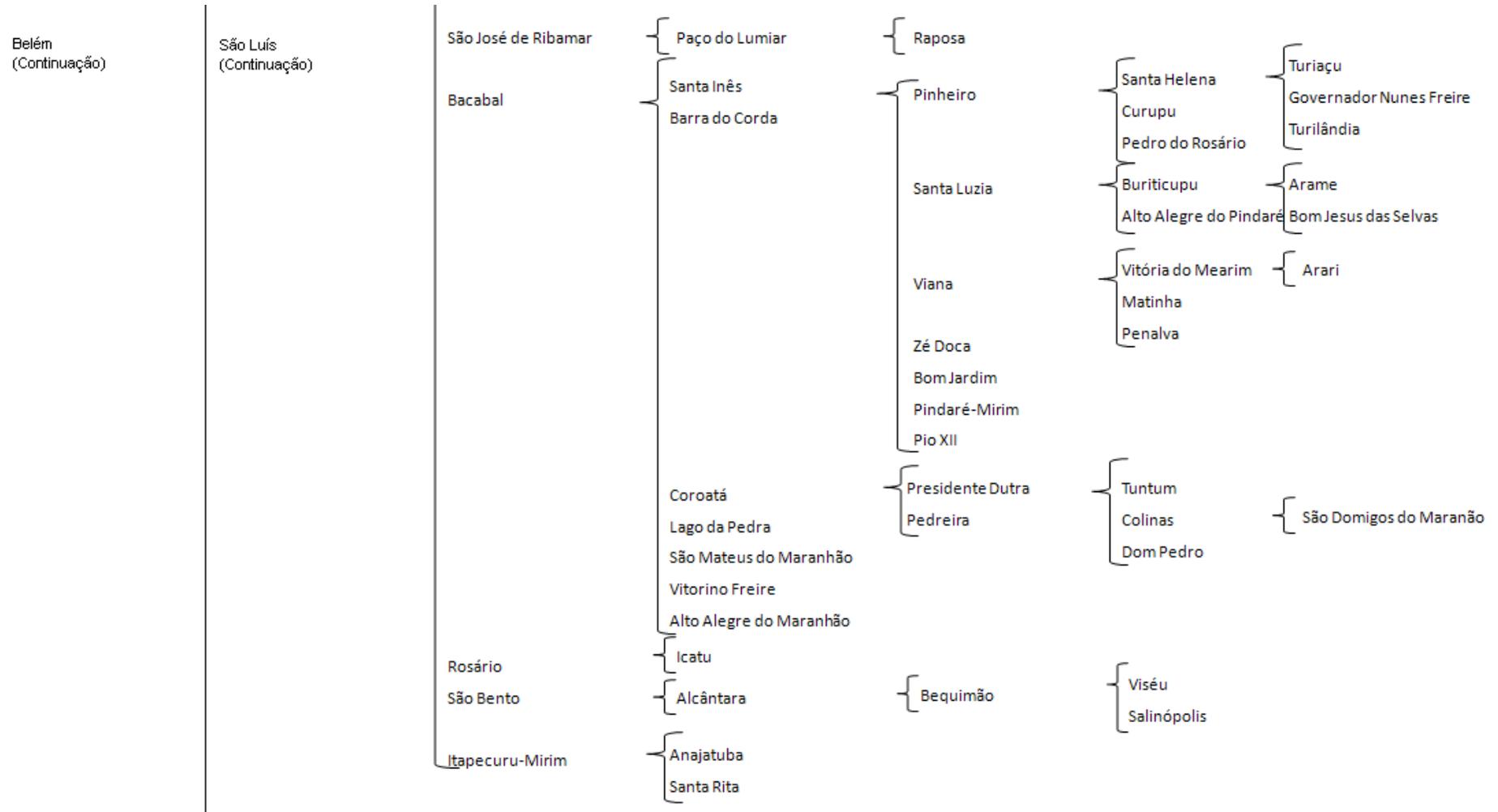


Diagrama A 2 – Amazônia Legal - Cidade maior, mais próxima – Representação esquemática, 2007 (Belém)

