

Guilherme de Castro Leiva

**COMPOSIÇÃO, FORMAÇÃO E
LOCALIZAÇÃO DE DOMICÍLIOS
UM ESTUDO DOS DOMICÍLIOS COM
JOVEM ADULTO**

Belo Horizonte, MG
UFMG/Cedeplar
2012

Guilherme de Castro Leiva

**COMPOSIÇÃO, FORMAÇÃO E
LOCALIZAÇÃO DE DOMICÍLIOS
UM ESTUDO DOS DOMICÍLIOS COM
JOVEM ADULTO**

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

Orientador: Prof. Dr. Eduardo L. G. Rios-Neto

Belo Horizonte, MG
Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional
Faculdade de Ciências Econômicas - UFMG
2012

Folha de Aprovação

*À minha mãe, Maria José,
Ao meu pai, João Leiva,
À minha esposa, Caroline.*

AGRADECIMENTOS

O caminho do conhecimento nem sempre são flores. É necessário envolvimento, dedicação e força de vontade. Muitas vezes nos vemos obrigados a não estar entre nossos parentes e amigos para podermos avançar nos estudos.

Então, primeiramente, agradeço à Carol, que durante essa caminhada passou pelos estágios de namorada, noiva e esposa, sempre carinhosa, compreensiva e incentivadora dessa caminhada, principalmente nos momentos mais difíceis. Um porto seguro em minha vida. Também agradeço aos meus pais, João Leiva e Maria José, meus irmãos e suas famílias, meus tios e meus amigos que sempre me motivaram e não mediram esforços quando foram necessários.

Nos momentos de estudo, em que estávamos longe de nossos entes queridos, a presença dos colegas e professores do Cedeplar foi fundamental. As horas dentro dos laboratórios ou nas salas dos professores traziam consigo não somente um crescimento acadêmico, mas uma grande amizade e respeito mútuo. Amizade da coorte de 2007, especialmente do amigo Everton, que se tornou meu coorientador extraoficial, importantíssimo no desenvolvimento desta tese.

Agradeço ao meu orientador Eduardo L. G. Rios-Neto, que prontamente aceitou a missão de conduzir este trabalho. Durante todo o processo de desenvolvimento da tese o senti seguro sobre o tempo necessário para sua conclusão e as minhas potencialidades. Soube cobrar minha participação na dose certa e no momento exato, permitindo que eu compreendesse a importância de cada passo dado. Com ele cheguei a um rigor acadêmico que, tenho certeza, será fundamental daqui em diante.

Agradeço ao Cedeplar – funcionários técnico-administrativos, professores etc. – que me possibilitou essa experiência fantástica que é o mundo da demografia. Os conhecimentos ora adquiridos e o nome da instituição correm nas minhas veias e as portas se abrem antes mesmo da minha chegada. Meu muito obrigado a todos.

Por fim, agradeço a Deus por me proporcionar saúde para superar esta etapa, bem como as outras que virão.

*A ascensão de um homem pode ser avaliada
pelos novos amigos que fez.
Ed Jones Smith (1936),
educador americano.*

RESUMO

O objetivo desta tese é identificar a probabilidade de ocorrência de determinado arranjo domiciliar com jovem adulto no espaço urbano, em função de mudanças nas características do jovem adulto e de aspectos ambientais. A partir da teoria econômica de formação de domicílios, desenvolveram-se algumas hipóteses sobre a estrutura domiciliar com jovem adulto e sua relação com a estrutura intraurbana. Essas hipóteses foram testadas em dois modelos – estoque e fluxo – através da análise dos efeitos de fatores demográficos, socioeconômicos e ambientais. Concluiu-se que o estoque de domicílios com jovem adulto é dado via jovem adulto morando com os pais e família convivente, enquanto o fluxo, principalmente, via união/ casamento. De certa forma, as categorias domiciliares de estoque representariam a população em risco de formar um novo domicílio, enquanto as demais categorias, a concretização desse processo. A família convivente possui maior participação entre domicílios de baixo status socioeconômico e é formada, principalmente, por famílias monoparentais chefiadas por mulheres. Esta forma de extensão domiciliar corrobora o efeito renda na extensão, ou seja, menor renda potencial dos membros do domicílio aumenta o tamanho dos domicílios. Contudo, a extensão domiciliar também ocorre nos domicílios de alto status socioeconômico, via jovem adulto morando com os pais, o que contraria a hipótese do efeito renda. A resposta para esta condição pode estar no efeito preço da habitação. No fluxo, há o paradoxo do efeito renda individual na formação de casais. A probabilidade de os casais estarem em novos domicílios vai no sentido contrário da visão tradicional de que o aumento da renda implicaria em aumento de uniões. A análise dos aspectos ambientais mostrou que renda média e centralidade são diretamente associadas, enquanto intensidade do uso do solo e acessibilidade rompe, em parte, com esta organização socioespacial. Menor tempo de deslocamento casa-trabalho possibilita o surgimento de áreas valorizadas dispersas. A combinação acessibilidade e verticalização promovem o acesso de domicílios com menor status socioeconômico próximo às áreas mais valorizadas.

Palavras-chave: Jovem adulto; arranjos domiciliares; estrutura intraurbana.

ABSTRACT

The main purpose of this thesis is to identify the probability of happening different young adult living arrangements in the urban space due to changes on the young adults characteristics and environmental aspects. From the economic theory of household formation some hypothesis were developed between the household structure and its relation with intra-urban structure. These hypotheses were tested in two models – stock and flow – by analyzing the effects of demographic, socioeconomic and environmental factors. It is been concluded that household stock occur through young adults living with their parents and family cohabitation, while flow happens through union/ marriage. In some ways stock household categories represent the possibility of a new household formation and the others the materialization of this process. The family cohabitation has more frequency in the low socioeconomic status family, mainly in monoparental families headed by women. This kind of extension confirms the effect of income on the household extension, in other words, lower potential income of household members increases the household size. However the household extension happens in higher socioeconomic status family through young adults living with their parents, contradicting the income effect hypothesis. The answer to this condition can be household price. In the flow model there is the individual income paradox on the couples formation. The probability of couples living in a new households goes on the opposite way of traditional vision that an increase in income induces an increase in union/ marriage. The analyses of environmental aspects show that average income and centrality are related while the intensity land use and accessibility somehow break this socio-spatial organization. Lower commuting time allows the development of scattered the most valued areas. The combination of accessibility and verticalization promotes the household access to lower socioeconomic families near the most valued areas.

Keywords: Young adult; living arrangements; intra-urban structure

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURAS

FIGURA 1.1 – Unidade Domiciliar Mínima e ciclo de vida familiar	17
FIGURA 3.1 – Modelos de segregação residencial	35
FIGURA 3.2 – Modelos de expansão urbana	37
FIGURA 3.3 – Escala dos fenômenos socioespaciais	37
FIGURA 3.4 – Estruturas espaciais de algumas áreas metropolitanas segundo o modelo de Hoyt	39
FIGURA 3.5 – Planta geral da cidade de Minas Gerais	44
FIGURA 3.6 – Região Metropolitana de Belo Horizonte - 2011	46
FIGURA 3.7 – Tipologia socioespacial da RMBH - 1991	48
FIGURA 3.8 – Tipologia socioespacial da RMBH - 2000	49
FIGURA 4.1 – Procedimento de identificação de novos domicílios OD-2002	68
FIGURA 5.1 – Sistema de Unidades, unidade de Campos OD-2002	98

GRÁFICOS

GRÁFICO 5.1 – Simulação de probabilidades quanto à distribuição das Categorias Domiciliares em função da renda do campo, RMBH – 2002	113
GRÁFICO 5.2 – Simulação de probabilidades quanto à distribuição das Categorias Domiciliares em função do aluguel do campo, RMBH – 2002	114

GRÁFICO 5.3 – Simulação de probabilidades quanto à distribuição das Categorias Domiciliares em função do uso do solo, RMBH - 2002	115
GRÁFICO 5.4 – Simulação de probabilidades quanto à distribuição das Categorias Domiciliares em função da centralidade, RMBH - 2002	116
GRÁFICO 5.5 – Simulação de probabilidades quanto à distribuição das Categorias Domiciliares em função da acessibilidade, RMBH – 2002	116
GRÁFICO 5.6 – Simulação de probabilidades quanto à distribuição dos novos domicílios segundo a renda do campo, RMBH - 2002	132
GRÁFICO 5.7 – Simulação de probabilidades quanto à distribuição dos novos domicílios segundo o aluguel do campo, RMBH - 2002	133
GRÁFICO 5.8 – Simulação de probabilidades quanto à distribuição dos novos domicílios segundo o uso do solo do campo, RMBH - 2002	134
GRÁFICO 5.9 – Simulação de probabilidades quanto à distribuição dos novos domicílios segundo a centralidade do campo, RMBH - 2002	134
GRÁFICO 5.10 – Simulação de probabilidades quanto à distribuição dos novos domicílios segundo a acessibilidade do campo, RMBH - 2002	135

TABELAS

TABELA 2.1 – Distribuição dos arranjos domiciliares no Brasil	22
TABELA 2.2 – Idade média ao casamento no Brasil	26
TABELA 3.1 – Crescimento demográfico anual (%) da Região Metropolitana de Belo Horizonte	47
TABELA 4.1 – Coabitação familiar – famílias conviventes por situação de domicílio, RMBH - 2000	62
TABELA 4.2 – Novos domicílios na RMBH - 2002	69

TABELA 4.3 – Domicílios particulares permanentes, RMBH – 1991 e 2000	70
TABELA 5.1 – Arranjos domiciliares segundo a presença de jovem adulto, RMBH - 2002	80
TABELA 5.2 – Grupo etário dos indivíduos nos domicílios com jovem adulto, RMBH - 2002	80
TABELA 5.3 – Distribuição dos tipos de domicílio com jovem adulto, RMBH - 2002	81
TABELA 5.4 – Distribuição dos arranjos domiciliares com jovem adulto autônomo, RMBH - 2002	81
TABELA 5.5 – Distribuição dos arranjos domiciliares com jovem adulto em união, RMBH - 2002	82
TABELA 5.6 – Distribuição dos arranjos domiciliares com jovem adulto morando com os pais, RMBH - 2002	83
TABELA 5.7 – Distribuição dos arranjos domiciliares com jovem adulto agregado, RMBH - 2002	83
TABELA 5.8 – Distribuição de frequência das UDM, RMBH - 2002	84
TABELA 5.9 – Relação UDM e extensão domiciliar nos domicílios com jovem adulto, RMBH - 2002	85
TABELA 5.10 – Categorias Domiciliares com jovem adulto, RMBH - 2002	85
TABELA 5.11 – Distribuição da Categoria Domiciliar 2, RMBH - 2002	86
TABELA 5.12 – Distribuição da Categoria Domiciliar 4, RMBH - 2002	86
TABELA 5.13 – Distribuição da Categoria Domiciliar 5, RMBH - 2002	86
TABELA 5.14 – Novos domicílios segundo a presença de jovem adulto, RMBH - 2002	87

TABELA 5.15 – Categorias Domiciliares dos novos e não novos domicílios com jovem adulto na RMBH - 2002	88
TABELA 5.16 – Análise descritiva da variável sexo segundo Categorias Domiciliares, RMBH - 2002	93
TABELA 5.17 – Análise descritiva da variável idade segundo Categorias Domiciliares, RMBH - 2002	94
TABELA 5.18 – Análise descritiva da variável frequência à escola segundo Categorias Domiciliares, RMBH - 2002	95
TABELA 5.19 – Análise descritiva da variável grau de instrução segundo Categorias Domiciliares, RMBH - 2002	96
TABELA 5.20 – Análise descritiva da variável trabalho segundo Categorias Domiciliares, RMBH - 2002	96
TABELA 5.21 – Análise descritiva da variável renda do jovem adulto segundo Categorias Domiciliares, RMBH - 2002	96
TABELA 5.22 – Análise descritiva das variáveis de nível 2 segundo Categorias Domiciliares, RMBH - 2002	101
TABELA 5.23 – Estratificação do banco de dados de análise das CAT, RMBH - 2002	105
TABELA 5.24 – Estimativa dos parâmetros do modelo de estoque reduzido, RMBH - 2002	109
TABELA 5.25 – Estimativa dos parâmetros do modelo de estoque completo, RMBH - 2002	110
TABELA 5.26 – Estimativa dos parâmetros do modelo de estoque estratificado reduzido (referência CAT4), RMBH - 2002	111

TABELA 5.27 – Estimativa dos parâmetros do modelo de estoque estratificado completo (Referência CAT4), RMBH - 2002	112
TABELA 5.28 – Simulação de probabilidades quanto à distribuição das Categorias Domiciliares nos campos, RMBH - 2002	117
TABELA 5.29 – Análise descritiva da variável sexo do jovem adulto nos novos domicílios segundo Categorias Domiciliares, RMBH - 2002	123
TABELA 5.30 – Análise descritiva da variável idade do jovem adulto nos novos domicílios segundo Categorias Domiciliares, RMBH - 2002	123
TABELA 5.31 – Análise descritiva da variável frequência à escola do jovem adulto nos novos domicílios segundo Categorias Domiciliares, RMBH - 2002	124
TABELA 5.32 – Análise descritiva da variável grau de instrução do jovem adulto nos novos domicílios segundo Categorias Domiciliares, RMBH – 2002	124
TABELA 5.33 – Análise descritiva da variável grau de instrução do pai/mãe do jovem adulto nos novos domicílios segundo Categorias Domiciliares, RMBH - 2002	124
TABELA 5.34 – Análise descritiva da variável trabalho do jovem adulto nos novos domicílios segundo Categorias Domiciliares, RMBH - 2002	125
TABELA 5.35 – Análise descritiva da variável renda do jovem adulto nos novos domicílios segundo Categorias Domiciliares, RMBH - 2002	125
TABELA 5.36 – Estimativa dos parâmetros do modelo de fluxo reduzido, RMBH - 2002	128
TABELA 5.37 – Estimativa dos parâmetros do modelo de fluxo completo, RMBH - 2002	129

TABELA 5.38 – Simulação de probabilidades dos campos em receber novos domicílios, RMBH - 2002	135
TABELA 6.1 – Relação das variáveis de nível 2 e frequência das Categorias Domiciliares CAT1, 4 e 5, RMBH - 2002	146
TABELA A 1 – Descrição das denominações de Campo, OD-2002	160
TABELA A 2 – Estimativa dos modelos nulos de estoque geral, RMBH - 2002	166
TABELA A 3 – Estimativa dos modelos nulos de estoque estratificado, RMBH - 2002	167
TABELA A 4 – Estimativa dos modelos de estoque geral, RMBH - 2002	168
TABELA A 5 – Estimativa dos modelos de estoque geral reduzido, RMBH - 2002	169
TABELA A 6 – Estimativa dos modelos de estoque estratificado (CAT4), RMBH - 2002	170
TABELA A 7 – Estimativa dos modelos de estoque estratificado (CAT4) reduzido, RMBH - 2002	171
TABELA A 8 – Estimativa dos modelos de estoque geral e estratificado da CAT3, completo e reduzido, RMBH - 2002	172
TABELA A 9 – Resultado do modelo grau de instrução pai/mãe, RMBH - 2002	174
TABELA A 10 – ANOVA do modelo grau de instrução pai/mãe, RMBH - 2002	174
TABELA A 11 – Coeficientes do modelo grau de instrução pai/mãe, RMBH - 2002	174

TABELA A 12 – Estimativa dos parâmetros dos modelos nulos de fluxo, RMBH - 2002	175
---	-----

TABELA A 13 – Média dos campos das variáveis de nível 2 e frequência CAT1, CAT5, CAT4 e CAT4 novos domicílios, segundo Macrounidade, RMBH - 2002	177
--	-----

QUADROS

QUADRO 4.1 – Situação domiciliar segundo OD-2002	57
QUADRO 4.2 – Relação nível de independência do jovem adulto e arranjo domiciliar	58
QUADRO 4.3 – Relação nível de independência do jovem adulto, arranjo domiciliar e família convivente	61
QUADRO 4.4 – Relação nível de independência do jovem adulto, arranjo domiciliar e família convivente e UDM	63
QUADRO 4.5 – Relação nível de independência do jovem adulto, arranjo domiciliar e família convivente, UDM e extensão domiciliar	65
QUADRO 4.6 – Categorias Domiciliares com jovem adulto	66
QUADRO 5.1 – Hipóteses do modelo de estoque	104
QUADRO 5.2 – Hipóteses do modelo de estoque – Referência CAT4 – Casal	106
QUADRO 5.3 – Hipóteses do modelo de fluxo	126
QUADRO 6.1 – Sinais esperados e obtidos das Categorias Domiciliares CAT1, 4 e 5 nos modelos reduzidos de estoque e de fluxo	142

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CAT – Categoria Domiciliar

CEDEPLAR – Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional

FJP – Fundação João Pinheiro

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

MHU – Minimal Household Unit

OD – Pesquisa Origem e Destino

PLAMBEL - Planejamento da Região Metropolitana de Belo Horizonte

PNAD – Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios

RMBH – Região Metropolitana de Belo Horizonte

UDM – Unidade Domiciliar Mínima

UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	1
CAPÍTULO 1	
COMPOSIÇÃO E FORMAÇÃO DA FAMÍLIA/DOMICÍLIO	6
1.1 Família e Domicílio – Diferentes Abordagens	7
1.2 Análise Econômica do Domicílio	10
1.3 Unidade Domiciliar Mínima (UDM)	15
CAPÍTULO 2	
DOMICÍLIOS COM JOVEM ADULTO NO BRASIL	19
2.1 Arranjos Domiciliares em Transformação	20
2.2 Transição para a Vida Adulta	23
2.3 Formação e Composição de Domicílios com Jovem Adulto	25
CAPÍTULO 3	
ESTRUTURA INTRAURBANA	29
3.1 Modelos Urbanísticos – um breve histórico	29
3.2 Processos Espaciais e a Forma das Cidades	32
3.3 Estrutura Urbana Básica das Metrôpoles Brasileiras	38
3.4 Segregação e Vulnerabilidade Socioespacial Brasileira	41
3.5 Estrutura Socioespacial da Região Metropolitana de Belo Horizonte	44
CAPÍTULO 4	
BASE DE DADOS E METODOLOGIA	54
4.1 Pesquisa Origem e Destino da Região Metropolitana de Belo Horizonte (OD2002)	55
4.2 Análise Descritiva	56
4.2.1 Arranjos Domiciliares com Jovem Adulto	57
4.2.2 Identificação da Família Convivente	59
4.2.3 Unidade Domiciliar Mínima (UDM)	63

4.2.4	Extensão Domiciliar	64
4.2.5	Categorias Domiciliares	66
4.2.6	Novos Domicílios	67
4.3	Modelo Logístico Hierárquico para Análise das Características e Distribuição Espacial dos Domicílios com Jovem Adulto na RMBH	70
4.3.1	Modelo Logístico Hierárquico	71
4.3.2	Coeficiente de Correlação Intraclasse e Variação Proporcional da Variância	75
4.3.3	Centralização das Variáveis de Nível 1	77
CAPÍTULO 5		
ESTUDO DE CASO – DOMICÍLIO COM JOVEM ADULTO NA REGIÃO METROPOLITANA DE BELO HORIZONTE		
		79
5.1	Composição dos Domicílios com Jovem Adulto	80
5.1.1	Categorias Domiciliares – Arranjos Domiciliares de Análise	85
5.1.2	Novos Domicílios com Jovem Adulto	87
5.2	Modelo Proposto para a Análise de Estoque	88
5.2.1	Variáveis Utilizadas	89
5.2.2	Especificação do Modelo	102
5.2.3	Análise dos Resultados	107
5.3	Modelo Proposto para a Análise de Fluxo	118
5.3.1	Variáveis Utilizadas	120
5.3.2	Especificação do Modelo	125
5.3.3	Análise dos Resultados	127
5.4	Conclusões	136
CAPÍTULO 6		
CONSIDERAÇÕES FINAIS		
		140
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS		
		153
ANEXOS		
		160

Introdução

O objetivo desta tese consiste em conhecer a composição e formação de domicílios com jovem adulto.¹ Este interesse surge da relevância desse grupo de indivíduos para o planejamento urbano, em função de seu contingente e da demanda por serviços e infraestrutura urbana. Esta discussão se torna ainda mais relevante devido à continuidade de algumas tendências da dinâmica demográfica, que afetam a estrutura familiar/domiciliar brasileira e que tem os jovens adultos entre os grupos mais impactados.

De forma mais específica, pretende-se, através da teoria econômica de formação de domicílio, desenvolver uma análise da estrutura domiciliar. As hipóteses estabelecidas visam identificar o reflexo de mudanças nas características do jovem adulto – demográficas e socioeconômicas – na probabilidade de ocorrência de determinado arranjo domiciliar com a presença do jovem adulto. Paralelamente, buscou-se responder sobre a localização dos domicílios com jovem adulto em áreas urbanas. Isto é, identificar onde e porque cada arranjo domiciliar com jovem adulto se localiza com maior/menor frequência em determinadas áreas da Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH). Quais os aspectos ambientais que caracterizam essas áreas e como eles influenciam na localização de certos arranjos são perguntas a serem respondidas.

O jovem adulto encontra-se numa etapa do curso de sua vida marcada por importantes mudanças. Nesta fase, denominada na literatura como “transição para a vida adulta”, os jovens tornam-se menos dependentes de seus pais e seu bem-estar passa a ser função de sua participação na força de trabalho e seus próprios recursos. Assim, de acordo com sua condição socioeconômica, a

¹ *Jovem adulto* é definido neste estudo como aquele indivíduo com idade entre 20 e 29 anos. A delimitação deste grupo-etário busca minimizar problemas de interpretação sobre o ciclo da vida. Excluem-se os indivíduos nas fases iniciais da juventude (15 a 19 anos) e da vida adulta (30 a 34 anos), os quais, dependendo do objetivo da pesquisa, são constantemente incorporados nas análises sobre transição para a vida adulta.

superação ou não de determinados eventos no seu ciclo de vida – sair definitivamente da escola; encontrar um trabalho permanente ou temporário; formar a primeira união estável; e ter o primeiro filho – terá implicações na estrutura domiciliar.

Características do próprio jovem adulto, bem como de sua família, interagem-se de forma a promover determinados tipos de arranjos domiciliares. Fatores demográficos, sociais e econômicos agem no nível intra-domiciliar, pressionando o jovem adulto a se manter, sair ou retornar ao domicílio de origem. Decisões que podem se dar por diferentes motivos, como casamento, trabalho, estudo, entre outros.

O reflexo desses fatores é percebido na dinâmica espacial. A localização dos domicílios no espaço urbano corresponde à materialização das restrições econômicas e dos processos históricos aos quais as famílias e o jovem adulto estão sujeitos. A estrutura intra-urbana, em função da oferta de infraestrutura urbana, tem impacto direto na divisão sócio-espacial das cidades.

Essa discussão sobre os efeitos dos fatores demográfico e socioeconômicos na composição e na formação de domicílios com jovem adulto, bem como sua relação com a estrutura intra-urbana, será especificada na revisão bibliográfica e testada no modelo empírico. Para isto, desenvolveu-se uma metodologia abrangente o suficiente para integrar elementos da dinâmica micro (intradomiciliar) e macro (espacial).

Na parte empírica, fez-se uso do banco de dados da pesquisa “Origem e Destino da Região Metropolitana de Belo Horizonte”, de 2002,² desenvolvida pela Fundação João Pinheiro. A escolha dessa base de dados se deu em função do detalhamento do nível intraurbano e a preocupação com a “carreira” habitacional das famílias, pois existem dados sobre mobilidade residencial como, por exemplo, tempo de residência na moradia anterior, que permitiram

² A próxima pesquisa estará disponível somente no final do ano de 2012. Mesmo assim, julgou-se interessante o uso deste banco de dados, pois o objetivo da tese consiste na identificação de aspectos quanto à *formação e composição domiciliar*, e não nos *padrões atuais de viagem*, que já modificaram consideravelmente.

construir uma metodologia para identificar os novos domicílios na RMBH. Cabe destacar que poucas pesquisas domiciliares possuem este tipo de informação, o que torna relativamente inédita a proposta de análise empírica nesta tese. Para analisar os dados, foram desenvolvidos dois modelos logísticos hierárquicos, cuja aplicação se deu através do uso do software estatístico *R versão 2.9.1*.

Para atender ao escopo acima especificado, esta tese apresenta uma Introdução — onde são apresentados os objetivos, a metodologia empregada, a fonte de dados utilizados para a sua aplicação e a organização da tese — e seis Capítulos, incluindo as Considerações Finais.

O Capítulo 1 tem o objetivo de identificar a unidade mais adequada para analisar composição e formação domiciliar com jovem adulto. Inicia-se o capítulo com uma rápida apresentação das principais abordagens sobre a família e o domicílio. Em seguida, em função dos objetivos estabelecidos, opta-se como marco teórico pela discussão estabelecida na teoria econômica sobre a formação de domicílios (ERMISCH, 1981). A partir desse modelo, foi possível desenvolver algumas hipóteses sobre a estrutura domiciliar com jovem adulto. Essas hipóteses serão testadas através da criação de uma unidade de análise domiciliar baseada na Unidade Domiciliar Mínima de Ermisch & Overton (1985), que será descrita no final desse capítulo.

O Capítulo 2 tem o foco no Brasil. Primeiramente, são discutidas as transformações pelas quais passa a família brasileira, as quais promoveram nas últimas décadas mudanças na composição dos arranjos domiciliares. Em seguida, o jovem adulto torna-se o centro do debate, uma vez que essas transformações impactaram diretamente a forma como constituem e se organizam nos domicílios. Aspectos referentes à transição para a vida adulta são fundamentais para a discussão sobre a formação e composição do domicílio com jovem adulto.

Entre os objetivos da tese está a identificação dos reflexos das mudanças na família, em especial das famílias com jovem adulto, no planejamento urbano. Assim, no Capítulo 3 são introduzidos no debate aspectos referentes à

organização das cidades, ou seja, à estrutura intraurbana. Parte-se de uma visão geral dos modelos urbanísticos que foram desenvolvidos para explicar e/ou organizar as cidades, para, logo depois, discutir sobre a estrutura das cidades brasileiras. Segregação e vulnerabilidades são temas importantes nessa análise e são determinantes na análise da estrutura da RMBH, que, como dito anteriormente, é o estudo de caso desta tese.

Os Capítulos 4 e 5 dizem respeito à construção e aplicação da metodologia. No desenvolvimento da metodologia descrevem-se as etapas e os pressupostos utilizados na definição das Categorias Domiciliares - CATs. As Categorias Domiciliares são os arranjos domiciliares base da análise dos domicílios com presença de jovem adulto. Posteriormente, descreve-se a técnica de modelagem multinível adotada para a análise das características e distribuição espacial dos domicílios com jovem adulto na RMBH.

A aplicação da metodologia se deu de três formas. A primeira, descritiva, identificando o comportamento dos domicílios com jovens adultos frente às tipologias desenvolvidas para a análise domiciliar – Categorias Domiciliares. A segunda e a terceira análises se deram via desenvolvimento dos modelos de estoque e de fluxo. O modelo de estoque teve o objetivo de debater sobre a estrutura domiciliar, enquanto o modelo de fluxo, sobre a formação de domicílios com jovem adulto. Ambos consideraram a questão espacial como determinantes da organização e distribuição dos domicílios.

No último capítulo – Capítulo 6, Considerações Finais – alguns aspectos extras, que por questão metodológica não fizeram parte do corpo da tese, são discutidos. São apresentadas as respostas frente às hipóteses estabelecidas no decorrer da tese. Quanto à expectativa da associação negativa entre renda e tamanho domiciliar, identificou-se um resultado contraditório. Houve aumento do tamanho do domicílio tanto em domicílios de baixo como de alto status socioeconômico, mas em arranjos diferentes. Logo, essa hipótese parece válida somente para os domicílios de baixo status socioeconômico. Com relação ao efeito positivo esperado da renda individual na formação domiciliar, a associação não foi verdadeira para a formação via união/ casamento. A variação renda individual levou à formação de outros tipos de arranjos. No que

diz respeito à dimensão espacial, observou-se influência direta na distribuição dos diferentes arranjos domiciliares com jovem adulto. Por fim, são tecidos comentários sobre a necessidade de se dar continuidade às investigações dos domicílios com jovem adulto.

Capítulo 1

Composição e Formação da Família/Domicílio

A tríade “indivíduo, família e domicílio” está no centro deste debate. Indivíduos tendem a se organizar em unidades familiares, que, por sua vez, ocupam determinados domicílios. O domicílio não é apenas o espaço físico onde as famílias habitam, é uma representação das próprias famílias (FERREIRA, 2001).

O domicílio, de uma forma geral, passa por transformações nos seus arranjos. Redução do número de moradores por domicílio, diversificação de arranjos através da perda de participação da família nuclear em detrimento de famílias unipessoais ou monoparentais, o empoderamento da mulher, entre outros fenômenos vêm adquirindo, gradativamente, maior participação no contexto brasileiro e internacional. Essas transformações associam-se a mudanças no comportamento dos indivíduos, bem como na formação e organização das famílias, as quais alteram os fatores da produção domiciliar.

Portanto, a discussão neste capítulo visa identificar a unidade de análise mais adequada para integrar esses três atores – indivíduo, família e domicílio – e, com isso, adquirir um melhor entendimento dos determinantes da composição domiciliar. Inicia-se essa discussão apresentando-se as diversas abordagens existentes sobre a família e o domicílio. Não há interesse aqui em se discutir a fundo cada uma das abordagens, uma vez que outros autores já desenvolveram com grande competência tais debates. Procura-se identificar, de forma geral, aspectos comuns, específicos e complementares de cada teoria.

Em seguida, aprofunda-se o conhecimento de uma das abordagens teóricas sobre formação e composição domiciliar. A abordagem econômica discute a unidade domiciliar como uma unidade de produção, que assume determinada composição para prover bens e serviços a seus membros com a maior

eficiência possível. Para identificar esses aspectos, faz-se uso de técnicas microeconômicas capazes de quantificar e qualificar a influência de cada indivíduo, dadas suas características, quanto à manutenção ou não de determinado arranjo domiciliar.

Por fim, argumenta-se em favor da Unidade Domiciliar Mínima – UDM (ERMISCH & OVERTON, 1985) como uma estrutura analítica capaz de atender aos objetivos de uma metodologia integradora dos atores que definem a composição e a formação de domicílios.

1.1 Família e Domicílio – Diferentes Abordagens

A família possui duas dimensões, uma conjugal e outra consanguínea, enquanto domicílio diz respeito a um grupo de pessoas que dividem a mesma residência, que implicam objetivos comuns, ou seja, representam unidades tomadoras de decisão para uma série de áreas de estudo, como habitação, consumo, fecundidade etc. (RIOS-NETO, 1988). O conceito de domicílio está ligado e relacionado à família, aos arranjos de convivência e às redes de parentesco, possuindo três elementos essenciais: um espacial, definindo o espaço do domicílio; um social, descrevendo quem está no domicílio e como se relaciona; e um temporal, fixando o tempo no qual as entidades sociais dividem o espaço do domicílio para serem considerados como membros do domicílio (STOCKMAYER, 2004).

Essas dimensões perpassam o debate de diferentes áreas de conhecimentos que problematizam a formação e a estrutura da família. Portanto, para atender aos objetivos estabelecidos neste estudo, a problematização de três dessas áreas se destaca: a antropologia, a sociologia e a economia, cujas visões do objeto em questão, muitas vezes, são complementares.

A Antropologia tem como principal preocupação as causas culturais e os efeitos dos fenômenos. Não há uma teoria única sobre a formação e a estrutura familiar, ao contrário, ela reforça as diferentes dimensões das famílias que definem as relações de parentesco. Comparam-se famílias de diferentes culturas através de regras de coabitação, padrão de autoridade, descendência,

casamento, propriedade e relações de parentesco. O estudo de como diferentes aspectos nas relações de parentesco responde a condições ambientais, ações do Estado, mudanças demográficas e outras influências é a principal parte da antropologia (JACOBSEN *et al.*, 2004).

Com relação ao domicílio, os antropólogos se interessam por ele detalhando o sistema familiar – normas e regras que modelam a criação de um domicílio fora de uma série de existência de parentesco –, o domicílio como uma unidade de organização social, local da produção (STOCKMAYER, 2004). Em função da meta antropológica de descobrir como as culturas trabalham para manter a existência de determinado grupo, o conceito engloba a definição da família como unidade de organização social significativa em um determinado contexto. A mudança domiciliar acontece quando o sistema familiar deixa de funcionar.

A Sociologia envolve o estudo da vida social, a mudança social, as causas sociais e as consequências do comportamento humano. Examina como experiências privadas e as dificuldades pessoais se entrelaçam com os arranjos estruturais da sociedade. Destaca o papel das normas sociais na determinação de categorias de pessoas adequadas para a formação de famílias. Foca no aumento da variedade de tipos de família e a família nuclear como uma etapa dos tipos de família durante o curso de suas vidas. O ponto central da variação das estruturas familiares está no declínio da instituição casamento e da fecundidade, e envolve aspectos como a independência feminina, sua entrada no mercado de trabalho e o controle sobre a reprodução (JACOBSEN *et al.*, 2004). Muitos sociólogos têm focado nas mudanças demográficas como causa nas mudanças dos domicílios, principalmente nas falhas dessas mudanças no padrão social de comportamento dos indivíduos em relação a casamento e reprodução (STOCKMAYER, 2004).

A Economia destaca o conceito de restrição e a necessidade de se considerar os custos e os benefícios das alternativas. Os indivíduos têm objetivos e preferências e farão de tudo para adquiri-los, usando todas as informações disponíveis, sujeitos às restrições de recursos. A teoria está ligada a Becker (1981) e cobre não somente a distribuição de trabalho e alocação de tempo, mas também casamento, divórcio, fecundidade. A interpretação desses

eventos é mais para maximização por parte dos agentes do que para respostas sociais e culturais (JACOBSEN *et al.*, 2004).

Na sociedade tradicional a família agia como uma segurança contra as incertezas; assim, os membros da família transferiam entre si informações, renda, etc. (transferências intergeracionais), de modo a reduzir essas incertezas. Isto associado ao fato de as famílias funcionarem de forma mais altruísta que outras organizações, as trocas entre as gerações protegem e reduzem flutuações na renda da família e entre cada um dos seus membros. Em troca, a família controla seus membros, incentivando a especialização e a performance de cada um, guiando-os a atividades que possam contribuir para a reputação e para as oportunidades de toda a família. O controle tinha reflexo até na escolha dos parceiros de seus filhos e na prosperidade dos mesmos, caso fosse de interesse da família. A importância da família na sociedade tradicional é indicada na ênfase do parentesco descendência. Os membros das famílias se inspecionam e monitoram-se uns aos outros, sendo a privacidade reduzida por esses constantes contatos. A privacidade de cada um é invadida porque o comportamento de cada membro afeta o bem-estar dos outros membros (CIGNO, 1994).

Porém, nas sociedades modernas, o mercado facilita a troca e a produção, e o rápido crescimento econômico muda a tecnologia, salários e oportunidades. A família passa a ser considerada uma pequena firma, em que tempo e mercadorias são combinados para dar utilidade a seus membros. Os membros da família maximizam a produção através da especialização dos seus deveres, de acordo com a vantagem comparativa de cada indivíduo. A família produz bens públicos, como a habitação, gerando vantagens oriundas da economia de escala, pois o consumo conjunto traz benefícios. Também há a função do seguro, pois os riscos podem ser minimizados via um grupo maior ou de um contrato de investimento de longo prazo, como os filhos, cujos custos e benefícios perpassam a vida do casal.

Nesta análise, o domicílio tem destaque, pois é o local do consumo e da produção doméstica. Nesta unidade os indivíduos, além da habitação, têm de dividir, numa certa proporção, comida e outras necessidades e ainda ter

resguardada sua privacidade. Determinada configuração de família, por exemplo, família nuclear, é um subconjunto dessa unidade mais ampla (RIOS-NETO, 1988).

1.2 Análise Econômica do Domicílio

No mundo desenvolvido, há uma tendência para o aumento do número de domicílios individuais, principalmente entre pessoas solteiras com menos de 30 anos e idosos. A hipótese tradicional para explicar este fenômeno é o gosto pela privacidade e independência. No entanto, somente este aspecto não é suficiente para definir a escolha de um indivíduo por determinado arranjo domiciliar. Outras variáveis devem ser consideradas nesta análise, entre elas os custos e disponibilidade de moradia, renda, divisão do trabalho (produção domiciliar e no mercado), economias pecuniárias de escala no consumo de bens “Quasi-Públicos” (ERMISCH, 1981).

Para isso, Ermisch (1981) desenvolveu uma estrutura teórica capaz de determinar os ganhos econômicos que os indivíduos podem adquirir ao se juntarem em determinado arranjo domiciliar. Esta estrutura considera os fatores econômicos associados à alocação/ distribuição de recursos dentro de um domicílio, cujos principais elementos para a compreensão dos determinantes da composição domiciliar são a produção e o consumo (RIOS-NETO, 1988; FERREIRA, 2001).

A produção do domicílio depende das características pessoais e do ambiente econômico e institucional, os quais podem afetar os custos e benefícios de estar em determinado arranjo, de modo a permitir comparar os custos e os benefícios de se formar um novo domicílio. Nesse sentido, o domicílio é visto como uma organização produtora de diversas mercadorias, o qual, de acordo com as características de seus membros e do ambiente econômico, para obter maior produtividade, assume um determinado tipo e tamanho (CIGNO, 1991).

Entre essas mercadorias, há a produção de mercadorias domiciliares, que é uma combinação de consumo de bens de mercado (insumos) e tempo de trabalho domiciliar empenhado para produzi-las. Isto é, as mercadorias

domésticas são produzidas pelos membros do domicílio, tendo para isso produtos comprados com dinheiro e trabalho doméstico. Essa combinação pode ocorrer via cuidado com a habitação, limpeza, compras, etc.

Na Equação 1.1 é apresentada a função de produção domiciliar considerando apenas uma pessoa (CIGNO, 1991). Observa-se que, neste caso, o resultado da produção doméstica agregada c_j é função da quantidade de tempo dedicado às atividades de produção doméstica L_j e do valor agregado de mercadorias compradas no mercado X_j .

$$c_j = f(L_j, X_j) \quad (1.1)$$

Nessa função, tempo e mercadorias são fundamentais para a produção de bens domésticos, mas substituíveis um pelo outro a uma taxa marginal decrescente. Já que não há nenhum outro fator de produção além de tempo e mercadorias, a função é linear; então, um aumento proporcional nas variáveis resulta num aumento na mesma proporção na produção domiciliar. Neste caso, a produção domiciliar é caracterizada por constante retorno de escala.

Como a utilidade de cada indivíduo irá crescer com o aumento de c_j , então L_j e X_j , serão escolhidas de forma a maximizar c_j , considerando sua restrição orçamentária (EQUAÇÃO 1.2).

$$W_j L_j + Z_j \leq W_j T + V_j \equiv Y_j \quad (1.2)$$

A taxa de salário (W_j), associada ao tempo dedicado à atividade doméstica, mais os bens comprados no mercado têm que ser menor ou igual à taxa de salário multiplicada pelo tempo total disponível (T), mais os rendimentos da propriedade (V_j), que corresponde ao valor da restrição orçamentária.

Com essa formulação teórica, há a construção de uma teoria ampla e simples que, inicialmente desenvolvida para análise de domicílios formados por apenas uma pessoa, como demonstrado acima, inclui o domicílio formado por casais, famílias monoparentais etc., permitindo analisar aspectos referentes às mudanças familiares.

No caso dos domicílios com maior número de moradores, a questão é saber se um domicílio com mais de uma pessoa é mais eficiente do que o de apenas uma pessoa. Essa condição é satisfeita quando a união de dois ou mais indivíduos propiciar oportunidade para todos compartilharem gastos comuns ou, no caso de casais, se a união possibilita a produção, por exemplo, de filhos.

No primeiro caso, a análise demonstra que um domicílio com mais de um habitante pode ser mais eficiente se houver ganhos gerados pela divisão de trabalho. Assim, um domicílio com mais de um habitante pode produzir maior quantidade de bens e serviços do que em um domicílio com uma única pessoa. Este potencial aumenta a eficiência da produção domiciliar do domicílio maior.

Mas isto não significa que ambos aloquem seu tempo de maneira semelhante; a maior eficiência é sempre associada com uma melhor divisão do trabalho entre as partes. No modelo de duas pessoas m e f , a alocação de tempo é o resultado conjunto de bens é determinado por

$$C_{mf} = f(L_{mf}, X_{mf}) \quad (1.3)$$

Sendo $L_{mf} = L_m + L_f$ a entrada conjunta de tempo doméstico e X_{mf} a entrada conjunta de mercadorias. Neste caso, ambos têm interesse em maximizar o resultado, sujeitos às restrições para cada e a restrição orçamentária conjunta.

$$W_m L_m + W_f L_f + I_j \leq V_m + V_f + (W_m + W_f)T \equiv Y_m + Y_f \quad (1.4)$$

Neste caso, por exemplo, se um dos membros tiver uma taxa de salários maior que a taxa sombra de salário, então é mais eficiente para essa pessoa especializar-se completamente no mercado de trabalho, deixando o outro com as atividades domésticas.

Quando se considera o consumo, a utilidade de cada membro do domicílio está mais associada à divisão de recursos entre eles do que à própria produção doméstica no domicílio. A organização domiciliar possibilita a divisão entre seus membros de itens como habitação, móveis, etc., reduzindo o custo per capita desses bens que possuem algumas características de desempenho, o que estimularia a adição de novos membros em função dos ganhos de escala no consumo.

No entanto, existe um limite para o tamanho do domicílio que é dado pela valorização da privacidade ou pela perda de utilidade do aumento do tamanho domiciliar. A presença de outro membro no domicílio afeta de forma direta a utilidade do domicílio via consumo e de forma indireta via produção doméstica. A partir do momento em que o tamanho do domicílio ultrapassa determinado número de indivíduos, de modo que companheirismo passa a ser visto como intrusão de privacidade, a utilidade desse indivíduo passa a ser negativa.

O modelo desenvolvido por Ermisch, que tratou o efeito do tamanho do domicílio no consumo, é apresentado na Equação 1.5 (RIOS-NETO, 1988:16).

$$U = U(c, q) \quad (1.5)$$

Sujeito a:

Função de produção domiciliar $c = F(X, L, q)$

Transformação de escala do bem de mercado $X = q - \delta Z$

Restrição Orçamentária $WN + R = PZ/q$

Restrição de tempo $N + L = T$

Sendo que:

c é a mercadoria produzida no domicílio;

q é o número de adultos;

L são as horas de trabalho no domicílio;

X serviços obtidos dos bens de mercado;

Z são os bens de mercado comprados;

N horas trabalhadas no mercado;

T total de horas disponíveis;

W taxa de salários;

R aluguel;

P preço do bem z ;

δ Parâmetro de retorno de escala dos bens Z (congestão).

O tamanho do domicílio, q , tem função chave nesse modelo. Além de afetar o serviço do produto domiciliar, afeta o "Bem-Estar" individual e a privacidade do lar. O aumento do domicílio implica em efeitos negativos nas utilidades geradas pela perda de privacidade geral e de cada indivíduo e na utilidade de produção doméstica individual, e em efeito positivo na utilidade por ganho de produção doméstica.

No consumo per capita dos serviços X , o efeito do tamanho domiciliar se dá na equação de transformação de escala do bem de mercado ($X = q - \delta Z$). Observa-se que, quando o parâmetro do retorno de escala dos bens de mercado é nulo, $\delta=0$, os serviços obtidos dos bens de mercado igualam à quantidade de bens

comprados no mercado, $X = Z$, e o bem é um bem público. Mas, se o parâmetro do retorno de escala é máximo, $\bar{\delta}=1$, os serviços obtidos dos bens de mercado são dados pela repartição dos bem adquiridos no mercado entre os membros do domicílio, $X = Z/q$, e tem-se um bem privado. Dessa maneira, quanto mais baixo for o valor de $\bar{\delta}$, então Z é tanto mais próximo de ser um bem público, e tanto maior será o incentivo para aumentar o tamanho dos domicílios para baratear o preço dos bens públicos; assim, a utilidade do domicílio tenderá a aumentar com seu tamanho.

Nesse sentido, uma menor renda potencial dos membros do domicílio aumentaria o incentivo do aumento no tamanho dos domicílios para a economia dos custos no consumo de bens “quasi-públicos”, o que favoreceria inserção de mais membros no domicílio. A maior renda aumenta o desejo por privacidade e induz a um declínio no tamanho do domicílio. Como a privacidade é considerada um “bem de luxo”, o aumento da privacidade mais do que compensa os ganhos gerados pelas economias de escala (RIOS-NETO, 1988).

Pode-se apreender que pessoas de baixa renda tendem a procurar economias de escala na prestação necessária de bens públicos e vivem em famílias maiores, enquanto se espera que pessoas de alta renda vivam em domicílios menores. Um aumento generalizado nos salários promoveria uma redução no tamanho médio dos domicílios. Pessoas com uma forte preferência pela privacidade e independência viveriam sozinhas. Mas, de uma forma geral, muitos, talvez a maioria, procurariam um equilíbrio entre economia, privacidade, companheirismo e viveriam em famílias de tamanho moderado.

Portanto, através desse modelo é possível desenvolver algumas hipóteses quanto ao comportamento da estrutura domiciliar com jovem adulto. Levando-se em conta a interação entre a renda potencial dos membros do domicílio e o tamanho do domicílio, uma baixa renda incentivaria a extensão domiciliar para viabilizar ganhos de produção doméstica e economia no consumo de bens públicos. No caso dessas famílias, a extensão ocorreria via adiamento da saída de casa do jovem adulto, ou via famílias conviventes e também morando em grupos conviventes. Essas formas de arranjos serão discutidas nos próximos

capítulos. Quando a renda potencial dos membros do domicílio é alta pelo fato de a privacidade ser considerada um “bem de luxo”, ou seja, quando a demanda por privacidade varia positivamente e mais que proporcionalmente à renda, o aumento na renda causaria uma redução na extensão domiciliar em função do jovem adulto, favorecendo a formação dos novos domicílios em que os jovens adultos são responsáveis pelo domicílio.

Embora o aumento da renda potencial favoreça a demanda por privacidade, conforme mencionado acima, se considerarmos que o custo de moradia é um dos maiores componentes de bem público, há que se considerar que, no modelo de Ermisch, o efeito do custo de moradia favorece a extensão domiciliar e vai na direção oposta ao efeito da renda potencial.

Nessas hipóteses, a estrutura domiciliar dependeria do papel da privacidade e da condição socioeconômica dos domicílios com jovem adulto, além do vetor de preços dos bens públicos. Dessa maneira, pretende-se verificar quais os tipos de arranjos com jovem adulto e em que condições socioeconômicas os ganhos da economia de escala provenientes do consumo e dos ganhos de produção doméstica compensam a demanda por privacidade.

Para testar as hipóteses acima e determinar os elementos mais importantes da estrutura domiciliar, é preciso utilizar uma estrutura de análise que seja capaz de determinar os ganhos econômicos que os indivíduos podem obter frente a uma determinada organização de família ou domicílio.

1.3 Unidade Domiciliar Mínima³

A estrutura domiciliar a ser discutida será a Unidade Domiciliar Mínima (UDM). A UDM é uma unidade de análise que engloba, ao mesmo tempo, a unidade tomadora de decisão econômica e a de formação do domicílio, algo entre o indivíduo e o domicílio.

³ Tradução literal de Minimal Household Unit.

Segundo Stockmayer (2004), essa metodologia permite caracterizar um domicílio, considerando-se a presença de uma única unidade ou a junção de uma ou mais unidades dentro do domicílio, além de contemplar variações no ciclo de vida dos indivíduos e da família na análise da formação de domicílios. A UDM analisa o processo de formação de domicílio focando diretamente na probabilidade de compartilhar e formar domicílios separados e relacioná-los à estrutura e à composição de um tipo individual de domicílio e às características dos seus membros. Dessa forma consegue englobar vários aspectos, inclusive a questão da extensão domiciliar.

A UDM é a menor unidade divisível de elementos familiares dentro do domicílio e esta unidade deve ser capaz de tomar decisões econômicas para maximizar os benefícios do domicílio, dada uma série de alternativas. Portanto, há um tamanho ótimo para esta unidade, ou seja, a escolha de uma unidade muito grande poderia resultar em uma subestimação do nível de fissura do domicílio e uma muito pequena, em uma superestimação.

