

Fernanda Pereira Mendes Motta

**A Importância da Mobilidade Espacial
para a Expansão dos Vetores Norte-
Central e Sul da Região Metropolitana de
Belo Horizonte na Virada para o Século
XXI**

Belo Horizonte, MG
UFMG/Cedeplar
2008

Fernanda Pereira Mendes Motta

A Importância da Mobilidade Espacial para a Expansão dos Vetores Norte- Central e Sul da Região Metropolitana de Belo Horizonte na Virada para o Século XXI

Dissertação apresentada ao curso de Mestrado 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 Mestre em Demografia.

Orientador: Prof. Dr. Alisson Flávio Barbieri

Co-orientador: Prof. Dr. Dimitre Fazito

Belo Horizonte, MG
Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional
Faculdade de Ciências Econômicas - UFMG
2008

Folha de Aprovação

À minha família e amigos sinceros.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos aqueles que torceram por mim e me incentivaram a chegar ao término de mais essa etapa de trabalho árduo e prazeroso:

Aos Professores Alisson e Dimitre um agradecimento especial pelas conversas, aulas, discussões, transmissão de conhecimentos e pela excelente orientação.

Ao Professor Fausto pelas aulas, conversas e disponibilização de dados que possibilitaram o desenvolvimento desta dissertação.

Ao Professor José Alberto por tantos conhecimentos (didáticos e de vida) adquiridos.

Aos demais professores do Cedeplar pela transmissão dos múltiplos conhecimentos em demografia.

À Professora Heloísa Soares Costa pelas importantes contribuições a este trabalho.

Aos professores da Sociologia que contribuíram para a base da minha formação.

Aos colegas de turma, um agradecimento especial, pelos estudos em grupo, pela socialização das informações e pela amizade, que com muitos, continuará a existir.

À minha mãe e irmãos pelo carinho e presença constante.

À Vera e à Keli pela amizade, carinho e suporte emocional.

Ao Max, meu querido marido, pelo incentivo, apoio e compreensão.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AH – Área Homogênea

ARS – Análise de Redes Sociais

BH – Belo Horizonte

BNH – Banco Nacional de Habitação

CEDEPLAR – Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional

COHAB – Companhia Metropolitana de Habitação

FASE – Federação de Órgãos para Assistência Social e Educacional

FIG. – Figura

FJP – Fundação João Pinheiro

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

IPEAD – Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas, Administrativas e Contábeis

IPPUR – Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional

M² – Metro quadrado

MBR – Mineração Brasileira Reunidas

MG – Minas Gerais

NESUR – Núcleo de Economia Social, Urbana e Regional

OD – Origem e Destino

Plambel – Planejamento da Região Metropolitana de Belo Horizonte

RM – Região Metropolitana

RM's – Regiões Metropolitanas

RMBH – Região Metropolitana de Belo Horizonte

SEDRU – Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional e Política Urbana

S.M. – Salários Mínimos

SOEICOM – Sociedade de Empreendimentos Industriais, Comerciais e Mineração

TAB. – Tabela

TLM – Taxa Líquida de Migração

UCINET – *Social Network Analyses Software*

UF – Unidade da Federação

UF's – Unidades da Federação

UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais

UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro

UNICAMP – Universidade de Campinas

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	1
2 OS PROCESSOS DE URBANIZAÇÃO E METROPOLIZAÇÃO BRASILEIROS	5
2.1 A Metrópole Belo Horizonte e sua Região Metropolitana	7
2.2 Vetores de Expansão da RMBH	14
2.2.1 Caracterização do Vetor Norte-Central.....	20
2.2.2 Caracterização do Vetor Sul.....	25
2.2.3 Comparações entre os vetores Norte-Central e Sul	30
3 MOBILIDADE ESPACIAL: CONCEITOS E ASPECTOS TEÓRICOS	32
3.1 Migração e Migrante	33
3.1.1 Imigração e Migração de Retorno.....	36
3.1.2 Migração Intra-Metropolitana	39
3.2 Mobilidade Pendular	41
3.2.1 Análises de Redes.....	41
4 BASE DE DADOS E METODOLOGIA	45
4.1 Bases de Dados Utilizadas	45
4.1.1 Censo Demográfico 2000	45
4.1.2 Pesquisa Origem e Destino 2001/2002	48
4.2 Medidas de Migração	52
4.2.1 Migração de Retorno	52
4.2.2 Imigração para Minas Gerais – Minas Gerais <i>versus</i> o Brasil não- Mineiro.....	53
4.2.3 Migração intra-metropolitana:.....	54
4.3 Análise Exploratória da Atuação do Mercado Imobiliário.....	55
4.4 Pendularidade: Análise Espacial Descritiva.....	56

5 A MOBILIDADE ESPACIAL NA RMBH NA VIRADA PARA O SÉCULO XXI	60
5.1 Os Tipos de Mobilidade na RMBH.....	62
5.1.1 Imigração para Minas Gerais e Migração de Retorno	62
5.1.2 A Migração Intra-metropolitana.....	65
5.2 Caracterização da Migração nos Vetores Norte-Central e Sul	68
5.2.1 A Atuação do Mercado Imobiliário nos Vetores Norte-Central e Sul	71
5.3 O Movimento dos Pendulares na RMBH	75
5.3.1 As Redes de Fluxos de Pendularidade.....	78
5.3.2 A Direção, os Elementos Estruturais e as Regularidades Básicas dos Fluxos Pendulares	80
6 CONCLUSÃO	112
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	116
ANEXOS.....	120

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

TABELA 1 – Municípios que Compõem a RMBH, Segundo Ano de Criação e Ano de Incorporação à RMBH - 2007	11
FIGURA 1 – Região Metropolitana de Belo Horizonte - 2002.....	12
TABELA 2 – Municípios Constituintes dos Vetores de Expansão da RMBH.....	16
FIGURA 2 – Região Metropolitana de Belo Horizonte: Vetores de Expansão Metropolitana - 2002	17
FIGURA 3 – Região Metropolitana de Belo Horizonte: Vetores de Expansão Metropolitana Focos de Análise - 2002	19
TABELA 3 – Características dos Domicílios: Vetor Norte-Central X Vetor Sul -2000	30
QUADRO 1 – Variáveis Utilizadas do Censo Demográfico 2000	47
QUADRO 2 – Variáveis Utilizadas da Pesquisa OD 2001/2002.....	51
QUADRO 3 – Matriz Origem e Destino dos Retornados a Minas Gerais – 1995/2000	53
QUADRO 4 – Matriz Origem e Destino dos Imigrantes de Minas Gerais – 1995/2000	54
QUADRO 5 – Matriz Origem e Destino da Migração Intra-Metropolitana – 1995/2000	55
FIGURA 4 – Diagrama Representativo da Análise de Redes Sociais	58
QUADRO 6 – Matriz Origem e Destino Pendular – <i>Campos</i> RMBH 2001/2002	59
TABELA 4 – Imigrantes e Retornados a Minas Gerais segundo Local de Origem – 1995/2000.....	63
TABELA 5 – Imigrantes (Interestaduais e Intra-Estaduais) e Retornados à RMBH segundo Local De Origem – 1995/2000	64
TABELA 6 – Imigrantes, Emigrantes, Saldos Migratórios e Taxas Líquidas de Migração Intra-Metropolitanos, RMBH– 1995/2000	67

TABELA 7 – Vetores Norte-Central e Sul: Imigrantes, Retornados, Saldo Migratório e TIm em Relação à Rmbh – 1995/2000	69
TABELA 8 – Média dos Rendimentos em Salários Mínimos para a População Total, Não-Migrantes e Migrantes em Belo Horizonte, Vetor Norte-Central e Vetor Sul – 2000	70
TABELA 9 - Média dos Anos de Escolaridade para a População Total, Não-Migrantes e Migrantes em Belo Horizonte, Vetor Norte-Central e Vetor Sul – 2000	71
TABELA 10 – Número de Novos Lotes no Vetor Norte-Central segundo Proprietário – 1980/1995.....	72
TABELA 11 - Número de Novos Lotes no Vetor Sul segundo Proprietário – 1980/1995	73
FIGURA 5 – <i>Campos</i> da RMBH segundo Tamanho da Rede (<i>Size</i>) – <i>In-Flows Campos</i> , 2001/2002.....	83
FIGURA 6 – <i>Campos</i> da RMBH segundo Densidade (<i>Density</i>) – <i>In-Flows Campos</i> , 2001/2002	83
FIGURA 7 – <i>Campos</i> da RMBH segundo Distância Média (<i>AvgDist</i>) – <i>In-Flows Campos</i> , 2001/2002.....	85
FIGURA 8 – <i>Campos</i> da RMBH segundo Diâmetro da Rede (<i>Diamet</i>) – <i>In-Flows Campos</i> , 2001/2002.....	86
FIGURA 9 – <i>Campos</i> da RMBH segundo Tamanho da Rede (<i>Size</i>) – <i>Out-Flows Campos</i> , 2001/2002.....	89
FIGURA 10 – <i>Campos</i> da RMBH segundo Densidade (<i>Density</i>) – <i>Out-Flows Campos</i> , 2001/2002	90
FIGURA 11 – <i>Campos</i> da RMBH segundo Distância Média (<i>AvgDist</i>) – <i>Out-Flows Campos</i> , 2001/2002.....	91
FIGURA 12 – <i>Campos</i> da RMBH segundo Diâmetro da Rede (<i>Diamet</i>) – <i>Out-Flows Campos</i> , 2001/2002.....	92
FIGURA 13 – <i>Campo</i> Centro de Belo Horizonte: Intensidade de Conexão com os Demais <i>Campos</i> da RMBH – 2001/2002	96

FIGURA 14 – <i>Campo</i> Centro de Ribeirão das Neves: Intensidade de Conexão com os Demais <i>Campos</i> da RMBH – 2001/2002.....	97
FIGURA 15 – <i>Campo</i> Centro de Vespasiano: Intensidade de Conexão com os Demais <i>Campos</i> da RMBH – 2001/2002.....	98
FIGURA 16 – <i>Campo</i> Centro de Santa Luzia: Intensidade de Conexão com os Demais <i>Campos</i> da RMBH – 2001/2002.....	99
FIGURA 17 – <i>Campo</i> Centro de Nova Lima: Intensidade de Conexão com os Demais <i>Campos</i> da RMBH – 2001/2002	100
FIGURA 18 – <i>Campo</i> Centro de Brumadinho: Intensidade de Conexão com os Demais <i>Campos</i> da RMBH – 2001/2002.....	101
FIGURA 19 – Homofilia do Fluxo Total de Pedunlares dos <i>Campos</i> de Belo Horizonte – 2001/2002.....	103
FIGURA 20 – Homofilia do Fluxo de Entrada de Pedunlares nos <i>Campos</i> de Belo Horizonte – 2001/2002.....	105
FIGURA 21 – Homofilia do Fluxo de Saída de Pedunlares nos <i>Campos</i> de Belo Horizonte – 2001/2002.....	106
QUADRO 7 – Homofilia do Fluxo Total, dos Fluxos de Entrada e Saída e da Reciprocidade dos Pendulares dos <i>Campos</i> do Vetor Norte-Central – 2001/2002	108
QUADRO 8 – Homofilia do Fluxo Total, dos Fluxos de Entrada e Saída e da Reciprocidade dos Pendulares dos <i>Campos</i> do Vetor Sul – 2001/2002.....	110
TABELA A 1 – Descrição das Unidades Espaciais <i>Campos</i> segundo Município ao qual Pertence – 2001/2002.....	120
TABELA A 2 – Descrição das Unidades Espaciais <i>Campos</i> segundo Município ao qual Pertence – 2001/2002.....	121
TABELA A 3 – Descrição das Unidades Espaciais <i>Campos</i> segundo Município ao qual Pertence – 2001/2002.....	122
TABELA A 4 – Descrição das Unidades Espaciais <i>Campos</i> segundo Município ao qual Pertence – 2001/2002.....	123

TABELA A 5 – Descrição das Unidades Espaciais <i>Campos</i> segundo Município ao qual Pertence – 2001/2002	124
QUADRO A 2 – Matriz Origem e Destino dos Imigrantes Mineiros e da RMBH – 1995/2000	126
QUADRO A 3 – Matriz Origem e Destino dos Imigrantes Mineiros e da RMBH – 1995/2000	127
QUADRO A 4 – Matriz Origem e Destino dos Imigrantes Mineiros e da RMBH – 1995/2000	128
QUADRO A 5 – Matriz Origem e Destino dos Migrantes de Retorno Mineiros – 1995/2000	129
QUADRO A 6 – Matriz Origem e Destino dos Migrantes de Retorno Mineiros – 1995/2000	130
QUADRO A 7 – Matriz Origem e Destino dos Migrantes de Retorno Mineiros – 1995/2000	131
QUADRO A 8 – Matriz Origem e Destino dos Migrantes de Retorno Mineiros – 1995/2000	132
QUADRO A 9 – Matriz Origem e Destino dos Migrantes Intra-Metropolitanos, RMBH – 1995/2000	133
QUADRO A 10 – Matriz Origem e Destino dos Migrantes Intra-Metropolitanos, RMBH – 1995/2000	134
QUADRO A 11 – Matriz Origem e Destino dos Migrantes Intra-Metropolitanos, RMBH – 1995/2000	135
TABELA A 6 – Preço do Metro Quadrado dos Lotes por Bairros de Belo Horizonte – 2004	136
TABELA A 7 – Preço do Metro Quadrado dos Lotes por Bairros de Belo Horizonte – 2004	137
TABELA A 8 – Preço do Metro Quadrado dos Lotes por Bairros de Belo Horizonte – 2004	138

TABELA A 9 – Medidas de Análise de Redes (<i>Size, Density, AvgDist e Diamet</i>) segundo <i>Campos</i> e Municípios da RMBH, Fluxos ee Entrada – 2001/2002	139
TABELA A 10 – Medidas de Análise de Redes (<i>Size, Density, AvgDist e Diamet</i>) segundo <i>Campos</i> e Municípios da RMBH, Fluxos de Entrada – 2001/2002	140
TABELA A 11 – Medidas de Análise de Redes (<i>Size, Density, AvgDist e Diamet</i>) segundo <i>Campos</i> e Municípios da RMBH, Fluxos de Entrada – 2001/2002	141
TABELA A 12 – Medidas de Análise de Redes (<i>Size, Density, AvgDist e Diamet</i>) segundo <i>Campos</i> e Municípios da RMBH, Fluxos de Entrada – 2001/2002	142
TABELA A 13 – Medidas de Análise de Redes (<i>Size, Density, AvgDist e Diamet</i>) segundo <i>Campos</i> e Municípios da RMBH, Fluxos de Entrada – 2001/2002	143
TABELA A 14 – Medidas de Análise de Redes (<i>Size, Density, AvgDist e Diamet</i>) segundo <i>Campos</i> e Municípios da RMBH, Fluxos de Saída – 2001/2002	144
TABELA A 15 – Medidas de Análise de Redes (<i>Size, Density, AvgDist e Diamet</i>) segundo <i>Campos</i> e Municípios da RMBH, Fluxos de Saída – 2001/2002	145
TABELA A 16 – Medidas de Análise de Redes (<i>Size, Density, AvgDist e Diamet</i>) segundo <i>Campos</i> e Municípios da RMBH, Fluxos de Saída – 2001/2002	146
TABELA A 17 – Medidas de Análise de Redes (<i>Size, Density, AvgDist e Diamet</i>) segundo <i>Campos</i> e Municípios da RMBH, Fluxos de Saída – 2001/2002	147
TABELA A 18 – Medidas de Análise de Redes (<i>Size, Density, AvgDist e Diamet</i>) segundo <i>Campos</i> e Municípios da RMBH, Fluxos de Saída – 2001/2002	148

FIGURA A 1 - <i>Campo</i> Centro de Belo Horizonte: Intensidade de Conexão com os Demais <i>Campos</i> da RMBH – 2001/2002	149
FIGURA A 2 - <i>Campo</i> Centro Ribeirão das Neves: Intensidade de Conexão com os Demais <i>Campos</i> da RMBH – 2001/2002	150
FIGURA A 3 - <i>Campo</i> Centro Vespasiano: Intensidade de Conexão com os Demais <i>Campos</i> da RMBH – 2001/2002	151
FIGURA A 4 - <i>Campo</i> Centro Santa Luzia: Intensidade de Conexão com os Demais <i>Campos</i> da Rmbh – 2001/2002	152
FIGURA A 5 - <i>Campo</i> Centro Nova Lima: Intensidade de Conexão com os Demais <i>Campos</i> da RMBH – 2001/2002	153
FIGURA A 6 - <i>Campo</i> Centro Brumadinho: Intensidade de Conexão com os Demais <i>Campos</i> da RMBH – 2001/2002	154
QUADRO A 12 - Matriz de Origem e Destino dos Pendulares na RMBH - 2001/2002	CD
QUADRO A 13 - Matriz Binária dos Fluxos Pendulares da RMBH - 2001/2002.....	CD
QUADRO A 14 - Matriz de Conectividade entre os Campos da RMBH - 2001/2002.....	CD

RESUMO

Os movimentos de população sempre foram de suma importância para expansão dos grandes centros urbanos. Na Região Metropolitana de Belo Horizonte não foi diferente. Os municípios do entorno da capital se expandiram e cresceram através das migrações interestaduais, intra-estaduais e intra-metropolitanas, gerando também um grande deslocamento diário e contínuo de população no espaço metropolitano, gerando uma separação do local de moradia e trabalho (principalmente), formando o que aqui chamamos de redes de fluxos de pendulares. Os limites físicos dos territórios municipais metropolitanos perderam a importância, tendo em vista o grande processo de conurbação do entorno com a capital; porém, a expansão das regiões da metrópole ocorreu de forma diferenciada dependendo, sobretudo, de investimentos estatais e da atuação do mercado imobiliário. Dois vetores de expansão metropolitana nos chamam a atenção pela forma como essa expansão vem ocorrendo: os vetores Norte-Central, e Sul. O vetor Norte-Central se desenvolveu como cidades-dormitório para uma população de renda mais baixa, que busca loteamentos populares e mesmo ilegais para estabelecerem residência devido à maior acessibilidade à terra de custo mais baixo. Já o Vetor Sul é caracterizado pela expansão de uma população, em sua grande maioria, de renda mais alta que busca melhor qualidade de vida nos “condomínios fechados”, ou seja, essas cidades se tornam, em boa parte, dormitórios de uma população de alta renda.

O objetivo geral deste trabalho foi identificar os movimentos de população que na virada para o Século XXI ainda contribuíram para o crescimento populacional da RMBH, bem como para o aumento da mobilidade pendular. Além disso, nos foi importante identificar diferenciais de mobilidade que contribuiriam para uma maior diferenciação dos vetores Norte-Central e Sul. Os resultados obtidos mostraram que apesar das diferenças quantitativas na mobilidade populacional nessas regiões, estruturalmente a mobilidade atua independentemente do vetor. O mercado de terras atende tanto às necessidades dos “ricos” como a dos “pobres” e estes tendem a se deslocar diariamente para as mesmas regiões, realizando mais trocas populacionais com regiões (campos) inter-vetores.

Palavras-chave: Mobilidade, expansão e rede de pendulares.

ABSTRACT

Population movements have always been of utmost importance to the expansion of large urban centers. In Belo Horizonte's Metropolitan Region it was not different. Capital's peripheral cities have expanded and grown through interstate, intrastate and intra-metropolitans migrations, generating a large and continuous daily displacement of population throughout the metropolitan space. That is mainly due to the distance between the housing and work places, forming what we call commuting flow networks. Physical municipal metropolitan's limits have lost their importance considering the powerful metropolization process that has taken place over the capital peripheral cities, however, the expansion of metropolis' regions has occurred in a differentiated way depending, above it all, of the state's investments and real estate market's performance. Two vectors of the metropolitan's expansion calls our attention to the form this expansion is happening: the vectors North-Central and South. The North-Central vector was developed as a commuter suburb for the lower income population, as they search for popular land divisions, even the illegal ones, to establish themselves in taking advantage of its lower cost and good accessibility. The South Vector is characterized, in its vast majority, by a high incoming population expansion, as these are looking for a better life quality, usually offered through the "closed condominiums" that have become dormitory cities for the high income population.

The general objective of this work is to identify the population movements that, in the turn for Century XXI, had contributed to the population's growth in the RMBH and to the increase in the commuting mobility as well. Moreover, it was also important to identify mobility distinguishing factors that had contributed to a major differentiation between the North-Central and South vectors. The results had shown that, although we have quantitative differences in population's mobility on those regions, structurally, mobility acts independently from the vector. The land market satisfies demands from "the rich ones" but from "the poor ones" as well and these both groups tend to daily commute to the very same regions, carrying through even more population exchanges with the Inter-vectors regions (fields).

Keywords: Mobility, expansion, commuting net works.

1 INTRODUÇÃO

As migrações internas foram de fundamental importância para o desenvolvimento e expansão dos grandes centros urbanos. A Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH) experimentou, sobretudo nas décadas de setenta e oitenta do século XXI, um crescimento populacional bastante elevado devido à imigração. A partir da década de noventa esse crescimento vem diminuindo, porém, observa-se o aumento da migração de retorno, da mobilidade intra-metropolina e da movimentação pendular, como os grandes responsáveis pelo deslocamento das pessoas no espaço na RMBH.

A capital Belo Horizonte (BH) tem perdido população para seu entorno e a RMBH vem se expandindo, de forma diferenciada, na direção de cada um dos seus vetores, o que contribuiu e contribui atualmente para a ocorrência de ganhos líquidos populacionais na região, juntamente com a ocorrência da migração de retorno.

Dois vetores nos chamam a atenção pela forma como essa expansão vem ocorrendo: os vetores Norte-Central (do qual fazem parte os municípios de Ribeirão da Neves, Santa Luzia, Vespasiano e São José da Lapa) e, Sul (municípios de Nova Lima e Brumadinho). O vetor Norte-Central se desenvolveu como cidades-dormitório para uma população de renda mais baixa, que busca loteamentos populares e mesmo ilegais para se estabelecerem devido à maior acessibilidade à terra de custo mais baixo. Já o Vetor Sul é caracterizado pela expansão de uma população, em sua maioria, de renda mais alta que busca melhor qualidade de vida nos “condomínios fechados”, ou seja, essas cidades se tornam dormitórios de uma população de mais alta renda.

Tendo em vista a grande importância das migrações e dos movimentos pendulares para a constituição, desenvolvimento, crescimento e expansão da RMBH, é também importante analisar como se deu essa expansão, de quais regiões vieram esses migrantes e como eles se localizaram espacialmente na RMBH. O conhecimento do lugar de origem é necessário não apenas porque

suas características influíram profundamente sobre o tipo de migração, como também o grau de semelhança ou diferença entre o lugar e o destino (isto é, a distância cultural) é, em si mesmo, fator importante no condicionamento da incorporação do migrante ao modo de vida urbano (GERMANI, 1969). Assim, a escolha do destino pela semelhança à origem permite a manutenção e reprodução de um estilo de vida no qual o migrante foi socializado.

Nesse sentido, identificar os movimentos de população ocorridos na RMBH na virada para o século XXI é de suma importância para a compreensão não só dos padrões migratórios que sofreram profundas alterações nas últimas décadas do século XX, mas também para o conhecimento do perfil do migrante que tem seu destino cada vez mais próximo e interligado à última origem.

A identificação das redes de fluxos de pendularidade também será de grande auxílio para compreendermos os padrões de mobilidade da população que diariamente circula pelo território da RMBH, que mora em regiões distantes do núcleo metropolitano, áreas estas mais adequadas ao seu perfil sócio-econômico, e se movem diariamente para determinadas localidades da RMBH. Através deste movimento diário ocorre a constituição de redes de mobilidade que, segundo Soares (2004), se desenvolvem por meio de uma teia de relações sociais interligadas, mantidas por um conjunto de expectativas mútuas e de comportamentos determinados, que apóia o movimento de pessoas, bens e informações, que une migrantes e não-migrantes, e que liga comunidades de origem a lugares específicos das sociedades de destino. Essa rede de fluxos de mobilidade tende a se tornar auto-suficiente com o tempo, por causa do capital social acumulado, que possibilita aos migrantes em potencial contatos pessoais com parentes, amigos e conterrâneos, além de oportunidades de emprego. Além disso, as informações sobre deslocamentos domicílio-trabalho/estudo constituem importante referencial para a análise dos processos de metropolização e expansão urbana, inclusive no que tange às suas relações com os fluxos migratórios.

Assim, o objetivo geral deste trabalho é investigar a mobilidade espacial como mais um dos fatores que diferenciam, significativamente, os vetores de expansão Norte-Central e Sul, através da análise da atuação do mercado imobiliário, bem

como da formação de redes de fluxos pendulares, tanto na direção de Belo Horizonte, quanto entre os demais municípios da RMBH na virada do século XXI (2000/2002).

De modo a alcançar esse objetivo pretende-se: a) verificar a dinâmica da mobilidade espacial nos vetores Norte-Central e Sul e sua relação com a capital, através dos dados de migração data fixa¹ do Censo Demográfico de 2000 de modo a captar a imigração, a migração de retorno e a mobilidade intra-metropolitana; b) realizar a caracterização dos domicílios que compõem os vetores Norte-Central, Sul e Belo Horizonte, identificando as principais diferenças e semelhanças; c) identificar a atuação do mercado imobiliário na expansão da RMBH e na diferenciação do processo de ocupação dos vetores Norte-Central e Sul e; por fim, d) identificar as redes de fluxos pendulares, suas hierarquias estruturais e regularidades básicas para os vetores Norte-Central e Sul, levando em consideração unidades espaciais intramunicipais denominadas *Campos*, de origem e destino diárias, nessas regiões, em Belo Horizonte, como também no restante da RMBH.

A análise comparativa entre os vetores Sul e Norte-Central de expansão da RMBH é importante, uma vez que estas são regiões que se desenvolveram inicialmente como cidades-dormitório, de grande movimentação pendular e que atualmente possuem características socioeconômicas e estruturais muito distintas.

Desta forma, partindo da hipótese de que a atuação diferenciada do mercado imobiliário nos vetores de expansão da RMBH foi decisiva para a ocupação dessas em moldes completamente diferentes, levando também à formação de redes de mobilidade distintas, a realização deste exercício será importante, principalmente, para o planejamento urbano, uma vez que conhecer especificidades dessas diferenças, através de subsídios analíticos, possibilita a proposição de ações que atuem na minimização das desigualdades sociais e

¹ UF de residência em 31/07/1995, ou seja, cinco anos antes da realização do Censo Demográfico de 2000.

busquem uma melhor qualidade de vida e um desenvolvimento mais sustentável das áreas de expansão da RMBH.

A fim de caracterizar a expansão dos vetores Norte-Central e Sul, serão utilizados dados do Censo Demográfico de 2000 e da Pesquisa Origem e Destino 2001/2002 da Fundação João Pinheiro. Busca-se, assim, caracterizar esses dois vetores, o papel do mercado imobiliário no processo de expansão dessas regiões, bem como a relação de trocas populacionais diárias que fazem tanto com a capital como com o restante da RMBH, ou seja, o estabelecimento de redes de fluxos pendulares.

Este trabalho está organizado em seis capítulos que abordam e articulam os temas e objetivos propostos. Considera-se como primeiro capítulo esta breve introdução. O capítulo segundo trata do processo de metropolização e urbanização brasileira abordando especificamente o caso de Belo Horizonte e sua Região Metropolitana, além de uma caracterização dos municípios e domicílios que compõem os vetores Norte-Central e Sul, assim como de Belo Horizonte. No terceiro capítulo é realizada uma conceitualização dos tipos de mobilidade espacial investigados neste trabalho e também da análise de redes sociais. Neste capítulo também são apresentados alguns trabalhos que investigam a mobilidade espacial em Minas Gerais e na RMBH. O capítulo quatro trata das bases de dados e da metodologia utilizada para o tratamento das informações disponíveis de modo a atingir os objetivos propostos. No quinto capítulo são apresentados os principais resultados a partir da análise dos dados sobre a mobilidade espacial na RMBH na virada do século XXI, bem como da atuação do mercado imobiliário e da formação de redes de fluxos pendulares. Realizam-se ainda análises das redes de fluxos pendulares para a RMBH como um todo como também análises comparativas entre os vetores Norte-Central e Sul de expansão a RMBH. Já o sexto e último capítulo trata das principais conclusões e reflexões que emergiram diante do contexto da mobilidade espacial na RMBH e das regularidades e discrepâncias encontradas na análise comparativa entre os vetores Norte-Central e Sul da RMBH.

2 OS PROCESSOS DE URBANIZAÇÃO E METROPOLIZAÇÃO BRASILEIROS

Na década de quarenta do século XX, quando apenas 31%² da população brasileira era urbana, as cidades eram vistas como o lado moderno e avançado de um país predominantemente agrário e atrasado. O processo de urbanização-industrialização parecia representar um caminho para se livrar de uma dominação da produção agrário-exportadora e de mando coronelista. No início do século XXI, quando 82%³ da população do país é urbana, a imagem das cidades, especialmente das metrópoles, se apresenta bastante diversa da anteriormente descrita. Vários problemas sociais, ambientais, estruturais, econômicos etc, surgiram concomitantemente ao processo de urbanização.

As aglomerações urbanas podem ser identificadas nos seus mais diversos estágios em consonância com a escala que o processo de urbanização assume em determinado local. Um estudo realizado pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), Universidade de Campinas (UNICAMP), Núcleo de Economia Social, Urbana e Regional (NESUR) e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 1999 classificou as aglomerações urbanas levando em consideração algumas variáveis fundamentais de natureza demográfica, de estrutura ocupacional e de integração e complementaridade funcional e espacial entre os núcleos. Assim, as aglomerações urbanas foram consideradas como espaços urbanizados contínuos e classificadas em três categorias: 1) as decorrentes da expansão de um núcleo urbano central; 2) as decorrentes da expansão de dois ou mais núcleos urbanos simultaneamente; e 3) as decorrentes da integração resultante do sítio geográfico. Desta forma, pôde-se também identificar a rede urbana brasileira como sendo composta das seguintes categorias espaciais: a) metrópoles globais, nacionais e regionais; b) centros regionais (centros de aglomeração urbana não metropolitana); e c) centros sub-

² Dados IPEA/UNICAMP/NESUR/IBGE, 1999.

³ Idem.

regionais (centros urbanos que polarizam apenas os municípios de seu entorno, desempenhando o papel de centros locais).

Além da diferenciação dessas categorias espaciais, este mesmo estudo, identificou características fundamentais da dinâmica da rede urbana nacional. Algumas dessas características são (IPEA/UNICAMP/NESUR/IBGE, 1999):

a) enorme diferenciação na configuração espacial e nos ritmos de desenvolvimento entre os diversos sistemas que compõem a rede urbana, identificando desde redes de cidades densas e consolidadas até aquelas em processo de consolidação;

b) as cidades brasileiras apresentam fortes disparidades nas condições de vida e acesso nos serviços públicos, que se manifestam na própria estruturação do sistema urbano a que pertencem;

c) a dinâmica espacial dos sistemas urbanos manifesta-se em dois processos articulados, de um lado, o adensamento no entorno dos núcleos metropolitanos ou centros urbanos de grande porte que encabeçam os sistemas, de outro lado, a expansão de sua área de influência para além dos limites político-administrativos das unidades federativas originais;

d) o processo de metropolização, que hoje ocorre em praticamente todo o território nacional, apresenta diferenciações regionais importantes, considerando-se diversos sistemas urbanos que formam a rede urbana nacional e;

e) a dispersão espacial de pequenos centros urbanos assume importância fundamental no Centro – Norte e é o principal responsável pela organização do espaço nas áreas abertas recentemente na fronteira.

A partir dessas informações, percebe-se que cada aglomeração urbana possui uma dinâmica de rede urbana específica que depende de fatores espaciais, demográficos, econômicos etc. Assim, cada cidade/região possui uma história de formação particular. Neste trabalho, será focalizada a formação da Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH).

2.1 A Metrópole Belo Horizonte e sua Região Metropolitana

Belo Horizonte, capital do estado de Minas Gerais⁴, inicia sua história de formação em 1701 quando o bandeirante João Leite Queiroz chegou à serra do Curral e instalou a Fazenda do Cercado, cujo progresso atraiu pessoas de outras localidades e fez surgir o arraial denominado o “Curral Del Rey”. Em 1889 este passou a ser denominado “Arraial Belo Horizonte”. Devido à localização geográfica favorável (proteção das serras, vastos mananciais para abastecimento de água etc.) o Arraial Belo Horizonte foi escolhido para abrigar a nova capital do Estado que foi transferida de Ouro Preto. Em 1894 formou-se a comissão responsável pelo planejamento e construção da nova capital mineira sob o comando do engenheiro Aarão Reis.

A cidade de Belo Horizonte foi planejada para abrigar cerca de 400.000 habitantes e seu planejamento sofreu a influência do pensamento urbanístico europeu da época, positivista e elitista. Em 1897 foi inaugurada a capital do estado e devido à lógica de planejamento elitista a cidade foi claramente dividida em três zonas concêntricas principais que segregavam a população no espaço. Segundo Godinho (2003), tais zonas eram denominadas e caracterizadas da seguinte forma:

1. zona urbana central: composta por ruas e avenidas amplas essa parte do território foi dividida em áreas destinadas à sede do governo com seu aparato administrativo (estrutura de transportes, comércio, educação, saneamento e assistência médica) e à moradia das elites (social, administrativa e cultural) e dos setores da classe média (funcionários públicos, profissionais liberais, comerciantes etc).
2. zona suburbana: localizada na área externa à avenida do Contorno (locais que somente em um segundo momento receberam investimentos em infraestrutura urbana).

⁴ Foram retiradas informações da história de formação da cidade de Belo Horizonte do *site* da Prefeitura Municipal da cidade. www.pbh.gov.br/história. Acesso em 16/10/2007.

3. zona rural: colônias agrícolas responsáveis pelo abastecimento da capital com produtos hortifrutigranjeiros.

Apesar desta lógica de planejamento voltada para a segregação social, fatores como o desenvolvimento das atividades industriais e comerciais e os investimentos estatais nas primeiras décadas do século XX tornaram Belo Horizonte um local ainda mais atrativo para uma população que buscava melhores condições de vida, melhores salários e emprego urbano. Assim, a capital passou por grande crescimento demográfico, ultrapassando as expectativas populacionais previstas por seus construtores, o que favoreceu a expansão de seus limites para além da Avenida do Contorno. Na chamada 'zona sul' da capital surgiram os bairros para a população com renda mais alta, havendo maiores investimentos em infra-estrutura urbana e fazendo com que os terrenos e imóveis fossem os mais valorizados da cidade. A região oeste ficou conhecida como o eixo industrial e passou a abrigar boa parte da classe trabalhadora. Ao norte foram surgindo os bairros mais populares, onde a população de mais baixa renda encontrava terrenos, com pouca ou nenhuma infra-estrutura urbana, a preços mais acessíveis para compra (GODINHO, 2003).

Contudo, essa expansão não respeitou os limites políticos do território municipal de Belo Horizonte, quanto mais a economia da capital (principal pólo econômico do estado) se desenvolvia e a população crescia, mais municípios passaram a fazer parte dessa dinâmica de expansão e a constituir o espaço metropolitano.

“A metrópole deve ser analisada como a construção de vínculos entre lugares e como conurbação, sendo que captar a formação e a transformação do espaço urbano implica a reconstrução de processos, continuidades e rupturas – momentos” (TEIXEIRA & SOUZA, 2003, p. 16).

Verifica-se, como afirmaram Teixeira e Souza (2003) na citação anterior, que na formação do espaço metropolitano de Belo Horizonte (assim como ocorreu nas outras Regiões Metropolitanas do país), as cidades do entorno se interconectaram, as fronteiras geográficas deixaram de ser claras e o espaço se tornou contínuo. Essas transformações do espaço ocorreram através de processos históricos, em momentos / períodos específicos, que muitas vezes se

caracterizaram pela ruptura de padrões “tradicionais”, mas que também, relacionaram-se à continuidade de valores eminentes à modernidade.

Analisando os processos históricos de formação da nova capital de Minas Gerais, observa-se que desde os seus primórdios, Belo Horizonte viveu uma vocação metropolitana, uma vez que a formação da nova capital envolveu uma complexa relação regional e uma concepção de cidade moderna simbolizada pelo sistema viário e pela gestão do território. Assim, de acordo com Teixeira e Souza (2003), pode-se destacar três momentos nessa formação: 1) surgimento de novos núcleos e consolidação de antigos com a rede ferroviária modificando as relações regionais; 2) incentivo ao empreendimento privado, quando os ensaios de atração industrial na zona urbana preparam o poder municipal para o planejamento e há a criação de um mercado imobiliário independente do Estado; e 3) especialização dos espaços, quando ocorre a definição dos espaços da capital e da área metropolitana.

Tais momentos mostram a área metropolitana de Belo Horizonte com contornos bastante definidos, com características fortes e de tendência de polarização do seu entorno. Desta forma, pode-se dizer que Belo Horizonte se tornou uma cidade bem particular quando comparada aos demais municípios mineiros, e mesmo na escala intra-metropolitana encontramos muitas especificidades entre os municípios que compõem a RMBH.

“Nenhuma cidade, além da metrópole, ‘chega’ a outra cidade com a mesma celeridade. Nenhuma dispõe da mesma quantidade e qualidade de informações que a metrópole” (SANTOS, 2005, p. 132).

Legalmente, a RMBH⁵ foi criada em 1973 pela Lei Complementar Federal n.º 14/73. Nesta época, quatorze municípios faziam parte da RMBH. Atualmente, a RMBH é regulamentada por leis complementares do Estado de Minas Gerais (LEC n.º88/2006 e LEC n.º 89/2006), e em decorrência das agregações de municípios vizinhos é composta por trinta e quatro municípios. A instituição oficial da RMBH visou propiciar mecanismos de gestão metropolitana das funções

⁵ Informações retiradas do relatório do Observatório das Metrôpoles/IPPUR/FASE/UFRJ, 2005.

públicas de interesse comum. Os trinta e quatro municípios que a compõem, deveriam trabalhar juntos, de modo a buscar soluções para problemas como o saneamento básico, transporte público, planejamento territorial, habitação, saúde, educação etc, resultantes desse mesmo processo de metropolização e crescimento populacional. A TAB. 1 lista todos os municípios que compõem a RMBH, e os seus respectivos anos de criação e de incorporação à região metropolitana. A FIG. 1 mostra a distribuição espacial dos municípios na RMBH.

TABELA 1 – Municípios que Compõem a RMBH, segundo Ano de Criação e Ano de Incorporação à RMBH - 2007

Nº	Município	Ano de Criação	Ano de Incorporação à RMBH
1	Baldim	1948	1999
2	Belo Horizonte	1893	1974
3	Betim	1938	1974
4	Brumadinho	1938	1989
5	Caeté	1714	1974
6	Capim Branco	1953	1999
7	Confins	1995	1995
8	Contagem	1911	1974
9	Esmeraldas	1901	1989
10	Florestal	1962	1997
11	Ibirité	1962	1974
12	Igarapé	1962	1989
13	Itaguara	1943	1999
14	Itatiaiuçu	1962	2002
15	Jaboticatubas	1938	2000
16	Joatuba	1992	1993
17	Lagoa Santa	1938	1974
18	Mário Campos	1995	1995
19	Mateus Leme	1938	1989
20	Matozinhos	1943	1999
21	Nova Lima	1891	1974
22	Nova União	1962	1999
23	Pedro Leopoldo	1923	1974
24	Raposos	1948	1974
25	Ribeirão das Neves	1953	1974
26	Rio Acima	1948	1974
27	Rio Manso	1962	1997
28	Sabará	1711	1974
29	Santa Luzia	1847	1974
30	São Joaquim de Bicas	1995	1995
31	São José da Lapa	1992	1993
32	Sarzedo	1995	1995
33	Taquaraçu de Minas	1962	2000
34	Vespasiano	1948	1974

Fonte: Observatório das Metrópoles/IPPUR/FASE/UFRJ, 2005. Para Itatiaiuçu foram usadas informações da Assembléia Legislativa do Estado de Minas Gerais. www.almg.gov.br, acesso em 25/06/07.

FIGURA 1 – Região Metropolitana de Belo Horizonte - 2002



Apesar da primeira lei reguladora da RMBH ter sido elaborada no início da década de setenta do século XX, segundo estudos realizados pelo Plambel (Plambel, 1987), o processo de metropolização da região de Belo Horizonte tem sua origem nos anos quarenta do mesmo século, período esse marcado por

importantes intervenções públicas. Em 1946, foi inaugurada a Cidade Industrial de Contagem, cujas principais fábricas se instalaram nos anos cinquenta. Nesse período também, foram parceladas grandes extensões de terra no vetor oeste da região, principalmente em Contagem e Betim, e foram implantados o complexo turístico da Pampulha e a Avenida Presidente Antônio Carlos, que conectou o centro da capital à região da Pampulha, consolidando-se assim, o vetor norte de expansão da metrópole.

Ainda de acordo com o relatório do Plambel, a década de cinquenta destacou-se como marco no processo de metropolização de Belo Horizonte. Os intensos processos de industrialização e crescimento populacional consolidaram a configuração sócio-espacial metropolitana, destacando-se o chamado eixo industrial, a oeste, e a expansão periférica de baixa renda, nos municípios a norte da região.

Nos anos sessenta e setenta, além do relevante processo de industrialização, a RMBH viabilizou uma moderna atividade de serviços, notadamente vinculada a grandes projetos estatais nas áreas de siderurgia, energia e transportes (serviços esses concentrados, principalmente, na cidade de Belo Horizonte). Assim, a metropolização se intensificou a oeste, norte e noroeste, incorporando novos municípios ao processo de conurbação (Plambel/FJP, 1987).

Costa (2003) mostra que a década de setenta ainda é marcada pela consolidação do padrão centro-periferia de ocupação do espaço urbano, no qual há um crescente adensamento das regiões centrais mais valorizadas, ocorrendo a substituição de antigos usos do território e a verticalização. Contudo, cabe destaque o intenso parcelamento do solo urbano, configurando uma expansão horizontal do tecido urbano, fruto da ação do mercado imobiliário de terras. Já na década de oitenta, consolidou-se o padrão de desconcentração populacional das áreas centrais e adensamento das áreas periféricas (formação dos loteamentos populares), sobretudo, aquelas vizinhas à Belo Horizonte.

“(...) a expansão horizontalizada do espaço metropolitano se deu principalmente por meio do parcelamento extensivo do solo para fins habitacionais, usualmente fruto da atuação de agentes imobiliários privados, gerando o que se convencionou denominar ‘padrão periférico de crescimento urbano’, precários espaços de

reprodução, desprovidos muitas vezes de atividades econômicas e fontes de trabalho relevantes, de espaços dotados de centralidade, com baixa densidade de ocupação e precárias condições sociais e ambientais.” (COSTA, 2003, p.163)

Ainda segundo Costa (2003) se por um lado essa tendência de produção de loteamentos populares ao longo dos anos oitenta e noventa diminuiu de intensidade, por outro lado surgiram novas periferias (agregação de novos municípios à RMBH), cada vez mais distantes do núcleo metropolitano, onde predominam os loteamentos populares. Também como parte desse processo de periferização verifica-se o surgimento e intensificação de loteamentos destinados a chácaras, sítios de recreio e os chamados condomínios fechados, principalmente na região sul de expansão metropolitana, que passa a reproduzir a elitização e segregação da área central, uma vez que a chamada ‘zona sul’ se caracteriza por áreas de melhor qualidade e densidade de investimentos em urbanização, nas quais residem os estratos sociais com renda mais alta.

2.2 Vetores de Expansão da RMBH

Conforme mencionado anteriormente, o crescimento industrial, os investimentos estatais e o mercado de terras, têm constituído fatores determinantes da estruturação do território da RMBH, através, principalmente, da atuação do mercado imobiliário, desde os anos cinquenta do século XX. Na década de setenta o mercado estava fortemente orientado para os segmentos de baixa renda, na direção norte. Nos anos oitenta esse mercado atinge as áreas mais periféricas da RMBH, resultando em grande crescimento populacional nessas regiões (oeste, norte, leste, sudoeste, sul), o que também ocorreu na década de noventa.

Assim, de acordo com estudos do Plambel e da Fundação João Pinheiro (Plambel/FJP, 1974), o binômio Estado/incorporadores imobiliários, produziu uma estrutura metropolitana desigual. Na RMBH, de um lado, havia a produção periférica de loteamentos populares (vetores norte, oeste, noroeste) e, de outro, a intensificação do mercado de moradia para os segmentos de alta renda nas áreas mais centrais - região centro-sul.

“As diferenças entre lugares são o resultado do arranjo espacial dos modos de produção particulares. O ‘valor’ de cada local depende de níveis qualitativos e quantitativos dos modos de produção e da maneira como eles se combinam” (SANTOS, 2005, p.28).

Devido à localização geográfica, estrutura e tipo de desenvolvimento de cada um dos eixos de expansão da RMBH, Brito (1998) classifica esses eixos em seis vetores de expansão principais: Oeste, Norte-Central, Norte, Leste, Sudoeste e Sul.

Assim, como o desenvolvimento e expansão de cada um desses vetores foi desigual, levando em consideração as características físicas de cada região, investimentos do Estado e o mercado imobiliário, conhecer as especificidades de cada um deles é importante para uma melhor compreensão da dinâmica espacial da RMBH assim como para se conhecer as origens das grandes desigualdades sociais existentes no âmbito metropolitano, podendo atuar na sua minimização. Nesse sentido, Santos afirma:

“A localização dos homens, das atividades e das coisas no espaço explica-se tanto pelas necessidades ‘externas’, aquelas do modo de produção ‘puro’, quanto pelas necessidades “internas”, representadas essencialmente pela estrutura de todas as procuras e a estrutura das classes, isto é, a formação social propriamente dita” (SANTOS, 2005, p. 28).

No caso da formação da RMBH, como afirmaram Costa e Araújo (2006), a expansão da periferia metropolitana de Belo Horizonte levou à formação de espaços de reprodução, local de moradia de grande parte da população e da força de trabalho de baixa renda e, mais recentemente, segmentos de alta renda da população, especialmente na forma de condomínios fechados, sendo que o resultado deste processo tem sido a conformação de um espaço metropolitano segregado, com grandes diferenciações qualitativas em termos tanto da disponibilidade dos meios de reprodução social quanto da localização da oferta de trabalho – local de moradia da força de trabalho.

“A Região Metropolitana de Belo Horizonte apresenta a particularidade de manutenção do crescimento horizontal periférico, precário e pobre nas direções norte e oeste, e a criação de um novo eixo de expansão, na direção sul, contíguo à chamada zona sul da capital, área residencial de alta renda” (MENDONÇA & PERPÉTUO, 2006, p.21).

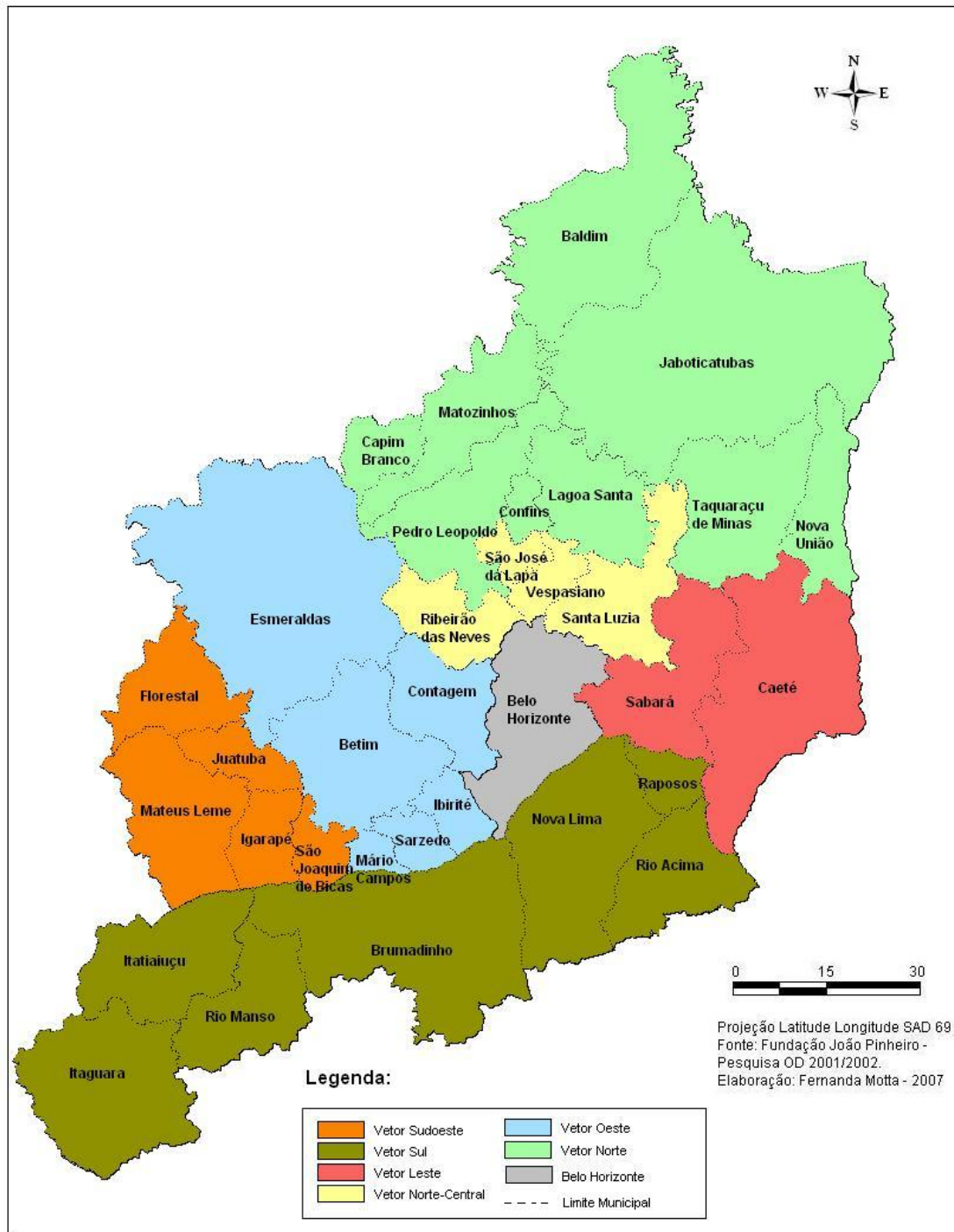
A TAB.2 apresenta a divisão realizada por Brito (1998), dos municípios da RMBH nos vetores de expansão metropolitana. A FIG.2 traz a espacialização desses vetores no território da RMBH.