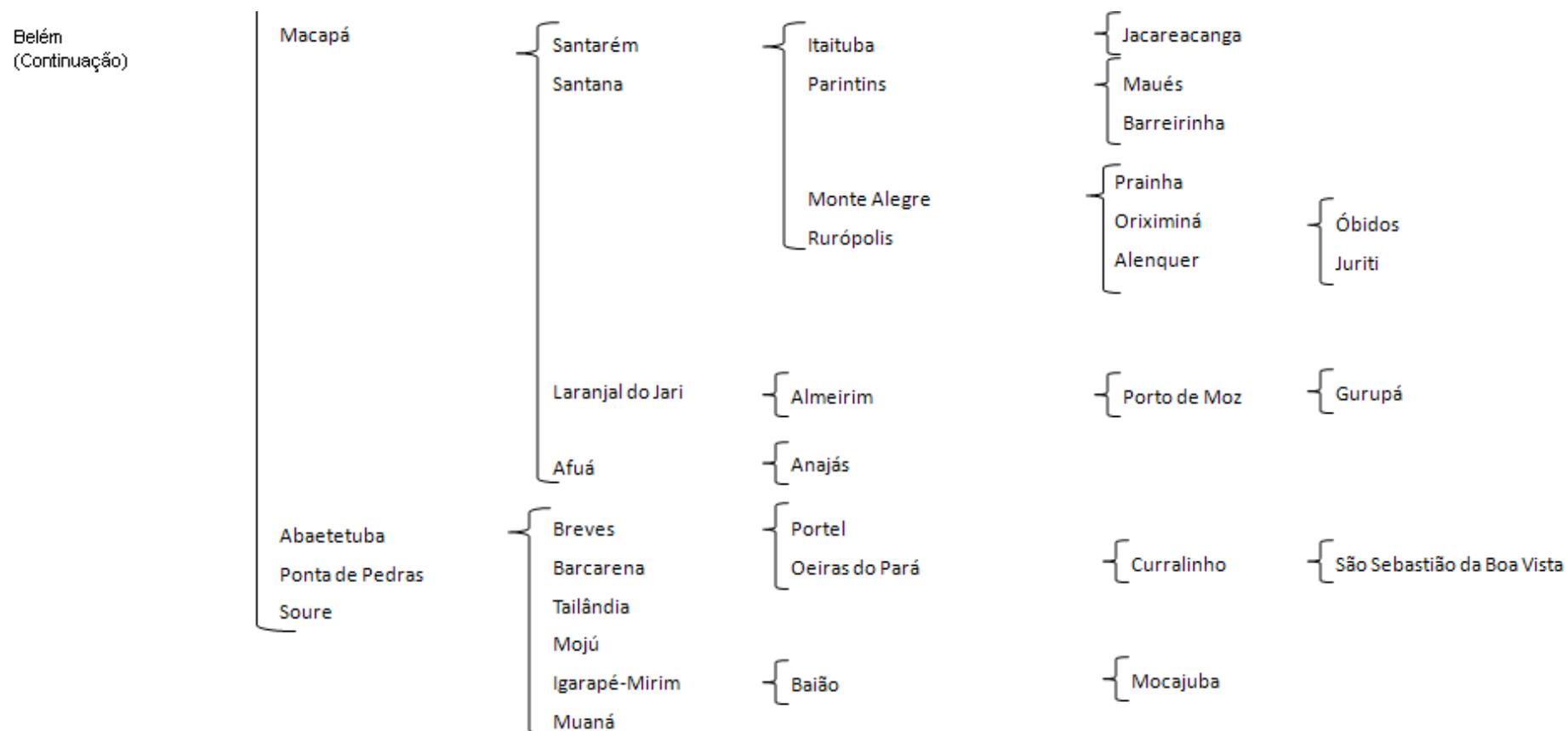


Diagrama A 3 – Amazônia Legal - Cidade maior, mais próxima – Representação esquemática, 2007 (Cuiabá)