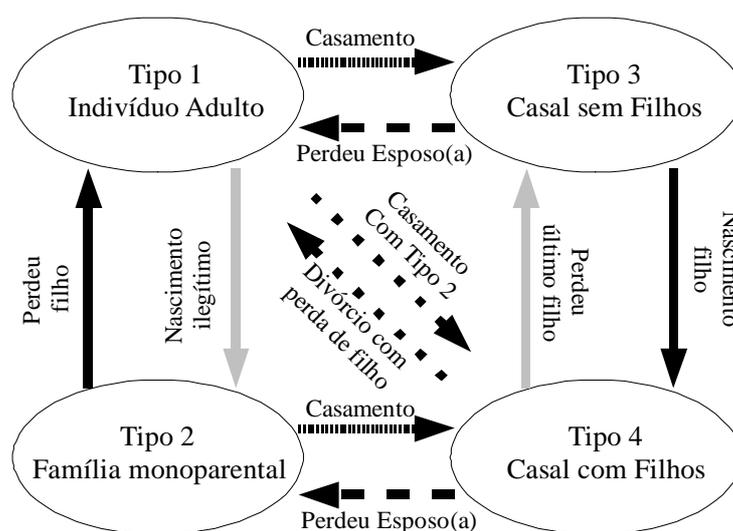
“A UDM é o menor grupo de pessoas dentro de um domicílio que pode ser considerado na constituição de uma entidade demográfica definível. É definível em termos puramente demográficos, neste sentido o indivíduo, durante a vida, se move de um tipo de unidade para outra através de uma simples transição demográfica ou evento.” (ERMISCH e OVERTON, 1985, p. 37)

Dessa maneira, um casal constitui uma unidade simples, uma vez que toma decisões em conjunto sobre a formação do domicílio. O mesmo ocorre quando os casais possuem filhos dependentes no domicílio, pois os pais tomam as decisões referentes a esses filhos dependentes. Quando filhos decidem se casar e casais se divorciarem ou se separarem, significa que membros da mesma família estão tomando decisões diferentes sobre a localização residencial e são consideradas diferentes unidades (FIG. 1.1).

Por exemplo, um indivíduo adulto (Tipo 1) pode mudar de UDM através do casamento, tornando-se uma unidade do Tipo 3 – Casal sem filhos – ou através do nascimento de um filho, passando a ser o Tipo 2 – Família monoparental – ou mesmo casando-se com a unidade Tipo 2 e, a partir daí, transformarem-se em uma unidade do Tipo 4 – Casal com filhos.

Outro exemplo pode ser percebido através da figura do último filho dependente que mora com seus pais (Tipo 4). Quando este filho torna-se independente, seja por ter atingido uma determinada idade, automaticamente, ele passa a ser um indivíduo adulto (Tipo 1) e seus pais retornam ao status anterior, Casal sem filhos (Tipo 3). Para os autores, quando o filho dependente passa a ser independente por atingir determinada idade, o domicílio é considerado *complexo*, pois existe em um mesmo domicílio mais de uma UDM. No momento em que esse filho sair de casa, há a formação de dois domicílios *simples*. O domicílio *complexo*, portanto, é dado por uma extensão do domicílio “base” ou “núcleo”, que pode ser via presença de um filho adulto no domicílio, outro parente ou indivíduos não parentes.

FIGURA 1.1 - Unidade Domiciliar Mínima e Ciclo de vida Familiar



FONTE: ERMISCH et al. (1985)

As vantagens deste modelo são dadas: pela possibilidade de análise direta nos padrões de compartilhamento; permitir separar a análise demográfica da socioeconômica; a tipificação de unidades, bem definida em termos de variáveis demográficas e ciclo de vida, o que proporciona uma ampla aplicação; cada componente do domicílio tem status igual, o que facilita a comparação entre os indivíduos em diferentes tipos e tipos complexos de unidades; o paralelo entre o Tipo e a unidade econômica de tomada de decisão

tende a conectar o processo de formação de domicílio, bem como torná-lo mais acessível para a análise econométrica.

Assim, será desenvolvida uma tipologia de arranjos de UDM, para ser implementada na análise empírica sobre composição e formação de domicílios com jovem adulto. O uso da UDM nesse debate se destaca pelo fato de considerar a organização do domicílio a partir da situação do jovem adulto, além de determinar os ganhos econômicos que os jovens adultos podem obter frente a determinada estrutura domiciliar. Mesmo quando se analisa separadamente os arranjos de UDM, o foco se mantém no indivíduo, e quando se deseja focar o domicílio, a análise passa a ser através da composição de arranjos de UDM. Isto é, os arranjos domiciliares se implodem, uma vez que em um mesmo domicílio identificam-se diferentes UDM, em função do grupo etário e da situação domiciliar em que os indivíduos se encontram.

Capítulo 2

Domicílios com Jovem Adulto no Brasil

As rápidas e estruturantes mudanças na organização e formação das organizações familiares nas últimas décadas, no Brasil, promoveram mudanças na composição dos arranjos domiciliares. As principais são referentes à composição do núcleo e da periferia dos arranjos e as que dizem respeito a seu tamanho. A periferia diz respeito aos membros cuja entrada e saída no arranjo domiciliar não acarreta sua dissolução ou a formação de um novo arranjo, mas apenas transformações em sua composição, enquanto o núcleo do arranjo domiciliar é dado pelo chefe e por seu eventual cônjuge (MEDEIROS; OSÓRIO, 2000).

Essas mudanças impactaram diretamente a forma como se constituem e se organizam os domicílios com a presença de jovem adulto. O jovem adulto se encontra numa etapa do curso de sua vida marcada por importantes mudanças de status, como a passagem de estudante para trabalhador, de membro dependente de um domicílio para chefe de domicílio, de solteiro para pessoa em união, de filho (a) para pai ou mãe. Assim, mudanças no tempo em que esses eventos ocorrem e na forma em que se dão promovem fenômenos como a prorrogação da juventude, o adiamento da saída da casa dos pais, entre outros.

Conhecer a natureza desses fenômenos, ou seja, conhecer sobre a composição e a formação domiciliar é fundamental para o planejamento das cidades, pois os domicílios compostos por jovem adulto representam parcela significativa do estoque de domicílios em diversas regiões do Brasil,⁴ e o impacto das características de sua entrada e manutenção tem reflexo em diversas áreas do planejamento urbano.

⁴ Neste estudo, observaram-se 14.815 domicílios com pelo menos um jovem adulto, segundo dados da Pesquisa Origem e Destino da RMBH/2002 (FJP,2002), correspondendo a 47,16% dos domicílios da RMBH.

Com este objetivo, o presente capítulo está dividido em três subitens. O primeiro apresenta, de forma geral, as transformações pelas quais os domicílios no Brasil estão passando em termos de sua composição. O segundo subitem discute mais especificamente a transição para a vida adulta. No último subitem, a discussão centra-se na formação e composição do domicílio com jovem adulto.

2.1 Arranjos Domiciliares em Transformação

A família brasileira experimenta novas formas de organização, consequência de um processo de mudanças demográficas, econômicas e sociais que interferem nos padrões de organização. As tendências mais marcantes são a redução do número de membros, a diversidade de formas de organização familiar e as mudanças nos padrões de relacionamento, principalmente no que se refere ao empoderamento da mulher (SABÓIA, 2008).

Entre 1960 e 1991, o país passou de rural a urbano, a população brasileira dobrou – cerca de 70 milhões de habitantes para cerca de 150 milhões –, identificou-se queda generalizada das taxas de fecundidade e o aumento da expectativa de vida, causando impactos na estrutura etária e na longevidade. Essas mudanças na dinâmica demográfica por si só contribuíram para o crescimento do número de domicílios acima do ritmo de crescimento da população e do número de famílias; conseqüentemente, tem-se reduzido a densidade de pessoas por domicílio, enquanto o número de famílias por domicílio aumenta (ALVES; CAVENAGHI, 2004).

O período em que se acentuam essas mudanças é marcado por um aprofundamento das desigualdades da sociedade brasileira, através da concentração de renda da minoria da população, enquanto a maioria tem uma diminuição do salário. A população está mais escolarizada e tem residência com mais infraestrutura, mas está cada vez mais pobre. A resposta da sociedade a essa deterioração das condições de vida e dos serviços prestados

pelo Estado aparece no rearranjo familiar.⁵ Entre as estratégias dos indivíduos para driblar a crise, está o adiamento ou cancelamento de novas famílias. Essa situação é identificada, inicialmente, nas áreas urbanas entre os indivíduos mais escolarizados das camadas médias (GOLDANI, 1994).

No Brasil da década de 1980, o tamanho médio das famílias é de 4,1 pessoas e o arranjo mais comum o casal, com ou sem filhos. Contudo, a participação desses arranjos é reduzida, enquanto outros arranjos têm sua participação elevada. O aumento das separações levou a um aumento das famílias monoparentais, em especial aquelas chefiadas por mulheres, pois, entre chefes homens a participação até reduziu, diferença que pode ser consequência do maior nível de recasamentos, da maior guarda dos filhos por parte da mãe e da viuvez, que é maior entre as mulheres, consequência da maior expectativa de vida. Também se observou no período que a proporção de famílias monoparentais, vivendo com parentes, aumentou – na sua maioria pais e/ou sogros dos chefes. Outro arranjo que tem sua participação elevada são as unidades unipessoais e o grupo de duas ou mais pessoas sem parentesco. No caso das unidades unipessoais, observou-se que os indivíduos são pobres, principalmente em áreas urbanas, sendo que entre os homens destacam-se solteiros, divorciados e separados, enquanto entre as mulheres, as viúvas em idades mais avançadas. Os dados do Censo de 1980 indicam que 48% dessas pessoas são solteiras, 35% são viúvas e apenas 17% separadas. Porém, a diferença por sexo é grande, pois, entre os homens há um equilíbrio na participação, enquanto entre as mulheres a participação cresce com a idade (BERQUÓ, 1989).

De maneira geral, as famílias chefiadas por mulheres têm sua representatividade aumentada. Essa maior participação é acompanhada por uma “pauperização” desses arranjos. O aumento da participação do idoso também é relevante e eles estão localizados em sua maioria em famílias extensas ou multigeracionais, bem como em unidades unipessoais.

⁵ As mudanças nos arranjos familiares, que tiveram origem numa situação de aumento das desigualdades, têm suas tendências mantidas, mesmo depois da queda da desigualdade e redução da pobreza nas décadas seguintes.

No caso do vínculo matrimonial, dobrou a preferência pela coabitação sem vínculo legal ou união consensual, chegando em 1980 a 12%. Além disso, este tipo de união deixou de ser exclusivo dos estratos mais pobres da população e alternativa a uma nova união após a separação de um casamento legal, antes da sanção do divórcio em 1978. Passa a ocorrer em todos os estratos e como primeira opção de vida conjugal (BERQUÓ, 1989).

No início dos anos 1990, destacavam-se entre os arranjos em crescimento os adultos vivendo sós e as famílias monoparentais, além do incremento das famílias reconstituídas, resultado do aumento das taxas de separação, divórcio e recasamentos. O arranjo tradicional “casal com filhos” sofreu mudanças no relacionamento de seus membros. Maior participação da esposa e dos filhos no mercado de trabalho e na renda monetária familiar redefiniu, muitas vezes, os padrões de hierarquia e sociabilidade. A maior participação da mulher em diversas áreas, acompanhada das discussões sobre feminismo, é apenas um dos aspectos da busca da democracia e da cidadania, que culmina na Constituição de 1988 (GOLDANI, 1994).

Nos anos 2000, a média de moradores continua caindo e passa a 3,73 habitantes por domicílio (IBGE – Censo Demográfico) e como se observa na TAB. 2.1, a família conjugal perde participação, enquanto outros arranjos apresentam uma tendência crescente, como é o caso de casais sem filhos, mas, principalmente, as famílias monoparentais e os indivíduos morando sozinhos.

TABELA 2.1 – Distribuição dos Arranjos Domiciliares no Brasil

Arranjos Domiciliares	Anos	
	1991 (%)	2000 (%)
Casal com filhos	52,31	49,55
Casal com filhos e com parentes	6,45	6,16
Casal sem filhos	10,9	11,98
Casal sem filhos e com parentes	1,55	1,83
Monoparental	12,28	14,11
Monoparental com parentes e agregados	2,72	3,59
Pessoa sozinha	6,23	8,55
Duas ou mais pessoas sem parentesco	0,73	0,3
Outro	6,83	3,94
Total	100	100

Fonte: Censo Demográfico - IBGE

O arranjo casal com filhos se mantém predominante, mas há uma tendência de redução da importância relativa aos arranjos cujo núcleo é formado por casal, em função, principalmente, da maior proporção de arranjos de núcleo formado por uma mulher sem cônjuge, com filhos e sem parentes. Também se identifica uma tendência crescente da proporção de arranjos de núcleo simples sem filhos, inclusive os unipessoais de homens ou mulheres. Outro arranjo cuja participação teve incremento foi aquele composto por mais de um núcleo, isto é, domicílios que, além do núcleo central – casal com ou sem filhos ou família monoparental –, possuem um núcleo secundário, seja pela presença de parentes, de agregados ou até mesmo de filhos retornados. Em geral, o monoparentalismo é predominantemente feminino.

2.2 Transição para a Vida Adulta

Os jovens adultos estão em uma fase da vida em que ocorrem mudanças significativas no seu comportamento. É durante essa fase, denominada na literatura como “transição para a vida adulta”, que os jovens tornam-se menos dependentes de seus pais e seu bem-estar passa a ser função de sua participação na força de trabalho e seus próprios recursos.

Essa fase, como coloca Camarano (2006),

“é composta por experiências complexas e heterogêneas, caracterizadas tanto por vulnerabilidades quanto por potencialidades. A incidência desses dois conjuntos de atributos ocorre diferenciadamente entre sexo, grupos sociais, étnicos, regiões geográficas etc.”

Esse processo de transição envolve quatro eventos principais: sair definitivamente da escola; encontrar um trabalho permanente ou temporário; formar a primeira união estável; e ter o primeiro filho (OLIVEIRA, 2005).

No entanto, esses eventos pelos quais passavam os jovens e seguiam um padrão bem definido no curso de suas vidas, nas últimas décadas vem passando por mudanças sensíveis e os jovens não mais, necessariamente, seguem-na. Surgem etapas híbridas, intermediárias, que não têm uma lógica linear e podem ou não resultar na formação de novos domicílios. Houve uma

desvinculação e uma dessincronização entre as etapas. Etapas são adiadas ou nem sempre cumpridas, permitindo aos jovens que experimentem outras situações que não estavam inicialmente previstas. Além disso, com as transformações no ciclo de vida, a idade adulta nem sempre representa um momento definitivo e estável, promovendo uma despadronização do curso de vida. As trajetórias individuais são cada vez mais heterogêneas; assim, é possível identificar pessoas de diferentes grupos etários expostas às mesmas experiências e pessoas do mesmo grupo a experiências distintas (CARVALHO, 2009).

Com essas transformações, aspectos como a saída da escola e a entrada no mercado de trabalho tornam-se questões bastante discutidas pela literatura brasileira. Maiores exigências no mercado de trabalho exigem do jovem melhor qualificação, e a dificuldade de inserção acaba prolongando o tempo dos jovens na casa dos pais e na escola. O aumento no nível de escolaridade e da permanência na escola induz à simultaneidade entre as atividades escolares e as do mercado de trabalho.

Oliveira (2005), analisando dados da PPV-1997, observa que mulheres jovens fazem a transição para o mercado de trabalho antes da transição para fora da escola, que precede a transição para o primeiro filho. No Brasil, no início a mulher decide trabalhar, quase simultaneamente sai da escola e somente algum tempo depois decide ter o primeiro filho. Entre os homens, a idade para entrar no mercado de trabalho precede a saída da escola, mas com alguma indicação de simultaneidade. Essas transições possuem forte relação com a educação da mãe e do pai. Há uma associação positiva entre educação dos pais e a opção pela escola. Entre os homens, a educação do pai reduz o risco dos homens entrarem no mercado de trabalho, enquanto a da mãe reduz o risco de sair da escola.

Além disso, o momento da passagem por esses eventos foi se modificando. Nas últimas décadas, no Brasil, houve aumento na idade média do primeiro emprego de homens e mulheres. Este aumento chegou ao incremento de quase um ano por década em algumas aglomerações metropolitanas. A explicação dessa mudança está associada ao aumento da escolaridade dos

jovens entre 15 e 24 anos e às questões relacionadas ao próprio mercado de trabalho (TOMÁZ, 2007).

Percebe-se, portanto, que a passagem para a vida adulta, de um modo geral, está acontecendo cada vez mais tarde na vida dos indivíduos. Essas mudanças são consequência de transformações econômicas, culturais e sociodemográficas, as quais impactam a constituição e a organização dos domicílios em que os jovens estão presentes. Com isso, torna-se necessário conhecer um pouco mais sobre a formação domiciliar e os arranjos nos quais os jovens se estabelecem.

2.3 Formação e Composição de Domicílios com Jovem Adulto

A literatura sobre a formação e composição de domicílio do jovem está associada à transição para a vida adulta e à mudança da estrutura familiar. O jovem adulto, dependendo dos eventos superados no seu ciclo de vida e da sua condição socioeconômica, pode se encontrar em determinada situação domiciliar. Cada uma dessas etapas superadas responde por um potencial de formação e um determinado tipo de arranjo domiciliar.

A constituição de um novo domicílio está ligada diretamente à saída dos jovens da casa dos pais. Isto implica numa maior autonomia por parte dos jovens adultos. O jovem deixa de ser filho e passa a ser um dos responsáveis pelo domicílio, sua condição torna-se dependente dos seus próprios recursos.

Ao sair de casa o jovem opta pelo arranjo que mais lhe convém, o qual pode ser sozinho, com colegas ou arranjos familiares através do casamento ou coabitação, ou mesmo com seu filho, formando uma família monoparental. Entre os motivos para saírem de casa, além do casamento, destacam-se o trabalho e o estudo. A diferença entre cada um consiste principalmente no nível de autonomia de cada um, em especial o motivo estudo, o qual, geralmente, ainda implica em dependência econômica ao domicílio de origem.

Entre os jovens brasileiros, o arranjo que se destacava em 2000 era o casal com filhos, com 68,10% (CAMARANO *et al.*, 2006). No entanto, a ausência de

dados longitudinais e pesquisas específicas não permitem confirmar se esse arranjo é realmente o arranjo formado no exato momento da saída da casa dos pais ou o arranjo final de um processo que envolve morar sozinho ou com colegas e a união. Pesquisas recentes indicam o crescimento da participação desse segundo caminho no curso da vida dos jovens adultos (CARVALHO, 2009).

Entre os arranjos com tendência crescente de participação estão os casais de dupla renda e sem filhos, os chamados casais DINC (Duplo Ingresso, Nenhuma Criança). Neste caso, tanto o homem como a mulher estão no mercado de trabalho e optaram pela não parentalidade. Apesar de ainda representar um número pequeno de famílias, cerca de 2 milhões, os autores identificaram um aumento de 1% entre 1996 e 2006, chegando a 3,7%, segundo dados da PNAD. A maioria dos chefes desses domicílios tem idade entre 20 e 39 anos (68%), sendo que aproximadamente 35% estão entre 20 e 29 anos. Diversos desses casais estão estudando e apresentam uma escolaridade acima da média, a maioria tem escolaridade acima de 11 anos de estudo (BARROS *et al.* (2008).

Com relação à diferença entre os sexos, as mulheres saem antes de casa. A idade média de formação de família, que, no caso brasileiro, está bastante associado à idade, à primeira união e/ou casamento (TAB. 2.2) é inferior entre as mulheres.

TABELA 2.2 – Idade Média ao Casamento no Brasil

Sexo	1986	1991	1995	2000	1996	2006
Mulheres	22,30	-	-	-	22,68	21,35
Homens	-	25,88	26,13	26,44	-	-

Fontes: IBGE – Censo Demográfico 1991 e 2000; DHS (1986 e 1996); Ministério da Saúde – PNDS (2006). Metodologia SMAM – Singulate Mean Age of Marriage - Hajnal (1953).

Há certa flutuação da idade ao primeiro casamento entre as mulheres, variando cerca de um ano entre 1986 e 2006. Esta constatação de pequena queda na idade média feminina corrobora o resultado obtido em Oliveira (2005). Entre os homens observa-se uma tendência crescente na idade média, o que torna a

diferença entre as idades médias ao casamento de homens e mulheres cada vez maior.

Contudo, como discutido nos subitens anteriores, a formação familiar está acontecendo cada vez mais tarde. Há o fenômeno do prolongamento da juventude, que é consequência de certo nível de manutenção de dependência dos filhos em relação a seus pais. Os filhos, apesar de possuírem autonomia em diversas atividades, por exemplo, no trabalho, mantêm certo nível de dependência, percebida principalmente na coresidência com seus pais.

No Brasil, Camarano *et al.* (2006) observaram que a proporção de domicílios nos quais o jovem (15 e 29 anos) ocupava a posição de responsável ou cônjuge reduziu quase 10% em 20 anos, chegando a 23,9% nos anos 2000. Houve redução do arranjo casal com filhos entre esses jovens, enquanto os outros arranjos tiveram sua participação elevada, como famílias monoparentais, indivíduos morando sozinhos, etc. Simultaneamente, houve a elevação da participação dos jovens que trabalham e um aumento na proporção dos que conciliam estudo e trabalho, ambos contribuindo de alguma forma no orçamento familiar. O arranjo mais comum para esses jovens que adiam a saída da casa dos pais, em 1980, era casal com filhos, ou seja, o filho adulto morando com seus pais. Mas em 2000 a proporção desse arranjo diminuiu, enquanto aumentou a participação de outros arranjos, como a família monoparental com jovem adulto. Também observou-se uma redução dos jovens que trabalham e um aumento daqueles que estudam e trabalham.

Heilborn *et al.* (2002) observaram que o adiamento da saída da casa dos pais é mais comum entre jovens da classe média e está associado positivamente à parentalidade. Isto é, jovens de classe média que não haviam tido filhos, com ou sem renda própria, tinham maior probabilidade de permanecerem na casa dos pais. Isto se deve a um acordo entre as partes, em que o jovem recebe conforto e tempo para capacitação e poupança, sem invasão de privacidade, e oferece companhia para os pais.

Os jovens de camadas populares, devido à necessidade de trabalhar, formam família e saem de casa mais cedo. No entanto, possuem uma relação negativa

entre parentalidade e adiamento, ou seja, continuam morando com os pais mesmo após o nascimento do filho (HEILBORN *et al.*, 2002). Portanto, esse processo de continuidade no domicílio de origem expande-se para outros membros do domicílio, além dos filhos, os netos, esposas etc. É uma nova forma de transição no processo de formação da família – as famílias conviventes. São famílias que se formam no próprio domicílio de origem e que compartilham simultaneamente orçamento e bens duráveis. Em 2000, essas famílias representavam 12,71% dos domicílios particulares permanentes, segundo o Censo Demográfico (IBGE, 2000). De uma maneira geral, as famílias conviventes estão em piores condições socioeconômicas que as residentes nos seus domicílios (TOMÁS, 2007).

O levantamento dos aspectos discutidos neste capítulo sobre as mudanças nos arranjos domiciliares, transição da vida adulta e formação e composição de domicílios com jovem adulto no Brasil serão resgatados no Capítulo 4 para a definição das categorias domiciliares e para a escolha das variáveis individuais do modelo hierárquico. As variáveis trabalhadas levam em consideração as características do jovem adulto, bem como de sua família.

Capítulo 3

Estrutura Intraurbana

Entre os objetivos desta tese está a análise da localização dos domicílios com jovem adulto em áreas urbanas. Especificamente, no estudo de caso da Região Metropolitana de Belo Horizonte, buscar-se-á identificar onde e porque cada arranjo domiciliar com jovem adulto se localiza com maior/menor frequência em determinadas áreas da metrópole. Isto é, identificar a relação entre as características ambientais e a localização residencial.

Para subsidiar essa discussão, este capítulo apresenta aspectos referentes à estrutura intraurbana. Parte-se de uma visão histórica, elencando e caracterizando, de forma geral, alguns modelos urbanísticos desenvolvidos para se pensar a organização das cidades. Em seguida, discute-se mais detalhadamente sobre a estrutura urbana das metrópoles brasileiras, em especial, a Região Metropolitana de Belo Horizonte. A metrópole belo-horizontina é analisada quanto à dinâmica socioespacial.

3.1 Modelos Urbanísticos – um breve histórico

O urbanismo, desde que surgiu no século XIX, buscou o desenvolvimento de modelos conceituais e espaciais para explicar e propor novas formas de cidades capazes de responder às novas demandas, em função de seu rápido crescimento demográfico e territorial. A Revolução Industrial trouxe grandes transformações às cidades. Tornou-se necessária a racionalização das vias de comunicação e a especialização dos setores urbanos (quarteirões de negócios, bairros residenciais etc.); surgiram novas formas de ocupação, como as grandes lojas e hotéis, e houve a suburbanização das classes médias e operárias, que foram para a periferia, próximo da localização das indústrias (CHOAY, 1979).

Diversos foram os pensadores que refletiram sobre essa nova organização da cidade. Houve aqueles que a analisaram quantitativamente e propuseram soluções para mitigar a situação de deterioração física e moral do proletário urbano, como por exemplo, os higienistas. Outros pensadores políticos, como Engels – um dos fundadores da Sociologia Urbana –, além da crítica à situação do proletário e da cidade, faziam uma crítica à sociedade industrial, entre outras correntes.

Em consequência dessa reflexão sobre a situação da cidade, diversos modelos de cidade foram desenvolvidos. Esses modelos foram concebidos devido à necessidade de se criar projeções racionalizadas do imaginário coletivo e individual frente à considerada desordem. Há os modelos com o viés industrial, com a criação do indivíduo tipo e necessidades cientificamente dedutíveis;⁶ outros modelos possuíam uma preocupação mais histórica, o pensamento no agrupamento humano.⁷ Também se refletiu sobre uma cidade, reflexo de uma sociedade sem classes ou de uma integração total com a natureza.⁸

No entanto, essas correntes não foram capazes de abranger, em sua plenitude, o desenvolvimento e a expansão urbana. Em função disso várias críticas foram desenvolvidas aos modelos propostos, como a de Patrick Geddes, que

⁶ Por exemplo: Tony Garnier (1869-1948), propõe uma cidade ortogonal, alojamentos com ocupação bem definida (50% do terreno, janelas voltadas para o sul, etc.), separação das funções (centro – estabelecimentos públicos; nordeste – escolas secundárias; norte – estabelecimentos sanitários: hospitais etc.). Le Corbusier (1887-1965), a cidade moderna, classificação das funções urbanas, multiplicação dos espaços verdes, escala humana. Terreno plano, com o centro de maior densidade, cidade mais verticalizada, menor ocupação dos terrenos; cinturão – Cidade Jardim; as ruas exclusivas para circulação – grandes obras da engenharia.

⁷ Por exemplo: Camillo Sitte (1843-1903), a cidade assume função estética além da ciência é preciso ter arte – estudo do passado; contra os conjuntos habitacionais e a falta de surpresas. Pensar a cidade nos próximos 50 anos, definir circulação, identificar localização das habitações, respeitar o terreno, a topografia. Ebenezer Howard (1850-1928), criador das Cidades Jardins. A cidade projetada para 30.000 habitantes, capaz de trazer os benefícios tanto da cidade como do campo. Organizada de forma radial, dividida em anéis, cortados por amplos *boulevares*, permitindo a integração do centro público, áreas comuns de comércio aos bairros e à área de campo. A expansão se daria através da criação de uma nova célula, respeitando as dimensões da célula anterior. O transporte rápido permitiria a integração entre cada célula.

⁸ Frank Lloyd Wright (1869-1959), o conceito de espaço orgânico permeia sua obra; enraizamento na paisagem; contra a centralização (“grande cidade”) e a favor da horizontalidade natural (menor densidade). A cidade extensa, em função da unidade de medida que seria o alcance dos automóveis.

considera o passado um patrimônio, fundamental para a análise do presente, ao invés de um tempo espacializado como colocado pelos culturalistas; ou Lewis Mumford, crítico do urbanismo progressista, à descontinuidade, à máquina e à industrialização.

Os críticos à corrente modernista, entre eles Jane Jacobs, consideram os espaços “modernos”, fragmentados e monótonos (homogeneidade). A planificação trata o habitante como objeto e não como agente decisório. Há a necessidade de investigação prévia e não a concepção de modelos no imaginário. Essas considerações refletem o culto ao asfalto e à grande cidade metropolitana.

Essa fragmentação assume seu auge na cidade pós-moderna. No pós-modernismo há a total aceitação do efêmero, do fragmentário, do descontínuo. Há um fascínio pelas novas possibilidades da informação e da produção. Não há como pensar a cidade através do conceito de totalidade; rompeu-se com a ideia modernista em que as ideias do desenvolvimento e do planejamento devem se concentrar em planos urbanos de larga escala, de alcance metropolitano, tecnologicamente racional e eficiente. Essa forma fragmentada de pensar a cidade, em que é impossível comandar a metrópole, exceto aos pedaços, é criticada por Harvey (1992) e denominada “empreendedorismo urbano”.

Um exemplo dessa nova organização é o modelo de cidades definido como Cidades Globais (SASSEN, 1993; SASSEN, 1998). Apesar de o nome refletir para uma totalidade da estrutura urbana, na verdade representa estruturas cuja expansão ultrapassou seus limites físicos devido à expansão das telecomunicações nas indústrias avançadas, que permitiram uma organização dispersa das atividades econômicas, apesar de mundialmente integrada. Regiões centrais, onde se localizavam os centros empresariais do mundo, atingiram uma densidade jamais vista. Destacam-se, nessa nova geografia, cidades como Nova York, Londres, Tóquio, Amsterdã, Frankfurt, Zurique, São Paulo, entre outras. Ao mesmo tempo, foi firmada uma grande desigualdade na concentração de atividades e recursos estratégicos, dentro das próprias cidades e entre estas cidades e outras cidades do mesmo país.

Essa visão “pós-industrial” da cidade global leva à dupla hipótese da desindustrialização-tercerização e da dualização do mercado de trabalho, caracterizadas por grandes contrastes sociais. É visível o máximo de poder e de riqueza em confronto com as formas gritantes de pobreza, exclusão social e marginalização. A apropriação dos espaços de qualidade pelas classes abastadas, devido à localização de atividades superiores globalizadas, é um dos aspectos mais destacados das cidades globais, com fatos físicos e estéticos, como os condomínios fechados. Também a presença dos pobres, em certos locais, é bastante clara (PRETECEILE, 1994).

3.2 Processos Espaciais e a Forma das Cidades

Conquanto, independentemente do modelo concebido, a cidade assume dinâmica própria, os diversos atores apropriam-se de seus espaços de acordo com seus interesses. A competição pelo espaço torna-se tão grande que cada área da cidade tende a ser destinada aos usos que proporcionem maiores retornos econômicos. Há uma especialização espacial: as cidades modernas possuem, assim, um alto grau de diferenciação interna; a estrutura urbana é determinada por um número de princípios gerais de uso do solo e de localização, o que torna a grande cidade capitalista

“o lugar privilegiado de ocorrência de uma série de processos sociais, entre os quais há acumulação de capital e a reprodução social tem importância básica. Estes processos criam funções e formas espaciais, ou seja, criam atividades e suas materializações, cuja distribuição espacial constitui a própria organização espacial urbana” (CORRÊA, 1995).

Esses processos se referem à estrutura intraurbana que, segundo Villaça (2001), dá-se através da análise do conjunto da cidade e da articulação entre suas várias áreas funcionais. Fazem parte dessas estruturas o centro principal da metrópole (a maior aglomeração diversificada de empregos, ou a maior aglomeração de comércio e serviços), os subcentros de comércio e serviços (aglomerações de comércio e serviços, réplicas menores do centro principal), as áreas residenciais e industriais etc.

A definição desses elementos ocorre, fundamentalmente, pelo deslocamento do ser humano, enquanto portador da mercadoria força de trabalho ou enquanto consumidor. As formas urbanas – os bairros, as direções de crescimento, a forma da mancha urbana, a verticalização, etc. – dependem dos deslocamentos dos seres humanos enquanto consumidores ou portadores da força de trabalho. As áreas comerciais e de serviços tem grande força estruturadora, a começar pelo próprio centro urbano. A localização, portanto, tem grande importância e pode ser definida por dois atributos: i) rede de infraestrutura (vias, pavimentação, energia, etc.); e ii) possibilidade de transporte de pessoas e mercadorias.

Assim, segundo Corrêa (1995), os processos espaciais e a forma das cidades podem acontecer via: i) centralização e área central; ii) descentralização e os núcleos secundários; iii) coesão e as áreas especializadas; iv) segregação e as áreas sociais; v) dinâmica social da segregação; e vi) inércia e as áreas cristalizadas.

A área central constitui-se no foco principal não apenas da cidade, mas também de sua *hinterlândia*. Nela concentram-se as principais atividades comerciais, de serviço, da gestão pública e privada, e os terminais de transportes inter-regionais e intraurbanos. Ela se destaca na paisagem da cidade pela sua verticalização.

O núcleo central se contrapõe à zona periférica do centro. O processo de centralização ao estabelecer a área central configurou-a de modo segmentado, com dois setores: de um lado, o núcleo central e de outro, a zona periférica do centro, cuja consolidação só é possível via transportes inter-regionais e intraurbanos. A zona periférica possui uso semi-intensivo do solo, ampla escala horizontal, área residencial caracterizada por residências populares e de baixa classe média.

No entanto, as deseconomias geradas pela excessiva centralização da área central, bem como menor rigidez locacional no âmbito da cidade, forçam as empresas a promoverem a descentralização e o surgimento dos núcleos secundários. A expulsão das áreas centrais ocorre via aumento constante: do

preço da terra, impostos e aluguéis; congestionamento e alto custo do sistema de transporte e comunicações; dificuldade de obtenção de espaço para expansão; restrições legais implicando ausência de controle do espaço e ausência ou perda de amenidades.

Há também o processo de coesão. Esse processo espacial possui em sua origem, ao mesmo tempo, características dos processos de centralização e descentralização. As características espaciais e os interesses das pessoas levam as atividades a se localizarem juntas, em busca de economias externas de aglomeração, por exemplo: shopping-centers e subcentros regionais espontâneos.

A continuidade desse processo de especialização, isto é, concentração de atividades no território, pode ocorrer em áreas residenciais, e é denominado de segregação socioespacial, que é a concentração de tipos de população dentro de um lado do território. Seria resultante do processo de competição que geraria espaços de dominação dos diferentes grupos sociais. Há tendência à uniformidade da população em termos de três conjuntos de característica: status socioeconômico, urbanização e etnia. A uniformidade de tais características origina áreas sociais, isto é, bairros homogêneos, segregados. Por exemplo, têm-se os bairros operários, com modestas residências unifamiliares, e condomínios fechados de alta renda, sendo este último o reflexo de uma autosegregação, enquanto os bairros operários são consequência de uma segregação “silenciosa”, cujas opções de como e onde morar são pequenas ou nulas.

A segregação pode assumir diversas formas (FIG. 3.1). O modelo de Kohl, de 1841, concebido ainda em uma cidade com poucos efeitos do capitalismo, cidade concebida em três anéis, as elites se localizavam nas áreas do anel interno, enquanto na periferia viviam os pobres. Esta lógica ocorre em um período de baixa mobilidade intraurbana; assim, as elites se localizavam próximas às principais instituições urbanas.

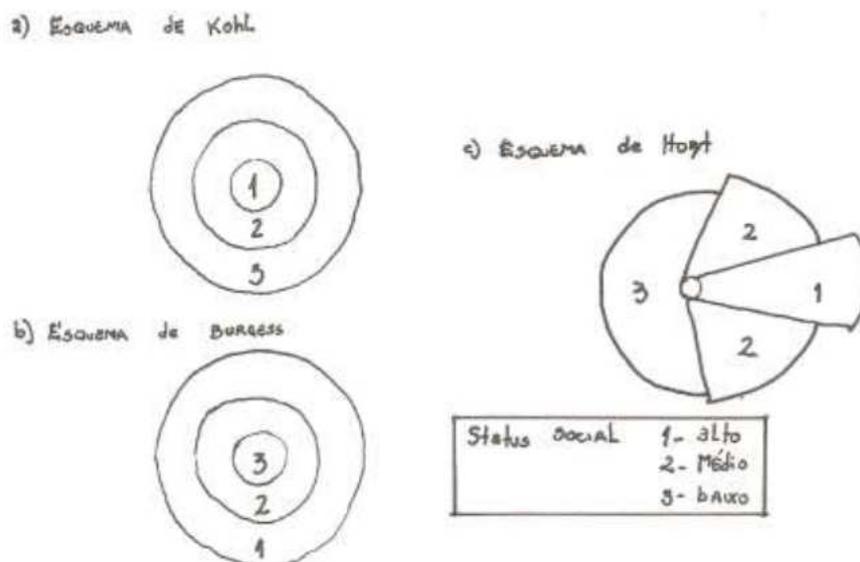


FIGURA 3.1 - Modelos de segregação residencial

Fonte: Corrêa (1995)

Já o modelo norte-americano da década de 1920, que Burgess (1967) analisava, generalizava um padrão de segregação residencial em que os pobres residiam no centro e a elite na periferia da cidade, em aprazíveis subúrbios.⁹ Portanto, o modelo caracterizava-se por um conjunto de anéis concêntricos, ordenados em torno de um distrito central de negócios (Central Business District - CBD). Por fim, há o modelo de Hoyt (1959), no qual a segregação espacial não assume um padrão em círculos concêntricos, mas em setores a partir do centro. As áreas residenciais de alto status localizam-se nos setores de maiores amenidades, encontrando-se cercados pelos setores de população de baixo status.

Esse processo de segregação é dinâmico. O padrão espacial de uma determinada área social é adequado durante um período de tempo por um

⁹ Este modelo se desenvolve a partir uma tentativa de transposição dos princípios básicos da ecologia vegetal para o urbano. A chamada ecologia urbana é aplicação ao meio urbano do ferramental analítico da ecologia humana, que teve sua versão original denominada Escola de Chicago. Para a primeira Escola de Chicago (1920 e 1930), a estruturação do espaço era um produto da luta dos indivíduos e grupos por recursos escassos; para a segunda versão da tradição ecológica (1940 e 1950), a distribuição socioespacial seria uma adaptação funcional de cada espaço particular a transformações provocadas na sociedade urbana como um todo (NAJAR; MARQUES, 2003).

grupo social e, a partir de um dado momento, por outro grupo de status inferior ou, em alguns casos, superior, através do processo de renovação urbana. Criam-se zonas de transição, que são áreas de obsolescência em torno do núcleo central, que serão ocupadas pelas camadas de baixos status, enquanto as camadas de alto status se deslocam para um determinado vetor. Nesse processo se constituem as vilas e favelas e a própria periferia ocupadas por população marginalizada do processo formal de ocupação.

Contudo, há ainda áreas que se mantêm intactas na preservação simultânea da forma e do conteúdo. Esse fenômeno é denominado “inércia” e atua na organização espacial intraurbana através da permanência de certos usos em certos locais.

Nesse processo de expansão urbana também é importante considerar a intensidade de ocupação do crescimento territorial. A intensidade, como já citado no subitem anterior, foi objeto de análise de várias correntes de pensamento, como nos modelos urbanísticos da Cidade Jardim, que considerava a qualidade dos serviços associada diretamente às diferenças de concentração. A contraposição se deu entre os modelos de baixas densidades, e os modelos de alta densidade – Cidade Espreada *versus* Cidade Compacta (FIG. 3.2).

No modelo espreado, o ciclo linear de consumo de espaço contrasta-se com o modelo circular das cidades compactas. A cidade espreada se espalha pelo território, fazendo com que as forças principais concentrem-se no seu núcleo, e a ocupação segue a expansão das redes viárias radiais. A dispersão também reflete no consumo maior do território pela mancha urbana de baixa densidade, que, diferentemente das cidades compactas, tendem a poupar os espaços e preservar mais intensamente os aspectos ambientais. Além disso, a compactação permite reduzir as distâncias dos deslocamentos e viabilizar de forma concreta a utilização eficiente de sistemas coletivos de grande capacidade, bem como a redução nos custos de urbanização.

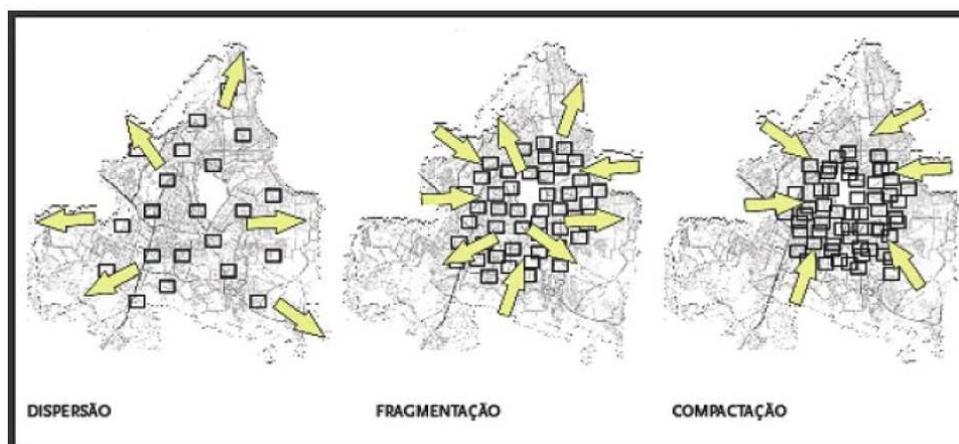


FIGURA 3.2 - Modelos de expansão urbana

Fonte: NETO, M.L.S., 2010.

Com relação à escala desses processos de ocupação territorial, é possível perceber que os fenômenos de agregação e separação dos grupos populacionais ocorrem de forma diferente no espaço. A FIG. 3.3 mostra bem a diferenciação, a segmentação e a segregação residencial (OBSERVATÓRIO DAS METRÓPOLES, 2005). Observa-se a divisão social do espaço, segundo a distribuição territorial de dois grupos sociais (mancha escura e clara), que podem ser grupos superiores e camadas populares. Quanto mais dispersos e expostos são esses grupos, mais heterogêneos e menos especializados são os espaços, enquanto, mais isolados e agrupados, mais especializados.

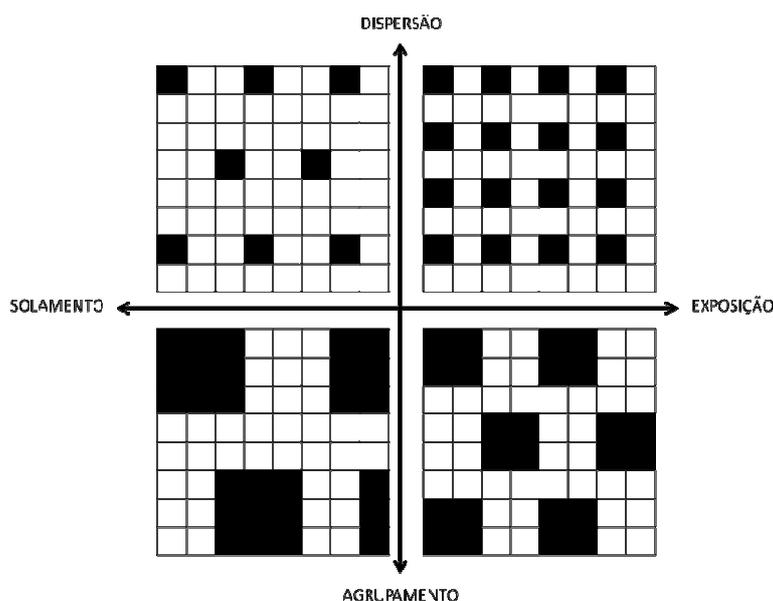


FIGURA 3.3 - Escala dos fenômenos socioespaciais

Fonte: Observatório das Metrôpoles (2005)

3.3 Estrutura Urbana Básica das Metrôpoles Brasileiras

Segundo Villaça (2001), por terem sido produzidas pela mesma formação social, pelo mesmo Estado e no mesmo momento histórico, as metrôpoles brasileiras possuem importantes traços comuns de organização da estrutura intraurbana. Para o autor, de forma simplificada – desconsiderando os subcentros de serviços – as metrôpoles brasileiras são um misto de círculos concêntricos (Burgess) e de setores de círculos (Hoyt), sendo o último predominante. Por exemplo, o modelo de círculos concêntricos, além da relação centro e periferia, explica a disposição de bairros de classe média em torno do centro, que não o setor de alta renda. A alta renda, não se organiza em círculos concêntricos, está concentrada em um único setor.

Para a análise dos modelos brasileiros é importante considerar a localização geográfica da metrópole, que pode ocorrer no interior ou litorânea, as quais se apresentam em três categorias – 360° (São Paulo, Belo Horizonte, Curitiba), 180° (Recife, Fortaleza, Porto Alegre) e 90° (Rio de Janeiro, Salvador) (VILLAÇA, 2001). Outro aspecto definidor da estrutura urbana é o sistema de transportes e sua expansão (ferrovias, rodovias, portos, etc.) (FIG. 3.4).

São Paulo e Belo Horizonte podem ser enquadradas em um mesmo modelo. Metrôpoles interioranas que, no final do século XIX e início do século XX, eram atravessadas por ferrovias em fundo de vale, cuja área de expansão se dá em todas as direções (360°). As ferrovias caracterizavam-se como barreira, dividindo o espaço urbano em duas áreas, sendo um deles o centro. Essa divisão fazia com que os tempos de acesso ao centro fossem diferenciados. As áreas mais valorizadas localizavam-se do lado do centro, favorecendo o seu crescimento uma vez que era onde as camadas mais altas tendem a se concentrar. Do outro lado, uma região popular se estabelecia e, num ponto estratégico, em função do sistema viário, surge o primeiro subcentro de comércio e serviços.

Tanto em São Paulo quanto em Belo Horizonte, identifica-se um setor de alta renda (sul em BH e sudoeste em SP) próximo à região central, uma grande região popular, relativamente com poucas indústrias, no lado oposto ao centro (região norte em BH e região leste em SP) e uma grande região de subúrbios industriais junto aos eixos viários que se estendem pela cidade (região oeste em BH e o ABCD em SP).

As outras categorias ocorrem na metrópole litorânea, que pode se configurar em 90° ou 180°. Essas metrópoles têm origem no local escolhido para o porto: possuem características locais próprias da atividade portuária, além de vias regionais de transportes, ferrovias e zonas industriais. O Porto é o centro da cidade e, no eixo ferroviário, no caso das metrópoles que têm 90°, ou nos eixos nas de 180°, foram implantadas as indústrias e os armazéns. Paralelas a esses eixos também foram implantadas as grandes autoestradas.

Porto Alegre, Rio de Janeiro (sem Niterói) e Salvador têm sua estruturação restrita a 90°, e sua ocupação, fora do trinômio porto-ferrovia-indústrias, deu-se inicialmente no sentido do interior, especialmente pelas camadas de status mais altos da população, que ocuparam os sítios altos (topografia). No final do século XIX, gradativamente, esses estratos da população mudaram-se para a orla oceânica, em função da identificação de enormes amenidades desse sítio. Portanto, a orla de alto mar ou os sítios altos, além do eixo ferroviário-industrial, definiram a estrutura básica dessas cidades.

O exemplo de estruturação a 180° é Recife, pois, diferentemente das outras metrópoles, não teve vias regionais concentradas e seu sítio é razoavelmente homogêneo. Também não possuía uma metrópole próxima que orientasse o fluxo de tráfego regional ou de expansão urbana. Devido a essas características, não havia amenidades expressivas e a população de alta renda se localizou às margens do Capiberibe até a década de 1960. Somente após esse período, houve um deslocamento dessa população para a orla ao sul – Boa Viagem.

Esse deslocamento da população de alta renda, observado no período mais recente em Recife, também pode ser observado nas outras metrópoles. Há um

processo de substituição das áreas de alta renda, em que a nova área de concentração dessas classes substitui a anterior, em termos de concentração de população, dando prosseguimento ao processo de segregação socioespacial.

3.4 Segregação e Vulnerabilidade Socioespacial Brasileira

Apesar de já citada anteriormente, devido à sua grande importância no processo de expansão urbana brasileira, foi desenvolvido um subitem discutindo especificamente o processo de segregação socioespacial, bem como os aspectos de vulnerabilidade a ele relacionados.

A expansão urbana brasileira apoiou-se em uma sociedade com distribuição de renda bastante desigual, tendo como resultado a concentração de renda e população nas grandes cidades, surgindo uma estrutura urbana fragmentada social e espacialmente, com generalização das periferias urbanas (CAIADO, 2005). Tal padrão de expansão é marcado pela baixa qualidade de vida urbana e pelo espraiamento territorial, onde fenômenos como a conurbação, desconcentração demográfica, periferação e o conseqüente adensamento excessivo de áreas desprovidas de infraestrutura urbana e de equipamentos sociais são realidades cada vez mais presentes nas grandes aglomerações, em especial nas metrópoles (CUNHA *et al.* 2004).