TABELA 2 – Municípios constituintes dos Vetores de Expansão da RMBH

Vetores	Municípios
Oeste	Betim Contagem Esmeraldas Ibirité Mário Campos Sarzedo
Norte - Central	Ribeirão das Neves Santa Luzia São José da Lapa Vespasiano
Norte	Baldim Capim Branco Confins Jaboticatubas Lagoa Santa Matozinhos Nova União Pedro Leopoldo Taquaraçu de Minas
Leste	Caeté Sabará
Sudoeste	Florestal Igarapé Juatuba Mateus Leme São Joaquim de Bicas
Sul	Brumadinho Nova Lima Raposos Rio Acima Rio Manso Itaguara Itatiaiuçu

Fonte: Brito, F. 1998.

FIGURA 2 – Região Metropolitana de Belo Horizonte: Vetores de Expansão Metropolitana - 2002



Outro processo importante para a expansão da periferia está relacionado às migrações: internas, interestaduais (retorno) e intra-metropolitanas. As taxas de

crescimento revelam que, apesar do declínio da fecundidade experimentado desde a década de setenta do século XX, sobretudo nas áreas urbanas, a RMBH apresentou ganho populacional relativamente alto. Tal crescimento é, contudo, um tanto diferenciado nos vetores de expansão da RMBH e no centro (Belo Horizonte).

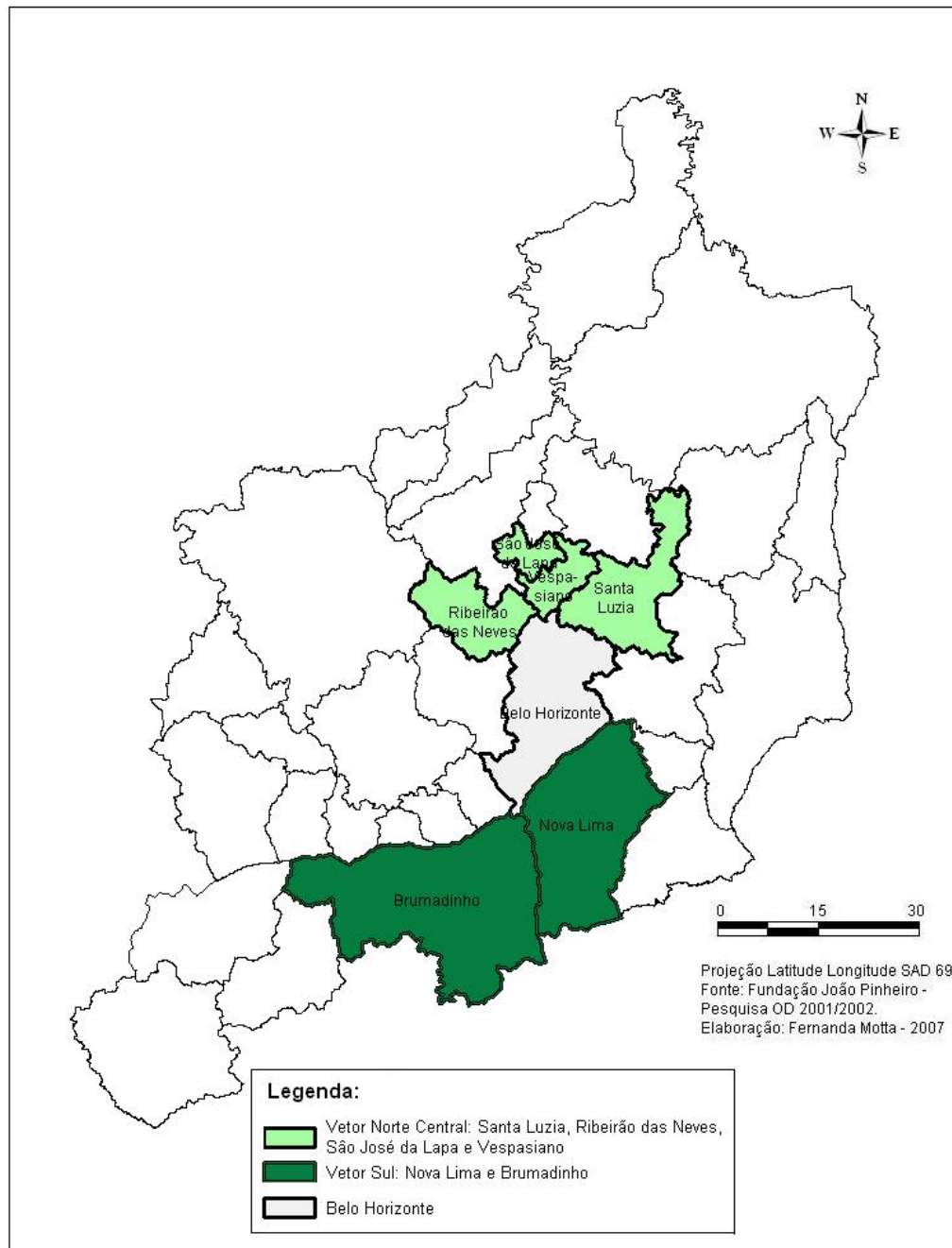
Neste contexto, observa-se que os municípios dos vetores Norte-Central e Sul têm se destacado na última década do século XX e início do século XXI, como as regiões que mais crescem em termos populacionais estando mais sujeitas à atuação do mercado imobiliário. Esta é, para fins desse trabalho, uma importante motivação para análise, principalmente, dos vetores Norte-Central e Sul de expansão da RMBH. Do vetor Norte-Central foram selecionados os municípios de Ribeirão da Neves, Vespasiano, Santa Luzia e São José da Lapa que apresentaram crescimento anual médio de 4,88%⁶, no período 1991-2000. Já no vetor Sul optou-se por analisar apenas os municípios de Nova Lima e Brumadinho, com taxa de crescimento média anual para o período de 1991-2000 de 4,23%⁷.

A escolha para análise desses dois vetores de expansão metropolitana também levou em consideração o fato de apresentarem algumas características comuns, como por exemplo: a) o fato de serem municípios eminentemente dormitórios, ou seja, caracterizados por um acentuado movimento pendular diário, possuindo pouco ou nenhum desenvolvimento industrial quando comparados aos demais vetores da RMBH, b) apresentarem outros tipos de atividades econômicas como o setor de serviços e a mineração, e c) crescimento populacional anual médio relativamente alto, devido, sobretudo, à mobilidade intra-metropolitana. Apesar dessas características, os vetores também foram escolhidos porque possuem características estruturais muito diferentes - abrigam populações com perfis de renda, escolaridade, estrato social etc, distintas e são regiões que receberam investimentos em infra-estrutura urbana de maneira muito diferenciada. A FIG. 3 apresenta os vetores Norte-Central e Sul em destaque no espaço da RMBH.

⁶ Dados sobre crescimento populacional municipal retirados de SOUZA, 2005.

⁷ Idem.

FIGURA 3 – Região Metropolitana de Belo Horizonte: Vetores de Expansão Metropolitana Focos de Análise – 2007



2.2.1 Caracterização do Vetor Norte-Central

Atualmente, os municípios do vetor Norte de expansão da RMBH são caracterizados como dormitórios de uma população de baixa renda, de uma força de trabalho em sua maioria desqualificada, pela precariedade dos serviços e condições de infra-estrutura, pelo baixo preço da terra com um padrão prevalente de ocupação em “loteamento populares” e formação dos conjuntos habitacionais. Essas características estão intrinsecamente relacionadas à história de formação, desenvolvimento e expansão dessa região.

O vetor Norte se tornou um desdobramento das regionais⁸ Norte, Venda Nova e Pampulha, desenvolvendo-se a partir da expansão das Avenidas Antônio Carlos e Cristiano Machado, e passou a abrigar populações com características de renda, estrutura domiciliar e costumes semelhantes às destas regionais. De acordo com a localização e características dos municípios que o compõe, o vetor Norte foi subdividido em Vetor Norte e Vetor Norte-Central. Neste trabalho daremos ênfase ao Vetor Norte-Central, que é composto pelos municípios de Santa Luzia, Ribeirão das Neves, São José da Lapa e Vespasiano, uma vez que estes municípios são eminentemente dormitório de grande parte da força de trabalho da RMBH, têm apresentado crescimento populacional significativo e têm aumentado sua importância no cenário das migrações intra-metropolitanas e inter-estaduais (BRITO, 1998; COSTA e ARAÚJO, 2006).

O município de Santa Luzia⁹ surgiu em 1847 quando o povoado de Bom Retiro foi emancipado e desmembrado de Sabará. Porém, somente em 1924 passou a ter esse nome. Com o fim da exploração do ouro, Santa Luzia tornou-se um importante centro comercial, ponto de parada dos tropeiros que vinham negociar e comprar mercadorias. A maior concentração populacional e da atividade

⁸ Regional é uma divisão político-administrativa adotada pela Prefeitura Municipal de Belo Horizonte. A capital foi dividida em Nove Regionais para facilitar a administração da cidade. Assim, é composta pelas Regionais Barreiro, Oeste, Noroeste, Leste, Nordeste, Norte, Venda Nova, Pampulha e Centro-Sul.

⁹ Informações históricas da cidade de Santa Luzia retiradas dos sites www.santaluzia.mg.gov.br, www.almg.gov.br e <http://pt.wikipedia.org>. Data de acesso: 10/06/2007.

comercial está localizada no Distrito de São Benedito, que na década de 50 começou a ser povoado. Mais tarde foram construídos, no local, dois grandes conjuntos habitacionais – o Cristina e o Palmital – com a consequente expansão do comércio.

O município de Vespasiano¹⁰ surgiu com a inauguração Estrada de Ferro Central do Brasil, que aliada à construção da futura capital de Minas, foi fator preponderante no desenvolvimento econômico e populacional do arraial. Assim, após a inauguração da Estrada de Ferro Central o arraial passou a se chamar Vespasiano, em homenagem ao engenheiro Coronel Vespasiano Gonçalves de Albuquerque e Silva, responsável pela construção da ferrovia. Em 1948, Vespasiano deixou de ser distrito de Santa Luzia e foi emancipado à condição de município. Atualmente, as principais atividades econômicas do município são a indústria de transformação e a mineração.

A origem do município de São José da Lapa está ligada à história de Vespasiano, ao qual pertenceu até a década de noventa. Vespasiano tinha como um de seus distritos São José da Lapa, que se emancipou em 1992. As principais atividades econômicas no município são a agricultura e a pecuária.

Ribeirão das Neves¹¹ teve o seu povoamento iniciado em meados do século XVIII, mas seu crescimento somente tomou impulso após a implantação, em suas terras, da Penitenciária Agrícola de Neves, em 1938. Emancipou-se de Pedro Leopoldo em 1953, tornando-se município. Administrativamente, Ribeirão das Neves compõe-se do distrito sede, Justinópolis, e do subdistrito de Areias. O município é considerado uma cidade-dormitório, pois a maior parte de seus moradores trabalham na capital, Belo Horizonte, ou nas cidades vizinhas que fazem parte da região metropolitana de Belo Horizonte. Uma das maiores fontes de renda do município são as cerâmicas, sendo conhecidas as empresas Jacarandá, Marbeth e Braúna.

¹⁰ Informações históricas sobre as cidades de Vespasiano e São José da Lapa retiradas dos sites www.almg.gov.br e <http://pt.wikipedia.org>. Data de acesso: 10/06/2007.

¹¹ Referências sobre a história de Ribeirão das Neves retiradas dos sites www.ribeiraodasneves.mg.probrasil.com.br e www.almg.gov.br. Data de acesso: 10/06/2007.

Assim, neste vetor, somente os municípios de Santa Luzia e Vespasiano receberam alguns investimentos industriais. Em 1975 foi instalada a indústria de cimento *Sociedade de Empreendimentos Industriais, Comerciais e Mineração (SOE/COM)* no município de Vespasiano, que muito contribuiu para o desenvolvimento da região. Porém, o principal determinante da expansão desse vetor foi a proliferação de áreas de moradia para a população de mais baixa renda. Foram criados loteamentos sem a mínima infra-estrutura urbana, legitimados por políticas públicas inadequadas e pela especulação do mercado imobiliário. Como ressalta Souza (2005), um exemplo disso é o município de Ribeirão das Neves, onde os agentes imobiliários aproveitaram-se da legislação frágil e implementaram precários loteamentos, atraindo a população de baixa renda, que para lá se mudavam em busca da realização do sonho da casa própria.

A partir da década de setenta do século XX, esses municípios passaram a apresentar um acentuado crescimento demográfico, com taxas superiores ao vetor Oeste, formando, o que Brito (1998) chamou, de “pólo de atração da pobreza”. Os municípios do vetor Norte-Central foram as principais fronteiras do processo de periferização metropolitana, apresentando um extraordinário crescimento populacional explicado, em boa parte, pela dinâmica do mercado imobiliário, especialmente à ação de “loteadores” produtores de lotes populares.

A ação destes agentes ocorreu, como constatam Costa e Araújo (2006), numa época em que os grandes fluxos migratórios eram direcionados para as maiores Regiões Metropolitanas (RM's) do país e a política habitacional do Banco Nacional de Habitação (BNH) já mostrava incapacidade de atingir seu objetivo expresso de contribuir para a solução de moradia para a população de baixa renda, os “loteadores populares” passaram a produzir, assim, loteamentos acessíveis a este segmento social da população. Ainda segundo estes autores, para serem economicamente acessíveis, os loteamentos eram produzidos em municípios onde existiam grandes extensões de terra barata e, principalmente, onde a legislação urbana inexistia ou era insuficiente para coibir loteamentos desprovidos de serviços urbanos básicos, o que, em última instância, significava um produto final (o lote) barato.

De acordo com dados do Censo Demográfico 2000 verifica-se que os municípios do vetor Norte-Central concentravam 134.500 domicílios, os quais representavam 11,4% do total de domicílios da RMBH. Em relação à propriedade do imóvel, 68,8% eram próprios já pagos, 12,3% eram próprios mais ainda estavam sendo pagos, outros 8,7% eram alugados e 7,6% foram cedidos aos moradores. A maior parte destes domicílios, 90,1%, era do tipo casa e possuíam em média 5,4 cômodos dos quais cerca de 2 eram utilizados como dormitório. Quanto à existência de banheiros, observou-se que neste vetor, 4,3% dos domicílios ainda não possuíam banheiros sendo que a média para o vetor era de 1,1 banheiros por domicílio existente. Em relação à densidade domiciliar (número de moradores por unidade habitacional) verificou-se que, em média, cada domicílio era habitado por cerca de 4 pessoas, já quanto à renda domiciliar esta era de 4,6 salários mínimos¹², em média, por domicílio do vetor Norte-Central.

Quando se compara o vetor Norte-Central com o município de Belo Horizonte, capital do estado, e que concentrava 636.515 domicílios (53,4% de todos os domicílios da RMBH) em 2000, observa-se que alguns dados deste vetor são semelhantes ao de Belo Horizonte. No que diz respeito à propriedade do imóvel, também na capital, mais de 60% dos imóveis eram próprios e já quitados, porém, o percentual de imóveis alugados é consideravelmente maior em BH, 17,9% dos domicílios, e o percentual de imóveis ainda em pagamento é menor, 7,4% dos domicílios na capital. Esse fato é indicativo da existência do financiamento imobiliário, sobretudo, nos grandes conjuntos habitacionais característicos do vetor Norte-Central.

A maior parte dos domicílios em BH também é do tipo casa, 71,5%, porém, essa proporção é inferior à encontrada para o vetor Norte-Central, havendo mais propriedades do tipo apartamento na capital (26,9%). Em relação ao número de cômodos por unidade habitacional, verifica-se que os domicílios de BH possuem, em média, 6,7 cômodos, quase um cômodo e meio a mais que no vetor Norte-

¹² O Salário Mínimo em Maio de 2000 era de R\$ 151,00. (<http://www.ipardes.gov.br>. Acesso em 20/10/2007)

Central, contudo, o número de cômodos servido como dormitório também é cerca de 2 na capital.

A média de banheiros, por domicílio que possuía instalação sanitária em BH, era de 1,6. Já a densidade domiciliar é um pouco menor na capital, cerca de 3,5 pessoas por unidade habitacional, já a renda média domiciliar é substancialmente maior em BH, cerca de 12,9 salários mínimos (S.M.) por domicílio. A renda média domiciliar do vetor Norte-Central é quase 3 vezes menor em comparação à da capital, o que demonstra uma desigualdade de rendimentos muito grande entre essas regiões.

No que diz respeito à infra-estrutura urbana, observa-se que em 2000, 93,3% dos domicílios do vetor Norte-Central tinham abastecimento de água via rede geral sendo que apenas 4,5% eram abastecidos via poço ou nascente da própria propriedade. A maioria dos domicílios, 92,3%, possuía água canalizada em pelo menos um cômodo da residência, em 4,8% dos domicílios a água era canalizada apenas na propriedade ou terreno e em apenas 2,3% a água não era canalizada. Em relação ao escoamento sanitário verificou-se que em 59,1% dos domicílios o escoamento era realizado via rede geral de esgoto ou pluvial, em 31,4% dos domicílios era utilizada fossa séptica ou rudimentar, outros 5,9% liberavam seu esgoto direto no rio ou lago. No que tange o lixo doméstico, em 80,4% dos domicílios este era coletado ou colocado na caçamba do serviço de limpeza urbana, em 11,6% dos domicílios o lixo era queimado na própria residência e 7,4% dos domicílios jogavam o lixo em terrenos baldios, ruas, lago ou rio. No que se refere à iluminação elétrica, quase a totalidade dos domicílios, 99,4%, possuíam energia elétrica.

Quando comparamos esses dados de serviços de infra-estrutura urbana do vetor Norte-Central com os dados encontrados para Belo Horizonte, observa-se que ainda é necessário investir muito nos municípios desse vetor para garantir à população a universalização destes serviços, sobretudo, em relação ao escoamento sanitário e ao destino dado ao lixo doméstico. Na capital, 99,3% dos domicílios possuíam abastecimento de água via rede geral, 97,9% possuíam água canalizada em pelo menos um cômodo da residência, 92,8% realizavam o escoamento sanitário via rede geral de esgoto ou pluvial, o lixo era coletado pelo

serviço de limpeza em 96,6% dos domicílios e 99,8% possuíam iluminação elétrica.

Quando se analisa os dados do Censo Demográfico de 2000 para cada município do vetor Norte-Central verifica-se que há algumas diferenças consideráveis intravetor, principalmente no que diz respeito à renda. Os municípios de Santa Luzia e Vespasiano possuíam uma maior renda domiciliar, em média 5 S.M. por domicílio, em relação a Ribeirão das Neves e São José da Lapa que possuíam, em média, uma renda domiciliar de cerca de 4 S.M. O tipo de escoadouro sanitário é outro aspecto que diferencia significativamente os municípios do vetor Norte-Central, enquanto Santa Luzia possuía 71,8% dos domicílios com esgotamento via rede geral ou pluvial, São José da Lapa se apresenta no extremo oposto com 57,6% dos domicílios realizando escoamento sanitário através de fossa rudimentar. Em Vespasiano menos da metade (47,5%) dos domicílios escoavam o esgoto via rede geral ou pluvial, 34,4% dos domicílios ainda utilizavam fossa rudimentar. Em Ribeirão das Neves a situação não é muito diferente da apresentada por Vespasiano, 55,4% dos domicílios de Ribeirão das Neves realizavam escoamento sanitário através da rede geral ou pluvial, porém 30,5% dos domicílios ainda escoavam o esgoto via fossa rudimentar.

2.2.2 Caracterização do Vetor Sul

Os municípios do vetor Sul de expansão da RMBH possuem características distintas daquelas encontradas no vetor Norte-Central. Apesar de se expandirem como municípios dormitórios, eles são “dormitórios” da população de alta renda, que procuram como lugar de moradia os chamados condomínios fechados. Contudo, é importante lembrar que na região ainda existem as residências de fim de semana, utilizadas para recreação e lazer.

De acordo com análises de Costa (2003) e Souza (2005) os principais municípios do Vetor Sul são Nova Lima e Brumadinho, situados em uma área contígua à zona Sul de Belo Horizonte. Fatores como a construção do BH Shopping, na década de setenta, e o conseqüente desenvolvimento do entorno da Avenida Nossa Senhora do Carmo e da rodovia BR-040, foram grandes responsáveis pela

expansão desse vetor. A construção do BH Shopping foi um marco no processo de ocupação dessa área, pois acelerou o crescimento urbano da Capital que se cornubou ao município de Nova Lima. A criação e o rápido desenvolvimento do bairro Belvedere III provocaram uma supervalorização da região, o que foi determinante para a consolidação do vetor sul.

A formação do município de Nova Lima¹³ está relacionada à atividade extrativa mineral, uma vez que a região possui grande reserva de ouro e de ferro. A partir do século XVIII, a extração do ouro começou de forma irregular na região de Morro Velho e, em seu entorno, surgiu um núcleo urbano que se consolidou como sede do município. Em 1834, o terreno do Morro Velho foi vendido para a empresa inglesa, *St. John Del Rey Mining Company*. Somente em 1891 o município foi emancipado, sendo desenvolvidos assentamentos residenciais para os trabalhadores da mina. Assim, o crescimento do núcleo urbano foi estimulado pelas empresas mineradoras através do comércio, serviços e aumento na quantidade de empregos, sendo que os habitantes dessa região são extremamente dependentes, economicamente, da atividade extrativa mineral.

A presença marcante das empresas mineradoras no município fez com que elas se tornassem proprietárias de grande extensão de terras. De acordo com Costa (2003), essa alta concentração de terras nas mãos das mineradoras contribuiu para o controle da expansão urbana e imobiliária no município, uma vez que a ocupação territorial estava diretamente relacionada aos interesses das empresas. Desta forma, somente a partir da década de cinquenta do século XX que agentes imobiliários começaram a explorar loteamentos de entrada restrita, destinados, principalmente, a casas para usos nos finais de semana.

A região onde hoje está localizado o município de Brumadinho¹⁴, foi inicialmente utilizada como local de “pousos e repousos” de tropas e lugar de levantamento de mantimentos. Assim, de ponto de abastecimento de víveres, passou a pequeno

¹³ Informações referentes à história da cidade de Nova Lima retiradas dos sites www.novalima.mg.gov.br e www.almg.gov.br. Data de acesso: 11/06/2007.

¹⁴ As informações sobre a história de Brumadinho foram retiradas dos sites www.estacoesferroviarias.com.br e www.almg.gov.br. Data de acesso: 11/06/2007.

arraial de mineradores. O desenvolvimento da cultura cafeeira e a possibilidade de extração e exportação de minérios de ferro, abundantes na região, levaram à construção do ramal do Paraopeba da estrada de Ferro Central do Brasil, fazendo nascer e desenvolver o povoado, com a chegada de trabalhadores e imigrantes estrangeiros. Desta forma, o povoado começou a tomar aspectos de uma pequena cidade, já com um pequeno comércio estabelecido, várias moradias e uma população fixa.

Em 1938, Brumadinho separou-se de Bonfim e tornou-se município. Atualmente, é desenvolvida a atividade mineradora no município (minas da MBR, Mannesmann e Vale do Rio Doce/Ferteco), e também a produção de cachaça artesanal. Uma das marcas de desenvolvimento sustentável é a vocação do município para os condomínios horizontais, proliferados pelos seus mananciais, pelas encostas de suas serras e pela vasta vegetação.

Deste modo, o crescimento do vetor Sul é marcado não só pela construção do BH Shopping, mas também, e principalmente, pelo crescimento e atuação do mercado imobiliário, que tem um público alvo, para esta região, de renda mais elevada e cujos loteamentos, na maioria das vezes, se dão sob a forma de condomínios fechados. Assim, esta região se tornou substancialmente distinta dos demais vetores de expansão da RMBH.

A implantação dos condomínios fechados nessa região teve início na década de sessenta do século XX, com a construção do Retiro das Pedras em Brumadinho e do Serra Del Rey, em Nova Lima. Esse tipo de construção proliferou-se nos últimos vinte anos havendo a alteração do tipo de uso destinado a essas residências. Inicialmente, os condomínios fechados eram usados para lazer nos finais de semana, sendo que, atualmente, muitos destes se transformaram em residências familiares fixas (COSTA, 2003; SOUZA, 2005).

Os dados do Censo Demográfico de 2000 mostraram que os municípios de Nova Lima e Brumadinho (aqui denominados vetor Sul de expansão da RMBH) possuíam 24.321 domicílios em 2000, 2,1% do total de domicílios da RMBH. Destes, 72,1% eram imóveis próprios já quitados, outros 11,4% eram alugados,

os domicílios cedidos¹⁵ representavam 10,3% dos domicílios do vetor. A grande maioria, 97,5%, dos imóveis eram construções do tipo casa, demonstrando o baixo nível de verticalização da região, diferentemente da capital, que apresenta 26,9% dos domicílios do tipo apartamento. As casas do vetor Sul possuíam em média 6,6 cômodos dos quais cerca de 2 eram utilizados como dormitório, situação muito semelhante à de Belo Horizonte. Em relação à existência de banheiros 2,5% dos domicílios ainda não possuíam banheiro, porém, a média de banheiros por domicílio neste vetor era de cerca de 1,5. No que tange a densidade demográfica, observou-se que os domicílios eram habitados, em média, por 3,7 pessoas, sendo que a renda domiciliar nesta região estava em torno de 9,1 S.M. por unidade habitacional.

Observa-se ainda que o nível de propriedade dos imóveis (72,1%) é consideravelmente superior neste vetor, em relação ao da capital, em que 66,5% dos domicílios eram próprios já pagos. Outras diferenças que chamaram a atenção foram: o baixo percentual de domicílios sem banheiros no vetor Sul (2,5%) e o nível mais elevado na capital (10,6%) e, o auto diferencial de renda média domiciliar. O vetor Sul apesar de ser considerado uma região “mais rica” apresentou renda média domiciliar inferior 9,1 S. M. à de BH 12,9 S.M.

Em relação á infra-estrutura urbana verifica-se que 87,7% dos domicílios tinham abastecimento de água via rede geral, outros 10,3% eram abastecidos por poços ou nascentes da própria residência, porém, quase a totalidade das propriedades (96,6%) possuía canalização em pelo menos um cômodo do domicílio. O escoamento sanitário era realizado via rede geral ou pluvial em 71,0% dos domicílios, contudo, 13,8% ainda utilizavam fossa rudimentar para escoamento sanitário e outros 9,2% faziam uso de fossa séptica. O serviço público de limpeza coletava ou disponibilizava caçambas para o lixo em 90,5% das residências, 8,0% dos domicílios ainda se desfaziam do lixo doméstico queimando-o. A iluminação elétrica chegava em, praticamente, todos os domicílios desse vetor, 98,9% eram abastecidos por energia elétrica.

¹⁵ Vale lembrar que em Nova Lima e Brumadinho esse percentual considerável de propriedades cedidas pode estar relacionada à existência de caseiros, que recebem moradia e salário para cuidarem das “moradias de final de semana”.

Neste vetor, nos chama a atenção o percentual de domicílios que ainda utilizavam fossa rudimentar para o escoamento sanitário, como também a utilização de poços ou nascentes para o abastecimento de água. Quando comparamos com os dados de BH essas proporções soam ainda mais estranhas, uma vez que na capital 92,8% dos domicílios faziam o escoamento sanitário via rede geral de esgoto e 99,3% eram abastecidos de água via rede geral. Uma possível explicação para a permanência de níveis altos de utilização da fossa rudimentar e de poços e nascentes para abastecimento de água neste vetor estar relacionado à construção de residências isoladas em regiões de preservação ambiental, onde o acesso e a instalação de serviços de infra-estrutura urbana são dificultados e também à disponibilidade de recursos naturais como as nascentes dos rios.

Também neste vetor, apesar das semelhanças apresentadas pelos municípios, a desagregação dos dados censitários no nível municipal evidencia algumas diferenças marcantes. A renda domiciliar é, mais uma vez, fator de diferenciação. Nova Lima apresentava uma renda domiciliar média de 10,2 S.M. em 2000, enquanto que em Brumadinho a renda domiciliar média era de 6,7 S.M. Em relação ao abastecimento de água verifica-se que apesar da maioria dos domicílios de ambos os municípios serem abastecidos via rede geral, em Nova Lima esse percentual era maior e mais próximo à universalização do serviço (92,6%). Em Brumadinho 76,3% dos domicílios eram abastecidos através da rede geral, mas 21,8% ainda utilizavam poços ou nascentes da própria residência. No que diz respeito ao tipo de escoamento sanitário a diferença entre esses municípios é marcante. Enquanto que Nova Lima possuía 76,9% dos domicílios com escoamento via rede geral ou pluvial, o percentual encontrado para Brumadinho era de 57,2%, neste município 32,2% dos domicílios ainda utilizavam fossa rudimentar. O destino do lixo também é um pouco diferenciado entre esses dois municípios. Em Nova Lima, a quase totalidade dos domicílios (97,1%) possuía o lixo coletado ou era disponibilizada caçamba pelo serviço de limpeza urbana ao passo que em Brumadinho isso ocorria em 75,0% dos domicílios, em 21,7% das residências o lixo era queimado.

2.2.3 Comparações entre os vetores Norte-Central e Sul¹⁶

A partir das análises das seções anteriores, verifica-se a existência de algumas diferenças marcantes entre os municípios que compõem cada vetor de expansão da RMBH (análise intra-vetor)¹⁷. Tais diferenças são também marcantes entre os vetores. É notável, por exemplo, a maior disponibilização dos serviços de infraestrutura nos municípios do vetor Sul como também a maior renda domiciliar. A TAB.3 sintetiza os principais resultados encontrados.

**TABELA 3 – Características dos Domicílios:
Vetor Norte-Central x Vetor Sul - 2000**

Características do Domicílio	Vetor Norte-Central	Vetor Sul
Tipo de Domicílio - casas (%)	90.1	97.5
Domicílio Próprio já Pago (%)	68.8	72.1
Média de Cômodos	5.4	6.6
Média de Dormitórios	1.9	2.2
Média de Banheiros	1.1	1.4
Densidade Domiciliar (média nº pessoas por domicílio)	3.9	3.7
Renda Domiciliar Média - em Salários Mínimos	4.6	9.1
Abastecimento de Água - Rede Geral (%)	93.3	87.7
Água Canalizada em pelo menos um cômodo (%)	92.9	96.6
Escoadouro - Rede Geral de Esgoto ou Pluvial (%)	59.1	71.0
Lixo - Coletado ou Caçamba do Serviço de Limpeza (%)	80.4	90.5
Possui Iluminação Elétrica (%)	99.4	98.9

Fonte: Censo demográfico 2000.

Pela análise da TAB.3 verifica-se que a proporção de construções do tipo casa é predominante em ambos os vetores, porém o vetor Sul possui um percentual consideravelmente superior e demonstra característica da horizontalidade nesta região, visto que 97,5% dos domicílios são do tipo casa. É também notável o tamanho maior das residências neste vetor, além de possuírem em média mais

¹⁶ As comparações aqui realizadas dizem respeito a questões objetivas e diretamente encontradas nos dados das pesquisas domiciliares. Contudo, existem diferenças, relacionadas a questões estruturais e regionais muito mais complexas e subjetivas no que tange a comparação desses vetores que não estão sendo levadas em consideração no momento.

¹⁷ Vetor Norte-Central: municípios de Ribeirão das Neves, Santa Luzia, Vespasiano e São José da Lapa. Vetor Sul: municípios de Nova Lima e Brumadinho.

cômodos, a média de quartos e banheiros também é superior. A renda é outro fator que chama atenção, no vetor Sul, a renda domiciliar média é praticamente o dobro da encontrada no vetor Norte-Central.

Em relação aos serviços de infra-estrutura urbana observa-se que o vetor Norte-Central apresentava um maior percentual de domicílios abastecidos via rede geral, porém, a água canalizada (em pelo menos um cômodo) no domicílio estava mais presente no vetor Sul. Já os serviços de escoamento sanitário via rede geral de esgoto e coleta de lixo pelo serviço de limpeza urbana eram, consideravelmente, mais presentes no vetor Sul.

A partir da identificação dessas diferenças e semelhanças na caracterização dos domicílios que compõem os dois vetores de expansão metropolitana, somos levados a pensar se existem outras questões-chaves relacionadas à expansão dessas regiões e que poderiam ser exploradas de modo a melhor caracterizar e diferenciar cada vetor. Assim, acredita-se que a questão da mobilidade populacional, tanto de chegada de novos moradores à RMBH, como a intra-metropolitana, é de fundamental importância para o entendimento da dinâmica de expansão do núcleo metropolitano, bem como para o surgimento de novos fluxos de mobilidade, principalmente, aqueles oriundos da diferenciação do local de moradia e do local de trabalho, ou seja, o movimento pendular característicos das regiões metropolitanas. Entende-se, portanto, que vetores com características estruturais tão diferentes como os vetores Norte-Central e Sul também possuam características migratórias e de migrantes diferenciadas, levando à formação de fluxos pedulares também distintos.

Desta forma, os próximos capítulos buscam caracterizar os vetores Norte-Central e Sul também em função dos movimentos de população. Inicialmente, no próximo capítulo, serão utilizados alguns conceitos e medidas de migração e de redes de pendularidade que subsidiarão, teórica e conceitualmente, a discussão nos capítulos restantes.

3 MOBILIDADE ESPACIAL: CONCEITOS E ASPECTOS TEÓRICOS

A mobilidade populacional tem sido um fenômeno intrínseco à natureza humana, por razões diversas, que vão desde a busca por níveis mínimos de subsistência, à ascensão socioeconômica ou melhoria no padrão de vida em função de mudanças percebidas no padrão de vida (DAVIS, 1963). De acordo com Germani (1969), as migrações internas e internacionais constituem os mais importantes aspectos do complexo processo de urbanização, não apenas porque a maior parte do crescimento demográfico urbano é causado por movimentos de população, como também em virtude do fato de que a própria migração, como processo social, ser uma expressão de mudanças básicas que estão transformando o mundo, “convertendo o planeta de aldeias e desertos em um planeta de cidades e metrópoles”.

Em função da intensificação dos movimentos migratórios foi possível identificar vários fatores que levam as populações humanas a se deslocarem, tais como, fatores políticos, naturais / ambientais, culturais, dentre outros. Barbieri (2006) menciona que perspectivas evolucionistas na explicação dos impactos de tais fatores sobre a mobilidade populacional também passaram a ser incorporadas no repertório analítico das ciências sociais. Cita-se, por exemplo, o clássico estudo de Zelinsky (1971), que associa a mobilidade populacional de áreas pobres para áreas ricas em países em desenvolvimento ao estágio de modernização e urbanização. Procura-se, dessa forma, estabelecer uma conexão entre estes fatores, classicamente determinantes do processo clássico de transição demográfica, com um processo de “transição da mobilidade”. Entretanto, observa-se que o fator econômico é o mais comumente mencionado na literatura como motivador da migração, inclusive na perspectiva de alguns sociólogos como Lee (1966) (Barbieri, 2006). A busca por emprego, melhores salários e melhores condições de vida, leva um grande contingente populacional a se mover no espaço, dando origem aos fluxos migratórios que são “abastecidos” pelas redes sociais formadas pelos migrantes constantemente em conexão com a origem

(esta mobilidade sendo motivada por questões socioeconômicas, é, supõe-se, a motivadora predominante para a análise da mobilidade populacional na RMBH). Desta forma, levando em consideração os diversos fatores que impulsionam a migração, vários autores e estudiosos do assunto criaram tipologias de migração e do indivíduo migrante.

As duas seções que compõem este capítulo fornecem uma conceitualização das formas de mobilidade espacial e das redes de fluxos migratórios.

3.1 Migração e Migrante

Entende-se por migração¹⁸ qualquer mobilidade espacial realizada por sociedades humanas e/ou indivíduos, que pode se dar em caráter temporário ou permanente e refere-se a movimentos de entrada – imigração – ou de saída – emigração – em determinada região, em determinado período de tempo. O migrante é o indivíduo que se desloca no espaço a fim de alcançar algum objetivo, ele é considerado emigrante quando sai de determinada região e imigrante quando entra em determinado local. De acordo com Hugo (1996) migrante e migração possuem algumas tipologias que os diferenciam de acordo com a relativa permanência de se mover, a distância atravessada, a natureza dos limites passados, as causas desse movimento, as características dos migrantes etc. Porém, uma diferença fundamental entre as populações que se movem é a natureza do movimento, que pode ser voluntário ou forçado. Assim, o autor identificou os seguintes movimentos migratórios:

1- Segundo a distância atravessada ou limites passados:

- a) Migração internacional ou externa – movimento realizado entre países; neste caso o migrante pode entrar legal ou ilegalmente em outro país que não o seu de nascimento;

¹⁸ CARVALHO, J.A.M. Notas de aula. Técnicas de Análise Demográfica I. 2006.

- b) Migração nacional ou interna – o movimento ocorre dentro de um único país, porém ele pode ser inter-regional, quando o movimento ocorre entre as regiões do país ou intra-regional, quando o movimento ocorre dentro de uma mesma região;

2- De acordo com o tempo de permanência do migrante:

- a) Migração definitiva – o movimento ocorre e o indivíduo permanece no local de destino até o final do período pesquisado sem migrar para outro local ou retornar para a origem;
- b) Migração temporária – o indivíduo migra por um tempo determinado ou indeterminado para certa região, depois retorna à origem ou muda-se para outra região. Um exemplo deste tipo de migração são os movimentos Sazonais que ocorrem geralmente na época das colheitas;

3- Que se refere à natureza do movimento:

- a) Migração espontânea – ocorre segundo desejo do próprio migrante;
- b) Migração forçada – natureza involuntária do movimento, a migração ocorre devido a interferências externas, como por exemplo, desastres ambientais, interesses políticos, guerras etc, nestes casos os migrantes são denominados de refugiados.

Os movimentos acima citados fazem parte da tipologia clássica de migração. Além destes, existem outros movimentos que ocorrem em determinadas regiões e são específicos destas ou mesmo que se caracterizam como subdivisões dos tipos supracitados.

O presente trabalho trata de alguns tipos de migrações internas, cuja mensuração é possível a partir dos dados do Censo Demográfico 2000. A unidade de análise é a Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH). O foco será a mensuração da migração de retorno e a imigração para Minas Gerais, que têm como porta de entrada a RMBH, e a migração intra-metropolitana. Para nosso estudo serão considerados também os movimentos pendulares, que se configuram na movimentação diária das pessoas por motivos de trabalho e / ou estudo

principalmente, e que formam redes de fluxos entre regiões distintas da RMBH. A mensuração da mobilidade pendular para a RMBH é possível através da utilização dos dados da Pesquisa OD 2001/2002 para a construção de uma matriz Origem e Destino dos pendulares.

No Brasil, os movimentos migratórios sempre foram muito intensos. Pode-se considerar como as primeiras migrações os movimentos de chegada dos europeus e negros africanos que para cá vieram de forma espontânea ou forçada. Desde então, as migrações foram de suma importância para o país, e os vários contingentes de estrangeiros que imigraram para o Brasil foram fundamentais para o seu desenvolvimento econômico. Como exemplos podemos citar os imigrantes italianos no século XIX, que substituíram o trabalho escravo nas grandes lavouras, assim como os espanhóis, eslavos, japoneses, árabes, portugueses, dentre outros (BRITO, 2006).

Até meados do século XX, o Brasil era um país típico de imigração, a partir da 2ª Guerra Mundial, passa a haver uma inversão nos fluxos e, de imigratório o país torna-se de emigração. As graves crises econômicas atravessadas pelo país e a impossibilidade de ascensão social através da mobilidade interna dirigida aos grandes centros industriais e comerciais fez com que o brasileiro buscasse melhores condições de vida além das fronteiras. Atualmente, são milhões os brasileiros que vivem no exterior, e vários são os destinos buscados, dentre eles podemos citar países como principais os EUA, Japão e os países europeus.

As migrações internas sempre foram muito intensas e tiveram um papel importante para o país. De acordo com Brito (2006), com a industrialização e início da urbanização das grandes cidades nas décadas de sessenta e setenta do século XX, o Brasil experimentou um grande êxodo rural e fluxos migratórios inter-regionais, como por exemplo, os nordestinos que migraram para as principais metrópoles brasileiras, Rio e São Paulo. Já no final da década de setenta, os fluxos migratórios se direcionaram para a Amazônia, fruto da política de ocupação do território nacional e expansão das fronteiras agrícolas, porém, os fluxos para o sudeste não foram extintos.

Nos dias atuais, as antigas metrópoles industriais não são mais os locais preferidos pelos migrantes. Ainda segundo Brito (2006), a crise econômica e social vivenciada pela economia brasileira, nas últimas décadas do século XX, levou a uma grande redução da capacidade de inserção da população no mercado de trabalho nos aglomerados metropolitanos, novas áreas (cidades de médio porte) do país passam a ser pólo de atração dos potenciais migrantes. Desta maneira, as migrações continuam a ser muito intensas no Brasil, contudo a direção dos fluxos sofreu profundas alterações. Outros tipos de movimentos se tornaram comuns, como por exemplo, a migração de retorno e a mobilidade pendular, e passaram a despertar o interesse e a ser objeto de estudo de pesquisadores do assunto.

3.1.1 Imigração e Migração de Retorno

A imigração se configura como o movimento de entrada de pessoas em determinada localidade, num determinado período de tempo. A migração de retorno pode ser considerada um desdobramento da Imigração no sentido de que o migrante de retorno volta a entrar na sua localidade de nascimento após morar um período em outra localidade.

Carvalho e Ribeiro (1998) definiram a migração de retorno como sendo o movimento que ocorre quando as pessoas naturais de uma determinada região emigram por um determinado período de tempo e retornam à origem e ali permaneceram durante o período pesquisado, sobrevivendo, assim, à mortalidade e à re-emigração.

No contexto nacional, Minas Gerais se caracterizava como um estado eminentemente de emigrantes até a década de setenta do século XX. Porém a partir dos anos oitenta desse mesmo século, a RMBH passou a ser um dos pólos de atração intra e interestadual. O grande desenvolvimento econômico da região e os investimentos do Estado e do setor privado fizeram com que a RMBH se desenvolvesse e crescesse havendo, assim, aumento considerável da imigração, seja ela, de não-naturais ou de retorno.

“No contexto das migrações brasileiras, Minas Gerais desempenhou um papel de fornecedor de mão-de-obra para as áreas mais industrializadas ou áreas de fronteira. [...] Apesar da persistência relativa de emigrantes de Minas nas regiões Centro-Oeste e Norte, bem como no estado de São Paulo, um fato que já consubstanciava após os anos 60 foi a expressiva diminuição do número de emigrantes que deixavam o estado [...] Paralelamente, o número de imigrantes que tinha Minas Gerais como destino também aumentou gradativamente [...] O aumento da imigração interestadual deveu-se, em grande parte, àqueles que retornaram ao estado.” (RIGOTTI & VASCONCELLOS, 2003, p. 46 e 47)

Assim, verifica-se que a migração de retorno tem representado um papel importante no cenário das migrações no Brasil, sobretudo, a partir da década de oitenta do século XX. Regiões tradicionalmente fornecedoras de mão-de-obra, como Minas Gerais e o Nordeste, apresentaram uma tendência de recuperação de sua população de emigrantes.

“Analisando as migrações internas, verifica-se que o estado de Minas Gerais passa a registrar um saldo migratório positivo, depois de sofrer grandes perdas populacionais, segundo Censo Demográfico de 2000” (CARVALHO et al, 2002).

Garcia e Ribeiro (2004) mostram que Minas Gerais experimentou um aumento, entre 1980 a 2000, na proporção de naturais mineiros (nascidos em MG) residentes no estado e uma redução da proporção de naturais mineiros residentes em São Paulo, Rio de Janeiro, Paraná e Goiás. Ao mesmo tempo, observou-se um aumento proporcional, dentre os residentes em Minas Gerais, de naturais de São Paulo, Rio de Janeiro, Paraná e Goiás. Esses dois fenômenos estão relacionados e representam, em parte, o que se denominam efeitos direto e indireto¹⁹ da migração de retorno dos naturais mineiros ao local (UF) de nascimento.

Carvalho e Ribeiro (1998) demonstram que entre 1981 e 1991, retornaram para o estado de Minas Gerais cerca de 387 mil mineiros, representado, 47,6% do fluxo

¹⁹ De acordo com Carvalho e Ribeiro (1998), o efeito direto da migração de retorno é o número de naturais que retornam ao estado ou ao município de nascimento após morar um período em outra localidade. Os efeitos indiretos são dois: 1) as crianças que, dentro do período de análise, nasceram após o retorno dos pais e, 2) todo imigrante não-natural que migra para uma UF, como resultado do retorno de um natural dessa mesma UF (por exemplo, cônjuges, filhos, enteados etc).

migratório total da década para o estado. Para o período de 1990/2000 Garcia e Ribeiro (2004) concluem que somente 25% da população que entrou em Minas Gerais não tinham ligação com a migração de retorno, ou seja, 75% das pessoas que vieram para o estado neste período ou eram naturais de Minas ou eram acompanhantes do retornado, cônjuge, filhos ou possuíam outro tipo de parentesco.

Contudo, há evidências de que nem todos os retornados voltam ao município de nascimento. Os dados dos censos demográficos não permitem saber o município de nascimento dos indivíduos, mas permitem saber se o indivíduo nasceu no município onde foi recenseado. Assim, é possível saber se os retornados, em determinado período, residiam no município de nascimento. De acordo com Carvalho e Ribeiro (1998), para o período de 1981/1991, em termos de destino, o retorno segue a mesma estrutura dos imigrantes interestaduais, ou seja, há um direcionamento, tanto de imigrantes quanto de migrantes de retorno, para as mesorregiões²⁰: Região Metropolitana de Belo Horizonte, Sudoeste/Sul de Minas e Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba.

Alguns autores como Siqueira, Magalhães & Silveira-Neto (2006), apontam que uma possível explicação para o comportamento de retorno, está relacionada à frustração das expectativas dos indivíduos quanto às condições no destino, com a volta representando uma forma de corrigir a decisão inicial de ter se encaminhado para tal localidade. Assim, verifica-se uma baixa capacidade dos antigos “estados-pólos” (principalmente São Paulo e Rio de Janeiro) em atraírem novos imigrantes, ou seja, estes estados que recebiam um grande contingente de imigrantes não têm apresentado atratividade (econômica, social etc) para incentivar pessoas a emigrarem de suas UF’s de nascimento. Também, segundo esses autores, há evidências de que o fluxo migratório de retornados é composto por pessoas jovens e qualificadas. Desta maneira, pode-se dizer que o retorno, no caso brasileiro, se deve mais a um desapontamento das condições de destino,

²⁰ Para fins administrativos o estado de Minas Gerais foi subdividido, pelo IBGE, em 12 mesorregiões de acordo com características homogêneas/semelhantes e localização geográfica dos municípios que compõem o estado.

que uma situação programada em que o indivíduo volta quando se encontra na sua velhice para vivenciá-la junto aos seus familiares.

Desta forma, nas últimas décadas, observa-se um aumento da capacidade do estado de Minas Gerais em reter a sua população. Durante a década de noventa verifica-se, pela primeira vez, um saldo migratório positivo para o estado, sendo o número de imigrantes (pessoas que entraram no estado por retorno ou não) superior ao de emigrantes. Ainda que tenha havido diminuição da emigração, esse saldo migratório positivo se deu principalmente pelo significativo aumento da imigração, uma vez que se verifica que pelo menos 67% do fluxo migratório em Minas Gerais é devido à migração de retorno e seu efeito indireto no período 1981/1991 (CARVALHO & RIBEIRO, 1998).

3.1.2 Migração Intra-Metropolitana

De acordo com Brito (2005) a migração intra-metropolitana pode ser considerada como a mobilidade residencial da população entre os diferentes municípios que compõem uma Região Metropolitana (RM), sendo assim um bom indicador do grau de interação desses municípios e, conseqüentemente da densidade social do espaço metropolitano construído por meio de vetores de expansão. Nas RM's, as migrações intra-metropolitanas têm sido resultantes, principalmente, do movimento do capital imobiliário junto com o Estado, com o objetivo de redistribuir social e espacialmente a população.