Como coloca Mendonça (2002), a distribuição desigual dos recursos na cidade acarreta tanto uma distância social como física. Proximidade física entre os grupos sociais pode ocorrer simultaneamente a uma enorme distância social. As estruturas sociais convertidas em estruturas espaciais produzem uma hierarquização prática das diversas regiões do espaço construído. Desenvolve-se, assim, uma cidade segregada, em que a hierarquia social e a apropriação desigual dos recursos urbanos são produzidas em uma diferenciação social.

Para Ribeiro *et al.* (2009) esse processo se dá de duas formas: i) aprofundamento da autosegregação das camadas superiores; ii) a constituição de territórios de alta concentração de população vulnerável. Historicamente, as classes superiores ocupam posições de controle das

oportunidades, por controlarem as várias formas de poder expressas no controle dos capitais econômico, social, político e cultural. Nas metrópoles brasileiras, o padrão de organização espacial vigente no período de 1950-1990 foi caracterizado pela distância social e a proximidade física entre as classes superiores e os vários segmentos da “baixa classe média” e do mundo operário-popular. No entanto, esse processo de separação socioespacial se acentuou nas últimas décadas com a constituição de espaços de forte concentração das classes superiores, enquanto grande parcela da população ficou fora dos planos de trabalho. Esta estrutura socioespacial vem transformando a pobreza em um território de isolamento social.

Para Mammarella e Lago (2009), essa concentração das classes dominantes no território é uma estratégia de poder, bem como a concentração dos operários no território, e a homogeneidade social em territórios com múltiplas carências, abrigando os segmentos mais vulneráveis, é um fator de contenção das possibilidades de ação desses segmentos.

A segregação pode, portanto, ser vista como resultado de lutas pela apropriação de recursos urbanos, que partem da lógica de acumulação capitalista. A própria urbanização produz essas condições gerais de acumulação, através de um conjunto de infraestruturas físicas necessárias à produção, à circulação e à distribuição de mercadorias, e também os equipamentos coletivos necessários à reprodução da força de trabalho. As diferenças espaciais promovem chances desiguais de acessos aos bens materiais e simbólicos ofertados pela cidade. A localização dos equipamentos urbanos e dos serviços faz com que a população não se beneficie homogeneamente. Há, portanto, uma diferenciação econômica do espaço, e cada agente econômico busca a localização que permita vantagens comparativas na produção e distribuição de bens. A tendência é que a ocupação se dê, prioritariamente, por aqueles que podem pagar pelo seu uso. Esse processo traz à tona mecanismos importantes que se dão através do Estado e do movimento do mercado imobiliário. A ação estatal define a distribuição dos recursos e obras, enquanto o mercado imobiliário cria novos espaços construídos, seja através da criação de espaços diferenciados ou

através da alteração do uso do solo. No entanto, paralelo ao segmento capitalista, há o não capitalista. Esse segmento corresponde às camadas populares. Esse mercado ainda não está sujeito à lógica do capital, ou seja, ainda não há uma regulação geral. São as formas de autoprodução da moradia (MENDONÇA, 2002).

Dessa maneira, a segregação socioespacial restringe, cada vez mais, a condição de mobilidade social de determinados grupos da população compostos por indivíduos que, devido a fatores próprios de seu ambiente doméstico ou comunitário, são menos propensos a enfrentar circunstâncias adversas para sua inserção social e desenvolvimento pessoal ou que exercem alguma conduta que os leva à maior exposição ao risco (DESCHAMPS *et al.*, 2009).

A vulnerabilidade, portanto, resultaria de um agregado de condições e/ou características em várias dimensões que, acionadas em conjunto, ou mesmo de maneira individual, podem tornar-se elementos capazes de aumentar a capacidade de resposta aos efeitos de fenômenos (estruturais ou conjunturais) que afetam as condições de bem-estar (CUNHA *et al.*, 2004).

Esses indivíduos/ famílias se vêm expostos a certos riscos, mas a capacidade de enfrentá-los e a potencialidade de que tragam consequências importantes são bastante reduzidas em função de sua situação sociodemográfica. Vários são os trabalhos que discutem essa condição em diversos grupos. Por exemplo, a adolescência e a juventude associadas a aspectos de raça-cor e gênero são abordadas por vários autores (UNICEF, 2011; CASTRO; ABRAMOVAY, 2004; PINHO *et al.*, 2002), que discutem questões como pobreza, exploração do trabalho, educação, sexualidade, saúde reprodutiva entre outros.

Portanto, é fundamental compreender esse processo de segregação socioespacial associado à vulnerabilidade social, uma vez que, no espaço intraurbano, a vulnerabilidade impõe aos “periferizados” um ônus ainda maior, pois, como se não bastassem as condições precárias de moradia, de

infraestrutura, de qualidade ambiental e de propriedade, ainda tem o estigma e as grandes chances de desagregação social.

3.5 Estrutura Socioespacial da Região Metropolitana de Belo Horizonte

Discutidos os processos de estruturação e expansão urbana brasileira, serão apresentados neste subitem como se deram esses processos na metrópole belo-horizontina, até mesmo antes de sua fundação no ano de 1897.

Belo Horizonte apresenta características que iriam marcar sua história desde o seu projeto. Segundo Mendonça (2002), a morfologia socioespacial da RMBH possui duas bases, a segregação urbana e a forte presença do estado, que estão associadas à concepção “higienista-social” da cidade.

O engenheiro Aarão Reis, responsável pelo projeto da nova capital, projetou a cidade para 200 mil habitantes, dividida em três zonas – Zona Urbana, Zona Suburbana e Zona Rural (FIG. 3.5).

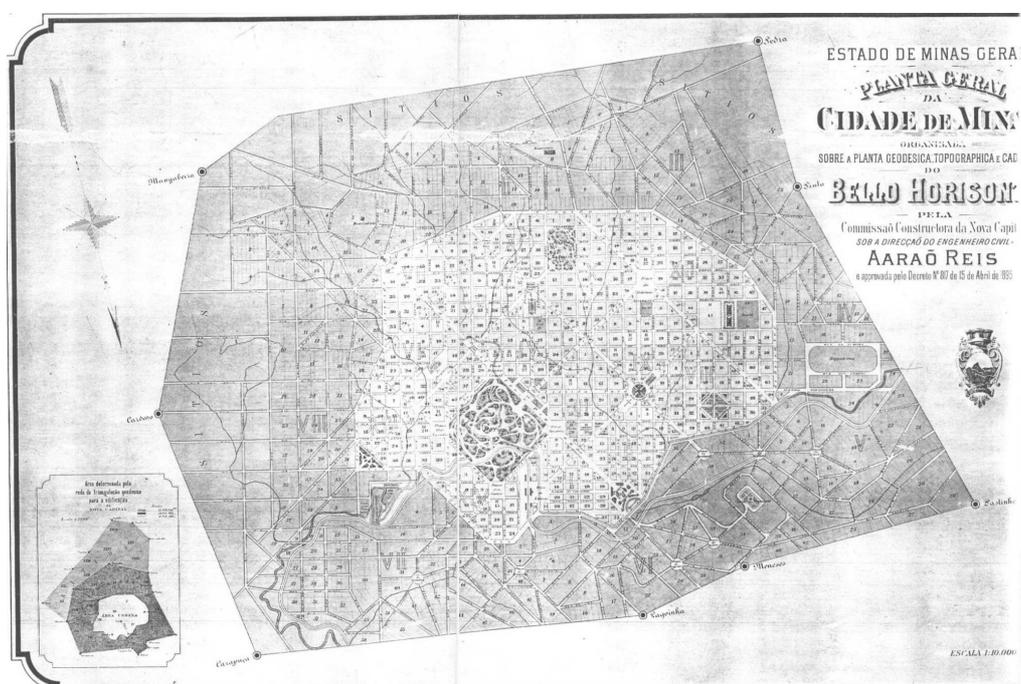


FIGURA 3.5 - Planta geral da cidade de Minas Gerais

Fonte: MINAS GERAIS, 1997, p.31.

A Zona Urbana restringia-se à área compreendida pela atual Avenida do Contorno – hoje o Plano Diretor de Belo Horizonte define essa área como “Área Central”. Contornando a Zona Urbana estava a Zona Suburbana, onde se localizavam chácaras, quintas e sítios. Fora da Zona Suburbana localizava-se a Zona Rural, destinada à formação de sítios para a pequena lavoura, cuja função era abastecer a cidade.

No entanto, o projeto previa apenas o assentamento dos antigos proprietários do Arraial de Belo Horizonte, empregados públicos e ex-proprietários em Ouro Preto. A moradia dos trabalhadores da construção da nova capital não estava prevista, sendo obrigados a ocupar as áreas fora da Zona Urbana, principalmente ao norte. Enquanto isso, a área central era ocupada pela população de médio e de alto status socioeconômico.

A forma dos edifícios entre as duas regiões representava essa dicotomia dos interesses do poder público e do mercado imobiliário. Nas áreas centrais estimulava-se a verticalização e nas áreas mais afastadas, a construção econômica de habitação operária de um único pavimento e área máxima de 60m².

Esse processo de segregação socioespacial se perpetuou e diversas intervenções foram realizadas com o intuito de promover a acessibilidade e as mudanças no uso do solo; por exemplo, a Avenida Antônio Carlos e o Complexo Turístico da Pampulha, ao norte, e o prolongamento da Avenida Amazonas e a Cidade Industrial Juventino Dias em Contagem, a oeste. As áreas mais afastadas desses eixos de expansão, na divisa com Contagem e em Venda Nova e municípios vizinhos (Ribeirão das Neves, Vespasiano e Santa Luzia), vão sendo ocupadas por população de baixa renda.

Na década de 1940 tem início o processo de metropolização, cujo auge do crescimento demográfico e da ocupação ocorre entre as décadas de 1950 e 1970 (PLAMBEL, 1974). Hoje a Região Metropolitana de Belo Horizonte conta com 34 municípios (FIG. 3.6). Durante a década de 1970, o crescimento populacional da periferia de Belo Horizonte foi extraordinário; por exemplo, 27,2% a.a. em Ribeirão das Neves e 15,9% a.a. em Betim, segundo a amostra

do Censo Demográfico de 1980. Os vários investimentos públicos visavam consolidar a capital mineira e seu entorno como centro industrial de Minas Gerais. Os investimentos incentivavam principalmente a extração de minério na região do quadrilátero ferrífero.

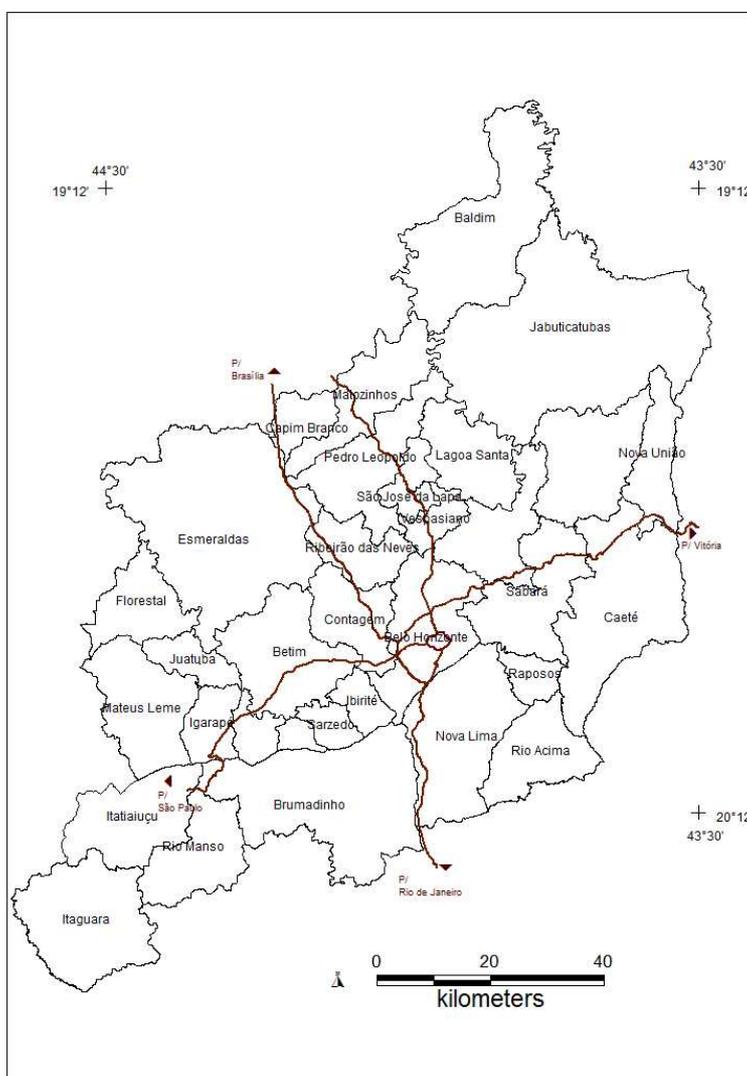


FIGURA 3.6 - Região Metropolitana de Belo Horizonte – 2011

Fonte: Pesquisa Origem e Destino (FJP, 2002)

Na década de 1980, em função da forte instabilidade da economia brasileira e a tendência de estagnação com a aceleração inflacionária, houve um desaquecimento da atividade industrial mineira e o crescimento do setor terciário. Também se observou crescente urbanização, queda da participação da agricultura, e aumento do mercado informal e do desemprego. A dinâmica demográfica desse período é marcada pela consolidação da desconcentração

populacional das áreas mais centrais e o adensamento das áreas periféricas (TAB. 3.1). Apesar de serem menores do que na década passada, os municípios ao norte e a oeste da capital tiveram novamente as maiores taxas de crescimento demográfico anual. Por exemplo: Ibirité teve uma taxa de 7,9% a.a. e Vespasiano 7,3% a.a., segundo o Censo Demográfico do IBGE de 1991.

TABELA 3.1 - Crescimento Demográfico Anual (%) da Região Metropolitana de Belo Horizonte.

	1950/60	1960/70*	1970/80*	1980/91*	1991/00**
Município de Belo Horizonte	7,0	6,1	3,7	1,1	1,5
Restante da RMBH	...	6,2	7,5	4,8	3,89
Total da RMBH	6,2	6,1	5,0	2,5	2,39

Fontes: IBGE, Censos Demográficos. Para 1950 e 1960, In: FJP/Plambel (1974); para 1970, 1980 e 1991. In: Rigotti e Rodrigues (1994). * RMBH com a composição existente em 1991. ** Com composição em 2000.

Enquanto a expansão da periferia metropolitana visava a população de baixa renda, as áreas centrais no final da década de 1980 e na década de 1990 tinham como público alvo os segmentos de média e alta renda. Belo Horizonte, segundo Mendonça (2002) se *elitizou*, com espraiamento das categorias dirigentes e das classes médias. Surgem os sítios de recreio e condomínios fechados ao norte (Lagoa Santa e Esmeraldas) e no eixo-sul (Nova Lima e Brumadinho) para atender a nova demanda dessas categorias.

A elitização de Belo Horizonte pode ser vista ao se analisar a distribuição espacial da Tipologia Socioespacial (FIG. 3.7).

Observa-se uma hierarquização social descendente do centro para a periferia. Concentram-se em Belo Horizonte as tipologias superiores e médio-superiores, que representam maior densidade dos dirigentes, profissionais de nível superior e a pequena burguesia. O grupo médio, que se configura bem próximo ao médio-superior, exceto pelo fato da participação inexpressiva dos dirigentes, está nas áreas pericentrais de Belo Horizonte e em pequenas áreas de Nova Lima e Betim. O operário superior encontra-se na área industrial da RMBH, enquanto a tipologia que mescla o operariado e o grupo popular está mais disperso no território, em especial, ao redor das áreas operárias. Os espaços populares são dados pelas favelas de Belo Horizonte.



FIGURA 3.7 - Tipologia socioespacial da RMBH – 1991

Fonte: Mendonça (2002)

Nos anos 1990, a dinâmica socioeconômica da RMBH foi alterada dramaticamente por vários motivos: pelo processo de privatização das empresas estatais, pela maior abertura comercial, pela crise fiscal do setor público, pelos programas de estabilização, pela valorização cambial entre 1994 e 1999, pelas elevadas taxas de juros e conseqüentemente baixo crescimento econômico, entre outros fatores, acarretando uma redução relativa da importância do setor industrial e um elevado crescimento do desemprego. As áreas mais atingidas social e economicamente por essas mudanças foram os vetores oeste (a região mais industrializada) e o norte (onde prevalecem as cidades-dormitório), pois apresentaram expressivo crescimento do

desemprego, da informalidade e da criminalidade (IPPU/UFRJ – Observatório das Metrôpoles – 2004). Esse contexto reforçou as diferenças da distribuição socioespacial da população da RMBH (FIG. 3.8).

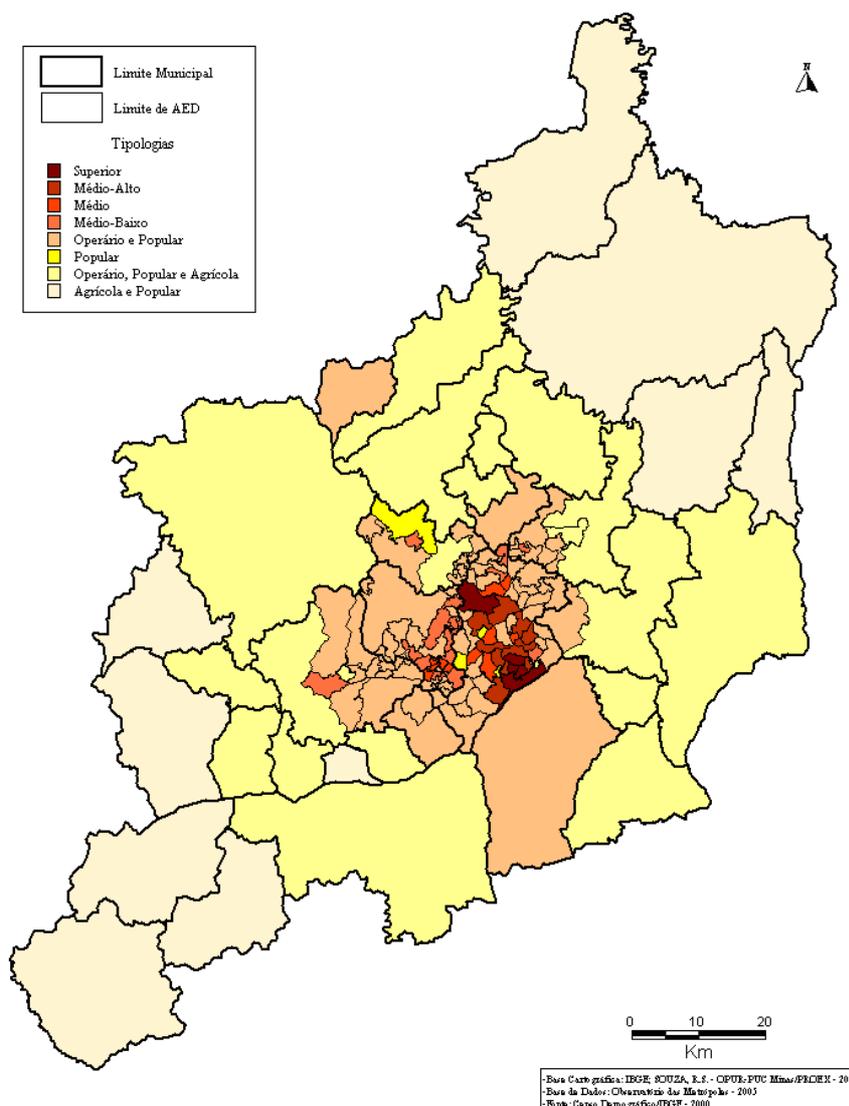


FIGURA 3.8 - Tipologia Socioespacial da RMBH – 2000

Fonte: IPPU/UFRJ – Observatório das Metrôpoles (2005.b)

As áreas centrais continuaram a serem aquelas mais valorizadas, com maior densidade de grupos superiores, médio-superiores e médios. Em áreas mais estruturadas ao redor do núcleo central, observam-se características socioespaciais próximas, principalmente do município de Contagem, além da área mais central de Betim e de Santa Luzia e o município de Nova Lima, situado ao sul de Belo Horizonte. Compreendem as áreas com maior

densidade de grupos populares, ou seja, com população de menor renda, aquelas localizadas no entorno da cidade polo, mais fortemente concentradas a sudoeste/oeste (eixo industrial da RMBH), a norte/nordeste (áreas consideradas como “dormitórios”, de reduzida inserção industrial e de baixa renda per capita) e as áreas (favelas) dentro e na divisa do município de Belo Horizonte.

Com relação à situação do uso e ocupação do solo da RMBH no final dos anos 2000, o Relatório Final do Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana de Belo Horizonte – PDDI/RMBH (2011) identificou uma grande diversidade em cada vetor ou eixo de expansão. Essa diversidade corresponde à continuidade do processo identificado nas décadas passadas, exceto pelas mudanças socioespaciais decorrentes do grande volume de investimentos de infraestrutura urbana, como é o caso do vetor norte.¹⁰

A estrutura espacial ainda apresenta-se bastante centralizada em Belo Horizonte, especialmente no seu núcleo central. Observa-se uma intensificação do uso do solo através da verticalização. Esse processo muitas vezes é dado pela substituição de imóveis residenciais horizontais unifamiliares nas áreas já consolidadas, em especial na região centro-sul, e na expansão de regiões como a Pampulha, Venda Nova entre outras. Esse tipo de expansão de alta densidade tem seu transbordamento nos municípios do eixo sul de expansão, que também ocorre através de condomínios fechados, principalmente nos municípios de Nova Lima e Brumadinho, onde já é possível notar a formação de uma nova polarização nas regiões do Vale do Sereno, Jardim Canadá e Alphaville.

Os municípios do eixo norte ainda apresentam uma carência de infraestrutura urbana e baixa densidade de ocupação, exceto naqueles mais próximos de Belo Horizonte, os quais apresentam certa verticalização. Essa intensificação atual da ocupação nas áreas limítrofes, em grande parte, é devido à construção

¹⁰ Cidade Administrativa, Linha verde, duplicação da Avenida Antônio Carlos, duplicação da MG-030, investimentos na MG-050.

da Cidade Administrativa¹¹ e de outras intervenções estruturantes, as quais propiciaram a consolidação de uma nova centralidade. Essa nova centralidade promoveu nos municípios do entorno uma grande valorização, atraindo uma população de alta renda, cuja ocupação também ocorre via condomínios fechados em municípios como Lagoa Santa. Os municípios mais afastados de Belo Horizonte ainda possuem pouca integração com a metrópole, apesar de se observar ocupação de baixa renda em áreas com boa oferta de serviços de transporte (BR-424). Esse tipo de ocupação precária também é identificado nos municípios de Ribeirão das Neves e Esmeraldas, a noroeste da RMBH.

A oeste, nos municípios de Contagem e Betim, percebe-se a intensificação da produção de habitações voltada para a população de renda média em áreas já urbanizadas e de urbanização recente, enquanto em áreas desocupadas, próximas a Belo Horizonte, há a produção de unidades de baixa renda. Nos demais municípios desse eixo (Juatuba, Florestal, Mateus Leme, etc.) há grande estoque de lotes sem ou com infraestrutura muito precária e chácaras e sítios de lazer mais voltados para camadas de renda média da própria região.

No eixo leste, nos municípios com área conurbada a Belo Horizonte, como Sabará, percebe-se, apesar da precariedade da urbanização, um início de verticalização, enquanto nos municípios mais afastados de baixa integração com a capital há implantação de chácaras e sítios de lazer voltados para a população de renda média.

Apesar de permear toda a revisão sobre a estrutura urbana da RMBH, cabe destacar nessa revisão o papel da infraestrutura de transportes na expansão urbana, em especial a infraestrutura rodoviária, isto é, as vias estruturantes da RMBH (ver FIG. 3.6). Como foi discutido no texto, o crescimento da região metropolitana só foi possível através das melhorias nas condições de acessibilidade promovidas pelo poder público. Essas melhorias, além de

¹¹ O Centro do Poder Executivo Estadual teve sua construção concluída no final dos anos 2000, no Bairro Serra Verde, e concentra a grande maioria dos postos de trabalho do serviço público estadual mineiro.

intensificar o uso do solo na capital, estimularam a ocupação de municípios vizinhos, definindo a estrutura socioespacial vigente.

Entre as principais vias estão as avenidas do Contorno, Amazonas, Via Expressa, Antônio Carlos, Pedro I e Cristiano Machado e as rodovias BR-381, BR-040 e MG-010, o Anel Rodoviário, entre outras. A Avenida do Contorno na área central de Belo Horizonte é uma via perimetral, definiu na fundação de Belo Horizonte o limite entre a Zona Urbana e Zona Rural. A avenida distribui todo o trânsito com destino à Área Central ou mesmo o trânsito de passagem com destino a outras regiões da cidade. A partir dessa via se organiza a estrutura radiocêntrica da RMBH, com os demais eixos estruturantes com origens na Área Central.

A oeste tem-se a Avenida Amazonas, cuja ocupação seguiu seu sentido até o limite do município de Contagem. Sua continuidade é dada pela BR-381, sentido São Paulo, que atravessa vários municípios da RMBH, em especial os municípios de Contagem e Betim. Neste eixo de crescimento, a construção da Via Expressa também tem grande importância no processo de expansão metropolitana.

No vetor norte a expansão se deu no sentido da Avenida Antônio Carlos e Avenida Pedro I, bem como pela BR-040 sentido Brasília. Essas vias cruzam os municípios de Ribeirão das Neves, Vespasiano, Pedro Leopoldo, entre outros. Também merece destaque a Avenida Cristiano Machado, cujo trajeto se faz paralelo à Avenida Antônio Carlos e Pedro I, encontrando-as ao norte.

A leste e ao Sul, a ocupação se dá de forma intensa no município de Belo Horizonte e também no seu limite com os municípios de Sabará, Nova Lima e Brumadinho. A expansão para outros municípios ocorreu através das BR-381, sentido Vitória, e BR-040, sentido Rio de Janeiro; no entanto, a intensificação do uso do solo ainda está em processo, principalmente, dada a dificuldade de acesso em função da topografia, que se apresenta bastante acidentada. Por fim, cabe ressaltar a presença do Anel Rodoviário, que faz um arco interligando essas vias estruturantes de leste a sul dentro do município de Belo Horizonte e

que hoje simultaneamente funciona como uma via urbana e como ligação rodoviária com diversas regiões do estado.

A partir desses aspectos identificados quanto à oferta de infraestrutura urbana (transporte, serviços, etc.) e distribuição socioespacial, em especial as tipologias desenvolvidas por Mendonça (2002), far-se-á uma análise empírica quanto à distribuição dos domicílios com jovem adulto na RMBH. Primeiramente, os aspectos de infraestrutura serão trabalhados na análise de estoque e de fluxo de domicílios com jovem adulto, como variáveis de nível 2 do modelo hierárquico desenvolvido. Isto é, serão variáveis de contexto, que auxiliam na definição da localização das categorias domiciliares (tipologias) com jovem adulto no espaço metropolitano. Em seguida, utilizar-se-á a divisão socioespacial identificada para corroborar as hipóteses definidas quanto à localização das diferentes categorias domiciliares.

Capítulo 4

Base de Dados e Metodologia

Optou-se por três aspectos estruturais neste trabalho: i) foco no domicílio; ii) viés econômico; iii) debate via jovem adulto. O foco no domicílio ocorre porque o objetivo é estudar o tamanho e a composição/estrutura da moradia. Desse modo, como coloca Rios-Neto (1988), o domicílio nesse caso parece ser o contexto mais adequado, se considerarmos que as famílias constituem um subconjunto desse grupo mais amplo. Assim, as famílias são analisadas quanto à sua organização dentro do domicílio e podem ser nucleares (unidade conjugal), extensivas (unidade conjugal mais algum parente não descendente direto ou empregado doméstico), múltiplas (grupos domésticos com duas ou mais unidades conjugais).

A visão econômica¹² tem sua vantagem porque a discussão concentra-se nos indivíduos e nas condições sobre a aquisição e manutenção da aglomeração residencial. Domicílios têm uma produção ótima e consumo que seria inatingível por parte dos indivíduos, individualmente (ERMISCH, 1981). Argumenta-se em favor de uma visão competitiva, guiada pelos indivíduos participantes que, geralmente, têm muitos objetivos diferentes. Nesta perspectiva, o arranjo domiciliar é o produto da maximização da utilidade dos indivíduos, considerando os custos e benefícios de manter o domicílio mais do que um modelo cooperativo. Um dos custos de se manter o domicílio em relação aos outros é pensado em relação ao sacrifício da privacidade e independência que ocorre quando se divide o espaço com outros

¹² Apesar do viés econômico, vários aspectos relativos a outras áreas do conhecimento são discutidas concomitantemente e fazem parte desta revisão.

(STOCKMAYER, 2004). O comportamento do domicílio é analisado, portanto, através do comportamento dos seus indivíduos (RIOS-NETO, 1988).

Por conseguinte, destaca-se o terceiro aspecto estruturador: analisar o comportamento do domicílio através do comportamento do jovem adulto. Nesse estágio transicional, como já analisado, decisões importantes serão tomadas, tais como: continuidade da educação, entrada no mercado de trabalho, união conjugal, etc. e irão repercutir na formação de um novo domicílio.

Para atender aos objetivos estabelecidos, far-se-á uso do banco de dados da Pesquisa Origem e Destino 2002, o qual, como se observará no próximo subitem, devido à sua abrangência, detalhamento e objetivo, possibilita identificar situações, além da construção de parâmetros importantes para a análise, as quais não seriam possíveis com uso de outros bancos de dados comumente utilizados.

4.1 Pesquisa Origem e Destino da Região Metropolitana de Belo Horizonte – (OD 2002)

A Pesquisa Origem Destino (OD) é a pesquisa básica do processo de planejamento de transportes e constitui o instrumento mais completo de identificação do uso de sistema de transportes de uma cidade. A OD tem o objetivo de registrar o padrão da demanda atual de viagens da população urbana em conjunto com seu perfil socioeconômico. Portanto, além dos dados de viagem, permite identificar características dos domicílios e famílias da região estudada, bem como características socioeconômicas da população.

A realização da OD é periódica, geralmente a cada dez anos, e fornece a evolução do perfil de deslocamentos da população, suas relações com as características socioeconômicas e com a distribuição espacial das atividades, as quais podem explicitar desejos e permitir sua projeção para situações futuras.

Por sua natureza e detalhamento dos padrões de viagem, engloba uma área limitada às necessidades diárias de deslocamento de pessoas e de mercadorias. Por conseguinte, a área de pesquisa abrange uma área de intervenção e seu entorno imediato, podendo chegar, quando for o caso, ao nível metropolitano.

Na Região Metropolitana de Belo Horizonte, a OD vem sendo realizada sistematicamente a cada dez anos desde 1972, quando foi realizada pela Fundação João Pinheiro. Nas décadas seguintes, – 1982, 1992 e 2002 – a pesquisa ficou a cargo do PLAMBEL, Universidade Federal de Minas Gerais e Fundação João Pinheiro respectivamente.

A pesquisa utilizada foi a última OD disponível, a OD-2002, realizada pela Fundação João Pinheiro. Considera-se que essa pesquisa, apesar do lapso temporal entre seu lançamento e o estudo em questão, permite obter as informações necessárias para as questões aqui levantadas, uma vez que o interesse está na relação de formação e composição domiciliar e nos aspectos espaciais, mais do que identificar os padrões atuais de viagem, modificados consideravelmente.

Também é relevante destacar que a escolha dessa base de dados se deu em função do detalhamento do nível intraurbano e a preocupação com a evolução da ocupação da RMBH. Através desse banco de dados é possível identificar a “carreira” habitacional das famílias, pois existem dados sobre mobilidade residencial, como, por exemplo, tempo de residência na moradia anterior, os quais permitiram construir uma metodologia para identificar os novos domicílios na RMBH.

4.2 Análise Descritiva

O jovem adulto de referência desta análise foi aquele pertencente aos grupos etários quinquenais, entre 20 e 24 anos e 25 e 29 anos. A escolha desses grupos ocorreu com base nos estudos desenvolvidos por autores discutidos no Capítulo 2 que, na análise sobre o ciclo da vida, identificaram estas idades como aquelas em que o indivíduo toma decisões de forma mais intensa quanto

à transição para a vida adulta. As análises dos diversos autores que estudam o tema variam muito pouco entre os grupos etários, podendo iniciar aos 15 anos, quando o objetivo está mais focado na juventude, e findar aos 34 anos, quando se pretende analisar o processo de transição concluído.

4.2.1 Arranjos Domiciliares com Jovem Adulto

Tendo como referência os grupos etários entre 20 e 29 anos, foram identificadas as possíveis formas de organização domiciliar em que esses jovens estão presentes, isto é, os arranjos domiciliares com presença de jovem adulto e suas características socioeconômicas. Com base na OD-2002, foram criadas tipologias de arranjos domiciliares, tendo como referência a situação domiciliar do indivíduo jovem adulto no domicílio (QUADRO. 4.1) e a organização que o domicílio assume ao redor desse jovem adulto.

QUADRO 4.1 - Situação domiciliar segundo OD-2002

Situação Domiciliar
Grupo convivente
Chefe
Cônjuge
Filho (a) do chefe
Pai/ mãe do chefe
Irmão do chefe
Parente do chefe
Hóspede domiciliar
Mora sozinho
Empregado residente

Fonte: FJP: Pesquisa Origem e Destino RMBH - 2002

Através da “situação domiciliar” foi possível localizar a posição do jovem adulto na definição da estrutura do domicílio. Essa posição foi considerada, nesta análise, como o “nível de independência” do jovem adulto no domicílio. O nível de independência tem uma relação direta com o poder de tomada de decisão de cada jovem adulto dentro do domicílio, isto é, se o jovem adulto é responsável pelo domicílio de alguma forma. Considerou-se, portanto, de acordo com a bibliografia trabalhada, que, quando o jovem adulto torna-se

independente do domicílio de origem, ou seja, quando forma um novo domicílio, o forma, geralmente, via chefia, co-chefia, morando sozinho ou através da formação de grupos conviventes. Dessa maneira, os domicílios com jovem adulto foram divididos segundo a posição do jovem adulto no mesmo, gerando quatro níveis diferentes: i) Autônomo; ii) Em união; iii) Morando com os pais; iv) Agregados.

Cada um dos níveis é composto por um conjunto de arranjos, tendo o núcleo da família ou “base” a referência do domicílio (QUADRO 4.2). Quando em um domicílio há presença de jovem adulto vivendo sozinho ou em conjunto com outros indivíduos, sem laços de parentesco ou dependência, ou jovem adulto vivendo com seu filho, considerou-se o jovem adulto como “autônomo”. Mas, caso o jovem adulto se encontrasse em algum tipo de união, seja como chefe ou cônjuge, com filho ou não, com agregados familiares ou não, no domicílio, o jovem adulto foi considerado “em união”.

No caso de filho, independentemente da presença do chefe ou do cônjuge ou ambos, considerou-se o status do jovem como “morando com os pais”. Por fim, caso o jovem adulto não fosse “autônomo”, nem estivesse “em união”, nem fosse “filho (a) do chefe”, este passou a ser considerado “agregado” dentro do domicílio.

QUADRO 4.2 - Relação nível de independência do jovem adulto e arranjo domiciliar

Nível de Independência	Arranjo Domiciliar
Autônomo	Mora sozinho
	Grupo convivente com jovem adulto
	Monoparental
Em união	Casal ambos jovem adulto
	Casal ambos jovem adulto com filho (a)
	Casal com chefe jovem adulto
	Casal com chefe jovem adulto com filho (a)
	Casal com cônjuge jovem adulto
	Casal com cônjuge jovem adulto com filho (a)
	Casal com chefe e/ou cônjuge jovem adulto e outros jovens adultos
Morando com os pais	Monoparental com filho jovem adulto
	Casal com filho jovem adulto
Agregados	Chefe ou cônjuge com outros jovens adultos
	Casal com outros jovens adultos

Fonte: Desenvolvido pelo próprio autor

No entanto, algumas diferenciações para o caso brasileiro são importantes. Há de se considerar que os domicílios no Brasil, muitas vezes, abrigam mais de uma família. Quando o jovem adulto mora com seus pais ou é um agregado, podem existir pessoas no domicílio ligadas diretamente a ele e não ao chefe do domicílio propriamente dito. Por exemplo, o filho jovem adulto pode estar morando com os pais junto com sua esposa ou somente com seu filho, formando duas famílias. No primeiro caso, a família formada pelo jovem adulto seria definida como “em união”, enquanto a segunda como família “monoparental”.

Essa forma de organização dos domicílios no Brasil é explicada no próximo subitem. É apresentada a relevância dada a estes casos em algumas pesquisas e bases de dado, bem como a metodologia desenvolvida neste trabalho para identificar estes arranjos.

4.2.2 Identificação da Família Convivente

Empiricamente, observa-se grande participação da família convivente nos domicílios brasileiros. Esse tipo de arranjo domiciliar geralmente ocorre em função da dificuldade de acesso a uma nova habitação, ou mesmo por consequência de uma rede de parentesco, que estimula e aceita essa condição, não somente por parte do jovem adulto, mas de sua família, quando for o caso.

A importância dessa questão pode ser apreendida em diversas pesquisas de âmbito nacional. O Censo Demográfico busca captar essa forma de arranjo domiciliar no seu questionário da amostra. No questionário da amostra do Censo Demográfico de 2000, na parte referente às características do morador, pergunta-se para cada indivíduo a relação com a pessoa responsável pelo domicílio e, quando há mais de uma família no domicílio, questiona-se também a relação com a pessoa responsável pela família (IBGE, 2000b).

No Censo Demográfico de 2010, a identificação da família convivente deixa de ser direta como no Censo 2000. Não há diretamente a pergunta do número de famílias no domicílio, mas a expansão de opções de escolha da relação de

parentesco ou convivência com a pessoa responsável pelo domicílio. Opções como enteado, genro ou nora, neto, etc. passam a fazer parte do questionário, as quais, indiretamente, permitem, através da combinação da situação e características desses indivíduos, inferir sobre a existência de mais de uma família naquele domicílio. Essa informação ainda pode ser cruzada com informações sobre a nupcialidade e identificar, por exemplo, se determinada pessoa vive em companhia de seu companheiro (IBGE, 2010).

Na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD, além das questões presentes no Censo 2000, incorporam-se, de forma complementar, questões específicas para a pessoa de referência da família convivente. O motivo para essa situação e o interesse de se mudar e constituir um novo domicílio são informados (IBGE, 2009).

No caso da OD-2002 da RMBH, não é possível proceder à identificação tão direta como ocorria no CENSO/2000 ou na PNAD/2009, nem existem opções tão abrangentes de relação dos indivíduos com o responsável do domicílio ou de nupcialidade. Para conseguir captar esse arranjo domiciliar, mesmo que de maneira pouco detalhada, adotou-se um procedimento que parte da composição do domicílio quando o jovem adulto está na condição de filho ou agregado.

Dessa maneira, adotaram-se alguns pressupostos. Primeiro, considerou-se que, quando os filhos estão com seus pais, se houver a presença de outro parente de diferente sexo do filho no domicílio, cuja idade fosse superior a 20 anos e a idade entre eles não ultrapassasse 10 anos, seriam considerados um casal. Se ainda houvesse a presença de outro parente com idade inferior a 15 anos, este indivíduo seria considerado filho desse casal. Se somente houvesse o filho jovem adulto, mais um parente com idade inferior a 15 anos, esses são considerados uma família monoparental. O mesmo raciocínio foi aplicado aos domicílios em que o jovem adulto era agregado.

Portanto, de acordo com a forma de divisão dos arranjos domiciliares com jovem adulto pré-estabelecidos, a família convivente é observada apenas quando o nível de independência caracteriza-se como “Morando com os pais”

ou “Agregados”. Para incorporar essas variações, é fundamental considerar a situação do jovem adulto e de sua família (QUADRO 4.3).

Portanto, além do Nível de Independência, definiu-se a situação do domicílio em relação à organização da família principal do domicílio, ou seja, a família chefe do domicílio (dos pais) e posição do jovem no domicílio. A diferenciação se deu pela informação dos arranjos “Monoparental” e “Família Nuclear”. Se o chefe vivesse com seu cônjuge, esta família se caracterizaria como “Família Nuclear”, mas se o chefe não possuísse cônjuge a família se caracterizaria como “Família Monoparental”. Com relação à situação do jovem adulto, em ambos os níveis – “morando com os pais” ou “agregados” –, o jovem adulto poderia estar solteiro – “vivendo com os pais” ou “indivíduo sozinho” –, bem como solteiro com filho – “Monoparental” – ou em união, com ou sem filho (neto) – “Casal” ou “Casal com filho”.

QUADRO 4.3 - Relação nível de independência do jovem adulto, arranjo domiciliar e família convivente

Nível de Independência	Arranjo Domiciliar		Família Convivente
	Família Base	Jovem Adulto	
Morando com os pais	Monoparental	Indivíduo sozinho	Não
		Monoparental	Sim
		Casal	Sim
		Casal com filho	Sim
	Nuclear	Indivíduo sozinho	Não
		Monoparental	Sim
		Casal	Sim
		Casal com filho	Sim
Agregados	Indivíduo sozinho (chefe ou cônjuge)	Indivíduo sozinho	Não
		Monoparental	Sim
		Casal	Sim
		Casal com filho	Sim
	Nuclear	Indivíduo sozinho	Não
		Monoparental	Sim
		Casal	Sim
		Casal com filho	Sim

Fonte: Desenvolvido pelo próprio autor

A eficácia deste método de análise e identificação da família convivente pode ser observada na sua relação com o déficit habitacional para a Região Metropolitana de Belo Horizonte, em especial aquele oriundo da coabitação, definido pela FJP (2006) como:

“a soma das famílias conviventes secundárias que vivem junto a outra família em um mesmo domicílio e das que vivem em cômodos cedidos ou alugados. As famílias conviventes secundárias são constituídas por, no mínimo, duas pessoas ligadas por laço de parentesco, dependência doméstica ou normas de convivência e que residem em um mesmo domicílio com outra família, denominada principal. O responsável pela família principal é também o responsável pelo domicílio. As famílias residentes em cômodos – cedidos ou alugados – foram incluídas no déficit habitacional porque esse tipo de moradia mascara situação real de coabitação em domicílios formalmente distintos”. (FJP, 2006, p; 14)

Segundo os dados da FJP (2006) (TAB. 4.1), na RMBH havia um total de 76.890 domicílios com famílias coabitando. A grande maioria desses domicílios encontrava-se nas áreas urbanas, apesar de, percentualmente, com relação ao total de domicílios particulares permanentes, representarem valores bem próximos: 6,59% na área urbana e 5,02% na área rural. Em relação ao total de domicílios permanentes, o percentual dos domicílios com famílias coabitando representa 6,55%.

TABELA 4.1 - Coabitação familiar – famílias conviventes por situação de domicílio, Região Metropolitana de Belo Horizonte - 2000

Famílias Conviventes			% dos Domicílios Particulares Permanentes		
Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total
75.504	1.386	76.890	6,59	5,02	6,55

Fonte: FJP (2006) / IBGE - Censo Demográfico 2000

Já os resultados obtidos a partir da amostra da OD-2002 da RMBH, segundo a metodologia definida para identificação das famílias conviventes, indicam uma participação de 5,45% de domicílios conviventes com jovem adulto na RMBH. De um total de 31.416 domicílios amostrados foram identificados 1.711 domicílios de famílias conviventes com jovem adulto.

Essa proximidade de valores reforça a hipótese de que as famílias conviventes ocorrem em função da extensão da família do chefe de domicílio, principalmente do seu filho (a) jovem adulto. A diferença existente (1,10%) ocorre, provavelmente, devido à existência de famílias conviventes não formadas por jovens adultos.

4.2.3 Unidade Domiciliar Mínima (UDM)

Definidos os arranjos domiciliares possíveis com a presença de jovem adulto, fez-se, posteriormente, a correspondência da Unidade Domiciliar Mínima (UDM) do jovem adulto naquele domicílio com esses arranjos (QUADRO 4.4).

QUADRO 4.4 - Relação nível de independência do jovem adulto, arranjo domiciliar, família convivente e UDM

Nível de Independência	Arranjos Domiciliares		Família Convivente	UDM Jovem Adulto*
	Família Base	Jovem Adulto		
Autônomo	-	Mora sozinho	Não	1
		Grupo convivente	Não	1
		Monoparental	Não	2
Em união	-	Casal ambos jovem adulto	Não	3
		Casal ambos jovem adulto com filho (a)	Não	4
		Casal com chefe jovem adulto	Não	3
		Casal com chefe jovem adulto com filho (a)	Não	4
		Casal com cônjuge jovem adulto	Não	3
		Casal com cônjuge jovem adulto com filho (a)	Não	4
		Casal com chefe e/ou cônjuge jovem adulto e outros jovens adultos	Não	3
Morando com pais	Monoparental	Indivíduo sozinho	Não	1
		Monoparental	Sim	2
		Casal	Sim	3
	Nuclear	Casal com filho	Sim	4
		Indivíduo sozinho	Não	1
		Monoparental	Sim	2
		Casal	Sim	3
		Casal com filho	Sim	4
Agregados	Indivíduo Sozinho (chefe ou cônjuge)	Indivíduo sozinho	Não	1
		Monoparental	Sim	2
		Casal	Sim	3
	Nuclear	Casal com filho	Sim	4
		Indivíduo sozinho	Não	1
		Monoparental	Sim	2
		Casal	Sim	3
		Casal com filho	Sim	4

* UDM1 – Indivíduo adulto; UDM2 – Família monoparental; UDM3 – Casal sem filhos; UDM4 – Casal com filhos.

Fonte: Desenvolvido pelo próprio autor

A correspondência entre UDM e arranjo domiciliar é sempre o jovem adulto. Então, quando o domicílio com jovem adulto é do tipo “autônomo” e o arranjo domiciliar é “mora sozinho”, ele é considerado uma UDM 1. Quando o arranjo é “grupo convivente”, cada jovem adulto é considerado um indivíduo independente, uma UDM 1. Por exemplo, se em um domicílio, cujo arranjo é “grupo convivente”, tem-se cinco indivíduos, tem-se cinco UDM 1. Já se o arranjo for “monoparental”, considera-se que este jovem adulto forma com seu filho uma UDM 2. Caso o jovem adulto esteja em união e forme um casal, automaticamente, passa a ser considerado uma UDM 3 (casal sem filhos), mas, se, além de estar em união, possuir filhos, esta unidade passa a ser UDM 4 (casal com filhos).

O jovem adulto morando com seus pais é considerado automaticamente uma UDM 1, pois, apesar de “teoricamente” dependente, já passou a idade limite estabelecida na metodologia, o que o diferencia de um filho menor de 20 anos.¹³ O mesmo ocorre quando o jovem adulto é um agregado familiar. Em ambos os casos, o jovem adulto é considerado uma UDM e seus pais, quando o jovem adulto é o filho, ou chefe/cônjuge, quando o jovem adulto é agregado, outra UDM. No entanto, esse mesmo filho ou agregado pode estar no domicílio associado a outras pessoas: é o caso das famílias conviventes. São filhos e parentes jovens adultos que coabitam com seus pais ou parentes (chefes de domicílio), não como um único indivíduo (UDM 1), mas, como outra família “independente” dentro do mesmo domicílio; ou seja, nesse domicílio, além desse jovem adulto, está presente seu filho (UDM 2) ou seu cônjuge (UDM 3) ou ambos (UDM 4).

¹³ Essa extensão, oriunda dos filhos ou agregados, ocorre em função da prorrogação da saída de casa dos pais ou do altruísmo dado pelos laços de amizade e/ou parentesco, citada na bibliografia, enquanto a extensão em função do arranjo “grupo convivente” apresenta natureza diversa, pois, nesse caso, a extensão permitiu ao jovem adulto a formação de um novo domicílio.

4.2.4 Extensão Domiciliar

A análise da UDM permite aferir informações sobre a extensão domiciliar ou não. Essa análise, segundo a própria metodologia, ocorre através da identificação da presença de mais de uma UDM no domicílio. Neste trabalho, esta situação seria caracterizada quando em um mesmo domicílio, o jovem adulto não fizer parte do “núcleo base” do domicílio (QUADRO 4.5).