A RMBH, desde o início de sua formação, apresenta ganhos líquidos positivos e significativos de população. A exemplo do que ocorreu na principais RM's do país, o intenso processo migratório rural-urbano, interior-capital, ocorrido, sobretudo a partir da década de sessenta do século XX, foi responsável pela formação desses grandes centros urbanos. Porém, segundo Brito (2006), com a intensificação dos processos de urbanização e metropolização e o grande adensamento populacional verificaram-se mudanças significativas no comportamento migratório da população brasileira. A escassez de oportunidades que possibilitassem a ascensão social fez com que houvesse a retração das migrações internas e se intensificasse os movimentos de migração intra-metropolitana e mobilidade

pendular entre os municípios constituintes das RM's. De acordo com Moura, Branco e Firkowski (2005), na atualidade, verifica-se que esses deslocamentos ocorrem entre distâncias cada vez maiores entre a origem e o destino, revelando o avanço do processo de ocupação do espaço nas aglomerações urbanas. As centralidades dessas áreas tornam-se nítidas e permitem a identificação de processos seletivos de uso e apropriação do espaço, com segmentação dos locais de moradia e trabalho.

Observa-se também uma inversão do movimento migratório inicialmente responsável pela intensa urbanização das cidades (migração rural-urbano/interior-capital) nas RM's. De acordo com Andrade (2003) e Costa (2003), a transferência do comando do crescimento demográfico do núcleo da metrópole para os outros municípios é resultado de uma grande emigração, principalmente dos mais pobres, que se movem intensamente em busca de imóveis mais adequados à sua renda, uma vez que as "favelas" tradicionais (lugar, nos centros urbanos, de moradia da população de mais baixa renda) já possuem uma densidade demográfica alta, além de um mercado imobiliário rigoroso e com barreiras à entrada, o que as torna inviáveis apesar de oferecer proximidade entre os locais de moradia e trabalho. Por outro lado, também ocorre a mobilidade dos segmentos da população de níveis de renda mais altos. Trata-se de um contingente populacional muito menor (em relação aos mais pobres), que busca qualidade de vida, conforto e tranquilidade nos condomínios fechados em determinados municípios do entorno metropolitano.

Assim, a expansão das periferias metropolitanas levou à formação de espaços de reprodução, local de moradia de grande parte da população e da força de trabalho de baixa renda e, mais recentemente, segmentos de alta renda da população, especialmente na forma de condomínios fechados. O resultado deste processo tem sido a conformação de um espaço metropolitano segregado, com grandes diferenciações qualitativas em termos tanto da disponibilidade dos meios de reprodução social quanto da localização da oferta de trabalho – local de moradia da força de trabalho (COSTA & ARAÚJO, 2006).

3.2 Mobilidade Pendular

Segundo Moura, Branco e Firkowski (2005) a natureza dos deslocamentos pendulares difere substancialmente da compreendida pelos movimentos migratórios, embora ambos impliquem fluxos de pessoas no território. Os deslocamentos pendulares caracterizam-se por deslocamentos entre município de residência e outros municípios com finalidade específica.

Pode-se dizer então, que a mobilidade pendular é o movimento de pessoas que ocorre diariamente por motivos como emprego, escola, tratamento de saúde entre outros, ou seja, redes de fluxos de mobilidade que ligam as cidades que compõem a RM ao centro e às demais cidades metropolitanas.

Desta maneira, Brito (2005) julga que a mobilidade pendular é uma função, principalmente, da migração intra-metropolitana determinada pela expansão dos vetores urbanos e metropolitanos, sendo uma evidência do vigor do tecido social construído sobre o espaço metropolitano, onde o modo de expansão urbana cria uma distância necessária entre os lugares de residência e de trabalho.

Moura, Branco e Firkowski (2005), analisando o Censo 2000, encontraram que no Brasil, 7,4 milhões de pessoas trabalhavam ou estudavam fora do município de residência, representando 6,7% das pessoas que trabalhavam ou estudavam. Eles também concluíram que esta proporção aumenta consideravelmente quando se consideram as RM's institucionalizadas. As RM's somavam, aproximadamente, 4,9 milhões de pessoas em deslocamentos do município de residência para trabalho ou estudo em outro município, a RMBH era responsável por cerca de 8,6% (421.405 pessoas) desses deslocamentos.

3.2.1 Análises de Redes

A análise da mobilidade pendular na RMBH envolverá a identificação de um dos mais significativos fatores que caracterizam tais funções: a formação de redes de fluxos pendulares. Segundo Fazito (2002), a análise de redes era inicialmente aplicada aos sistemas de telecomunicações e computação, circuitos elétrico-

magnéticos, sistemas de engenharia (transportes) e sistemas geográficos. Adaptada às relações sociais, a Análise das Redes Sociais se mostrou relevante para a compreensão de problemas complexos, como a integração entre a estrutura social e a ação individual uma vez que a análise de redes considera as relações estabelecidas entre os atores sociais como “blocos” de construção da estrutura social e entende que o ambiente social se expressa pelos padrões ou regularidades presentes nessas relações. Este tipo de análise estaria voltado, então, para o padrão regular de relações entre posições ocupadas pelos atores – estrutura social – e para os fluxos relacionais que determinam a posição estrutural de cada um dos atores dentro da rede (SOARES, 2004).

Assim, de acordo com Fazito (2002), a Análise de Redes Sociais (ARS) pode ser considerada uma metodologia que se aplica ao estudo das relações entre entidades e objetos de qualquer natureza e busca identificar conexões (laços ou relações) e pontos (nós ou atores) dentro de um sistema determinado e desse modo, representar padrões estruturais de relações que podem ser mais ou menos constantes, ou totalmente imprevisíveis e não-lineares (relações emergentes). Tendo em vista essa concepção de Redes Sociais é possível expandir sua aplicação para várias esferas do comportamento humano.

Soares (2002) define uma rede como num conjunto de atores ou nós (pessoas, objetos ou eventos) ligados por um tipo específico de relação, sendo que a diferentes tipos de relações correspondem redes diferentes, mesmo que o conjunto de atores seja o mesmo. Ele argumenta que a rede não é consequência apenas das relações que de fato existem entre os autores, mas ela é também resultado da ausência de relações, da falta de laços diretos entre dois atores.

Ainda segundo Soares (2002) as redes podem ser compostas por autores de natureza diversa, sendo que as relações entre os atores de uma rede apresentam forma e conteúdo. O conteúdo é dado pela natureza dos laços (parentesco, amizade, poder, troca de bens simbólicos ou materiais, afetiva etc) e a forma da relação compreende dois aspectos básicos: 1) a intensidade ou a força do laço entre dois atores e, 2) a frequência e o grau de reciprocidade com que esse laço se manifesta. Desta forma, a análise de redes considera duas perspectivas analíticas complementares: 1) egocentrada – nesse tipo de análise a atenção está

voltada para determinado ator/nó (ego) e outros nós/atores da rede com os quais o nó egóico mantenha relações. Assim, o número, a magnitude e a diversidade das conexões estabelecidas direta ou indiretamente com o ego definem os demais nós da rede; 2) rede completa – nesse tipo de análise a informação sobre o padrão de laços entre todos os nós/atores é usada para identificar subgrupos reticulares com maior ou menor grau de coesão interna e os nós que ocupam posições similares na rede.

De acordo com Fazito (2002), devido à consolidação de alguns conceitos e idéias nas análises migratórias, como “corrente migratória”, “pólos de atração/expulsão” e “redes pessoais e familiares”, tornou-se cada vez mais comum o uso da metáfora da “rede social” como representação de um sistema migratório onde determinadas regiões espaciais trocam pessoas, recursos materiais e informações e estabelecem laços e conexões sólidas que poderiam explicar a origem, o desenvolvimento e o recrudescimento de tais fluxos. Assim, segundo o autor, no caso da mobilidade espacial:

(...) a aplicação da Análise de Redes Sociais se torna possível através de pelo menos dois caminhos: 1) considerar fluxos migratórios entre duas ou mais regiões como relações (laços) e tais regiões como pontos (nós) em interação; 2) considerar as interações (laços) entre migrantes, não-migrantes e “instituições” (nós), em dado contexto, como matéria prima constitutiva das redes sociais (FAZITO, 2002, p.11 e 12).

Desta forma, a análise comparativa das redes de fluxos de pendularidade dos vetores Norte-Central e Sul possibilitará a verificação da existência ou não de regularidades básicas e estruturais no fluxo realizado pelos pendulares, além de permitir verificar a existência ou não de espaços segregados, não só de moradia mas também de trabalho, estudo etc, na RMBH.

A compreensão das características migratórias e de pendularidade e de seus condicionantes ou potencializadores como a formação de redes sociais e a atuação do mercado imobiliário, possibilitam compreender a forma como o espaço metropolitano tem se configurado e reconfigurado o espaço metropolitano de BH. Esses dois movimentos devem ser compreendidos como complementares, no sentido de que um é “alimentado” pelo outro. Só existe a migração para municípios da periferia metropolitana uma vez que é possível e facilmente

realizável se deslocar diariamente no espaço metropolitano e só existem os movimentos pendulares porque as pessoas optam, por motivos diversos, em estabelecer uma dicotomia entre lugar de residência em um município e local de trabalho ou estudo (principalmente) em outro município.

4 BASE DE DADOS E METODOLOGIA

4.1 Bases de Dados Utilizadas

Para a realização deste trabalho foram utilizados os bancos de dados da pesquisa Origem Destino (OD) 2001/2002, da Fundação João Pinheiro e o Censo Demográfico de 2000 do IBGE. Para a análise a atuação do mercado imobiliário na segregação espacial da RMBH será utilizado o banco de registro de novos loteamentos com informações de 1985 a 1996 da SEDRU – Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional e Política Urbana – assim como um levantamento junto à imobiliárias atuantes na RMBH a respeito do valor médio do metro quadrado (m²) dos lotes e a pesquisa BH no Século XXI da Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas, Administrativas e Contábeis (IPEAD) de 2004.

4.1.1 Censo Demográfico 2000

O Censo Demográfico 2000 seguiu os princípios normativos determinados na Lei nº 5.534, de 14 de novembro de 1968, segundo a qual as informações são confidenciais e obrigatórias, destinam-se exclusivamente a fins estatísticos e não podem ser objeto de certidão e nem ter eficácia jurídica como meio de prova. Já a periodicidade dos Censos Demográficos é regulamentada pela Lei nº 8.184, de 10 de maio de 1991, que estabelece um máximo de dez anos para o intervalo intercensitário (IBGE, 2002).

A coleta do Censo Demográfico 2000 foi realizada no período de 1º de agosto a 30 de novembro de 2000, abrangendo 215.811 setores censitários, que constituíram as menores unidades territoriais da base operacional do censo. As entrevistas foram realizadas em 54.265.618 domicílios nos 5.507 municípios existentes no ano 2000, das 27 Unidades da Federação (IBGE, 2002).

O setor censitário é a unidade territorial criada para fins de controle cadastral da coleta. Para este censo, o Território Nacional foi dividido em 215.811 áreas

contíguas, respeitando-se os limites da divisão político-administrativa, do quadro urbano e rural legal e de outras estruturas territoriais de interesse, além dos parâmetros de dimensão mais adequados à operação de coleta. Além dos setores censitários, os censos demográficos brasileiros ainda possuem como unidades espaciais de análise as *áreas de ponderação*. O IBGE define área de ponderação como sendo uma unidade geográfica, formada por um agrupamento mutuamente exclusivo de setores censitários, para a aplicação dos procedimentos de calibração das estimativas com as informações conhecidas para a população como um todo.

No Censo 2000 foram definidas, para todo o Brasil, 9.336 áreas de ponderação e, tal como nos Censos anteriores, a metodologia de expansão da amostra foi aplicada independentemente para cada uma delas.

O desenho amostral adotado para o Censo 2000 compreendeu na seleção sistemática e com equi-probabilidade, dentro de cada setor censitário, de uma amostra dos domicílios particulares e das famílias ou componentes de grupos conviventes recenseados em domicílios coletivos, com fração amostral constante para setores de um mesmo município. Assim, foram definidas duas frações amostrais distintas: 10% para os municípios com população estimada superior a 15.000 habitantes e 20% para os demais municípios. Na coleta das informações do Censo 2000, foram usados dois modelos de questionário:

1. um questionário básico aplicado nas unidades não selecionadas para a amostra e contendo perguntas referentes às características que foram investigadas para 100% da população;
2. um segundo questionário aplicado somente nos domicílios selecionados para a amostra (5.304.711 domicílios e 20.274.412 pessoas – 11,7% do total de domicílios e 11,9% do total de pessoas) contendo, além das perguntas que também constam do questionário básico, outras perguntas mais detalhadas sobre características do domicílio e de seus moradores, referentes aos temas religião, cor ou raça, deficiência, migração, escolaridade, fecundidade, nupcialidade, trabalho e rendimento (IBGE, 2002).

Neste trabalho foram utilizados os dados gerados pelo questionário da amostra do Censo 2000 sobre características do domicílio e de seus moradores referentes, principalmente, à migração.

Assim, as características investigadas, no Censo 2000, para detectar a mobilidade espacial da população, se referiram a: “nacionalidade, naturalidade, migrações intra-municipais, intermunicipais e internacionais, local de trabalho ou estudo”.

Ainda para o Censo 2000,

Não foi considerada como migrante a pessoa que se ausentou temporariamente do município por motivo de freqüência a escola, tratamento de saúde, assistência a parente ou conhecido, serviço militar, estágio profissional, bolsa de estudo, tarefa de trabalho agrícola, retornando logo após haver cessado o motivo do afastamento. Também não foram consideradas como migrantes as pessoas residentes na mesma área em que nasceram, embora esta tenha mudado de nome ou se transformado ou sido incorporada a uma nova Unidade da Federação ou município e, ainda, as que nasceram em maternidade, casa de parente etc, localizada fora do município de residência materna, tendo retornado a este logo após o nascimento (IBGE, 2002, p.92).

As variáveis utilizadas para a identificação e caracterização dos migrantes estão descritas no QUADRO 1:

QUADRO 1 – Variáveis Utilizadas do Censo Demográfico 2000

Atributos	Variáveis
Individual	Anos de Estudos Rendimentos Totais
Migração	Tempo de Moradia neste Município Código do Município de Residência Nasceu nesta UF Local de Residência em 31/07/1995 Código da UF ou País de Residência em 31/07/1995

Fonte dos dados básicos: Microdados do Censo Demográfico de 2000.

4.1.2 Pesquisa Origem e Destino 2001/2002²¹

Os dados da OD 2001/2002 para os domicílios da RMBH são uma amostra representativa de 2,09% de todos os domicílios, já o banco de dados dos indivíduos é composto por uma amostra representativa de 2,68% da população da RMBH. Foram realizadas 32.000 entrevistas distribuídas em 795 áreas homogêneas da RMBH de um total de 1.003. A seleção dessas áreas levou em consideração o número mínimo (100 domicílios) de domicílios particulares permanentes ocupados em cada região. A população pesquisada é representada pelo grau de homogeneidade sócio-econômica e urbanística de cada unidade espacial, obedecendo a agregações ou desagregações de setores censitários do Censo Demográfico 2000.

Desta forma, as informações disponibilizadas pela pesquisa OD 2001/2002 foram divididas em quatro diretórios, a saber:

- 1) OD Domiciliar: apresenta para cada área homogênea, o município, distrito e região administrativa, sua descrição e relação com os demais níveis de agregação. Neste diretório estão contidos os quatro questionários da pesquisa domiciliar: Domicílios/família, Indivíduos, Metrô e Avaliação do Transporte e Viagens. As tabelas Domicílios/Família contêm informações pertinentes ao domicílio e à família visitados; o questionário Indivíduos informa as condições sócio-econômicas de cada um dos moradores do domicílio visitado; as tabelas de Metrô e Avaliação do Transporte contêm informações referentes às avaliações realizadas pelos moradores sobre os meios de transporte, a acessibilidade ao sistema de ônibus e o número de veículos no domicílio; e no questionário Viagens são identificados os deslocamentos realizados por todos os moradores do domicílio no dia anterior ao da pesquisa;

²¹ As informações sobre a Pesquisa OD 2001/2002 foram retiradas do Relatório das Atividades Complementares da pesquisa, disponibilizado pela Fundação João Pinheiro em 2003.

- 2) OD Linha de Contorno: são apresentadas as tabelas de correspondência das horas de pesquisa, tabelas de sentido (entrando ou saindo) da área de pesquisa, tabela tipo de veículo e tabela motivo de origem ou destino da viagem;
- 3) OD Rodoviária: identificam o sentido do movimento, bem como os meios de transporte auxiliares e a viagem rodoviária utilizada pelos usuários ao deixar ou acessar a rodoviária;
- 4) OD Linha de Travessia: corresponde à contagem classificada de veículos por hora, sentido (entrando ou saindo), data e tipos de veículos por posto.

Ainda segundo informações da Fundação João Pinheiro (2001/2002), os objetivos básicos da pesquisa OD foram:

- 1) conhecer o processo de mobilidade intra-urbana na RMBH, as estruturas do uso do solo, mercado do solo urbano, as correntes migratórias externas e o crescimento demográfico metropolitano;
- 2) delinear o quadro sócio-econômico dos habitantes da RMBH, tendo em vista a relação estreita que essas variáveis mantêm com as demais (renda, ocupação, mudança, deslocamentos diários etc);
- 3) suprir de informações de padrões de deslocamento da população (viagens) no espaço metropolitano, visando à estimativa de demandas futuras de transporte;
- 4) fornecer subsídios para estudos de informações demográficas em diferentes níveis de agregação, distritos e municípios como unidades político administrativas e zonas (unidades espaciais) OD.

A definição das unidades espaciais da OD 2001/2002 levou em consideração todo o processo de formação e constituição do espaço da RMBH. A partir da OD de 1991, adotou-se como referência para a desagregação territorial da RMBH o

sistema de unidades espaciais concebido originalmente pelo Plambel²², entre 1979 e 1982. O Plambel distinguiu quatro níveis de desagregação, levando em consideração não as fronteiras municipais, mas sim, as relações sócio-econômicas de cada área com o núcleo metropolitano. A OD adotou três destes níveis de desagregação em seu sistema de unidades espaciais.

Segundo Carneiro e Souza (2007), o sistema de unidades espaciais adotado pela OD e que subsidia o planejamento da RMBH, distingue a região como um todo, destacando em seguida a conurbação metropolitana e as áreas não conurbadas. Esse sistema permite examinar, de um lado, as divisões administrativas – municípios, distritos e subdistritos – e, de outro, a conformação do espaço segundo o maior ou menor comprometimento com o processo de metropolização. Os autores sugerem ainda que a forma de comprometimento com a metropolização deve ser levada em consideração pelas administrações locais, exigindo negociações, parcerias e composições em face dos conflitos de gestão derivados do atendimento ao “peculiar interesse” que define a autonomia do poder municipal.

Assim, a compreensão desses processos sugeriu a divisão do espaço metropolitano de Belo Horizonte em três grandes conjuntos de unidades espaciais. As macro-unidades são em número de oito, caracterizando-se pela “marca” específica de cada um dos processos de metropolização. As unidades de vida urbana designadas como *campos* apontam para as práticas de vida cotidiana dos moradores, somando 256 unidades e correspondendo ao segundo conjunto de agregação. Por último, têm-se as áreas homogêneas – num total de 1.003 unidades – que representam porções do espaço nos quais os agentes se configuram obedientes às especialidades das funções que determinam a forma de comprometimento com o processo de metropolização e constituem-se em agregações de setores censitários.

O plano amostral da OD, segundo informações da Fundação João Pinheiro (2001/2002), selecionou os setores censitários no interior das áreas homogêneas

²² Plambel (Planejamento da Região Metropolitana de Belo Horizonte), autarquia criada em 1974 pela lei estadual nº 6303 e incorporada à Fundação João Pinheiro em 1996.

levando em consideração a diversificação dos estratos de renda. Como essas informações só estavam disponíveis para o Censo Demográfico de 1991 (visto que os dados do Censo Demográfico ainda não haviam sido disponibilizados quando do início dos trabalhos para levar a campo a Pesquisa OD 2001/2002), inicialmente, distribuiu-se a amostra dos domicílios segundo os setores censitários de 1991 e posteriormente corrigiu-se para os setores do Censo 2000 agregados nas áreas homogêneas. Assim, a amostra de domicílios entrevistados foi realizada tendo como base a menor unidade espacial da OD, ou seja, as áreas homogêneas (AH), sendo representativa destas e conseqüentemente, das unidades maiores (que são agregações de AH) como os campos e as macro-unidades.

Neste trabalho optou-se por trabalhar com os dados da OD Domiciliar para os municípios da RMBH, assim como para as unidades espaciais *campos*, tendo em vista que os *campos* representam regiões específicas intra-municipais – muito próximas à divisão administrativa dos bairros. Os dados são representativos para cada região e a operacionalização dos resultados foi facilitada pelo menor número de unidades em comparação ao número de áreas homogêneas (a listagem com todos os *campos* encontra-se em anexo – TAB. A 1, A 2, A 3, A 4 e A 5).

Desta forma, foram trabalhadas variáveis de mobilidade pendular para 251 *campos* (que possuíam informações válidas e representativas) e também para os 34 municípios da RMBH em geral, destacando-se as análises para regiões que constituem objeto principal deste trabalho, a saber, vetor Norte-Central e vetor Sul. O QUADRO 2 indica as variáveis da OD utilizadas na análise.

QUADRO 2 – Variáveis Utilizadas da Pesquisa OD 2001/2002

Atributo	Variáveis
Mobilidade Pendular	Endereço de Origem
	Endereço de Destino
	Campo de Origem
	Campo de Destino
	Código do motivo da Viagem na Origem

Fonte dos dados básicos: FJP - Pesquisa Origem e Destino 2001/2002.

4.2 Medidas de Migração

A partir de dados censitários brasileiros é possível obter estimativas de migração interna através de mensuração direta ou indireta. De acordo com Carvalho (1982), por mensuração direta entende-se aquela que lida com dados obtidos como resposta a quesitos censitários e/ou pesquisados diretamente ligados à migração. Por mensuração indireta deve-se entender o tratamento de dados não diretamente ligados à migração e que, adotadas certas hipóteses ou pressupostos, permite obter, geralmente por resíduo, estimativas de migração.

Tendo em vista os dados disponíveis e verificadas as possibilidades de análise optou-se, neste trabalho, em utilizar a mensuração direta para estimativa da migração. Os dados diretamente relacionados ao fenômeno migratório permitem o cálculo do número de imigrantes e emigrantes, sobreviventes à mortalidade e à reemigração, em um dado intervalo de tempo, a origem dos fluxos e o lugar de residência, em uma determinada data anterior ao censo.

Assim, através dos quesitos censitários é possível calcular diretamente dois *tipos* de migrantes: *migrante última-etapa* e *migrante data-fixa*. Segundo Rigotti (2000), o censo brasileiro permite combinar os quesitos “lugar de última residência” com “tempo de residência” e a partir da combinação destes quesitos se tem a informação de “última etapa”, ou seja a dimensão espacial e temporal da última etapa migratória. Ainda de acordo com esse autor, as informações resultantes das perguntas sobre UF e município de nascimento, residência há cinco anos anteriores ao censo (no caso do Censo 2000, residência em 31/07/1995), referem-se aos imigrantes e emigrantes de datas fixas, ou seja, o imigrante que não residia na região em estudo na data referente ao início do período (31/07/1995), mas residia na data final (data de coleta do censo), ou o emigrante que residia na primeira data, mas não na data do recenseamento.

4.2.1 Migração de Retorno

A estimativa da migração de retorno foi realizada utilizando as questões *Nasceu nesta UF e Local de Residência em 31/07/1995*, ou seja, foram estimados os

migrantes de retorno *data-fixa* para Minas Gerais, no período de 1995 a 2000. Foi considerado como migrante de retorno aquele indivíduo natural de Minas Gerais que foi recenseado no estado e que declarou ter morado em outra unidade da federação na data fixa de 31/07/1995. Para nosso estudo foi importante identificar o local onde os retornados residiam em 31/07/1995, como também a região do estado para a qual retornaram, sobretudo, se retornaram para a RMBH. Assim, construiu-se uma matriz origem e destino de modo a identificar a origem dos retornados a Minas Gerais, bem como o seu município de destino na RMBH. A matriz de retornados foi representada da forma descrita no QUADRO 3:

QUADRO 3 – Matriz Origem e Destino dos Retornados a Minas Gerais – 1995/2000

		Destino em Minas Gerais e na RMBH							
		Minas Gerais	RMBH	Belo Horizonte	Munc. RMBH (1)	Munc. RMBH (2)	Munc. RMBH (3)	Munc. RMBH (...)	Munc. RMBH (34)
UF de Origem	São Paulo	R _{1,1}	R _{1,2}	R _{1,3}	R _{1,4}	R _{1,5}	R _{1,6}	R _{1,(...)}	R _{1,34}
	Rio de Janeiro	R _{2,1}	R _{2,2}	R _{2,3}	R _{2,4}	R _{2,5}	R _{2,6}	R _{2,(...)}	R _{2,34}
	UF (3)	R _{3,1}	R _{3,2}	R _{3,3}	R _{3,4}	R _{3,5}	R _{3,6}	R _{3,(...)}	R _{3,34}
	UF (4)	R _{4,1}	R _{4,2}	R _{4,3}	R _{4,4}	R _{4,5}	R _{4,6}	R _{4,(...)}	R _{4,34}
	UF (...)	R _{(...),1}	R _{(...),2}	R _{(...),3}	R _{(...),4}	R _{(...),5}	R _{(...),6}	R _{(...),(...)}	R _{(...),34}
	UF(n)	R _{n,1}	R _{n,2}	R _{n,3}	R _{n,4}	R _{n,5}	R _{n,6}	R _{n,(...)}	R _{n,34}
Retornados		R ₁	R ₂	R ₃	R ₄	R ₅	R ₆	R _(...)	R ₃₄

Fonte dos dados básicos: Microdados do Censo Demográfico de 2000. Elaboração Própria.

4.2.2 Imigração para Minas Gerais – Minas Gerais versus o Brasil não-Mineiro²³

Utilizando-se também as questões do Censo Demográfico 2000, *Nasceu nesta UF e Local de Residência em 31/07/1995*, foi estimado o número de imigrantes *data-fixa* que entraram em Minas Gerais entre 1995 e 2000. Assim, foram considerados imigrantes aqueles indivíduos não-naturais de Minas Gerais que em 31/07/1995 não residiam no estado e que no recenseamento de 2000 aparecem como residentes em Minas Gerais. Para obtermos informações mais consistentes construiu-se uma matriz de Origem (Brasil não-mineiro) e Destino (Minas Gerais e

²³ Optou-se por não analisar neste trabalho os dados para emigrantes mineiros uma vez que para nossa análise é mais importante os fluxos de entrada de população na RMBH, visto que são os imigrantes que contribuem para o crescimento populacional da região, aumentando a mobilidade intra-metropolitana e contribuindo para a expansão do entorno metropolitano e por conseguinte, levando a um maior fluxo de mobilidade pendular.

RMBH) para os imigrantes de Minas Gerais de modo a identificar a origem dos fluxos migratórios tanto para o estado como também para a RMBH, mais especificamente. Assim, os dados migratórios foram representados segundo o QUADRO 4:

QUADRO 4 – Matriz Origem e Destino dos Imigrantes de Minas Gerais – 1995/2000

		Destino em Minas Gerais e na RMBH							
		Minas Gerais	RMBH	Belo Horizonte	Munc. RMBH (1)	Munc. RMBH (2)	Munc. RMBH (3)	Munc. RMBH (...)	Munc. RMBH (34)
UF de Origem	São Paulo	$I_{1,1}$	$I_{1,2}$	$I_{1,3}$	$I_{1,4}$	$I_{1,5}$	$I_{1,6}$	$I_{1,(...)}$	$I_{1,34}$
	Rio de Janeiro	$I_{2,1}$	$I_{2,2}$	$I_{2,3}$	$I_{2,4}$	$I_{2,5}$	$I_{2,6}$	$I_{2,(...)}$	$I_{2,34}$
	UF (3)	$I_{3,1}$	$I_{3,2}$	$I_{3,3}$	$I_{3,4}$	$I_{3,5}$	$I_{3,6}$	$I_{3,(...)}$	$I_{3,34}$
	UF (4)	$I_{4,1}$	$I_{4,2}$	$I_{4,3}$	$I_{4,4}$	$I_{4,5}$	$I_{4,6}$	$I_{4,(...)}$	$I_{4,34}$
	UF (...)	$I_{(,...)1}$	$I_{(,...)2}$	$I_{(,...)3}$	$I_{(,...)4}$	$I_{(,...)5}$	$I_{(,...)6}$	$I_{(,...)(...)}$	$I_{(,...)34}$
	UF(n)	$I_{n,1}$	$I_{n,2}$	$I_{n,3}$	$I_{n,4}$	$I_{n,5}$	$I_{n,6}$	$I_{n,(...)}$	$I_{n,34}$
Imigrantes		I_1	I_2	I_3	I_4	I_5	I_6	$I_{(,...)}$	I_{34}

Fonte dos dados básicos: Microdados do Censo Demográfico de 2000. Elaboração Própria.

4.2.3 Migração intra-metropolitana:

Para estimar a migração intra-metropolitana na RMBH também foram utilizados os dados do Censo Demográfico 2000. Utilizando-se as informações de *município de moradia atual* (município no qual o indivíduo respondeu à pesquisa) e *Código do município de residência em 1995*, estimou-se os migrantes intra-metropolitanos de *data-fixa* para a RMBH entre 1995 e 2000. Foi considerado migrante intra-metropolitano qualquer indivíduo para o qual o município de residência atual na RMBH fosse diferente daquele registrado há cinco anos atrás, também na RMBH. Através das informações de local de residência atual e anterior também foi possível verificar como se comportam os fluxos migratórios internos à RMBH, através da construção de uma matriz de origem e destino dos migrantes, que foi representada como no QUADRO 5:

QUADRO 5 – Matriz Origem e Destino da Migração Intra-Metropolitana – 1995/2000

		Município da RMBH de Destino -2000						Emigrantes
		Belo Horizonte	Munc_RMBH (2)	Munc_RMBH (3)	Munc_RMBH (4)	Munc_RMBH (...)	Munc_RMBH (34)	
Município da RMBH de Origem - 1995	Belo Horizonte	-	M _{1,2}	M _{1,3}	M _{1,4}	M _{1,(...)}	M _{1,34}	E ₁
	Munc_RMBH (2)	M _{2,1}	-	M _{2,3}	M _{2,4}	M _{2,(...)}	M _{2,34}	E ₂
	Munc_RMBH (3)	M _{3,1}	M _{3,2}	-	M _{3,4}	M _{3,(...)}	M _{3,34}	E ₃
	Munc_RMBH (4)	M _{4,1}	M _{4,2}	M _{4,3}	-	M _{4,(...)}	M _{4,34}	E ₄
	Munc_RMBH (...)	M _{(...),1}	M _{(...),2}	M _{(...),3}	M _{(...),4}	-	M _{(...),34}	E _(...)
	Munc_RMBH (34)	M _{34,1}	M _{34,2}	M _{34,3}	M _{34,4}	M _{34,(...)}	-	E ₃₄
	Imigrantes	I ₁	I ₂	I ₃	I ₄	I _(...)	I ₃₄	M _{total}

Fonte dos dados básicos: Microdados do Censo Demográfico de 2000. Elaboração Própria.

4.3 Análise Exploratória da Atuação do Mercado Imobiliário

Para relacionar a interferência e atuação do mercado imobiliário na mobilidade dos indivíduos na RMBH utilizamos algumas informações da SEDRU, as quais identificam as regiões em que foram registrados os novos lotes nas décadas de oitenta e noventa do século XX. Assim, a partir de uma análise descritiva classificamos os municípios da RMBH segundo o registro de novos loteamentos legais. Adicionalmente, mas sem o fim de se obter uma representatividade estatística, e sim apenas como ilustração da dinâmica imobiliária, foram levantados junto às imobiliárias que anunciam na internet²⁴ o valor corrente (m²) dos lotes anunciados para venda nos municípios que compõem os vetores Norte-Central e Sul. Esse levantamento ocorreu de Agosto a Novembro de 2007, sendo obtidas 203 informações de preços de lotes para os municípios de Santa Luzia (17), Vespasiano (33), São José da Lapa (8), Ribeirão das Neves (24), Nova Lima (112) e Brumadinho (9). Para Belo Horizonte, foi utilizado o banco de dados da pesquisa BH no Século XXI do IPEAD, a qual obteve uma média do valor corrente

²⁴ As informações sobre o preço dos lotes foram retiradas dos sites: www.balcaomg.com.br, www.alphasulmg.com.br, www.netmoveis.com.br e www.imovelpesp.com.br. O acesso ocorreu de 05/08/2007 a 30/11/2007. O lote que permaneceu anunciado em todo o período ou em parte dele só foi contabilizado uma única vez.

do m² dos lotes por bairro em Belo Horizonte. Vale lembrar que nesses levantamentos do valor corrente dos lotes não foram distinguidos lotes para fins comerciais ou residenciais. A informação foi disponibilizada para o preço da terra em geral.

4.4 Pendularidade: Análise Espacial Descritiva

A investigação sobre os movimentos pendulares na RMBH envolveu a construção de uma matriz de redes de fluxos de mobilidade pendular. Foi considerado pendular o indivíduo que realiza diariamente “viagens” entre quaisquer municípios ou regiões da RMBH, uma vez que reside em determinada localidade e realiza certas atividades, como, por exemplo, trabalha, estuda, consultas médicas etc, em uma outra região diferente daquele em que possui residência fixa.

Assim, neste trabalho, optou-se por analisar “pendularidade” nas esferas inter e intra-municipal, ou seja, os movimentos de pessoas entre os diferentes *Campos* que compõem os municípios da RMBH, independentemente de comporem o mesmo município ou não. Esse tipo de análise foi realizado uma vez que se identificou que em um mesmo município existem regiões com características de infra-estrutura e desenvolvimento econômico, por exemplo, completamente diferentes. Desta forma, encontramos *Campos* ou bairros mais domiciliares ao passo que se observam *Campos* que são distritos industriais ou comerciais que atraem um grande fluxo de pessoas diariamente. Então, a análise da pendularidade foi realizada levando-se em consideração os pendulares entre os diferentes municípios da RMBH, como também o movimento daqueles que se deslocam diariamente dentro de um mesmo município (inter-campos).

Optou-se ainda, por utilizar a metodologia de análise das redes de fluxos para o estudo da pendularidade, uma vez que esse tipo de análise nos possibilita retirar os instrumentos (gráficos, mapas e matrizes) para representar os padrões de laços entre os atores sociais. Assim, tendo a origem e o destino do “pendular” é possível realizar análises sobre a direção dos fluxos de pessoas, dos elementos estruturais e de outras regularidades básicas tanto para a RMBH como um todo, como para os vetores Norte-Central e Sul da RMBH.

Segundo Quironga (2003), a análise das redes sociais estuda as relações entre uma série definida de elementos (pessoas, grupos, organizações, países e também acontecimentos). Ela se centra nas relações entre os elementos estudados, entre suas propriedades relacionais e não nos atributos individuais de cada elemento, apesar de que os dados atributivos podem também ser incorporados na análise.

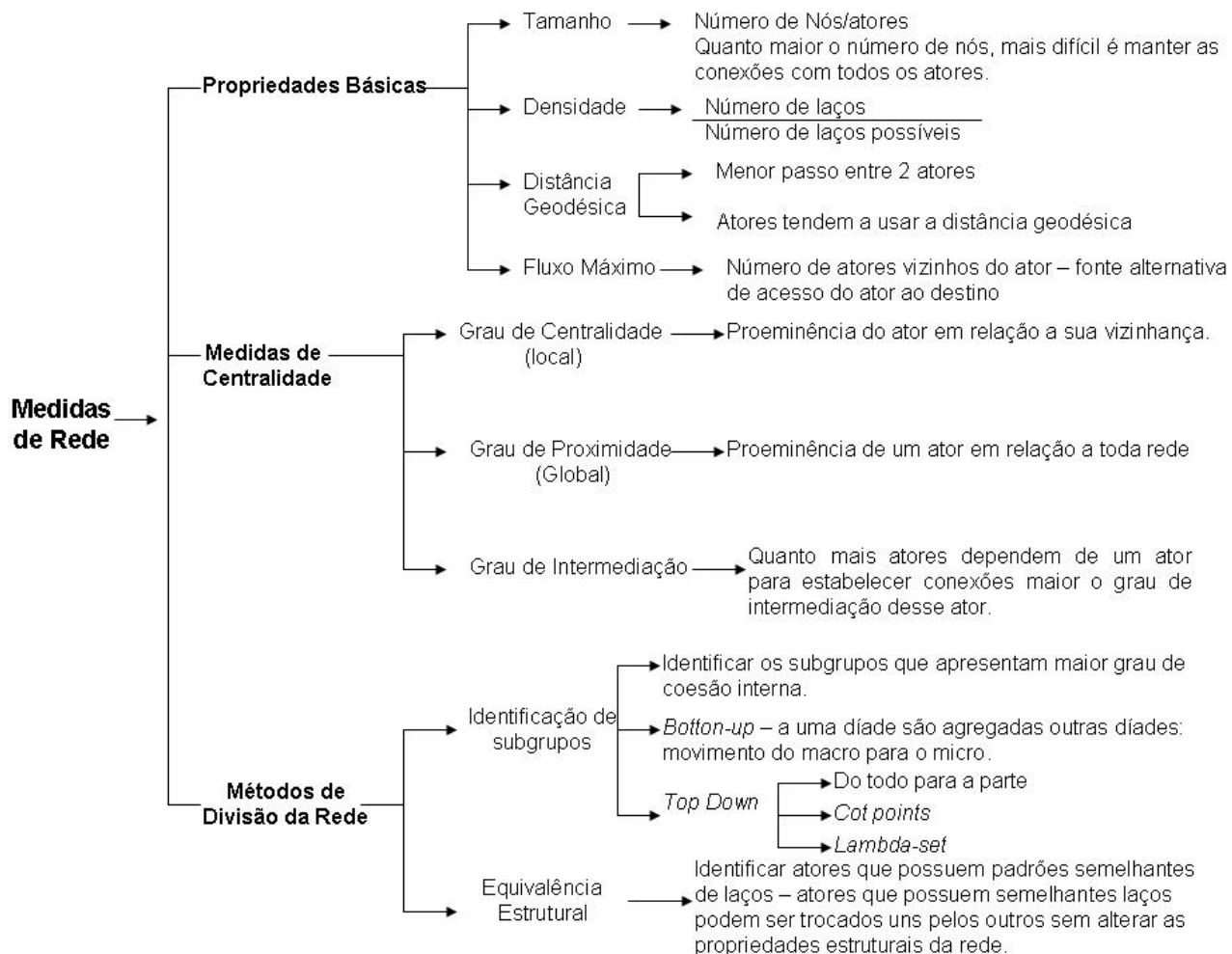
Ainda de acordo com esse autor, os elementos básicos da análise de redes são os nós (os pontos que representam as pessoas, grupos, países, localidades etc) e a relação ou vínculo que nos interessa analisar (amizade, inimizade, parentesco, comércio, mobilidade etc) e que se estabelecem entre os nós (QUIRONGA, 2003).

A metodologia de análise de redes sociais aplicada como uma ferramenta de diagnóstico pode ajudar no planejamento e implementação de políticas urbanas voltadas para o desenvolvimento e expansão de grandes regiões metropolitanas, na medida em que os gráficos, mapas e sociogramas gerados ajudam a localizar as áreas com maiores fluxos e necessidade de investimentos, uma vez que além da localização geográfica, é possível caracterizar sócio-economicamente e estruturalmente essas regiões.

Assim, neste estudo utilizamos a unidade espacial Campo para a análise dos dados de pendularidade (OD Domiciliar – Viagens) da Pesquisa Origem e Destino 2001/2002. Foram utilizados 251 Campos que possuíam informações válidas e representativas de mobilidade pendular. Cada *Campo* de Origem ou Destino foi considerado um nó, sendo que as relações entre os *Campos* de Origem e Destino (OD) nos indicaram as redes de fluxos de pendularidade, ou seja, os vínculos de mobilidade estabelecidos entre essas regiões. A FIG.4 apresenta um esquema representativo de análise de redes²⁵, contendo os principais conceitos presentes nas análises realizadas no próximo capítulo:

²⁵ Para mais detalhes sobre a análise de redes ver HANNEMAN, R., *Introducción a los métodos de análisis de redes sociales*, 2000.

FIGURA 4 – Diagrama Representativo da Análise de Redes Sociais



Fonte: Soares, 2002.

Primeiramente, foi montada uma matriz OD para todos os campos da RMBH, segundo o QUADRO 6:

QUADRO 6 – Matriz Origem e Destino Pendular – Campos RMBH 2001/2002²⁶

		Campo de Destino				
		Campo (1)	Campo (2)	Campo (3)	Campo (...)	Campo (251)
Campo de Origem	Campo (1)	-	P _{1;2}	P _{1;3}	P _{1;(…)}	P _{1;251}
	Campo (2)	P _{2;1}	-	P _{2;3}	P _{2;(…)}	P _{2;251}
	Campo (3)	P _{3;1}	P _{3;2}	-	P _{3;(…)}	P _{3;251}
	Campo (...)	P _{(…);1}	P _{(…);2}	P _{(…);3}	-	P _{(…);251}
	Campo (251)	P _{251;1}	P _{251;2}	P _{251;3}	P _{251;(…)}	-

Fonte dos dados básicos: FJP - Pesquisa Origem e Destino 2001/2002. Elaboração Própria.

Com os dados da matriz de pendularidade passou-se a análise das redes de fluxos pendulares propriamente dita. A matriz de pendulares foi analisada de forma binária (com valores 0 e 1, onde 0 significou ausência de fluxos e 1 presença de fluxos) e de forma escalar (escala de 0 a 5, onde 0 significou ausência de fluxo e 5 fluxo máximo) de acordo com o número de indivíduos que se deslocavam entre os campos. Esses dados das matrizes foram introduzidos no software UCINET 6, específico para a análise de redes. Os resultados para análise obtidos são discutidos no próximo capítulo.

²⁶ Foi possível a construção dessa matriz de fluxos pendulares entre os *Campos* visto que os dados são estatisticamente representativos. Foram trabalhados aqueles *Campos* nos quais, nas Áreas Homogêneas que os compõem, foram entrevistados pelo menos o número mínimo de cem domicílios.

5 A MOBILIDADE ESPACIAL NA RMBH NA VIRADA PARA O SÉCULO XXI

A RMBH, como dito anteriormente, desde o início de sua formação tem sido um pólo de atração migratório uma vez que o seu desenvolvimento econômico propiciou a abertura de vários postos de trabalho, principalmente, nos setores secundário e terciário da economia. O crescimento econômico da RMBH atraiu uma população que buscava melhorar de vida através da mobilidade espacial. As mudanças econômicas no cenário brasileiro levaram a uma inversão dos fluxos migratórios, e, a partir da década de noventa do século XX observa-se também o movimento de retorno para Minas Gerais e para a RMBH de pessoas nascidas no estado e que foram “buscar a sorte” em outras regiões do país ou mesmo do exterior. Assim, a RMBH expandiu-se para municípios cada vez mais distantes do núcleo Belo Horizonte e outros movimentos de pessoas começaram a fazer parte da dinâmica metropolitana. A crescente chegada de migrantes na RMBH ocasionou o deslocamento de pessoas para os 34 municípios metropolitanos, ocorreu assim, uma diferenciação do local de moradia e trabalho levando um grande contingente populacional a se deslocar diariamente, formando fluxos de mobilidade diferenciados no território da RMBH.

Estimativas da Fundação João Pinheiro (1999) mostraram que na década de sessenta do século XX a população da RMBH aumentou em cerca de 308 mil pessoas. Nos anos setenta a região de Minas Gerais a apresentar maior saldo migratório positivo foi a RMBH (302 mil pessoas). Já na década de oitenta, apesar de também apresentar saldo migratório positivo, a RMBH cresceu bem menos em comparação com as décadas anteriores (104 mil pessoas). Assim, observa-se uma redução nas taxas de crescimento de Belo Horizonte e da Grande Belo Horizonte. A RMBH teve uma taxa de crescimento reduzida de 2,6% para 2,04%, e a da capital de 1,2% para 0,7%, de 1980 a 1996 (SOUZA & TEIXEIRA, 2003).

No período 1986/1991, os municípios que mais receberam pessoas procedentes da própria Região Metropolitana foram, nesta ordem, Contagem (40,4 mil),

Ribeirão das Neves (29,5 mil), Betim (23,0 mil), Santa Luzia (17,2 mil), Ibirité (16,2 mil), Belo Horizonte (8,6 mil) e Vespasiano (8,4 mil) (RIGOTTI E VASCONCELLOS, 2003). Percebe-se que os municípios com grande participação do setor industrial, ou aqueles com maiores ofertas de moradia (nestes casos, o enorme crescimento populacional pode estar relacionado a um processo de ocupação do solo, muitas vezes em loteamentos clandestinos e sem infraestrutura), foram responsáveis pela maior absorção de migrantes que trocaram de município dentro da RMBH, embora Belo Horizonte seja o município que mais cedeu população.

Contudo, através das análises realizadas por Rigotti e Vasconcellos (2003) verifica-se que municípios como Caeté, Esmeraldas, Itaguara, entre outros, localizadas a mais de 50 km do centro da capital e que foram mais recentemente incorporadas à RMBH, possuem um considerável crescimento populacional devido, sobretudo, à migração intra-metropolitana. Tais municípios também possuem uma grande movimentação pendular diária de pessoas tanto para a capital, quanto para outros municípios da RMBH.

Tendo em vista o quadro de deslocamentos populacionais em Minas Gerais e na RMBH, a partir da análise dos dados do Censo Demográfico 2000 e da Pesquisa OD 2001/2002, buscou-se identificar e caracterizar o movimento de entrada de pessoas na RMBH, assim como os movimentos internos e intrínsecos à dinâmica metropolitana na virada para o século XXI originados, justamente, pelo fluxo migratório positivo de entrada de pessoas na RMBH. Além disso, procurou-se diferenciar padrões de fluxos mobilidade pendular intra-metropolitanos, ao mesmo tempo de buscou-se identificar regularidades básicas e estruturais destes fluxos.

Assim, primeiramente, identificamos e caracterizamos os “tipos” existentes de mobilidade presentes na RMBH, obtendo um perfil básico do indivíduo migrante. Em seguida, passamos à análise exploratória da interferência do mercado imobiliário para a mobilidade nos vetores Norte-Central e Sul da RMBH, e por fim analisamos as redes de fluxos de pendulares na RMBH como um todo, como também nos vetores acima referidos. É importante deixar claro que a análise da rede de pendulares é exploratória e descritiva dos fluxos de pendularidade e, portanto, não é a análise de uma rede social típica pois investiga o padrão de

fluxos, ou movimentos de pessoas num agregado estatístico direto – isto é, as redes não se referem a pessoas, mas ao somatório individual dos deslocamentos.

5.1 Os Tipos de Mobilidade na RMBH

5.1.1 Imigração para Minas Gerais e Migração de Retorno

Como apresentado no Capítulo 3, vários autores (CARVALHO e RIBEIRO, 1998; CARVALHO *et al*, 2002; GARCIA e RIBEIRO, 2004) evidenciaram a importância da migração de retorno para o estado de Minas Gerais e, sobretudo, para a RMBH. Assim, analisando diretamente os dados do Censo Demográfico 2000, verifica-se que entre 1995 e 2000, 458.763 pessoas, oriundas de diferentes UF's brasileiras ou do exterior passaram a residir em Minas Gerais, sendo que destes, 166.525 (36,3%) eram indivíduos nascidos no estado e que retornaram. Verifica-se ainda que 18,2% (83.396) das pessoas que chegaram a MG escolheram como destino algum município da RMBH. Dentre estes, 33,2% (27.688) eram naturais do estado que retornaram depois de 1995 e que representavam 16,6% do total de retornados mineiros no período.