QUADRO 4.5 - Relação nível de independência do jovem adulto, arranjo domiciliar, família convivente, UDM e extensão domiciliar

Nível de Independência	Arranjos Domiciliares		Família Convivente	UDM Jovem Adulto	Extensão Domiciliar
	Família Base	Jovem Adulto			
Autônomo	-	Mora sozinho	Não	1	Não
		Grupo convivente	Não	1	Sim
		Monoparental	Não	2	Não
Em união	-	Casal ambos jovem adulto	Não	3	Não
		Casal ambos jovem adulto com filho (a)	Não	4	Não
		Casal com chefe jovem adulto	Não	3	Não
		Casal com chefe jovem adulto com filho (a)	Não	4	Não
		Casal com cônjuge jovem adulto	Não	3	Não
		Casal com cônjuge jovem adulto com filho (a)	Não	4	Não
		Casal com chefe e/ou cônjuge jovem adulto e outros jovens adultos	Não	3	Sim
Morando com pais	Monoparental	Indivíduo sozinho	Não	1	Sim
		Monoparental	Sim	2	Sim
		Casal	Sim	3	Sim
	Nuclear	Casal com filho	Sim	4	Sim
		Indivíduo sozinho	Não	1	Sim
		Monoparental	Sim	2	Sim
		Casal	Sim	3	Sim
		Casal com filho	Sim	4	Sim
Agregados	Indivíduo Sozinho (chefe ou cônjuge)	Indivíduo sozinho	Não	1	Sim
		Monoparental	Sim	2	Sim
		Casal	Sim	3	Sim
	Nuclear	Casal com filho	Sim	4	Sim
		Indivíduo sozinho	Não	1	Sim
		Monoparental	Sim	2	Sim
		Casal	Sim	3	Sim
		Casal com filho	Sim	4	Sim

Fonte: Desenvolvido pelo próprio autor

Se o jovem adulto for uma UDM 1, pertencente a um grupo convivente entre os autônomos ou se entre os domicílios com jovens em união tiver outro jovem adulto, além do casal, o domicílio é considerado extenso. Quando o jovem adulto estiver morando com os pais ou for um agregado, o domicílio sempre será extenso, uma vez que o jovem adulto corresponde a uma nova UDM. Se ele estiver sozinho é uma UDM 1; com seu filho, uma UDM 2; com seu cônjuge é uma UDM 3; com seu filho e cônjuge uma UDM 4.

É importante destacar o fato de toda família convivente corresponder a uma extensão domiciliar, enquanto o oposto não é verdadeiro. O filho e o agregado jovem adulto, sozinhos, apesar de serem considerados extensão domiciliar, não representam uma nova família naquele domicílio, ou seja, não são uma família convivente.

4.2.5 Categorias Domiciliares

Para atender aos objetivos referentes à caracterização e distribuição dos diversos tipos de domicílio com jovem adulto no espaço metropolitano, foram definidas algumas categorias domiciliares. A formação das categorias teve como condição a relevância substantiva de determinados arranjos para a realidade brasileira, conforme observado na revisão bibliográfica e na metodologia. Foram utilizadas, para a construção das categorias, informações sobre a extensão domiciliar, a família convivente e a análise das unidades domiciliares presentes em cada domicílio.

Dessa maneira, foram obtidas cinco categorias (QUADRO 4.6).

QUADRO 4.6 - Categorias domiciliares com jovem adulto

Categorias Domiciliares (CAT)	Arranjos Domiciliares
1	Morando com os pais
2	Morando sozinho ou em grupo convivente
3	Família monoparental*
4	Casal*
5	Família Convivente

* Sem extensão Domiciliar

Fonte: Desenvolvido pelo próprio autor

A primeira categoria, CAT1 – Morando com os pais, foi definida através do arranjo jovem adulto morando com os pais, que teve como principal referência a UDM 1. A segunda categoria também teve como referência a UDM 1, mas o arranjo considerado foi o do jovem adulto com maior nível de independência, isto é, morando sozinho ou em grupo convivente – CAT2.

A categoria seguinte, CAT3 – Família Monoparental, se deu em função dos arranjos não extensos de família monoparental (UDM 2). A família monoparental considera apenas aquelas famílias não conviventes. O jovem adulto é o chefe do domicílio, ou seja, compõe a principal família do domicílio.

O arranjo casal, composto pela junção das UDM 3 e 4, corresponde ao arranjo tradicional da família nuclear. A junção desses dois arranjos na formação da Categoria Domiciliar 4 considerou a contiguidade deles e a proximidade temporal em que ocorrem no Brasil; eles se diferenciam na apenas pelo curto tempo necessário até a maternidade/ paternidade (geralmente dois anos). Portanto, como a análise não se deu de forma longitudinal, a união destas categorias se justifica conceitualmente.

Também por questão metodológica optou-se por considerar as demais, como família convivente, como um arranjo separado. Há grandes particularidades na formação desses domicílios compostos, que justificam sua separação em uma categoria domiciliar distinta, CAT5.

4.2.6 Novos Domicílios

Para o estudo referente às estratégias de formação domiciliar, é necessário separar da base de dados os domicílios formados recentemente na RMBH. A identificação desses domicílios, como não há nenhuma pergunta dessa natureza no questionário da OD-2002, foi obtida de forma indireta, através do cruzamento de algumas questões específicas.¹⁴

¹⁴ Esta metodologia pode ser aplicada para a identificação de todos os novos domicílios segundo os arranjos domiciliares acima descritos, bem como UDM e extensão domiciliar.

Para separar esses domicílios foi necessário cruzar as informações das variáveis “tempo de residência no domicílio”, “endereço anterior na RMBH” e “início e fim do tempo de residência da família no endereço anterior”, conforme FIG. 4.1.

De forma estratégica, definiu-se o período de análise para a formação de novos domicílios o limite de 10 anos de residência no domicílio, ou seja, domicílios formados entre 1992 e 2002. Já a variável “endereço anterior” dá informação sobre o local de moradia, anterior àquela estabelecida no momento da entrevista. A partir do momento em que não existia “endereço anterior” para determinada família (variável igual a zero), esse domicílio passa a ser considerado como constituído pela primeira vez na RMBH. Então, com o cruzamento do tempo de residência com o endereço anterior obtêm-se os novos domicílios formados durante a década.

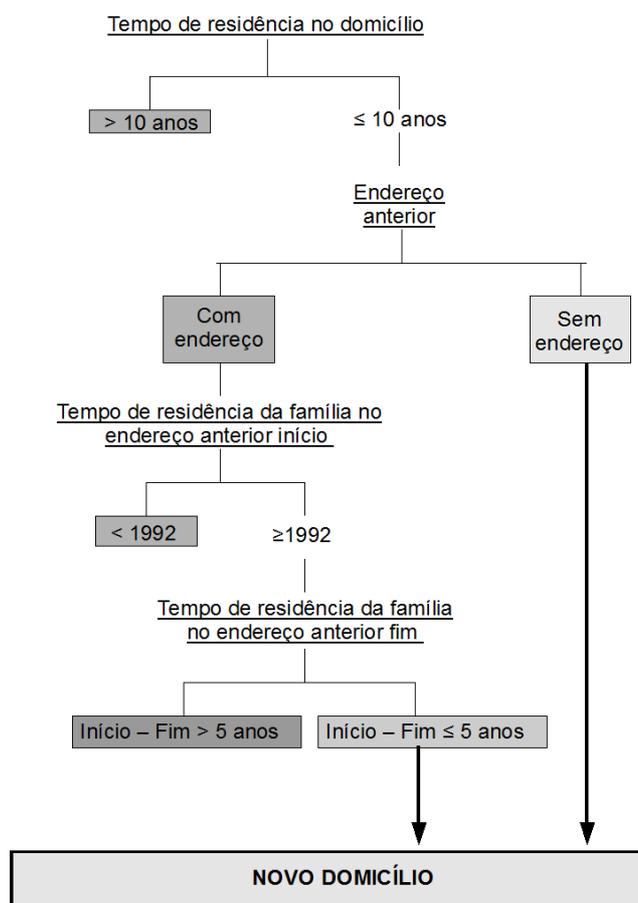


FIGURA 4.1 - Procedimento de identificação de novos domicílios OD-2002

Fonte: Desenvolvido pelo próprio autor

No entanto, não somente domicílios sem endereço anterior na data da pesquisa seriam os domicílios formados durante o período. Quando se identifica na base de dados um domicílio com endereço anterior, significa apenas que aquela família já realizou alguma mobilidade residencial durante a década, mas isto não exclui a possibilidade desta família ter se formado entre 1992 e 2002. Para identificar esses domicílios, optou-se por incluir o tempo de residência no domicílio anterior. Foi adotado, primeiramente, o tempo de início do domicílio anterior igual ou inferior a 10 anos, ou seja, o domicílio anterior poderia ser formado até 1992.

De forma complementar, associou-se o tempo de fim ao tempo de início de residência da família no domicílio anterior. Este tempo foi restringido a um período de residência no domicílio anterior de 5 anos, ou seja, a diferença entre o ano de fim e o ano de início da residência no domicílio anterior não poderia ultrapassar 5 anos. Isto porque a mudança residencial, após a constituição do novo domicílio, salvo situações específicas, como mudança de trabalho que implique na mudança de cidade, entre outros, ocorre na sua maioria em cinco anos. A soma desses domicílios àqueles domicílios sem endereço anterior foi denominada “novos domicílios”.

Os novos domicílios, cujo total de observações é de 10.410 domicílios, sendo 6.145 domicílios com 10 anos ou menos de residência no domicílio atual e sem endereço anterior na RMBH e 4.265 domicílios que tiveram alguma mobilidade residencial durante a década (TAB. 4.2).

TABELA 4.2 - Domicílios novos na RMBH - 2002

Situação dos Domicílios Amostrados	Amostra
Domicílios com 10 anos ou menos sem Endereço Anterior RMBH	6.145
Domicílios com 10 anos ou menos cujo início da residência anterior na RMBH é igual ou inferior a 10 anos e tempo de residência anterior igual ou inferior a 5 anos	4.265
Total de Domicílios novos na RMBH	10.410

Fonte: Pesquisa Origem e Destino (FJP, 2002)

De forma a observar a consistência dessa metodologia, desenvolveu-se uma comparação entre as participações identificadas na OD-2002 e o Censo Demográfico (2000). Ao se considerar um total de 31.416 domicílios

amostrados na OD-2002, 10.410 corresponde a 33,14% da amostra. Este percentual está bem próximo dos 33,06% dados pelo incremento de 428.427 domicílios, identificados na análise dos Censos de 1991 e 2000 para a RMBH (TAB. 4.3), o que corrobora os pressupostos adotados para a definição dos novos domicílios na OD-2002.

TABELA 4.3 - Domicílios particulares permanentes, RMBH - 1991 e 2000

Ano	Nº de Domicílios
1991	867.397
2000	1.295.824
Novos Domicílios	428.427

Fonte: IBGE – Censo Demográfico 1991 e 2000

4.3 Modelo Logístico Hierárquico para Análise das Características e Distribuição Espacial dos Domicílios com Jovem Adulto na RMBH

A interface entre população e habitação, para Myers & Doyle (1990), pode ser apreendida através da unidade habitacional base. Assim, a posição que o jovem adulto ocupa no domicílio define um arranjo domiciliar e uma situação socioeconômica do domicílio muito específica. Dessa maneira, dependendo da unidade domiciliar identificada para o jovem adulto no domicílio, uma distribuição desses domicílios no espaço corresponde a uma variação na capacidade do domicílio em adquirir amenidades ambientais.

Assim, as características espaciais terão grande importância na probabilidade de um domicílio com jovem adulto se estabelecer em determinada região da cidade, agindo como fatores indutores ou inibidores da localização residencial. Nesta análise, é possível apreender quais categorias domiciliares estão mais sujeitas a restrições econômicas e ambientais; também identificar como os fatores ambientais se relacionam às condições socioeconômicas do domicílio e equilibrar aspectos de localização residencial e qualidade da habitação. Ou

seja, até que ponto os jovens adultos estão dispostos a reduzir a qualidade da habitação em detrimento de uma “boa localização”? ¹⁵

Para isto, far-se-á uso de um modelo hierárquico ou multinível, tendo numa primeira análise as categorias domiciliares e, em seguida, o novo domicílio como variável resposta. A análise relativa a categorias domiciliares possibilitará se conhecer a probabilidade de cada categoria domiciliar encontrar-se nas diferentes regiões da RMBH, considerando-se as características do jovem adulto de referência e os fatores ambientais relacionados (subitem 5.2). A segunda análise propiciará identificar a probabilidade de um domicílio na RMBH com jovem adulto ser novo, considerando-se os diversos parâmetros domiciliares e ambientais relacionados (subitem 5.3).

4.3.1 Modelo Logístico Hierárquico

De forma didática será desenvolvida, primeiramente, uma explanação hierárquico-linear para depois especificar o modelo logístico hierárquico.

Muitas pesquisas sociais envolvem uma estrutura hierárquica dos dados. Em determinados estudos, é importante conhecer como diferenças entre níveis decisórios interagem para influenciar determinado fenômeno. Por exemplo, como diferenças no desenvolvimento da economia nacional interagem com a escolaridade para influenciar as taxas de fecundidade. Dessa maneira, a variável dependente é definida no menor nível de agregação (no exemplo acima, o domicílio) e as variáveis independentes nos demais níveis (HOX, 1995).

¹⁵ A boa localização não será tratada somente pela oferta de serviços e infraestruturas urbanas, mas também pela proximidade das atividades desenvolvidas pelos membros do domicílio, principalmente trabalho. Também é importante destacar que, no contexto brasileiro, em especial nas Grandes Regiões Metropolitanas, sabe-se que a oportunidade de escolha habitacional é bastante restrita para uma parcela da população. Os grupos sociais mais carentes, cuja escolaridade e renda encontram-se abaixo do desejado, são obrigados a viver em condições de pobreza, participando de um processo de favelização e de periferização metropolitana, ocupando, em geral, habitações de baixa qualidade em áreas com pouca infraestrutura urbana.

Nos modelos hierárquicos lineares, cada um dos níveis é formalmente representado pelo seu próprio submodelo. Estes submodelos expressam associações entre as variáveis dentro de um determinado nível e especificam como a variável de um nível influencia as relações do outro. Dessa maneira, a aplicação desse modelo melhora a estimação dos efeitos dentro das unidades individuais, a formulação e o teste de hipótese entre os efeitos dos diferentes níveis e a partição da variância e covariância entre os níveis (BRYK & RAUDENBUSH, 2002).

O modelo, portanto, considera que o intercepto e eventualmente a inclinação não são os mesmos nas unidades de nível 2 e que a variação pode se dar pelo efeito de alguma variável explicativa de nível 2 e/ou componente aleatório (RIANI, 2005).

O modelo hierárquico mais simples não possui variáveis explicativas e apenas o intercepto tem efeito aleatório. Estimar esse modelo sempre é útil para a análise preliminar dos dados hierárquicos. Esse modelo é considerado totalmente não-condicional, pois nenhuma variável preditora é especificada. O modelo cria uma estimativa pontual e um intervalo de confiança para a grande média e promove informação sobre a variabilidade em cada um dos níveis. A equação no primeiro nível é descrita conforme abaixo:

$$Y_{ij} = \beta_{0j} + r_{ij} \quad (4.1)$$

O subscrito j ($1 \dots J$) é referente ao segundo nível e i ($1 \dots N_j$) é referente ao primeiro nível. O primeiro nível β_1 é definido como zero para todas as unidades de nível 2, j , cada erro de nível 1, r_{ij} , é normalmente distribuído com média de zero e variância constante, σ^2 . Este modelo prediz o resultado dentro de cada unidade de nível 1 com apenas um parâmetro de nível 2, o intercepto – β_{0j} .

A equação do nível 2 é dada por:

$$\beta_{0j} = \gamma_{00} + u_{0j} \quad (4.2)$$

onde γ_{00} representa o resultado da grande média da população e u_{0j} é o efeito aleatório associado com j que tem a média zero e variância σ^2_{00} .

Substituindo-se a Equação 4.2 em 4.1, tem-se o modelo combinado (EQUAÇÃO 4.3):

$$Y_{ij} = \gamma_{00} + u_{0j} + r_{ij} \quad (4.3)$$

O modelo hierárquico se desenvolve à medida que são incorporadas variáveis explicativas de nível 1. Isto é, acrescenta variáveis associadas ao indivíduo para explicar parte da variabilidade associada a este nível. A Equação 4.4 apresenta a equação no primeiro nível com apenas uma variável dependente.

$$Y_{ij} = \beta_{0j} + \beta_{1j} X_{1ij} + r_{ij} \quad (4.4)$$

Nesta equação β_{0j} é o intercepto, β_{1j} é coeficiente de regressão e r_{ij} é o termo de erro residual. A diferença consiste em cada j tendo um intercepto (β_{0j}), cuja variação é dada por $(\gamma_{00} + u_{0j})$, e o mesmo coeficiente (β_{1j}) (EQUAÇÃO 4.5 e 4.6).

$$\beta_{0j} = \gamma_{00} + u_{0j} \quad (4.5)$$

$$\beta_{1j} = \gamma_{10} \quad (4.6)$$

Em seguida considera-se, além do intercepto com efeito aleatório, a inclinação aleatória entre os j . Neste caso, a equação de nível 1 continua a mesma (4.4), mas o nível 2 é alterado conforme Equação 4.7 e 4.8.

$$\beta_{0j} = \gamma_{00} + u_{0j} \quad (4.7)$$

$$\beta_{1j} = \gamma_{10} + u_{1j} \quad (4.8)$$

γ_{00} é média do intercepto e γ_{10} a média da curva de regressão entre as unidades de nível 2 u_{0j} e u_{1j} são os incrementos únicos do intercepto e da curva associados à unidade de nível 2. A variância no intercepto e na curva no nível e covariância entre o intercepto e a curva de nível 1 são não-condicionais.

O próximo passo no modelo de regressão hierárquica é prever a variação dos coeficientes de regressão β_j através da introdução das variáveis explanatórias do segundo nível (EQUAÇÃO 4.9 e 4.10).

$$\beta_{0j} = \gamma_{00} + \gamma_{01} Z_j + u_{0j} \quad (4.9)$$

e

$$\beta_{1j} = \gamma_{10} + \gamma_{11} Z_j + u_{1j} \quad (4.10)$$

Substituindo esses três conjuntos de equação em (4.4), tem-se a Equação 4.11:

$$Y = \gamma_{00} + \gamma_{10} X_{ij} + \gamma_{01} Z_j + \gamma_{11} Z_j X_{ij} + u_{1j} X_{ij} + u_{0j} + e_{ij} \quad (4.11)$$

Este modelo provê uma covariável de nível 2, Z_j , enquanto também se controla o efeito da covariável de nível 1, X_{ij} , e efeito aleatório de nível 2, u_{0j} . O erro e_{ij} em cada j tem a média igual a zero e variância σ^2_j . Isto implica em dizer que o intercepto e o coeficiente variam entre os diversos j e por esta razão são considerados coeficientes aleatórios. Entre os j , os coeficientes de regressão β_j têm a distribuição com alguma média e variância.

A variância do segundo nível é agora residual ou condicional, pois representa a variabilidade de β_{00} e β_{1j} depois de controlada pelas variáveis independentes do segundo nível. Se essas variáveis conseguissem captar toda a variabilidade do intercepto e da inclinação existente no nível superior, não sobraria nenhuma parte aleatória, porém, dificilmente consegue-se incluir variáveis que expliquem toda a aleatoriedade (RIANI, 2005).

Contudo, as variáveis respostas neste trabalho são binária (0,1), o que impede o uso de um modelo hierárquico linear, pois o termo de erro de nível 1 não possui uma distribuição normal e variância homogênea (HOX, 1995). Além disso, o valor predito da variável binária, como probabilidade, não pode assumir qualquer valor real, mas somente valores entre zero e um. Dessa maneira, é necessário utilizar o modelo hierárquico linear geral, que consiste em uma equação linear de regressão, uma distribuição de erro específica e uma função de ligação.

Para variáveis binárias num modelo hierárquico, utiliza-se a função de ligação que transforma o valor predito em logaritmo da chance de sucesso, conhecido como *log-odds*. A função muda a escala de razão para outra aditiva e altera o conjunto de números para uma escala que vai de $-\infty$ a $+\infty$.

A equação final do modelo *logit* hierárquico é dada por:

$$\eta_{ij} = \ln (\pi_{ij} / 1-\pi_{ij}) = \gamma_{00} + \gamma_{10} X_{ij} + \gamma_{01} Z_j + \gamma_{11} Z_j X_{ij} + u_{1j} X_{ij} + u_{0j} + e_{ij} \quad (4.12)$$

Sendo $\ln (\pi_{ij} / 1-\pi_{ij})$ o log da chance de sucesso para o indivíduo e π_{ij} a probabilidade de sucesso para o indivíduo i . O valor predito do log da chance é convertido no valor predito da probabilidade:

$$\pi_{ij} = 1 / [1 + \exp (-\eta_{ij})] \quad (4.13)$$

Se a probabilidade de sucesso for igual a 0,5, a chance de sucesso (odds) será 1,0 e o logit igual a zero. Quando a probabilidade de sucesso for menor que 0,5, a chance de sucesso será menor que 1 e o logit negativo. Mas, quando a probabilidade de sucesso for maior que 0,5, a chance de sucesso será maior que 1 e o logito positivo (BRYK & RAUDENBUSH, 2002).

4.3.2 Coeficiente de Correlação Intraclasse e Variação Proporcional da Variância

No modelo linear hierárquico o erro de nível 1 r_{ij} é normalmente distribuído com média zero e variância constante σ^2 (ver Equação 4.1). No nível 2 o efeito aleatório associado com j tem média zero e variância σ^2_{00} (ver Equação 4.2). O parâmetro σ^2 representa a variabilidade dentro do grupo e σ^2_{00} a variabilidade entre os grupos.

Para medir a proporção da variância no resultado entre os dois níveis, utiliza-se um parâmetro associado ao modelo que é o Coeficiente de Correlação Intraclasse – CCI (EQUAÇÃO 4.14).

$$CCI = \sigma^2_{00} / (\sigma^2_{00} + \sigma^2) \quad (4.14)$$

O CCI é uma medida do grau de similaridade (ou dependência) entre unidades pertencentes ao mesmo grupo (nível 2), sendo calculado pela proporção da variância total da resposta, que está entre as unidades de nível 2 (MAGALHÃES, 2002). Este valor varia entre 0 e 1, sendo o resultado 0 um indicativo de que as unidades de nível 2 são homogêneas, enquanto o

resultado 1 significaria que toda variabilidade de Y_{ij} é devida às diferenças entre as unidades (RIANI, 2005).

Esta relação é possível de se aferir no modelo linear, porque as variâncias de nível 1 e 2 são expressas na mesma escala, fazendo com que a partição da variância seja de fácil execução para detectar um fenômeno contextual. No entanto, no modelo hierárquico logístico o procedimento de estimação é não-linear, as variâncias dos níveis 1 e 2 não estão na mesma escala, impedindo sua somatória para adquirir a variância total do modelo ajustado (MAGALHÃES, 2002). A variância residual do nível 2 está na escala logística, enquanto a variância residual de nível 1 está na escala de probabilidade. Mais ainda, σ^2 é igual a $p_{ij}(1 - p_{ij})$ e, portanto, depende da prevalência do resultado (MERLO *et al.* 2006).

Para resolver este problema, Goldstein *et al.* (2001) descreve algumas alternativas, entre elas o método da variável latente. Este método converte a variância no nível 1 da escala de probabilidade para uma escala logística. O método assume a propensão de determinada resposta binária acontecer, ou seja, o CCI geralmente se expressa em termos das respostas latentes de Y . A variável individual não observada segue uma distribuição logística com variância nível 1 igual a $\pi^2/3 = 3,292$ para uma estimativa aproximada para o CCI. Nesse caso, o CCI é calculado conforme Equação 4.15.

$$CCI = u_{oj} / [u_{oj} + (\pi^2/3)] \quad (4.15)$$

O CCI torna-se função apenas do nível de variância da área e não depende diretamente da prevalência do resultado.

Outra relação importante na análise de modelos hierárquicos é dada pela % da variância explicada. Esta medida informa sobre a contribuição para a redução da variabilidade não-condicional do intercepto estimada no modelo simples – somente covariáveis nível 1 – em função da inserção de variáveis de nível 2. Bryk & Raudenbush (2002) determinam o cálculo através da Equação 4.16.

$$\% \text{ variância explicada} = (\sigma_{00 \text{ (não-condicional)}} - \sigma_{00 \text{ (condicional)}}) / \sigma_{00 \text{ (não-condicional)}} \quad (4.16)$$

Dessa maneira, é possível explicar o quanto a inclusão de uma ou mais variáveis de nível explica o componente aleatório do intercepto.

4.3.3 Centralização das Variáveis de Nível 1

Conforme colocam Bryk & Raudenbush (2002), em todas as pesquisas qualitativas é necessário que as variáveis tenham sentido. Assim, os resultados estatísticos podem ser relacionados aos interesses teóricos que motivaram a pesquisa.

Nos modelos hierárquicos lineares, o intercepto e a curva no nível 1 tornam-se variáveis do resultado no nível 2. O sentido do intercepto no modelo de nível 1 depende da localização das variáveis explicativas de nível 1. O intercepto β_{0j} é definido, por exemplo, como o resultado esperado para um domicílio i , localizado em uma região j que tem o valor zero em X_{ij} . No entanto, se o valor zero de X_{ij} não faz sentido, há a necessidade de se transformar o valor de X_{ij} ou escolher a localização de X_{ij} que dê mais sentido a β_{0j} .

A localização de X pode ocorrer de várias formas, como o valor de X centrado na média geral, centrado na média do grupo, entre outras. É geralmente útil centrar a variável X ao redor da média geral. Neste caso, as variáveis explicativas de nível 1 são definidas de acordo com a Equação 4.17.

$$(X_{ij} - \bar{X}_{..}) \quad (4.17)$$

O intercepto, β_{0j} , é o resultado esperado de um domicílio cujo valor em X_{ij} é igual à grande média $\bar{X}_{..}$. A centralização na média geral produz um intercepto que pode ser interpretado como uma média ajustada para o grupo j (EQUAÇÃO 4.18).

$$\beta_{0j} = \mu_{yj} - \beta_{1j} (\bar{X}_{.j} - \bar{X}_{..}) \quad (4.18)$$

sendo μ_{yj} o resultado médio para j unidades.

Centralizar na média do grupo, isto é, ao redor da média do nível 2 é outra opção (EQUAÇÃO 4.19). Neste caso, o intercepto β_{0j} torna-se a média

ajustada para o grupo j e a variância torna-se apenas entre as unidades de nível 2, μ_{yj} (EQUAÇÃO 4.20).

$$(X_{ij} - \bar{X}_{.j}) \quad (4.19)$$

$$\beta_{0j} = \mu_{yj} \quad (4.20)$$

Quando X_{ij} é um indicador de uma variável *dummy*, por exemplo, a variável sexo, em que o valor 1 é indivíduo do sexo masculino e 0 do sexo feminino, o intercepto β_{0j} é definido como o valor esperado para um indivíduo do sexo feminino no grupo j . Portanto, apesar de parecer estranho centralizar uma variável *dummy* de nível 1, segundo Bryk & Raudenbush (2002), é apropriado e geralmente muito útil.

Por exemplo, centralizando a variável sexo na média geral (masculino = 1), $X_{ij} - \bar{X}_{.}$ vai ser igual à proporção de indivíduos do sexo feminino na amostra e se o indivíduo é do sexo feminino vai ser igual a menos a proporção de indivíduos do sexo masculino. Como no caso de variáveis contínuas, o intercepto é a média ajustada para a unidade j . Neste caso, é ajustada para as diferenças no percentual de indivíduos do sexo masculino entre unidades.

De forma alternativa, também se pode centralizar as variáveis *dummy* ao redor da média do grupo. Neste caso, o fato de ser uma variável *dummy* não altera a interpretação do intercepto, que continua representando a média do resultado para a unidade j , μ_{yj} . Por exemplo, a variável sexo (masculino = 1), $X_{ij} - \bar{X}_{.j}$ vai assumir o valor igual à proporção de indivíduos do sexo feminino na unidade j .

Nesta tese, a centralização ocorrerá na média do grupo. A especificação do modelo e de suas variáveis será detalhada no próximo capítulo.

Capítulo 5

Estudo de Caso – Domicílio com Jovem Adulto na RMBH

Este capítulo está dividido em três subitens, sendo o primeiro uma análise descritiva do banco de dados dos domicílios com jovens adultos, seguindo a metodologia desenvolvida no Capítulo 4 para a análise dos arranjos domiciliares. Este subitem visa conhecer as características e intensidade de determinados arranjos domiciliares na RMBH.

O segundo e o terceiro subitens são dados pela aplicação de modelos de análise hierárquica. O segundo subitem discute a questão do estoque dos domicílios com jovem adulto. Analisar-se-á as características, a intensidade de ocorrência e a distribuição das diversas categorias domiciliares RMBH. Para isto, são propostas duas análises. A primeira busca identificar as diferenças entre cada categoria domiciliar e as demais categorias, enquanto na segunda, o objetivo foi observar e valorizar as diferenças existentes entre as categorias. Os arranjos são comparados à categoria de referência CAT4 – Casal, para se conhecer suas características socioeconômicas e observar a maior ou menor chance desses arranjos ocorrerem no espaço metropolitano.

O terceiro subitem apresenta um modelo de fluxo; a discussão diz respeito à formação de domicílios, especialmente sobre as condições de entrada no mercado da habitação pelos jovens adultos na RMBH. Para isto, buscar-se-á identificar o comportamento e as características da categoria domiciliar CAT4 – Casal na RMBH.

5.1 Composição dos Domicílios com Jovem Adulto

A Pesquisa OD-2002 tem um banco de dados composto de 31.416 domicílios, onde foram amostrados 121.296 indivíduos (TAB.5.1). Com relação à presença de jovens adultos, observou-se que em 14.815 domicílios residiam jovens adultos (53,47%).

TABELA 5.1 - Arranjos domiciliares segundo a presença de jovem adulto - RMBH, 2002

Presença de Jovens Adultos	Domicílios		Indivíduos	
	NA	%	NA	%
Com jovens adultos	14.815	47.16	64.862	53.47
Sem jovens adultos	16.601	52.84	56.434	46.53
Total	31.416	100.00	121.296	100.00

Fonte: Pesquisa Origem e Destino (FJP, 2002)

O total de indivíduos residindo nos 14.815 domicílios com jovens adultos é de 64.862 indivíduos, sendo 23.050 jovens adultos, ou seja, 35,54% desses indivíduos (TAB. 5.2). O restante, 64,46%, são crianças, adolescentes, jovens, adultos e/ou idosos. A participação dos adultos é maior que o grupo crianças/adolescentes/jovens, bem como o dos idosos, o qual tem a menor participação na composição dos domicílios com jovem adulto.

TABELA 5.2 - Grupo etário dos indivíduos nos domicílios com jovem adulto - RMBH, 2002

Grupo Etário	NA	%
Crianças/adolescentes/jovens	17.892	27,58
Jovens adultos	23.050	35,54
Adultos	19.051	29,37
Idosos	4.869	7,51
Total	64.862	100,00

Fonte: Pesquisa Origem e Destino (FJP, 2002)

Porém, esta relação diferencia-se entre os domicílios, dependendo da situação domiciliar em que o jovem adulto se encontra. A posição do jovem adulto influencia na estrutura domiciliar desses domicílios, como se observa na análise do “nível de independência” do jovem adulto (ver QUADRO 5.2). A participação de cada nível varia bastante, tendo predominância dos domicílios cujos jovens adultos estão morando com os pais (61,83%). O nível em que o jovem adulto está em união tem uma participação representativa (23,93%),

enquanto os autônomos e agregados representam uma pequena parcela dos tipos, 5,36% e 8,88%, respectivamente (TAB. 5.3).

TABELA 5.3 - Distribuição dos tipos de domicílio com jovem adulto – RMBH, 2002

Tipo	NA	%
Autônomo	790	5.33
Em união	3545	23.93
Morando com pais	9162	61.84
Agregados	1318	8.90
Total	14.815	100.00

Fonte: Pesquisa Origem e Destino (FJP, 2002)

A participação expressiva do nível “Em união” indica uma grande associação entre domicílio chefiado por jovem adulto e união, que corresponde a 81,70% dos domicílios chefiados por jovem adulto. Também se pode relacionar união com formação de domicílio de jovens adultos.

Analisando individualmente cada nível, podem-se identificar as grandes diferenças na distribuição de cada um deles. Entre os autônomos (TAB. 5.4), percebe-se uma distribuição bem equilibrada, com maior destaque para o número de domicílios em que o jovem adulto forma um grupo convivente, seguido pelos domicílios em que os jovens adultos moram sozinhos e depois, pelas famílias monoparentais.

TABELA 5.4 - Distribuição dos arranjos domiciliares com jovem adulto autônomo – RMBH, 2002

Arranjos Domiciliares	NA	%
Mora sozinho	261	33,00
Grupo convivente	336	42,60
Monoparental	193	24,40
Total	790	100,00

Fonte: Pesquisa Origem e Destino (FJP, 2002)

Diferentemente do nível “autônomo”, o nível “em união” (TAB. 5.5) apresenta uma distribuição mais desequilibrada em favor do arranjo em que o jovem adulto possui filho (a). O “casal com cônjuge jovem adulto com filho (a)” representa 36,9% dos domicílios, e os casais formados por jovens adultos com filho (a) 30,78%.

Esses dados mostram com bastante clareza que há grande relação entre estar em algum tipo de união e ter filhos. Isto é um indicativo de que o arranjo casal sem filho é um estágio para a condição de parentalidade. Também se observa a diferença de idade de entrada na união entre os sexos, uma vez que a maior participação do arranjo “casal com cônjuge jovem adulto com filho (a)” indica que mulheres cônjuges são mais jovens que seus companheiros. Outro aspecto importante é que o arranjo “casal com chefe e/ou cônjuge jovem adulto e outros jovens adultos”, diferentemente dos outros arranjos, indicam uma forma de extensão domiciliar dos domicílios chefiados ou cochefiados por jovem adulto, dada pela presença de agregados jovens adultos no domicílio.

TABELA 5.5 - Distribuição dos arranjos domiciliares com jovem adulto em união – RMBH, 2002

Arranjos Domiciliares	NA	%
Casal ambos jovem adulto	319	9,00
Casal ambos jovem adulto com filho (a)	1091	30,78
Casal com chefe jovem adulto	126	3,55
Casal com chefe jovem adulto com filho (a)	316	8,91
Casal com cônjuge jovem adulto	243	6,85
Casal com cônjuge jovem adulto com filho (a)	1308	36,90
Casal com chefe e/ou cônjuge jovem adulto e outros jovens adultos	142	4,01
Total	3545	100,00

Fonte: Pesquisa Origem e Destino (FJP, 2002)

No nível “morando com pais” (TAB. 5.6), como esperado, há uma predominância do arranjo “vivendo com os pais (família nuclear)”, mas a participação dos arranjos “vivendo com pai ou mãe (monoparental)” também foi representativa. A primeira situação corresponde a um adiamento da saída da casa dos pais pelo jovem adulto, que, como anteriormente discutido, caracteriza-se como uma extensão do domicílio.

Já a elevada participação de jovens adultos morando em famílias monoparentais pode estar associada a novos eventos como separação e divórcio dos pais, como também dos filhos, com posterior retorno à residência de origem, entre outros. É de se destacar a pior condição socioeconômica desses arranjos quando comparadas aos demais tipos de arranjos domiciliares.

Essas famílias, em geral, constituem-se em função da incapacidade econômica de se formar um domicílio isolado.

Como explicitado no subitem 4.2.2, a questão da família convivente, que pode ocorrer tanto via presença do jovem adulto com seu filho (monoparental), quanto do jovem com seu cônjuge (casal) e do jovem com cônjuge e filho (casal com filho). Nessa condição predomina o arranjo “monoparental convivente” tanto nas famílias monoparentais como nas nucleares. Cabe destacar no caso do arranjo monoparental-monoparental a continuidade do processo de formação de domicílio pelo qual o pai ou a mãe do jovem passou.

TABELA 5.6 - Distribuição dos arranjos domiciliares com jovem adulto morando com os pais – RMBH, 2002

Arranjos Domiciliares		NA	%
Família Base	Jovem Adulto		
Monoparental	Indivíduo sozinho	2.200	24,01
	Monoparental	442	4,82
	Casal	70	0,76
	Casal com filho	100	1,09
Nuclear	Indivíduo sozinho	5.501	60,05
	Monoparental	649	7,07
	Casal	90	0,98
	Casal com filho	110	1,20
Total		9.162	100,00

Fonte: Pesquisa Origem e Destino (FJP, 2002)

Por fim, tem-se o nível dos “Agregados” (TAB. 5.7). Este nível de independência possui pequeno número de observações, as quais se encontram na família base nuclear. Devido a esta concentração em torno da família nuclear, optou-se por agregar as observações considerando-se apenas as diferenças dos arranjos domiciliares do jovem adulto, especificamente. Nesse arranjo, observa-se uma predominância dos domicílios em que o agregado está sozinho, isto é, não forma uma família convivente. Também se observa a participação significativa do arranjo monoparental.

Com relação à análise dos arranjos domiciliares e as UDM, a TAB. 5.8 apresenta a distribuição de frequência de cada UDM seguindo a metodologia

estabelecida (ver QUADRO 4.4). Como se pode observar, há uma predominância do número de UDM 1, que é decorrente, predominantemente, do grande número de domicílios com filhos jovem adulto vivendo com seus pais; o restante dessa UDM é dado por domicílios com jovens na condição de agregados, seguido pelos domicílios com jovens adultos em grupos conviventes e morando sozinhos.

TABELA 5.7 - Distribuição dos arranjos domiciliares com jovem adulto agregado – RMBH, 2002

Arranjos Domiciliares do Jovem Adulto	NA	%
Indivíduo sozinho	1.069	81,11
Monoparental	180	13,66
Casal	25	1,90
Casal com filho	44	3,34
Total	1.318	100,00

Fonte: Pesquisa Origem e Destino (FJP, 2002)

TABELA 5.8 - Distribuição de frequência das UDM – RMBH, 2002

UDM	NA	%
Indivíduo adulto (1)	9.366	63,22
Família monoparental (2)	1.464	9,88
Casal sem filhos (3)	1.016	6,86
Casal com filhos (4)	2.969	20,04
Total	14.815	100,00

Fonte: Pesquisa Origem e Destino (FJP, 2002)

Depois, tem-se a UDM 4 – Casal com filhos – que representa 20,04% dos domicílios com jovem adulto. Considerando as famílias chefiadas e/ou cochefiadas por jovem adulto, a participação da UDM 4 responde por 54,36% desses domicílios, enquanto a UDM 2 por 26,87% e a UDM 3 por 18,65%.

Quando se associa a questão da extensão domiciliar (TAB. 5.9), percebe-se apenas uma pequena participação do número de UDM 1 sem extensão. O mesmo se observa nas famílias monoparentais (UDM 2), condição que reforça a ideia de que as famílias monoparentais são famílias conviventes. Já nas UDM Casal com filhos (UDM 4) e Casal sem filhos (UDM 3) ocorre o inverso, com a grande maioria dos domicílios não configurando uma extensão domiciliar. A participação da extensão domiciliar na UDM Casal com filhos

chega a 8,56, enquanto na UDM Casal sem filhos, a participação da extensão domiciliar é mais representativa, chegando a 18,31%.

TABELA 5.9 - Relação UDM e extensão domiciliar nos domicílios com jovem adulto – RMBH, 2002

Extensão Domiciliar	UDM				Total
	Indivíduo adulto	Família Monoparental	Casal sem filhos	Casal com filhos	
Não	261	193	830	2715	3999
Sim	9105	1271	186	254	10816
Total	9366	1464	1016	2969	14815

Fonte: Pesquisa Origem e Destino (FJP, 2002)

5.1.1 Categorias Domiciliares – Arranjos Domiciliares de Análise

As categorias domiciliares de análise definidas no Subitem 4.2.4 apresentam a distribuição apresentada na TAB. 4.10.

TABELA 5.10 - Categorias Domiciliares com jovem adulto – RMBH, 2002

Categorias Domiciliares (CAT)	Arranjos Domiciliares	NA	%
1	Morando com os pais	8769	59,19
2	Morando sozinho ou em grupo convivente	597	4,03
3	Família monoparental	193	1,30
4	Casal*	3545	23,93
5	Família Convivente	1711	11,55
Total		14815	100,00

Fonte: FJP: Pesquisa Origem e Destino RMBH 2002

*Casal com e sem filhos sem extensão Domiciliar

A primeira categoria CAT1 – Morando com os pais possui na amostra o maior número de domicílios e se qualifica bem diferente das demais categorias, pois representa o adiamento da saída da casa dos pais pelo filho (a) jovem adulto. A segunda categoria, CAT2 – Morando sozinho ou em grupo convivente, apresenta baixa participação entre os domicílios com jovem adulto, sendo a maioria dos domicílios formada por jovens adultos em grupo convivente (TAB. 5.11). Apesar da baixa frequência, esta categoria, segundo a revisão

bibliográfica, possui a maior taxa de crescimento entre os arranjos identificados no Brasil. Por este motivo, optou-se por mantê-la na análise.

TABELA 5.11 - Distribuição da Categoria Domiciliar 2 – RMBH, 2002

Arranjo Domiciliar	NA	%
Sozinho	261	43,72
Grupo Convivente	336	56,28
Total	597	100,00

Fonte: FJP: Pesquisa Origem e Destino RMBH 2002

A CAT3 – Família monoparental possui a menor frequência entre as categorias definidas, mas por sua tendência crescente de participação e particularidade quanto à composição e aos aspectos socioeconômicos, entre eles, a vulnerabilidade social, também se manteve na análise.

A CAT4 – Casal possui participação significativa entre os arranjos com jovem adulto. Ela é formada em sua maioria por casal com filhos, como se observa na TAB. 5.12.

TABELA 5.12 - Distribuição da Categoria Domiciliar 4 – RMBH, 2002

Arranjo Domiciliar	NA	%
Casal sem filhos	830	23,41
Casal com filhos	2715	76,59
Total	3545	100,00

Fonte: FJP: Pesquisa Origem e Destino RMBH 2002

Por fim, tem-se a CAT5 – Família convivente, que também possui participação significativa entre os arranjos com jovem adulto. Este arranjo é composto em sua maioria por famílias monoparentais conviventes (TAB. 5.13).

TABELA 5.13 - Distribuição da Categoria Domiciliar 5 – RMBH, 2002

Arranjo Domiciliar	NA	%
Família monoparental	1271	74,28
Casal sem filhos	186	10,87
Casal com filhos	254	14,85
Total	1711	100,00

Fonte: FJP: Pesquisa Origem e Destino RMBH 2002

5.1.2 Novos Domicílios com Jovem Adulto

Como identificado no capítulo anterior, o número de novos domicílios na amostra é 10.410 domicílios na RMBH. Deste total de novos domicílios, 5.381 domicílios, pouco mais da metade possui, pelo menos, um jovem adulto (TAB. 5.14). Este número total de novos domicílios com jovem adulto corresponde a 36,32% do total de domicílios com jovem adulto que é de 14.815 domicílios, distribuindo-se, segundo as Categorias Domiciliares, conforme TAB. 5.15.

TABELA 5.14 - Novos domicílios segundo a presença de jovem adulto na RMBH, 2002

Presença Jovem Adulto	NA	%
Sem jovem adulto	5029	48.31
Com jovem adulto	5381	51.69
Total	10410	100.00

Fonte: Pesquisa Origem e Destino (FJP, 2002)

A diferença na distribuição dos novos domicílios com jovem adulto e os não novos é bastante significativa. Entre os novos domicílios com jovem adulto, percebe-se uma predominância da categoria formada pelo casal, com mais de 50%, seguido pelo jovem adulto morando com os pais, jovem adulto morando sozinho ou em grupo convivente, família convivente e, por fim, pela família monoparental. Enquanto entre os não novos observa-se grande predominância do jovem adulto morando com os pais, seguido bem abaixo pela família convivente e casal. A participação do jovem adulto morando sozinho ou em grupo convivente e da família monoparental é muito pequena.

TABELA 5.15 - Categorias Domiciliares dos novos e não novos domicílios com jovem adulto na RMBH – 2002

Categoria Domiciliar (CAT)	Arranjo Domiciliar	Novos Domicílios			
		Não		Sim	
		NA	%	NA	%
CAT 1	Jovem adulto morando com os pais	7.247	76,82	1.522	28,28
CAT 2	Jovem adulto morando sozinho ou em grupo convivente	128	1,36	469	8,72
CAT 3	Família monoparental	45	0,48	148	2,75
CAT 4	Casal	651	6,90	2.894	53,78
CAT 5	Família convivente	1.363	14,45	348	6,47
Total		9.434	100,00	5.381	100,00

Fonte: Pesquisa Origem e Destino (FJP, 2002)

Essas distribuições corroboram assertivas referentes às diferenças na formação de domicílio, o que demonstra uma característica brasileira da formação domiciliar, especialmente a associação da formação ao evento união (53,78%). Outro aspecto é dado pela participação expressiva de novos domicílios com jovem adulto morando com os pais, pois levanta questões sobre os novos eventos da dinâmica da família que afetam diretamente a condição do jovem adulto no domicílio. Eventos como a viuvez, divórcio e/ou separação tanto de pais e/ou filhos são exemplos disso, bem como recasamentos etc.

Outro aspecto importante é referente à continuidade ou não de determinado arranjo no tempo. A família monoparental sem extensão parece se configurar como uma etapa no ciclo de vida de determinadas famílias – redução do número de domicílios não novos –, exceto quando ela se dá em família convivente, a qual parece, em função do incremento de não novos, um processo de longa duração.

5.2 Modelo Proposto para a Análise de Estoque

Para o exame do estoque de domicílios com jovem adulto foram desenvolvidos dois tipos de análise, de modo a abranger todas as questões referentes à composição e distribuição de domicílios com jovem adulto na RMBH. Essas

análises visam conhecer as características, a intensidade de ocorrência e a distribuição das diversas categorias domiciliares na RMBH.

A primeira análise busca identificar as diferenças entre cada categoria domiciliar e as demais categorias. Para isto, trabalhou-se com cinco submodelos, os quais contrapõem cada categoria frente ao restante da amostra (CAT 1/(1 - CAT 1) ... CAT 5/(1 - CAT 5)).

Na segunda análise, foram comparadas as categorias domiciliares em relação a uma categoria de referência. Os arranjos são comparados à categoria de referência, CAT4 – Casal, para se conhecer suas características socioeconômicas e observar a maior ou menor chance de esses arranjos ocorrerem no espaço metropolitano. A escolha da CAT4 como categoria de referência se deu em função da sua participação e diferenciação em termos conceituais em relação às demais categorias. Os demais arranjos são comparados a este grupo de referência para se observar a maior ou menor chance desses arranjos ocorrerem no espaço e conhecer suas características socioeconômicas.

5.2.1 Variáveis Utilizadas

Para a aplicação do modelo binomial hierárquico nas duas análises foram trabalhadas variáveis em dois níveis, de acordo com as informações presentes na OD-2002. As variáveis de primeiro nível são variáveis com informações específicas de cada domicílio com jovem adulto. Dessa maneira, contêm informações sobre o jovem adulto residente. É importante lembrar que, para aplicação do modelo, todas as variáveis de nível 1 foram centralizadas conforme demonstrado no subitem 4.3.3.

As variáveis de primeiro nível dizem respeito especificamente à condição do jovem adulto:

- Sexo do jovem adulto (masculino x feminino): várias características dos domicílios compostos por jovens adultos, segundo a literatura, estão associadas às diferenças entre os sexos do jovem adulto. As diferenças

se iniciam no próprio domicílio de origem, isto é, na casa dos pais. Diversos autores (MULDER *et al.*, 2002) identificaram que esses domicílios extensos são compostos em sua maioria por jovens adultos do sexo masculino. Em domicílio independente, geralmente, a mulher está em união e com filhos, enquanto os homens, além dessa condição, encontram-se morando sozinhos ou em grupo. Parte dessas diferenças tem relação com o mercado de casamento (BECKER, 1973; WEISS, 1997; GROSSBARD, 2004). A mulher procura homens mais velhos para se unir, ou seja, homens com certa experiência e mais integrados ao mercado de trabalho, capazes de lhe oferecer maior segurança na união. Isto implica, geralmente, no caso do arranjo domiciliar definido por um casal, a mulher sendo uma jovem adulta, em união com homem adulto propriamente dito – idade superior a 29 anos. Nesta situação, a mulher, na maioria das vezes, não é identificada como chefe do domicílio, mas como cônjuge. Outro efeito desse mercado de casamento é o fato de os homens passarem por um período de experiência, vivendo sozinhos ou com colegas, ou mesmo na casa dos pais, à espera de melhores condições de trabalho (BILLARI & KOHLER, 2004). A dissolução e a divisão de domicílios também têm grande associação com o sexo dos indivíduos; por exemplo, quando ocorre divórcio e/ou separação entre casais com filhos, o novo domicílio formado pelo homem será composto em sua maioria somente por este indivíduo, enquanto o da mulher por ela, mais os filhos (STEVENSON & WOLFERS, 2007). Portanto, no caso das famílias monoparentais, as mulheres são a maioria. A composição de uma família convivente também tem relação com o sexo do jovem adulto, pois, a probabilidade de a mulher e de seus filhos irem morar com os avós é maior que a do homem retornar ao domicílio de origem (TOMÁS, 2007).

- Idade do jovem adulto (20 a 29 anos): a idade tem impacto direto no arranjo domiciliar. Com o avançar da idade, o indivíduo passa por vários momentos no ciclo de sua vida e isso repercute em diferentes arranjos domiciliares. No início do ciclo de suas vidas, o jovem vive com seus pais, estudando e se preparando para o mercado de trabalho. À medida

que os anos passam, o jovem busca autonomia e decide constituir uma nova família com um parceiro ou ir viver sozinho ou com colegas (MANACORDA & MORETTI, 2002). Em seguida, no caso dos arranjos em união, o casal pode decidir ter um filho ou mesmo vir a se separar e retornar ao domicílio de origem, tornando-os novamente extensos. Já entre aqueles que optaram por viverem sozinhos ou com colegas, no primeiro momento, podem decidir unirem-se, seguindo a sequência da situação anterior. No geral, a idade está relacionada de forma crescente à renda e à escolaridade em função do maior tempo no mercado de trabalho e tempo para capacitação. A união e a parentalidade também se relaciona de forma crescente à idade, assim como o divórcio e/ou separação.

- Frequência à escola (estuda x não estuda): o fato de o jovem adulto ainda estar em processo de capacitação tem uma série de impactos na composição do domicílio. A não conclusão formal do estudo indicaria que tanto o jovem adulto, quando sozinho, como sua família, quando filho (a), chefe de domicílio, etc., possui maior expectativa quanto ao seu sucesso, principalmente, no mercado de trabalho. Isto é, estariam investindo em maiores ganhos econômicos futuros. Com este objetivo em comum (jovem adulto e família) fazem-se determinados “sacrifícios”, que têm reflexo no domicílio. O jovem adulto, quando em domicílios com melhor situação socioeconômica, posterga sua saída da casa dos pais à espera da conclusão da capacitação ou de um emprego melhor (MULDER *et al.*, 2006). O domicílio extenso implica, por exemplo, uma flexibilização da privacidade em função da aceitação de um número maior de moradores no mesmo espaço físico (ERMISCH, 1981). Uma das vertentes da composição da família convivente está associada ao tempo necessário para o término da capacitação dos filhos (HEILBORN *et al.*, 2002). Quando o jovem adulto está em outra situação domiciliar, como chefe, cônjuge etc., estar frequentando a escola implicaria numa limitação de tempo gasto no domicílio e no mercado de trabalho. Essa limitação de tempo também tem impacto na composição do domicílio. Por exemplo, um casal jovem adulto pode postergar a parentalidade

enquanto não atingirem a escolaridade desejada, caso contrário, não teria tempo e renda suficientes para tal (BIANCHI & CASPER, 2000).

- Grau de instrução do jovem adulto (séries): a escolaridade tem reflexo na inserção dos indivíduos no mercado de trabalho e nas relações sociais e, assim, na composição do domicílio. Como já analisado, a escolaridade tem relação direta com as diferenças de sexo e idade. Maior escolaridade, geralmente, implica maior nível de autonomia e individualismo e, conseqüentemente, maior demanda por privacidade (ERMISCH, 1981; CIGNO, 1991). A relação entre escolaridade e renda também é crescente (MULDER *et al.*, 2006), ou seja, uma maior escolaridade resulta em maior renda. Isso eleva a taxa de salário, reduzindo o tempo gasto no domicílio e também aumenta a demanda por privacidade e, provavelmente, domicílios menores.
- Trabalho (trabalha x não trabalha): estar ou não trabalhando define a inserção do jovem adulto no mercado de trabalho. A partir do momento em que o jovem está trabalhando, passa a gerar renda em função de sua atividade. Dependendo da atividade, o uso e a valorização do tempo podem ser mais ou menos intensivos, o que vai repercutir no tempo gasto no domicílio com outras atividades (MANACORDA & MORETTI, 2002). Assim, um jovem adulto pode se sentir mais ou menos apto para optar por estar em união, compartilhar o domicílio com um colega, morar sozinho ou mesmo permanecer na casa dos pais até que encontre um emprego que o permita desenvolver melhor suas atividades.
- Renda jovem adulto (salário mínimo): a renda do jovem adulto pode ser oriunda de transferências, seja do governo ou da própria família, mas, principalmente, consequência do seu próprio trabalho. O maior nível de renda do indivíduo dá a ele condições de optar por empregar mais ou menos tempo em atividades domésticas ou adquirir bens no mercado. Um jovem adulto com elevada renda pode morar sozinho, pagando pelos serviços, os quais não consegue produzir no domicílio (CARD & LEMIUX, 1997; MULDER & HOOIMEIJER, 2002; ASSVE *et al.*, 2008). Uma maior renda também promove segurança para a união e a

expansão da família – parentalidade (OLIVEIRA, 2005), inclusive a extensão familiar. Em compensação, maior renda também significa maior desejo por privacidade, conseqüentemente, domicílios menores (CIGNO, 1991).

A análise descritiva das variáveis de nível 1 é apresentada nas TAB. 5.16 a 5.21. Na TAB. 5.16 observa-se um equilíbrio no total de domicílios com homens e mulheres, 52% e 50% respectivamente, mas uma grande diferença da distribuição do sexo entre as categorias domiciliares. A CAT 1 – Morando com os pais e CAT 4 – Casal são as mais equilibradas, apresentando uma leve tendência para o sexo masculino na primeira e para o sexo feminino na segunda. As demais categorias possuem uma distribuição bem mais desequilibrada, principalmente a CAT 3 – Família monoparental, em que a grande maioria é do sexo feminino. Esta predominância é reforçada até mesmo pelo desvio padrão, que é o menor de todos. A CAT 2 – Morando sozinho ou em grupo apresenta uma tendência em favor do sexo masculino, enquanto a CAT 5 – Família Convivente, do sexo feminino. Estas participações são coerentes com a revisão bibliográfica, a qual indica predomínio do sexo feminino nas famílias monoparentais, convivente ou não, bem como dos próprios arranjos formados por casais. Neste caso, a relação se faz com o mercado de casamentos e o motivo a saída de casa. Já os homens, em função especialmente do mercado de trabalho, tendem a ficar mais tempo em casa, mas, quando saem mais cedo no ciclo de suas vidas, saem em busca de autonomia.

TABELA 5.16 - Análise descritiva da variável sexo segundo Categorias Domiciliares – RMBH, 2002

CAT	NA	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
CAT 1	8769	0	1	0,55	0,50
CAT 2	597	0	1	0,61	0,49
CAT 3	193	0	1	0,13	0,34
CAT 4	3545	0	1	0,48	0,50
CAT 5	1711	0	1	0,41	0,49
Total	14815	0	1	0,52	0,50

Fonte: FJP: Pesquisa Origem e Destino RMBH 2002

Quanto à questão da idade na distribuição dos domicílios com jovem adulto (TAB. 5.17), percebe-se um indicativo da manutenção das etapas do ciclo de vida tradicional.

TABELA 5.17 - Análise descritiva da variável idade segundo Categorias Domiciliares – RMBH, 2002

CAT	NA	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
CAT 1	8769	20	29	23,98	2,83
CAT 2	597	20	29	24,52	2,77
CAT 3	193	20	29	25,62	2,68
CAT 4	3545	20	29	26,02	2,49
CAT 5	1711	20	29	24,54	2,81
Total	14815	20	29	24,57	2,87

Fonte: FJP: Pesquisa Origem e Destino RMBH 2002

Os mais jovens ainda moram com os pais, depois saem de casa para viverem sozinhos ou com amigos, em seguida se unem. Contudo, em função de determinados eventos, como viuvez, divórcio ou separação, gravidez na adolescência etc. formam diferentes arranjos que não seguem a lógica do ciclo de vida. São os casos das famílias monoparentais e famílias conviventes.

O jovem adulto, em sua maioria, não frequenta a escola (TAB. 5.18). Observa-se, entre as categorias, que somente aqueles morando com os pais ou sozinhos ou em grupo frequentam a escola. Isto confirma a assertiva de prorrogar a estadia na casa dos pais para a capacitação. Também indicaria que quando o jovem sai cedo, o faz porque não possui as instituições almejadas próximas ao município de origem, tendo que mudar para outros centros mais desenvolvidos. A condição de não frequentar a escola nas outras categorias domiciliares é mais bem definida, como se observa na redução do desvio padrão.

TABELA 5.18 - Análise descritiva da variável frequência à escola segundo Categorias Domiciliares – RMBH, 2002

CAT	NA	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
CAT 1	8769	0	1	0,29	0,45
CAT 2	597	0	1	0,35	0,48
CAT 3	193	0	1	0,05	0,21
CAT 4	3545	0	1	0,08	0,26
CAT 5	1711	0	1	0,15	0,36
Total	14815	0	1	0,22	0,42

Fonte: FJP: Pesquisa Origem e Destino RMBH 2002

De forma análoga ao observado na frequência, a escolaridade do jovem adulto (TAB.5.19) é maior naqueles domicílios em que o jovem adulto mora com os pais e sozinho ou em grupo. Nas demais categorias a escolaridade é reduzida, com destaque para a família monoparental, que assume a menor escolaridade. Portanto, há uma associação entre formação de família, em especial a parentalidade, e fim da carreira educacional.

Quanto ao fato de trabalhar ou não (TAB. 5.20), percebe-se que, em todas as categorias, em 50% ou mais de domicílios o jovem adulto trabalha. Um fato importante é dado pela elevada média daqueles jovens adultos que, mesmo morando com os pais, trabalham. Outro aspecto diz respeito aos jovens que moram sozinhos ou em grupo, pois se observa que eles também trabalham, o que indicaria a existência de um processo de independência do jovem adulto nesse arranjo. A menor média é observada na CAT 3 – Família monoparental, o que novamente demonstra a condição de vulnerabilidade desses arranjos. Os demais arranjos apresentam médias próximas, com a maioria dos jovens adultos trabalhando.

TABELA 5.19 - Análise descritiva da variável grau de instrução segundo Categorias Domiciliares - RMBH, 2002

CAT	NA	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
CAT 1	8769	0	12	8,29	2,03
CAT 2	597	1	12	8,40	2,14
CAT 3	193	0	11	6,51	1,79
CAT 4	3545	0	12	6,93	2,03
CAT 5	1711	0	12	7,54	1,93
Total	14815	0	12	7,86	2,11

Fonte: FJP: Pesquisa Origem e Destino RMBH 2002

TABELA 5.20 - Análise descritiva da variável trabalho segundo Categorias Domiciliares - RMBH, 2002

CAT	NA	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
CAT 1	8769	0	1	0,63	0,48
CAT 2	597	0	1	0,70	0,46
CAT 3	193	0	1	0,50	0,50
CAT 4	3545	0	1	0,58	0,49
CAT 5	1711	0	1	0,59	0,49
Total	14815	0	1	0,61	0,49

Fonte: FJP: Pesquisa Origem e Destino RMBH 2002

A renda de determinado indivíduo tem relação direta com sua escolaridade. Ao se observar a TAB. 5.21, pode-se perceber claramente essa relação.

TABELA 5.21 - Análise descritiva da variável renda do jovem adulto segundo Categorias Domiciliares - RMBH, 2002

CAT	NA	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
CAT 1	8769	0	10.000,00	332,69	488,84
CAT 2	597	0	5.000,00	599,99	610,16
CAT 3	193	0	2.500,00	259,41	263,31
CAT 4	3545	0	10.500,00	358,18	561,55
CAT 5	1711	0	4.000,00	258,19	354,95
Total	14815	0	10.500,00	340,00	500,99

Fonte: FJP: Pesquisa Origem e Destino RMBH 2002

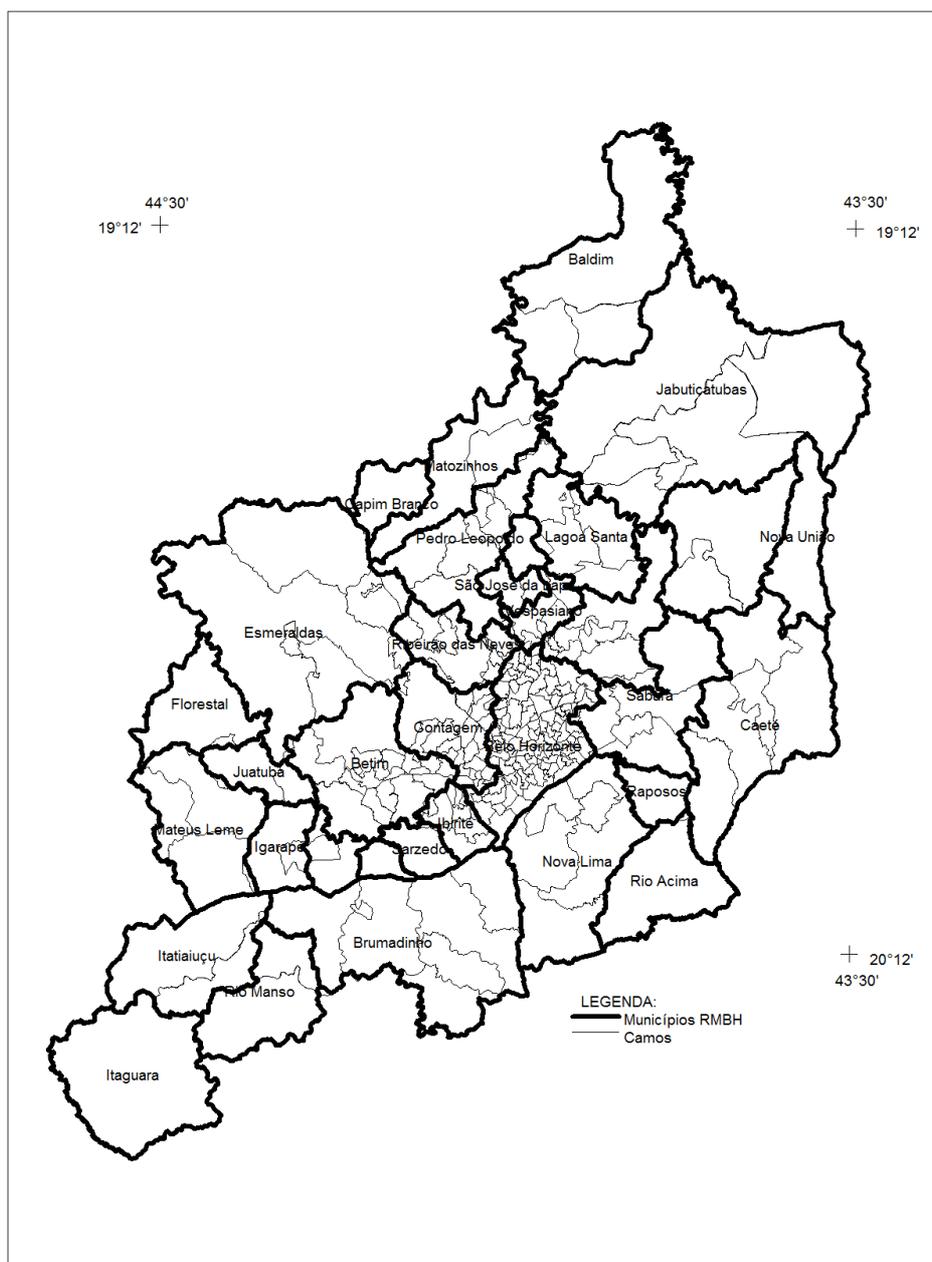
Apesar do elevado desvio padrão, a maior média ocorre entre os jovens adultos morando sozinhos ou em grupo. Isto acontece porque os jovens, ao formarem esse tipo de arranjo, o fazem para trabalhar ou estudar. Quando está trabalhando o jovem possui renda suficiente para sua manutenção, mas

quando está estudando, muitas vezes, mantém dependência econômica com o domicílio de origem. Em ambos os casos, na busca por autonomia, o jovem pode dividir uma moradia com amigos para conseguir manter-se. Esses motivos fazem com que a variação seja muito grande. Em seguida, tem-se a média do jovem em união, a qual apresenta a máxima renda entre as categorias. A renda dos jovens que moram com seus pais é uma surpresa, pois demonstra que a maioria dos jovens, mesmo estando em processo de capacitação, desenvolve atividades com elevada remuneração. As piores médias são da família monoparental e convivente, sendo que a família monoparental possui o menor teto de renda.

No segundo nível, as variáveis referem-se a algumas características agregadas do ambiente em que estes domicílios se encontram. Essas variáveis são construídas a partir de variáveis domiciliares, agregando-as em relação à unidade espacial de análise escolhida, neste caso a Unidade de Campos da OD-2002 (FIG. 5.1).

Os campos dividem a RMBH em 256 áreas (ANEXO 1 – TAB. A 1). A opção por esta unidade de análise se deu em função da possibilidade de uma ampla análise intrametropolitana, uma vez que esta unidade aproxima-se da divisão de bairros definida pela Prefeitura de Belo Horizonte, e não é tão pequena quanto as Áreas Homogêneas, unidade base da OD-2002, e que possa prejudicar estatisticamente a análise devido à baixa representatividade, em função da quantidade de observações para o universo definido neste trabalho.

FIGURA 5.1 - Sistema de Unidades OD-2002, Unidade de Campos



Fonte: FJP: Pesquisa Origem e Destino RMBH 2002

As variáveis de segundo nível tiveram o objetivo de identificar a valorização econômica de cada Campo, bem como as facilidades de infraestrutura, dada em função da estrutura urbana. Portanto, as variáveis agregadas utilizadas foram:

- Renda média domiciliar do campo (salário mínimo): é um dos principais determinantes para a qualidade ambiental de uma região, pois se refere ao status socioeconômico. Há uma tendência de aglomeração entre

grupos sociais próximos, isto é, pessoas preferem morar próximas daquelas com valores e interesses semelhantes. Esta tendência promove uma segregação dos grupos socioeconômicos, com reflexo no espaço urbano. A segregação, como vista no subitem 3.3 se dá a partir da população de alta renda que possui condição econômica de escolher e pagar por certa localização.

- Valor médio dos aluguéis do campo: a renda média do campo já é um indicador do nível de segregação e qualidade ambiental de uma região. Entretanto, essa variável é um retrato de tendências históricas e não identificam o processo atual. Uma maneira de observar a valorização atual é conhecer quanto custa o acesso a determinada região (compra, venda ou aluguel). Entre as informações mais diretas e com maior volatilidade ao ambiente econômico e social local tem-se o valor do aluguel. Dessa maneira, utilizar-se-á o valor médio do aluguel como uma medida de preço da terra.
- Centralidade do campo: Quanto à estrutura urbana (ver Capítulo 3), observou-se, em Belo Horizonte, uma organização radiocêntrica da cidade, conforme o modelo de Hoyt. Esta estrutura espacial privilegia as áreas mais centrais, com infraestrutura urbana e serviços, em detrimento de outras mais afastadas. Para tentar captar essa estrutura da cidade, utilizou-se uma medida de distância entre os diversos campos e o campo mais central, definido pelo centróide do Hipercentro de Belo Horizonte.
- Uso do solo do campo (verticalização): uma associação que se faz com a centralidade, mas que a recíproca nem sempre é verdadeira é a capacidade de ocupação das áreas mais centrais devido à maior oferta de infraestrutura urbana básica como saneamento, energia e articulação viária. Em geral, essas áreas possuem, segundo o Plano Diretor e a Lei de Uso e Ocupação do Solo, maior coeficiente de ocupação, menores taxas de permeabilização, etc., o que, de acordo com os interesses do setor imobiliário, resultariam em uma maior verticalização. No entanto, pelo espraiamento da cidade e da região metropolitana, surgem novas

regiões com oferta de infraestrutura urbana básica e com grande potencial construtivo. Como se observa no Capítulo 3 sobre a RMBH, apesar da grande concentração metropolitana ainda ser a Área Central de Belo Horizonte, já se observam outros centros de importância regional, como Barreiro e Eldorado, Contagem e Betim, e o surgimento de novos centros, como aquele oriundo da criação da Cidade Administrativa. Esses novos centros respondem por uma maior taxa de ocupação, que pode ser vista na sua maior verticalização, mesmo que acanhada quando comparada à Área Central de Belo Horizonte. Para conseguir captar essa descentralização utilizou-se uma medida de intensidade de uso do solo dada pela verticalização de cada campo, isto é, a relação entre o número de observações identificadas em condomínios verticais e o total de domicílios amostrados por campo.

- Acessibilidade (tempo médio de viagem do campo): da mesma forma em que ocorre uma descentralização dos serviços e da infraestrutura, tendo como reflexo a verticalização, as famílias subvertem a lógica da localização em função dos seus interesses e de suas atividades, em especial o trabalho. Dessa forma, o mesmo modelo não consegue abranger toda a diversidade e dispersão da RMBH. Surgem novas formas de ocupação que vão contrapor à ideia de centralidade e intensidade do uso do solo. Por exemplo, surgem formas de autossegregação das classes altas, como os condomínios fechados, os quais são mais afastados do centro e vão no sentido contrário da intensificação do uso do solo, pois defendem exatamente o isolamento, a segurança e a “busca da natureza” (gentrificação). Essas áreas se valorizam e atraem para a região uma série de investimentos, além de força de trabalho de baixo e médio status socioeconômico para atender suas demandas. Em contraponto, têm-se as vilas e favelas, que são ocupações informais (subnormalidade) que cortam todo o tecido urbano. Ocorrem em “brechas” não ocupadas pela cidade formal, como áreas de preservação, áreas públicas etc., possibilitando às famílias excluídas do processo de planejamento apropriar-se da infraestrutura urbana das áreas mais centrais. Entre um extremo e outro, o restante da população também se adapta de maneira a usufruir melhor dos

recursos da cidade. Para captar essa fragmentação do tecido urbano, o tempo de viagem casa-trabalho do chefe em qualquer modo de transporte é utilizado. Essa variável considera os indivíduos localizando-se no espaço em função das suas atividades diárias e não somente em função da organização e valorização urbana.

Na TAB. 5.22 são apresentadas as análises descritivas de cada uma das variáveis de nível 2. Observa-se que há grande variabilidade entre os campos. No caso da renda média, observa-se que pode variar entre 2,10 a 46,6 salários mínimos, sendo a média mais próxima do nível inferior. O mesmo acontece com o valor médio do aluguel.

TABELA 5.22 - Análise descritiva das variáveis de nível 2 segundo Categorias Domiciliares – RMBH, 2002

Variável	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Renda média campo (SM)(1)	2,10	46,06	7,66	6,64
Aluguel médio campo (SM)	-	0,97	0,18	0,16
Uso do solo (verticalização)	-	0,97	0,08	0,18
Centralidade (km)	-	79,59	18,37	15,61
Acessibilidade (minutos)	00:13	00:54	00:28	00:06

⁽¹⁾ Salário Mínimo 2002 – R\$180,00

Fonte: FJP: Pesquisa Origem e Destino RMBH 2002

No que diz respeito à centralidade, a distância dos campos da RMBH até o campo de referência (campo 1 ≡ Hipercentro) é quase 80km. O uso do solo da RMBH também é bastante diversificado, variando entre 0,97 para o campo mais verticalizado e 0,00 para o campo sem nenhuma verticalização. Contudo, a média indica que a RMBH é bastante horizontal, com baixíssima intensidade do uso do solo. Com relação à média do tempo gasto nos deslocamentos casa-trabalho, observa-se que as diferenças não são tão significativas, bem como o desvio padrão. Na média o tempo de deslocamento do chefe de domicílio para cada campo é de cerca de 30 minutos.

5.2.2 Especificação do Modelo

O modelo de estoque foi dividido em duas análises. A primeira análise se deu com o objetivo de identificar as diferenças entre cada categoria domiciliar e as demais categorias. Para isto, trabalhou-se com cinco submodelos, os quais contrapõem cada categoria frente ao restante da amostra (CAT 1/ (1 - CAT 1)... CAT 5/(1 - CAT 5)). Nesse caso, a variável resposta categórica “1” indica o domicílio da categoria domiciliar analisada (CAT1... CAT5) e “0” a soma dos demais domicílios. Dessa maneira, os cinco submodelos apresentaram a formulação de primeiro nível observada na Equação 3.7.

$$CAT_{ij} = \beta_{0j} + \beta_{1j} Idade_{ij} + \beta_{2j} sexo_{ij} + \beta_{3j} fescola_{ij} + \beta_{4j} instrucao_{ij} + \beta_{5j} trabalho_{ij} + \beta_{6j} renda_{ij} + e_{ij} \quad (5.1)$$

Onde j são os Campos da OD-2002 e i os domicílios com jovens adultos. A variável dependente de primeiro nível é Categoria Domiciliar – CAT (Y), que será convertida no log-odds ou logaritmo da chance de sucesso de determinada Categoria Domiciliar. As variáveis explanatórias (X) são as variáveis do jovem adulto que definem o domicílio, como idade, sexo, frequência à escola, grau de instrução, trabalho e a renda do jovem adulto. As variáveis de nível 1 foram centralizadas em relação à média do campo (RAUDENBUSH, 2000).

A análise teve o pressuposto de que apenas o intercepto possui efeito aleatório. As equações 5.1, 5.2 e 5.3 definem a variação do intercepto (β_{0j}) e os coeficientes para cada variável de nível 1 (B_{1j} ... B_{6j}). As variáveis de segundo nível – Campos – são a renda média domiciliar, o valor médio dos aluguéis, o índice de intensidade de uso do solo, o índice de centralidade e tempo de viagem casa-trabalho do chefe do domicílio em minutos.

$$\beta_{0j} = \gamma_{00} + \gamma_{01} rendamedia_j + \gamma_{02} aluguel_j + \gamma_{03} usosolo_j + \gamma_{04} centralidade_j + \gamma_{05} acessibilidade_j + u_{0j} \quad (5.2)$$

$$B_{1j} = \gamma_{10} \quad (5.3)$$

(...)

$$B_{6j} = \gamma_{60} \quad (5.4)$$

Dessa maneira, espera-se que as variáveis tenham os efeitos apresentados no QUADRO 5.1 com relação à distribuição e caracterização de cada CAT no espaço metropolitano.

Ao se observar as hipóteses formuladas para os efeitos das variáveis, pode-se perceber que as categorias domiciliares se apresentam bastante diferenciadas uma das outras, tanto em aspectos socioeconômicos como espaciais.

A CAT1 é dada por jovens adultos, especialmente homens, que, em sua maioria, entraram nesse grupo etário recentemente. Devido a sua condição de dependência dos pais, possuem elevado grau de instrução e ainda frequentam a escola. Por participarem de famílias cujos pais tiveram tempo para construí-la, localizam-se em regiões mais centralizadas, valorizadas e consolidadas.

As hipóteses da CAT 2 diferencia-se das demais por compensar a precocidade da formação desse domicílio com a necessidade de uma localização que ofereça amenidades para as demandas desses jovens. Então, são domicílios de média e baixa renda, localizados em áreas centrais com boa oferta de serviços urbanos, principalmente transporte.

A família monoparental, segundo a literatura, apresentaria uma das piores condições socioeconômicas. Contudo no momento em que houve a separação entre CAT3 e CAT 5, excluíram-se da CAT3 as famílias monoparentais em piores condições. Dessa forma, a CAT3 é composta por chefes mulheres em situação socioeconômica e localização intermediária, enquanto a CAT5 possui um baixíssimo status socioeconômico e encontra-se nos locais menos valorizados e com baixa oferta de infraestrutura.

QUADRO 5.1 - Hipóteses do modelo de estoque

Categorias	Variável Exploratória	Código/ Valor	Efeito	
CAT 1 - Morando com os pais	Nível 1	Idade	Anos	-
		Sexo	Homem=1; Mulher=0	+
		Frequência à escola	Sim=1; Não=0	+
		Grau de instrução	Séries	+
		Trabalho	Sim=1; Não=0	-
	Renda	R\$	+	
	Nível 2	Renda Média	R\$	+
		Aluguel Médio	R\$	+
		Uso do Solo	Índice Verticalização	+
		Centralidade	Metros	-
Acessibilidade		Minutos	-	
CAT 2 - Morando sozinho ou em Grupo Convivente	Nível 1	Idade	Anos	-
		Sexo	Homem=1; Mulher=0	+
		Frequência à escola	Sim=1; Não=0	-
		Grau de instrução	Séries	-
		Trabalho	Sim=1; Não=0	+
	Renda	R\$	+	
	Nível 2	Renda Média	R\$	+
		Aluguel Médio	R\$	+
		Uso do Solo	Índice Verticalização	+
		Centralidade	Metros	-
Acessibilidade		Minutos	-	
CAT 3 - Família Monoparental*	Nível 1	Idade	Anos	+
		Sexo	Homem=1; Mulher=0	-
		Frequência à escola	Sim=1; Não=0	-
		Grau de instrução	Séries	-
		Trabalho	Sim=1; Não=0	+
	Renda	R\$	-	
	Nível 2	Renda Média	R\$	-
		Aluguel Médio	R\$	-
		Uso do Solo	Índice Verticalização	-
		Centralidade	Metros	+
Acessibilidade		Minutos	+	
CAT 4 - Casal*	Nível 1	Idade	Anos	+
		Sexo	Homem=1; Mulher=0	-
		Frequência à escola	Sim=1; Não=0	-
		Grau de instrução	Séries	-
		Trabalho	Sim=1; Não=0	+
	Renda	R\$	+	
	Nível 2	Renda Média	R\$	-
		Aluguel Médio	R\$	-
		Uso do Solo	Índice Verticalização	-
		Centralidade	Metros	+
Acessibilidade		Minutos	+	
CAT 5 - Família Convivente	Nível 1	Idade	Anos	-
		Sexo	Homem=1; Mulher=0	-
		Frequência à escola	Sim=1; Não=0	-
		Grau de instrução	Séries	-
		Trabalho	Sim=1; Não=0	-
	Renda	R\$	-	
	Nível 2	Renda Média	R\$	-
		Aluguel Médio	R\$	-
		Uso do Solo	Índice Verticalização	-
		Centralidade	Metros	+
Acessibilidade		Minutos	+	

Fonte: Desenvolvido pelo próprio autor - *Sem extensão domiciliar

Por fim, acredita-se que a CAT4 seja aquela em que o jovem adulto em domicílio independente encontra-se em b situação econômica. Assim, espera-se uma localização mais privilegiada que as demais, exceto a CAT1.

Para a segunda análise, adotou-se a mesma formulação da primeira, porém, com a utilização de uma categoria domiciliar de referência. O objetivo foi observar e valorizar as diferenças existentes entre as categorias e não mais em relação ao restante da amostra. A categoria de referência escolhida foi a CAT 4 – Casal, ou seja, analisaram-se como as características domiciliares e espaciais das demais categorias diferenciam-se em relação à dos casais. Para isto foi necessário estratificar a amostra em quatro bancos de dados diferentes (TAB. 5.23).

TABELA 5.23 - Estratificação do banco de dados de análise das CAT – RMBH, 2002

Banco de Dados	NA
CAT 1-4	12.314
CAT 2-4	4.142
CAT 3-4	3.738
CAT 5-4	5.256

Fonte: FJP: Pesquisa Origem e Destino RMBH 2002

Espera-se que as variáveis atuem da seguinte maneira, em relação à diferenciação de cada categoria domiciliar frente à CAT4 (QUADRO 5.2):

Quando se comparam as categorias domiciliares em relação à CAT4 – Casal espera-se que algumas das hipóteses da primeira análise se confirmem, uma vez que as diferenças socioeconômicas e a distribuição espacial entre elas são valorizadas frente à categoria de referência.

Com relação a CAT1, espera-se que ela se apresente como a CAT em melhor situação socioeconômica, localizando-se nas áreas mais valorizadas da RMBH, seja em áreas centrais ou em áreas isoladas com boa oferta de infraestrutura (condomínios fechados etc.).

A CAT 2 apresentaria um nível socioeconômico intermediário, junto a uma localização privilegiada, apesar de ser possível encontrar a CAT2 nas áreas menos valorizadas. As CAT3 e CAT5 apresentariam as piores condições gerais, especialmente a CAT5, pois além do baixo status socioeconômico ocupariam áreas menos valorizadas, isoladas e/ou de subnormalidade.

QUADRO 5.2 – Hipóteses do modelo de estoque – Referência: CAT 4 – Casal

Variável Dependente	Categorias	Variável Exploratória	Código/ Valor	Efeito
CAT 1 - Morando com os pais	Nível 1	Idade	Anos	-
		Sexo	Homem=1; Mulher=0	+
		Frequência à escola	Sim=1; Não=0	+
		Grau de instrução	Séries	+
		Trabalho	Sim=1; Não=0	-
		Renda	R\$	-
	Nível 2	Renda Média	R\$	+
		Aluguel Médio	R\$	+
		Uso do Solo	Índice Verticalização	+
		Centralidade	Metros	-
Acessibilidade		Minutos	-	
CAT 2 - Morando sozinho ou em Grupo Convivente	Nível 1	Idade	Anos	-
		Sexo	Homem=1; Mulher=0	+
		Frequência à escola	Sim=1; Não=0	+
		Grau de instrução	Séries	+
		Trabalho	Sim=1; Não=0	+
		Renda	R\$	-
	Nível 2	Renda Média	R\$	-
		Aluguel Médio	R\$	-
		Uso do Solo	Índice Verticalização	+
		Centralidade	Metros	-
Acessibilidade		Minutos	-	
CAT 3 - Família Monoparental*	Nível 1	Idade	Anos	-
		Sexo	Homem=1; Mulher=0	-
		Frequência à escola	Sim=1; Não=0	-
		Grau de instrução	Séries	-
		Trabalho	Sim=1; Não=0	-
		Renda	R\$	-
	Nível 2	Renda Média	R\$	-
		Aluguel Médio	R\$	-
		Uso do Solo	Índice Verticalização	-
		Centralidade	Metros	+
Acessibilidade		Minutos	+	
CAT 5 - Família Convivente	Nível 1	Idade	Anos	-
		Sexo	Homem=1; Mulher=0	-
		Frequência à escola	Sim=1; Não=0	-
		Grau de instrução	Séries	-
		Trabalho	Sim=1; Não=0	-
		Renda	R\$	-
	Nível 2	Renda Média	R\$	-
		Aluguel Médio	R\$	-
		Uso do Solo	Índice Verticalização	-
		Centralidade	Metros	+
Acessibilidade		Minutos	+	

Fonte: Desenvolvido pelo próprio autor

5.2.3 *Análise dos Resultados*

Os resultados dessas análises são observados nas TAB. 5.24 a 5.27.¹⁶ Nas TAB. 5.24 e 5.25 são apresentadas as estimativas dos modelos de estoque reduzido e completo, respectivamente, enquanto nas TAB. 5.26 e 5.27 são apresentadas as estimativas dos modelos de estoque estratificado reduzido e completo, respectivamente.¹⁷

A opção por desenvolver as tabelas com modelo reduzido e completo se deu em função da identificação de endogeneidade entre algumas variáveis de nível 1, por exemplo, educação e renda, as quais gerariam “ruído” na interpretação dessas variáveis individualmente, bem como na variação do próprio intercepto. Essas questões são observáveis na elevação da % da variância explicada e do CCI entre os modelos respectivos de cada tabela; e também pela elevação do coeficiente da variável instrução a partir do momento em que se inserem outras variáveis a ela associadas. Contudo, mesmo sabendo dessa condição, julgou-se importante manter um modelo com todas as covariáveis de nível 1. Essas covariáveis são fundamentais e bastante discutidas no estudo de composição e formação domiciliar, como visto no subitem 5.2.1.

Com relação à escolha do modelo, observou-se em todas as tabelas que o efeito aleatório reforça a hipótese do intercepto variando, já que ele foi significativo. Em outras palavras, é aceitável que os campos apresentem diferença na probabilidade em ter domicílios novos com jovem adulto. Em todos os modelos também se observou que as variáveis de segundo nível respondem por parte significativa da variabilidade do intercepto.

Quanto aos efeitos fixos, todas as covariáveis de nível 1 mostraram-se significativas nos modelos CAT1 e CAT4 e com o sinal esperado. Esses efeitos

¹⁶ Os modelos nulos simples e hierárquicos, que confirmaram o efeito aleatório no intercepto, são apresentados no ANEXO 2 – TAB. A 2 e TAB. A 3. Os modelos com somente as covariáveis de nível 1 tanto no modelo completo como reduzido também se encontram no ANEXO 1 – TAB. A 4 a A 7.

¹⁷ Em todos os modelos não se considerou os modelos com CAT 3 em função da sua baixa representatividade. Os modelos com os resultados da CAT 3 – Família monoparental são apresentados no ANEXO 1 – TAB. A 8.

confirmam a diferença existente entre esses arranjos, uma vez que apresentam sinais opostos em todas as estimativas, ou seja, quando, por exemplo, o coeficiente da variável sexo indica um aumento na probabilidade do sexo do jovem adulto ser masculino na CAT 1 – Morando com os pais, no outro, o efeito reduz essa probabilidade. Homens, jovens adultos que frequentam escola ou não trabalham têm maior probabilidade de estarem em um arranjo definido pela CAT1 – Morando com os pais, enquanto mulheres, jovens adultos que não estudam ou trabalham de serem CAT4 – Casal. Há também uma relação positiva de instrução e de renda na probabilidade de ser CAT – 4 e negativa na probabilidade de ser CAT – 1.

Nos outros modelos, nem todas as covariáveis de primeiro nível foram significativas,¹⁸ mas, entre as variáveis significativas, as estimativas apresentaram o sinal esperado. Homens têm maior probabilidade de morarem sozinhos ou em grupo (Modelo CAT2), enquanto mulheres em famílias monoparentais ou conviventes. Os jovens adultos que moram sozinhos ou em grupo também têm maior probabilidade de estarem estudando ou trabalhando.

Entre as covariáveis de nível 2, observa-se que somente no modelo CAT4 todas as covariáveis são significativas. O interessante é que novamente, apesar da não significância de algumas das variáveis do modelo CAT1, como aluguel e centralidade, todas as covariáveis apresentaram sinais diferentes da CAT4. Há relação negativa no que diz respeito à renda e aluguel do campo e positiva no uso do solo, centralidade e acessibilidade na probabilidade de ser CAT 4 – Casal. Isto é, a probabilidade de encontrar um domicílio cujo arranjo é a categoria 4 cresce na medida em que o status socioeconômico e o preço da terra nos campos são menores. A probabilidade também cresce quando os domicílios são mais afastados do centro urbano e demandam maiores tempos e deslocamentos. Contudo, tem relação positiva com a verticalização.

¹⁸ A significância tem relação com a composição da amostra.

TABELA 5.24 - Estimativa dos parâmetros dos modelos de estoque reduzido- RMBH/2002

	Modelo CAT1		Modelo CAT2		Modelo CAT4		Modelo CAT5	
	Coef.	Sig.	Coef.	Sig.	Coef.	Sig.	Coef.	Sig.
Efeitos Aleatórios								
Variância do Intercepto	0,114	***	0,236		0,125	***	0,034	***
% variância explicada ⁽¹⁾	58,23		59,20		68,23		66,30	
CCI	0,034		0,067		0,037		0,010	
Efeitos Fixos								
Intercepto	0,353		-2,605	***	-1,447	***	-1,877	***
Covariáveis Nível 1								
Sexo (homem = 1)	0,500	***	0,481	***	-0,294	***	-0,532	***
Idade (anos)	-0,186	***	0,016		0,250	***	-0,013	
Instrução (séries)	0,205	***	0,025		-0,198	***	-0,069	***
Covariáveis Nível 2								
Renda do Campo (SM*)	0,062	***	-0,032	*	-0,056	***	-0,024	**
Aluguel do Campo (SM*)	0,003		0,005		-0,007	**	0,003	
Uso do Solo (verticalização)	-1,056	***	1,858	***	0,865	*	-1,402	***
Centralidade (km)	-0,005		-0,008		0,009	***	-0,005	
Acessibilidade (minutos)	-0,012	*	-0,031	*	0,018	**	0,002	

* P < 0,10; ** P < 0,05; *** P < 0

⁽¹⁾ Em relação ao respectivo modelo nível 1 (ANEXO)

Fonte: FJP: Pesquisa Origem e Destino RMBH 2002

Nos outros modelos, também não há significância em todas as covariáveis de segundo nível. No entanto, percebem-se algumas relações bastante claras e esperadas quanto às covariáveis de contexto. A probabilidade de um domicílio ser formado por um jovem adulto morando sozinho ou em grupo diminui com a renda e com o tempo de deslocamento e aumenta com a verticalização. Ou seja, o jovem adulto nessa categoria domiciliar busca equilibrar a questão da valorização da região, com uma boa localização em relação ao trabalho e boa oferta de infraestrutura, buscando sempre a economia. As famílias conviventes, além de uma relação negativa com a renda do campo, possuem uma relação negativa com o uso do solo, indicando sua maior vulnerabilidade.

TABELA 5.25 - Estimativa dos parâmetros dos modelos de estoque completo - RMBH/2002

	Modelo CAT1		Modelo CAT2		Modelo CAT4		Modelo CAT5	
	Coef.	Sig.	Coef.	Sig.	Coef.	Sig.	Coef.	Sig.
Efeitos Aleatórios								
Variância do Intercepto	0,119	***	0,243	***	0,132	***	0,035	***
% variância explicada ⁽¹⁾	87,26		58,29		70,67		67,53	
CCI	0,035		0,069		0,038		0,011	
Efeitos Fixos								
Intercepto	0,338		-2,621	***	-1,445	***	-1,878	***
Covariáveis Nível 1								
Sexo (homem = 1)	0,531	***	0,370	***	-0,313	***	-0,500	***
Idade (anos)	-0,162	***	0,000		0,226	***	-0,014	
Estuda (sim=1)	0,520	***	0,360	**	-0,764	***	-0,407	***
Instrução (séries)	0,207	***	-0,036		-0,197	***	-0,039	**
Trabalha (sim=1)	0,258	***	0,310	**	-0,360	***	0,146	*
Renda (SM*)	-0,086	***	0,068	***	0,095	***	-0,076	***
Covariáveis Nível 2								
Renda do Campo (SM*)	0,067	***	-0,034	*	-0,064	***	-0,026	**
Aluguel do Campo (SM*)	0,003		0,005		-0,007	**	0,003	
Uso do Solo (verticalização)	-1,089	***	1,901	***	0,852	*	-1,402	***
Centralidade (km)	-0,005		-0,008		0,009	***	-0,005	
Acessibilidade (minutos)	-0,012	*	-0,031	*	0,018	**	0,003	

* P < 0,10; ** P < 0,05; *** P < 0,001

⁽¹⁾ Em relação ao respectivo modelo nível 1 (ANEXO)

Fonte: FJP: Pesquisa Origem e Destino RMBH 2002

Nas TAB. 5.26 e 5.27, são apresentados os modelos de estoque estratificado reduzido e completo em função da categoria de referência – CAT4 – Casal. Nesses modelos, observam-se as mesmas ponderações do modelo anterior quanto à sua estrutura. O valor significativo do intercepto reforça a opção de adotar o intercepto aleatório. A incorporação de variáveis de nível 2 explicam bastante a variância do intercepto. Nos modelos em que a distribuição das observações da variável resposta era mais equilibrada – CAT 1/4 e CAT 5/4 – os coeficientes apresentaram maior significância.

TABELA 5.26 - Estimativa dos parâmetros dos modelos de estoque estratificado reduzido (Referência: CAT4) - RMBH/2002

	Modelo CAT 1/4		Modelo CAT 2/4		Modelo CAT 5/4	
	Coef.	Sig.	Coef.	Sig.	Coef.	Sig.
Efeitos Aleatórios						
Intercepto	0,176	***	0,141		0,107	
% variância explicada(1)	64,04		-15,80		52,72	
CCI	0,051		0,041		0,032	
Efeitos Fixos						
Intercepto	1,157	***	-0,940	*	-0,428	
Covariáveis Nível 1						
Sexo (homem = 1)	0,466	***	0,710	***	-0,261	***
Idade (anos)	-0,273	***	-0,196	***	-0,213	***
Instrução (séries)	0,235	***	0,183	***	0,130	***
Covariáveis Nível 2						
Renda do Campo (SM*)	0,067	***	0,024		0,031	**
Aluguel do Campo (SM*)	0,007	*	0,010	**	0,007	**
Uso do Solo (verticalização)	-1,101	**	0,733		-1,948	***
Centralidade (km)	-0,009	**	-0,015	**	-0,011	**
Acessibilidade (minutos)	-0,020	**	-0,043	***	-0,009	

* P < 0,10; ** P < 0,05; *** P < 0,001

(1) Em relação ao respectivo modelo nível 1 (ANEXO)

Fonte: FJP: Pesquisa Origem e Destino RMBH 2002

Também se observa a continuidade na tendência das probabilidades de se ter uma CAT1, a qual segue o mesmo padrão observado na análise anterior, tanto nas relações entre as covariáveis de nível 1 como de nível 2, acentuando-se um pouco mais o valor das estimativas. A acentuação das estimativas se dá pela comparação direta entre as CAT 1 e 4. O padrão das demais categorias, de uma maneira geral, se mantém, mas com significância maior, já que esses modelos são mais equilibrados que os anteriores, pois consideravam todos os domicílios com jovens adultos.

Por fim, desenvolveram-se algumas simulações (GRAF. 5.1 a 5.5), cujo objetivo foi determinar as probabilidades de determinada categoria domiciliar ocorrer no espaço metropolitano em função da variação das covariáveis ambientais. Essas simulações possibilitaram fazer a associação do modelo desenvolvido à estrutura urbana e tipologias socioespaciais revisadas nos estudos sobre a RMBH (Subitem 3.4).

TABELA 5.27 - Estimativa dos parâmetros dos modelos de estoque estratificado completo (Referência: CAT4) - RMBH/2002

	Modelo CAT ¼		Modelo CAT 2/4		Modelo CAT 5/4	
	Coef.	Sig.	Coef.	Sig.	Coef.	Sig.
Efeitos Aleatórios						
Variância Intercepto	0,185	***	0,132	***	0,123	***
% variância explicada(1)	67,05		85,51		49,87	
CCI	0,053		0,039		0,036	
Efeitos Fixos						
Intercepto	1,137	***	-0,998	*	-0,428	
Covariáveis Nível 1						
Sexo (homem = 1)	0,506	***	0,505	***	-0,210	**
Idade (anos)	-0,246	***	-0,188	***	-0,191	***
Estuda (sim=1)	0,842	***	1,006	***	0,411	***
Instrução (séries)	0,236	***	0,136	***	0,162	***
Trabalha (sim=1)	0,359	***	0,720	***	0,568	***
Renda (SM*)	-0,107	***	-0,023		-0,199	***
Covariáveis Nível 2						
Renda do Campo (SM*)	0,077	***	0,027		0,036	**
Aluguel do Campo (SM*)	0,007	*	0,010	**	0,007	*
Uso do Solo (verticalização)	-1,123	**	0,752		-1,847	***
Centralidade (km)	-0,009	**	-0,016	**	-0,011	**
Acessibilidade (minutos)	-0,020	**	-0,042	***	-0,008	

* P < 0,10; ** P < 0,05; *** P < 0,001

(1) Em relação ao respectivo modelo nível 1 (ANEXO)

Fonte: FJP: Pesquisa Origem e Destino RMBH

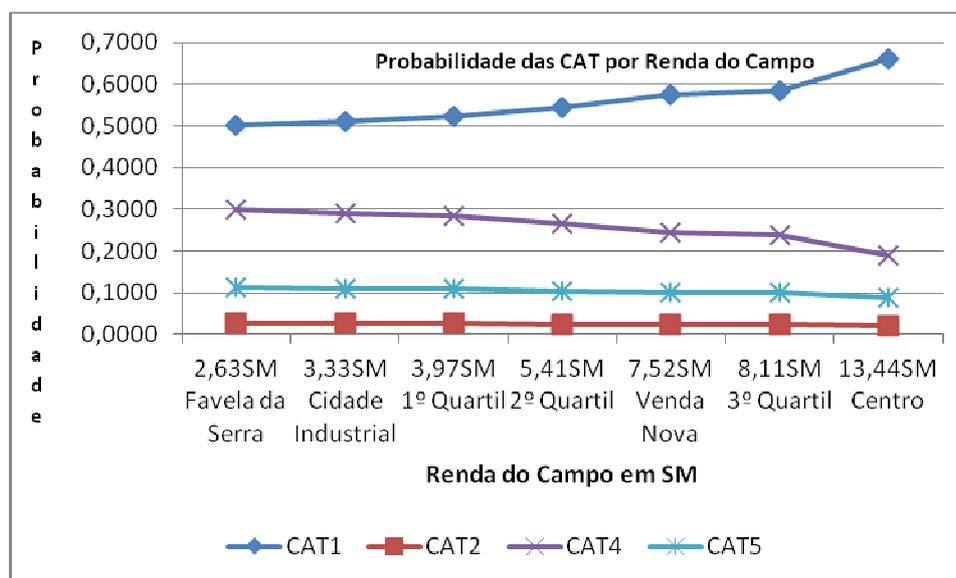
Nessas simulações, utilizaram-se os coeficientes obtidos no modelo de estoque reduzido. Assim, além de evitar, na análise de segundo nível, os efeitos da endogeneidade presentes no modelo completo, utilizaram-se todas as observações de domicílios com jovem adulto, o que não ocorreria no modelo estratificado.