Tanto entre os não-naturais de MG e aqueles que para o estado vieram depois de 1995, quanto para os naturais que retornaram a MG depois de morar algum período fora do estado, a localidade de residência em 1995 estava bem concentrada nos estados do sudeste (em anexo são apresentadas as matrizes completas de UF de origem em 1995 e Município da RMBH de Destino em 2000, para os imigrantes e os retornados a MG – QUADROS A 1, A 2, A 3, A 4, A 5, A 6, A 7 e A 8). Observa-se que São Paulo e Rio de Janeiro foram os estados que mais cederam população a Minas Gerais entre 1995 e 2000, seja de naturais ou não-naturais. A TAB.4 discrimina as UF's de origem do imigrantes e dos retornados a MG:

TABELA 4 – Imigrantes e Retornados a Minas Gerais segundo Local de Origem – 1995/2000

Origem em 1995	Destino 2000: Minas Gerais			
	Imigrantes	(%)	Retornados	(%)
São Paulo	201880	44,0	82826	49,7
Rio de Janeiro	57049	12,4	21198	12,7
Bahia	36772	8,0	13919	8,4
Goiás	30618	6,7	10059	6,0
Espírito Santo	29529	6,4	8029	4,8
Distrito Federal	15199	3,3	6071	3,6
Paraná	14054	3,1	4105	2,5
Exterior	8310	1,8	2898	1,7
Pará	6681	1,5	2482	1,5
Mato Grosso	6507	1,4	2001	1,2
Ceará	5526	1,2	1839	1,1
Pernambuco	5216	1,1	1529	0,9
Maranhão	5078	1,1	1376	0,8
Mato Grosso do Sul	4377	1,0	1202	0,7
Rondônia	4036	0,9	1156	0,7
Rio Grande do Sul	3766	0,8	887	0,5
Alagoas	3659	0,8	864	0,5
Tocantins	3333	0,7	835	0,5
Santa Catarina	2851	0,6	655	0,4
Rio Grande do Norte	2674	0,6	647	0,4
Brasil sem Especificação	2671	0,6	417	0,3
Paraíba	2625	0,6	370	0,2
Piauí	1936	0,4	290	0,2
Sergipe	1599	0,3	242	0,1
Amazonas	1504	0,3	224	0,1
Roraima	574	0,1	173	0,1
Acre	449	0,1	126	0,1
Amapá	289	0,1	106	0,1
Total	458763	100,0	166525	100,0

Fonte dos dados básicos: Microdados do Censo Demográfico de 2000. Elaboração Própria.

Pela análise da TAB.4, verifica-se que São Paulo e Rio de Janeiro foram, em conjunto, os estados de origem de 56,4% dos imigrantes mineiros e 62,4% dos indivíduos nascidos em MG e que retornaram ao estado. A Bahia também se destaca em relação aos imigrantes (8,0% do total), e aos retornados (origem de 8,4% dos naturais que retornaram a MG). O Distrito Federal e os estados de Goiás e Espírito Santo também possuem considerável representatividade como origem tanto de imigrantes como de retornados.

TABELA 5 – Imigrantes (Interestaduais e Intra-estaduais) e Retornados à RMBH segundo Local de Origem – 1995/2000

Origem em 1995	Destino 2000: RMBH															
	Belo Horizonte		Vetor Norte-Central		Vetor Sul*		Vetor Sul**		Vetor Norte		Vetor Oeste		Vetor Leste		Vetor Sudoeste	
	Imigrantes	Retornados	Imigrantes	Retornados	Imigrantes	Retornados	Imigrantes	Retornados	Imigrantes	Retornados	Imigrantes	Retornados	Imigrantes	Retornados	Imigrantes	Retornados
São Paulo	10923	4313	2866	2753	335	233	34	804	201	6075	2753	298	102	474	231	
Bahia	7137	1046	2315	534	154	51	15	305	16	4988	534	163	10	411	42	
Rio de Janeiro	5635	2133	878	661	120	87	27	539	117	1553	661	152	60	142	20	
Espirito Santo	4207	1603	1276	1004	114	75	54	158	106	2756	1004	168	110	281	163	
Extorior	2711	1594	63	200	58	9	6	56	9	345	200	10	0	46	19	
Distrito Federal	1786	1067	151	87	65	17	12	118	73	197	87	27	7	9	9	
Pará	1468	325	389	232	0	0	0	39	8	683	232	48	19	132	48	
Paraná	1442	426	44	80	99	58	0	124	61	302	80	0	0	59	0	
Goiás	1230	472	154	206	73	32	2	135	31	577	206	57	32	28	6	
Pernambuco	845	172	98	0	61	61	0	143	81	369	0	61	0	10	7	
Ceará	750	96	136	94	37	24	0	77	13	500	94	0	0	34	6	
Santa Catarina	672	330	23	42	0	0	24	9	0	110	42	0	0	23	0	
Rio Grande do Sul	664	122	69	60	0	0	0	42	30	161	60	10	0	0	0	
Maranhão	636	87	97	5	0	0	0	40	40	336	5	92	92	0	0	
Rondônia	621	316	222	301	0	0	0	0	0	668	301	48	0	47	15	
Mato Grosso do Sul	618	196	46	8	0	0	0	51	33	177	8	0	0	12	0	
Piauí	528	0	149	11	0	0	0	4	0	232	41	0	0	0	0	
Alagoas	434	163	81	41	49	0	10	0	5	137	11	9	9	35	18	
Mato Grosso	393	188	287	132	0	0	0	20	20	430	132	39	0	24	0	
Paraíba	337	6	40	34	9	9	3	0	0	277	34	0	0	0	0	
Sergipe	289	100	10	39	0	0	37	0	0	75	39	0	0	20	0	
Tocantins	252	170	57	33	10	10	0	27	7	157	33	0	0	124	11	
Amazonas	223	118	0	120	0	0	0	119	22	224	120	0	0	0	0	
Rio Grande do Norte	211	38	100	0	33	0	0	0	0	122	0	46	0	0	0	
Amapá	104	22	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	
Acre	103	56	61	31	0	0	0	0	0	108	31	0	0	0	0	
Brasil sem Especificação	75	39	96	86	0	0	0	15	15	136	86	48	40	25	21	
Roraima	10	0	52	31	0	0	0	5	0	118	31	0	0	0	0	
Interior de MG	87562	-	23228	-	3438	-	924	6244	-	52006	-	5021	-	4704	-	
Total	131866	15198	32988	6825	4655	666	1173	9074	888	73830	6825	6297	481	6640	616	

Nota: * Municípios de Brumadinho e Nova Lima

** Municípios de Rio Manso, Rio Acima, Reposas, Itaguara e Itatiaiçu.

Fonte dos dados básicos: Microdados do Censo Demográfico de 2000. Elaboração Própria.

Em relação à RMBH, verifica-se, segundo a TAB.5, que os vetores²⁷ que mais receberam imigrantes foram os vetores Oeste e Norte-Central, além do município de Belo Horizonte. No que diz respeito aos retornados, estes mesmos vetores também receberam o maior número de indivíduos na RMBH, porém em proporções um pouco diferenciada. É interessante observar que o fluxo de imigrantes do interior do estado é bem grande, representando a maior parte das pessoas que chegaram à RMBH. Também para esses imigrantes intra-estaduais os vetores Norte-Central e Oeste e a capital foram mais atrativos, o que nos leva a notar que estas regiões, excetuando Belo Horizonte por ser a capital e por isso mesmo é um município ímpar na RMBH, ou possuem participação no setor industrial (Vetor Oeste) ou se constituem em dormitório de grande parte da força de trabalho da RMBH (vetor Norte-Central). Todos os demais vetores receberam migrantes interestaduais, intra-estaduais e retornados no período de 1995 e 2000, porém em menores proporções. O Vetor Sul (Brumadinho e Nova Lima), aqui considerado como dormitório de uma população de renda mais alta, recebeu 4.566 pessoas neste período, enquanto o Vetor Norte-Central, associado à população de menor renda, recebeu 32.988 pessoas.

5.1.2 A Migração Intra-metropolitana

No que se refere ao movimento interno de população na RMBH, como alguns estudos já apontavam (TEIXEIRA e SOUZA, 2003, por exemplo), Belo Horizonte foi o município que mais cedeu população ao seu entorno. Entre 1995 e 2000 emigraram de município na RMBH 225.170 pessoas, destas, 62,5% (141.138 indivíduos) residiam em Belo Horizonte em 1995 e em 2000 possuíam outro município da RMBH de residência. Contudo, a capital também recebeu (em número consideravelmente inferior aos que saíram) novos moradores provenientes de municípios da RMBH: 17.228 pessoas se mudaram para BH depois de 1995. Contagem aparece como segundo município que mais cedeu população para o entorno metropolitano, 15,6% dos emigrantes.

²⁷ No capítulo 2 a TAB.2 traz especificados os municípios que compõem cada vetor de expansão da RMBH. A matriz completa por município encontra-se em anexo – QUADROS A 9, A 10 e A 11.

Os municípios que mais receberam migrantes intra-metropolitanos foram (a matriz completa de origem e destino na RMBH encontra-se em anexo – QUADROS A 9, A 10 e A 11) Ribeirão das Neves (16,6%), Contagem (16,4%), Betim (14,0%), Santa Luzia (7,8%), Ibirité (6,9%), Esmeraldas (4,6%) e Vespasiano (4,2%). Observa-se que os municípios que fazem parte do vetor Norte-Central, com exceção de São José da Lapa, estão entre os municípios acima citados. A TAB.6 apresenta os municípios da RMBH e seus respectivos números de imigrantes, emigrantes, saldos migratórios intra-metropolitanos e Taxas Líquidas de Migração (TLM) entre 1995 e 2000:

TABELA 6 – Imigrantes, Emigrantes, Saldos Migratórios e Taxas Líquidas de Migração²⁸ Intra-Metropolitanos, RMBH – 1995/2000

Municípios RMBH	Imigrantes		Emigrantes		Saldo Migratório (I-E)	Taxa Líquida de Migração (%)
	nº pessoas	(%)	nº pessoas	(%)		
Belo Horizonte	17228	7,7	141138	62,7	-123910	-5,5
Baldim	519	0,2	663	0,3	-144	-1,8
Betim	31611	14,0	9017	4,0	22594	7,4
Brumadinho	2433	1,1	1341	0,6	1092	4,1
Caeté	1232	0,5	1440	0,6	-208	-0,6
Capim Branco	472	0,2	258	0,1	214	2,7
Confins	317	0,1	187	0,1	130	2,7
Contagem	36967	16,4	35209	15,6	1758	0,3
Esmeraldas	10443	4,6	1186	0,5	9257	19,7
Florestal	373	0,2	210	0,1	163	2,9
Ibirité	15646	6,9	4895	2,2	10751	8,1
Igarapé	3018	1,3	1217	0,5	1801	7,3
Itaguara	221	0,1	291	0,1	-70	-0,6
Itatiaiuçu	417	0,2	297	0,1	120	1,4
Jaboticatubas	842	0,4	662	0,3	180	1,3
Juatuba	2789	1,2	614	0,3	2175	13,3
Lagoa Santa	3642	1,6	1112	0,5	2530	6,7
Mário Campos	1695	0,8	379	0,2	1316	12,5
Mateus Leme	2964	1,3	537	0,2	2427	10,1
Matozinhos	1912	0,8	702	0,3	1210	4,0
Nova Lima	4171	1,9	1636	0,7	2535	3,9
Nova União	211	0,1	357	0,2	-146	-2,7
Pedro Leopoldo	3306	1,5	1299	0,6	2007	3,7
Raposos	289	0,1	989	0,4	-700	-4,9
Ribeirão das Neves	37465	16,6	5765	2,6	31700	12,8
Rio Acima	410	0,2	208	0,1	202	2,6
Rio Manso	276	0,1	167	0,1	109	2,3
Sabará	8435	3,7	3530	1,6	4905	4,3
Santa Luzia	17535	7,8	5615	2,5	11920	6,4
São Joaquim de Bicas	3044	1,4	339	0,2	2705	14,9
São José da Lapa	2207	1,0	429	0,2	1778	11,9
Sarzedo	3420	1,5	338	0,2	3082	17,8
Taquaraçu de Minas	254	0,1	185	0,1	69	2,0
Vespasiano	9406	4,2	2958	1,3	6448	8,4
Total	225170	100,0	225170	100,0	-	-

Fonte dos dados básicos: Microdados do Censo Demográfico de 2000. Elaboração Própria.

²⁸ A TLM é estimada pela razão entre saldo migratório, em um período determinado de tempo normalmente de data-fixa (5 anos) e a população (esperada fechada ou observada). Ela nos fornece a proporção da diferença populacional encontrada no saldo migratório. Quando se utiliza a população observada, no final do período quinquenal de análise, no denominador uma TLM positiva significa a proporção da população observada resultante do processo migratório. Por outro lado, uma TLM negativa significa a proporção que a população seria acrescida na ausência de migração. Quando é utilizada a população esperada fechada no denominador, uma TLM positiva é o ganho proporcional da população esperada fechada devido ao fluxo migratório do período. Já uma TLM negativa significa a redução proporcional da população esperada fechada devido ao fluxo migratório do período (BARBIERI, A.F. Notas de aula. Técnicas de Análise Demográfica II, 2007.). Neste trabalho utilizou-se no denominador a população observada em 2000.

A análise da TAB.6 nos mostra também que apesar de ainda receber imigrantes de outros municípios metropolitanos, Belo Horizonte possui um saldo migratório negativo, ou seja, o movimento de saída de pessoas da capital, no período analisado, foi muito superior ao de entrada. Assim, verifica-se que caso não houvesse essa emigração para os municípios do seu entorno a população observada da capital seria acrescida em 5,5%, visto que a TLM para o período de 1995 a 2000 foi de -5,5%. O município de Ribeirão das Neves, ao contrário, apresentou o maior saldo migratório em relação à RMBH positivo (31.700), seguido por Betim (22.594), Santa Luzia (11.920), Ibirité (10.751), Esmeraldas (9.257) e Vespasiano (6.448). Porém quando analisamos as TLM observamos que os municípios Esmeraldas (19,7%), Sarzedo (17,8%), São Joaquim de Bicas (14,9%), Juatuba (13,3%), Ribeirão das Neves (12,8%), Mário Campos (12,5%), São José da Lapa (11,9%) e Mateus Leme (10,1%) foram os municípios que mais tiveram sua população acrescida devido à migração. Sem os fluxos imigratórios as populações destes municípios deixariam de ser acrescidas de 10 a 20%. Os outros municípios do vetor Norte-Central, Santa Luzia e Vespasiano, apresentaram TLM de 6,4% e 8,4% respectivamente, enquanto os municípios do vetor Sul, Brumadinho e Nova Lima, apresentaram TLM um pouco menores, 4,1% e 3,9% respectivamente, indicando que os municípios do vetor Norte-Central tiveram um crescimento populacional maior devido à imigração intra-metropolitana.

5.2 Caracterização da Migração nos Vetores Norte-Central e Sul

A análise da Seção 5.1 sugere que alguns municípios se destacam, no que diz respeito à mobilidade populacional, em relação a outros municípios da RMBH. Observa-se que os municípios do Vetor Norte-Central (Ribeirão das Neves, Santa Luzia, Vespasiano e São José da Lapa) têm recebido uma grande quantidade de pessoas, oriundas tanto de outras UF's e do interior do estado quanto dos próprios municípios que constituem a RMBH. Os municípios do Vetor Sul (Brumadinho e Nova Lima), apesar de possuírem um fluxo de entrada significativamente inferior, quando comparado ao vetor Norte-Central, têm tido a capacidade de atração migratória, uma vez que o número de pessoas advindas

de outros estados, do interior de MG e de retornados é considerável e o saldo migratório e a TLM em relação à RMBH são positivos. Na TAB.7 são apresentados os dados de imigrantes, retornados e saldo migratório intra-metropolitanos para os vetores Norte-Central e Sul.

TABELA 7 – Vetores Norte-Central e Sul: Imigrantes, Retornados, Saldo Migratório e TLM em relação à RMBH – 1995/2000

Vetores	Imigrantes		Retornados		Saldo Migratório em Relação à RMBH	Taxa Líquida de Migração
	nº pessoas	(%)*	nº pessoas	(%)*	nº pessoas	(%)
Norte-Central	32988	11.1	3472	12.5	66613	12,7
Sul	4655	1.6	666	2.4	6604	7,3
Total	37643	12.7	4138	14.9	73217	11,9

Nota:* Em relação à RMBH como um todo.

Fonte dos dados básicos: Microdados do Censo Demográfico de 2000. Elaboração Própria.

Nota-se, a partir dos dados da TAB.7 que o vetor Norte-Central recebeu um contingente expressivo de pessoas entre 1995 e 2000, tendo sua população sido acrescida em 12,7%. Apesar do número de pessoas que chegaram ao vetor Sul ter sido consideravelmente inferior ao do vetor Norte-Central, o vetor Sul teve sua população acrescida em 7,3% devido à imigração para essa região. Essas diferenças nos ganhos populacionais nos leva a pensar que uma possível explicação está relacionada ao perfil distinto do migrante nestas duas áreas e à atuação do mercado de terras nessas regiões. Enquanto o vetor Sul atrai uma população de alta renda, que busca qualidade de vida e conforto (e por isso, mais escassa) e possui um mercado terras altamente controlado pelas empresas mineradoras que atuam na região, o vetor Norte-Central é atrativo para a população de mais baixa renda que procura localidades mais baratas e acessíveis para fixar residência, possuindo um mercado de terras mais aberto e competitivo (COSTA, 2003).

Os dados do Censo Demográfico 2000 apontam para essa direção, em relação ao perfil sócio-econômico dos migrantes. Por exemplo, as TAB. 8 e 9 nos mostram claramente os diferenciais de renda média e escolaridade tanto entre os

migrantes quanto os não-migrantes, para Belo Horizonte, o vetor Norte-Central e o Vetor Sul.

TABELA 8 – Média dos Rendimentos em Salários Mínimos para a População Total, Não-Migrantes e Migrantes em Belo Horizonte, Vetor Norte-Central e Vetor Sul – 2000

Região	Rendimentos Médios em S.M.*		
	População Total	Não-Migrante	Imigrante
Belo Horizonte	4,4	4,3	6,0
Vetor Norte-Central	1,5	1,5	1,5
Vetor Sul	2,9	2,8	9,5

Nota: * São apresentadas as médias dos rendimentos brutos auferidos provenientes de todas as fontes, ou seja, soma dos rendimentos do trabalho principal e dos demais trabalhos com os rendimentos provenientes de outras fontes, referentes ao mês de julho de 2000, em salários mínimos para cada indivíduo.

Fonte dos dados básicos: Microdados do Censo Demográfico de 2000. Elaboração Própria.

Através da TAB.8 observa-se que a população que reside em Belo Horizonte possui um renda média individual superior às demais regiões analisadas (4,4 S.M.). Quando analisamos os imigrantes e não-migrantes separadamente verificamos que tanto em BH, quanto no vetor Sul os imigrantes possuem uma renda média muito superior à dos não-migrantes, o que nos leva a acreditar que a imigração está relacionada à melhores oportunidades de emprego. Já no vetor Norte-Central observa-se que toda a população (imigrantes e não-migrantes) é bem homogênea em relação à renda, possuindo em média uma renda baixa de 1,5 S.M.

Em relação à escolaridade, como mostra a TAB. 9, verifica-se que não há grandes diferenciais na média de anos estudados nas regiões analisadas. Belo Horizonte apresenta um ano a mais de estudo para os imigrantes em relação aos não-migrantes, enquanto que nos vetores Norte-Central e Sul tanto os não-migrantes como os imigrantes possuem em média a mesma escolaridade, sendo que a média de anos de estudo para o vetor Sul (7 anos) é apenas um ano superior à do vetor Norte-Central. A rigor, o processo de universalização da educação ocorrido no Brasil nas últimas décadas parece ser um fator importante na diminuição das diferenças de escolaridade entre a média populacional nos dois vetores, embora os dados não reflitam a qualidade educacional associada à

universalização. De qualquer forma, verifica-se que o perfil de renda de suas populações é mesmo o grande diferencial entre esses vetores e também em relação à Belo Horizonte.

TABELA 9 - Média dos Anos de Escolaridade para a População Total, Não-Migrantes e Migrantes em Belo Horizonte, Vetor Norte-Central e Vetor Sul – 2000

Região	Escolaridade em Anos de Estudo		
	População Total	Não-Migrante	Imigrante
Belo Horizonte	7 anos	7 anos	8 anos
Vetor Norte-Central	5 anos	5 anos	5 anos
Vetor Sul	6 anos	6 anos	6 anos

Fonte dos dados básicos: Microdados do Censo Demográfico de 2000. Elaboração Própria.

Acredita-se que o mercado imobiliário age de modo a atender a demanda de ambos desses diferentes perfis de “migrantes”. Tanto o movimento de pessoas para o vetor Norte-Central, quanto o para o vetor Sul acaba por alimentar o mercado de terras que contribui para a discriminação do espaço metropolitano.

5.2.1 A Atuação do Mercado Imobiliário nos Vetores Norte-Central e Sul

Segundo informações da Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional e Política Urbana – SEDRU, entre 1980 e 1995, foram registrados 409 novos loteamentos no vetor Norte-Central e 385 no vetor Sul. As TAB.10 e 11 trazem a discriminação dos proprietários desses lotes.

A partir da TAB. 10 observa-se que no vetor Norte-Central, em pelo menos 40 desses novos terrenos a propriedade era facilmente identificada como sendo de construtoras ou agentes imobiliários. A Companhia Metropolitana de Habitação – COHAB, inclusive, foi identificada como proprietária de 5 lotes neste vetor, entre 1980 e 1995. Assim, identifica-se a presença de construtoras voltadas para um perfil mais pobre da população, que através da construção de grandes conjuntos habitacionais, busca atender a população que se dirige para essa região em busca do sonho da casa própria acessível ao seu perfil de renda baixo. No vetor Norte-Central ainda verifica-se que a grande maioria dos lotes, 41,1% possuía

mais de 5.000 m², sendo que 30,6% destes possuíam mais de 10.000 m², o que mais uma vez é indicativo da compra de terrenos com tamanhos compatíveis à construção de grandes conjuntos habitacionais.

TABELA 10 – Número de Novos Lotes no Vetor Norte-Central segundo Proprietário – 1980/1995

Proprietário	Nº de Terrenos
Pessoa Física (um proprietário)	321
Pessoa Física (mais de um proprietário)	52
ALFE Engenharia e Empreendimentos Imobiliários L	1
Companhia de Distritos Industriais - MG	5
Cia. de Hab. do Est. MG (COHAB)	5
Cia Imobiliária e Construtora BH - Cicobe	1
Cia de Desenvolvimento Urbano de MG - Codeurb	1
Empreend. Von Bentzeen Rodrigues	1
Frigorífico M.G. S/A	1
Imobiliária Barbosa S/A	2
Imobiliária Moura	1
Imprevisol Ltda.	1
Incafé - Ind. e Com. de Cafés Finos	1
Incontril Ind. e Com. de Tripas Ltda.	1
Incorp. e Orient. de Construções Ltda.	1
Kilson Constr. e Comércio Ltda.	2
Luiz Trindade Imóveis Ltda.	2
Prefeitura Municipal	10
Santa Bárbara Engenharia S/A	2
Santa Rosa Empreendimentos	1
Socied. Comercial Agrícola S. Luzia	1
ARSEL - Areias Severina Ltda.	1
Associação da Igreja Metodista	1
Const. Campos e Incorporação Ltda.	2
Constr. Belo Vale Ltda.	1
Constr. M. Garcia Ltda.	1
Eplan - Engenharia, Planejamento e Eletricidade	1
Horus Imóveis Ltda.	1
Imob. Irmãos Costa Ltda.	2
Imobiliária Charrua Ltda.	2
Imobiliária Sul Minas Ltda.	2
J. Naves Imóveis Ltda.	1
Javiaro Naves Agropastoril Ltda.	1
Mitra Arquidiocesano B.H.	3
Predial Coimbra Ltda.	4
Sobrierter Construções Ltda.	2
Cia. de Cimento Portland Itaú	1
Ical - Ind. de Calcinação S/A	1
Norberg Industrial Ltda.	1
Nova Adm. de Imóveis Ltda.	1
Planus - Empreend. Imob. Ltda.	1
Brunella Pizzaria Ltda.	1
Total	409

Fonte: SEDRU, 2000.

TABELA 11 - Número de Novos Lotes no Vetor Sul segundo Proprietário – 1980/1995

Proprietário	Nº de Terrenos
Pessoa Física (um proprietário)	139
Pessoa Física (mais de um proprietário)	56
Alpina Participação Ltda.	1
C.B.I. Ltda.	1
C.H. Bol. Empreend. Ltda.	1
Codeplan	2
Const. Guerra Martins Ltda. / outros	1
Construtora Mendes Júnior S/A	1
Elo Engenharia Empr. Ltda.	1
Est. Proj. Planej. Emp. Ltda.	1
Igreja Presbiteriana	1
Inst. Champ. de Estudos Superiores	1
Jambreiro Cons. Imob. Ltda.	1
Mannesmann Mineração Ltda.	2
Mineração Morro Velho S/A	156
O.G.R. Empreend. Ltda.	1
Prefeitura Municipal	6
Pres. Emp. Imobiliária Ltda.	1
Sempar Ltda.	2
SPI - Empreend. Imobiliários Ltda.	3
Planus - Empreend. Imob. Ltda.	1
Predial Coimbra Ltda.	1
Vila da Serra Imóveis Ltda.	1
Constr. Âncora Ltda.	1
Empr. Oeste de Empreend. Gerais	1
Mineração Ind. e Comércio S/A	1
Solar da Lagoa Empreend. Imobiliários	1
Total	385

Fonte: SEDRU, 2000.

Já no vetor Sul, verifica-se, segundo a TAB. 11, que a Mineração Morro Velho S/A era proprietária de 156 e a Mannesman Mineração S/A de 2 novos terrenos que deram entrada para registro na SEDRU entre 1980 e 1995 (no caso da Mineração Morro velho S/A, esses número representa 41% dos novos loteamentos em Nova Lima). Porém, nota-se a presença das empresas imobiliárias que foram identificadas como proprietárias de 19 loteamentos. Desta forma, observa-se que o mercado de terras neste vetor é bem controlado pelas empresas mineradoras e para os agentes imobiliários terem acesso aos lotes há que se competir pela terra, elevando seu preço. Assim, como essa região não consegue atingir um grande público pela escassez de terra e pelo seu preço elevado, o vetor Sul se tornou atrativo de um perfil de população de renda mais alta, que busca conforto e qualidade de vida em regiões mais seletas e por isso mesmo menos populosas.

Quando analisamos o tamanho dos lotes temos indicativos para conclusões semelhantes uma vez que no vetor Sul encontramos lotes grandes, porém em menor proporção em comparação ao vetor Norte-Central. No vetor Sul apenas 18,7% dos terrenos possuíam mais de 5.000 m²; em contrapartida, 44,2% dos loteamentos tinham entre 200 e 500 m², que possivelmente, supõe-se, foram destinados à construção de propriedades isoladas do tipo casa.

Através de um levantamento²⁹ realizado pela internet junto às imobiliárias no final de 2007, foi possível ter uma noção da diferença de valor do metro quadrado (m²) desses lotes nos vetores Norte-Central e Sul. Para o vetor Sul obtivemos 121 informações sobre valor e tamanho do lote, e em média, o preço do m² foi de R\$ 140,00, em contrapartida, para o Vetor Norte-Central, que para o qual obtivemos 82 informações, o valor médio do m² foi de R\$ 51,00. Apesar de não podermos generalizar e assumir com verdadeiros, esses valores estão de acordo com o nosso conhecimento de que o preço da terra é diferenciado nesses vetores e atua de modo a separar o local de moradia dos “pobres” e dos “ricos”, exatamente pelas discussões anteriores. Desta forma, o valor mais baixo do preço da terra leva um contingente populacional maior a ter acesso a ela, já que na capital, mesmo nos bairros mais periféricos o preço do lote é alto.

A pesquisa BH no século XXI da Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas, Administrativas e Contábeis - Fundação IPEAD de 2004, serve como parâmetro da atuação do mercado imobiliário na capital, uma vez que sua base de dados disponibiliza o valor médio do lote por bairro em Belo Horizonte. Assim, verifica-se que nos bairros mais próximos ao vetor Norte-Central, como, por exemplo, o Letícia localizado na regional Venda Nova da capital, o valor médio do lote era de R\$79,65 em 2004. Já para o bairro Sion, na zona Sul o valor do m² do lote era em média R\$ 600,00 (tabela completa dos dados por bairros de BH em anexo – TAB. A 6, A 7 e A 8).

Nota-se que o valor da terra é um fator de fundamental importância para a mobilidade populacional e que o mercado imobiliário age de modo a atender a

²⁹ Vale ressaltar mais uma vez que esse levantamento não possui representatividade estatística e que está sendo usado de forma exploratória e especulativa apenas.

demanda de diferentes perfis de população (imigrantes), sejam eles de renda mais alta ou mais baixa. Conforme já sugerido por Costa (2003) o intenso parcelamento do solo urbano configurou a expansão horizontal do tecido urbano, fruto da ação do mercado imobiliário de terras, consolidando-se o padrão de desconcentração populacional das áreas centrais e adensamento das áreas periféricas (formação dos loteamentos populares), sobretudo, aquelas vizinhas à Belo Horizonte. Assim, com as facilidades e oportunidades oferecidas pelo mercado de terras, as pessoas se deslocam continuamente para determinadas regiões da RMBH. Porém, essas pessoas, de alguma forma, ainda mantêm vínculos, principalmente em relação à dicotomia local de residência e local de trabalho/estudo, com a capital e com outros municípios metropolitanos. Esses vínculos fazem com que essa população se desloque diariamente no espaço metropolitano formando o que aqui chamamos de Redes de Fluxos de Pendularidade.

5.3 O Movimento dos Pendulares na RMBH

As redes de fluxos de pendularidade são um tipo híbrido de rede, na medida que possuem uma base social (pois são deslocamentos de pessoas, seres humanos que possuem intencionalidade) de um lado, mas de outro relacionam-se com um fenômeno de outra natureza que não é física, mas matemática e funcional, ou seja, o fenômeno topológico. Em outras palavras, independente do conteúdo dos vínculos (sejam laços sociais, trocas econômicas, fluxos de elétrons num circuito integrado ou fluxos de matéria orgânica dentro de uma célula), a topologia, que é a estrutura da distribuição espacial das relações (arcos ou laços) e dos pontos (vértices ou nós), exerce uma força (essa força topológica é um constrangimento estrutural) sobre os nós e laços (independente do seu conteúdo ou perfil) que justifica a sua análise e conhecimento do padrão estrutural de disposição dos vértices e arcos no espaço. Porém, este espaço da topologia não é necessariamente o espaço físico, ou seja, o espaço estrutural da topologia pode ser um espaço puramente social (abstrato como o território das relações de poder, por exemplo), ou ainda, e mais corretamente, um espaço matemático (FAZITO, 2005).

Assim, quando se faz uma análise de fluxos pendulares, que são deslocamentos agregados de indivíduos (onde o todo é igual à soma das partes) a topologia que está em ação não é a do espaço social puro e isolado, mas a combinação desse espaço social com a topologia matemática de uma matriz de fluxos em abstrato. Nesse sentido, o que é encontrado nesse tipo de análise é a hierarquia estrutural das relações entre pontos de origem e destino dos deslocamentos distribuídos num espaço abstrato (FAZITO, 2005).

Desta forma, a rede de fluxos pendulares diz respeito à matriz origem destino dos deslocamentos das pessoas e não às pessoas propriamente ditas. Então o espaço, ou melhor, a topologia investigada num modelo de redes deve revelar uma hierarquia estrutural de fluxos, isto é, padrões relacionais entre os campos, de acordo com seu posicionamento numa rede não espacial, no sentido físico, mas no sentido puramente topológico. Ou seja, dizer que um Campo tem maior importância estrutural, não quer dizer que esse Campo receba mais pendulares que outros, ou mesmo que esse Campo seja mais central fisicamente no espaço geográfico; quer dizer que esse Campo ocupa uma posição estrutural fundamental para a manutenção das trocas entre todos os Campos que compõem essa rede. Então, essa análise da rede de fluxos pendulares privilegia um lado da especificidade do objeto: ou seja, a rede de pendulares na realidade diz respeito aos fluxos agregados, e não às pessoas e seus deslocamentos no espaço físico. O modelo é apropriado, pois procura dizer como a topologia da rede de fluxos impõe limites e/ou facilidades aos deslocamentos das pessoas, inclusive em associação ao espaço social.

Para analisar a formação e as características estruturais das redes de fluxos de pendularidade foram utilizados os dados da Pesquisa OD 2001/2002 para a construção de uma matriz origem e destino dos pendulares entre as unidades espaciais *Campos*³⁰ para toda a RMBH (a matriz completa encontra-se em anexo – QUADROS A 12 e A 13 CD). Essa matriz OD pendular foi construída com informações dos deslocamentos realizados por todos os moradores do domicílio

³⁰ Como apresentado no capítulo 4, os campos são unidades espaciais que representam regiões específicas intra-municipais – muito próximas à divisão administrativa dos bairros.

no dia anterior ao da entrevista. Observa-se que 3.018.226 pessoas se deslocaram para outro *Campo* diferente do de origem, seja por motivos de residência, trabalho, estudo, negócios, compras, saúde ou lazer. Esse valor é muito alto, e nos diz que 70,4% da população total da RMBH (4.286.454) em 2001/2002 deixa diariamente o *Campo* de moradia para desempenhar suas atividades diárias em “bairros” próximos, ou na maioria das vezes, muito distantes e até mesmo em outros municípios. Podemos analisar esses deslocamentos que as pessoas formam segundo um Modelo de Redes, neste caso, um modelo de redes de fluxos de deslocamentos que têm uma estrutura e características particulares à dinâmica populacional da RMBH.

Para operacionalizar essas redes de fluxos de pendularidade a matriz OD foi transformada em uma matriz binária dicotomizada (foram atribuídos os valores 0 e 1 à matriz, onde 0 significa ausência de fluxos e 1 a presença de fluxo pendular). A matriz binária dicotomizada representa satisfatoriamente a rede de fluxos pendulares da RMBH, na medida em que qualifica a existência ou não de um fluxo entre X_i para X_j (sendo X o “campo”), porém, essa matriz é direcionada ($X_i - X_j \neq X_j - X_i$) e, portanto, não é uma matriz simétrica. Além disso, não há diferenciação quanto à intensidade (volume) dos fluxos em questão, ou seja, a matriz binária não leva em consideração se entre X_i e X_j é contabilizada a pendularidade de uma ou várias pessoas, um único ou vários movimentos, visto que as análises realizadas só consideram a direção dos fluxos e se existem ou não entre dois pontos.

Para uma avaliação precisa da causalidade, direção e força da pendularidade entre os diversos campos da RMBH, seria necessária a utilização de uma matriz de adjacência valorada não-dicotômica. Embora esse procedimento tenha sido feito optamos pela sua não utilização no momento devido ao enorme volume computacional requerido e à sua maior complexidade de análise, podendo ser realizada uma análise futura para uma tese de doutoramento.

Por enquanto, é suficiente dizer que a análise da hierarquia estrutural dos fluxos pode ser adequadamente avaliada a partir da matriz binária. O objetivo aqui é determinar a estrutura da distribuição dos fluxos em um sistema de mobilidade

espaial definido – em certo sentido, supomos que este sistema é “fechado”, e assim temos uma rede total (*full network*) com 251 campos e 34 municípios.

Nessa análise iremos apenas identificar os parâmetros estruturais da composição formal do sistema, ou seja, os padrões formais que constituem a rede de pendularidade. Não poderemos inferir causalidade entre os fatores estruturais de composição (por exemplo, centralidade, densidade, distâncias, etc) e atributivos (como volume de fluxo, renda per capita, escolaridade, etc), à exceção das áreas de origem e destino dos fluxos (isto é, a configuração espacial dos vetores Norte-Central e Sul, por exemplo). Para avaliarmos a causalidade dos diversos fatores, e como a hierarquia estrutural (topológica) atua sobre a pendularidade, precisamos analisar a matriz valorada e agregar os coeficientes dos indicadores estruturais aos coeficientes das variáveis atributivas (isso poderá ser feito posteriormente).

5.3.1 As Redes de Fluxos de Pendularidade

Primeiramente realizamos uma análise exploratória sumária da matriz OD binária dicotomizada. Para isso, avaliamos os coeficientes dos indicadores básicos para a rede total da RMBH, que são: 1) distância média (menor distância entre 2 atores/nós); 2) densidade geral (informa o nível de conexão direta entre os atores da rede expressa pela proporção do número de laços formados pelo número de laços possíveis); 3) centralidade³¹ (quantidade de vínculos do ator, proeminência do ator em relação a sua vizinhança), e 4) proximidade (proeminência de um ator em relação à toda rede). Estes coeficientes gerais avaliam a composição total da rede.

³¹ As medidas de centralidade nos modelos de redes compõem uma grande família de algoritmos complementares, dentre os quais a chamada “centralidade” (*centrality*) e a “proximidade” (*closeness*) são as mais conhecidas e elementares. A centralidade, em geral, indica o nível de concentração dos pontos de uma rede, sua proximidade estrutural e homogeneidade. Uma centralidade elevada sugere uma concentração excessiva sobre um único ponto e todos os demais hierarquicamente dependentes; ao contrário, uma centralidade geral baixa de uma rede sugere grande dispersão dos pontos, maior heterogeneidade daqueles que enviam e recebem pessoas, neste caso, e uma hierarquia estrutural mais horizontal e menos concentrada (ver WASSERMAN e FAUST, 1994).

Os dados gerados da nossa matriz mostraram que distância média³² das redes encontrada foi de 1,902, sugerindo que a rede é bastante compacta. Provavelmente as trocas entre todos os campos é muito intensa (independente dos volumes), e os 251 *campos* têm pelo menos um pendular de quase todos os outros *campos*.

A densidade encontrada foi de 0,586, que veio a confirmar interpretação anterior, uma vez que uma coesão acima de 0,5 sugere sistemas com forte tendência à homogeneidade estrutural e compactados, concentrados e pequenos. Ou seja, a rede de pendularidade da RMBH é bastante homogênea quanto à distribuição dos vínculos de trocas pendulares entre seus campos, indicando que essa rede é mesmo muito compacta e os *campos* estão em constante conexão uns com os outros. Por outro lado como não avaliamos a intensidade das trocas, não podemos dizer quais campos estão mais próximos ou distantes (isto é, não sabemos dizer aqui se o campo 20 é semelhante estruturalmente ao campo 134, por exemplo).

Os valores encontrados para o terceiro e o quarto indicadores básicos foram: centralidade - *in-degree* (entrada) 67% e *out-degree* (saída) 68%, e a proximidade *in-degree* (entrada) foi de 71% e a *out-degree* (saída) foi de 73%. Essas medidas de centralidade e proximidade também informam sobre densidade e sobre a concentração das trocas sobre um ou mais campos. Como as centralidades de entrada e saída são elevadas; poderíamos dizer que em torno de 70% de todos os campos da rede têm trocas diretas com todos os outros da rede. Apenas 30% dos campos dessa rede têm baixa participação na troca com outros campos.

Assim, observamos que o fluxo de pendulares na RMBH é bem intenso, havendo trocas de pessoas entre todos os municípios metropolitanos e na maior parte de suas regiões intramunicipais. Na próxima seção analisaremos a participação de

³² Distâncias médias maiores ou iguais a 2 são já consideradas grandes, pois implica dizer que a distância entre dois pontos é sempre intermediada por ou terceiro ponto. Então, pode-se usar uma regra intuitiva que quanto mais próximo de 2 maior é a dependência do ponto A em relação a um ponto intermediário qualquer, ou seja, quanto mais próximo ou acima de 2 menor será a autonomia de ator.

cada *campo* na distribuição estrutural dos fluxos da rede da RMBH (lembrando que cada *campo* é considerado um *nó* da rede de fluxos).

5.3.2 A Direção, os Elementos Estruturais e as Regularidades Básicas dos Fluxos Pendulares

Analisaremos separadamente os fluxos de entrada e de saída (tabelas completas em anexo – TAB. A 9, A 10, A 11, A 12, A 13, A 14, A 15, A 16, A 17 e A 18), ou seja, os campos que recebem pendulares bem como os campos que “enviam” pendulares. Desta forma, quatro medidas são de fundamental importância para nossa análise:

1) *size* – tamanho da rede de cada campo; uma rede maior significa que mais fluxos são enviados ou recebidos por este *campo*;

2) *Density* – medida de atividade de um nó, ou seja, mostra o grau de atividade desempenhado pelo campo, variando de 0 a 100. Quanto mais próximo de 100 significa que este campo é mais ativo, ou seja, mais participativo de toda a rede de pendulares;

3) *AvgDist* – é a distância média e sugere o nível de proximidade interna da rede e;

4) *Diamet* – mostra o diâmetro³³ da rede e está associado ao tamanho da rede. Neste caso, apenas complementa a informação de *size*, sugerindo que quanto maior o diâmetro maior a variação interna com relação à origem dos *campos* de pendulares recebidos ou “enviados”.

Primeiramente, a análise será realizada para os fluxos de entrada, ou seja, os *campos* que recebem pendulares, denominados de *in-flows campos*. Verifica-se que o *campo* com maior *size* (219) foi o *Campo 1* – Centro de Belo Horizonte; isto

³³ A comparação do tamanho do diâmetro só tem sentido em relação à distância média da rede em análise, e de outras medidas como densidade, centralidade e coesão. Uma rede pode ser imensa, ter um diâmetro de 20, por exemplo, e mesmo assim ser muito conectada estruturalmente. Contudo, quanto mais próximo o diâmetro for de 1, implica dizer que mais homogênea, pequena e concentrada será a rede, pois o ponto A atinge todos os outros pontos imediatamente e ao mesmo tempo. Um diâmetro de 5 é razoável, e implica que a rede não é totalmente compacta e homogênea. Existem hierarquias que atingem toda a rede, e existem hierarquias que só têm uma implicação local.

significa, como esperado, que este é o *campo* que recebe fluxos de pendulares de mais *campos* da RMBH, sendo o mais importante e central para toda a rede de fluxos. Nota-se que o seu *size* é bem superior ao *campo* que aparece em segundo lugar – Barro Preto/BH, cujo *size* é 168.

Em relação aos *campos* dos municípios do vetor Norte-Central e Sul observa-se que os *Campos* do centro municipal, à exceção de Brumadinho e São José da Lapa, obtiveram um valor de *size* “médio”, intervalo entre 61 e 100 (Centro/Ribeirão das Neves – *size* 74, Centro/Vespasiano – *size* 65, Centro/Santa Luzia – *size* 64 e, Centro/Nova Lima – *size* 64). Além do *campo* centro, Ribeirão das Neves e Nova Lima possuem mais um *campo* cada (Vetor 040/Veneza – *size* 71 e Vetor 040/MG-130 – *size* 63, respectivamente) que se enquadra nessa faixa de *size*, indicando que esses *campos* trocam pendulares com um número considerável de outros *campos*. Os demais *campos* destes vetores, inclusive de Brumadinho e São José da Lapa, receberam valores entre 7 e 60 de *size* sinalizando que as trocas se dão com regiões mais específicas.

Em relação à segunda medida – *Density* –, observa-se que seis *campos* (Lapinha/Lagoa Santa, Centro e Entorno/Florestal, Mocambeiro/Baldirim, Sabará Sul, Centro e entorno Taquaraçu e São José da Serra) obtiveram valores iguais a 100 (mais alto valor possível). Como esses *campos* recebem pendulares de outros poucos *campos* da RMBH (pequeno *size*), entende-se que esses campos devem ter importância relativa elevada, ou seja, podem ser campos com importância ao nível local recebendo pendulares de localidades próximas.

Os valores de *Density* encontrados para os *campos* dos vetores Norte-Central e Sul variaram entre 34,7 e 88,1, sendo que o menor valor encontrado foi era do *campo* Tejuco/Brumadinho e o maior em Angicos/Vespasiano. Esses valores indicam que os *campos* dos vetores Norte-Central e Sul são relativamente participativos em toda a rede de pendularidade da RMBH, já que o tamanho de seus *size* indicou que realizam trocas com boa parte dos outros *campos* da RMBH.

A terceira medida – *AvgDist* – nos diz da proximidade do *campo* da rede. Um valor alto significa que o *campo* é o mais isolado em relação aos outros. Neste

caso, o *campo* mais isolado foi o São Vicente e Entorno/Baldirim que apresentou *AvgDist* igual a 1,8. Dos *campos* dos vetores Norte-Central e Sul, o que recebeu valor mais alto (1,65) foi Conceição de Itaguá/Brumadinho, significando que dentre os vetores de análise este seria o *campo* mais isolado em relação à rede de pendularidade da RMBH. Os outros *campos* desses vetores obtiveram valores entre 1,58 e 1,12, sendo que o que recebeu menor valor foi o *campo* Angicos pertencente ao município de Vespasiano, assim, este seria o *campo*, pertencente aos vetores em estudo, menos isolado em relação à rede de pendulares da RMBH.

No que diz respeito ao diâmetro da rede, verifica-se que o *campo* Centro/Sabará obteve o maior valor (5,0) significando que a variação interna em relação à origem dos pendulares é grande, ou seja, este *campo* recebe pendulares da maioria dos outros *campos* da RMBH. Todos os *campos* dos vetores Norte-Central e Sul apresentaram diâmetro 2,0 ou 3,0 o que é indicativo de uma variação “média” da origem dos pendulares. Ou seja, esses *campos* recebem pendulares de parte considerável dos outros *campos* da RMBH. As FIG. 5, 6, 7 e 8 trazem o mapeamento das medidas de participação (*size*, *Density*, *AvgDist* e *Diamet*) de todos os *campos* nos fluxos de entrada da rede de pendularidade da RMBH.