Na simulação alteraram-se apenas os valores das covariáveis de nível 2, pois, com a centralização das variáveis de primeiro nível no modelo, obteve-se a média desses valores no intercepto. Os valores utilizados nas covariáveis de nível 2 foram os quartis e os valores médios de alguns campos de referência. O uso dos valores dos campos oferece a interpretação da distribuição socioespacial dos arranjos com jovens adultos na RMBH. Os campos escolhidos são campos notoriamente reconhecidos como referência para determinada categoria sócio-ocupacional e em regiões já consolidadas.

Os campos escolhidos foram o Campo 1 – Centro, área consolidada, com concentração de serviços urbanos, caracterizado por uma tipologia média; o Campo 11 – Favela da Serra, exemplo de uma ocupação informal urbana isolada na região centro-sul da capital; o Campo 72 – Cidade Industrial, representando a tipologia operária e popular no eixo industrial e de expansão oeste; e o Campo 100 – Venda Nova, localizado na região de expansão norte, apresenta-se como subcentro consolidado e possui tipologia médio-baixo.

O GRAF. 5.1 mostra as probabilidades de ocorrerem as categorias domiciliares quando se varia somente a renda média do campo.

GRÁFICO 5.1 - Simulação de probabilidades quanto à distribuição das Categorias Domiciliares em função da renda do campo - RMBH, 2002

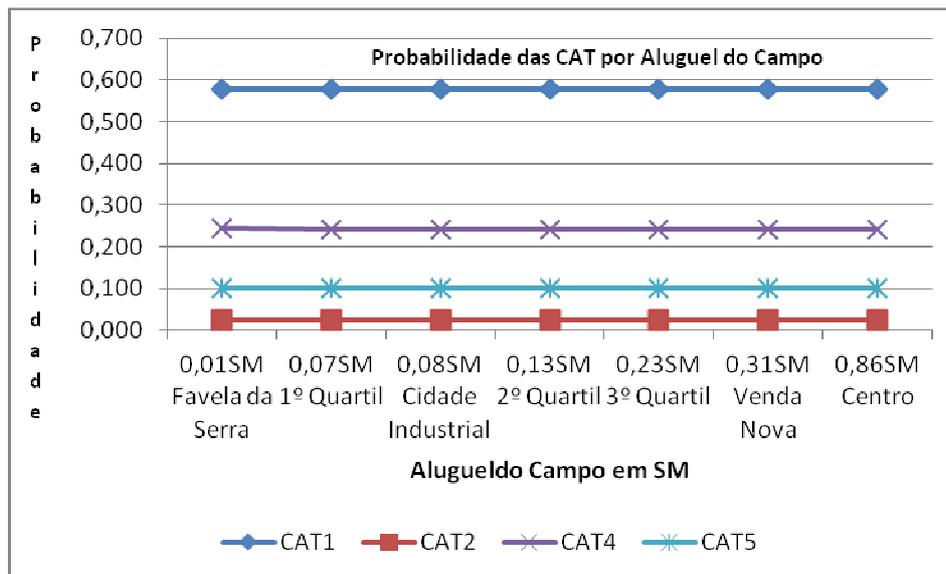


Fonte: FJP: Pesquisa Origem e Destino RMBH 2002

A renda do campo é um fator definidor da categoria de domicílio com jovem adulto. Percebe-se que somente a CAT 1 – Morando com os pais vêem elevada sua probabilidade à medida que a renda do campo aumenta, chegando a uma probabilidade de 66,20% no Centro. A probabilidade chega a quase 20% para a CAT 4 – Casal e 10% para a CAT 5 – Família convivente.

Quanto ao aluguel, o comportamento é mais estável, com pouca variação (GRAF. 5.2). A probabilidade da CAT 1 se mantém por volta de 60%, da CAT 4 em 25%, CAT 5 em 10%, CAT 2 em 2% e CAT 3 em 1%.

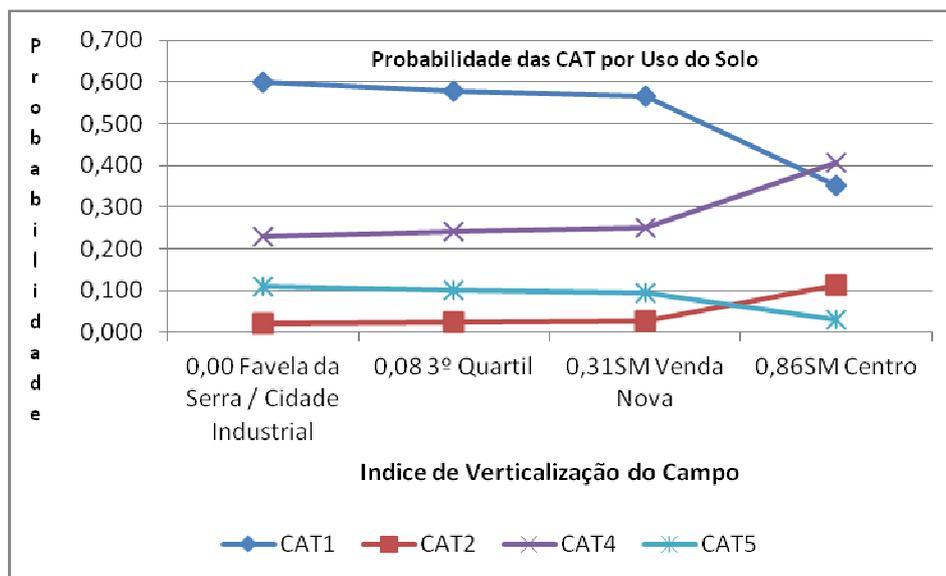
GRÁFICO 5.2 - Simulação de probabilidades quanto à distribuição das Categorias Domiciliares em função do aluguel do campo - RMBH, 2002



Fonte: FJP: Pesquisa Origem e Destino RMBH 2002

Diferentemente da variável aluguel, a variável uso do solo apresenta um comportamento bastante interessante à medida que se eleva esse índice (GRÁFICO 5.3). Importante destacar que a grande maioria dos campos apresenta baixo nível de verticalização, o que pode ser identificado através do baixo 3º Quartil, 0,08. Nas poucas regiões onde o uso do solo é elevado, Venda Nova e, principalmente, o Centro, percebe-se efeitos diversos entre as categorias. As categorias 2 e 4, morando sozinho ou em grupo e casal, respectivamente, têm sua probabilidade elevada, enquanto morando com os pais e família convivente têm sua probabilidade reduzida bruscamente. A categoria 3 se mantém no mesmo nível. A alta taxa de ocupação do solo urbano acaba por afastar as famílias em melhores condições socioeconômicas, que, geralmente, são representadas pelo arranjo dos filhos jovem adulto morando com os pais.

GRÁFICO 5.3 - Simulação de probabilidades quanto à distribuição das Categorias Domiciliares em função do uso do solo - RMBH, 2002

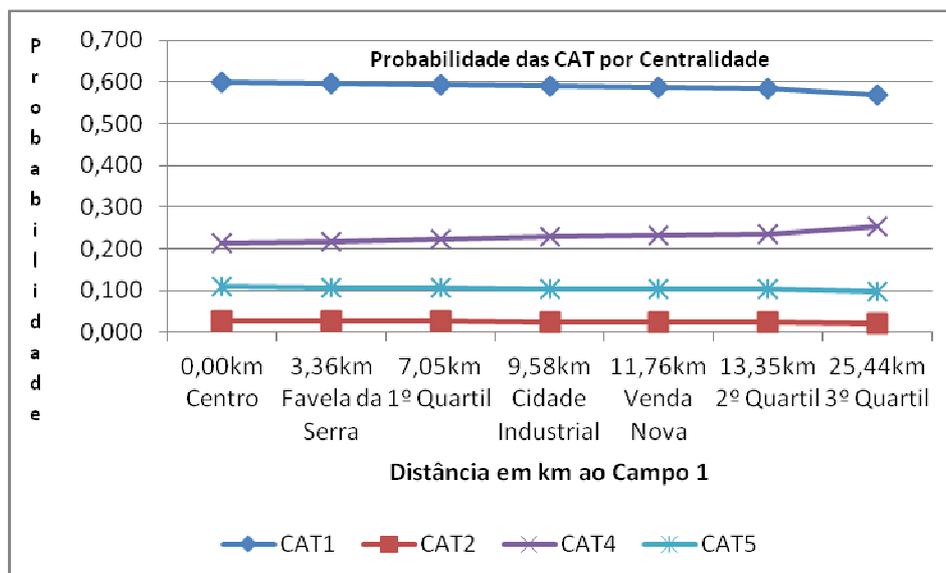


Fonte: FJP: Pesquisa Origem e Destino RMBH 2002

Com relação à centralidade, observa-se no GRAF. 5.4 que a probabilidade da CAT1 reduz com a distância ao Centro, enquanto a CAT4 aumenta. Nas demais categorias, a probabilidade reduz de forma pouco significativa.

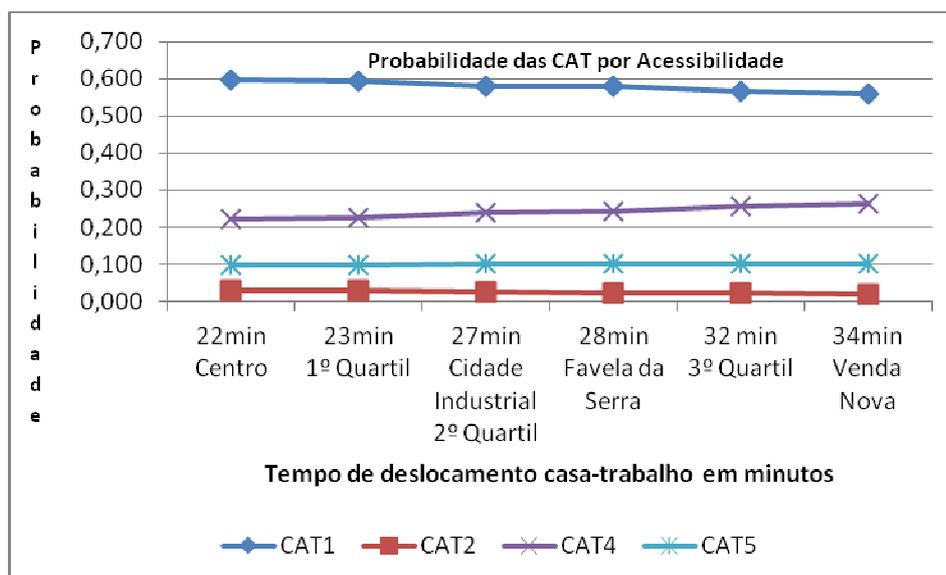
No GRAF. 5.5 o efeito da acessibilidade é negativo nas CAT1 e CAT2, enquanto nas CAT4 e CAT5 é positivo. As CAT1 e CAT2 habitam em regiões cuja infraestrutura de transporte é melhor ou possuem condição de morarem próximas ao local de emprego. Já as CAT4 e CAT5 têm dificuldades de habitarem em áreas centrais ou próximas ao local de trabalho ou em áreas bem servidas de infraestrutura de transporte.

GRÁFICO 5.4 - Simulação de probabilidades quanto à distribuição das Categorias Domiciliares em função da centralidade - RMBH, 2002



Fonte: FJP: Pesquisa Origem e Destino RMBH 2002

GRÁFICO 5.5 - Simulação de probabilidades quanto à distribuição das Categorias Domiciliares em função da acessibilidade - RMBH, 2002



Fonte: FJP: Pesquisa Origem e Destino RMBH 2002

Estes resultados indicam que o jovem adulto consegue acessar as regiões mais valorizadas via extensão domiciliar, especialmente morando com seus pais. Isto é verdadeiro até mesmo entre as famílias conviventes. Outra constatação interessante é a busca por amenidades pelo jovem adulto. Os jovens adultos em união e morando sozinhos ou em grupo tentam equilibrar sua renda com a

qualidade ambiental através da residência em áreas bem servidas de serviços urbanos, sejam elas próximas das áreas mais valorizadas ou mais acessíveis economicamente em outras centralidades. Outra forma de tentar compensar a dificuldade para acessar áreas mais valorizadas onde, geralmente, estão as melhores condições urbanas e os empregos, dá-se através da localização em áreas que permitam um deslocamento casa-trabalho mais rápido.

Portanto, a estrutura intraurbana define a distribuição das famílias com jovem adulto na RMBH. Ao se analisar as probabilidades nos campos em destaque na simulação (TAB. 5.28), percebe-se que o arranjo do jovem adulto morando com os pais tem acesso à moradia em todas as regiões, uma vez que é maioria na amostra. Esse acesso é menor no Centro, apesar de ser a área mais valorizada, de uso do solo intensivo, com maior oferta de transporte e emprego. Isto acontece porque as famílias de melhores condições socioeconômicas buscam determinadas amenidades não disponíveis no Centro, como melhores condições ambientais (sem poluição), trânsito e segurança pública.

TABELA 5.28 - Simulação de probabilidades quanto à distribuição das Categorias Domiciliares nos campos - RMBH, 2002

Campos	Categorias Domiciliares			
	CAT1	CAT2	CAT4	CAT5
Campo 1 – Centro	0,48	0,13	0,27	0,03
Campo 11 - Favela da Serra	0,54	0,03	0,26	0,13
Campo 72 - Cidade Industrial	0,55	0,03	0,26	0,13
Campo 100 - Venda Nova	0,55	0,02	0,26	0,10

Fonte: FJP: Pesquisa Origem e Destino RMBH 2002

A região central, em relação às demais regiões analisadas, possui elevado acesso de jovens adultos morando sozinhos ou em grupo convivente, chegando a 13% de probabilidade, enquanto nas outras regiões esse valor chega a 3%. O Centro, devido à grande oferta de infraestrutura a preços acessíveis, historicamente, possibilitou a permanência de jovens estudantes e jovens no início de sua carreira no mercado de trabalho, os quais aceitam morar em um espaço saturado em troca de uma boa localização. Outro diferenciador do Centro diz respeito à quase exclusão das famílias conviventes (3%), enquanto nas demais regiões giram em torno de 10%. Por ser uma região verticalizada, de alto

valor do solo urbano e já consolidada, impossibilita a expansão dos imóveis para abrigar mais de uma família por domicílio, o que não acontece em regiões mais horizontalizadas ou de característica informal.

Os campos da Favela da Serra, Cidade Industrial e Venda Nova, apresentam probabilidades muito semelhantes quanto à presença de domicílios com jovem adulto. Isto indica que a diferença consiste no perfil do próprio jovem adulto, uma vez que esses campos são bastante diferentes em sua condição socioeconômica e de ocupação. Nesta simulação se considerou apenas o perfil médio do jovem adulto.

5.3 Modelo Proposto para a Análise de Fluxo

A análise de fluxo tem o objetivo de desenvolver uma reflexão sobre as condições de entrada no mercado da habitação pelos jovens adultos na RMBH. Para isto, analisou-se o comportamento dos novos domicílios representados pela CAT4 – Casal em relação a todos os outros domicílios com jovem adulto, novos ou não.

A escolha da CAT4 - Casal se deu em função dos aspectos observados no Subitem 5.1.2 (ver TAB. 5.15), referente à composição dos novos domicílios na RMBH, e também da análise de estoque (Subitem 5.2.3). A CAT4 – Casal representa na OD-2002 53,78% dos novos domicílios, enquanto o restante é dividido entre as demais categorias, com destaque para a CAT1 – Morando com os pais, com cerca de 30%. As demais categorias não chegam a 10% dos novos domicílios. Além disso, a escolha se deu em função das constatações de diversos autores sobre a predominância desse arranjo na formação domiciliar, especialmente no contexto brasileiro.

Considerando os aspectos supracitados, a CAT4 representa a única categoria domiciliar com representatividade na amostra que, claramente, indica a ocupação de uma nova habitação.¹⁹ A saída da casa dos pais representa a formação direta

¹⁹ O conceito de nova habitação refere-se à ocupação de uma residência da qual o indivíduo é oriundo. Isto é, diz respeito à criação de duas ou mais residências, sendo uma delas caracterizada pela manutenção do domicílio de origem com uma nova composição.

de domicílio e, em geral, acontece via união (CAT4) ou morando sozinho ou em grupo (CAT2).

As demais categorias, apesar de contribuírem para incremento do número de novas famílias, nem sempre correspondem à demanda de uma nova habitação. As CAT1 – Morando com os pais, CAT3 – Família monoparental e CAT5 – Famílias conviventes são categorias domiciliares marcadas por um processo de divisão e, possivelmente, retorno ao domicílio de origem, e não, necessariamente, correspondem à ocupação de uma habitação anteriormente desocupada.

A CAT1 pela sua própria concepção se dá pela união de duas unidades domiciliares, sendo uma delas o filho (a). Esta composição pode ser dada, como já discutido anteriormente, tanto pela não saída do jovem adulto da casa dos pais quanto pelo próprio retorno deste indivíduo ao domicílio de origem. A CAT1 representa mais um potencial de formação de domicílio do que um novo domicílio propriamente dito.

A CAT3 – Família monoparental, em grande parte, é oriunda de um processo de divisão de um domicílio composto por uma família nuclear, o que nem sempre gera uma nova habitação, mas duas novas famílias. Essas famílias irão ocupar duas habitações que podem ser novas ou não. Por exemplo, uma das partes pode ocupar o domicílio atual e a outra retornar ao domicílio de origem, assim, tem-se a formação de uma CAT1 – Morando com os pais e outra CAT3 – Família monoparental. Quando há a mudança residencial com uso de residências desocupadas, a ocupação da nova habitação talvez apenas se dê pela substituição por uma residência de menores dimensões para o ajuste do tamanho da nova família.

A CAT5 – Família convivente não representa a ocupação de uma nova habitação, mas a expansão física de uma residência já ocupada. A sua composição se dá pela simultaneidade de duas famílias em uma única habitação. Ela faz parte do déficit habitacional, uma demanda habitacional reprimida e um potencial de formação, como a CAT1. É um novo domicílio, pois se formou de acordo com a metodologia estabelecida, mas não se caracteriza pela ocupação de uma nova habitação.

5.3.1 Variáveis Utilizadas

Para a análise das condições de entrada dos jovens adultos no mercado habitacional da RMBH, além das variáveis de primeiro nível e de segundo nível trabalhadas no modelo de estoque, utilizar-se-á uma variável de primeiro nível que remete à condição do jovem adulto antes de sair de casa – grau de instrução pai/mãe. Novamente, todas as variáveis de nível 1 foram centralizadas (ver subitem 4.3.3). A interpretação do efeito de cada uma das variáveis de primeiro nível é apresentada a seguir:

- Sexo do jovem adulto (masculino x feminino): um aspecto de destaque observado na revisão bibliográfica referente à formação de domicílio são as diferenças no momento de formação do domicílio, quando o jovem adulto é homem ou mulher. A mulher sai antes da casa dos pais, geralmente, em consequência do casamento, seguindo-se em curto período pela maternidade (MULDER & HOOIMEIJER, 2002). Quando as mulheres permanecem na casa dos pais, ficam com o objetivo de capacitação, diferentemente dos homens, que, além da capacitação, esperam, principalmente, melhores condições de trabalho. Os homens quando saem de casa, além de saírem via união, também saem para morar sozinhos ou com colegas.
- Idade do jovem adulto (20 a 29 anos): a idade está associada, principalmente, ao tempo de formação do domicílio. De forma geral, quanto mais velho o jovem adulto, mais tempo teve para passar pelas diversas etapas do seu ciclo de vida. Então, quanto mais velho, maior a probabilidade de ele sair da casa dos pais, formar uma nova família, ter filhos, divorciar-se/separar-se etc. A idade também está associada ao sexo: como observado na descrição da variável anterior, a mulher sai da casa dos pais, em geral, antes dos homens.
- Frequência à escola (estuda x não estuda): estudar tem reflexo direto na formação de domicílio, em especial no adiamento da saída da casa dos pais. O jovem adulto, enquanto não conclui o nível de instrução desejado, tende a postergar sua saída de casa. Há uma relação crescente direta

entre escolaridade e renda, e isso faz com que haja um acordo entre pais e filhos, principalmente em famílias de melhor status socioeconômico, o qual permite ao jovem dedicar seu tempo na atividade de estudo, ao invés do mercado de trabalho, e, até mesmo, em atividades domésticas. Esta troca traz benefício para ambos: os jovens se capacitam sem perda considerável de privacidade e os pais recebem em troca a presença do filho (a) no domicílio por um período mais longo. O jovem adulto e sua família consideram que, ao finalizar sua capacitação, o jovem adulto entrará no mercado de trabalho em melhores condições.

- Grau de instrução do jovem adulto (séries): como colocado no subitem 5.2.1, a relação entre escolaridade trabalho/renda é direta e tem diferenças em função do sexo e da idade. Maior tempo gasto com escolaridade implica menor tempo no mercado de trabalho, que, para os homens, é fundamental para a formação de domicílio. Entre as mulheres esta relação é menos relevante, mas recebe, gradativamente, maior importância, dada à maior participação da mulher no mercado de trabalho. Alto nível educacional torna as pessoas mais propensas a mudarem por razões educacionais (MULDER, 2007). Outro aspecto diz respeito à formação de famílias conviventes, pois a maior escolaridade também possibilita maior autonomia econômica, conseqüentemente, a não necessidade de se formar um domicílio composto.
- Grau de instrução pai/mãe do jovem adulto: enquanto as outras covariáveis foram utilizadas para a análise de aspectos de formação e composição de domicílio, a variável grau de instrução do pai/mãe diz respeito, principalmente, aos aspectos de formação domiciliar. Por este motivo, esta variável fará parte apenas do modelo da análise de fluxo. A escolaridade do pai/mãe do jovem adulto apresenta uma particularidade em sua concepção, pois teve que ser construída para os domicílios em que o pai ou a mãe não se encontravam (ANEXO 3). A importância dessa variável para a formação de domicílio encontra-se na sua influência no momento de saída da casa dos pais e suas relações com idade e sexo, bem como no status socioeconômico futuro do filho (a) jovem adulto. A alta escolaridade

do pai/mãe indicaria um domicílio de alta renda e com melhores condições físicas, capazes de garantir exigências de consumo e privacidade do jovem adulto (MULDER *et al.*, 2006). Esta situação é favorável para o adiamento da saída da casa dos pais. Assim, o jovem adulto se sente confortável para prosseguir sua capacitação ou esperar melhores condições de salário e atividades no mercado de trabalho. A escolaridade do pai/mãe também indicaria novas formas de comportamento, por exemplo, a busca pelo individualismo, que promove etapas domiciliares intermediárias antes de uma futura união, como morar sozinho ou com colegas, seja para o estudo ou trabalho.

- Trabalha (trabalha x não trabalha): o trabalho representa a capacidade de o jovem adulto gerar renda. Portanto, no momento em que o jovem adulto trabalha, ele passa a ter condições de adquirir, através do seu próprio esforço, bens no mercado. A aquisição de bens, que antes não era possível, eleva o valor do tempo desse jovem, bem como o desejo por privacidade. A etapa seguinte desse jovem em busca de autonomia e privacidade é a saída da casa dos pais, que pode ocorrer via união, morando sozinho ou com colegas, dependendo dos seus interesses e do nível de renda (ASSVE *et al.*, 2008).
- Renda jovem adulto (salário mínimo): o nível de renda alcançado pelo jovem adulto irá ter efeito no tempo de sair de casa. Quando o contexto cultural possibilita, o jovem adulto forma um novo domicílio no momento em que adquire condições econômicas para tal. De uma forma geral, uma maior renda promove segurança econômica para o jovem sair de casa, seja unido, sozinho ou em grupo (CLARK & MULDER, 2000; MULDER *et al.*, 2006; ASSVE *et al.*, 2008) e o torna menos propenso para retornar (ERMISCH, 1999).

A análise descritiva das variáveis de nível 1 é apresentada nas TAB. 5.29 a 5.35. Nessas tabelas contrapõem-se os valores obtidos entre os casais e as demais categorias.

Na TAB. 5.29 são apresentados os resultados para a variável sexo. Observa-se que não há predominância de nenhum dos sexos nos novos domicílios na CAT4, bem como na média das demais categorias. No entanto, quando se analisa a variável idade, há uma diferença na média da idade entre os novos domicílios formados por casais e as demais categorias. A idade média dos casais é superior à média das demais categorias em cerca de 1 ano. Por ser mais específica, o seu desvio padrão é menor.

TABELA 5.29 - Análise descritiva da variável sexo do jovem adulto nos novos domicílios segundo Categorias Domiciliares - RMBH, 2002

CAT	NA	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
CAT 4	2894	0	1	0,50	0,50
CAT 1, 2, 3 e 5	2487	0	1	0,49	0,50
Total	5381	0	1	0,50	0,50

Fonte: FJP: Pesquisa Origem e Destino RMBH 2002

TABELA 5.30 - Análise descritiva da variável idade do jovem adulto nos novos domicílios segundo Categorias Domiciliares - RMBH, 2002

CAT	NA	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
CAT 4	2894	20	29	25,91	2,48
CAT 1, 2, 3 e 5	2487	20	29	24,05	2,82
Total	5381	20	29	25,05	2,80

Fonte: FJP: Pesquisa Origem e Destino RMBH 2002

A frequência à escola e o grau de instrução (TAB. 5.31 e 5.32), como discutido neste item, são variáveis muito importantes na determinação da formação de domicílio pelo jovem adulto, as quais possuem relação inversa à formação. Isso se confirma na frequência à escola, cuja média dos casais é bastante inferior às das demais categorias. Isso indicaria que, para formar um domicílio via união, grande parte dos jovens adultos deixou de estudar para poderem se dedicar à nova condição domiciliar. O fim da frequência à escola repercute na menor escolaridade desses jovens adultos.

TABELA 5.31 - Análise descritiva da variável frequência à escola do jovem adulto nos novos domicílios segundo Categorias Domiciliares - RMBH, 2002

CAT	NA	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
CAT 4	2894	0	1	0,07	0,26
CAT 1, 2, 3 e 5	2487	0	1	0,27	0,45
Total	5381	0	1	0,17	0,37

Fonte: FJP: Pesquisa Origem e Destino RMBH 2002

TABELA 5.32 - Análise descritiva da variável grau de instrução do jovem adulto nos novos domicílios segundo Categorias Domiciliares - RMBH, 2002

CAT	NA	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
CAT 4	2894	0	12	6,99	2,03
CAT 1, 2, 3 e 5	2487	0	12	7,96	2,14
Total	5381	0	12	7,44	2,14

Fonte: FJP: Pesquisa Origem e Destino RMBH 2002

Associada de forma decisiva à educação do filho e, conseqüentemente, à formação de domicílio está a educação do pai/ mãe. A maior educação do pai/ mãe implica numa continuidade da educação em função de fatores culturais, ou seja, pais educados correspondem a filhos educados. Como observado na descrição das variáveis anteriores, filhos educados correspondem de certa forma ao adiamento da formação de domicílio. A TAB. 5.33, de certa forma, destaca essas assertivas, pois os pais dos jovens adultos unidos em novos domicílios apresentam uma média inferior às demais categorias.

TABELA 5.33 - Análise descritiva variável grau de instrução do pai/mãe do jovem adulto nos novos domicílios segundo Categorias Domiciliares - RMBH, 2002

CAT	NA	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
CAT 4	2894	-0,68	12,28	4,51	1,43
CAT 1, 2, 3 e 5	2487	-1,36	12	6,18	2,69
Total	5381	-1,36	12,28	5,28	2,27

Fonte: FJP: Pesquisa Origem e Destino RMBH 2002

Trabalho e renda, segundo a bibliografia trabalhada, têm efeito contrário da frequência à escola e grau de instrução na formação de domicílio. Este aspecto é mais identificado na TAB. 5.35 – renda – do que na TAB. 5.34 – trabalho. Os jovens adultos unidos apresentam maior renda média do que as das demais

categorias, o que indica a necessidade de determinado nível de renda para a formação domiciliar. Há uma elevação de renda na comparação entre o total de domicílios com os novos domicílios com jovem adulto (ver TAB 5.21).

Com relação às variáveis de segundo nível, a análise delas em termos de estrutura urbana se mantém ao descrito no subitem 5.2.1, assim como a unidade espacial de análise – Unidade de Campos da OD-2002.

TABELA 5.34 - Análise descritiva da variável trabalho do jovem adulto nos novos domicílios segundo Categorias Domiciliares - RMBH, 2002

CAT	NA	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
CAT 4	2894	0	1	0,59	0,49
CAT 1, 2, 3 e 5	2487	0	1	0,63	0,48
Total	5381	0	1	0,61	0,49

Fonte: FJP: Pesquisa Origem e Destino RMBH 2002

TABELA 5.35 - Análise descritiva da variável renda do jovem adulto nos novos domicílios segundo Categorias Domiciliares - RMBH, 2002

CAT	NA	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
CAT 4	2894	-	10.000,00	361,00	537,00
CAT 1, 2, 3 e 5	2487	-	4.500,00	357,42	459,34
Total	5381	-	10.000,00	359,35	502,55

Fonte: FJP: Pesquisa Origem e Destino RMBH 2002

5.3.2 Especificação do Modelo

Da forma análoga ao modelo de estoque, desenvolveu-se um modelo hierárquico binomial para a análise das características socioeconômicas e a distribuição espacial dos novos domicílios na RMBH. O objetivo é observar a característica socioeconômica e o destino de entrada dos domicílios formados no período recente.

Nesse modelo, a variável dependente de primeiro nível é o novo domicílio com jovem adulto (Y) e as variáveis explanatórias (X) são as mesmas observadas no modelo de estoque, mais a escolaridade do pai/mãe do jovem adulto (EQUAÇÃO

5.5). As variáveis de nível 1 foram centralizadas em relação à média do campo (BRYK & RAUDENBUSH, 2002).

$$\text{NOVODOMIC}_{ij} = \beta_{0j} + \beta_{1j} \text{Idade}_{ij} + \beta_{2j} \text{sexo}_{ij} + \beta_{3j} \text{fescola}_{ij} + \beta_{4j} \text{instruca}_{ij} + \beta_{5j} \text{instrucaopai/mãe}_{ij} + \beta_{6j} \text{trabalho}_{ij} + \beta_{7j} \text{renda}_{ij} + e_{ij} \quad (5.5)$$

Como no modelo de estoque, j são os Campos da OD-2002 e i os domicílios com jovens adultos. O mesmo se aplica às variáveis de segundo nível que caracterizam os Campos, cujas variáveis são: renda média domiciliar, o valor médio dos aluguéis, o índice de intensidade de uso do solo, o índice de centralidade e o tempo médio de viagem (EQUAÇÃO 5.6, 5.7 e 5.8)

$$\beta_{0j} = \gamma_{00} + \gamma_{01} \text{rendamedia}_j + \gamma_{02} \text{aluguel}_j + \gamma_{03} \text{usosolo}_j + \gamma_{04} \text{centralidade}_j + \gamma_{05} \text{tempomedio}_j + u_{0j} \quad (5.6)$$

$$B_{1j} = \gamma_{10} \quad (5.7)$$

(...)

$$B_{7j} = \gamma_{70} \quad (5.8)$$

Para este modelo de fluxo, considerando-se as características das variáveis quanto à formação de domicílio, espera-se que as variáveis exploratórias atuem conforme identificado no QUADRO 5.3.

QUADRO 5.3 - Hipóteses do modelo de fluxo

Variável Dependente	Variável Exploratória	Código/Valor	Efeito
Novo Domicílio com Jovem Adulto	Idade	Anos	+
	Sexo	Homem=1; Mulher=0	-
	Frequência à escola	Sim=1; Não=0	-
	Nível 1		
	Grau de instrução	Séries	+
	Grau de instrução pais	Séries	+
	Trabalho	Sim=1; Não=0	+
	Renda	R\$	+
	Nível 2		
	Renda Média	R\$	+
	Aluguel Médio	R\$	+
	Uso do Solo	Índice Verticalização	+
	Centralidade	Metros	-
Acessibilidade	Minutos	-	

Fonte: Desenvolvido pelo próprio autor

Os novos domicílios tendem a ser formados por jovens em idades mais avançadas do sexo feminino, que não frequentam mais a escola, trabalham e possuem renda suficiente para o sustento da família. Estão localizados em áreas de boa infraestrutura, provavelmente, em locais próximos aos locais mais valorizados e centrais.

5.3.3 Análise dos Resultados

Nesta análise, como no modelo de estoque, adotou-se o pressuposto que apenas o intercepto possui efeito aleatório. A apresentação dos resultados também se deu em duas tabelas, uma com o modelo reduzido e outro com o modelo completo (TAB. 5.35 e 5.36).

A estruturação das tabelas foi diferente,²⁰ pois, ao invés de introduzir todas as covariáveis de nível 2 juntas, as covariáveis foram introduzidas gradativamente. No modelo 1, foram incluídas somente as principais covariáveis do primeiro nível. Nos cinco modelos seguintes – modelos 2 a 6 – foram sendo incluídas separadamente as covariáveis de nível 2. O modelo 7 é o modelo cheio, dado pelas covariáveis do modelo 1 mais todas as covariáveis de segundo nível. A razão para incluir separadamente as variáveis de nível 2 é a possibilidade de verificar em quanto cada uma contribui para a redução da variabilidade não-condicional do intercepto estimada no modelo 1, conforme Equação 4.16.

Pela análise das TAB. 5.36 e 5.37, através do efeito aleatório do modelo 1, conclui-se que é aceitável a hipótese do intercepto ser considerado como tendo efeito aleatório, já que ele foi significativo. Em outras palavras, é aceitável que os campos apresentem diferença na probabilidade em ter domicílios novos com jovem adulto.

²⁰ Os modelos nulos simples e hierárquico são apresentados no ANEXO 4 (TAB. A 12).

TABELA 5.36 - Estimativa dos parâmetros do modelo de fluxo reduzido- RMBH/2002

	Modelo 1		Modelo 2		Modelo 3		Modelo 4		Modelo 5		Modelo 6		Modelo 7	
	Coef.	Sig,												
Efeitos Aleatórios														
Intercepto	0,363	***	0,173	***	0,237	***	0,266	***	0,247	***	0,310	***	0,121	***
% variância explicada			52,23		34,65		26,79		31,90		14,53		66,60	
CCI	0,099		0,050		0,067		0,075		0,070		0,086		0,036	
Efeitos Fixos														
Intercepto	-1,651	***	-1,068	***	-1,236	***	-1,498	***	-2,011	***	-2,639	***	-1,801	***
Covariáveis Nível 1														
Sexo (homem = 1)	-0,142	**	-0,143	**	-0,143	**	-0,143	**	-0,139	**	-0,142	**	-0,140	**
Idade (anos)	0,194	***	0,194	***	0,194	***	0,194	***	0,194	***	0,194	***	0,194	***
Instrução (séries)	-0,088	***	-0,085	***	-0,086	***	-0,086	***	-0,087	***	-0,088	***	-0,085	***
Instrução pai/mãe (séries)	-0,196	***	-0,199	***	-0,198	***	-0,197	***	-0,196	***	-0,197	***	-0,200	***
Covariáveis Nível 2														
Renda do Campo (SM*)			-0,076	***									-0,054	***
Aluguel do Campo (SM*)					-0,012	***							-0,005	*
Uso do Solo (verticalização)							-1,798	***					0,666	
Centralidade (km)									0,02	***			0,011	***
Acessibilidade (minutos)											0,035	***	0,017	**

Nível de Significância : $p < 0.001$ '***', $p < 0.01$ '**' e $p < 0.05$ '*'

SM - Salário Mínimo = R\$180,00

Fonte: FJP: Pesquisa Origem e Destino RMBH 2002

TABELA 5.37 - Estimativa dos parâmetros do modelo de fluxo completo - RMBH/2002

	Modelo 1		Modelo 2		Modelo 3		Modelo 4		Modelo 5		Modelo 6		Modelo 7	
	Coef.	Sig,												
Efeitos Aleatórios														
Variância Intercepto	0,421	***	0,184	***	0,265	***	0,297	***	0,289	***	0,359	***	0,130	***
% variância explicada			56,30		36,98		29,29		31,38		14,55		69,07	
Efeitos Fixos														
Intercepto	-1,700	***	-1,045	***	-1,238	***	-1,529	***	-2,088	***	-2,767	***	-1,796	***
Covariáveis Nível 1														
Sexo (homem = 1)	-0,156	***	-0,164	***	-0,159	***	-0,160	***	-0,154	**	-0,156	***	-0,161	***
Idade (anos)	0,172	***	0,170	***	0,171	***	0,172	***	0,172	***	0,172	***	0,170	***
Estuda (sim=1)	-0,714	***	-0,753	***	-0,737	***	-0,733	***	-0,722	***	-0,717	***	-0,760	***
Instrução (séries)	-0,084	***	-0,082	***	-0,082	***	-0,082	***	-0,083	***	-0,084	***	-0,081	***
Instrução pai/mãe (séries)	-0,198	***	-0,202	***	-0,200	***	-0,200	***	-0,198	***	-0,199	***	-0,202	***
Trabalha (sim=1)	-0,306	***	-0,312	***	-0,308	***	-0,308	***	-0,301	***	-0,307	***	-0,306	***
Renda (SM*)	0,082	***	0,091	***	0,085	***	0,085	***	0,082	***	0,082	***	0,089	***
Covariáveis Nível 2														
Renda do Campo (SM*)			-0,087	***									-0,063	***
Aluguel do Campo (SM*)					-0,014	***							-0,005	*
Uso do Solo (verticalização)							-2,063	***					0,629	
Centralidade (km)									0,02	***			0,011	***
Acessibilidade (minutos)											0,038	***	0,018	**

Nível de Significância : $p < 0.001$ '***', $p < 0.01$ '**' e $p < 0.05$ '*'

SM - Salário Mínimo = R\$180,00

Fonte: FJP: Pesquisa Origem e Destino RMBH

Os modelos mostram que as variáveis de segundo nível respondem por grande parte da variabilidade do intercepto. A variável que mais explica a variabilidade do intercepto é a renda do campo, que responde por 56,30% da variabilidade (Modelo 2), seguido pelo aluguel do campo e centralidade, 36,98% e 31,38% respectivamente. A variável uso do solo responde por 29,29% e a acessibilidade por 14,55%.

Esse procedimento também permite observar a alteração do Coeficiente de Correlação Intraclasse (CCI). Há uma notória queda do CCI do modelo 1 para o modelo 2, de 11,3% para 5,3%, diferença que se repete nos outros modelos. O menor valor acontece no modelo 7, onde estão presentes todas as covariáveis de nível 2. Isso indica, portanto, a importância das mesmas para a compreensão da escolha de moradia pelo jovem adulto.

Na análise dos efeitos fixos, as variáveis de nível 1 mostraram-se significativas em todos os casos e com o sinal esperado. O efeito do coeficiente identificado para sexo mostra que a probabilidade do domicílio ser novo cresce se o jovem adulto for do sexo feminino. O mesmo ocorre em relação ao fato de não estudar e não trabalhar, ou seja, mulheres, jovens adultos que não frequentam escola ou não trabalham têm maior probabilidade de constituírem um novo domicílio.

Com relação às variáveis contínuas, os resultados para os atributos individuais mostraram que idade e renda têm uma relação positiva com a probabilidade do domicílio ser novo. Isto é, quanto mais velho é o jovem adulto e quanto maior sua renda, maior a probabilidade de o jovem adulto formar um novo domicílio via união. O grau de instrução tanto do jovem adulto como dos seus pais apresenta uma relação negativa com a probabilidade do domicílio CAT4 – Casal ser novo.

Esses dados corroboram as análises anteriores e os resultados identificados na revisão bibliográfica. A formação de um domicílio por parte do jovem adulto que saiu de casa via casamento é mais identificada entre as mulheres, pois estas saem mais cedo de casa para unirem-se a homens mais velhos, que podem ser jovens adultos ou não. Quanto maior o grau de educação, menor a probabilidade de o domicílio ser novo, pois o jovem estará em outro tipo de arranjo,

capacitando-se, e uma maior renda permite a independência financeira, conseqüentemente, a saída do domicílio de origem.

Analisando as variáveis de nível 2, observa-se que todas as variáveis, quando analisadas individualmente, são significativas (modelos 2 a 6). Porém, quando são colocadas ao mesmo tempo no modelo (Modelo 7), nem todas as covariáveis se mantêm significativas – a covariável uso do solo, além de não ser significativa, tem seu efeito invertido.²¹ As covariáveis significativas são renda e aluguel do campo, uso do solo e a centralidade. A renda e o aluguel do campo apresentam efeito negativo, indicando uma redução na probabilidade de ter novo domicílio com jovem adulto no campo, à medida que o valor da renda e do aluguel médio dos domicílios aumenta. As outras duas variáveis têm relação positiva, isto é, quanto mais afastado do centro e do local de trabalho for o campo, maior a probabilidade de se ter um novo domicílio com jovem adulto no campo.

Por fim, de forma análoga ao modelo estoque, desenvolveram-se algumas simulações (GRAF. 5.6 a 5.10) para determinar as probabilidades de o domicílio ser novo e CAT4 na RMBH com a variação das variáveis de nível 2. Essas simulações também visaram testar a relação entre formação domiciliar, estrutura urbana e tipologias socioespaciais.

Utilizou-se como padrão os coeficientes do modelo 7 reduzido. Em cada uma das simulações, somente uma das variáveis foi modificada considerando-se alguns valores específicos, os quais auxiliaram na análise dos resultados. Esses valores são os quartis de cada variável de nível 2 e valores de alguns campos considerados emblemáticos na questão da formação domiciliar na RMBH.

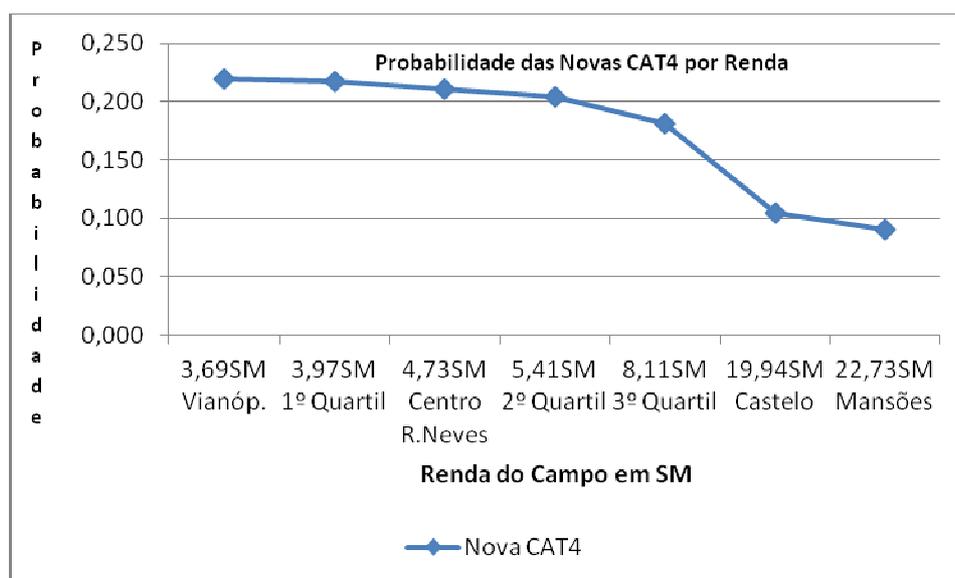
Os campos escolhidos foram: Campo 41 – Mansões, que hoje corresponde à área definida por parte do bairro dos Buritis na zona sul de Belo Horizonte, região de notório investimento imobiliário de tipologia média; Campo 60 – Castelo, o qual representa uma área de investimento imobiliário voltado para a tipologia médio-alto na região da Pampulha em Belo Horizonte; Campo 155 – Centro de Ribeirão

²¹ Isso ocorreu em função da correlação que essas variáveis possuem, principalmente renda e aluguel do campo e uso do solo e verticalização.

das Neves, um campo que representa o grande crescimento do vetor norte da RMBH nos anos 1980 e 1990, nele se localiza a sede do município de Ribeirão das Neves, considerada por especialistas uma cidade dormitório e caracterizada por uma conjugação de tipologia operário e popular; Campo 199 – Vianópolis, região que representa o crescimento do vetor oeste da RMBH, localizado no município de Betim, segue o eixo da BR-381, sentido São Paulo, caracterizado por uma tipologia operário, popular e agrícola.

O GRAF. 5.6 mostra que as probabilidades de o novo domicílio ocorrer nos campos se reduzem à medida que se eleva o status socioeconômico do mesmo, ou seja, que a renda do campo aumenta.

GRÁFICO 5.6 - Simulação de probabilidades quanto à distribuição dos novos domicílios segundo a renda do campo - RMBH, 2002



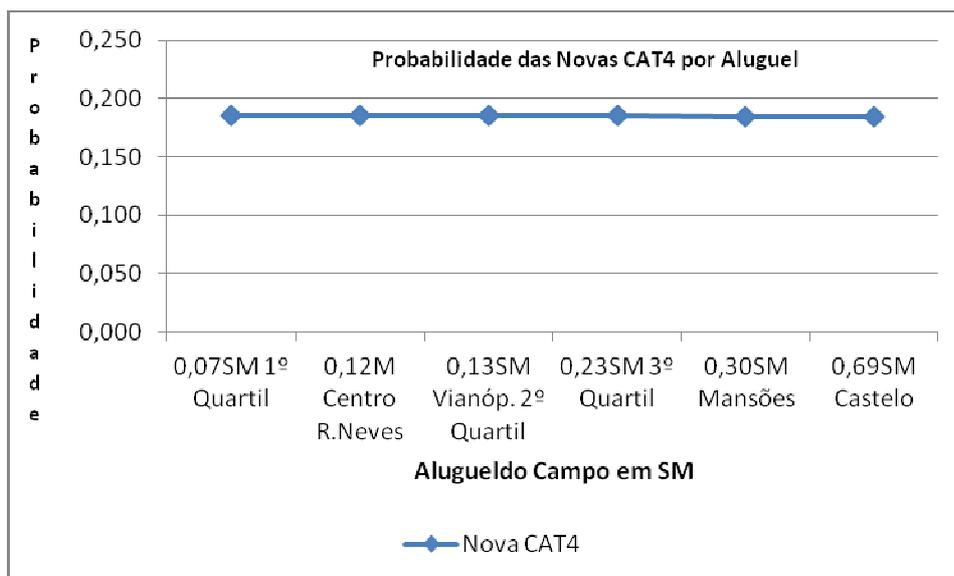
Fonte: FJP: Pesquisa Origem e Destino RMBH 2002

A probabilidade em Vianópolis chega a 23%, enquanto nos bairros Castelo e das Mansões chega a 10%. A queda dessa probabilidade é maior do que a observada para a distribuição das CAT4 nos campos (ver GRAF. 5.1). Apesar dessa queda, considera-se elevada a probabilidade de 10% de novos domicílios com jovem adulto desta categoria em um bairro de elevadíssima renda, muito acima do valor do 3º Quartil.

A variação da probabilidade em função da mudança do valor aluguel é desprezível, mantendo-se em 18,50% (GRAF. 5.7), enquanto a probabilidade dos novos domicílios com jovem adulto na CAT4 em função do uso do solo é crescente, passa de 17,72%, em uma região completamente horizontal, a 22,38%, em uma região muito verticalizada (GRAF. 5.8). No entanto, a intensidade com que a verticalização afeta os novos domicílios é menor que a observada para todos os domicílios com jovem adulto (ver GRAF. 5.3).