FIGURA 5 – Campos da RMBH segundo Tamanho da Rede (Size) – In-Flows Campos, 2001/2002

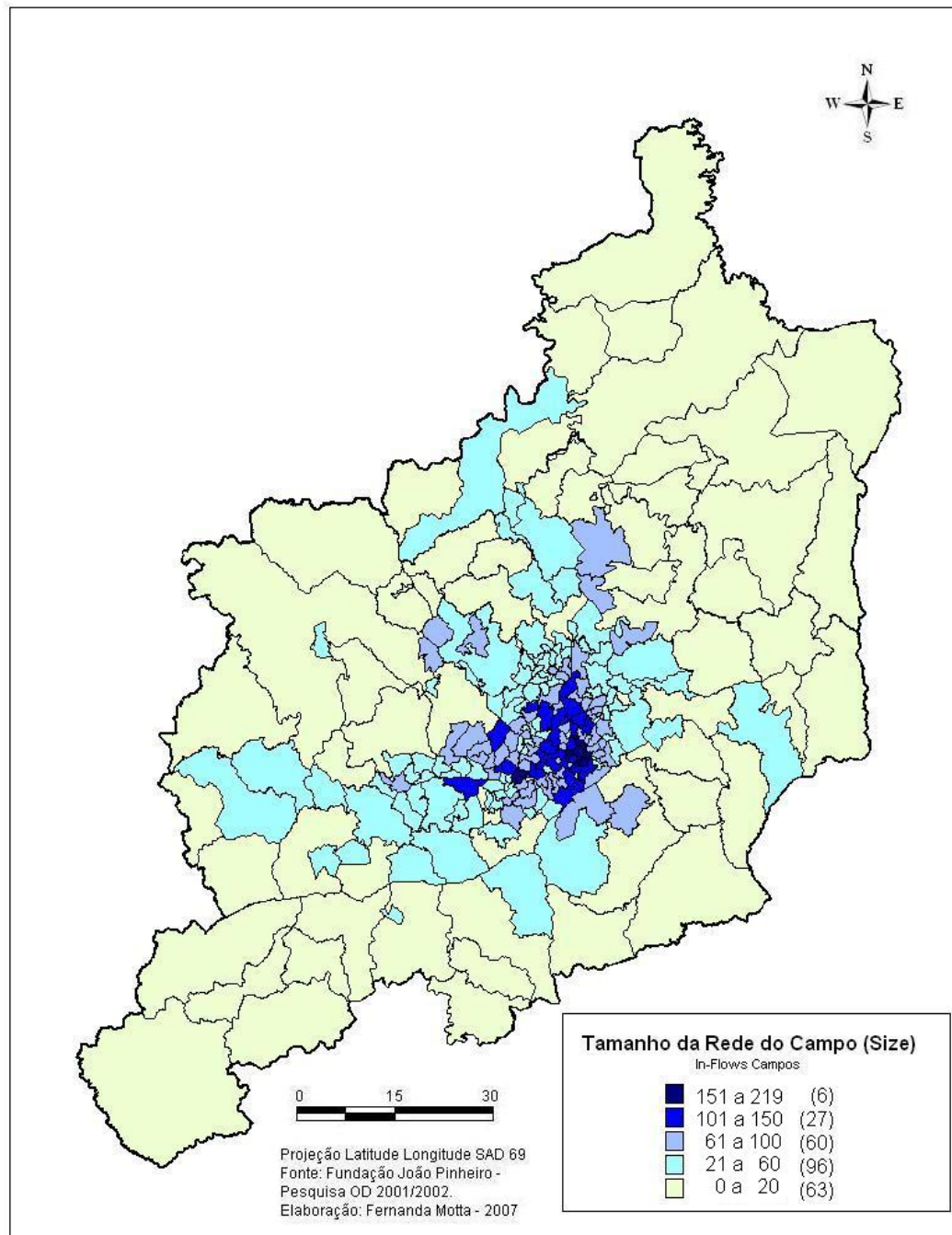


FIGURA 6 – Campos da RMBH segundo Densidade (Density) – In-Flows Campos, 2001/2002

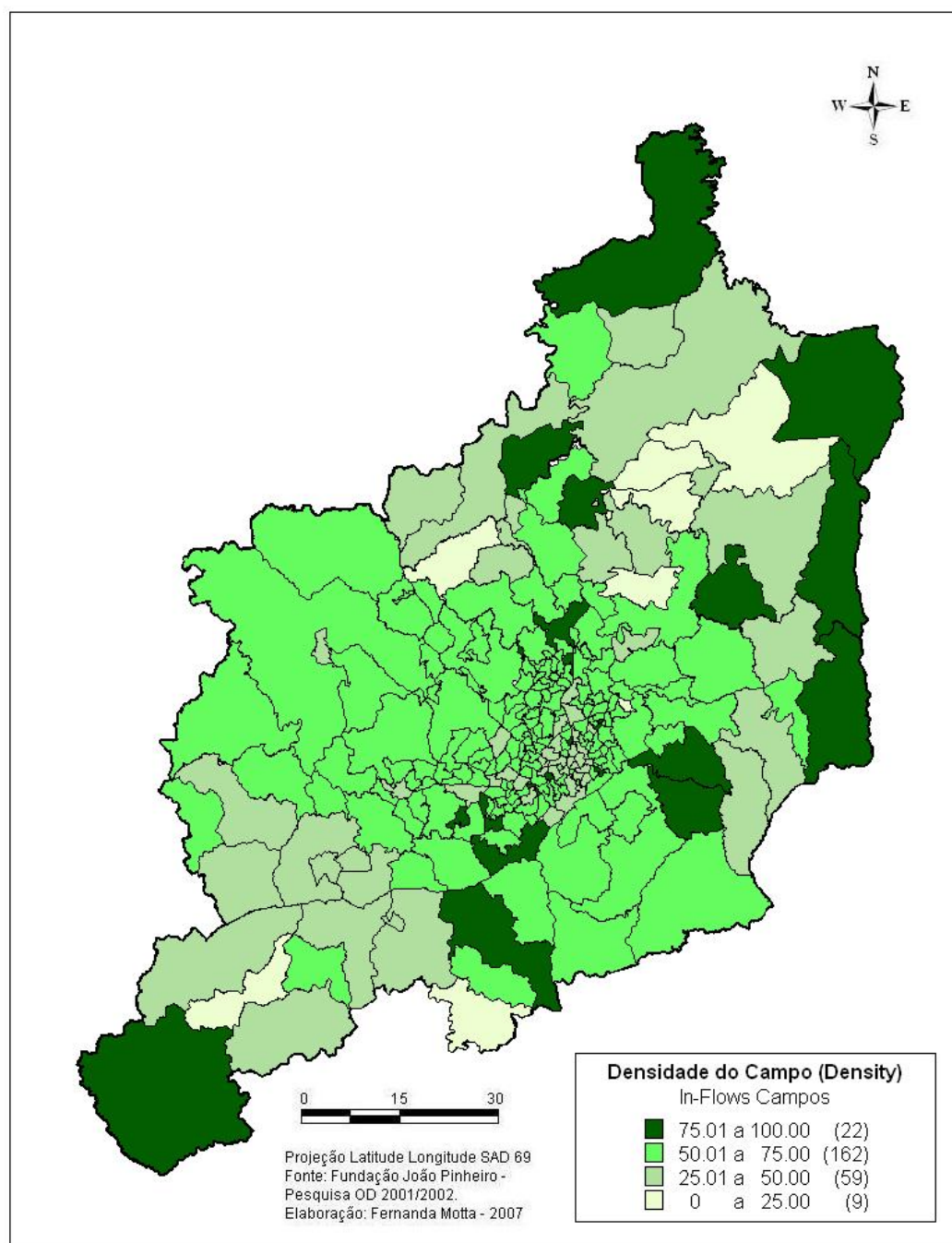


FIGURA 7 – Campos da RMBH segundo Distância Média (AvgDist) – In-Flows Campos, 2001/2002

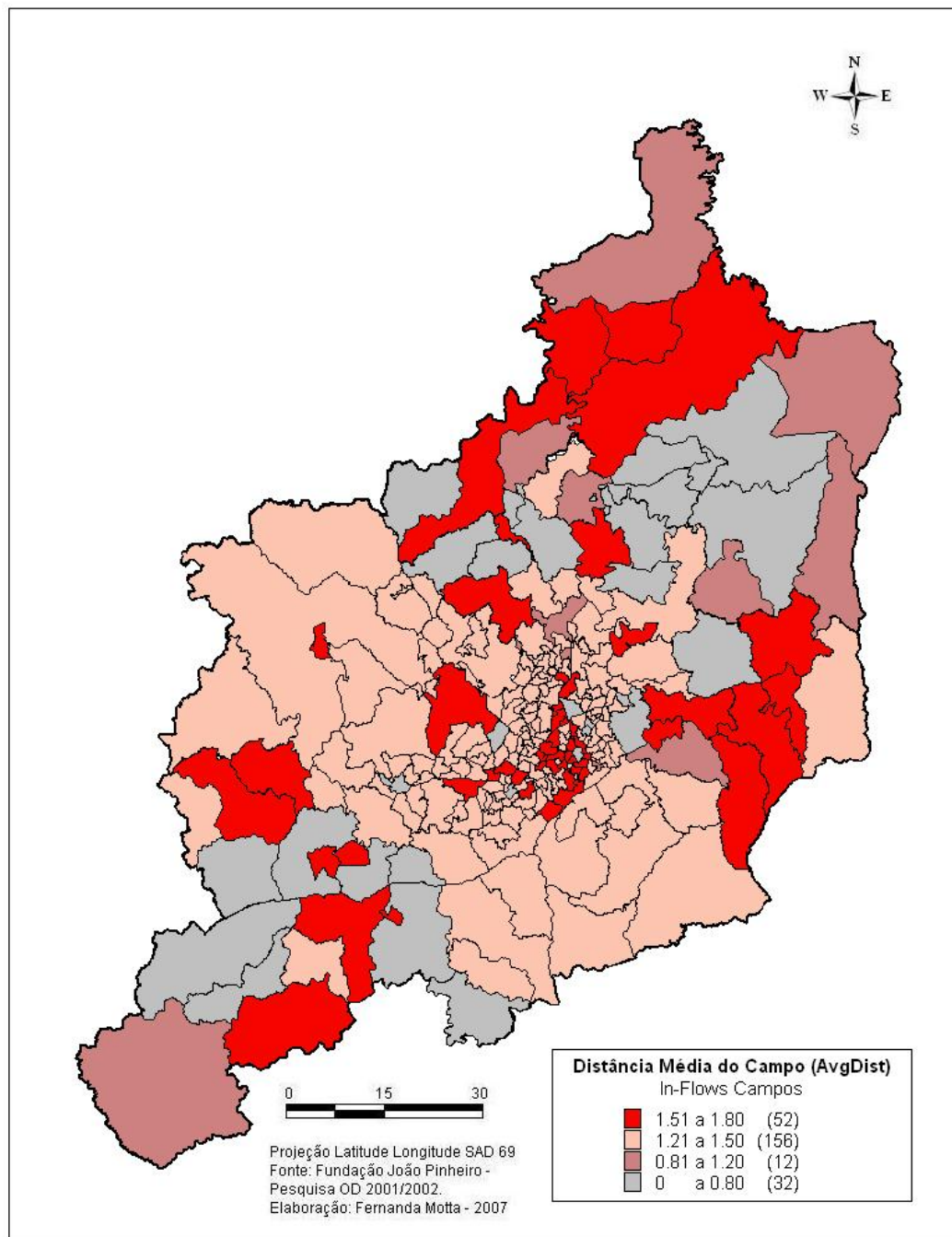
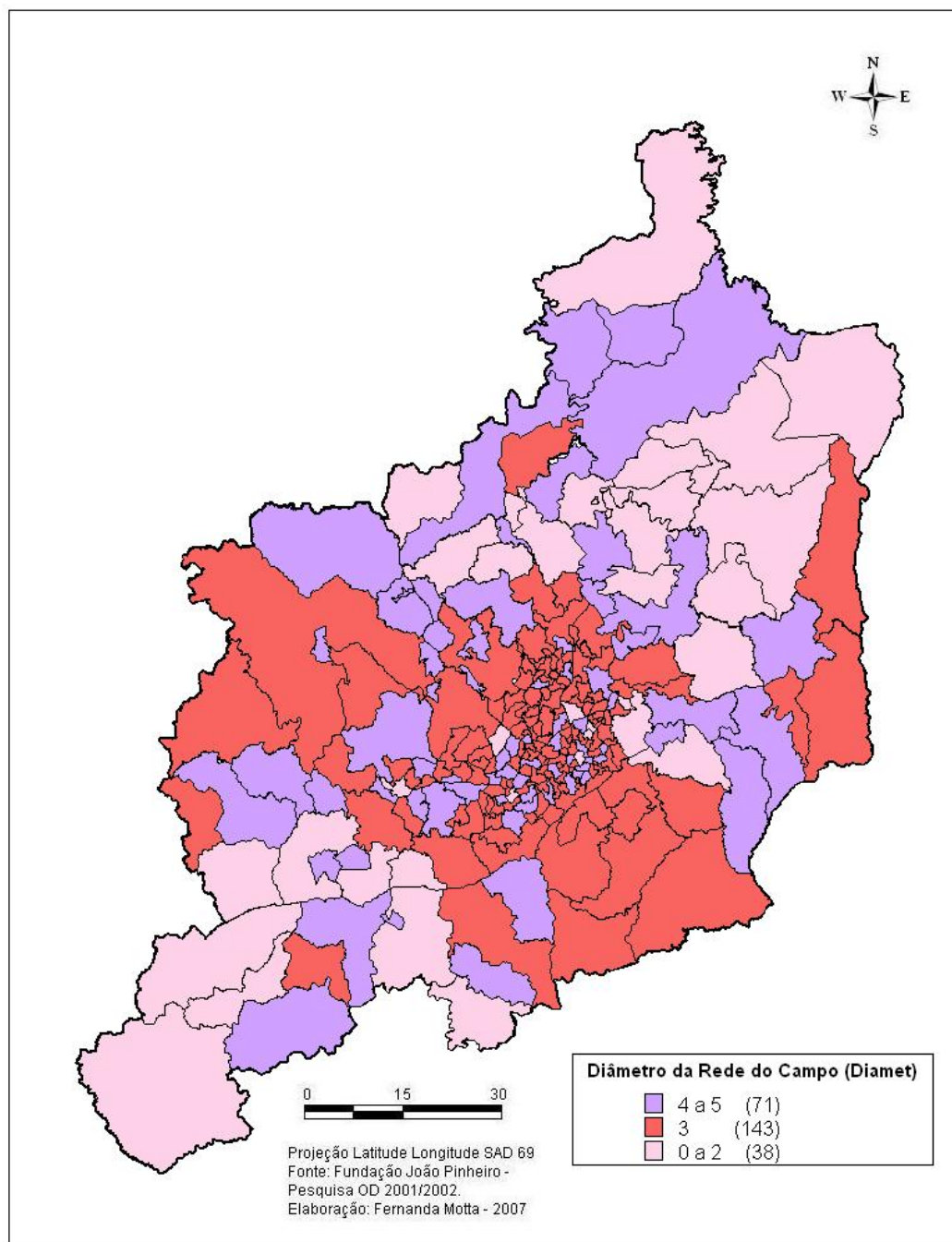


FIGURA 8 – Campos da RMBH segundo Diâmetro da Rede (*Diamet*) – *In-Flows* Campos, 2001/2002



Em termos da análise dos fluxos de saída (*out-flows*), observa-se, também como esperado, que o *campo* Centro/BH também é o de maior tamanho na rede (valor de *size* encontrado igual a 222), ou seja, envia pendulares para uma quantidade

maior de *campos* na RMBH. Novamente, os *campos* do centro municipal dos municípios dos vetores Norte-Central e Sul, à exceção de Brumadinho e São José da Lapa, apresentaram valores “médios” de *size* localizados no intervalo entre 61 e 100 (Centro/Santa Luzia – *size* 72, Centro/Ribeirão das Neves – *size* 70, Centro/Vespasiano – *size* 68 e, Centro/Nova Lima – *size* 61), indicando que enviam pedulares para uma quantidade razoável de outros *campos* da RMBH. Os *campos* Vetor 040/MG-130 de Nova Lima (*size* 65), Vetor 040/Veneza de Ribeirão das Neves (*size* 70) também obtiveram valores neste mesmo intervalo. Para os demais *campos* desses vetores foram encontrados valores entre 6 e 57, indicando que estes enviam pendulares para muito poucos ou poucos outros *campos* da RMBH.

Com relação à densidade, Lapinha/Lagoa Santa, Sabará Sul, Taquaraçu Centro e Entorno, São José da Serra e Parque Nacional da Serra do Cipó foram os *campos* que obtiveram valor igual a 100, demonstrando uma importância relativa (local) elevada no envio de pendulares para outros *campos* da RMBH, já que devem enviar pendulares a localidades próximas visto que o *size* destes *campos* é pequeno. Dentre os *campos* dos vetores Norte-Central e Sul, o *campo* Brumadinho/centro/entorno obteve menor densidade (47,2), enviando pendulares para uma diversidade menor de outros *campos*. Os valores obtidos pelos outros *campos* (entre 49,3 e 88,1) indicam que a maioria desses *campos* envia pendulares a uma diversidade considerável de outros *campos* da RMBH, destacando-se Angicos/Vespasiano que obteve o maior valor dos vetores analisados (88,1).

Já no que diz respeito à distância média do campo (*AvgDist*), verifica-se que o *campo* Centro/BH é o mais isolado em relação aos outros *campos*, uma vez que obteve o maior valor (1,81) em termos de envio de pendulares. Ou seja, o Centro/BH, apesar de ser o de maior tamanho na rede, envia pendulares a *campos* próximos. Porém, esses *campos* de destino são heterogêneos, visto que o campo Centro/BH também apresentou o maior diâmetro (4,0), o que significa grande variação interna com relação ao destino dos pendulares “enviados”.

Nos vetores Norte-Central e Sul os valores encontrados para a distância média (entre 1,2 e 1,6) indicam que estes *campos* não estão isolados na rede de fluxos

pendulares da RMBH, enviando pendulares tanto para regiões próximas como para campos um pouco mais distantes. O *campo* que obteve maior distância média foi Brumadinho/Centro/entorno (1,6), sendo o mais “ativo”, intra-vetores, no envio de pendulares para as outras regiões da RMBH, ao passo que Angicos/Vespasiano possui o menor valor de distância média (1,12). Como o diâmetro destes *campos* varia entre 2,0 e 3,0, podemos dizer ainda que os *campos* de destino desses pendulares são variados, mas menos heterogêneos quando comparados ao *campo* Centro/BH. As FIG. 9, 10, 11 e 12 trazem o mapeamento das medidas de participação (*size*, *Density*, *AvgDist* e *Diamet*) de todos os *campos* nos fluxos de saída da rede de pendularidade da RMBH.

FIGURA 9 – Campos da RMBH segundo Tamanho da Rede (Size) – Out-Flows Campos, 2001/2002

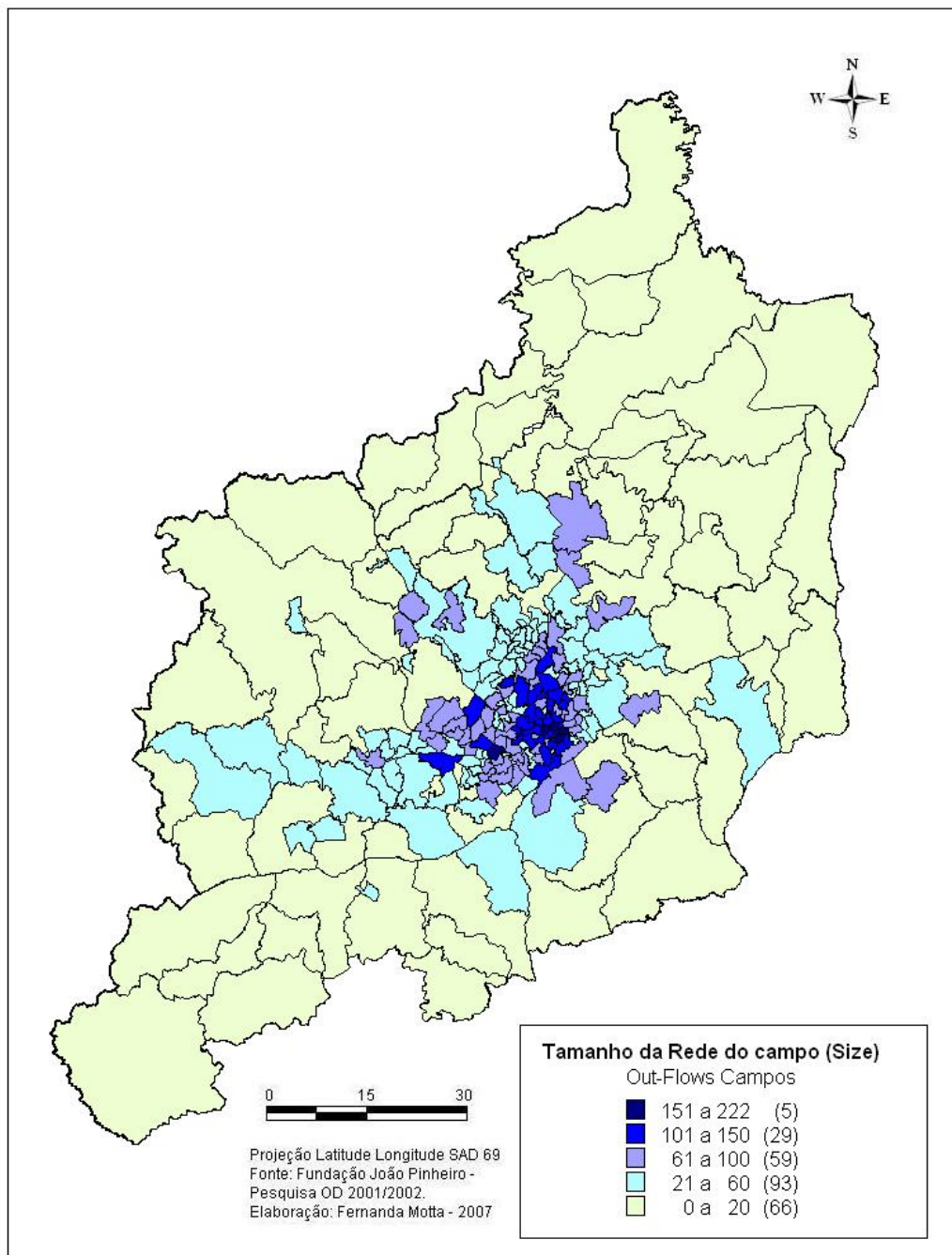


FIGURA 10 – Campos da RMBH segundo Densidade (Density) – Out-Flows Campos, 2001/2002

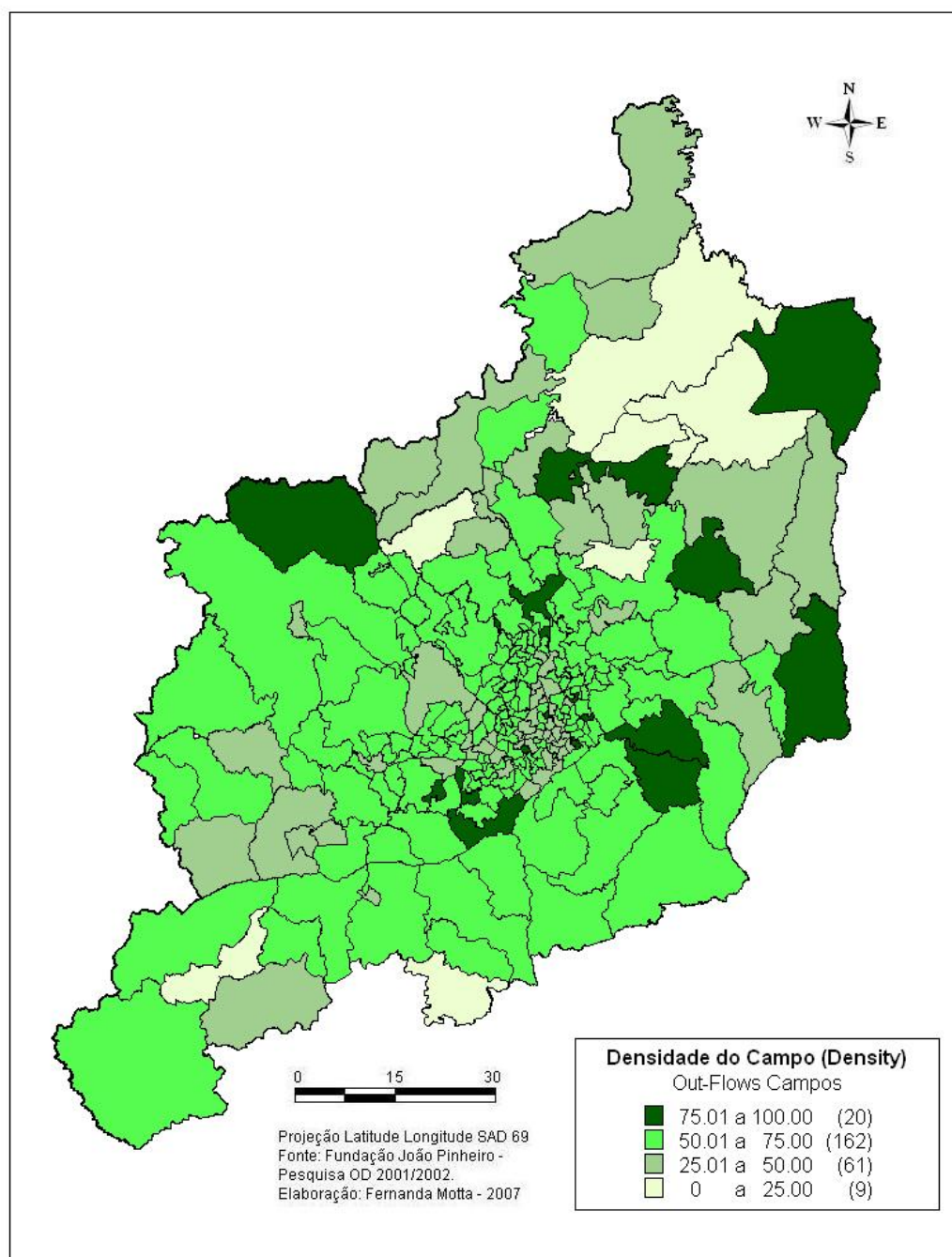


FIGURA 11 – Campos da RMBH segundo Distância Média (AvgDist) – Out-Flows Campos, 2001/2002

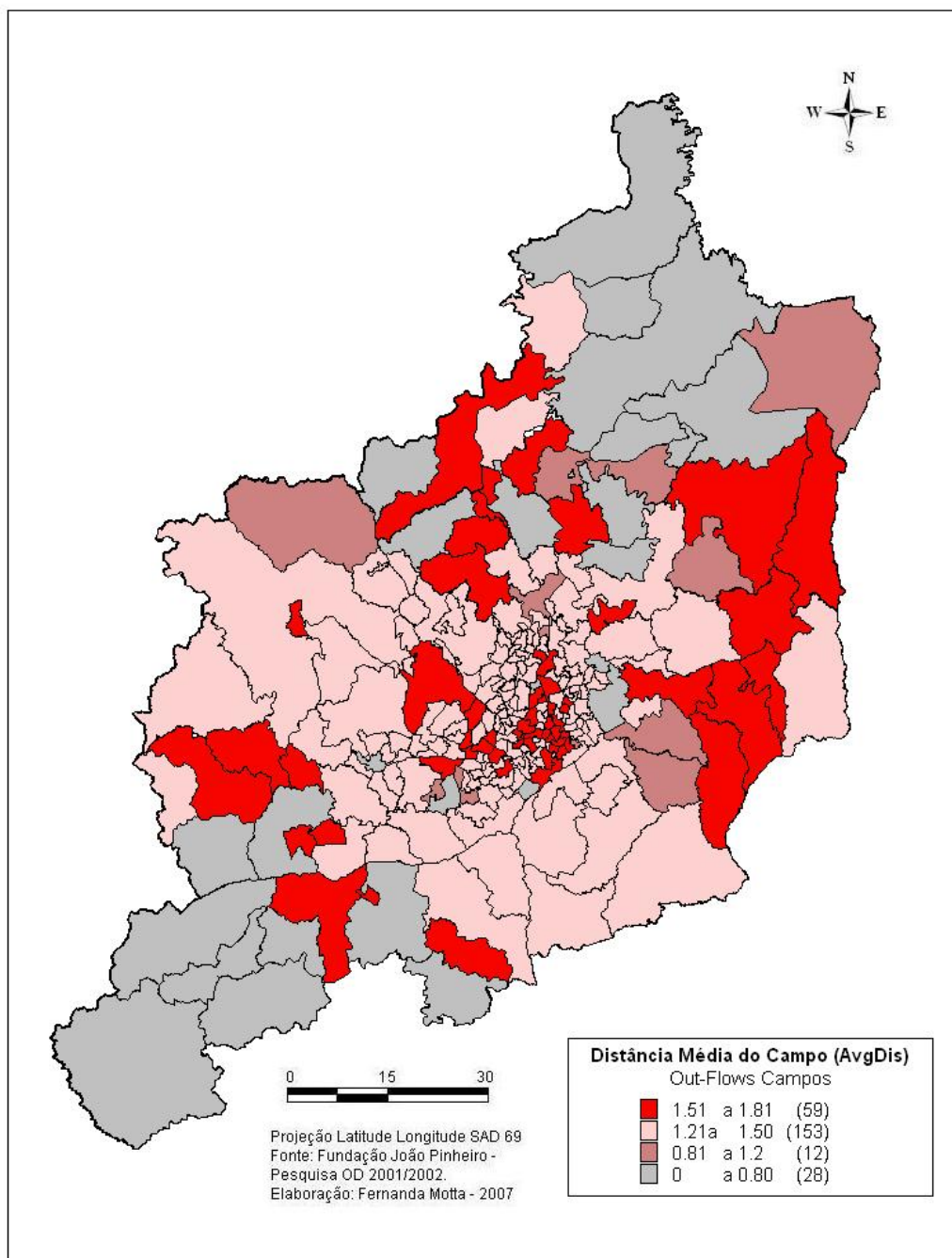
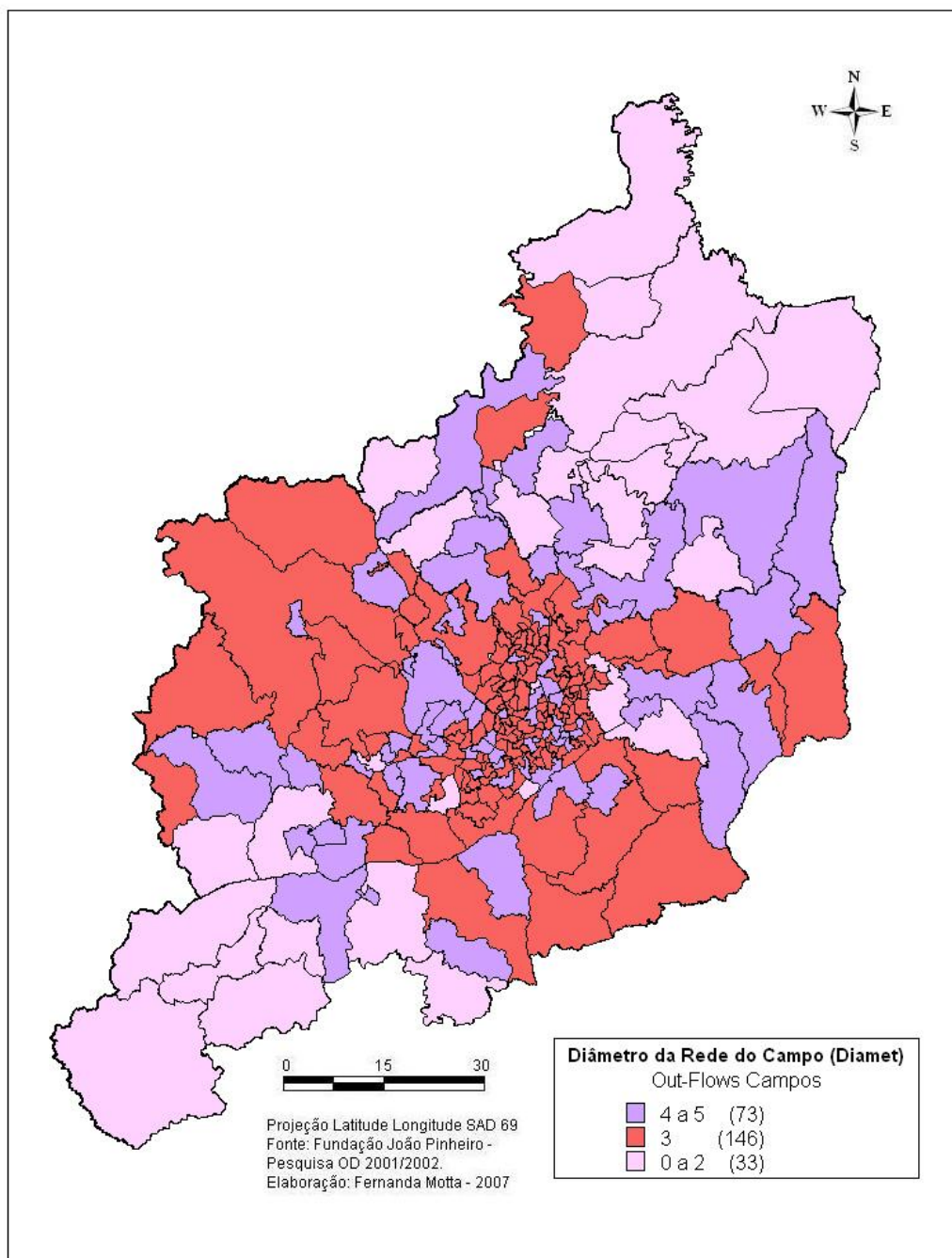


FIGURA 12 – Campos da RMBH segundo Diâmetro da Rede (Diamet) – Out-Flows Campos, 2001/2002



Na análise de redes também é possível avaliar a “conectividade” entre os atores/nós. Assim, através de uma matriz de conectividade (a matriz de conectividade dos pendulares para os campos da RMBH encontra-se em anexo –

QUADRO A 14 - CD) pode-se visualizar o grau de atividade e, de certo modo, a importância do *campo* em toda a rede. Em cada ponto de intersecção dos *campos* ela avalia quantos laços existem entre os dois *campos* analisados, e assim sugere uma hierarquia estrutural. Quanto maior o número, maior deve ser a inserção do *campo* na rede total. Assim, intersecções com valores mais baixos indicam maior diferença e distância estrutural dos *campos* entre si. Além disso, se analisarmos cada linha ou coluna específica de cada *campo* veremos uma distribuição geral desse *campo*, exclusivamente. Se os valores apresentados em uma única linha ou coluna forem baixos (por exemplo, em torno de 50), e os valores de outras linhas/colunas girarem em torno de 200, será necessário comparar estruturalmente a participação e inserção geral dos campos nesta rede. Números menores indicam baixa centralidade de trocas, baixa inserção, pequena diversidade quanto a origem e destino dos fluxos, etc. Nesse sentido, essa matriz nos fornece uma avaliação sensível da distribuição estrutural dos *campos*.

Assim, analisando a matriz de conectividade, verifica-se mais uma vez, como esperado, que o Centro de Belo Horizonte é o *campo* mais ativo de toda a rede de fluxos da RMBH, apresentando maior conectividade com os outros campos. Somente em alguns casos, quando os campos são de municípios que distam muito do núcleo metropolitano ou pertencem à área rural, a relação com o Centro de BH fica prejudicada, havendo assim maior diferença e distância estrutural entre esses campos e o Centro de BH. Nota-se que as áreas de favelas/aglomerados de BH parecem ser fechadas em relação aos outros *campos*, inclusive com o centro da capital. Os valores encontrados para estas regiões dificilmente foram superiores a 30, indicando uma centralidade de trocas muito baixa, baixa inserção e pequena diversidade quanto a origem e destino dos fluxos. Porém, pode-se dizer que a maior parte dos *campos* da capital tem inserção “alta” ou “média” na rede de fluxos da RMBH, tendo uma grande diversidade na origem e destino dos pendulares.

Municípios como Baldim, Capim Branco, Itatiaiuçu, Itaguara, Jaboticatubas, Nova União, Rio Acima, Rio Manso e Taquaraçu de Minas obtiveram valores baixos, abaixo ou pouco acima de 10 para todos os *campos* que os compõem, indicando também uma baixa centralidade de trocas com os demais *campos*, baixa inserção

na rede e pequena diversidade quanto a origem e destino dos fluxos. Outros municípios como Caeté, Confins, Esmeraldas, Florestal, Igarapé, Mário Campos, Mateus Leme, Matozinhos, Raposos, São José da Lapa e Sarzedo, apresentam, principalmente, o *campo* do Centro municipal como tendo alguma interseção com os demais *campos* da RMBH, já que os valores estão em torno de 30. Porém, quando o município (dentro os acima citados) é subdividido em mais *campos*, os demais *campos*, a exceção do centro, possuem baixa inserção na rede, baixa centralidade de trocas e pequena diversidade na troca dos fluxos, visto que na maioria dos casos os valores encontrados são inferiores a 10.

Em relação aos municípios do vetor Sul, observa-se que para todos os *campos* de Brumadinho, inclusive o do centro do município, existe uma conectividade “baixa”³⁴ com os outros dos *campos* da RMBH, o que também se observa entre os *campos* do próprio município de Brumadinho, com os quais há baixa inserção e trocas. No município de Nova Lima, verifica-se a mesma situação encontrada para Brumadinho, inclusive para o *campo* do centro municipal. Assim, pode-se dizer que o vetor Sul possui uma inserção “baixa” na rede de fluxos pendulares da RMBH, visto que os valores de conectividade para os *campos* desse vetor estavam entre 0 e 70.

Os municípios do vetor Norte-Central parecem estar um pouco mais inseridos na rede de fluxos, principalmente através de seus *campos* Centro. Porém, pode-se dizer que tanto Ribeirão das Neves, Santa Luzia quanto Vespasiano possuem uma inserção “baixa” (valores entre 0 e 70) na rede, uma vez que o número de campos com inserção “média” (valores entre 71 e 140) foi pequeno (apenas os *campos* Vetor 040/Veneza e Centro de Ribeirão das Neves receberam valores um pouco superiores a 70, mais precisamente 72 e 71, respectivamente). Em Ribeirão das Neves, além do Centro, os *campos* Coqueiros, Justinópolis e Vetor 040/Veneza estão conectados à toda rede de fluxos. No município de Santa Luzia

³⁴ Os valores encontrados foram divididos em três categorias: alta, média e baixa. A categoria baixa variou de 0 a 70, na média encontram-se valores entre 71 e 140 e a categoria alta variou de 141 a 219 (maior valor encontrado). Também foi feita uma escala com cinco categorias, porém optamos por desenvolver a análise com base na escala de três categorias. Os mapas da escala de cinco categorias são apresentados em anexo para fins comparativos – FIG. A 1, A 2, A 3, A 4, A 5 e A 6.

pode-se considerar os *campos* Conjunto Cristina e Baronesa com uma conexão “média-baixa” (valores entre 40 e 50). Já em Vespasiano todos os *campos*, exceto o Centro do município, possuem “baixa” (valores entre 6 e 37) inserção na rede de fluxos pendulares da RMBH. Assim, observa-se que os municípios do vetor Norte-Central possuem “baixa” conexão com boa parte dos *campos* da RMBH, excetuando os mais centrais do município de Belo Horizonte e Contagem.

Desta forma, percebe-se que tanto o vetor Sul quanto o Norte-Central possuem inserção “baixa” na rede de fluxos da RMBH, contudo, realizam trocas entre si, principalmente através de seus *campos* do Centro. Além disso, esses municípios recebiam e enviavam pendulares para praticamente os mesmos lugares, porém em intensidades um pouco diferenciadas, o que significa que não existem grandes diferenciais na direção dos fluxos dos pendulares do vetor Norte-Central e Sul. As FIG. 13, 14, 15, 16, 17 e 18 nos ajudarão a comparar melhor a inserção desses vetores na rede de fluxos de pendularidade da RMBH.

FIGURA 13 – Campo Centro de Belo Horizonte: Intensidade de Conexão com os Demais Campos da RMBH – 2001/2002

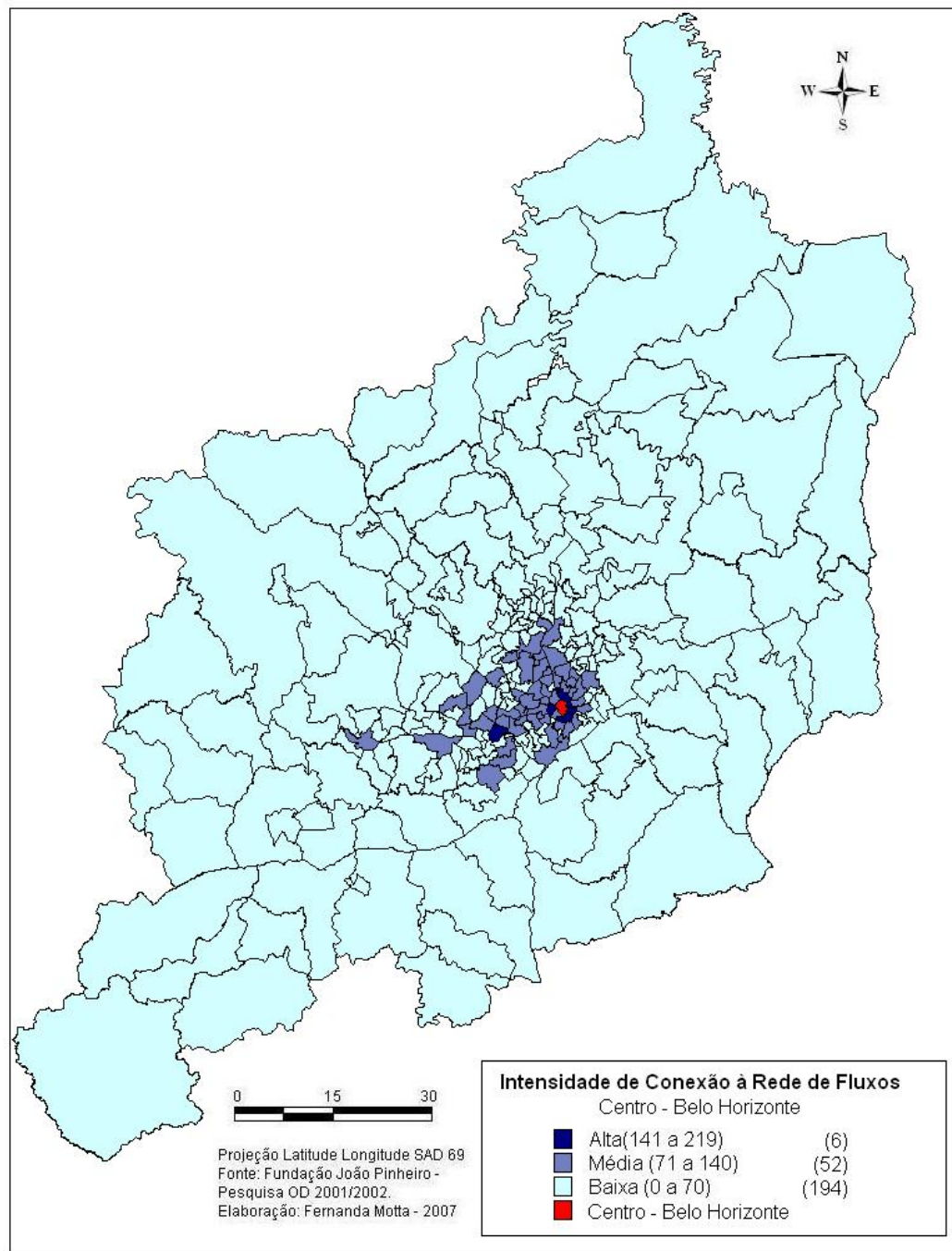


FIGURA 14 – Campo Centro de Ribeirão das Neves: Intensidade de Conexão com os Demais Campos da RMBH – 2001/2002

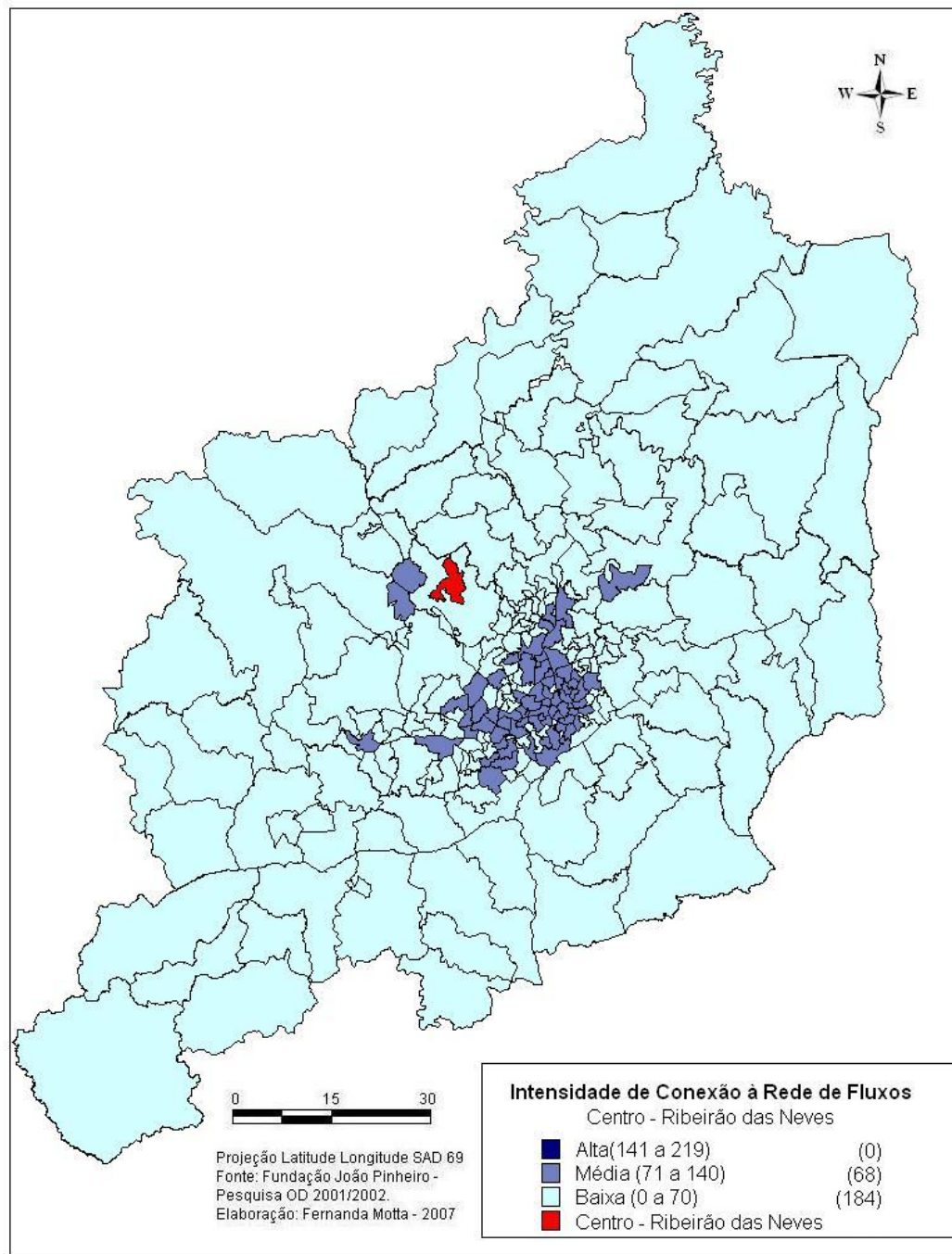


FIGURA 15 – Campo Centro de Vespasiano: Intensidade de Conexão com os Demais Campos da RMBH – 2001/2002

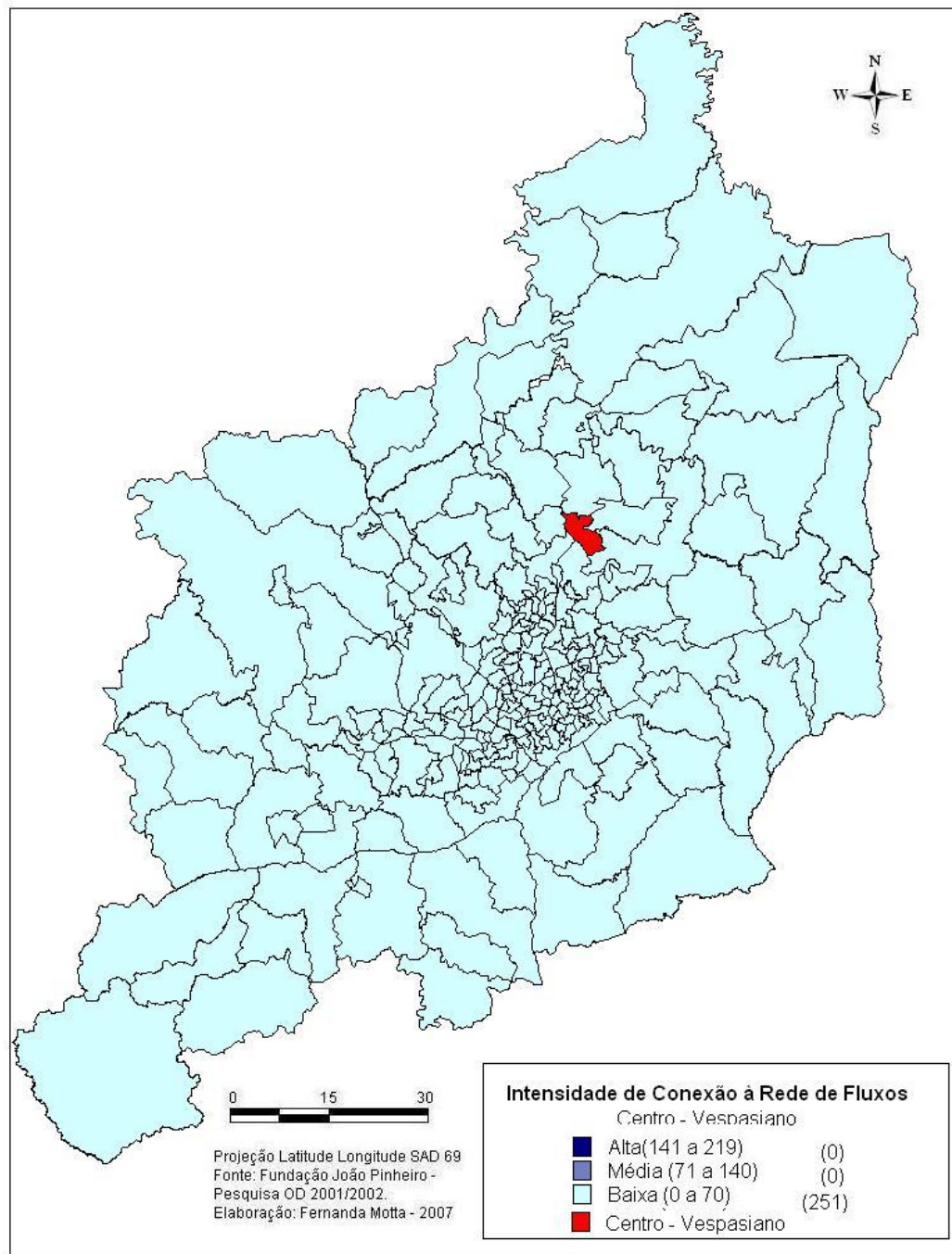


FIGURA 16 – Campo Centro de Santa Luzia: Intensidade de Conexão com os Demais Campos da RMBH – 2001/2002