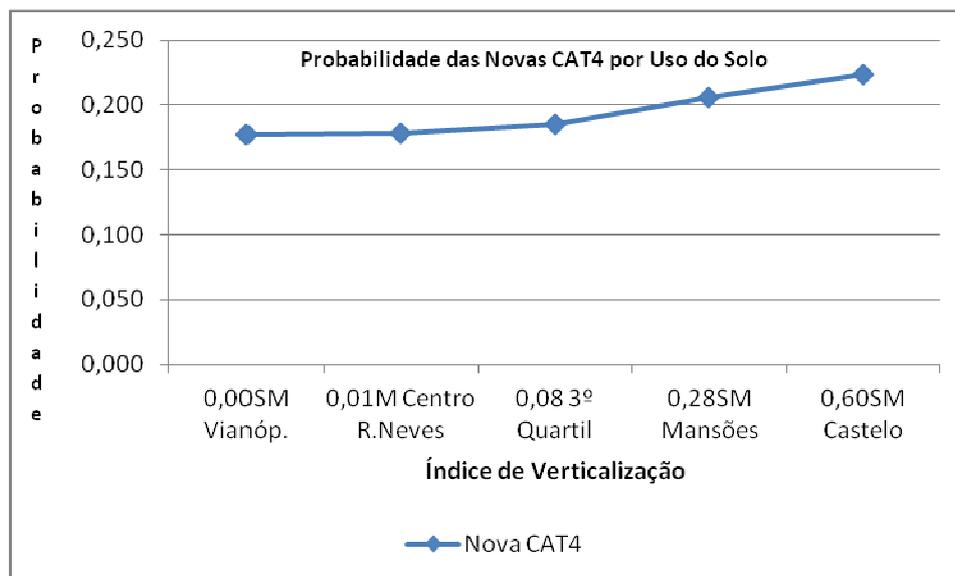
Quanto à centralidade, o efeito é positivo com o aumento da distância do centro de Belo Horizonte: chega a 16,49% no bairro das Mansões e a 24,39% em Vianópolis (GRAF. 5.9). A acessibilidade tem um impacto menor, vai de 17,23% no bairro das Mansões a 20,14% no Centro de Ribeirão das Neves (GRAF. 5.10).

GRÁFICO 5.7 - Simulação de probabilidades quanto à distribuição dos novos domicílios segundo o aluguel do campo - RMBH, 2002



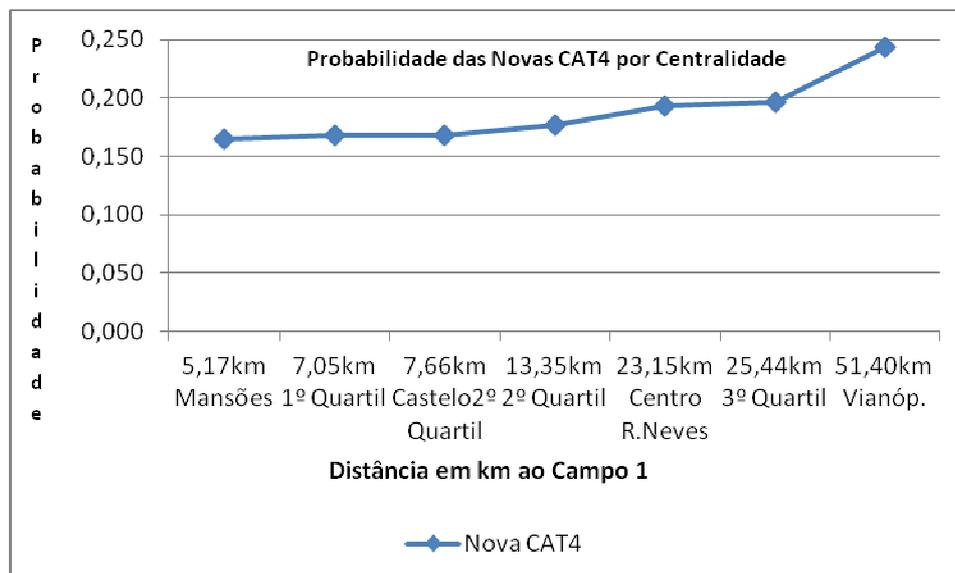
Fonte: FJP: Pesquisa Origem e Destino RMBH 2002

GRÁFICO 5.8 - Simulação de probabilidades quanto à distribuição dos novos domicílios segundo o uso do solo do campo - RMBH, 2002



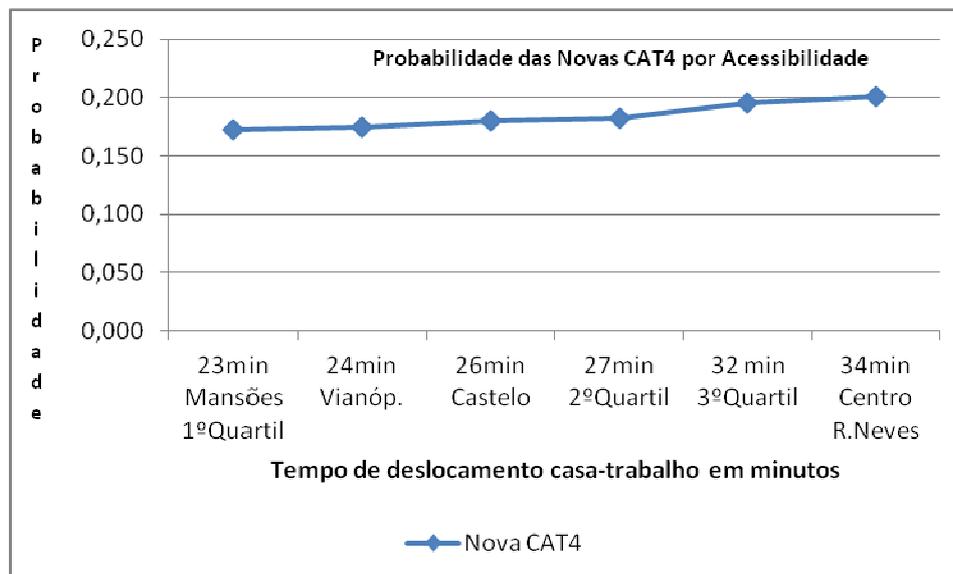
Fonte: FJP: Pesquisa Origem e Destino RMBH 2002

GRÁFICO 5.9 - Simulação de probabilidades quanto à distribuição dos novos domicílios segundo a centralidade do campo - RMBH, 2002



Fonte: FJP: Pesquisa Origem e Destino RMBH 2002

GRÁFICO 5.10 - Simulação de probabilidades quanto à distribuição dos novos domicílios segundo a acessibilidade do campo - RMBH, 2002



Fonte: FJP: Pesquisa Origem e Destino RMBH 2002

Para concluir a análise sobre a estrutura urbana, desenvolveu-se a TAB. 5.38, na qual são exibidas as simulações das probabilidades para cada um dos campos utilizados nas simulações de fluxo.

TABELA 5.38 - Simulação de probabilidades dos campos em receber novos domicílios - RMBH, 2002

CAMPOS	Probabilidades
Campo 41 – Mansões	0,08
Campo 60 – Castelo	0,11
Campo 155 – Centro Ribeirão das Neves	0,23
Campo 199 – Vianópolis	0,26

Fonte: FJP: Pesquisa Origem e Destino RMBH 2002

Primeiramente, na comparação entre a probabilidade de distribuição das categorias domiciliares na RMBH (ver TAB. 5.28) e a probabilidade de distribuição de novos domicílios, percebe-se que, enquanto há pouca diferenciação na distribuição dos domicílios com jovem adulto – em torno de 26%, há diferenças significativas quanto aos novos domicílios. Os dados indicam, por exemplo, que há probabilidade de 8% do total de domicílios com jovem adulto no bairro das Mansões, 11% no Castelo, 23% no Centro de Ribeirão das Neves e 26% em

Vianópolis serem novos. A partir daí, deduz-se que a probabilidade é menor nas áreas de melhor status socioeconômico, com grande oferta de infraestrutura e centrais.

Enquanto a renda e a centralidade agem de forma a elevar a probabilidade dos novos domicílios no Centro de Ribeirão das Neves e Vianópolis, o uso do solo favorece os bairros das Mansões e Castelo. Isto é, quanto menor o status socioeconômico de uma região e maior a distância, mais fácil é o acesso às mesmas, uma vez que o jovem adulto está num momento transitório de educação e, principalmente, de inserção no mercado de trabalho, o que limita suas escolhas locais.

Outro aspecto interessante é observado entre Vianópolis e o Centro de Ribeirão das Neves. Apesar da distância de Vianópolis em relação ao Centro de Belo Horizonte ser maior, o tempo gasto com deslocamento casa-trabalho é menor, o que faz com que a localização de Vianópolis seja privilegiada em termos de infraestrutura de transportes (BR-381) e de emprego, com a proximidade de outros centros, como de Contagem e Betim. Esta situação torna a probabilidade de novos domicílios ser menor do que a esperada, caso não houvesse esse tipo de infraestrutura.

5.4 Conclusões

Este capítulo utilizou a RMBH como estudo de caso para desenvolver algumas análises sobre os domicílios com jovem adulto. Essas análises se deram de três formas. A primeira foi descritiva, identificando o comportamento dos domicílios com jovens adultos frente às tipologias desenvolvidas para a análise domiciliar – Categorias Domiciliares (CAT). Através de um processo aditivo foi possível ver a construção dessas tipologias, que teve como referência a Unidade Domiciliar Mínima (ERMISCH & OVERTON, 1985). Aspectos como o nível de autonomia do jovem adulto, extensão domiciliar e formação de novos domicílios foram algumas das questões discutidas.

Os resultados da análise descritiva demonstraram a grande importância dos domicílios com jovem adulto, cuja participação na RMBH chega a 47,16%.

Também foi possível perceber o baixo nível de autonomia do jovem adulto, pois a maioria (61,83%) dos domicílios em que estava presente ele se encontrava na situação de filho. A extensão domiciliar é um evento determinante nos arranjos domiciliares com jovem adulto, seja via adiamento da saída da casa dos pais ou família convivente. Também é fundamental para a análise o evento união, pois é o modo como, na maioria das vezes, o jovem adulto assume sua autonomia. No caso dos novos domicílios, o evento união é predominante, seguido dos jovens morando com seus pais, morando sozinhos ou em grupo, família convivente e família monoparental. Em números absolutos e percentualmente, o número de domicílios não extensos – morando sozinho, família monoparental e casal – é maior quando os domicílios são novos. O oposto ocorre com os domicílios extensos – morando com os pais e família convivente.

A segunda e terceira análises se deram via desenvolvimento dos modelos de estoque e de fluxo. O modelo de estoque teve o objetivo de debater sobre a estrutura domiciliar, enquanto o modelo de fluxo sobre a formação de domicílios com jovem adulto. Ambos consideraram a questão espacial como determinantes da organização e distribuição dos domicílios.

No modelo de estoque observou-se que os aspectos demográficos e socioeconômicos definem o arranjo domiciliar do jovem adulto. Ser mulher aumenta a probabilidade de viver em famílias monoparentais, em união e em famílias conviventes, e reduz a probabilidade de morar com os pais e sozinhos ou em grupo convivente. À medida que a idade avança, a probabilidade de o domicílio ser extenso também diminui. Os aspectos socioeconômicos têm efeitos contrários. A educação tem efeito positivo na probabilidade de o jovem morar com os pais e negativo nas demais categorias. A renda do jovem tem efeito negativo na probabilidade de o domicílio ser extenso e positivo na probabilidade de o jovem ser responsável.

Quanto à distribuição espacial, a análise dos efeitos no modelo e das simulações indicaram um padrão muito bem definido de localização. Os domicílios com jovem adulto morando com os pais se localizam em regiões mais centrais e mais valorizadas na RMBH. Os arranjos morando sozinho ou em grupo e os casais têm probabilidade de aumentarem sua participação em regiões melhor servidas de

infraestrutura quando há maior intensidade do uso do solo e melhores acessos. As famílias monoparentais ou conviventes não melhoram sua localização em função desses parâmetros. A localização em áreas mais centrais ocorre em condições deficitárias de infraestrutura urbana, como, por exemplo, vilas e favelas.

Com respeito ao fluxo, a escolha da categoria de análise já indica uma assertiva quanto à formação de domicílio no Brasil, a predominância da formação domiciliar via união. Independente do arranjo de origem, com o avançar da idade este arranjo vai ganhando cada vez mais importância. Este aspecto já foi identificado no estoque e retorna na análise de fluxo. Isto é, a idade tem efeito positivo na probabilidade de o domicílio ser novo. Ser mulher também significa um incremento nessa probabilidade. A Instrução e renda também funcionam no modelo de fluxo da mesma maneira e na mesma intensidade do modelo de estoque. Instrução reduz a probabilidade, enquanto renda aumenta a probabilidade. A educação dos pais, que só aparece neste modelo, segue de forma coerente a educação do filho. A educação tem efeito negativo na probabilidade de o domicílio ser novo.

A localização dos novos domicílios com casais segue a mesma análise do modelo de estoque para a CAT4 – Casal, com mesmo efeito e intensidades próximas. A probabilidade de os novos domicílios ocorrerem aumenta à medida que se afasta das áreas mais centrais e valorizadas. Mas essa condição é minimizada, em parte, pela verticalização e acessibilidade. Logo, podem estar localizados em subcentros metropolitanos, que dispõem de boa infraestrutura urbana, ou em áreas verticalizadas próximas a centro urbano principal.

Com essas análises, foi possível responder algumas das hipóteses estabelecidas no subitem 1.2, no qual se previu a aplicação do modelo de Ermisch (1981) quanto à formação e composição de domicílios com jovem adulto.

A primeira hipótese foi referente à interação entre a renda potencial dos membros do domicílio e o tamanho do domicílio. A relação se mostrou verdadeira na análise dos domicílios com jovem adulto de baixo status socioeconômico. Isto é, uma baixa educação/renda incentivou a extensão domiciliar para viabilizar ganhos

de produção doméstica e economia no consumo de bens públicos. A extensão foi observada na permanência do jovem adulto no domicílio de origem – CAT1 – Morando com os pais –, mas, principalmente, via CAT5 – família convivente. Outro aspecto que corrobora esta relação é dado pela própria composição da família convivente, que é formada pela união da unidade principal, que poderia ser tanto uma família nuclear (58,11%) como uma família monoparental (41,89%), e uma unidade secundária, composta, em sua grande maioria, por uma família monoparental (74,67%).

Quando o jovem adulto apresentou elevado status socioeconômico também houve a extensão do domicílio de forma bastante significativa, contrariando a hipótese relativa à renda potencial e ao desejo por privacidade. Este jovem adulto de elevado status socioeconômico optou pela continuidade no domicílio de origem através da categoria domiciliar morando com os pais. A explicação para essa forma de extensão pode ser dada através do efeito preço na habitação, que favorece a extensão domiciliar e vai na direção oposta ao efeito da renda potencial. A localização desses domicílios reforça esta hipótese, pois a extensão domiciliar dos jovens adultos de alto status socioeconômico ocorre nas áreas mais centrais e valorizadas da RMBH, o que poderia indicar a dificuldade de acesso a este bem por parte dos jovens adultos nas mesmas condições do domicílio de origem. O efeito negativo de sua renda individual na probabilidade de morar com os pais é um indicativo dessa relação.

A última hipótese refere-se ao aumento na renda do jovem adulto, favorecendo a formação dos novos domicílios autônomos, ou seja, domicílios em que os jovens adultos são os responsáveis. Esta relação se mostrou verdadeira, pois, os jovens adultos em novos domicílios apresentaram um efeito positivo da renda no modelo de fluxo. Mas, novamente, o efeito preço tem participação decisiva, pois a probabilidade de formação de domicílio com jovem adulto aumenta com a desvalorização da região. Uma maior renda consegue reduzir este efeito, mas não o exclui.

Capítulo 6

Considerações Finais

As mudanças na organização e formação das organizações familiares nas últimas décadas no Brasil promoveram transformações na composição dos arranjos domiciliares. Essas mudanças têm impacto direto sobre jovem adulto.

O jovem adulto está em uma fase da vida em que ocorrem mudanças significativas no seu comportamento. É durante esta fase, denominada na literatura como “transição para a vida adulta”, que os jovens tornam-se menos dependentes de seus pais e seu bem-estar passa a ser função de sua participação na força de trabalho e com seus próprios recursos. Porém, a passagem para a vida adulta, de um modo geral, está acontecendo cada vez mais tarde na vida dos indivíduos; e isso está impactando significativamente a constituição e a organização dos domicílios em que o jovem adulto está presente.

Na medida em que a transição ou parte dela não se conclui – sair definitivamente da escola; encontrar um trabalho permanente ou temporário; formar a primeira união estável; e ter o primeiro filho –, o jovem adulto vê, gradativamente, sua saída do domicílio de origem adiada. Dessa maneira, o jovem prorroga sua situação de filho, mantendo, de forma parcial ou integral, sua condição de dependência. Entre os arranjos que têm sua participação elevada destaca-se a família nuclear com filho jovem adulto. A literatura indica maior ocorrência desse arranjo entre os jovens de elevado status socioeconômico, os quais permanecem em casa para se capacitar e entrar no mercado de trabalho em melhores condições.

Os jovens adultos pertencentes às camadas populares, devido à necessidade de trabalhar, formam família e saem de casa mais cedo. Contudo, em função da falta de condição econômica ou da precocidade na formação da família – gravidez na adolescência, por exemplo –, tem aumentado a frequência daqueles jovens adultos que se mantêm na casa dos pais, formando as famílias conviventes.

Quando o jovem adulto consegue sair da casa dos pais, ele o faz, principalmente, via união, mas outras formas de arranjo também têm sua participação elevada, como os domicílios individuais, bem como as famílias monoparentais.

Além disso, o jovem está sujeito a novos eventos da formação familiar, como o divórcio/ separação e recasamentos. Por exemplo, o jovem adulto que vive com seus pais pode passar do arranjo de família nuclear para família monoparental devido ao divórcio dos pais. Por outro lado, caso um casal de jovem adulto com filho se separe, duas novas famílias se formam, uma definida por um arranjo individual e a outra por um arranjo monoparental. Mais ainda, estas duas novas famílias podem retornar aos domicílios de origem – casa dos pais – e formarem duas extensões domiciliares, uma de família nuclear com jovem adulto e outra de família convivente.

Portanto, para o estudo da composição e formação de domicílio com jovem adulto, houve a necessidade de se utilizar uma tipologia capaz de agregar todas essas variantes. Com este objetivo, desenvolveram-se as Categorias Domiciliares – CAT. Esses arranjos domiciliares consideram a posição do jovem adulto no domicílio e têm relação com o ciclo de vida e a condição socioeconômica, uma vez que é consequência da Unidade Domiciliar Mínima (ERMISCH; OVERTON, 1985). São cinco as Categorias Domiciliares: i) CAT1 – Morando com os pais; ii) CAT2 – Morando sozinho ou em grupo convivente; iii) CAT3 – Família monoparental; iv) CAT4 – Casal; e v) CAT5 – Família convivente.

A partir das categorias domiciliares desenvolveram-se as análises de estoque e de fluxo dos domicílios com jovem adulto. A análise teve como fio condutor a teoria econômica de formação de domicílio (ERMISCH, 1981), de forma a identificar no nível intradomiciliar o reflexo de mudanças nas características do jovem adulto, na probabilidade de ocorrência de determinado arranjo domiciliar com jovem adulto. Isto é, identificar se há diferenças na composição e localização das categorias domiciliares quando estas já estão consolidadas ou em processo de formação.

Percebeu-se, através da análise dos dados, que o estoque de domicílios com jovem adulto é dado via CAT1 – Morando com os pais e CAT5 – Família

convivente, enquanto o fluxo ocorre, principalmente, via CAT4 – Casal. As CAT1 e CAT5 representam, entre os domicílios consolidados, 76,82% e 14,45% respectivamente, enquanto a CAT4 representa 53,78% dos novos domicílios. De certa forma, as CAT1 e CAT5 representariam a população em risco de formar um novo domicílio, enquanto as demais categorias, a concretização desse processo.

Em função da importância dessas três categorias para a análise da formação e composição de domicílios com jovem adulto, desenvolveu-se o QUADRO 6.1 apresentando os sinais esperados e obtidos nos modelos de estoque e de fluxo.

QUADRO 6.1: Sinais esperados e obtidos das Categorias Domiciliares CAT1, 4 e 5 nos modelos reduzidos de estoque e de fluxo

Categorias Domiciliares	Variáveis Exploratórias	Modelo de Estoque Reduzido Geral		Modelo de Fluxo Reduzido		
		Esperado	Obtido	Esperado	Obtido	
CAT1 - Morando com os pais	Nível 1	Sexo	+	+		
		Idade	-	-		
		Grau de instrução	+	+		
	Nível 2	Renda Média	+	+		
		Aluguel Médio	+	+		
		Uso do Solo	+	-		
		Centralidade	-	-		
Acessibilidade	-	-				
CAT4 - Casal*	Nível 1	Sexo	-	-	-	-
		Idade	+	+	+	+
		Grau de instrução	-	-	+	-
	Nível 2	Grau de instrução pais			+	-
		Renda Média	-	-	+	-
		Aluguel Médio	-	-	+	-
		Uso do Solo	-	+	+	+
		Centralidade	+	+	-	+
Acessibilidade	+	+	-	+		
CAT5 - Família Convivente	Nível 1	Sexo	-	-		
		Idade	-	-		
		Grau de instrução	-	-		
	Nível 2	Renda Média	-	-		
		Aluguel Médio	-	+		
		Uso do Solo	-	-		
Centralidade	+	-				
Acessibilidade	+	+				

Fonte: Desenvolvido pelo próprio autor

Primeiramente, observa-se que no nível 1, intradomiciliar, houve divergência apenas na CAT4 – Casal, o que indica que a bibliografia utilizada neste estudo sobre extensão domiciliar vai de encontro ao observado nos resultados. Os efeitos em destaque mostram as diferenças entre as hipóteses desenvolvidas a partir da literatura e os resultados obtidos.

Entre os domicílios extensos, no nível 1 do estoque, ser homem e escolarizado aumenta a probabilidade, enquanto a idade reduz a probabilidade de o domicílio ser extenso via CAT1 – Morando com os pais. Já na CAT5 – Família convivente, a probabilidade de extensão aumenta entre as mulheres mais novas e de baixo grau de instrução.

Nos domicílios não extensos, CAT4 – Casal, tanto no modelo de estoque como de fluxo, o efeito da variável sexo e grau de instrução foi negativo, enquanto o efeito da idade foi positivo. Para o estoque este resultado correspondeu ao esperado, mas no fluxo o efeito da educação foi contrário. Considerava-se que uma melhor educação implicaria em uma melhor renda, e isso favoreceria a formação de novos domicílios.

Esses resultados confirmam as hipóteses da aplicação do modelo econômico de Ermisch (1981) quanto à formação de domicílios. Em primeiro lugar, uma menor renda potencial dos membros do domicílio aumentaria o incentivo do aumento no tamanho dos domicílios para a economia dos custos no consumo de bens “quasi-públicos”, o que favoreceria a inserção de mais membros no domicílio. Isto é identificado na análise da CAT5, na qual se tem a extensão domiciliar nos domicílios de baixo status socioeconômico, principalmente quando os filhos formam uma família monoparental.

Segundo, o efeito renda não se aplica aos domicílios de alto status socioeconômico, pois a maior renda não induziu a um declínio no tamanho do domicílio em função da demanda por privacidade. A resposta para esta condição pode estar no efeito preço da habitação. O custo de moradia favorece a extensão domiciliar, o que justifica a grande participação de jovens adultos morando com seus pais.

O terceiro pode ser considerado o paradoxo do efeito renda na formação de casais. A análise dos efeitos da CAT4 no estoque e no fluxo vai no sentido contrário da visão tradicional de que o aumento da renda implicaria em aumento no número de uniões. O efeito negativo das variáveis de educação, na probabilidade de ocorrerem novos domicílios, indica que a probabilidade de

formação de casais reduz-se com o aumento do nível educacional do jovem adulto e de seus pais.

No nível 2 ou contextual encontram-se algumas evidências que corroboram as conclusões acima citadas. A localização residencial é um reflexo das características socioeconômicas dos domicílios no espaço urbano. Exatamente nesse nível ocorreram as maiores divergências, muitas delas em função da expectativa das características individuais do jovem adulto.

Esperava-se o efeito positivo no uso do solo na probabilidade da CAT1. Considerava-se que, a verticalização, por estar associada à oferta de infraestrutura, atrairia os arranjos dos jovens de maior status socioeconômico da CAT1, mas parece que esta categoria, apesar de buscar os locais mais valorizados, não está disposta a conviver nas áreas mais densas. Esta excelente localização poderia representar uma dificuldade de acesso à moradia própria por parte do filho jovem adulto nas mesmas condições do domicílio atual, o que corroboraria o efeito preço da habitação entre os domicílios extensos de alto status socioeconômico.

Quanto à CAT5, a expectativa era de efeito negativo no aluguel médio e positivo na centralidade, pois se imaginava, devido ao baixo status socioeconômico, esses domicílios localizados em áreas mais afastadas e menos valorizadas. Isto acontece, no entanto parece que o arranjo, através do maior número de membros no domicílio, consegue minimizar a situação econômica individual do jovem adulto com uma melhor localização. Portanto, apesar do baixo status socioeconômico, esses domicílios, provavelmente em função dos ganhos de produção doméstica e economia no consumo de bens públicos, conseguem compensar a situação econômica individual do jovem adulto com uma melhor localização.

No que diz respeito à CAT4, observaram-se divergências no estoque e no fluxo. No estoque esperava-se que o uso do solo fosse negativo, acompanhando as variáveis de renda e aluguel e aumento da distância e do tempo de deslocamento. No caso dos novos domicílios, como a expectativa era de que a formação do domicílio se desse em função de uma melhoria econômica, o que repercutiria em

melhor localização, esperava-se todos os efeitos favoráveis. Mas, a melhora se deu, como no modelo de estoque, somente em função do uso do solo.

Para ilustrar melhor a relação entre a composição de domicílios com jovem adulto e a estrutura intraurbana da RMBH, desenvolveu-se a TAB. 6.1. O objetivo foi mostrar, como discutido no Capítulo 3 e na análise dos resultados dos modelos no Capítulo 5, alguns aspectos relevantes da localização das diferentes categorias domiciliares na RMBH.²² Existem, por exemplo, diferenciações de ocupação em uma mesma região, em que campos concomitantes apresentam características ambientais diversas, ao mesmo tempo em que campos distantes são bastante semelhantes. A fragmentação dos espaços urbanos, muitas vezes, não segue uma lógica linear e isso pode ter impacto na distribuição dos domicílios com jovem adulto.

A TAB. 6.1 apresenta os valores médios das variáveis de nível 2 dos modelos trabalhados na unidade espacial mais abrangente da OD-2002, denominada Macrounidade de Nível 122, e de alguns campos pertencentes a cada Macrounidade.²³ Também são apresentadas as frequências das CAT1, CAT5 e CAT4 no estoque e CAT4 no fluxo. A seleção dos campos apresentados seguiu o critério de renda, ou seja, os de menores renda média (até 3 salários mínimos) e os de maiores renda média (acima de 25 de salários mínimos).

Primeiramente, observa-se que no Núcleo Central se concentra a maioria dos campos de alta renda e somente um campo de baixa renda. Na Pampulha e na Franja só foi identificado um campo de alta renda e nenhum de baixa renda. No Eixo Industrial, na Periferia, na Área de Expansão Metropolitana e na Área de Comprometimento Mínimo foram identificados apenas campos de baixa renda. A área Pericentral não apresentou nenhum campo com as características escolhidas.

²² O mapa desta nova espacialização está no ANEXO 5.

²³ Os valores de todos os Campos com jovem adulto, segundo Macrounidade, consta no ANEXO 6 – TAB. A 13.

TAB. 6.1: Relação das variáveis de nível 2 e frequência das Categorias Domiciliares CAT1, 4 e 5 na RMBH - 2002

Macrounidade Nível 1	Campo	Renda Média (SM)	Uso do Solo (verticalização)	Centralidade (km)	Acessibilidade (minutos)	% CAT 1	% CAT 5	% CAT4	% CAT4 Novos
Núcleo Central	3 Savassi	26,55	0,83	1,55	0:23	69,39	4,08	9.18	20.00
	4 Lourdes	25,16	0,89	1,27	0:16	59,57	2,13	19.15	36.36
	14 S. Antônio/S. Pedro	25,88	0,59	2,50	0:21	85,11	4,26	6.38	17.14
	15 Cidade Jardim	32,46	0,73	2,37	0:21	80,95	0,00	9.52	25.00
	26 Mangabeiras	34,92	0,44	4,37	0:23	92,00	4,00	4.00	20.00
	27 Belvedere	46,06	0,79	6,35	0:21	79,17	4,17	16.67	35.00
	29 Sta. Lúcia/S. Bento	31,17	0,45	4,16	0:20	88,64	5,30	30.00	57.14
	11 Favela da Serra	2,63	0,00	3,36	0:28	39,39	9,09	43.94	80.00
	Média Macrounidade	23,16	0,58	2,88	0:22	67,20	5,24	12,89	25,95
Pampulha	62 São Luiz	43,36	0,09	7,55	0:29	94,59	2,70	20.29	35.00
	Média Macrounidade	16,23	0,09	8,99	0:28	66,07	11,22	18,14	42,06
Eixo Industrial	134 FIAT/Petrobrás	2,46	0,00	17,77	0:33	45,45	4,55	16.16	44.12
	140 Petrovale	2,76	0,00	20,12	0:33	50,00	0,00	26.32	66.67
	200 Citrolândia	2,18	0,00	41,50	0:45	47,46	6,78	19.05	100.00
	231 Usina Térmica Francelinos	2,70	0,00	46,58	0:29	33,33	7,69	33.33	80.00
	Média Macrounidade	5,21	0,05	18,85	0:29	56,49	11,44	27,85	59,39
Periferias	137 Morro Alto	2,65	0,00	17,13	0:31	41,27	17,46	35.92	65.00
	136 Menezes	2,73	0,00	18,71	0:41	57,89	15,79	33.33	80.00
	Média Macrounidade	5,81	0,03	12,19	0:31	54,36	13,17	28,74	62,31
Franja	190 Vetor 040/MG-130	29,34	0,01	15,25	0:29	81,63	0,00	16.67	58.62
	Média Macrounidade	10,77	0,01	31,36	0:28	54,30	9,05	27,60	53,47
Área de Expansão Metropolitana	161 Fidalgo	2,96	0,00	41,59	0:26	70,00	0,00	18.75	75.00
	191 Vetor Rio Acima	2,91	0,00	26,83	0:29	53,13	9,38	37.50	71.43
	205 Retiro	2,97	0,00	42,23	0:41	40,91	12,88	31.25	63.64
	206 Icaivera	2,78	0,00	16,90	0:40	55,56	0,00	29.55	60.00
	Média Macrounidade	4,58	0,00	31,05	0:26	56,36	12,20	27,15	61,72
Área de Comprometimento Mínimo	181 Antônio dos Santos	2,62	0,00	35,65	0:29	54,55	9,09	30.23	57.89
	213 Tejuco/Brumadinho	2,10	0,00	21,15	0:16	46,67	13,33	21.05	80.00
	222 Aranha / M. Franco	2,79	0,00	49,21	0:26	56,76	13,51	27.27	47.83
	238 Baldim Centro e Entorno	2,61	0,00	45,77	0:22	70,83	12,50	21.21	87.50
	244 Nova União/Centro e Entorno	2,74	0,00	44,07	0:27	58,33	5,56	48.72	73.91
	Média Macrounidade	4,09	0,00	41,69	0:25	59,88	10,36	25,9	67,04

SM – Salário Mínimo em 2002 – R\$180,00**Fonte: FJP: Pesquisa Origem e Destino RMBH 2002**

A alta renda, além do Núcleo Central, somente está localizada na Pampulha e na Franja. Nessas macrounidades a ocupação se dá em função de características históricas (área urbana do projeto original de Belo Horizonte e polo turístico da Lagoa da Pampulha) e pelo processo de autosegregação dos condomínios fechados na expansão sul da capital. Um aspecto interessante dessas áreas de alta renda é que são observados campos de alta renda em regiões com distância considerável do Centro e com baixo uso do solo, como os campos Mangabeiras, São Luiz e Vetor 040/ MG-130. Mas cabe destaque o fato de a acessibilidade ser boa, com tempo médio de deslocamento casa-trabalho abaixo dos 30 minutos. Também com relação à acessibilidade, o tempo médio de deslocamento do Núcleo Central possui uma menor variação entre os campos e a sua média quando comparado com as macrounidades de baixa renda, o que indica uma boa abrangência da oferta de infraestrutura de transportes.

A baixa renda está em praticamente toda a RMBH, mas tem maior concentração em áreas mais afastadas do Centro de Belo Horizonte. Em sua maioria, diferente do caso da alta renda, a maior distância também repercute num maior tempo de deslocamento médio casa-trabalho. Isto demonstra que a baixa renda, além de se localizar em áreas afastadas, de baixa oferta de infraestrutura urbana, tem dificuldade de amenizar estas deficiências via infraestrutura de transportes. O uso do solo desses campos também reforça a falta de infraestrutura urbana em função da inexistência de verticalização desses campos, apesar das macrounidades Eixo Industrial e Periferias apresentarem certo grau de verticalização. No Núcleo Central, o campo de baixa renda aparece somente através de ocupação informal – Favela da Serra –, enquanto na Pampulha não se identifica este grupamento de renda. A Favela da Serra confirma uma das estratégias de famílias de baixo status socioeconômico para usufruírem de uma melhor infraestrutura urbana. Isto aparece no baixo valor da centralidade e na acessibilidade abaixo das médias apresentadas nos campos das macrounidades de baixa renda.

Com relação à participação das diferentes categorias domiciliares, há um padrão de localização entre elas. Elas ocorrem em todos os campos, mas a intensidade varia bastante entre as macrounidades.

De uma maneira geral, domicílios extensos CAT1 – Morando com os pais ocorrem com maior intensidade em macrounidades mais centrais ou mais valorizadas e de boa acessibilidade. A participação dessa categoria chega a 92% no Belvedere, 94,59% no São Luiz e 81,63% no Vetor 040/MG-130. Nas regiões menos centrais ou menos valorizadas e de baixa acessibilidade a participação cai, chegando, por exemplo, a 47,46% no Citrolândia, 41,27% no Morro Alto e 40,91% no Retiro. Em áreas mais deficitárias, independentemente de sua localização, como a Favela da Serra no Núcleo Central, a participação da CAT1 também é baixa, 39,39%. Portanto, essa categoria se confirma como uma forma de extensão de famílias de alto status socioeconômico.

De forma inversa se faz a análise da extensão domiciliar via CAT5 – Família convivente. A maior intensidade dessa categoria ocorre nas macrounidades de baixa renda. O Núcleo Central apresenta participação de 5,24%, enquanto na Área de Expansão Metropolitana o percentual chega a 12,20%.

Entretanto, quando se observa as diferenças entre os campos de uma mesma macrounidade de alta renda, percebem-se algumas variações. Tomando como referência o Núcleo Central, observam-se entre os campos Savassi e Lourdes diferenças na participação da CAT5. A participação em Lourdes é 2,13% e Savassi 4,08%. Apesar da renda média da Savassi ser um pouco maior, Lourdes apresenta menor participação da CAT5, o que reforça o efeito das outras variáveis na participação dessa categoria. Lourdes é mais verticalizada e de melhor acessibilidade. No entanto, essas variáveis perdem seu sentido quando se consideram os campos São Luiz e o Vetor 040/MG-130, pois ambos são menos verticalizados, mais distantes e de pior acessibilidade. Neste caso, parece valer a renda média na diferenciação.

Tem-se que, em áreas próximas e de alto status socioeconômico, a verticalização e acessibilidade são importantes fatores na diferenciação da CAT5. À medida que se afasta do Centro, o que passa a ser relevante é a própria renda, dada pelo processo de autosegregação socioespacial.

Esse tipo de análise dentro das macrounidades de baixa renda, cuja participação é maior, também é interessante. Por exemplo, na Macrounidade Área de

Comprometimento Mínimo, a participação da CAT5 no campo Baldim Centro e Entorno é de 12,50%, enquanto Nova União/ Centro e Entorno é de 5,56%. Analisando as médias das variáveis de nível 2 observa-se que a diferença consiste no maior tempo de deslocamento casa-trabalho no campo de Nova União/ Centro Entorno, 27 minutos, contra 22 minutos de Baldim Centro e Entorno. A mesma relação, mas com menor intensidade, se observa entre Baldim Centro e Entorno e Antônio dos Santos na mesma macrounidade. A participação da CAT5 em Antônio dos Santos é de 9,09% e o tempo de deslocamento é maior, 29 minutos. Esta menor diferença entre as participações nesses dois campos parece ser consequência da menor distância do Centro de Belo Horizonte.

A análise da participação das CAT4 no estoque e no fluxo possibilita fazer algumas inferências sobre a formação de novos domicílios com jovem adulto. Primeiramente, a participação no estoque é menor que no fluxo, corroborando a formação domiciliar via união. Segundo, tanto no estoque como no fluxo, a participação nas macrounidades aumenta com a redução da renda média e o aumento da distância média ao Centro de Belo Horizonte. Entre os campos de maior status socioeconômico de diferentes macrounidades, como a Savassi, São Luiz e Vetor 040/MG-030, parece que a distância tem peso decisivo. As participações no estoque e no fluxo chegam a 9,18% e 20,00%; 20,29% e 35%; 16,67% e 58,62%, respectivamente. Isto pode ser um indicativo do grau de consolidação de cada uma das áreas, pois as áreas mais afastadas passam por um processo de intensificação (Pampulha) e de expansão urbana (Franja). Também se percebe os processos de transformação em campos da mesma macrounidade. Por exemplo, Lourdes, Belvedere e Sta. Lúcia/ S. Bento no Núcleo Central passam por um processo de mudança de padrão construtivo, com intensificação do uso do solo (BELO HORIZONTE, 1996a, 1996b, 2000, 2010), apresentando grande participação de novos domicílios. Nestes casos, renda, uso do solo, centralidade e acessibilidade não parecem exercer nenhuma diferenciação explicável entre esses campos. Talvez, o que os defina, seja o interesse do mercado imobiliário, criando habitações para a população de elevado status socioeconômico.

Na baixa renda a formação é bem maior, por exemplo, 80% na Favela da Serra, Menezes e Tejuco/ Brumadinho e 100% em Citrolândia. Há também o aumento da formação em função da redução da renda média e distância ao Centro de Belo Horizonte. Mas existem diferenças internas entre os campos de uma mesma macrounidade. Na Área de Expansão Metropolitana a acessibilidade parece definir a maior intensidade dos novos domicílios. O Campo Fidalgo, apesar de possuir uma elevada distância ao Centro, possui o menor tempo de deslocamento e, conseqüentemente, maior participação dos novos domicílios. Essa comparação também se faz verdadeira com relação aos outros campos. Portanto, os jovens casais de baixa renda tendem a compensar a dificuldade de localização através da melhor oferta de serviços de transporte.

Conclui-se que a participação das categorias domiciliares, além de ser consequência de aspectos socioeconômicos, está sujeita a um processo histórico de ocupação, como a antiguidade e o nível de consolidação da região e o próprio tipo de ocupação, em que aspectos da ocupação formal e informal são fundamentais.

Portanto, outros parâmetros devem ser desenvolvidos para conseguir abranger processos histórico-culturais, uma vez que algumas das explicações parecem ultrapassar a condição socioeconômica vigente. O desenvolvimento de algumas unidades de nível 2, que consigam agregar características espaciais e socioeconômicas, poderia contribuir bastante para retirar algumas dúvidas, principalmente sobre a estrutura urbana. Essas variáveis, além de considerar uma tipologia socioespacial (MENDONÇA, 2002), incluiriam valores para mensurar a origem e a velocidade de ocupação dos campos. Também contribuiria a inclusão de uma medida de policentralidades, bem como aspectos mais específicos de infraestrutura de transportes, como acesso ao transporte público, proximidade de vias estruturantes, entre outros.

Quanto às pesquisas futuras, entre as primeiras atividades está a aplicação dessa metodologia utilizando-se dados da próxima pesquisa OD, que deve sair em meados de 2012. A replicação deste estudo possibilitaria observar a continuidade ou não das tendências identificadas de composição, formação e distribuição de domicílios com jovem adulto na RMBH. Outra aplicação consistiria na reprodução

dessa metodologia em diferentes cidades e regiões metropolitanas. A comparação poderia trazer informações sobre a difusão dos padrões e dos processos identificados. Essa reprodução, quando possível, dar-se-ia com o uso de pesquisas origem e destino, no caso de outras regiões metropolitanas. Caso não haja esse tipo de pesquisa ou a pesquisa não abranja questões, como, por exemplo, a mobilidade residencial, o passo seguinte seria a adaptação da metodologia a outros bancos de dados de mais fácil acesso, como o próprio Censo Demográfico. O uso de PNAD seria interessante devido à maior frequência, mas a análise ficaria restrita a uma análise de nível 1, uma vez que não detalha o nível intraurbano.

A metodologia também poderia ser aplicada na análise de outros grupos etários. Conhecer o comportamento dos adultos, por exemplo, ajudaria a fazer algumas reflexões sobre a etapa seguinte no ciclo de vida do jovem adulto e da própria transição para a vida adulta, que esta acontecendo cada vez mais tarde. A hipótese nesse momento seria de que a extensão domiciliar é uma etapa intermediária no ciclo de vida e, provavelmente, tem seu fim no próximo grupo etário.

Com relação ao aprimoramento do modelo, o próximo passo seria o desenvolvimento de um modelo logístico hierárquico, não somente com intercepto variando, mas também com a inclinação variando. Isto proporcionaria identificar variação da intensidade e do efeito entre os campos. A bibliografia trabalhada e alguns resultados obtidos deram indícios dessa possível relação.

Por fim, entende-se que o tema por si só parece inesgotável. As possibilidades de implantação de modelos e o uso de metodologias mais sofisticadas não têm limites. Contudo, acredita-se que o estudo desenvolvido contribui para o desenvolvimento do conhecimento sobre a estrutura domiciliar, bem como sua relação com a estrutura urbana. Foi possível identificar padrões de composição, formação e localização de domicílios com jovem adulto, que confirmaram algumas tendências e desmitificaram outras.

Também se espera que, de posse deste estudo, planejadores urbanos sejam capazes de orientar políticas, programas e projetos cujos recursos sejam empregados de forma mais eficiente, orientando a expansão urbana sustentável.

Referências Bibliográficas

ALVES, J. E. D.; CAVENAGHI, S. Questões conceituais e metodológicas relativas a domicílio família e condições habitacionais. In: CONGRESSO DA ASSOCIAÇÃO LATINO-AMERICANA DE POPULAÇÃO, 1., 2004 Caxambu. **Anais ...** Caxambu, ALAP, 2004.

ASSVE, A.; BILLARI, F. C.; MAZZUCO, S.; ONGARO, F. Leaving home: a comparative analysis of ECHP data. **Journal of European Social Policy**. v. 12, p. 259-275. 2008.

BARROS, L.; ALVES, J. E. D.; CAVENAGHI, S. Novos Arranjos Domiciliares: condições socioeconômicas dos casais de dupla renda e sem filhos (DINC). ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 16., Caxambu. **Anais...** Caxambu, ABEP, 2008.

BECKER, G. S. A theory of marriage: part I. **The Journal of Political Economy**. v. 81, n.4, Jul-Ago, p. 813-846. 1973.

BECKER, G. S. **A treatise on the family**. Cambridge: Harvard University. 1981. 424p.

BELO HORIZONTE. Prefeitura Municipal, Lei nº. 7.165, de 27 de agosto de 1996. Plano Diretor de Belo Horizonte. **Diário Oficial do Município de Belo Horizonte**. Belo Horizonte, 28/ago. 1996a. p. 01-11.

BELO HORIZONTE. Prefeitura Municipal, Lei nº. 7.166, de 27 de agosto de 1996. Estabelece normas e condições para ocupação e uso do solo urbano no município. **Diário Oficial do Município de Belo Horizonte**. Belo Horizonte, 28/ago.1996b. p. 11-49.

BELO HORIZONTE. Prefeitura Municipal, Lei nº. 8.137, de 21 de dezembro de 2000. Consolidação da lei de parcelamento, ocupação e uso do solo do Município de Belo Horizonte. **Diário Oficial do Município de Belo Horizonte**. Belo Horizonte, 21 dez. 2000.

BELO HORIZONTE. Prefeitura Municipal, Lei Nº 9.959, de 20 de julho de 2010. Altera as leis nº 7.165/96 - que institui o Plano Diretor do Município de Belo Horizonte - e nº 7.166/96 - que estabelece normas e condições para parcelamento, ocupação e uso do solo urbano no Município -, estabelece normas e condições para a urbanização e a regularização fundiária das Zonas de Especial Interesse Social, dispõe sobre parcelamento, ocupação e uso do solo nas Áreas de Especial Interesse Social, e dá outras providências. **Diário Oficial do Município de Belo Horizonte**. Belo Horizonte, 20 jul. 2010.

BERQUÓ, E. A família no século XXI: um enfoque demográfico. SIMPÓSIO A FAMÍLIA NO SÉCULO XXI. Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), Fortaleza, Jul., 1989.

BIANCHI, S. M.; CASPER, L. M. American families. **Population Bulletin**. v. 55, n. 4, Dec. 2000

BILLARI, F. C.; KOHLER, Hans-Peter. Patterns of low and lowest-low fertility in Europe. **Population Studies**. v. 58, v. 2, 2004, p. 161-176.

BRYK, F.; RAUDENBUSH, S. W. **Hierarchical linear models**: applications and data analysis methods. Newbury Park: SAGE, 2002, 265p.

CAIADO, M. C. S. Estruturação intra-urbana na região do Distrito Federal e entorno: a mobilidade e a segregação socioespacial da população. **Revista Brasileira de Estudos de População**, São Paulo, v. 22, n. 1, p. 55-88, jan./jun. 2005.

CAMARANO, A.A (org.). Introdução. In: CAMARANO, A. A. (Org.) **Transição para a vida adulta ou vida adulta em transição**. Rio de Janeiro: IPEA, 2006. p.13-28.

CAMARANO, A. A.; MELLO, J. L.; KANSO, S. Do nascimento à morte: principais transições. In: CAMARANO, A. A. (Org.) **Transição para a vida adulta ou vida adulta em transição**. Rio de Janeiro: IPEA, 2006. p.31-60.

CARD, D.; LEMIEUX, T. Adapting to circumstances: the evolution of work, school, and living arrangements among North American youth. **National Bureau of Economic Research Working Paper Series**. Cambridge, Aug. 1997. 67p.

CARVALHO, R. L. **Casa, comida e roupa lavada**: fatores associados à saída do jovem brasileiro do domicílio de origem. Dissertação (Mestrado em Demografia). Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2009.

CASTRO, M. G.; ABRAMOVAY, M. Juventudes no Brasil: Vulnerabilidades negativas e positivas. In: CONGRESSO DA ASSOCIAÇÃO LATINO-AMERICANA DE POPULAÇÃO, 1., 2004, Caxambu. **Anais ... Caxambu**, ALAP, 2004.

CHOAY, F. **O urbanismo: utopias e realidades** : uma antologia. São Paulo: Perspectiva, 1979. 350p.

CIGNO, A. **Economics of the family**. Oxford: Clarendon Press, 1991. 212p.

CLARK, W. A. V.; MULDER, C. H. Leaving home and entering the housing market. **Environment and Planning**.. v. 32, p. 1657-1671. 2000.

CORRÊA, R. L.. **O espaço urbano**. Editora Ática, Série Princípios, 3a. edição. 1995.

CUNHA, J. M. P.; JAKOB, A. A. E.; HOGAN, D. J.; CARMO, R. L. A vulnerabilidade social no contexto metropolitano: o caso de campinas. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 14., 2004. Caxambú. **Anais...** Caxambu: ABEP, 2004.

DESCHAMPS, M. V. et. al. **Vulnerabilidade socioambiental nas regiões metropolitanas brasileiras**. Observatório das Metrôpoles IPPUR/FASE, Rio de Janeiro. 2009.

DEMOGRAPHIC AND HEALTH SURVEYS – DHS (1986, 1996)

ERMISH, J. F. Economic opportunities, marriage squeezes and the propensity to marry: an economic analysis of period marriage rates in England and Wales. **Population Studies**, v. 35, n.3, p. 347-356, Nov.1981.

ERMISH, J. F. Prices, parents, and young people's household formation. **Journal of Urban Economics**, v.45, p.47-71, 1999.

ERMISH, J. F.; OVERTON, E. Minimal Household Unit: a new approach to the analysis of household formation. **Population Studies**, vol. 39, p. 33-54. 1985.

FERREIRA, F. P. **Estrutura domiciliar e localização**: um estudo dos domicílios com idosos em Belo Horizonte 1991. Tese (Doutorado em Demografia) – Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2001.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. **Pesquisa Domiciliar de Origem e Destino da Região Metropolitana de Belo Horizonte**. Belo Horizonte, 2002.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO (2006). **Déficit habitacional no Brasil**. Belo Horizonte, 2005.

GOLDANI, A. M. As famílias brasileiras: mudanças e perspectivas. **Caderno de Pesquisas**, n. 91, p.7-22, Nov., 1994.

GOLDSTEIN, H.; BROWN, W.; RASBASH, J. Extension of the intra-unit correlation coefficient to complex generalized linear multilevel models. Institute of Education, London, 2001.

GROSSBARD, S. Becker's Intellectual Leadership in the Theory of Marriage. Out. 2004.