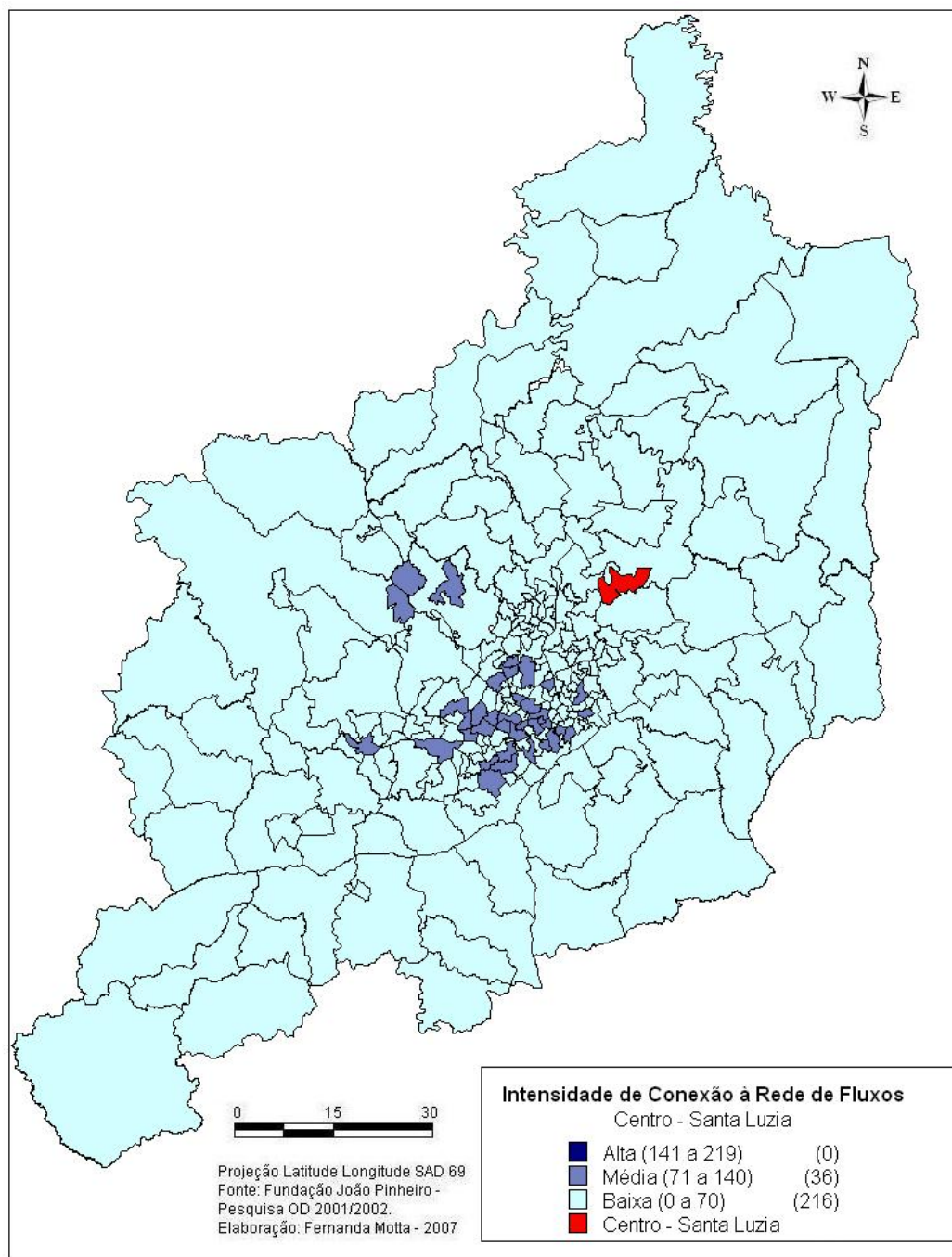


FIGURA 17 – *Campo* Centro de Nova Lima: Intensidade de Conexão com os Demais *Campos* da RMBH – 2001/2002

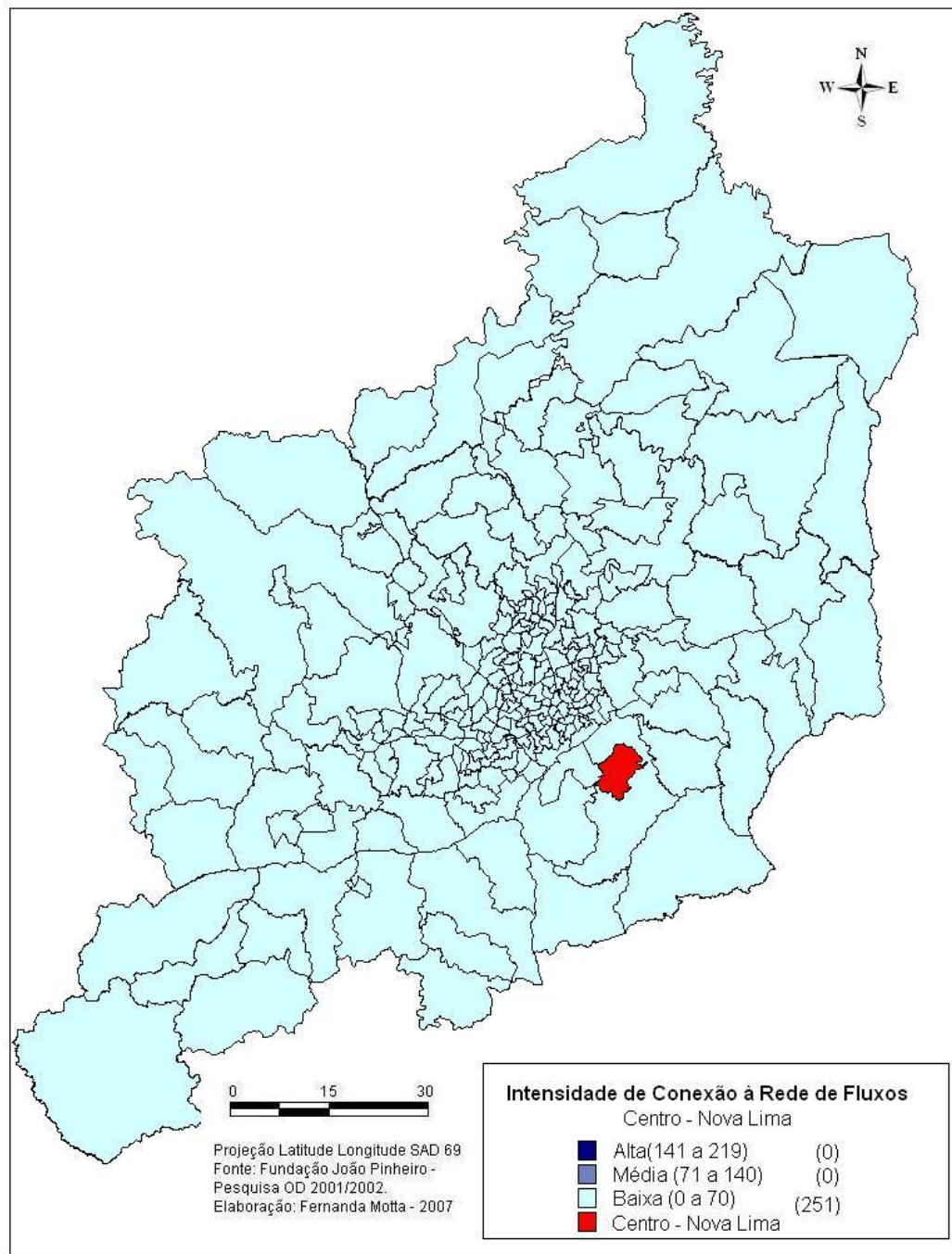
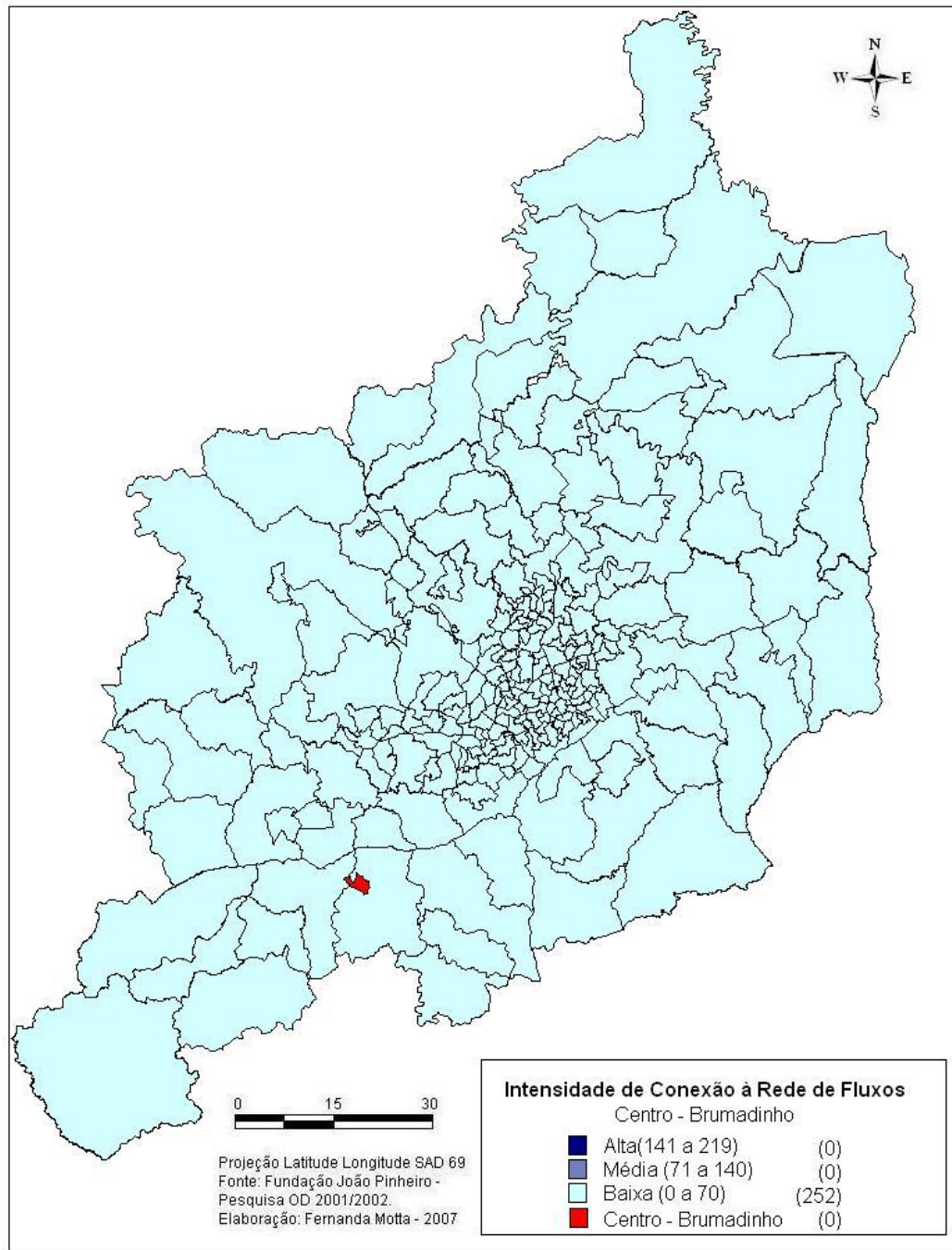


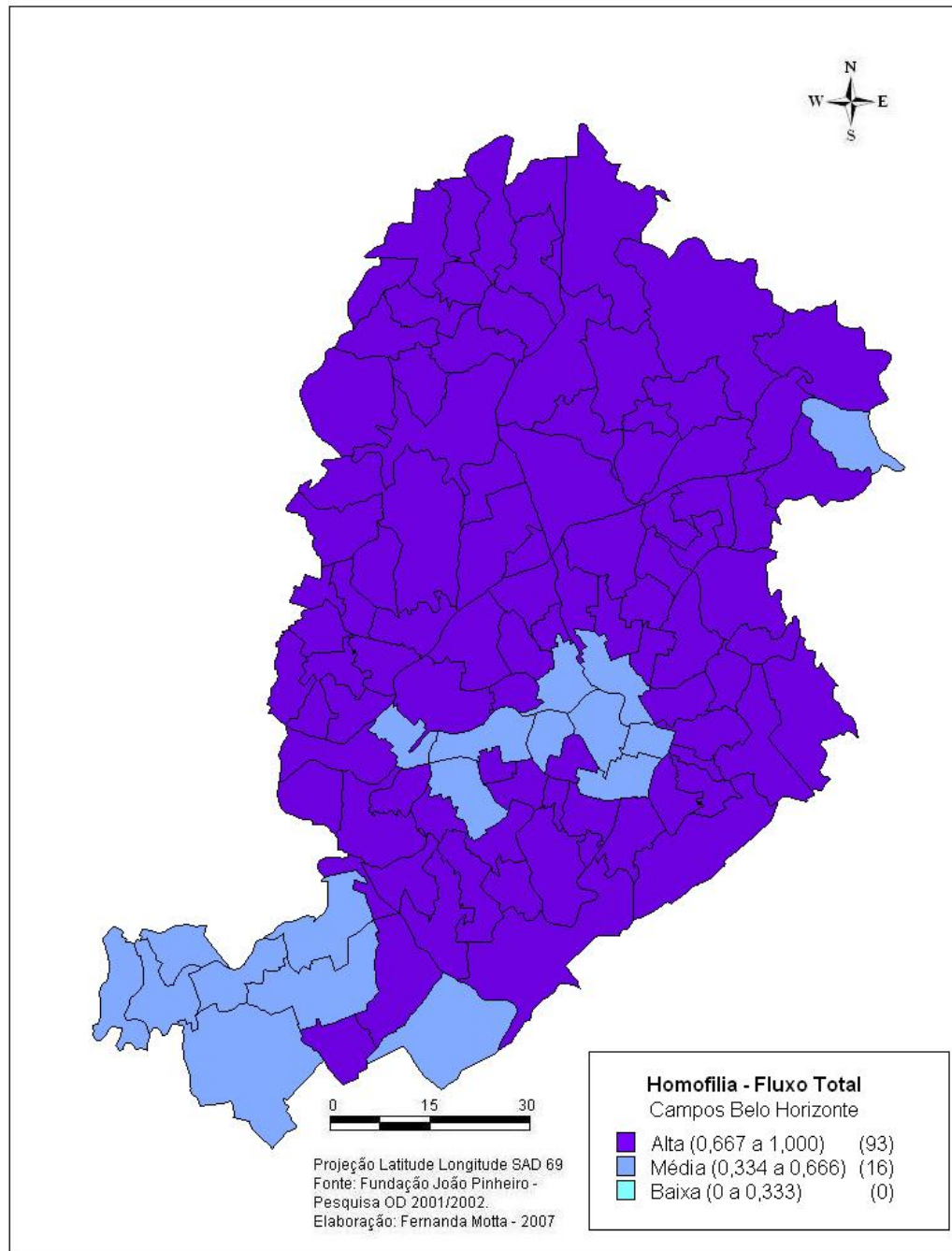
FIGURA 18 – Campo Centro de Brumadinho: Intensidade de Conexão com os Demais Campos da RMBH – 2001/2002



Outro tipo de interpretação que a análise de redes permite é o da *Homofilia* dos *campos*. Conceitualmente, a homofilia significa a tendência de atores sociais preferirem a companhia de seus semelhantes (no sentido de atributos semelhantes) ao contrário de outros atores diferentes. No caso dessa rede de fluxos a interpretação correta seria a seguinte: espera-se que os *campos* que fazem parte da mesma região (município) tenham índices de homofilia em sintonia, ou seja, próximos de 1,0. Em outras palavras, espera-se que os *campos* que tenham uma homofilia comum sejam aqueles que ocupam a mesma região no espaço e/ou possuam outros atributos comuns. Ou então, espera-se que aqueles *campos* com alta homofilia sejam estruturalmente mais próximos. As duas hipóteses aqui são possíveis.

Para o município de Belo Horizonte, no que se refere aos fluxos de entrada e saída analisados conjuntamente (*homofilia both*), observa-se que a maioria dos *campos* tende a trocar pendulares entre si, sendo estruturalmente homogêneos, visto que os valores de homofilia encontrado para estes *campos* são altos e variam entre 0,667 e 1,00. Contudo, observa-se que alguns *campos* obtiveram valores medianos (entre 0,334 e 0,666) indicando que estes realizam trocas tanto com os outros *campos* de BH, quanto com os demais *campos* dos outros municípios da RMBH. É interessante notar que os *campos* mais centrais de BH se enquadram nessa classificação, demonstrando heterogeneidade na troca de pendulares. A partir da FIG. 19 é possível analisar melhor a homofilia para o somatório dos fluxos de pendulares para o município de Belo Horizonte.

FIGURA 19 – Homofilia do Fluxo Total de Pedunlares dos *Campos* de Belo Horizonte – 2001/2002



No que se refere somente aos fluxos entrada, observa-se situação semelhante à encontrada para o fluxo total de pendulares. Pode-se dizer que grande parte dos *campos* são estruturalmente homogêneos quando o assunto é a entrada de

pendulares, obtendo valores de homofilia entre 0,667 e 1,000. Alguns dos *campos* de Belo Horizonte obtiveram valores medianos entre 0,334 e 0,666, indicando que estes *campos* recebem pendulares dos outros *campos* de Belo Horizonte, como também dos demais *campos* da RMBH. No que diz respeito aos fluxos de saída, verifica-se também a maior parte dos *campos* obteve valores medianos, sinalizando que os pendulares que saem destes *campos* se dirigem tanto para outros *campos* da capital quanto para *campos* de outros municípios metropolitanos. Porém, observa-se um número maior de *campos* mais homogêneos estruturalmente, ou seja, que enviam pendulares quase que exclusivamente para os demais *campos* de BH. As FIG. 20 e 21 representam melhor a diferenças e semelhanças na estrutura dos fluxos de entrada e saída dos pendulares de Belo Horizonte.

FIGURA 20 – Homofilia do Fluxo de Entrada de Pedunlares nos Campos de Belo Horizonte – 2001/2002

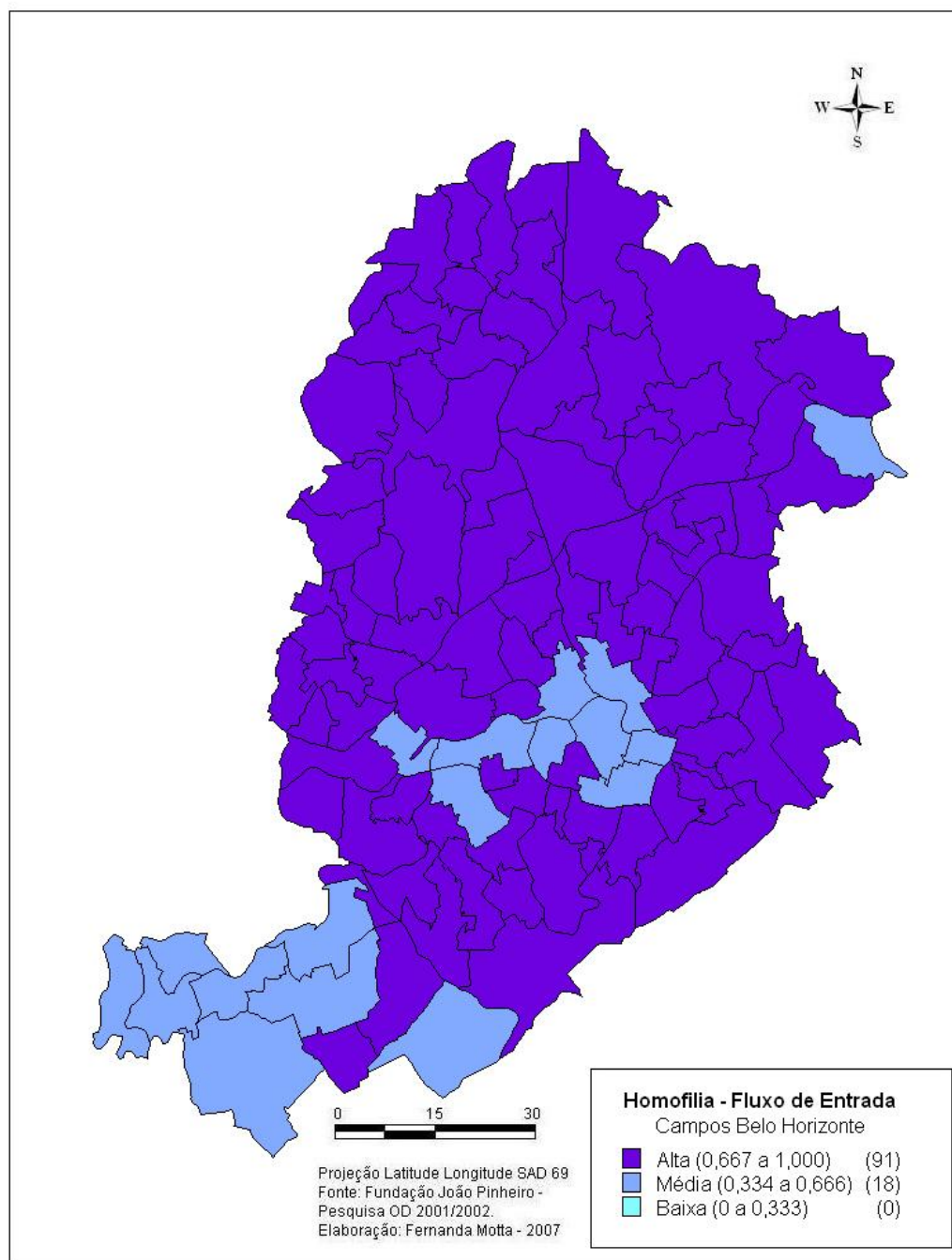
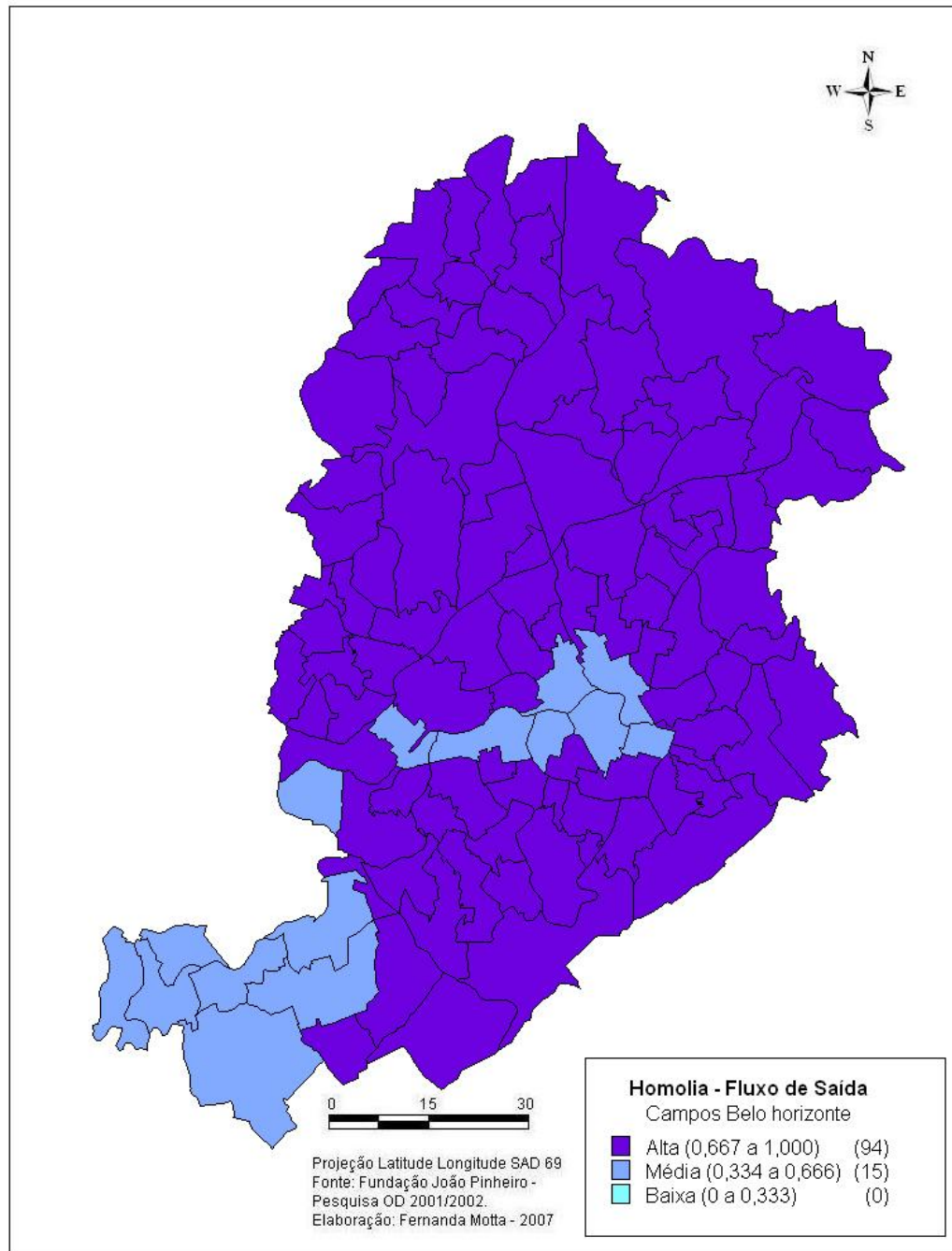


FIGURA 21 – Homofilia do Fluxo de Saída de Pedunlares nos *Campos* de Belo Horizonte – 2001/2002

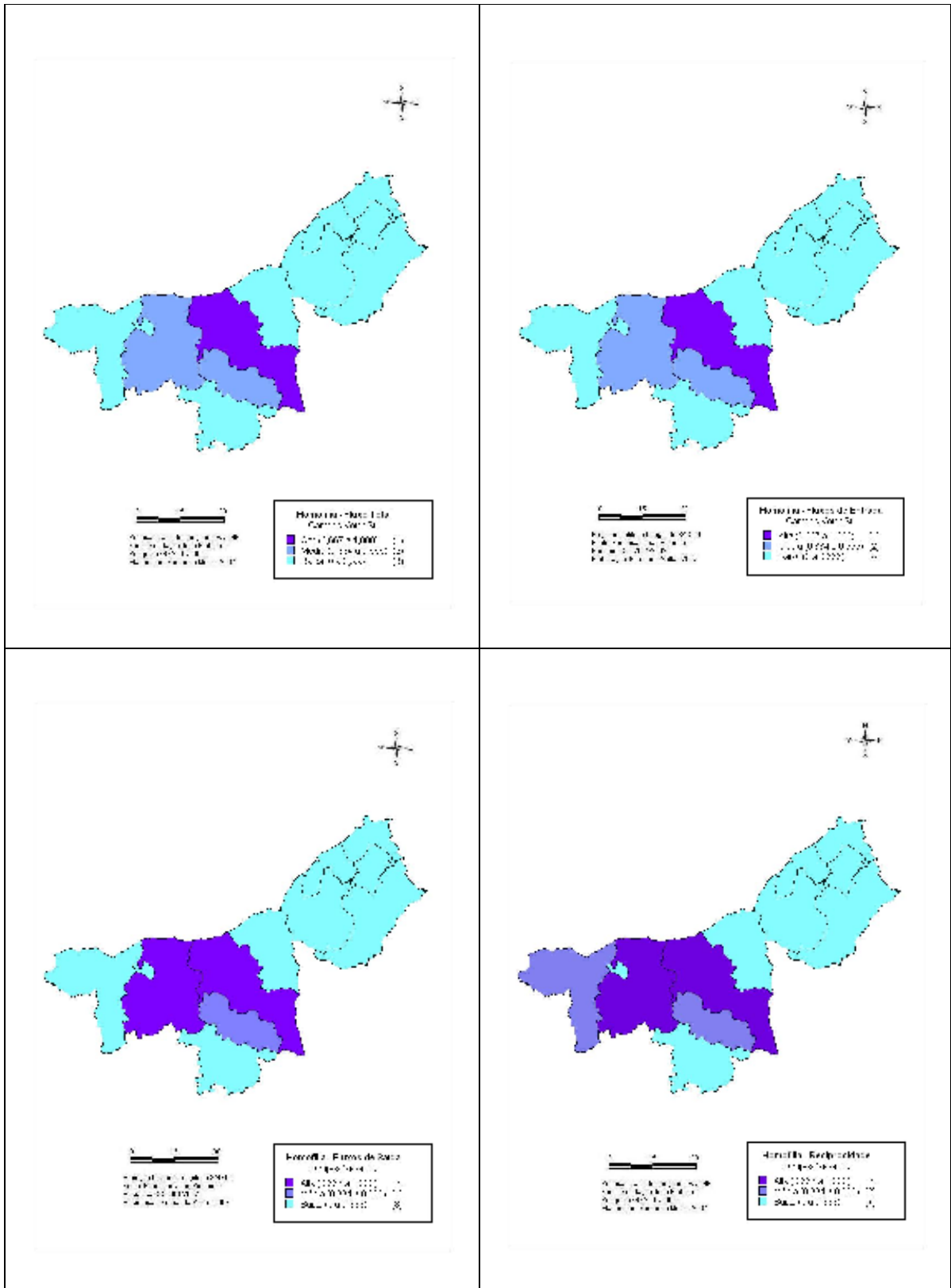


No que diz respeito aos *campos* dos vetores principais de análise, observa-se que no Vetor Norte-Central praticamente todos os *campos* possuem baixa homofilia na rede de fluxos totais da RMBH, ou seja, esses *campos* realizam poucas trocas

entre si. O mesmo é observado quando se analisa separadamente a homofilia dos fluxos de entrada, de saída e de reciprocidade. Somente para o *campo* Santa Terezinha/BR381 em Ribeirão das Neves encontramos valores medianos para esses “tipos” de homolifia indicando que esse campo realiza trocas tanto intravetor, como com o restante da RMBH. O QUADRO 7 sintetiza a homofilia do vetor Norte-Central.

Para o vetor Sul encontramos situação semelhante ao do vetor Norte-Central. Verifica-se que a maioria dos *campos* realiza trocas de pendulares com *campos* diferentes daqueles do próprio vetor, já que o índice de homofilia encontrado foi baixo, tanto para o fluxo total, como para os fluxos de entrada, saída e reciprocidade analisados separadamente. Neste vetor, apenas os *campos* localizados na zona rural do município de Brumadinho (Tejuco, Rural Piedade Paraopeba e Aranha/M.Franco) tendem a realizar mais trocas de pendulares intra-vetor, uma vez que os valores de homofilia para esses campos foi médio ou alto (Rural Piedade Paraopeba). O QUADRO 8 traz os resultados encontrados para o vetor Sul.

QUADRO 8 – Homofilia do Fluxo Total, dos Fluxos de Entrada e Saída e da Reciprocidade dos Pendulares dos Campos do Vektor Sul – 2001/2002



Em suma, observa-se que tanto o vetor Norte-Central como o vetor Sul possuem uma “baixa” inserção na rede de fluxos da RMBH, quando comparados a Belo Horizonte, e realizam trocas de pendulares com *campos* de outros municípios diferentes daqueles que os constituem. Assim, percebe-se a importância relativa desses vetores na rede de fluxos pendulares da RMBH, sobretudo, os *campos* do centro municipal onde os movimentos diários de população parecem ser mais intensos.

Embora o perfil de atributos dessas duas regiões seja tão distinto, elas desempenham papel estrutural semelhante na rede total da RMBH – elas trocam pendulares muito mais com outros *campos* da RMBH, em geral os mesmos *campos* de toda a região metropolitana, do que trocam entre si mesmas. Ou seja, possuem uma convergência estrutural – os campos do vetor Norte-Central tendem a enviar e receber pendulares dos mesmos *campos* da RMBH que os *campos* do vetor Sul (embora possam ter outros *campos* de troca em relação ao vetor Norte-Central). Sendo assim, na hierarquia estrutural, *campos* de vetores tão diferentes e díspares sócio-demograficamente, de fato têm grande semelhança estrutural, e desta forma, pode-se dizer que a rede de fluxo pendular da RMBH torna “iguais” estruturalmente, regiões com atributos e perfis de população muito desiguais.

6 CONCLUSÃO

Os resultados apontados neste trabalho permitiram observar que os fluxos de população que se dirigiam à Região Metropolitana de Belo Horizonte na virada do Século XXI foram muito intensos, contribuindo para a sua expansão. As migrações interestaduais, interior-RMBH, a migração de retorno e a mobilidade intra-metropolitana desenharam os contornos da expansão metropolitana fazendo com que sua população crescesse mesmo num período de transição demográfica, no qual as taxas de crescimento populacional natural eram declinantes. Esse grande contingente populacional que chegava e se redistribuía no espaço metropolitano possuía perfis socioeconômicos muito diferenciados. A procura por regiões mais condizentes com esses perfis e muitas vezes, semelhantes à última origem, fez com que o espaço metropolitano se expandisse de forma diferenciada na direção de cada um dos seus vetores de expansão, provavelmente levando à segregação sócio-espacial da RMBH, e sendo também influenciada pela atuação do mercado imobiliário. Porém, os vetores de expansão não se transformaram em “ilhas” se distanciando do núcleo metropolitano. Ao contrário, eles se caracterizam como cidades-dormitório da maior parte da força de trabalho da capital, estando diariamente em conexão com o núcleo metropolitano tendo em vista a separação dos locais de residência e trabalho, residência e estudo, residência e atividades diárias.

Assim, observa-se que além de contribuírem para a expansão metropolitana, as migrações (aqui expressas como os movimentos de entrada de população) contribuíram para a formação de redes de fluxos pendulares no espaço da RMBH, uma vez que o entorno metropolitano está fortemente em conexão com o núcleo da metrópole e com regiões específicas da RMBH.

As análises realizadas neste trabalho focalizaram a migração e mobilidade pendular em dois vetores de expansão metropolitana: Vetor Norte-Central e Vetor Sul. Esses vetores foram escolhidos por apresentarem características de formação semelhantes (cidades-dormitório) e também por apresentarem características de perfis de população muito diferenciada. Enquanto o vetor Norte-

Central é caracterizado por ser dormitório de uma população de renda mais baixa, o vetor Sul é característico de uma população de renda mais elevada. Na avaliação das características dos domicílios que compõem esses vetores, verificou-se que essas diferenças vão além do nível de renda. Observa-se que o vetor Norte-Central é mais verticalizado que o Sul (onde 97,5% dos domicílios são do tipo casa), que os investimentos em infra-estrutura urbana são mais presentes no vetor Sul onde, apesar de encontrarmos uma grande proporção de domicílios que ainda se utilizam de formas “rudimentares” de escoamento sanitário ou abastecimento de água, essas práticas estão mais relacionadas a um estilo de vida que à falta de investimentos.

No que diz respeito aos movimentos de população, observa-se que o fluxo de pessoas que se dirigem para o vetor Norte-Central é bem maior, em termos absolutos, que o fluxo para o vetor Sul, tendo em vista a maior seletividade aplicada a este vetor. Tal seletividade está relacionada ao mercado de terras, que é mais restritivo e demanda maior investimento financeiro para o estabelecimento de uma residência. No vetor Norte-Central, os agentes imobiliários estão mais presentes e há disponibilidade de terras a preços mais acessíveis. No vetor Sul, as empresas mineradoras restringem o acesso à terra, tornando essa mais escassa e por isso mesmo mais cara. De qualquer forma, o vetor Sul tem o poder de atrair uma proporção considerável de novos moradores tendo em vista o número de imigrantes (seja do interior do estado ou de outros estados brasileiros) deste vetor e a sua TLM em relação à RMBH (em torno de 7,5%) – ou seja, este vetor teve sua população acrescida em mais de 7,0% devido à migração intra-metropolitana. No vetor Norte-Central observa-se um número maior de imigrantes e uma TLM em relação à RMBH também maior, cerca de 13,0%, indicando que o vetor Norte-Central teve sua população acrescida em quase 13% devido à migração intra-metropolitana. Belo Horizonte, ao contrário, vem apresentando uma diminuição de sua população devido, sobretudo, à migração intra-metropolitana. A capital foi o município a apresentar maior TLM negativa em relação à RMBH (-5,5%), o que significa que Belo Horizonte, na ausência da emigração, teria sua população acrescida em 5,5%.

Assim, observa-se que se por um lado a capital tem cedido população para o seu entorno, porém essas pessoas continuam a apresentar vínculos com o núcleo metropolitano, alimentando o movimento diário de pessoas por toda a RMBH. Neste trabalho analisamos o movimento dos pendulares através da formação de redes de fluxos pendulares que interconectam o território da RMBH.

Os resultados da análise de redes nos mostraram que a rede de fluxos pendulares da RMBH é bem coesa e compacta, sendo as trocas de pendulares entre os *campos* muito intensas. O *campo* Centro da capital é a região da RMBH que está mais conectada a outros *campos* metropolitanos, seja em relação ao movimento de entrada ou saída de pendulares. À medida que os campos se afastam do núcleo metropolitano, eles perdem um pouco a intensidade de inserção e conexão à rede de fluxos pendulares. Observa-se ainda que os *campos* dos vetores Norte-Central e Sul possuem inserção semelhante na rede de fluxos pendular da RMBH, estando os *campos* dos Centros municipais mais conectados aos outros *campos* da RMBH. Contudo, quando comparamos a Belo Horizonte, verifica-se que esses vetores possuem uma baixa inserção na rede de fluxos pendulares da RMBH. Além disso, observa-se que na análise da homofilia dos *campos* (preferência por realizar trocas com campos semelhantes, pertencentes ao mesmo município), Belo Horizonte possui *campos* que tendem a trocar mais entre seus semelhantes, *campos* que realizam trocas com seus semelhantes e com outros *campos* da RMBH, e ainda *campos* que realizam mais trocas com *campos* de outros municípios da RMBH. Já os *campos* dos vetores Norte-Central e Sul tendem a realizar trocas de pendulares com *campos* de outros municípios da RMBH. Assim, observa-se que estes vetores possuem estrutura e padrões semelhantes de fluxos pendulares, e Belo Horizonte mais uma vez se mostra uma “região” singular em relação ao restante da RMBH.

Os resultados apresentados nos mostram que apesar de existirem diferenças substantivas entre diferentes áreas ou vetores da região metropolitana, no que diz respeito ao perfil da população, investimentos do estado, atuação do mercado imobiliário etc, as relações e as estruturas de trocas pendulares realizadas por essas regiões são bem semelhantes, tomando, por exemplo, os casos dos vetores Norte-Central e Sul. Assim, apesar do espaço metropolitano ser

segregado as pessoas possuem vínculos com todas as regiões e particularmente através do mercado de trabalho metropolitano, o qual recruta pessoas para todos os tipos de serviços.

Em suma, este trabalho nos forneceu evidências empíricas de que as migrações (movimentos de entrada de população) alimentam os movimentos pendulares, uma vez que estes movimentos são complementares e dependentes (só existe migração pela possibilidade de se deslocar diariamente para a realização das atividades diárias e só existe a pendularidade porque a migração redistribui a população no espaço metropolitano). Acredita-se que esse exercício empírico possa contribuir à literatura que procura elucidar a configuração do espaço urbano a partir da redistribuição espacial da população. Além disso, foram fornecidas evidências de que o mercado de terras busca atender a demanda “do sonho da casa própria” de diferentes perfis de população, e de que todas as regiões da RMBH estão, de alguma forma, conectadas através dos movimentos diários de pessoas.

Compreender como esses elementos estão interconectados e como se dá o movimento de pessoas e suas características básicas na RMBH é importante e possibilitará aos órgãos gestores do espaço urbano investir e buscar alternativas para minimizar os impactos negativos do crescimento populacional, uma vez que o fluxo de pessoas na RMBH é muito grande (o que demanda maiores investimentos, por exemplo, na área de transporte público). Além disso, tal compreensão permitiria antecipar ou prever demandas específicas de investimentos em áreas também específicas da RMBH direcionadas a determinado tipo de população, tendo em vista a tendência de segmentação da ocupação do espaço por populações de características socioeconômicas diferenciadas.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, L. T. Segregação socioespacial e construção de identidades urbanas na RMBH. In: MENDONÇA, J.; GODINHO, M. (Org). **População, espaço e gestão na Metrópole: novas configurações, velhas desigualdades**. Belo Horizonte: PUCMINAS, 2003. p. 180-204.

BARBIERI, A. F. **People, land and context**: multi-scale dimensions of population mobility in the Ecuadorian Amazon. Ann Arbor, Mich.: ProQuest/ UMI, 2006. 218p.

BRITO, F. A metropolização da pobreza. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 11., 1998, Caxambu, MG. **Anais...** Disponível em: <<http://www.abep.nepo.unicamp.br/docs/anais/PDF/1998/a141.pdf>>. Acesso em: 15 mar. 2007.

BRITO, F. O deslocamento da população brasileira para as metrópoles. **Estudos Avançados**, São Paulo, n. 57, p. 221-236, ago. 2006.

CARNEIRO, R.; SOUZA, J. M. **O fenômeno das pessoas com deficiência na Região Metropolitana de Belo Horizonte - RMBH**: considerações acerca de suas dimensões sócio-espaciais e políticas. Belo Horizonte: Escola de Governo da Fundação João Pinheiro, 2007. Disponível em: <www.fjp.gov.br>. Acesso em: 10/10/2007.

CARVALHO, J. A. M. Migrações internas: mensuração direta e indireta. **Revista Brasileira de Estatística**, v. 43, n. 171, p. 549-583, jul. 1982.

CARVALHO, J. A. M. et al. Minas Gerais, uma nova região de atração populacional? In: SEMINÁRIO SOBRE A ECONOMIA MINEIRA, 8, 1998, Diamantina, MG. **Anais...** Belo Horizonte: CEDEPLAR/UFMG. v. 2, p.397-420.

COSTA, H. S.M. (Org.) **Novas periferias metropolitanas: a expansão metropolitana em Belo Horizonte: dinâmica e especificidades no Eixo Sul**. 2. ed. Belo Horizonte: C/ Arte, 2006. 467p.

COSTA, H. S. M. Natureza, mercado e cultura: caminhos da expansão metropolitana. In: MENDONÇA, J.; GODINHO, M. (Org). **População, espaço e gestão na Metrópole: novas configurações, velhas desigualdades**. Belo Horizonte: PUCMINAS, 2003, p.159-178.

COSTA, G. M.; ARAÚJO, C. E. F. de. "A expressão socioeconômica e espacial da dinâmica ocupacional na Região Metropolitana de Belo Horizonte – RMBH". In: COSTA, H. S. M. (Org.). **Novas periferias metropolitanas: a expansão metropolitana em Belo Horizonte: dinâmica e especificidades no Eixo Sul**. Belo Horizonte, 2006. p. 35-46.

DAVIS, K. The Theory of change and response in modern demographic history. **Population Index**, Princeton, NJ, v. 29, n. 4, p.345-366, 1963.

FAZITO, D. A Análise de redes sociais (ARS) e a migração: mito e realidade. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS DA ABEP, 13., Ouro Preto, 2002. **Anais...** Belo Horizonte : ABEP, 2002. Disponível em: <<http://www.abep.org.br>>. Acesso em: 20 ago. 2007.

FAZITO, D. **Reflexões sobre o sistema de migração internacional**: proposta para uma análise estrutural dos mercados intermediários. 204 f. Tese (Doutorado em Demografia) – Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2005.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. **Pesquisa origem e destino 2001-2002**: relatório das atividades complementares. Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro, 2003. 64p. anexo.

GARCIA, R. A.; RIBEIRO, A. M. Movimentos migratórios em Minas Gerais: efeitos diretos e indiretos da migração de retorno – 1970/1980, 1981/1991 e 1990/2000. In: SEMINÁRIO SOBRE A ECONOMIA MINEIRA, 11., 2004. Diamantina. **Anais...** Belo Horizonte: CEDEPLAR/UFMG. 1CD-ROM.

GERMANI, G. **Sociologia de la moderization**. Paidós. Buenos Aires, 1969.

GODINHO, M. Política de ocupação do solo na cidade de Belo Horizonte e desigualdade socioespacial. In: MENDONÇA, J.; GODINHO, M. (Org). **População, espaço e gestão na metrópole**: novas configurações, velhas desigualdades. Belo Horizonte: PUCMINAS, 2003. p. 119-158.

HANNEMAN, R.A. **Introducción a los métodos del análisis de redes sociales**. [s. l.]: Departamento de Sociología de la Universidad de California Riverside, 2000. Disponível em: <<http://wizard.ucr.edu/~rhanneman/networks/text/textindex.html>>. Acesso em: 01 ago. 2007.

HUGO, G. Environmental concerns and international migration. **International Migration Review**, v. 30, n. 1, p. 105, Spring 1996.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo demográfico, 2000**: documentação dos microdados da amostra. Rio de Janeiro: IBGE, 2002.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONOMICA APLICADA; INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA; UNIVERSIDADE DE CAMPINAS. **Caracterização e tendências da rede urbana no Brasil**. Campinas, SP: UNICAMP, IE, 1999. 2 v. (Coleção Pesquisas 3).

LEE, E. A Theory of migration. **Demography**, Chicago, v. 3, n. 11, p. 47-57, 1966.

MENDONÇA, J. G.; PERPÉTUO, I. H. O. A metrópole Belo-Horizontina em expansão: periferização da riqueza ou polarização social?. In: COSTA, H. S. M. (Org.). **Novas periferias metropolitanas, a expansão metropolitana em Belo Horizonte**: dinâmica e especificidades no Eixo Sul. Belo Horizonte, 2006. p. 21-34.

MOURA, R.; BRANCO, M. L. G. C.; FIRKOWSKI, O. L. C. F. Movimento pendular e perspectivas de pesquisas em aglomerados urbanos. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 19, n 4, p.121-133, 2005.

OBSERVATÓRIO DAS METRÓPOLIS; INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBAN E REGIONAL; FEDERAÇÃO DE ÓRGÃOS PARA ASSISTÊNCIA SOCIAL E EDUCACIONAL. **Projeto análise das regiões metropolitanas no Brasil**: relatório de atividades 4: como andam as metrópoles brasileiras. [Rio de Janeiro], 2005. 74p. Disponível em: <http://www.observatoriodasmetrolopes.ufrj.br/como_anda/como_anda_RM_belo horizonte.pdf>. Acesso em: 20 maio 2007.

PLAMBEL/FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. **O desenvolvimento econômico e social da Região Metropolitana de Belo Horizonte**. Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro, 1974. 111p.

PLAMBEL. **O mercado de terras na Região Metropolitana de Belo Horizonte**. Belo Horizonte: PLAMBEL – Planejamento da Região Metropolitana de Belo Horizonte, 1987. 212p.

QUIROGA, A. **Introducción al análisis de datos reticulares**: práticas com UCINET6 y NetDraw1, versión 1. [s.l.]: Departamento de Ciências Políticas, Universidade Pompeu Fabra, Junio, 2003. np.

RIBEIRO, J. T. L. ; CARVALHO, J. A. M. A imigração para Minas Gerais no período 1981/1991, com especial enfoque na migração de retorno. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS DA ABEP, 11., 1998, Caxambu. **Anais...** [s.l.] : ABEP, [1998?]. Disponível em: <<http://www.abep.org.br>>. Acesso em: 20 maio 2007.

RIGOTTI, J. I. R. O uso dos quesitos censitários para o estudo das migrações In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS DA ABEP, 12., 2000, Caxambu. **Anais...** Belo Horizonte : ABEP, 2000. 1 CD-ROM.

RIGOTTI, J. I. R.; VASCONCELLOS, I. R. P. As migrações na Região Metropolitana de Belo Horizonte no limiar do século XXI. In: MENDONÇA, J.; GODINHO, M. (Org). **População, espaço e gestão na Metrópole**: novas configurações, velhas desigualdades. Belo Horizonte: PUCMINAS, 2003. p. 43-71.

SANTOS, M. **Da Totalidade ao Lugar**. São Paulo: Edusp, 2005. 176p.

SIQUEIRA, L. B. O.; MAGALHÃES, A. M.; SILVEIRA-NETO, R. M. Uma análise da migração de retorno no Brasil: perfil do migrante de retorno, a partir do Censo de 2000. In: ENCONTRO REGIONAL DE ECONOMIA, 11, 2006, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza : ANPEC, Banco do Nordeste do Brasil, 2006. 1 CD-ROM.

SOARES, M. R.M. **Migração intrametropolitana e movimentos pendulares na Região Metropolitana de Belo Horizonte: o caso do município de Contagem – 1991/2000.** 2006. 141 f. Dissertação (Mestrado em Demografia) – Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2006.

SOUZA, R. G. V. **A expansão urbana da Região Metropolitana de Belo Horizonte e suas implicações para a redistribuição espacial da população: o caso do município de Nova Lima – 1991/2000.** 2005. 106 f. Dissertação (Mestrado em Demografia) – Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2005.

SOARES, W. Análise das redes sociais e fundamentos teóricos de migração internacional. **Revista Brasileira de Estudos de População**, Campinas, SP, v. 21, n.1, p. 101-116, jan./jun. 2004.

SOARES, W. **Da metáfora à substância: redes sociais, redes migratórias e migração nacional e internacional em Valadares e Ipatinga.** 2002. 360 f. Tese (Doutorado em Demografia) – Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2002.

TEIXEIRA, J. G.; SOUZA, J. M. Metropolização: espaço e sociedade em Belo Horizonte. In: MENDONÇA, J.; GODINHO, M. (Org). **População, espaço e gestão na Metrópole: novas configurações, velhas desigualdades.** Belo Horizonte: PUCMINAS, 2003. p 72-96.

ZELINSKY, W. The hypothesis of the mobility transition. **Geographical Review**, New York, v. 61, n. 2, p. 219-249, abr. 1971.

WASSERMAN, S.; FAUST, K. **Social network analysis: methods and applications.** Cambridge: Cambridge University Press, 1994. 825p.

ANEXOS

TABELA A 1 – Descrição das Unidades Espaciais Campos segundo Município a qual Pertence – 2001/2002

(continua)

Campo	Descrição do Campo	Município
238	Mocambeiro	Baldim
239	Baldim Centro e Entorno	Baldim
240	São Vicente e entorno	Baldim
134	FIAT/Petrobrás	Betim
135	Parque Fernão Dias	Betim
138	Imbiruçu	Betim
140	Petrovale	Betim
141	Jardim Teresópolis	Betim
143	PTB	Betim
144	Laranjeiras	Betim
145	Jardim das Alterosas	Betim
146	Vargem das Flores	Betim
147	Jardim Petrópolis	Betim
149	N. Sra. das Graças	Betim
150	Arquipélago Verde	Betim
151	Centro/Betim	Betim
152	Filadélfia	Betim
153	Cachoeira	Betim
199	Vianópolis	Betim
200	Citrolândia	Betim
206	Icaivera	Betim
1	Centro	BH
2	São Lucas	BH
3	Savassi	BH
4	Lourdes	BH
5	Barro Preto	BH
6	Lagoinha	BH
7	Floresta	BH
8	Santa Tereza	BH
9	S. Efigênia/Paraíso	BH
10	Novo São Lucas	BH
11	Favela da Serra	BH
12	Serra	BH
13	Carmo/Sion	BH
14	S. Antônio/S. Pedro	BH
15	Cidade Jardim	BH
16	Gutierrez/Grajaú	BH
17	Prado/Calafate	BH
18	Carlos Prates	BH
19	Sr. Bom Jesus	BH
20	Cachoeirinha	BH
21	Renascença	BH
22	Sagrada Família	BH
23	Horto	BH
24	Pompéia	BH
25	Vera Cruz	BH
26	Mangabeiras	BH
27	Belvedere	BH
28	Favela Sta. Lúcia	BH

Fonte: FJP - Pesquisa Origem e Destino 2001/2002

TABELA A 2 – Descrição das Unidades Espaciais Campos segundo Município a qual Pertence – 2001/2002

(continua)

Campo	Descrição do Campo	Município
29	Sta. Lúcia/S. Bento	BH
30	Favela da Barroca /Querosene	BH
31	Barroca	BH
32	Padre Eustáquio	BH
33	Caiçara	BH
34	Santo André	BH
35	Aparecida	BH
36	Ipiranga/Sta. Cruz	BH
37	Cidade Nova	BH
38	Santa Inês	BH
39	São Geraldo	BH
40	Flamengo	BH
41	Mansões	BH
42	Jardim América	BH
43	Dom Cabral	BH
44	Califórnia	BH
45	Ipanema	BH
46	Jardim Alvorada	BH
47	Cid. Universitária	BH
48	São Francisco	BH
49	Jaraguá/Aeroporto	BH
50	Aarão Reis/1o Maio	BH
51	Vilas Reunidas	BH
52	Nova Barroca	BH
53	Salgado Filho	BH
54	Cabana	BH
55	Hospital/Quartel	BH
56	Alto dos Pinheiros	BH
57	Glória	BH
58	Maria Emília	BH
59	Alípio de Melo	BH
60	Castelo	BH
61	Ouro Preto /Bandeirantes	BH
62	São Luiz	BH
63	São Bernardo	BH
64	São Paulo	BH
65	São Marcos	BH
66	Maria Goretti	BH
67	Vila Brasília	BH
68	Palmeiras	BH
69	Betânia	BH
70	Bairro das Indústrias	BH
73	Santa Maria	BH
75	Pindorama	BH
76	Ressaca Velha	BH
77	Serrano	BH
78	Braúnas	BH
79	Leblon	BH
80	Jardim Atlântico	BH
81	Planalto	BH

Fonte: FJP - Pesquisa Origem e Destino 2001/2002

TABELA A 3 – Descrição das Unidades Espaciais Campos segundo Município a qual Pertence – 2001/2002

(continua)

Campo	Descrição do Campo	Município
82	Floramar	BH
83	Guarani	BH
84	Tupi	BH
85	São Gabriel	BH
86	Vila São Gabriel	BH
87	Gorduras	BH
88	Olhos D'Água	BH
89	Bonsucesso	BH
90	Santa Helena	BH
91	Barreiro de Baixo	BH
98	Céu Azul	BH
99	Santa Mônica	BH
100	Venda Nova	BH
101	Barreiro de Cima	BH
102	Tirol	BH
103	Lindéia	BH
111	Lagoa	BH
112	Rio Branco	BH
113	Letícia	BH
114	Serra Verde	BH
115	São Benedito	BH
116	Ribeiro de Abreu	BH
117	Vale do Jatobá	BH
118	Jatobá	BH
119	Durval de Barros	BH
127	Nova América	BH
128	SESC	BH
129	Jardim Europa	BH
130	Hipódromo	BH
218	Nordeste Aglomerado	BH
219	Leste Aglomerado	BH
207	Brumadinho/Centro/ Entorno	Brumadinho
213	Tejuco/Brumadinho	Brumadinho
214	Conceição de Itaguá	Brumadinho
220	Piedade Paraopeba /Casa Branca	Brumadinho
221	Rural P. Paraopeba	Brumadinho
222	Aranha / M. Franco	Brumadinho
178	Centro/Caeté	Caeté
179	Rancho Novo	Caeté
180	Morro Vermelho	Caeté
181	Antônio dos Santos	Caeté
182	Roças Novas	Caeté
241	Vila Amanda	Capim Branco
242	Capim Branco Centro e Entorno	Capim Branco
167	Aeroporto Internacional	Confins
71	Jardim Industrial	Contagem
72	Cidade Industrial	Contagem
74	Água Branca	Contagem
92	Industrial/3a Seção	Contagem
93	Amazonas	Contagem

Fonte: FJP - Pesquisa Origem e Destino 2001/2002

TABELA A 4 – Descrição das Unidades Espaciais Campos segundo Município a qual Pertence – 2001/2002

(continua)

Campo	Descrição do Campo	Município
94	Eldorado	Contagem
95	Laguna/Colorado	Contagem
96	São Joaquim	Contagem
97	Estrela D'Alva	Contagem
104	Jardim Riacho	Contagem
105	Riacho Velho	Contagem
106	Novo Eldorado	Contagem
107	CEASA	Contagem
108	Pedra Azul	Contagem
109	Nacional	Contagem
120	Riacho Novo	Contagem
121	CINCO	Contagem
122	Bernardo Monteiro	Contagem
123	Centro/Contagem	Contagem
124	Alvorada	Contagem
142	Petrolândia	Contagem
205	Retiro	Contagem
215	Rural do Retiro	Contagem
208	Esmeraldas/Centro/ Entorno	Esmeraldas
224	S. José Paraopeba	Esmeraldas
225	Rural de Esmeraldas	Esmeraldas
226	Distrito de Andiroba	Esmeraldas
227	Melo Viana	Esmeraldas
228	Tijuco/Esmeraldas	Esmeraldas
243	Florestal Centro e Entorno	Florestal
193	Centro/Ibirité	Ibirité
194	Lagoa	Ibirité
209	Sul do Barreiro	Ibirité
210	Fundos da REGAP	Ibirité
203	Igarapé	Igarapé
232	Usina Térmica Francelinos	Igarapé
233	Rural de Igarapé	Igarapé
244	Itaguara Centro e Entorno	Itaguara
254	Entorno da MG 020	Itatiaçu
255	Itatiaçu Centro e Entorno	Itatiaçu
235	Sede Urbana de Jaboticatubas	Jaboticatubas
251	São Sebastião do Campinho	Jaboticatubas
252	São José da Serra	Jaboticatubas
253	Parque Nacional da Serra do Cipó	Jaboticatubas
201	Centro/Juatuba/Entorno	Juatuba
231	Azurita	Juatuba
148	Rio das Velhas	Lagoa Santa
166	Centro/Lagoa Santa	Lagoa Santa
168	Lagoinha de Fora	Lagoa Santa
170	Lapinha	Lagoa Santa
171	Campinho de Baixo	Lagoa Santa
172	Campinho de Cima	Lagoa Santa
197	Mário Campos / Loteamento. Brizola	Mário Campos
202	Centro/Entorno	Mateus Leme
229	Novo Retiro /Serra Negra	Mateus Leme

Fonte: FJP - Pesquisa Origem e Destino 2001/2002

TABELA A 5 – Descrição das Unidades Espaciais Campos segundo Município a qual Pertence – 2001/2002

(fim)

Campo	Descrição do Campo	Município
230	Serra Azul	Mateus Leme
236	Almeida	Matozinhos
237	Matozinhos Centro e Entorno	Matozinhos
133	Vetor 040/Vale do Sol/ Skol	Nova Lima
188	Centro/Nova Lima	Nova Lima
189	Vetor 040 / S. Seb. Águas Claras	Nova Lima
190	Vetor 040/MG-130	Nova Lima
191	Vetor Rio Acima	Nova Lima
246	Nova União/Centro e Entorno	Nova União
157	Centro/P. Leopoldo	Pedro Leopoldo
158	S. Antônio da Barra	Pedro Leopoldo
159	Vera Cruz	Pedro Leopoldo
160	Lagoa S. Antônio	Pedro Leopoldo
161	Fidalgo	Pedro Leopoldo
212	Urubu	Pedro Leopoldo
187	Raposos	Raposos
110	Coqueiros	Ribeirão das Neves
125	Justinópolis	Ribeirão das Neves
126	Maria Helena	Ribeirão das Neves
136	Menezes	Ribeirão das Neves
137	Morro Alto	Ribeirão das Neves
154	Vetor 040/Veneza	Ribeirão das Neves
155	Centro/Ribeirão das Neves	Ribeirão das Neves
156	Areias	Ribeirão das Neves
216	Noroeste Aglomerado	Ribeirão das Neves
256	Santa Terezinha /BR 381	Ribeirão das Neves
192	Rio Acima	Rio Acima
247	Rio Manso Centro e Entorno	Rio Manso
176	Borges	Sabará
183	Centro/Sabará	Sabará
184	General Carneiro	Sabará
185	Pompeu/ M. Caetano	Sabará
186	Ravena	Sabará
211	Sabará Sul	Sabará
131	Conjunto Cristina	Santa Luzia
132	Baronesa	Santa Luzia
173	Centro/Santa Luzia	Santa Luzia
174	Carreira Comprida	Santa Luzia
175	Estrada Velha	Santa Luzia
177	Pinhões	Santa Luzia
217	Norte Aglomerado	Santa Luzia
204	S. Joaquim de Bicas	São Joaquim de Bicas
234	Rural S. J. Bicas	São Joaquim de Bicas
164	São José/ ICAL	São José da Lapa
165	Inácia de Carvalho	São José da Lapa
196	Sarzedo	Sarzedo
248	Distrito de Souza	Taquaraçu de Minas
249	Taquaraçu Centro e Entorno	Taquaraçu de Minas
250	Taquaraçu/Campo de Santo Antônio	Taquaraçu de Minas
139	Boleira/Vila Esportiva	Vespasiano
162	Centro/Vespasiano	Vespasiano
163	Angicos	Vespasiano

Fonte: FJP - Pesquisa Origem e Destino 2001/2002

QUADRO A 1 – Matriz Origem e Destino dos Imigrantes Mineiros e da RMBH – 1995/2000

(continua)

	Localidade de Destino - 2000									
	Minas Gerais	RMBH	Belo Horizonte	Betim	Contagem	Esmeraldas	Ibirité	Mário Campos	Sarzedo	
UF de Origem -1995	São Paulo	201880	21837	10923	2224	2687	354	630	46	134
	Rio de Janeiro	57049	9047	5635	582	750	45	120	17	39
	Bahia	36772	15497	7137	1469	2446	516	406	42	109
	Goiás	30618	2256	1230	133	362	69	0	13	0
	Espírito Santo	29529	9006	4207	697	1362	258	394	0	45
	Distrito Federal	15199	2362	1786	51	125	0	21	0	0
	Paraná	14054	2087	1442	125	98	36	38	0	5
	Exterior	8310	3293	2711	75	239	0	31	0	0
	Pará	6681	2757	1468	267	240	55	90	5	26
	Mato Grosso	6507	1193	393	160	109	0	161	0	0
	Ceará	5526	1532	750	167	249	12	10	62	0
	Pernambuco	5216	1588	845	159	173	9	28	0	0
	Maranhão	5078	1200	636	104	197	21	9	0	5
	Mato Grosso do Sul	4377	903	618	87	81	0	9	0	0
	Rondônia	4036	1608	621	228	369	0	43	0	28
	Rio Grande do Sul	3766	947	664	0	152	0	9	0	0
	Alagoas	3659	755	434	61	76	0	0	0	0
	Tocantins	3333	626	252	0	92	13	41	11	0
	Santa Catarina	2851	845	672	8	95	0	7	0	0
	Rio Grande do Norte	2674	514	211	24	89	0	9	0	0
	Brasil sem Especificação	2671	396	75	12	66	32	26	0	0
	Paraíba	2625	663	337	155	45	9	68	0	0
	Piauí	1936	914	528	103	72	12	45	0	0
	Sergipe	1599	431	289	42	33	0	0	0	0
	Amazonas	1504	565	223	104	73	0	0	7	40
	Roraima	574	185	10	6	82	0	30	0	0
	Acre	449	271	103	82	0	0	0	0	26
	Amapá	289	118	104	13	0	0	0	0	0
	Imigrantes	458763	83396	44304	7138	10360	1440	2225	203	457

Fonte dos dados básicos: Microdados do Censo Demográfico de 2000. Elaboração Própria.

QUADRO A 2 – Matriz Origem e Destino dos Imigrantes Mineiros e da RMBH – 1995/2000

(continua)

UF de Origem -1995	Localidade de Destino - 2000											Taquaraçu de Minas
	Baldim	Capim Branco	Confins	Jaboticatubas	Lagoa Santa	Matozinhos	Nova União	Pedro Leopoldo				
São Paulo	30	19	5	19	339	216	3	173			0	
Rio de Janeiro	17	12	5	0	344	10	0	151			0	
Bahia	7	4	6	5	117	107	0	59			0	
Goiás	0	0	0	0	24	41	0	70			0	
Espírito Santo	47	13	0	5	30	0	7	50			6	
Distrito Federal	0	23	0	5	65	25	0	0			0	
Paraná	0	0	0	0	0	31	0	81			12	
Exterior	0	0	0	0	47	0	0	9			0	
Pará	0	0	14	0	25	0	0	0			0	
Mato Grosso	0	0	0	0	0	0	0	20			0	
Ceará	0	0	0	0	69	8	0	0			0	
Pernambuco	0	0	0	24	101	0	0	18			0	
Maranhão	0	0	0	0	40	0	0	0			0	
Mato Grosso do Sul	0	0	0	0	0	27	0	24			0	
Rondônia	0	0	0	0	0	0	0	0			0	
Rio Grande do Sul	0	12	0	0	30	0	0	0			0	
Alagoas	0	0	0	0	0	0	0	0			0	
Tocantins	7	0	0	0	0	0	0	20			0	
Santa Catarina	0	0	0	0	0	0	0	9			0	
Rio Grande do Norte	0	0	0	0	0	0	0	0			0	
Brasil sem Especificação	0	0	0	6	0	0	0	9			0	
Paraíba	0	0	0	0	0	0	0	0			0	
Piauí	0	0	0	4	0	0	0	0			0	
Sergipe	0	0	0	0	0	0	0	0			0	
Amazonas	0	0	0	0	119	0	0	0			0	
Roraima	0	0	0	0	0	0	5	0			0	
Acre	0	0	0	0	0	0	0	0			0	
Amapá	0	0	0	0	0	0	0	0			0	
Imigrantes	108	83	30	68	1350	465	15	693			18	

Fonte dos dados básicos: Microdados do Censo Demográfico de 2000. Elaboração Própria.

QUADRO A 3 – Matriz Origem e Destino dos Imigrantes Mineiros e da RMBH – 1995/2000

(continua)

	Localidade de Destino - 2000									
	Caeté	Sabará	Florestal	Igarapé	Juatuba	Mateus Leme	São Joaquim de Bicas	Itaguara	Itatiaiuçu	
São Paulo	91	207	28	102	122	112	110	26	4	
Rio de Janeiro	41	111	0	51	24	52	15	7	6	
Bahia	34	129	7	196	72	65	71	0	5	
Goiás	0	57	0	22	0	0	6	0	2	
Espírito Santo	19	149	0	77	24	33	147	7	40	
Distrito Federal	19	8	9	0	0	0	0	7	5	
Paraná	0	0	0	18	5	0	36	0	0	
Exterior	0	10	3	0	6	31	6	0	0	
Pará	36	12	0	0	0	124	8	0	0	
Mato Grosso	39	0	0	0	0	24	0	0	0	
Ceará	0	0	0	0	0	28	6	0	0	
Pernambuco	0	61	0	0	0	0	10	0	0	
Maranhão	59	33	0	0	0	0	0	0	0	
Mato Grosso do Sul	0	0	0	12	0	0	0	0	0	
Rondônia	0	48	0	26	4	0	17	0	0	
Rio Grande do Sul	0	10	0	0	0	0	0	0	0	
Alagoas	0	9	0	18	4	0	13	0	10	
Tocantins	0	0	0	68	0	56	0	0	0	
Santa Catarina	0	0	0	0	0	0	23	16	4	
Rio Grande do Norte	22	24	0	0	0	0	0	0	0	
Brasil sem Especificação	0	48	0	0	0	0	25	0	0	
Paraíba	0	0	0	0	0	0	0	3	0	
Piauí	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Sergipe	0	0	0	20	0	0	0	0	16	
Amazonas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Roraima	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Acre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Amapá	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Imigrantes	360	916	47	610	261	525	493	66	92	

Fonte dos dados básicos: Microdados do Censo Demográfico de 2000. Elaboração Própria.

QUADRO A 4 – Matriz Origem e Destino dos Imigrantes Mineiros e da RMBH – 1995/2000

(fim)

	Localidade de Destino - 2000									
	Ribeirão das Neves	Santa Luzia	São José da Lapa	Vespasiano	Brumadinho	Nova Lima	Raposos	Rio Acima	Rio Manso	
São Paulo	1439	811	181	435	112	223	29	0	0	
Rio de Janeiro	288	245	38	307	21	99	0	14	0	
Bahia	1071	637	21	586	28	126	0	0	10	
Goiás	26	99	0	29	10	63	0	0	0	
Espírito Santo	809	295	54	118	37	77	0	7	0	
Distrito Federal	38	113	0	0	9	56	0	0	0	
Paraná	14	0	21	9	7	92	0	0	0	
Exterior	19	24	0	20	9	49	0	6	0	
Pará	167	146	0	76	0	0	0	0	0	
Mato Grosso	172	63	0	52	0	0	0	0	0	
Ceará	110	0	0	26	24	13	0	0	0	
Pernambuco	31	63	4	0	61	0	0	0	0	
Maranhão	31	13	8	45	0	0	0	0	0	
Mato Grosso do Sul	18	18	0	10	0	0	0	0	0	
Rondônia	72	30	0	120	0	0	0	0	0	
Rio Grande do Sul	25	44	0	0	0	0	0	0	0	
Alagoas	41	32	0	8	0	49	0	0	0	
Tocantins	18	39	0	0	10	0	0	0	0	
Santa Catarina	17	6	0	0	0	0	0	4	0	
Rio Grande do Norte	19	46	24	11	0	33	0	0	0	
Brasil sem Especificação	68	23	5	0	0	0	0	0	0	
Paraíba	32	8	0	0	9	0	0	0	0	
Piauí	137	12	0	0	0	0	0	0	0	
Sergipe	0	10	0	0	0	0	21	0	0	
Amazonas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Roraima	11	41	0	0	0	0	0	0	0	
Acre	50	11	0	0	0	0	0	0	0	
Amapá	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Imigrantes	4723	2829	356	1852	337	880	50	31	10	

Fonte dos dados básicos: Microdados do Censo Demográfico de 2000. Elaboração Própria.

QUADRO A 5 – Matriz Origem e Destino dos Migrantes de Retorno Mineiros – 1995/2000

(continua)

UF de Origem -1995	Localidade de Destino - 2000									
	Minas Gerais	RMBH	Belo Horizonte	Betim	Contagem	Esmeraldas	Ibirité	Mário Campos	Sarzedo	
Acre	173	105	56	25	0	0	0	0	0	6
Alagoas	417	241	163	0	11	0	0	0	0	0
Amapá	106	22	22	0	0	0	0	0	0	0
Amazonas	647	260	118	67	23	0	0	7	23	23
Bahia	6071	1895	1046	135	320	26	29	0	24	24
Brasil sem Especificação	1376	262	39	12	25	32	17	0	0	0
Ceará	655	267	96	11	73	0	10	0	0	0
Distrito Federal	8029	1365	1067	39	37	0	11	0	0	0
Espírito Santo	13919	3663	1603	230	623	67	79	0	5	5
Exterior	4105	1565	1594	22	147	0	31	0	0	0
Goiás	10059	786	472	19	141	41	0	5	0	0
Maranhão	1202	224	87	5	0	0	0	0	0	0
Mato Grosso	2482	475	188	49	61	0	22	0	0	0
Mato Grosso do Sul	1529	265	196	8	0	0	0	0	0	0
Pará	2001	680	325	111	79	9	20	0	13	13
Paralíba	242	48	6	8	0	9	17	0	0	0
Paraná	2898	642	426	11	31	0	38	0	0	0
Pernambuco	835	272	172	0	0	0	0	0	0	0
Piauí	126	80	0	29	0	12	0	0	0	0
Rio de Janeiro	21198	3471	2133	233	299	26	78	11	14	14
Rio Grande do Norte	290	54	38	0	0	0	0	0	0	0
Rio Grande do Sul	887	254	122	0	51	0	9	0	0	0
Rondônia	1839	738	316	111	176	0	0	0	14	14
Roraima	224	72	0	6	25	0	0	0	0	0
Santa Catarina	864	386	330	0	42	0	0	0	0	0
São Paulo	82826	9201	4313	1007	1153	131	382	22	58	58
Sergipe	370	158	100	31	8	0	0	0	0	0
Tocantins	1156	238	170	0	8	0	20	5	0	0
Retornados	166525	27689	15198	2169	3333	353	763	50	157	157

Fonte dos dados básicos: Microdados do Censo Demográfico de 2000. Elaboração Própria.

QUADRO A 6 – Matriz Origem e Destino dos Migrantes de Retorno Mineiros – 1995/2000

(continua)

	Localidade de Destino - 2000									
	Baldim	Capim Branco	Confins	Jaboticatubas	Lagoa Santa	Matozinhos	Nova União	Pedro Leopoldo	Taquaraçu de Minas	
São Paulo	4	4	0	14	45	74	0	60	0	
Rio de Janeiro	7	6	0	0	30	0	0	74	0	
Espirito Santo	35	6	0	0	8	0	7	50	0	
Goiás	0	0	0	0	12	7	0	12	0	
Distrito Federal	0	14	0	5	29	25	0	0	0	
Bahia	0	0	6	0	10	0	0	0	0	
Exterior	0	0	0	0	0	0	0	9	0	
Paraná	0	0	0	0	0	0	0	61	0	
Mato Grosso	0	0	0	0	0	0	0	20	0	
Pará	0	0	0	0	8	0	0	0	0	
Rondônia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Mato Grosso do Sul	0	0	0	0	0	9	0	24	0	
Brasil sem Especificação	0	0	0	6	0	0	0	9	0	
Maranhão	0	0	0	0	40	0	0	0	0	
Tocantins	7	0	0	0	0	0	0	0	0	
Rio Grande do Sul	0	0	0	0	30	0	0	0	0	
Santa Catarina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Pernambuco	0	0	0	24	39	0	0	18	0	
Ceará	0	0	0	0	13	0	0	0	0	
Amazonas	0	0	0	0	22	0	0	0	0	
Alagoas	0	0	0	5	0	0	0	0	0	
Sergipe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Rio Grande do Norte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Paraiíba	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Roraima	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Acre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Piauí	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Amapá	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Retornados	53	30	6	54	286	115	7	337	0	0

Fonte dos dados básicos: Microdados do Censo Demográfico de 2000. Elaboração Própria.

QUADRO A 7 – Matriz Origem e Destino dos Migrantes de Retorno Mineiros – 1995/2000

(continua)

UF de Origem - 1995	Localidade de Destino - 2000									
	Caeté	Sabará	Florestal	Igarapé	Juatuba	Mateus Leme	São Joaquim	Itaguara	Itatiaiuçu	
São Paulo	56	46	28	55	70	51	27	19	4	
Rio de Janeiro	20	40	0	0	0	11	9	0	6	
Espírito Santo	11	99	0	77	18	10	58	0	0	
Goiás	0	32	0	0	0	0	6	0	0	
Distrito Federal	7	0	9	0	0	0	0	7	5	
Bahia	0	10	4	9	13	0	16	0	5	
Exterior	0	0	3	0	6	10	0	0	0	
Paraná	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Mato Grosso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Pará	7	12	0	0	0	44	4	0	0	
Rondônia	0	0	0	0	4	0	11	0	0	
Mato Grosso do Sul	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Brasil sem Especificação	0	40	0	0	0	0	21	0	0	
Maranhão	59	33	0	0	0	0	0	0	0	
Tocantins	0	0	0	0	0	11	0	0	0	
Rio Grande do Sul	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Santa Catarina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Pernambuco	0	0	0	0	0	0	7	0	0	
Ceará	0	0	0	0	0	0	6	0	0	
Amazonas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Alagoas	0	9	0	18	0	0	0	0	0	
Sergipe	0	0	0	0	0	0	0	0	4	
Rio Grande do Norte	0	0	0	0	0	0	0	3	0	
Paraíba	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Roraima	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Acre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Piauí	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Amapá	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Retornados	160	321	44	159	111	137	165	29	24	

Fonte dos dados básicos: Microdados do Censo Demográfico de 2000. Elaboração Própria.

QUADRO A 8 – Matriz Origem e Destino dos Migrantes de Retorno Mineiros – 1995/2000

(fim)

UF de Origem -1995	Localidade de Destino - 2000									
	Ribeirão das Neves	Santa Luzia	São José da Lapa	Vespasiano	Brumadinho	Nova Lima	Raposos	Rio Acima	Rio Manso	
São Paulo	798	426	70	134	112	121	11	0	0	
Rio de Janeiro	142	136	28	96	21	66	0	0	5	
Espirito Santo	329	200	11	62	37	38	0	2	0	
Goiás	4	5	0	0	10	22	0	0	0	
Distrito Federal	19	74	0	0	7	10	0	0	0	
Bahia	76	58	18	68	28	23	0	0	10	
Exterior	0	12	0	9	9	0	0	6	0	
Paraná	14	0	0	0	7	51	0	0	0	
Mato Grosso	94	30	0	10	0	0	0	0	0	
Pará	45	4	0	0	0	0	0	0	0	
Rondônia	49	25	0	32	0	0	0	0	0	
Mato Grosso do Sul	0	18	0	10	0	0	0	0	0	
Brasil sem Especificação	60	0	0	0	0	0	0	0	0	
Maranhão	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Tocantins	0	16	0	0	10	0	0	0	0	
Rio Grande do Sul	17	24	0	0	0	0	0	0	0	
Santa Catarina	7	6	0	0	0	0	0	0	0	
Pernambuco	12	0	0	0	61	0	0	0	0	
Ceará	42	0	0	16	24	0	0	0	0	
Amazonas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Alagoas	41	0	0	0	0	0	0	0	0	
Sergipe	0	0	7	0	0	0	14	0	0	
Rio Grande do Norte	0	12	0	0	0	0	0	0	0	
Paraíba	0	8	0	0	9	0	0	0	0	
Roraima	0	41	0	0	0	0	0	0	0	
Acre	18	0	0	0	0	0	0	0	0	
Piauí	39	0	0	0	0	0	0	0	0	
Amapá	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Retornados	1806	1095	134	437	335	331	25	8	15	

Fonte dos dados básicos: Microdados do Censo Demográfico de 2000. Elaboração Própria.

QUADRO A 9 – Matriz Origem e Destino dos Migrantes Intra-metropolitanos, RMBH – 1995/2000

(continua)

	Município da RMBH de Destino - 2000										
	Baldim	Capim Branco	Confins	Jaboticatubas	Lagoa Santa	Matozinhos	Nova União	Pedro Leopoldo	Taquaraçu de Minas	Caeté	Sabará
Município da RMBH de Origem -1995	315	202	150	467	2565	1136	69	1952	150	770	6916
Belo Horizonte	0	0	0	79	0	49	0	202	0	0	0
Baldim	64	34	0	14	38	63	0	28	4	8	225
Betim	0	0	0	0	0	0	0	0	0	43	21
Brumadinho	0	34	0	0	0	12	59	11	4	0	118
Caeté	0	0	0	4	0	151	0	12	0	0	0
Capim Branco	0	0	0	0	0	0	0	96	0	0	0
Confins	0	0	28	56	118	34	9	73	7	115	414
Contagem	42	0	0	0	9	47	0	57	0	0	8
Esmeraldas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Florestal	0	0	0	4	0	12	0	0	16	21	32
Ibirité	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	25
Igarapé	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Itaguara	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Itatiaçu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jaboticatubas	24	0	0	0	129	27	5	34	4	0	0
Juatuba	0	0	0	0	0	31	0	0	0	0	44
Lagoa Santa	13	5	0	20	0	26	0	147	0	0	0
Mário Campos	0	0	0	0	29	0	0	0	0	0	0
Mateus Leme	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Matozinhos	5	118	5	0	0	0	17	132	0	0	11
Nova Lima	0	0	0	6	10	27	25	37	0	29	156
Nova União	0	0	0	0	0	0	0	0	30	69	0
Pedro Leopoldo	9	49	59	0	106	165	0	0	0	0	38
Raposos	0	0	0	0	38	0	0	27	0	73	40
Ribeirão das Neves	0	0	3	33	37	60	0	278	11	0	61
Rio Acima	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	13
Rio Manso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sabará	0	0	13	17	31	12	0	27	0	78	0
Santa Luzia	44	0	5	59	84	10	22	84	28	0	244
São Joaquim de Bicas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
São José da Lapa	0	0	18	0	10	0	5	61	0	0	0
Sarzedo	0	0	0	17	0	17	0	0	0	0	0
Taquaraçu de Minas	0	0	0	23	0	0	0	0	0	15	0
Vespasiano	3	30	36	30	438	33	0	39	0	11	69
Imigrantes	519	472	139	842	3642	1912	211	3306	254	1232	8435

Fonte dos dados básicos: Microdados do Censo Demográfico de 2000. Elaboração Própria.

QUADRO A 10 – Matriz Origem e Destino dos Migrantes Intra-metropolitanos, RMBH – 1995/2000

(continua)

	Município da RMBH de Destino - 2000										
	Florestal	Igarapé	Juatuba	Mateus Leme	São Joaquim de	Raposos	Rio Acima	Rio Manso	Itaguara	Itatiaiuçu	
Município da RMBH de Origem -1995	196	1270	1147	1632	1382	108	209	70	122	179	
Belo Horizonte	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	
Baldim	48	605	688	357	573	12	0	59	0	66	
Betim	0	53	0	0	28	0	4	47	0	0	
Brumadinho	0	0	0	12	15	0	0	0	0	0	
Caeté	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Capim Branco	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	
Confins	23	648	439	357	466	0	7	5	14	21	
Contagem	4	0	62	0	21	0	0	0	0	0	
Esmeraldas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Florestal	5	0	58	32	28	0	8	9	0	0	
Ibirité	0	0	11	86	124	0	0	13	23	9	
Igarapé	5	0	0	0	0	0	0	0	0	77	
Itaguara	0	44	0	12	21	0	0	67	24	0	
Itatiaiuçu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Jaboticatubas	40	0	0	131	0	0	0	0	20	5	
Juatuba	0	0	0	52	0	0	0	0	0	0	
Lagoa Santa	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	
Mário Campos	26	9	98	0	71	0	0	0	0	8	
Mateus Leme	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Matozinhos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Nova Lima	0	0	15	0	0	120	109	0	0	10	
Nova União	0	0	0	0	0	14	0	0	0	0	
Pedro Leopoldo	0	0	0	0	23	0	0	0	0	0	
Raposos	0	0	9	0	0	0	24	0	0	0	
Ribeirão das Neves	26	190	45	71	45	9	0	0	0	0	
Rio Acima	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	
Rio Manso	0	10	0	0	5	0	9	0	18	14	
Sabará	0	95	96	120	14	0	0	0	0	0	
Santa Luzia	0	0	31	61	115	13	18	0	0	0	
São Joaquim de Bicas	0	73	27	0	0	0	0	6	0	0	
São José da Lapa	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	
Sarzedo	0	0	43	0	70	0	0	0	0	0	
Taquaraçu de Minas	0	21	0	0	0	0	5	0	0	0	
Vespasiano	0	0	7	41	21	0	17	0	0	23	
Imigrantes	373	3018	2789	2964	3044	289	410	276	221	417	

Fonte dos dados básicos: Microdados do Censo Demográfico de 2000. Elaboração Própria.

QUADRO A 11 – Matriz Origem e Destino dos Migrantes Intra-metropolitanos, RMBH – 1995/2000

(fim)

	Município da RMBH de Destino - 2000									
	Ribeirão das Neves	Santa Luzia	São José da Lapa	Vespasiano	Vetor Norte-Central*	Brumadinho	Nova Lima	Vetor Sul*	Emigrantes	
Município da RMBH de Origem -1995	29445	13834	1435	7130	51844	1642	3324	4966	197948	
Belo Horizonte	17	79	0	28	124	0	0	0	787	
Baldim	362	249	25	102	738	35	27	62	9817	
Betim	30	0	0	0	30	0	146	146	1517	
Brumadinho	100	218	0	57	375	0	0	0	1815	
Caeté	58	0	0	0	58	0	0	0	316	
Capim Branco	0	0	19	0	19	0	56	56	262	
Confins	4185	791	49	337	5362	395	115	510	41081	
Contagem	163	62	9	20	254	49	0	49	1489	
Esmeraldas	0	0	0	25	25	0	0	0	235	
Florestal	367	161	21	86	635	178	98	276	5806	
Igarapé	50	64	0	0	114	45	0	45	1376	
Itaquara	0	0	0	0	0	0	0	0	291	
Itatiaiuçu	10	0	0	0	10	0	0	0	307	
Jaboticatubas	10	114	6	133	263	0	0	0	925	
Juatuba	21	11	0	12	44	0	0	0	658	
Lagoa Santa	0	73	0	140	213	0	12	12	1337	
Mário Campos	0	0	17	0	17	49	0	49	445	
Mateus Leme	21	25	0	17	63	0	0	0	600	
Matozinhos	96	0	5	0	101	0	13	13	816	
Nova Lima	127	85	0	0	212	11	0	11	1859	
Nova União	20	106	4	0	130	0	0	0	487	
Pedro Leopoldo	62	17	68	67	214	0	14	14	1527	
Raposos	16	46	0	93	155	0	187	187	1331	
Ribeirão das Neves	0	694	104	485	1283	0	0	0	7048	
Rio Acima	10	0	0	0	10	0	80	80	298	
Rio Manso	0	0	0	0	0	11	0	11	178	
Sabará	423	405	7	75	910	8	9	17	4457	
Santa Luzia	1518	0	133	473	2124	0	39	39	7778	
São Joaquim de Bicas	0	0	0	0	0	0	0	0	339	
São José da Lapa	16	51	0	126	193	0	43	43	665	
Sarzedo	0	0	0	0	0	0	0	0	338	
Taquaraçu de Minas	0	51	0	0	51	10	0	10	246	
Vespasiano	338	399	305	0	1042	0	8	8	4008	
Imigrantes	37465	17535	2207	9406	66613	2433	4171	6604	225170	

Nota: * Os valores dos Vetores Norte-Central e Sul não entraram no somatório total de Imigrantes, Emigrantes e Saldo Migratório
 Fonte dos dados básicos: Microdados do Censo Demográfico de 2000. Elaboração Própria.

TABELA A 6 – Preço do Metro Quadrado dos Lotes por Bairros de Belo Horizonte – 2004

(Continua)

Regional	Bairros	Custo M²
Centro-Sul	Anchieta	600.00
	Belvedere	396.91
	Cidade Jardim	260.00
	Conjunto Santa Maria	119.69
	Coracao de Jesus	280.00
	Luxemburgo	193.30
	Mangabeiras	261.19
	Novo Sao Lucas	37.50
	Santa Lucia	93.71
	Santo Antonio	459.09
	Sao Bento	242.55
	Sao Lucas	134.10
	Serra	14.68
	Sion	600.88
Vila Paris	323.33	
Norte	Aarao Reis	132.57
	Canaa	43.15
	Etelvina Carneiro	62.04
	Floramar	109.83
	Frei Leopoldo	32.49
	Heliopolis	89.59
	Jaqueline	41.64
	Jardim Guanabara	82.09
	Juliana	40.79
	Marize	52.05
	Minaslandia	101.28
	Planalto	149.35
	Primeiro de Maio	100.00
	Providencia	91.11
	Sao Bernardo	79.08
	Sao Tomaz	71.86
Solimoes	40.20	
Tupi	127.77	
Vila Cloris	79.39	
Venda Nova	Ceu Azul	54.79
	Copacabana	55.86
	Esplendor	45.97
	Europa	79.32
	Jardim Dos Comerciaros	55.52
	Lagoinha (Venda Nova)	108.28
	Leblon	60.23
	Leticia	79.65
	Mantiqueira	48.70
	Maria Helena	72.60
	Minas Caixa	58.21
	Nova America	69.57
	Rio Branco	95.96
	Santa Monica	68.12
	Sao Joao Batista (Venda Nova)	214.64
Serra Verde	84.06	
Venda Nova	105.79	

Fonte: Fundação IPEAD, 2004

TABELA A 7 – Preço do Metro Quadrado dos Lotes por Bairros de Belo Horizonte – 2004

(continua)

Regional	Bairros	Custo M ²
Barreiro	Araguaia	47.22
	Barreiro de Baixo	178.72
	Barreiro de Cima	57.16
	Bonsucesso	33.04
	Cardoso	128.20
	Diamante	72.74
	Flavio Marques Lisboa	200.00
	Independencia	32.46
	Itaipu	38.67
	Jatoba	40.43
	Lindeia	72.98
	Mangueiras	24.38
	Marilandia	73.29
	Milionarios	70.37
	Olaria	40.45
	Olhos D'agua	42.72
	Petropolis	16.11
	Pilar	39.78
	Pongelupe	56.04
	Regina	35.56
	Santa Cecilia	45.82
	Santa Helena	104.02
Teixeira Dias	69.32	
Tirol	78.30	
Urucuia	33.50	
Vale do Jatoba	122.24	
Leste	Baleia	47.22
	Boa Vista	67.60
	Casa Branca	82.46
	Esplanada	145.30
	Floresta	459.36
	Horto	247.31
	Paraiso	62.39
	Pompeia	89.23
	Sagrada Familia	149.47
	Santa Efigenia	231.99
	Santa Ines	144.76
	Sao Geraldo	76.39
	Saudade	661.46
	Taquaril	35.16
Vera Cruz	50.28	
Oeste	Alto Barroca	433.33
	Barroca	300.00
	Betania	96.08
	Buritis	150.00
	Calafate	530.77
	Estoril	102.16
	Estrela Dalva	79.23
	Gameleira	101.11
	Glalija	82.60
	Gutierrez	236.15
	Havai	48.20
	Jardim America	149.87
	Jardinopolis	74.96
	Madre Gertrudes	55.56
	Marajo	44.44
	Morro das Pedras	183.64
	Nova Barroca	50.82
	Nova Cintra	67.10
	Nova Gameleira	64.80
	Nova Granada	201.50
Nova Suissa	216.30	
Palmeiras	76.24	
Patrocinio	51.41	
Salgado Filho	81.24	
Vista Alegre	81.01	

Fonte: Fundação IPEAD, 2004

TABELA A 8 – Preço do Metro Quadrado dos Lotes por Bairros de Belo Horizonte – 2004

		(fim)
Regional	Bairros	Custo M ²
Nordeste	Belmonte	48.12
	Cachoeirinha	121.42
	Cidade Nova	505.70
	Dom Joaquim	98.78
	Dom Silverio	52.73
	Eymard	78.57
	Fernao Dias	117.35
	Jardim Vitoria	60.15
	Maria Goretti	66.67
	Nazare	59.72
	Nova Floresta	205.13
	Palmares	200.43
	Paulo VI	29.14
	Piraja	71.67
	Pousada Santo Antonio	44.96
	Renascenca	128.33
	Ribeiro de Abreu	20.70
	Santa Cruz	99.59
	Sao Cristovao	100.36
	Sao Gabriel	83.05
Sao Joao Batista	119.46	
Sao Marcos	74.67	
Sao Paulo	93.58	
Uniao	236.63	
Vila Maria Virginia	65.56	
Noroeste	Alipio de Melo	144.76
	Alto dos Pinheiros	97.77
	Alvaro Camargos	67.73
	Aparecida - Setima Secao	70.93
	Bom Jesus	60.00
	Bonfim	100.00
	Caicara Adelaide	142.76
	Caicas	132.41
	California	71.54
	Camargos	96.04
	Carlos Prates	136.91
	Conjunto Itacolomi	99.20
	Coqueiros	83.33
	Coracao Eucaristico	329.32
	Dom Bosco	68.00
	Dom Cabral	131.43
	Ermelinda	76.53
	Filadelfia	45.46
	Frei Eustaquio	123.73
	Inconfidencia	158.66
	Ipanema	116.67
	Jardim Alvorada	82.17
	Jardim Montanhez	84.47
	Joao Pinheiro	89.95
	Minas Brasil	194.44
	Monsenhor Messias	173.61
	Nova Cachoeirinha	84.71
	Nova Esperanca	124.96
	Padre Eustaquio	138.97
	Pedreira Prado Lopes	58.38
Pedro II	350.00	
Pindorama	61.64	
Primavera	119.80	
Santo Andre	68.77	
Sao Jose	557.54	
Sao Salvador	68.18	
Serrano	263.30	
Sumare	29.63	
Vila Oeste	89.54	
Pampulha	Aeroporto	151.52
	Bandeirantes	80.16
	Braunas	55.66
	Dona Clara	100.57
	Engenho Nogueira	99.15
	Garcas	43.23
	Itapoa	168.99
	Jaragua	172.80
	Jardim Atlantico	100.77
	Liberdade	113.67
	Nova Pampulha	22.62
	Ouro Preto	88.77
	Paqueta	115.17
	Santa Amelia	114.61
	Santa Branca	136.08
	Santa Rosa	185.00
	Santa Terezinha	77.48
	Sao Francisco	68.46
Sao Luiz	73.58	
Sarandi	37.36	
Trevo	60.18	
Xangri-La	41.67	

Fonte: Fundação IPEAD, 2004

TABELA A 9 – Medidas de Análise de Redes (*Size, Density, AvgDist e Diamet*) segundo Campos e Municípios da RMBH, Fluxos de Entrada – 2001/2002

(continua)

Campo	Descrição do Campo	Município	Size	Densit	AvgDis	Diamet
238	Mocambeiro	Baldim	2	100.0	1.0	1
239	Baldim Centro e Entorno	Baldim	4	58.3	1.5	3
240	São Vicente e entorno	Baldim	5	40.0	1.8	3
134	FIAT/Petrobrás	Betim	124	39.6	1.6	3
135	Parque Fernão Dias	Betim	41	58.6	1.4	2
138	Imbiruçu	Betim	55	57.1	1.4	2
140	Petrovale	Betim	21	79.5	1.2	2
141	Jardim Teresópolis	Betim	48	53.1	1.5	3
143	PTB	Betim	41	55.7	1.4	3
144	Laranjeiras	Betim	35	67.2	1.3	2
145	Jardim das Alterosas	Betim	27	62.4	1.4	2
146	Vargem das Flores	Betim	34	60.6	1.4	3
147	Jardim Petrópolis	Betim	31	52.7	1.5	3
149	N. Sra. das Graças	Betim	33	51.8	1.5	2
150	Arquipélago Verde	Betim	21	66.0	1.3	2
151	Centro/Betim	Betim	87	44.1	0.0	0
152	Filadélfia	Betim	29	66.3	1.3	2
153	Cachoeira	Betim	30	57.0	1.4	3
199	Vianópolis	Betim	12	68.2	1.3	2
200	Citrolândia	Betim	27	55.7	1.4	2
206	Icaivera	Betim	16	61.7	1.4	3
1	Centro	BH	219	25.8	0.0	0
2	São Lucas	BH	164	37.4	1.6	3
3	Savassi	BH	154	39.5	1.6	3
4	Lourdes	BH	141	43.8	1.6	2
5	Barro Preto	BH	168	36.0	1.6	3
6	Lagoinha	BH	133	44.6	1.6	2
7	Floresta	BH	152	41.0	1.6	3
8	Santa Tereza	BH	87	58.3	1.4	2
9	S. Efigênia/Paraíso	BH	82	57.2	1.4	3
10	Novo São Lucas	BH	49	73.4	1.3	2
11	Favela da Serra	BH	31	82.9	1.2	2
12	Serra	BH	104	51.5	1.5	2
13	Carmo/Sion	BH	107	46.8	1.5	3
14	S. Antônio/S. Pedro	BH	110	49.2	1.5	3
15	Cidade Jardim	BH	67	64.1	1.4	2
16	Gutierrez/Grajaú	BH	110	49.3	1.5	2
17	Prado/Calafate	BH	141	42.0	1.6	2
18	Carlos Prates	BH	98	55.2	1.5	2
19	Sr. Bom Jesus	BH	45	76.8	1.2	2
20	Cachoeirinha	BH	115	48.4	1.5	2
21	Renascença	BH	87	57.5	1.4	2
22	Sagrada Família	BH	93	53.7	1.5	2
23	Horto	BH	89	58.7	1.4	2
24	Pompéia	BH	66	65.4	1.4	3
25	Vera Cruz	BH	60	67.2	1.3	2
26	Mangabeiras	BH	67	61.4	1.4	2
27	Belvedere	BH	107	49.2	1.5	2
28	Favela Sta. Lúcia	BH	30	71.3	1.3	2

Fonte: FJP - Pesquisa Origem e Destino 2001/2002. Elaboração Própria.

TABELA A 10 – Medidas de Análise de Redes (*Size*, *Densit*, *AvgDis* e *Diamet*) segundo Campos e Municípios da RMBH, Fluxos de Entrada – 2001/2002

(continua)

Campo	Descrição do Campo	Município	Size	Densit	AvgDis	Diamet
29	Sta. Lúcia/S. Bento	BH	103	49.4	1.5	3
30	Favela da Barroca /Querosene	BH	66	65.3	1.4	2
31	Barroca	BH	90	55.6	1.4	2
32	Padre Eustáquio	BH	136	45.9	1.5	2
33	Caiçara	BH	123	47.9	1.5	3
34	Santo André	BH	94	57.5	1.4	2
35	Aparecida	BH	81	61.9	1.4	2
36	Ipiranga/Sta. Cruz	BH	108	51.1	1.5	3
37	Cidade Nova	BH	102	51.7	0.0	0
38	Santa Inês	BH	90	55.8	1.4	2
39	São Geraldo	BH	47	72.5	1.3	2
40	Flamengo	BH	42	71.7	1.3	2
41	Mansões	BH	71	64.5	1.4	2
42	Jardim América	BH	116	48.4	1.5	3
43	Dom Cabral	BH	133	42.6	1.6	2
44	Califórnia	BH	72	60.9	1.4	2
45	Ipanema	BH	80	57.6	1.4	2
46	Jardim Alvorada	BH	57	68.2	1.3	2
47	Cid. Universitária	BH	110	48.9	1.5	3
48	São Francisco	BH	110	50.1	1.5	2
49	Jaraguá/Aeroporto	BH	126	45.8	0.0	0
50	Aarão Reis/1o Maio	BH	70	60.6	1.4	2
51	Vilas Reunidas	BH	112	49.2	0.0	0
52	Nova Barroca	BH	61	63.9	1.4	2
53	Salgado Filho	BH	44	78.1	1.2	2
54	Cabana	BH	102	54.6	1.5	2
55	Hospital/Quartel	BH	108	48.4	1.5	2
56	Alto dos Pinheiros	BH	80	53.9	1.5	3
57	Glória	BH	58	73.3	1.3	2
58	Maria Emília	BH	64	64.2	1.4	3
59	Alípio de Melo	BH	58	73.6	1.3	2
60	Castelo	BH	49	72.4	1.3	2
61	Ouro Preto /Bandeirantes	BH	101	53.7	1.5	2
62	São Luiz	BH	91	50.3	1.5	2
63	São Bernardo	BH	60	64.5	1.4	2
64	São Paulo	BH	64	63.2	1.4	2
65	São Marcos	BH	35	79.1	1.2	2
66	Maria Goretti	BH	61	71.5	1.3	2
67	Vila Brasília	BH	52	70.4	1.3	2
68	Palmeiras	BH	65	58.8	1.4	3
69	Betânia	BH	68	66.0	1.3	2
70	Bairro das Indústrias	BH	42	76.0	1.2	2
73	Santa Maria	BH	82	59.6	1.4	2
75	Pindorama	BH	53	73.0	1.3	2
76	Ressaca Velha	BH	51	67.0	1.3	2
77	Serrano	BH	69	64.0	1.4	2
78	Braúnas	BH	45	67.7	1.3	2
79	Leblon	BH	57	61.4	1.4	2
80	Jardim Atlântico	BH	91	53.7	1.5	2
81	Planalto	BH	104	49.6	1.5	2

Fonte: FJP - Pesquisa Origem e Destino 2001/2002. Elaboração Própria.

TABELA A 11 – Medidas de Análise de Redes (*Size*, *Density*, *AvgDist* e *Diamet*) segundo Campos e Municípios da RMBH, Fluxos de Entrada – 2001/2002

(continua)

Campo	Descrição do Campo	Município	Size	Densit	AvgDis	Diamet
82	Floramar	BH	65	63.0	1.4	2
83	Guarani	BH	44	74.0	1.3	2
84	Tupi	BH	49	67.2	1.3	2
85	São Gabriel	BH	70	65.0	1.4	2
86	Vila São Gabriel	BH	44	71.2	1.3	3
87	Gorduras	BH	57	67.2	1.3	2
88	Olhos D'Água	BH	42	49.5	1.5	2
89	Bonsucesso	BH	59	63.0	1.4	2
90	Santa Helena	BH	84	53.4	1.5	3
91	Barreiro de Baixo	BH	97	48.2	1.5	3
98	Céu Azul	BH	53	56.4	1.4	3
99	Santa Mônica	BH	58	65.3	1.4	2
100	Venda Nova	BH	90	50.2	1.5	2
101	Barreiro de Cima	BH	45	65.8	1.3	2
102	Tirol	BH	72	50.8	1.5	2
103	Lindéia	BH	56	61.3	1.4	3
111	Lagoa	BH	37	66.2	1.3	2
112	Rio Branco	BH	51	62.9	1.4	2
113	Letícia	BH	64	61.8	1.4	2
114	Serra Verde	BH	74	53.9	1.5	3
115	São Benedito	BH	73	53.7	1.5	2
116	Ribeiro de Abreu	BH	56	64.9	1.4	3
117	Vale do Jatobá	BH	89	53.5	1.5	3
118	Jatobá	BH	46	55.7	1.4	2
119	Durval de Barros	BH	38	71.7	1.3	2
127	Nova América	BH	51	69.3	1.3	2
128	SESC	BH	42	73.6	1.3	2
129	Jardim Europa	BH	57	63.7	1.4	2
130	Hipódromo	BH	20	84.5	1.2	2
218	Nordeste Aglomerado	BH	24	74.8	1.3	2
219	Leste Aglomerado	BH	2	0.0	0.0	0
207	Brumadinho/Centro/ Entorno	Brumadinho	41	46.2	1.6	3
213	Tejuco/Brumadinho	Brumadinho	9	34.7	0.0	0
214	Conceição de Itaguá	Brumadinho	13	43.6	1.7	3
220	Piedade Paraopeba /Casa Branca	Brumadinho	34	63.0	1.4	3
221	Rural P. Paraopeba	Brumadinho	5	75.0	1.3	2
222	Aranha / M. Franco	Brumadinho	9	59.7	1.4	3
178	Centro/Caeté	Caeté	38	48.2	1.5	3
179	Rancho Novo	Caeté	4	50.0	1.5	2
180	Morro Vermelho	Caeté	7	45.2	1.7	3
181	Antônio dos Santos	Caeté	5	75.0	1.3	2
182	Roças Novas	Caeté	7	45.2	1.6	3
241	Vila Amanda	Capim Branco	9	44.4	0.0	0
242	Capim Branco Centro e Entorno	Capim Branco	15	68.1	1.3	2
167	Aeroporto Internacional	Confins	26	55.9	0.0	0
71	Jardim Industrial	Contagem	70	55.6	1.4	2
72	Cidade Industrial	Contagem	162	35.0	1.7	3
74	Água Branca	Contagem	83	51.0	1.5	2
92	Industrial/3a Seção	Contagem	58	54.9	0.0	0
93	Amazonas	Contagem	53	69.1	1.3	2

Fonte: FJP - Pesquisa Origem e Destino 2001/2002. Elaboração Própria.

TABELA A 12 – Medidas de Análise de Redes (*Size*, *Densit*, *AvgDis* e *Diamet*) segundo Campos e Municípios da RMBH, Fluxos de Entrada – 2001/2002

(continua)

Campo	Descrição do Campo	Município	Size	Densit	AvgDis	Diamet
94	Eldorado	Contagem	141	37.6	1.6	3
95	Laguna/Colorado	Contagem	63	53.5	1.5	3
96	São Joaquim	Contagem	69	59.5	1.4	2
97	Estrela D'Alva	Contagem	32	72.3	1.3	2
104	Jardim Riacho	Contagem	57	60.1	1.4	2
105	Riacho Velho	Contagem	47	67.7	1.3	2
106	Novo Eldorado	Contagem	66	61.4	1.4	3
107	CEASA	Contagem	124	36.6	0.0	0
108	Pedra Azul	Contagem	55	60.6	1.4	2
109	Nacional	Contagem	43	69.8	1.3	2
120	Riacho Novo	Contagem	90	47.5	1.5	3
121	CINCO	Contagem	74	52.8	1.5	2
122	Bernardo Monteiro	Contagem	62	63.9	1.4	2
123	Centro/Contagem	Contagem	80	51.2	1.5	2
124	Alvorada	Contagem	62	60.3	1.4	2
142	Petrolândia	Contagem	64	52.4	1.5	2
205	Retiro	Contagem	42	59.8	1.4	3
215	Rural do Retiro	Contagem	7	50.0	1.5	2
208	Esmeraldas/Centro/ Entorno	Esmeraldas	32	41.2	1.6	3
224	S. José Paraopeba	Esmeraldas	18	52.0	1.5	2
225	Rural de Esmeraldas	Esmeraldas	10	64.4	1.4	3
226	Distrito de Andiroba	Esmeraldas	19	57.6	1.4	3
227	Melo Viana	Esmeraldas	11	58.2	1.4	3
228	Tijuco/Esmeraldas	Esmeraldas	16	66.7	1.3	2
243	Florestal Centro e Entorno	Florestal	3	100.0	1.0	1
193	Centro/Ibirité	Ibirité	49	55.8	1.4	2
194	Lagoa	Ibirité	34	64.4	1.4	2
209	Sul do Barreiro	Ibirité	16	79.2	1.2	2
210	Fundos da REGAP	Ibirité	18	77.1	1.2	2
203	Igarapé	Igarapé	32	41.7	1.7	4
232	Usina Térmica Francelinos	Igarapé	6	40.0	0.0	0
233	Rural de Igarapé	Igarapé	6	43.3	0.0	0
244	Itaguara Centro e Entorno	Itaguara	5	85.0	1.2	2
254	Entorno da MG 020	Itatiaiuçu	9	47.2	0.0	0
255	Itatiaiuçu Centro e Entorno	Itatiaiuçu	3	0.0	0.0	0
235	Sede Urbana de Jaboticatubas	Jaboticatubas	7	40.5	1.7	3
251	São Sebastião do Campinho	Jaboticatubas	1	0.0	0.0	0
252	São José da Serra	Jaboticatubas	2	100.0	1.0	1
253	Parque Nacional da Serra do Cipó	Jaboticatubas	1	0.0	0.0	0
201	Centro/Juatuba/Entorno	Juatuba	32	53.3	1.5	3
231	Azurita	Juatuba	26	54.3	1.5	3
148	Rio das Velhas	Lagoa Santa	3	33.3	0.0	0
166	Centro/Lagoa Santa	Lagoa Santa	62	47.2	1.5	3
168	Lagoinha de Fora	Lagoa Santa	6	20.0	0.0	0
170	Lapinha	Lagoa Santa	3	100.0	1.0	1
171	Campinho de Baixo	Lagoa Santa	11	44.6	0.0	0
172	Campinho de Cima	Lagoa Santa	2	0.0	0.0	0
197	Mário Campos / Loteamento. Brizola	Mário Campos	20	65.8	0.0	0
202	Centro/Entorno	Mateus Leme	27	49.2	1.5	3
229	Novo Retiro /Serra Negra	Mateus Leme	6	33.3	0.0	0

Fonte: FJP - Pesquisa Origem e Destino 2001/2002. Elaboração Própria.

TABELA A 13 – Medidas de Análise de Redes (*Size*, *Densit*, *AvgDis* e *Diamet*) segundo Campos e Municípios da RMBH, Fluxos de Entrada – 2001/2002

(fim)						
Campo	Descrição do Campo	Município	Size	Densit	AvgDis	Diamet
230	Serra Azul	Mateus Leme	8	67.9	1.3	2
236	Almeida	Matozinhos	22	40.0	1.7	3
237	Matozinhos Centro e Entorno	Matozinhos	6	90.0	1.1	2
133	Vetor 040/Vale do Sol/ Skol	Nova Lima	13	73.1	1.3	2
188	Centro/Nova Lima	Nova Lima	64	57.3	1.4	2
189	Vetor 040 / S. Seb. Águas Claras	Nova Lima	43	61.1	1.4	2
190	Vetor 040/MG-130	Nova Lima	63	60.9	1.4	2
191	Vetor Rio Acima	Nova Lima	13	64.7	1.4	2
246	Nova União/Centro e Entorno	Nova União	13	49.4	1.6	3
157	Centro/P. Leopoldo	Pedro Leopoldo	49	46.1	1.6	3
158	S. Antônio da Barra	Pedro Leopoldo	11	40.9	0.0	0
159	Vera Cruz	Pedro Leopoldo	13	51.9	1.5	3
160	Lagoa S. Antônio	Pedro Leopoldo	20	40.5	0.0	0
161	Fidalgo	Pedro Leopoldo	9	61.1	1.4	3
212	Urubu	Pedro Leopoldo	2	0.0	0.0	0
187	Raposos	Raposos	17	76.8	1.2	2
110	Coqueiros	Ribeirão das Neves	54	61.8	1.4	2
125	Justinópolis	Ribeirão das Neves	59	62.8	1.4	2
126	Maria Helena	Ribeirão das Neves	43	64.3	1.4	2
136	Menezes	Ribeirão das Neves	18	86.3	1.1	2
137	Morro Alto	Ribeirão das Neves	40	60.8	1.4	3
154	Vetor 040/Veneza	Ribeirão das Neves	71	53.0	1.5	3
155	Centro/Ribeirão das Neves	Ribeirão das Neves	74	52.8	1.5	3
156	Areias	Ribeirão das Neves	26	62.5	1.4	2
216	Noroeste Aglomerado	Ribeirão das Neves	27	59.4	1.4	2
256	Santa Terezinha /BR 381	Ribeirão das Neves	34	65.5	1.4	3
192	Rio Acima	Rio Acima	18	71.2	1.3	2
247	Rio Manso Centro e Entorno	Rio Manso	10	52.2	1.5	2
176	Borges	Sabará	49	67.2	1.3	2
183	Centro/Sabará	Sabará	58	54.6	1.6	5
184	General Carneiro	Sabará	46	66.8	0.0	0
185	Pompeu/ M. Caetano	Sabará	6	50.0	1.7	4
186	Ravena	Sabará	15	59.1	0.0	0
211	Sabará Sul	Sabará	2	100.0	1.0	1
131	Conjunto Cristina	Santa Luzia	50	67.6	1.3	2
132	Baronesa	Santa Luzia	40	61.5	1.4	2
173	Centro/Santa Luzia	Santa Luzia	64	49.2	1.5	3
174	Carreira Comprida	Santa Luzia	22	60.8	1.4	2
175	Estrada Velha	Santa Luzia	38	55.4	1.5	2
177	Pinhões	Santa Luzia	16	57.5	1.5	3
217	Norte Aglomerado	Santa Luzia	30	56.9	1.4	2
204	S. Joaquim de Bicas	São Joaquim de Bicas	26	45.7	1.6	3
234	Rural S. J. Bicas	São Joaquim de Bicas	17	25.4	0.0	0
164	São José/ ICAL	São José da Lapa	26	54.0	1.5	2
165	Inácia de Carvalho	São José da Lapa	20	69.0	1.3	2
196	Sarzedo	Sarzedo	25	69.0	1.3	2
248	Distrito de Souza	Taquaraçu de Minas	10	43.3	0.0	0
249	Taquaraçu Centro e Entorno	Taquaraçu de Minas	2	100.0	1.0	1
250	Taquaraçu/Campo de Santo Antônio	Taquaraçu de Minas	1	0.0	0.0	0
139	Boleira/Vila Esportiva	Vespasiano	38	58.3	1.4	2
162	Centro/Vespasiano	Vespasiano	65	54.8	1.5	3
163	Angicos	Vespasiano	7	88.1	1.1	2

Fonte: FJP - Pesquisa Origem e Destino 2001/2002. Elaboração Própria.

TABELA A 14 – Medidas de Análise de Redes (*Size*, *Densit*, *AvgDist* e *Diamet*) segundo Campos e Municípios da RMBH, Fluxos de Saída – 2001/2002

(continua)

Campo	Descrição do Campo	Município	Size	Densit	AvgDis	Diamet
1	Centro	BH	222	25.2	1.8	4
2	São Lucas	BH	168	36.7	1.6	3
3	Savassi	BH	152	40.1	1.6	3
4	Lourdes	BH	149	41.6	1.6	2
5	Barro Preto	BH	167	37.2	1.6	3
6	Lagoinha	BH	135	43.2	1.6	2
7	Floresta	BH	149	41.3	1.6	3
8	Santa Tereza	BH	94	56.3	1.4	2
9	S. Efigênia/Paraíso	BH	86	55.4	1.5	3
10	Novo São Lucas	BH	47	77.9	1.2	2
11	Favela da Serra	BH	28	83.9	1.2	2
12	Serra	BH	110	47.8	1.5	3
13	Carmo/Sion	BH	105	47.9	1.5	2
14	S. Antônio/S. Pedro	BH	113	47.8	1.5	2
15	Cidade Jardim	BH	72	63.4	1.4	2
16	Gutierrez/Grajaú	BH	105	51.1	1.5	2
17	Prado/Calafate	BH	137	42.5	1.6	2
18	Carlos Prates	BH	100	55.6	1.4	2
19	Sr. Bom Jesus	BH	46	77.7	1.2	2
20	Cachoeirinha	BH	112	49.8	1.5	2
21	Renascença	BH	86	60.1	1.4	2
22	Sagrada Família	BH	86	57.1	1.4	2
23	Horto	BH	88	60.2	1.4	2
24	Pompéia	BH	64	66.3	1.3	3
25	Vera Cruz	BH	53	69.7	1.3	2
26	Mangabeiras	BH	68	60.9	1.4	2
27	Belvedere	BH	116	46.5	1.5	3
28	Favela Sta. Lúcia	BH	33	69.4	1.3	2
29	Sta. Lúcia/S. Bento	BH	109	49.8	1.5	2
30	Favela da Barroca /Querosene	BH	65	67.2	1.3	2
31	Barroca	BH	92	54.4	1.5	3
32	Padre Eustáquio	BH	134	46.3	1.5	2
33	Caiçara	BH	126	48.1	1.5	3
34	Santo André	BH	100	53.3	1.5	2
35	Aparecida	BH	80	60.6	1.4	2
36	Ipiranga/Sta. Cruz	BH	107	51.2	1.5	3
37	Cidade Nova	BH	100	50.5	1.5	2
38	Santa Inês	BH	88	58.0	1.4	2
39	São Geraldo	BH	42	78.2	1.2	2
40	Flamengo	BH	39	72.5	1.3	2
41	Mansões	BH	70	63.5	1.4	2
42	Jardim América	BH	116	49.8	1.5	3
43	Dom Cabral	BH	134	44.2	1.6	2
44	Califórnia	BH	64	66.9	1.3	2
45	Ipanema	BH	78	59.4	1.4	2
46	Jardim Alvorada	BH	50	70.3	1.3	2
47	Cid. Universitária	BH	114	48.8	1.5	3
48	São Francisco	BH	110	48.6	1.5	2
49	Jaraguá/Aeroporto	BH	130	45.9	1.6	4

Fonte: FJP - Pesquisa Origem e Destino 2001/2002. Elaboração Própria.

TABELA A 15 – Medidas de Análise de Redes (*Size*, *Densit*, *AvgDist* e *Diamet*) segundo Campos e Municípios da RMBH, Fluxos de Saída – 2001/2002

(continua)

Campo	Descrição do Campo	Município	Size	Densit	AvgDis	Diamet
50	Aarão Reis/1o Maio	BH	69	60.0	1.4	2
51	Vilas Reunidas	BH	113	49.1	1.5	2
52	Nova Barroca	BH	53	70.4	1.3	2
53	Salgado Filho	BH	46	76.2	1.2	2
54	Cabana	BH	97	56.8	1.4	2
55	Hospital/Quartel	BH	104	48.2	1.5	2
56	Alto dos Pinheiros	BH	79	56.8	1.4	2
57	Glória	BH	55	71.9	1.3	2
58	Maria Emília	BH	67	59.6	1.4	3
59	Alípio de Melo	BH	58	70.3	1.3	2
60	Castelo	BH	48	71.6	1.3	2
61	Ouro Preto /Bandeirantes	BH	103	53.0	1.5	2
62	São Luiz	BH	91	49.9		
63	São Bernardo	BH	58	62.8	1.4	2
64	São Paulo	BH	62	63.4	1.4	2
65	São Marcos	BH	33	79.6	1.2	2
66	Maria Goretti	BH	59	72.2	1.3	2
67	Vila Brasília	BH	52	71.7	1.3	2
68	Palmeiras	BH	66	59.1	1.4	3
69	Betânia	BH	68	64.4	1.4	2
70	Bairro das Indústrias	BH	40	74.5	1.3	2
71	Jardim Industrial	Contagem	73	53.4	1.5	3
72	Cidade Industrial	Contagem	166	34.1	1.7	3
73	Santa Maria	BH	75	58.9	1.4	2
74	Água Branca	Contagem	88	48.1	1.5	3
75	Pindorama	BH	53	72.6	1.3	2
76	Ressaca Velha	BH	49	69.5	1.3	2
77	Serrano	BH	67	66.5	1.3	2
78	Braúnas	BH	39	66.3	1.3	2
79	Leblon	BH	58	63.9	1.4	2
80	Jardim Atlântico	BH	91	55.4	1.5	2
81	Planalto	BH	105	49.6	1.5	3
82	Floramar	BH	64	62.5	1.4	2
83	Guarani	BH	45	68.8	1.3	2
84	Tupi	BH	46	69.5	1.3	2
85	São Gabriel	BH	65	65.3	1.4	2
86	Vila São Gabriel	BH	41	72.0	1.3	2
87	Gorduras	BH	54	68.3	1.3	2
88	Olhos D'Água	BH	45	49.9		
89	Bonsucesso	BH	63	61.9	1.4	2
90	Santa Helena	BH	86	51.2	1.5	3
91	Barreiro de Baixo	BH	96	47.9	1.5	2
92	Industrial/3a Seção	Contagem	61	56.0	1.4	2
93	Amazonas	Contagem	49	72.2	1.3	2
94	Eldorado	Contagem	135	39.1	1.6	3
95	Laguna/Colorado	Contagem	60	59.2	1.4	2
96	São Joaquim	Contagem	76	60.1	1.4	2
97	Estrela D'Alva	Contagem	31	68.5	1.3	2
98	Céu Azul	BH	52	57.4	1.4	3
99	Santa Mônica	BH	63	61.4	1.4	2

Fonte: FJP - Pesquisa Origem e Destino 2001/2002. Elaboração Própria.

TABELA A 16 – Medidas de Análise de Redes (*Size*, *Densit*, *AvgDis* e *Diamet*) segundo Campos e Municípios da RMBH, Fluxos de Saída – 2001/2002

(continua)

Campo	Descrição do Campo	Município	Size	Densit	AvgDis	Diamet
101	Barreiro de Cima	BH	46	67.8	1.3	2
102	Tirol	BH	73	51.1	1.5	2
103	Lindéia	BH	59	56.7	1.4	3
104	Jardim Riacho	Contagem	55	63.3	1.4	2
105	Riacho Velho	Contagem	47	64.9	1.4	2
106	Novo Eldorado	Contagem	71	60.7	1.4	2
107	CEASA	Contagem	127	37.2	1.7	4
108	Pedra Azul	Contagem	50	58.6	1.4	2
109	Nacional	Contagem	44	67.0	1.3	2
110	Coqueiros	Ribeirão das Neves	50	60.8	1.4	2
111	Lagoa	BH	37	68.9	1.3	2
112	Rio Branco	BH	51	57.5	1.4	2
113	Letícia	BH	59	67.7	1.3	2
114	Serra Verde	BH	71	56.7	1.4	2
115	São Benedito	BH	72	51.7	1.5	2
116	Ribeiro de Abreu	BH	50	70.3	1.3	2
117	Vale do Jatobá	BH	89	54.5	1.5	2
118	Jatobá	BH	44	60.6	1.4	2
119	Durval de Barros	BH	33	72.7	1.3	2
120	Riacho Novo	Contagem	96	45.7	1.5	3
121	CINCO	Contagem	76	49.8	1.5	2
122	Bernardo Monteiro	Contagem	67	61.1	1.4	2
123	Centro/Contagem	Contagem	80	52.1	1.5	2
124	Alvorada	Contagem	60	56.5	1.4	3
125	Justinópolis	Ribeirão das Neves	57	61.2	1.4	2
126	Maria Helena	Ribeirão das Neves	42	62.1	1.4	2
127	Nova América	BH	51	64.5	1.4	2
128	SESC	BH	43	72.6	1.3	2
129	Jardim Europa	BH	59	62.0	1.4	2
130	Hipódromo	BH	22	90.5	1.1	2
131	Conjunto Cristina	Santa Luzia	47	72.3	1.3	2
132	Baronesa	Santa Luzia	41	65.4	1.4	2
133	Vetor 040/Vale do Sol/ Skol	Nova Lima	15	70.0	1.3	2
134	FIAT/Petrobrás	Betim	130	37.7	1.6	2
135	Parque Fernão Dias	Betim	45	53.5	1.5	2
136	Menezes	Ribeirão das Neves	20	79.5	1.2	2
137	Morro Alto	Ribeirão das Neves	38	60.7	1.4	3
138	Imbiruçu	Betim	63	51.1	1.5	3
139	Boleira/Vila Esportiva	Vespasiano	38	57.0	1.4	2
140	Petrovale	Betim	18	81.7	1.2	2
141	Jardim Teresópolis	Betim	46	56.0	1.4	3
142	Petrolândia	Contagem	63	53.6	1.5	3
143	PTB	Betim	40	57.5	1.4	3
144	Laranjeiras	Betim	37	65.5	1.4	2
145	Jardim das Alterosas	Betim	28	61.4	1.4	2
146	Vargem das Flores	Betim	31	60.8	1.4	3
147	Jardim Petrópolis	Betim	32	54.4	1.5	3
148	Rio das Velhas	Lagoa Santa	3	33.3		
149	N. Sra. das Graças	Betim	31	52.9	1.5	2

Fonte: FJP - Pesquisa Origem e Destino 2001/2002. Elaboração Própria.

TABELA A 17 – Medidas de Análise de Redes (*Size*, *Densit*, *AvgDist* e *Diamet*) segundo Campos e Municípios da RMBH, Fluxos de Saída – 2001/2002

(continua)

Campo	Descrição do Campo	Município	Size	Densit	AvgDis	Diamet
151	Centro/Betim	Betim	87	42.3		
152	Filadélfia	Betim	30	59.7	1.4	3
153	Cachoeira	Betim	29	62.6	1.4	3
154	Vetor 040/Veneza	Ribeirão das Neves	70	57.7	1.4	2
155	Centro/Ribeirão das Neves	Ribeirão das Neves	70	53.5	1.5	3
156	Areias	Ribeirão das Neves	26	64.0	1.4	2
157	Centro/P. Leopoldo	Pedro Leopoldo	52	45.3	1.6	3
158	S. Antônio da Barra	Pedro Leopoldo	14	42.3	1.7	4
159	Vera Cruz	Pedro Leopoldo	11	52.7	1.5	3
160	Lagoa S. Antônio	Pedro Leopoldo	16	42.1	1.6	3
161	Fidalgo	Pedro Leopoldo	10	47.8	1.6	3
162	Centro/Vespasiano	Vespasiano	68	53.9	1.5	3
163	Angicos	Vespasiano	7	88.1	1.1	2
164	São José/ ICAL	São José da Lapa	29	53.5	1.5	3
165	Inácia de Carvalho	São José da Lapa	20	61.3	1.4	2
166	Centro/Lagoa Santa	Lagoa Santa	65	47.9	1.5	3
167	Aeroporto Internacional	Confins	28	53.3		
168	Lagoinha de Fora	Lagoa Santa	6	20.0		
170	Lapinha	Lagoa Santa	3	100.0	1.0	1
171	Campinho de Baixo	Lagoa Santa	12	47.0		
172	Campinho de Cima	Lagoa Santa	2	0.0		
173	Centro/Santa Luzia	Santa Luzia	72	49.3	1.5	3
174	Carreira Comprida	Santa Luzia	19	59.7	1.4	2
175	Estrada Velha	Santa Luzia	37	61.7	1.4	2
176	Borges	Sabará	47	66.8	1.3	2
177	Pinhões	Santa Luzia	16	62.9	1.4	3
178	Centro/Caeté	Caeté	41	49.5	1.5	3
179	Rancho Novo	Caeté	4	50.0	1.5	2
180	Morro Vermelho	Caeté	6	50.0	1.5	3
181	Antônio dos Santos	Caeté	4	75.0	1.3	2
182	Roças Novas	Caeté	8	39.3	1.7	3
183	Centro/Sabará	Sabará	61	56.0	1.5	4
184	General Carneiro	Sabará	43	66.1		
185	Pompeu/ M. Caetano	Sabará	6	50.0	1.7	4
186	Ravena	Sabará	13	68.0	1.3	2
187	Raposos	Raposos	17	83.1	1.2	2
188	Centro/Nova Lima	Nova Lima	61	54.7	1.5	3
189	Vetor 040 / S. Seb. Águas Claras	Nova Lima	46	56.5	1.4	2
190	Vetor 040/MG-130	Nova Lima	65	60.4	1.4	3
191	Vetor Rio Acima	Nova Lima	10	65.6	1.3	2
192	Rio Acima	Rio Acima	15	74.3	1.3	2
193	Centro/Ibirité	Ibirité	46	55.7	1.4	2
194	Lagoa	Ibirité	31	60.2		
196	Sarzedo	Sarzedo	25	66.0	1.3	2
197	Mário Campos / Loteamento. Brizola	Mário Campos	19	70.8	1.3	2
199	Vianópolis	Betim	12	65.2	1.4	2
200	Citrolândia	Betim	30	56.1	1.4	2
201	Centro/Juatuba/Entorno	Juatuba	34	45.9	1.6	3
202	Centro/Entorno	Mateus Leme	30	51.8	1.5	3

Fonte: FJP - Pesquisa Origem e Destino 2001/2002. Elaboração Própria.

TABELA A 18 – Medidas de Análise de Redes (*Size*, *Densit*, *AvgDist* e *Diamet*) segundo Campos e Municípios da RMBH, Fluxos de Saída – 2001/2002

							(fim)
Campo	Descrição do Campo	Município	Size	Densit	AvgDis	Diamet	
204	S. Joaquim de Bicas	São Joaquim de Bicas	29	45.8	1.6	3	
205	Retiro	Contagem	44	58.2	1.4	3	
206	Icaivera	Betim	16	67.9	1.3	2	
207	Brumadinho/Centro/ Entorno	Brumadinho	43	47.2	1.6	3	
208	Esmeraldas/Centro/ Entorno	Esmeraldas	33	42.0	1.6	3	
209	Sul do Barreiro	Ibirité	15	80.5	1.2	2	
210	Fundos da REGAP	Ibirité	16	83.8	1.2	2	
211	Sabará Sul	Sabará	2	100.0	1.0	1	
212	Urubu	Pedro Leopoldo	2	0.0			
213	Tejuco/Brumadinho	Brumadinho	6	53.3			
214	Conceição de Itaguá	Brumadinho	10	55.6	1.5	3	
215	Rural do Retiro	Contagem	8	37.5	1.7	3	
216	Noroeste Aglomerado	Ribeirão das Neves	29	64.3	1.4	2	
217	Norte Aglomerado	Santa Luzia	34	55.3	1.5	2	
218	Nordeste Aglomerado	BH	24	69.2			
219	Leste Aglomerado	BH	3	66.7	1.3	2	
220	Piedade Paraopeba /Casa Branca	Brumadinho	32	58.2	1.5	3	
221	Rural P. Paraopeba	Brumadinho	6	70.0	1.3	2	
222	Aranha / M. Franco	Brumadinho	10	55.6	1.5	3	
224	S. José Paraopeba	Esmeraldas	18	51.6	1.5	2	
225	Rural de Esmeraldas	Esmeraldas	9	80.6	1.2	2	
226	Distrito de Andiroba	Esmeraldas	20	64.0	1.4	2	
227	Melo Viana	Esmeraldas	11	58.2	1.4	3	
228	Tijuco/Esmeraldas	Esmeraldas	16	63.8	1.4	2	
229	Novo Retiro /Serra Negra	Mateus Leme	6	33.3			
230	Serra Azul	Mateus Leme	6	70.0	1.3	2	
231	Azurita	Juatuba	29	51.2	1.5	3	
232	Usina Térmica Francelinos	Igarapé	6	43.3			
233	Rural de Igarapé	Igarapé	7	59.5	1.5	3	
234	Rural S. J. Bicas	São Joaquim de Bicas	16	24.6			
235	Sede Urbana de Jaboticatubas	Jaboticatubas	6	20.0			
236	Almeida	Matozinhos	19	47.1	1.5	3	
237	Matozinhos Centro e Entorno	Matozinhos	7	69.1	1.3	2	
238	Mocambeiro	Baldim	5	35.0			
239	Baldim Centro e Entorno	Baldim	3	66.7	1.3	2	
240	São Vicente e entorno	Baldim	5	30.0			
241	Vila Amanda	Capim Branco	12	46.2			
242	Capim Branco Centro e Entorno	Capim Branco	16	55.0	1.5	2	
243	Florestal Centro e Entorno	Florestal	6	50.0			
244	Itaguara Centro e Entorno	Itaguara	8	48.2	1.6	3	
246	Nova União/Centro e Entorno	Nova União	14	37.9			
247	Rio Manso Centro e Entorno	Rio Manso	6	53.3			
248	Distrito de Souza	Taquaraçu de Minas	10	47.8	1.6	3	
249	Taquaraçu Centro e Entorno	Taquaraçu de Minas	3	100.0	1.0	1	
250	Taquaraçu/Campo de Santo Antônio	Taquaraçu de Minas	1		0.0	0	
251	São Sebastião do Campinho	Jaboticatubas	1		0.0	0	
252	São José da Serra	Jaboticatubas	2	100.0	1.0	1	
253	Parque Nacional da Serra do Cipó	Jaboticatubas	2	100.0	1.0	1	
254	Entorno da MG 020	Itatiaçu	11	50.0			
255	Itatiaçu Centro e Entorno	Itatiaçu	4	0.0			
256	Santa Terezinha /BR 381	Ribeirão das Neves	32	67.4	1.3	3	

Fonte: FJP - Pesquisa Origem e Destino 2001/2002. Elaboração Própria.

FIGURA A 1 - *Campo* Centro de Belo Horizonte: Intensidade de Conexão com os Demais Campos da RMBH – 2001/2002

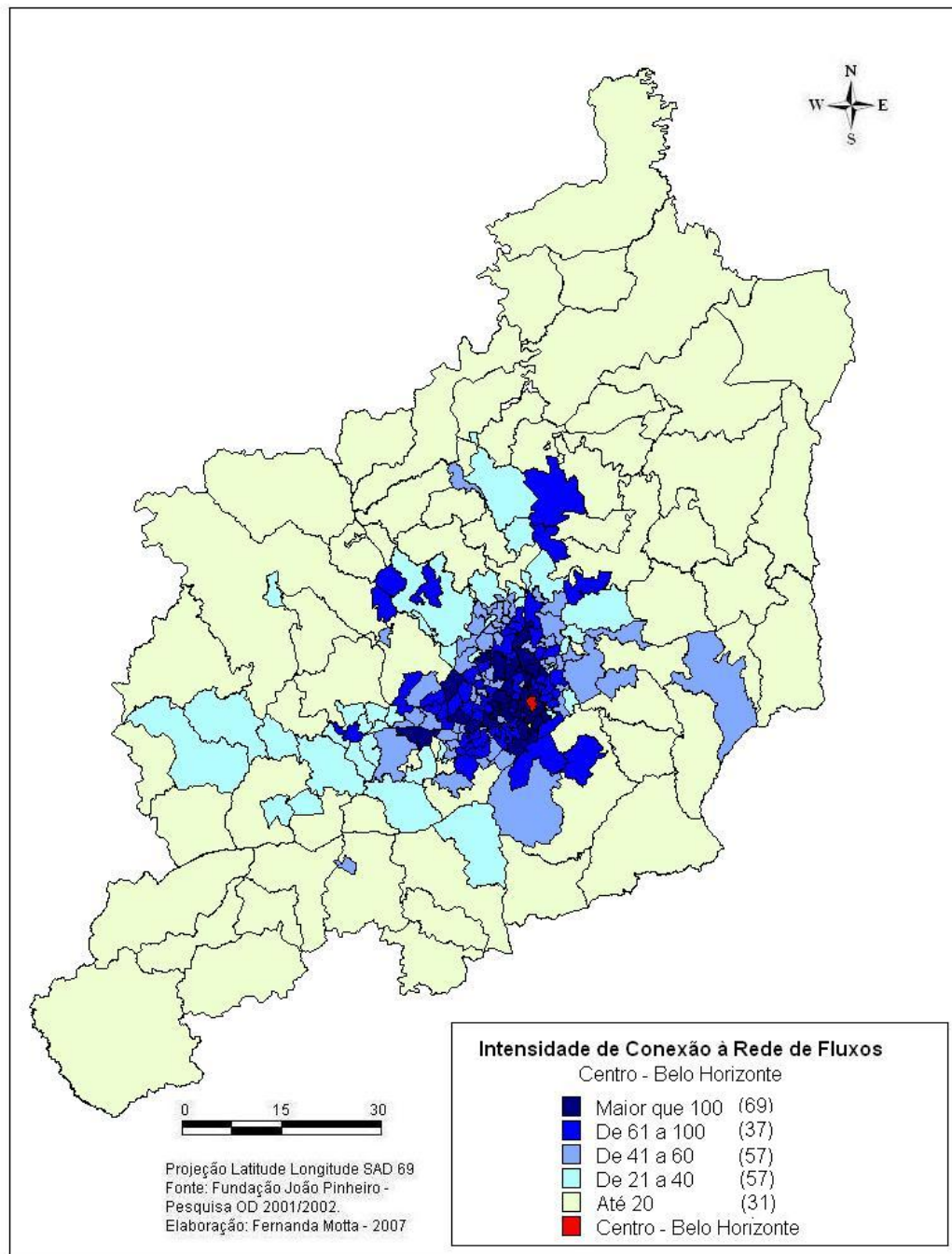


FIGURA A 2 - Campo Centro Ribeirão das Neves: Intensidade de Conexão com os Demais Campos da RMBH – 2001/2002

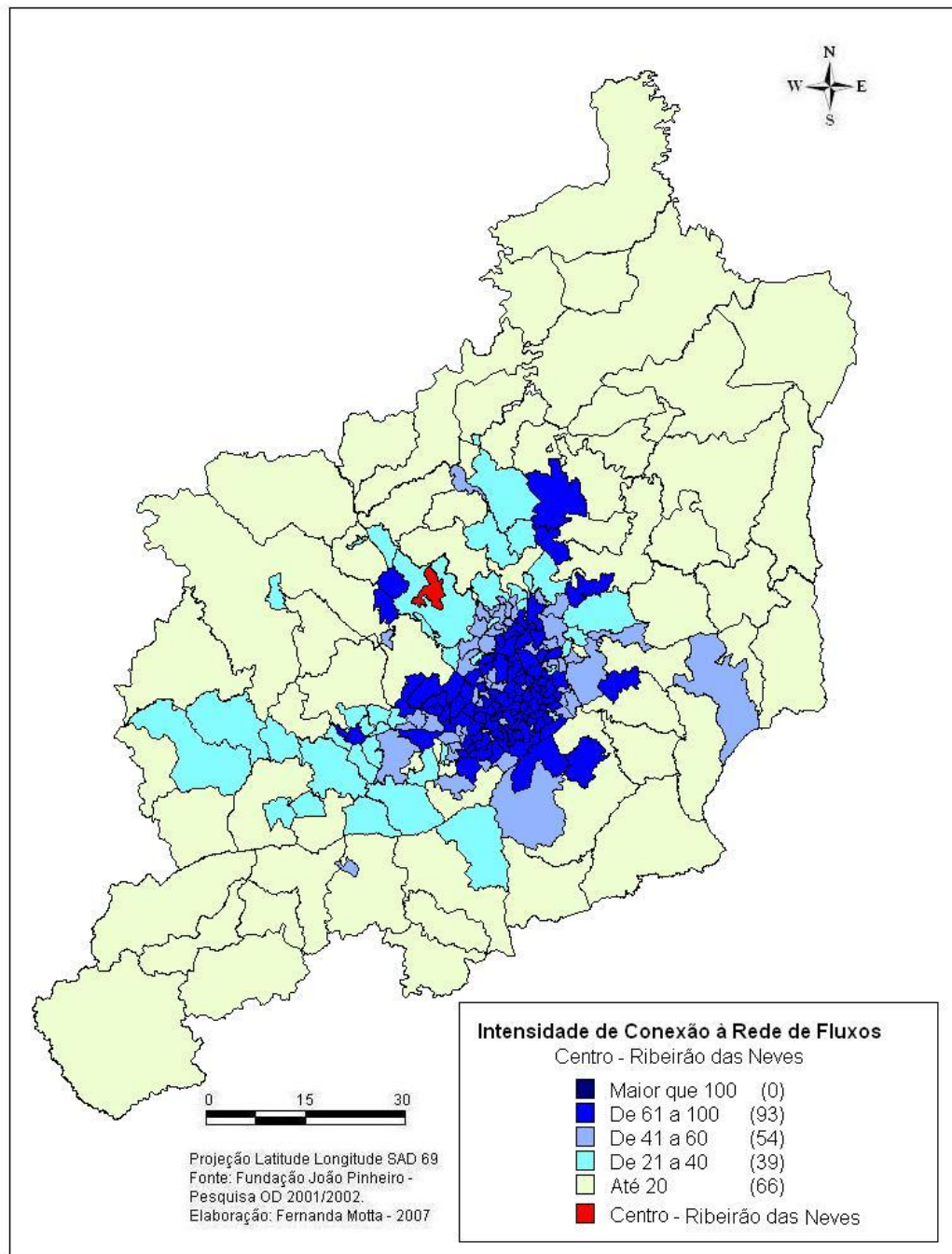


FIGURA A 3 - *Campo Centro Vespasiano*: Intensidade de Conexão com os Demais Campos da RMBH – 2001/2002

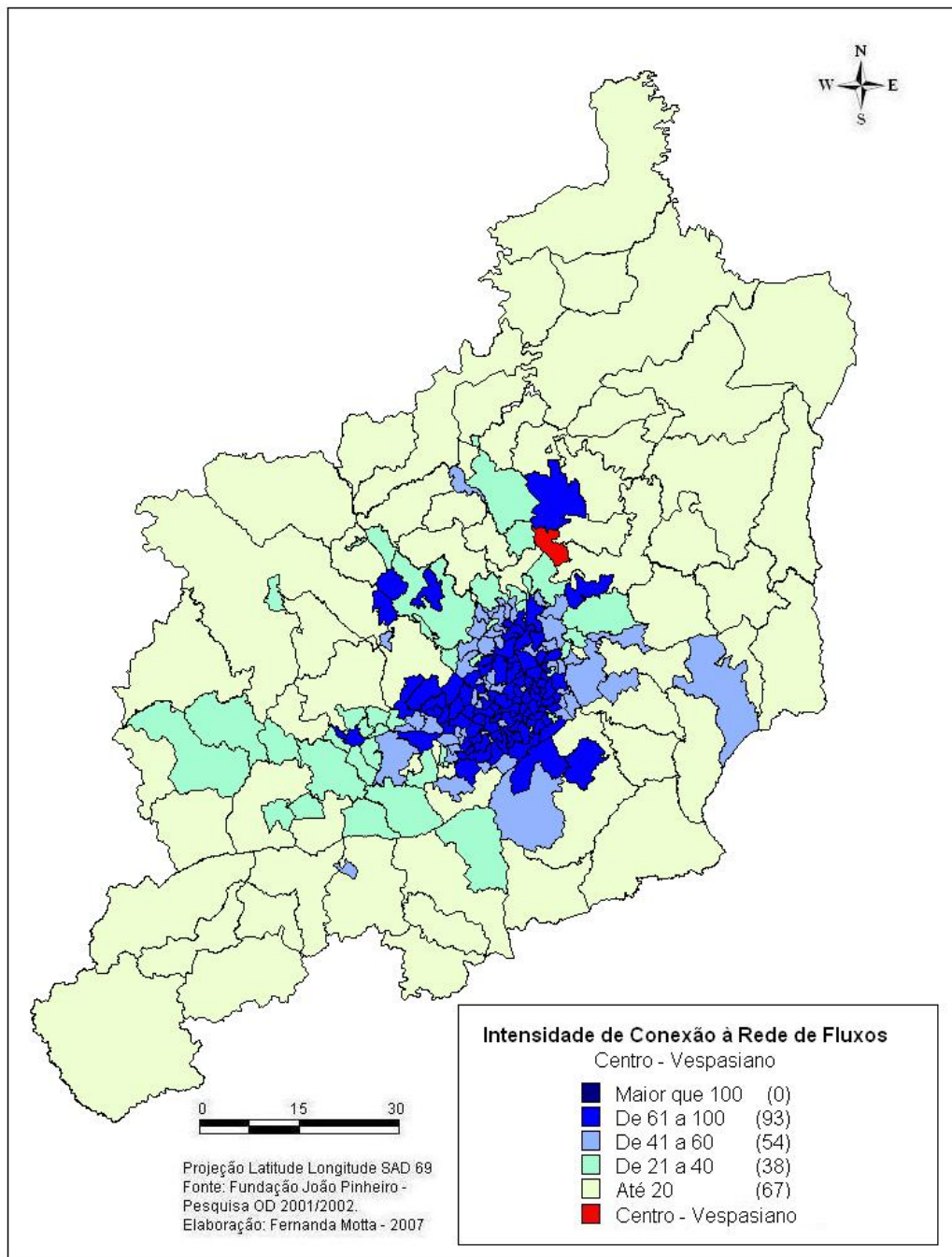


FIGURA A 4 - *Campo Centro Santa Luzia: Intensidade de Conexão com os Demais Campos da RMBH – 2001/2002*

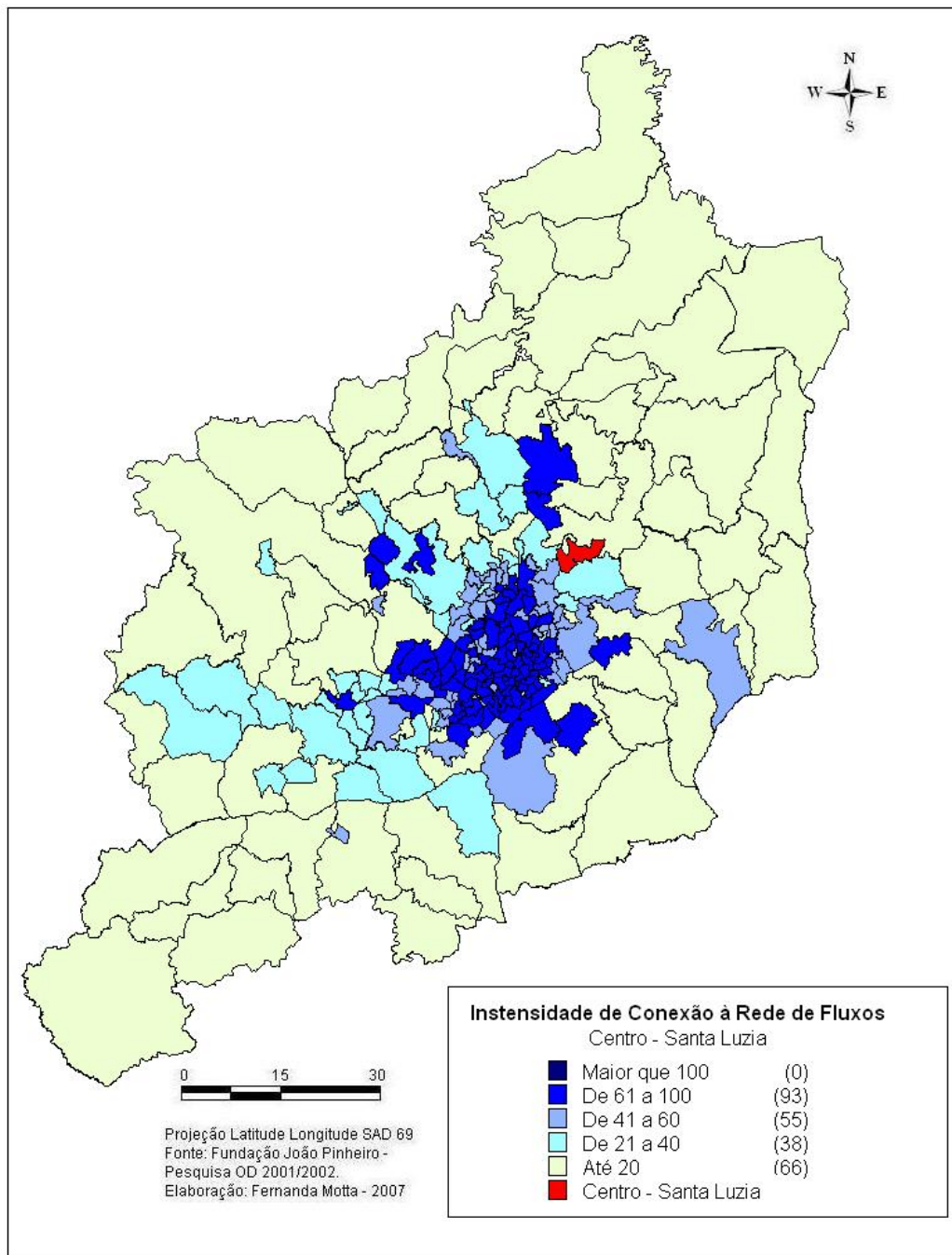


FIGURA A 5 - *Campo Centro Nova Lima: Intensidade de Conexão com os Demais Campos da RMBH – 2001/2002*

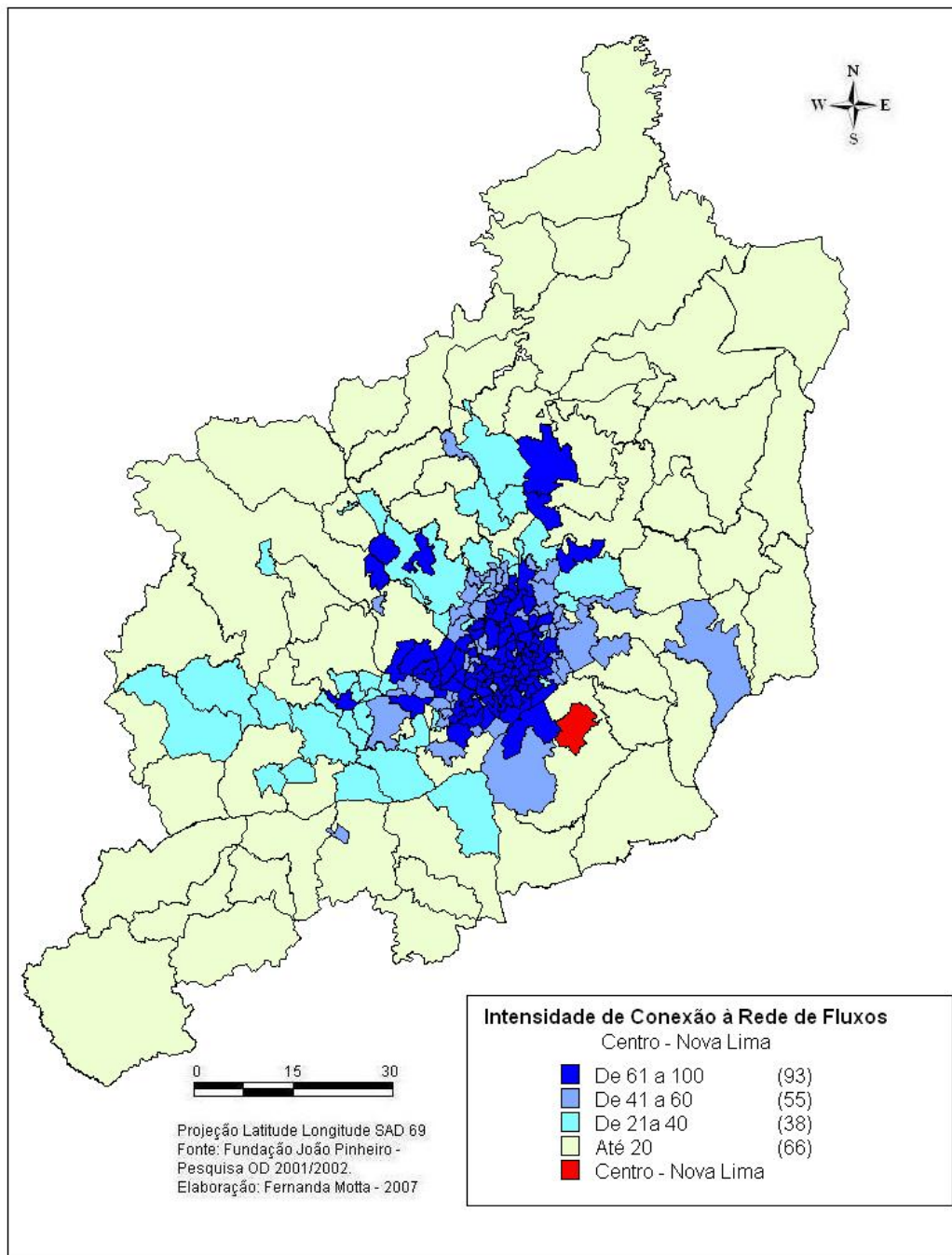


FIGURA A 6 - *Campo Centro Brumadinho: Intensidade de Conexão com os Demais Campos da RMBH – 2001/2002*