HARVEY, D. **A condição pós-moderna** : uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural. São Paulo: Loyola, 1992.

HEILBORN, M.L. et al. (2002). Aproximações socioantropológicas sobre a gravidez na adolescência. **Horizontes Antropológicos**. Porto Alegre, v. 8, n. 17, p. 13-45, 2002.

HOX, J. J. **Applied multilevel analysis**. TT- Publikaties, Amsterdam. 1995. 126p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo Demográfico 1991.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo Demográfico 2000.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Questionário da Amostra 2000.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD, 2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Questionário da Amostra 2010.

JACOBSEN, V.; FURSNAN, L.; BRYANT, J.; CLARIDGE, M.; JENSEN, B. Theories of the family and policy. **New Zealand Treasure, Working Paper 04/02**, março 2004.

MAGALHÃES, D. J. A. V. **Uma abordagem multinível sobre localização e mobilidade residenciais na Região Metropolitana de Belo Horizonte**. Tese (Doutorado em Demografia) – Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2002.

MAMMARELLA, R., LAGO, L. C. **Relatório final: tendências na organização socioespacial das metrópoles, no período 1991 – 2000**. Instituto do Milênio, Projeto: Observatório das Metrópoles: território, coesão social e governança democrática. Universidade Federal do Rio de Janeiro/ IPPUR, Rio de Janeiro, 2009.

MANACORDA, M.; MORETTI, E. Intergenerational Transfers and Household Structure Why Do Most Italian Youths Live with Their Parents? **California Center for Population Research**. Los Angeles. 2002. Link Permanente: <http://escholarship.org/uc/item/0dn5f0qj>

MEDEIROS, M.; OSÓRIO, R. G. Mudanças na composição dos arranjos domiciliares no Brasil – 1978 a 1998. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v.17, n.1/2, jan./dez. 2000.

MENDONÇA, J. G. Segregação e mobilidade residencial na Região Metropolitana de Belo Horizonte. Tese (Doutorado em Planejamento Urbano e Regional) – Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2002.

MERLO, J.; CHAIX, B.; OHLSSON, H.; BECKMAN, A.; JOHNELL, K.; HJERPE, P.; L RASTAM; LARSEN, K. (2006). A brief conceptual tutorial of multilevel analysis in social epidemiology: using measures of clustering in multilevel logistic regression to investigate contextual phenomena. **J Epidemiol Community Health**, v. 60, p. 290–297, 2006.

MINAS GERAIS. Comissão Constructora da Nova Capital. **Album de vistas locais e das obras projectadas para a edificação da nova cidade sob a direção do engenheiro chefe Aarão Reis**. Belo Horizonte: Arquivo Público da Cidade de Belo Horizonte, 1997. 1 porta-folio.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Base de Dados da Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher – PNDS (1986, 1996, 2006)**.

MULDER, C. H.; HOOIMEIJER, P. Leaving home in the Netherlands: Timing and first housing. **Journal of Housing and the Built Environment**, v. 17, p. 237-268, 2002.

MULDER, C. H.; CLARK, W. A. V.; WAGENER, M. A comparative analysis of leaving home in the United States, the Netherlands and West Germany. **Demographic Research**, v. 7, p. 565-592, 2002.

MULDER, C. H.; CLARK, W. A. V., WAGNER, M. Resources, Living Arrangements and First Union Formation in the United States, the Netherlands West Germany. **European Journal of Population**, v. 22, p. 3-35, 2006.

MULDER, C. H. The family context and residential choice: a challenge for new research. **Population, Space and Place**, v. 13, p. 265-278, 2007.

MYERS, D.; DOYLE, A. Age-specific population-per-household ratios: linking population age structure with housing characteristics. In: MYERS D. (ORG.) **Housing demography: linking demographic structure and housing markets**. Wisconsin: The University of Wisconsin Press, p. 109-130, 1990.

NAJAR, A. L.; MARQUES, E. C. A sociologia urbana, os modelos de análise da metrópole e a saúde coletiva: uma contribuição para o caso brasileiro. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.8, n.3, p.703-712, 2003.

NETO, M. L. S. Urbanização contemporânea no Brasil e meio ambiente: compactação e dispersão como tendências de configuração territorial das cidades e como expressão de novas possibilidades de arranjo e interação sociedade-natureza. In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM AMBIENTE E SOCIEDADE, 5., **Anais...** Florianópolis: ANPPAS, 2010.

OBSERVATÓRIO DAS METRÓPOLES. Roteiro para o primeiro produto: Análise da Estruturação Intra-Metropolitana, 2005.

OBSERVATÓRIO DAS METRÓPOLES. Região Metropolitana de Belo Horizonte. (Relatório Grupo BH entregue ao Ministério), 2005.b.

OLIVEIRA, E. L. **Transições dos jovens para o mercado de trabalho, primeiro filho e saída da escola: o caso brasileiro**. In: **Transições: três aplicações a partir de dados de pesquisas domiciliares no Brasil**. Tese (Doutorado em Demografia) - Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2005.

PINHO, M. D. G.; BERQUÓ, E.; LOPES, F.; OLIVEIRA, K. A.; LIMA, L. C. A.; PEREIRA, N. Juventudes, Raça e Vulnerabilidades. ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 13., Ouro Preto, 2002. **Anais...** Ouro Preto: ABEP, 2002.

PLAMBEL (1974). **O desenvolvimento econômico e social da Região Metropolitana de Belo Horizonte**: Fundação João Pinheiro, 1974, 117 p.

PLANO DIRETOR DE DESENVOLVIMENTO INTEGRADO DA REGIÃO METROPOLITANA DE BELO HORIZONTE. **Propostas de políticas setoriais, projetos e investimentos prioritários**. v. 1. Belo Horizonte, 2011.

PRETECEILE, E. Cidades globais e segmentação social. In RIBEIRO, L.C.Q.; SANTOS JUNIOR, O.A. (Orgs.) **Globalização, fragmentação e reforma urbana**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1994.

RIANI, J. L. R. **Determinantes do resultado educacional no Brasil**: família, perfil escolar dos municípios e dividendo demográfico numa abordagem hierárquica e espacial. Tese (Doutorado em Demografia). Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Belo Horizonte, Universidade Federal de Minas Gerais, 2005.

RIBEIRO, L. C. Q.; RODRIGUES, J. M.; CORRÊA, F. S. **Segregação residencial e mercado de trabalho nos grandes espaços urbanos brasileiros**. Observatório das Metrôpoles – IPPUR/FASE, Rio de Janeiro, 2009.

RIGOTTI, J. I. R.; RODRIGUES, R. N. Distribuição Espacial da população na Região Metropolitana de Belo Horizonte. ENCONTRO DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 9., 1994, Caxambu. **Anais...** Caxambu: ABEP, 1994, v.1.p.111-129.

RIOS-NETO, E. L. C. **Família: uma visão da demografia econômica**. (mimeo), (Trabalho apresentado no seminário A FAMÍLIA NOS ANOS 80: DIMENSÕES SOCIAIS DO NOVO REGIME DEMOGRÁFICO, Campinas), 1988.

SABÓIA, A. L. El concepto de familia en las estadísticas del IBGE. CONGRESO DE LA ASOCIACIÓN LATINOAMERICANA DE POBLACIÓN, 3., 2008, Córdoba. **Anais...**, Córdoba: ALAP, 2008.

SASSEN, S. A cidade global. In: LAVINAS; CARLEIAL; NABUCO (Orgs.) **Reestruturação do espaço urbano e regional no Brasil**. São Paulo: ANPUR/HUCITEC, 1993.

SASSEN, S. As cidades na economia mundial. In: **“O lugar e a produção na economia global” e “o impacto urbano da globalização econômica**. São Paulo: Studio Nobel, 1998.

STEVENSON, B.; WOLFERS, J. Marriage and divorce: changes and their driving forces. **Journal of Economic Perspectives**, v. 21, n. 2, p. 27–52, 2007.

STOCKMAYER, G. E. **The Demographic Foundations of Change in U.S. Households in the Twentieth Century**. Tese (Doctor of Philosophy em Demografia) – University of California, Berkeley, 2004.

TOMÁS, M. C. **O ingresso dos jovens no mercado de trabalho**: uma análise das regiões metropolitanas brasileiras nas últimas décadas. Dissertação (Mestrado em Demografia) – Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2007.

FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA. **O direito de ser adolescente:** Oportunidade para reduzir vulnerabilidades e superar desigualdades. Brasília: UNICEF, 2011.182p.

VILLAÇA, F. **Espaço intra-urbano no Brasil.** São Paulo: Studio Nobel: FAPESP, 2.ed., 2001. 373p.

WEISS, Y. The formation and dissolutions of families: why marry? Who marries whom? And what happens upon divorce? **Handbook of Population and Family Economics.** C. 3, p. 81-123, 1997.anexos

ANEXO 1 – TABELAS DO MODELO DE ESTOQUE

TABELA A 1 – Descrição das denominações de Campo

CAMPO	Descrição Campo	Descrição Macrounidade 1º Nível	Descrição Município
1	Centro	Área Central	Belo Horizonte
2	São Lucas	Área Central	Belo Horizonte
3	Savassi	Área Central	Belo Horizonte
4	Lourdes	Área Central	Belo Horizonte
5	Barro Preto	Área Central	Belo Horizonte
6	Lagoinha	Lagoinha	Belo Horizonte
7	Floresta	Floresta/Horto	Belo Horizonte
8	Santa Tereza	Floresta/Horto	Belo Horizonte
9	S.Efigênia/Paraíso	Santa Efigênia	Belo Horizonte
10	Novo São Lucas	Santa Efigênia	Belo Horizonte
11	Favela da Serra	Mangabeiras	Belo Horizonte
12	Serra	Mangabeiras	Belo Horizonte
13	Carmo/Sion	Mangabeiras	Belo Horizonte
14	S.Antônio/S.Pedro	Santo Antônio/ São Bento	Belo Horizonte
15	Cidade Jardim	Santo Antônio/ São Bento	Belo Horizonte
16	Gutierrez/Grajaú	Santo Antônio/ São Bento	Belo Horizonte
17	Prado/Calafate	Calafate/Barroca	Belo Horizonte
18	Carlos Prates	Carlos Prates/Pe. Eustáquio	Belo Horizonte
19	Sr. Bom Jesus	Cachoeirinha	Belo Horizonte
20	Cachoeirinha	Cachoeirinha	Belo Horizonte
21	Renascença	Renascença	Belo Horizonte
22	Sagrada Família	Floresta/Horto	Belo Horizonte
23	Horto	Floresta/Horto	Belo Horizonte
24	Pompéia	Santa Efigênia	Belo Horizonte
25	Vera Cruz	Santa Efigênia	Belo Horizonte
26	Mangabeiras	Mangabeiras	Belo Horizonte
27	Belvedere	Santo Antônio/ São Bento	Belo Horizonte
28	Favela S.Lúcia	Santo Antônio/ São Bento	Belo Horizonte
29	S.Lúcia/S.Bento	Santo Antônio/ São Bento	Belo Horizonte
30	Favela da Barroca/Querosene	Calafate/Barroca	Belo Horizonte
31	Barroca	Calafate/Barroca	Belo Horizonte
32	Padre Eustáquio	Carlos Prates/Pe. Eustáquio	Belo Horizonte
33	Caiçara	Carlos Prates/Pe. Eustáquio	Belo Horizonte
34	Santo André	Carlos Prates/Pe. Eustáquio	Belo Horizonte
35	Aparecida	Cachoeirinha	Belo Horizonte
36	Ipiranga/Sta.Cruz	Renascença	Belo Horizonte
37	Cidade Nova	Renascença	Belo Horizonte
38	Santa Inês	Floresta/Horto	Belo Horizonte

CAMPO	Descrição Campo	Descrição Macrounidade 1º Nível	Descrição Município
39	São Geraldo	Floresta/Horto	Belo Horizonte
40	Flamengo	Santa Efigênia	Belo Horizonte
41	Mansões	Santo Antônio/ São Bento	Belo Horizonte
42	Jardim América	Calafate/Barroca	Belo Horizonte
43	Dom Cabral	Gameleira	Belo Horizonte
44	Califórnia	Ressaca	Belo Horizonte
45	Ipanema	Ressaca	Belo Horizonte
46	Jardim Alvorada	Ressaca	Belo Horizonte
47	Cid. Universitária	Pampulha	Belo Horizonte
48	São Francisco	Cachoeirinha	Belo Horizonte
49	Jaraguá/Aeroporto	Pampulha	Belo Horizonte
50	Aarão Reis/1o Maio	Aarão Reis	Belo Horizonte
51	Vilas Reunidas	Renascença	Belo Horizonte
52	Nova Barroca	Betânia	Belo Horizonte
53	Salgado Filho	Calafate/Barroca	Belo Horizonte
54	Cabana	Cidade Industrial	Belo Horizonte
55	Hospital/Quartel	Gameleira	Belo Horizonte
56	Alto dos Pinheiros	Gameleira	Belo Horizonte
57	Glória	Ressaca	Belo Horizonte
58	Maria Emília	Ressaca	Belo Horizonte
59	Alípio de Melo	Ressaca	Belo Horizonte
60	Castelo	Pampulha	Belo Horizonte
61	O.Preto/Bandeirantes	Pampulha	Belo Horizonte
62	São Luiz	Pampulha	Belo Horizonte
63	São Bernardo	Pampulha	Belo Horizonte
64	São Paulo	Aarão Reis	Belo Horizonte
65	São Marcos	Aarão Reis	Belo Horizonte
66	Maria Goretti	Aarão Reis	Belo Horizonte
67	Vila Brasília	Aarão Reis	Belo Horizonte
68	Palmeiras	Betânia	Belo Horizonte
69	Betânia	Betânia	Belo Horizonte
70	B.das Indústrias	Barreiro	Belo Horizonte
71	Jardim Industrial	Cidade Industrial	Contagem
72	Cidade Industrial	Cidade Industrial	Contagem
73	Santa Maria	Cidade Industrial	Belo Horizonte
74	Água Branca	Eldorado	Contagem
75	Pindorama	Ressaca	Belo Horizonte
76	Ressaca Velha	Ressaca	Belo Horizonte
77	Serrano	Ressaca	Belo Horizonte
78	Braúnas	Pampulha	Belo Horizonte
79	Leblon	Pampulha	Belo Horizonte
80	Jardim Atlântico	Pampulha	Belo Horizonte
81	Planalto	Pampulha	Belo Horizonte
82	Floramar	Aarão Reis	Belo Horizonte
83	Guarani	Aarão Reis	Belo Horizonte

CAMPO	Descrição Campo	Descrição Macrounidade 1º Nível	Descrição Município
84	Tupi	Aarão Reis	Belo Horizonte
85	São Gabriel	Aarão Reis	Belo Horizonte
86	Vila São Gabriel	Aarão Reis	Belo Horizonte
87	Gorduras	Aarão Reis	Belo Horizonte
88	Olhos D'Água	Barreiro	Belo Horizonte
89	Bonsucesso	Barreiro	Belo Horizonte
90	Santa Helena	Barreiro	Belo Horizonte
91	Barreiro de Baixo	Barreiro	Belo Horizonte
92	Industrial/3a Sepão	Cidade Industrial	Contagem
93	Amazonas	Cidade Industrial	Contagem
94	Eldorado	Eldorado	Contagem
95	Laguna/Eldorado	Ressaca	Contagem
96	São Joaquim	Ressaca	Contagem
97	Estrela D'Alva	Nacional	Contagem
98	Céu Azul	Venda Nova	Belo Horizonte
99	Santa Mônica	Venda Nova	Belo Horizonte
100	Venda Nova	Venda Nova	Belo Horizonte
101	Barreiro de Cima	Barreiro	Belo Horizonte
102	Tirol	Barreiro	Belo Horizonte
103	Lindéia	Durval de Barros	Belo Horizonte
104	Jardim Riacho	Riacho	Contagem
105	Riacho Velho	Riacho	Contagem
106	Novo Eldorado	Eldorado	Contagem
107	CEASA	Ressaca	Contagem
108	Pedra Azul	Nacional	Contagem
109	Nacional	Nacional	Contagem
110	Coqueiros	Justinópolis	Ribeirão das Neves
111	Lagoa	Justinópolis	Belo Horizonte
112	Rio Branco	Venda Nova	Belo Horizonte
113	Letícia	Venda Nova	Belo Horizonte
114	Serra Verde	Venda Nova	Belo Horizonte
115	São Benedito	São Benedito	Belo Horizonte
116	Ribeiro de Abreu	Aarão Reis	Belo Horizonte
117	Vale do Jatobá	Barreiro	Belo Horizonte
118	Jatobá	Durval de Barros	Belo Horizonte
119	Durval de Barros	Durval de Barros	Ibirité
120	Riacho Novo	Riacho	Contagem
121	CINCO	Eldorado	Contagem
122	Bernardo Monteiro	Contagem	Contagem
123	Centro-Contagem	Contagem	Contagem
124	Alvorada	Contagem	Contagem
125	Justinópolis	Justinópolis	Ribeirão das Neves
126	Maria Helena	Justinópolis	Ribeirão das Neves
127	Nova América	Venda Nova	Belo Horizonte
128	SESC	Venda Nova	Belo Horizonte

CAMPO	Descrição Campo	Descrição Macrounidade 1º Nível	Descrição Município
129	Jardim Europa	Venda Nova	Belo Horizonte
130	Hipódromo	Boleira/ Via Norte	Belo Horizonte
131	Conjunto Cristina	São Benedito	Santa Luzia
132	Baronesa	São Benedito	Santa Luzia
133	Vetor 040/Vale do Sol/ Skol	BR 040/Sul	Nova Lima
134	FIAT/Petrobrás	Imbirussú	Betim
135	Parque Fernão Dias	Imbirussú	Betim
136	Menezes	Justinópolis	Ribeirão das Neves
137	Morro Alto	Boleira/ Via Norte	Vespasiano
138	Imbirussú	Imbirussú	Betim
139	Boleira	Boleira/ Via Norte	Vespasiano
140	Petrovale	Imbirussú	Betim
141	Jardim Teresópolis	Imbirussú	Betim
142	Petrolândia	Imbirussú	Betim
143	PTB	Betim	Betim
144	Laranjeiras	Imbirussú	Betim
145	Jardim das Alterosas	Betim	Betim
146	Vargem das Flores	Betim	Betim
147	Jardim Petrópolis	Betim	Betim
148	Rio das Velhas	Rio das Velhas	Lagoa Santa
149	N.Sra. das Graças	Betim	Betim
150	Arquipélago Verde	Betim	Betim
151	Centro-Betim	Betim	Betim
152	Filadélfia	Betim	Betim
153	Cachoeira	Betim	Betim
154	Vetor 040/Veneza	Vetor 040	Esmeraldas
155	Centro-Rib.das Neves	Rib.das Neves	Ribeirão das Neves
156	Areias	Justinópolis	Ribeirão das Neves
157	Centro-P.Leopoldo	Pedro Leopoldo	Pedro Leopoldo
158	S.Antônio da Barra	Pedro Leopoldo	Pedro Leopoldo
159	Vera Cruz	Vera Cruz	Pedro Leopoldo
160	Lagoa S.Antônio	Pedro Leopoldo	Pedro Leopoldo
161	Fidalgo	Fidalgo	Pedro Leopoldo
162	Centro-Vespasiano	Vespasiano	Lagoa Santa
163	Angicos	Vespasiano	Vespasiano
164	São José/ ICAL	S.José da Lapa	São José da Lapa
165	Inácia de Carvalho	Inácia de Carvalho	São José da Lapa
166	Centro-Lagoa Santa	Lagoa Santa	Lagoa Santa
167	Aeroporto Internacional	Confins	Lagoa Santa
168	Lagoinha de Fora	Lagoa Santa	Lagoa Santa
170	Lapinha	Fidalgo	Lagoa Santa
171	Campinho de Baixo	Fidalgo	Lagoa Santa
172	Campinho de Cima	Lagoa Santa	Lagoa Santa
173	Centro-Santa Luzia	Santa Luzia	Santa Luzia
174	Carreira Comprida	Santa Luzia	Santa Luzia

CAMPO	Descrição Campo	Descrição Macrounidade 1º Nível	Descrição Município
175	Estrada Velha	Santa Luzia	Santa Luzia
176	Borges	BR-262	Sabará
177	Pinhões	Pinhões	Santa Luzia
178	Centro-Caeté	Caeté	Caeté
179	Rancho Novo	Antônio dos Santos	Caeté
180	Morro Vermelho	Morro Vermelho	Caeté
181	Antônio dos Santos	Antônio dos Santos	Caeté
182	Ropas Novas	Ropas Novas	Caeté
183	Centro-Sabará	Sabará	Sabará
184	General Carneiro	General Carneiro	Sabará
185	Pompeu/ M. Caetano	Sabará	Sabará
186	Ravena	Ravena	Sabará
187	Raposos	Raposos	Raposos
188	Centro-Nova Lima	Nova Lima	Nova Lima
189	Vetor 040/ S.Seb. Águas Claras	S.Seb.Águas Claras	Nova Lima
190	Vetor 040/MG-130	S.Seb.Águas Claras	Nova Lima
191	Vetor Rio Acima	Nova Lima	Nova Lima
192	Rio Acima	Rio Acima	Rio Acima
193	Centro-Ibirité	Ibirité	Ibirité
194	Lagoa	Ibirité	Ibirité
196	Sarzedo	Sarzedo	Sarzedo
197	Mário Campos/ Loteam. Brisola	Sarzedo	Mário Campos
199	Vianópolis	Vianópolis	Betim
200	Citrolândia	Citrolândia	Betim
201	Centro-Juatuba/Entorno	Distrito Juatuba	Juatuba
202	Centro/Entorno	Mateus Leme	Mateus Leme
203	Igarapé	Igarapé/Bicas	Igarapé
204	S.Joaquim de Bicas	Igarapé/Bicas	São Joaquim de Bicas
205	Retiro	Vargem das Flores	Contagem
206	Icaivera	Vargem das Flores	Betim
207	Brumadinho-Centro/ Entorno	Brumadinho	Brumadinho
208	Esmeraldas-Centro/ Entorno	Esmeraldas- Sede	Esmeraldas
209	Sul do Barreiro	Sul do Barreiro	Ibirité
210	Fundos da REGAP	Fundos da REGAP	Ibirité
211	Sabará Sul	Sabará Sul	Sabará
212	Urubu	Vera Cruz	Pedro Leopoldo
213	Tejuco/Brumadinho	Brumadinho	Brumadinho
214	Conceição de Itaguá	Brumadinho	Brumadinho
215	Rural do Retiro	Vargem das Flores	Contagem
216	Noroeste Aglomerado	0	Contagem
217	Norte Aglomerado	Norte Aglomerado	Santa Luzia
218	Nordeste Aglomerado	Nordeste Aglomerado	Belo Horizonte
219	Leste Aglomerado	Leste Aglomerado	Belo Horizonte
220	Piedade Paraopeba/Casa Branca	Piedade Paraop./ C. Branca	Brumadinho
221	Rural P.Paraopeba	Piedade Paraop./ C. Branca	Brumadinho

CAMPO	Descrição Campo	Descrição Macrounidade 1º Nível	Descrição Município
222	Aranha / M.Franco	Aranha/ S.José do Paraopeba	Brumadinho
223	S.José Paraopeba	Aranha/ S.José do Paraopeba	Brumadinho
224	Rural de Esmeraldas	Rural de Esmeraldas	Esmeraldas
225	Distrito de Andiróba	Andiroba	Esmeraldas
226	Melo Viana	Melo Viana/Ipê Amarelo	Esmeraldas
227	Tijuco/Esmeraldas	Melo Viana/Ipê Amarelo	Esmeraldas
228	Novo Retiro/Serra Negra	Várzea das Flores	Esmeraldas
229	Serra Azul	Serra Azul/ Azurita	Mateus Leme
230	Azurita	Serra Azul/ Azurita	Mateus Leme
231	Usina Térm. Francelino	Distrito Juatuba	Juatuba
232	Rural de Igarapé	Rural de Igarapé	Igarapé
233	Rural S.J.Bicas	Rural de Bicas	São Joaquim de Bicas
234	Sede Urbana de Jaboticatubas	0	Jaboticatubas
235	Almeida	0	Jaboticatubas
236	Matozinhos Centro e Entorno	0	Brumadinho
237	Mocambeiro	0	Matozinhos
238	Baldir Centro e Entorno	0	Baldir
239	São Vicente e entorno	0	Baldir
240	Vila Amanda	0	Baldir
241	Capim Branco Centro e Entorno	0	Capim Branco
242	Florestal Centro e Entorno	0	Florestal
243	Itaguara Centro e Entorno	0	Itaguara
244	Nova União/Centro e Entorno	0	Nova União
246	Rio Manso Centro e Entorno	0	Rio Manso
247	Distrito de Souza	0	Rio Manso
248	Taquaraçu Centro e Entorno	0	Taquaraçu de Minas
249	Taquaraçu/Campo de Santo Antônio	0	Taquaraçu de Minas
250	São Sabastião do Campinho	0	Jaboticatubas
251	São José da Serra	0	Jaboticatubas
252	Parque Nacional da Serra da Cipó	0	Jaboticatubas
253	Entorno da MG 020	0	Jaboticatubas
254	Itatiaiuçu Centro e Entorno	0	Itatiaiuçu
255	Santa Terezinha/BR 381	0	Itatiaiuçu
256	Vetor 040/ Liberdade e Entorno	0	Ribeirão das Neves

Fonte: FJP: Pesquisa Origem e Destino RMBH 2002

ANEXO 2 – TABELAS DO MODELO DE ESTOQUE

TABELA A 2 – Estimativas dos Parâmetros dos Modelos Nulos de Estoque Geral - RMBH/2002

Modelo	Simples		Hierárquico		
	Coef.	Sig.	Coef.	Sig.	
Efeitos Aleatórios					
CAT 1	Intercepto	-	-	0,206	***
	Efeitos Fixos				
	Intercepto	0,379	***	0,390	***
Efeitos Aleatórios					
CAT 2	Intercepto	-	-	0,572	***
	Efeitos Fixos				
	Intercepto	-3,164	***	-3,508	***
Efeitos Aleatórios					
CAT 3	Intercepto	-	-	0,22	***
	Efeitos Fixos				
	Intercepto	-4,341	***	-4,449	***
Efeitos Aleatórios					
CAT 4	Intercepto	-	-	0,291	***
	Efeitos Fixos				
	Intercepto	-1,169	***	-1,203	***
Efeitos Aleatórios					
CAT 5	Intercepto	-	-	0,095	***
	Efeitos Fixos				
	Intercepto	-2,031	***	-2,073	***

* P < 0,10; ** P < 0,05; *** P < 0,001

Fonte: FJP: Pesquisa Origem e Destino RMBH 2002

TABELA A 3 – Estimativas dos Parâmetros dos Modelos Nulos de Estoque Estratificado (CAT4) - RMBH/2002

Modelo	Simples		Hierárquico		
	Coef.	Sig.	Coef.	Sig.	
Efeitos Aleatórios					
CAT 1/4	Intercepto	-	-	0,340	***
	Efeitos Fixos				
	Intercepto	0,918	***	0,950	***
Efeitos Aleatórios					
CAT 2/4	Intercepto	-	-	0,845	***
	Efeitos Fixos				
	Intercepto	-1,766	***	-2,094	***
Efeitos Aleatórios					
CAT 3/4	Intercepto	-	-	0,08	***
	Efeitos Fixos				
	Intercepto	-2,915	***	-2,951	***
Efeitos Aleatórios					
CAT 5/4	Intercepto	-	-	0,161	***
	Efeitos Fixos				
	Intercepto	-0,715	***	-0,731	***

* P < 0,10; ** P < 0,05; *** P < 0,001

Fonte: FJP: Pesquisa Origem e Destino RMBH 2002

TABELA A 4 – Estimativas dos Parâmetros dos Modelos de Estoque Geral - RMBH/2002

	Modelo CAT1		Modelo CAT2		Modelo CAT3		Modelo CAT4		Modelo CAT5	
	Coef.	Sig.								
Efeitos Aleatórios										
Intercepto	0,934	***	0,582	***	0,28	***	0,449	***	0,108	***
Efeitos Fixos										
Intercepto	0,434	***	-3,583	***	-5,148	***	-1,406	***	-2,129	***
Covariáveis Nível 1										
Sexo (homem = 1)	0,533	***	0,367	***	-2,164	***	-0,310	***	-0,498	***
Idade (anos)	-0,163	***	-0,001		0,090	**	0,228	***	-0,014	
Estuda (sim=1)	0,513	***	0,359	**	-0,782	**	-0,723	***	-0,402	***
Instrução (séries)	0,207	***	-0,037		-0,224	***	-0,198	***	-0,037	**
Trabalha (sim=1)	0,265	***	0,288	**	-0,113		-0,360	***	0,112	
Renda (SM*)	-0,084	***	0,072	***	0,045		0,090	***	-0,064	***

* P < 0,10; ** P < 0,05; *** P < 0,001

Fonte: FJP: Pesquisa Origem e Destino RMBH 2002

TABELA A 5 – Estimativas dos Parâmetros dos Modelos de Estoque Geral Reduzido - RMBH/2002

	Modelo CAT1		Modelo CAT2		Modelo CAT3		Modelo CAT4		Modelo CAT5	
	Coef.	Sig.								
Efeitos Aleatórios										
Intercepto	0,273	***	0,578	***	0,25	***	0,393	***	0,102	***
Efeitos Fixos										
Intercepto	0,420	***	-3,544	***	-5,078	***	-1,360	***	-2,112	***
Covariáveis Nível 1										
Sexo (homem = 1)	0,504	***	0,483	***	-2,136	***	-0,297	***	-0,531	***
Idade (anos)	-0,187	***	0,016		0,111	***	0,251	***	-0,013	
Instrução (séries)	0,206	***	0,025		-0,231	***	-0,199	***	-0,066	***

* P < 0,10; ** P < 0,05; *** P < 0,001

Fonte: FJP: Pesquisa Origem e Destino RMBH 2002

TABELA A 6 – Estimativas dos Parâmetros dos Modelos de Estoque Estratificado (CAT4) - RMBH/2002

	Modelo CAT 1/4		Modelo CAT 2/4		Modelo CAT 3/4		Modelo CAT 5/4	
	Coef.	Sig.	Coef.	Sig.	Coef.	Sig.	Coef.	Sig.
Efeitos Aleatórios								
Intercepto	0,562	***	0,914	***	0,10	***	0,245	***
Efeitos Fixos								
Intercepto	1,131	***	-1,901	***	-3,498	***	-0,538	***
Covariáveis Nível 1								
Sexo (homem = 1)	0,503	***	0,515	***	-2,154	***	-0,207	**
Idade (anos)	-0,248	***	-0,193	***	-0,069	***	-0,192	***
Estuda (sim=1)	0,802	***	1,023	***	-0,342	*	0,366	***
Instrução (séries)	0,236	***	0,146	***	-0,133		0,163	***
Trabalha (sim=1)	0,365	***	0,630	***	0,531	**	0,590	***
Renda (SM*)	-0,101	***	0,001		0,015	**	-0,209	***

* P < 0,10; ** P < 0,05; *** P < 0,001

Fonte: FJP: Pesquisa Origem e Destino RMBH 2002

TABELA A 7 – Estimativas dos Parâmetros dos Modelos de Estoque Estratificado (CAT4) Reduzido- RMBH/2002

	Modelo CAT 1/4		Modelo CAT 2/4		Modelo CAT 3/4		Modelo CAT 5/4	
	Coef.	Sig.	Coef.	Sig.	Coef.	Sig.	Coef.	Sig.
Efeitos Aleatórios								
Intercepto	0,489	***	0,895	***	0,09	***	0,227	***
Efeitos Fixos								
Intercepto	1,085	***	-1,915	***	-3,424	***	-0,571	***
Covariáveis Nível 1								
Sexo (homem = 1)	0,470	***	0,731	***	-1,865	***	-0,260	***
Idade (anos)	-0,275	***	-0,196	***	-0,057	0	-0,214	***
Instrução (séries)	0,237	***	0,201	***	-0,111	**	0,130	***

* P < 0,10; ** P < 0,05; *** P < 0,001

Fonte: FJP: Pesquisa Origem e Destino RMBH 2002

TABELA A 8 – Estimativas dos Parâmetros dos Modelos de Estoque Geral e Estratificado da CAT3 Completo e Reduzido- RMBH/2002

CAT 3	Modelo Geral				Modelo Ponderado			
	Completo		Reduzido		Completo		Reduzido	
	Coef.	Sig.	Coef.	Sig.	Coef.	Sig.	Coef.	Sig.
Efeitos Aleatórios								
Intercepto	0,00	***	0,00	***	-	***	0,00	-
Efeitos Fixos								
Intercepto	-3,240	***	-3,213	***	-1,876	***	-1,805	**
Covariáveis Nível 1								
Sexo (homem = 1)	-2,133	***	-2,074	***	-2,126	***	-1,833	***
Idade (anos)	0,087	**	0,109	***	-0,067	***	-0,055	
Estuda (sim=1)	-1,109	***	-0,233	***	-0,452	*	-0,100	*
Instrução (séries)	-0,228	***			-0,122			
Trabalha (sim=1)	-0,037				0,531	**		
Renda (SM*)	0,053	*			0,019	**		
Covariáveis Nível 2								
Renda do Campo (SM*)	-0,086	*	-0,075	*	-0,034		-0,026	
Aluguel do Campo (SM*)	-0,010		-0,010		-0,005		-0,004	
Uso do Solo (verticalização)	0,063		0,075		-0,377		-0,309	
Centralidade (km)	-0,011		-0,011		-0,015	*	-0,016	*
Acessibilidade (minutos)	-0,025		-0,026		-0,033	*	-0,034	*

* P < 0,10; ** P < 0,05; *** P < 0,001

Fonte: FJP: Pesquisa Origem e Destino RMBH 2002

ANEXO 3 – CONSTRUÇÃO DA VARIÁVEL GRAU DE INSTRUÇÃO PAI/MÃE DO JOVEM ADULTO

Nos domicílios em que o jovem adulto era o responsável (mora sozinho, grupo convivente, monoparental ou em união), não havia informação observada do pai/chefe deste jovem antes de formar o domicílio atual, diferentemente dos domicílios com o jovem adulto em situação de filho ou agregado. Para contornar esta situação, adotou-se o procedimento de utilizar a renda observada do chefe de domicílio, quando a situação do jovem adulto era filho ou agregado, e desenvolveu-se uma análise de regressão baseada nas características do jovem adulto para estimar a educação do chefe nas demais situações (EQUAÇÃO A 1).

$$\text{Escolaridade do pai/chefe} = \beta_1 \text{ sexo} + \beta_2 \text{ idade} + \beta_3 \text{ instrução} \quad (\text{A } 1)$$

Portanto, a educação do pai foi estimada em função do sexo do filho, da idade do filho e do grau de instrução do filho antes de sair de casa. Isto é, somente para aqueles domicílios em que a situação do jovem adulto era filho ou agregado. O resultado dessa análise é observado nas TAB. A 9, A 10 e A 11.

O passo seguinte foi o de imputar a escolaridade do pai/chefe naqueles domicílios em que eles não estavam presentes. Para isto, o uso da variável idade foi fundamental. A idade utilizada foi a idade do jovem adulto no momento em que este saiu de casa. Essa idade foi obtida de forma indireta, através da subtração da idade atual do jovem adulto, do tempo em que este reside no domicílio atual e, quando era o caso de já ter ocorrido mobilidade residencial, também do tempo em que residiu em um domicílio anterior. Essas variáveis, tempo de residência no domicílio atual e tempo de início e fim do domicílio anterior, estão presentes na OD-2002.

Definida a idade do jovem adulto no momento da saída, aplicaram-se, para cada domicílio, os coeficientes às características do jovem. Para isto, considerou-se o fato de o jovem interromper sua capacitação no momento em que sai de casa, ou seja, a escolaridade no momento em que saiu de casa continua a mesma depois

de formado o domicílio. Portanto, exceto a idade, o pressuposto foi de que as outras variáveis não se alterariam após o momento da saída.

TABELA A 9: Resultado do Modelo Grau de Instrução pai/mãe, RMBH-2002

Modelo	R	R ²	R ² Ajustado	Desvio Padrão
1	0,444029639	0,197162321	0,196999704	3,269846357

a Predictors: (Constant), Grau_instrucao, sexo, idade

b Dependent Variable: Grau_instrucao

Fonte: FJP: Pesquisa Origem e Destino RMBH 2002

TABELA A 10: ANOVA do Modelo Grau de Instrução pai/mãe, RMBH-2002

Modelo	Soma dos Quadrados	Grau de Liberdade	Média dos Quadrados	F	Sig.
1 Regression	38889,7588	3	12963,25293	1212,437	0
Residual	158357,6598	14811	10,6918952		
Total	197247,4186	14814			

a Predictors: (Constant), Grau_instrucao, sexo, idade

b Dependent Variable: Grau_instrucao

Fonte: FJP: Pesquisa Origem e Destino RMBH 2002

TABELA A 11: Coeficientes do Modelo Grau de Instrução pai/mãe, RMBH-2002

Modelo	Coeficientes B	Desvio Padrão	Coeficientes Padronizados		Sig.
			Beta	t B	
1 (Constant)	5,804187281	0,265079885		21,89599	***
sexo	0,244774785	0,053888852	0,033523473	4,542216	***
idade	-0,269104898	0,009402639	-0,211779982	-28,6201	***
Grau_instrucao	0,640489465	0,012823904	0,370428274	49,94497	***

a Dependent Variable: Grau_instrucao

Fonte: FJP: Pesquisa Origem e Destino RMBH 2002

ANEXO 4 – TABELAS DO MODELO DE FLUXO

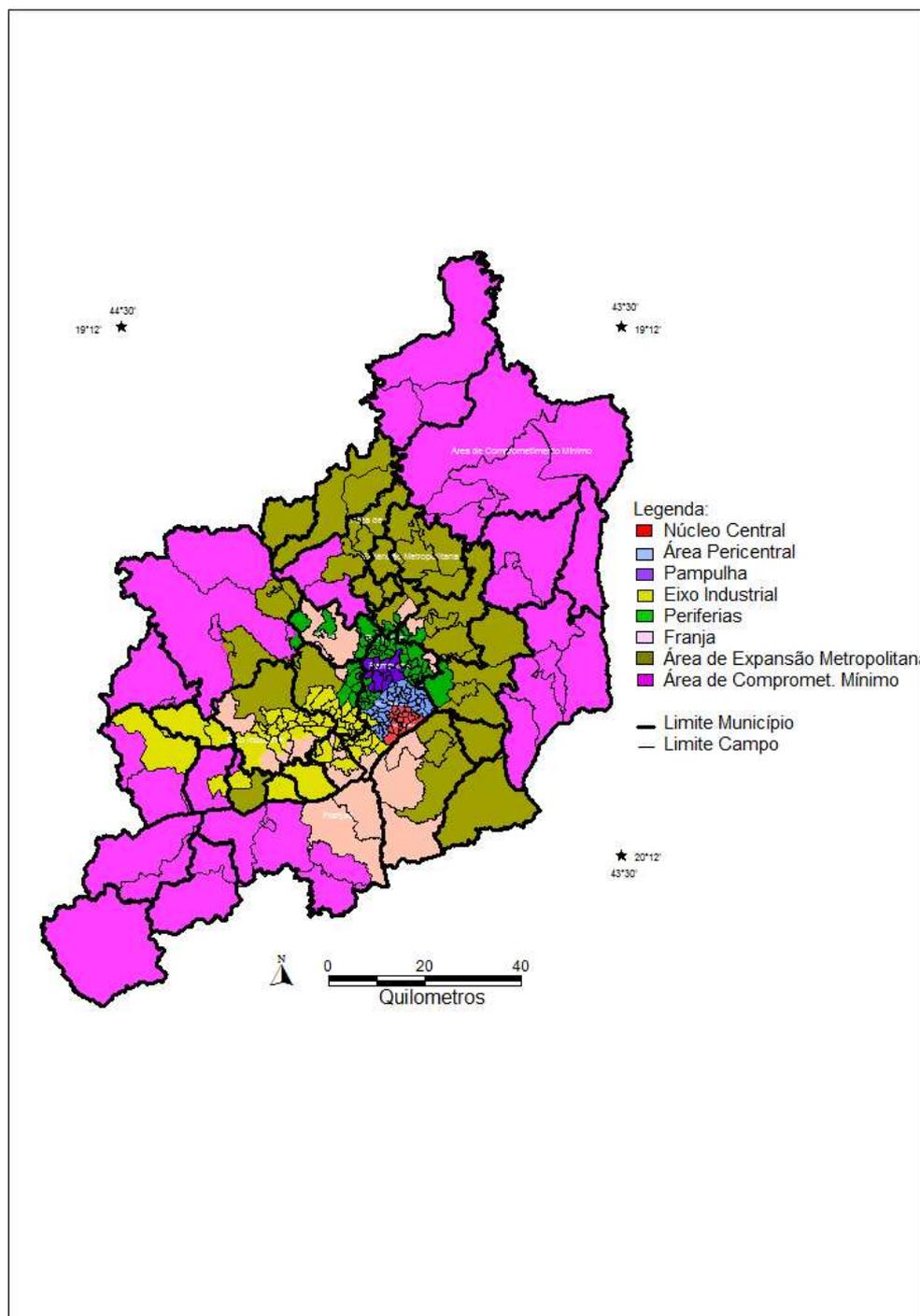
TABELA A 12 – Estimativas dos Parâmetros dos Modelos Nulos de Fluxo - RMBH/2002

Modelo	Simples		Hierárquico		
	Coef.	Sig.	Coef.	Sig.	
Efeitos Aleatórios					
CAT 4	Intercepto	-	-	0,270	***
	Efeitos Fixos				
	Intercepto	-1,427	***	-1,470	***

* P < 0,10; ** P < 0,05; *** P < 0,001

Fonte: FJP: Pesquisa Origem e Destino RMBH 2002

ANEXO 5 – MAPA DIVISÃO MACROUNIDADE DE 1º NÍVEL – RMBH/2002



Fonte: FJP: Pesquisa Origem e Destino RMBH 2002

ANEXO 6 – RELAÇÃO DAS MÉDIAS DOS CAMPOS DAS VARIÁVEIS DE NÍVEL 2 E FREQUÊNCIA CAT1 E CAT5

TABELA A 13: Médias dos Campos das variáveis de nível 2 e frequência CAT1, CAT5, CAT4 e CAT4 Novos Domicílios segundo Macrounidade – RMBH/2002

Macrounidade Nível 1	Campo	Variáveis Nível 2 Modelo					% CAT1	% CAT 5	% CAT4	%CAT4 Novos
		Renda Média	Aluguel Médio	Uso do Solo	Centralidade	Acessibilidade				
Núcleo Central	1 Centro	13,40	0,86	0,97	0,00	0:22	38,60	3,51	15.20	19.83
	2 São Lucas	19,84	0,66	0,64	1,38	0:24	67,21	8,20	8.20	16.67
	3 Savassi	26,55	0,57	0,83	1,55	0:23	69,39	4,08	9.18	20.00
	4 Lourdes	25,16	0,80	0,89	1,27	0:16	59,57	2,13	19.15	36.36
	5 Barro Preto	17,03	0,61	0,79	1,50	0:30	48,08	1,92	17.31	18.18
	11 Favela da Serra	2,63	0,00	0,00	3,36	0:28	39,39	9,09	43.94	80.00
	12 Serra	20,25	0,46	0,45	2,78	0:21	68,67	8,43	12.05	26.92
	13 Carmo/Sion	24,94	0,43	0,58	3,17	0:20	79,00	6,00	9.00	21.43
	14 S. Antônio/S. Pedro	25,88	0,55	0,59	2,50	0:21	85,11	4,26	6.38	17.14
	15 Cidade Jardim	32,46	0,45	0,73	2,37	0:21	80,95	-	9.52	25.00
	16 Gutierrez/Grajaú	24,30	0,53	0,80	2,80	0:20	87,10	6,45	.00	.00
	26 Mangabeiras	34,92	0,50	0,44	4,37	0:23	92,00	4,00	4.00	20.00
	27 Belvedere	46,06	0,51	0,79	6,35	0:21	79,17	4,17	16.67	35.00
	29 Sta. Lúcia/S. Bento	31,17	0,42	0,45	4,16	0:20	88,64	5,30	30.00	57.14
	41 Mansões	22,73	0,30	0,28	5,17	0:23	76,00	4,00	28.26	76.00
28 Favela Sta. Lúcia	3,22	0,01	0,00	3,41	0:24	45,00	10,00	.00	.00	

Macrounidade Nível 1	Campo	Variáveis Nível 2 Modelo					% CAT1	% CAT 5	% CAT4	%CAT4 Novos
		Renda Média	Aluguel Médio	Uso do Solo	Centralidade	Acessibilidade				
Área Pericentral	6 Lagoinha	7,47	0,40	0,18	1,67	0:24	58,95	15,79	18,95	36,36
	7 Floresta	14,37	0,54	0,32	1,43	0:21	65,69	12,41	14,60	23,81
	8 Santa Tereza	9,67	0,42	0,08	2,34	0:23	69,00	12,00	13,00	32,14
	9 S. Efigênia/Paraíso	8,50	0,28	0,10	3,06	0:22	70,42	15,49	9,86	27,27
	10 Novo São Lucas	11,36	0,32	0,31	2,84	0:23	50,94	3,77	35,85	67,86
	17 Prado/Calafate	13,39	0,39	0,25	3,19	0:23	66,99	4,85	14,56	28,57
	18 Carlos Prates	12,47	0,36	0,14	2,56	0:21	62,65	15,66	14,46	30,77
	19 Sr. Bom Jesus	7,15	0,28	0,00	3,08	0:23	68,42	10,53	13,16	30,77
	20 Cachoeirinha	10,32	0,34	0,03	3,72	0:23	72,32	13,39	12,50	39,29
	21 Renascença	12,17	0,35	0,20	2,90	0:23	72,62	8,33	11,90	30,00
	22 Sagrada Família	11,95	0,41	0,24	2,54	0:30	77,08	6,25	14,58	35,71
	23 Horto	10,66	0,34	0,12	3,41	0:23	74,23	12,37	11,34	47,06
	24 Pompéia	11,53	0,29	0,01	3,81	0:22	72,46	13,04	8,70	27,27
	25 Vera Cruz	7,12	0,25	0,00	4,54	0:31	69,49	16,95	10,17	28,57
	30 Favela da Barroca/Querosene	3,33	0,04	0,00	4,17	0:28	45,10	14,71	4,55	19,05
	31 Barroca	17,74	0,34	0,23	3,19	0:21	77,14	2,86	34,31	75,00
	32 Padre Eustáquio	11,43	0,43	0,19	4,59	0:26	76,41	9,23	5,71	16,67
	33 Caiçara	12,64	0,34	0,15	4,25	0:26	70,92	9,93	7,69	19,72
	34 Santo André	9,86	0,26	0,00	3,13	0:21	54,24	18,64	10,64	28,00
	35 Aparecida	6,37	0,17	0,00	4,27	0:26	69,74	6,58	20,34	50,00
	36 Ipiranga/Sta. Cruz	9,78	0,30	0,13	5,00	0:30	63,44	20,43	17,11	41,94
	37 Cidade Nova	19,81	0,97	0,78	3,70	0:25	83,58	2,99	13,98	52,38
	38 Santa Inês	8,38	0,18	0,01	5,40	0:26	69,93	15,03	8,96	25,00
	39 São Geraldo	8,40	0,22	0,01	5,16	0:29	69,23	11,54	12,42	53,57
40 Flamengo	4,72	0,06	0,00	5,75	0:27	50,00	18,48	15,38	61,54	
42 Jardim América	13,10	0,42	0,33	4,23	0:23	67,62	9,52	16,00	25,00	

Macrounidade Nível 1	Campo	Variáveis Nível 2 Modelo					% CAT1	% CAT 5	% CAT4	%CAT4 Novos
		Renda Média	Aluguel Médio	Uso do Solo	Centralidade	Acessibilidade				
	43 Dom Cabral	11,20	0,37	0,23	5,54	0:28	54,79	8,22	16.19	31.25
	51 Vilas Reunidas	8,60	0,24	0,06	4,89	0:32	50,85	25,42	19.71	43.64
	52 Nova Barroca	9,74	0,51	0,35	5,85	0:26	65,79	7,89	22.43	39.53
	55 Hospital/Quartel	9,22	0,18	0,29	5,89	0:25	70,00	10,00	23.68	58.33
	56 Alto dos Pinheiros	6,49	0,21	0,01	7,37	0:35	57,80	15,60	15.15	37.50
	68 Palmeiras	6,35	0,16	0,00	7,06	0:35	56,14	15,79	16.13	25.71
	69 Betânia	8,23	0,18	0,04	6,93	0:30	69,49	8,47	10.81	36.36
	48 São Francisco	7,41	0,42	0,00	5,26	0:24	51,85	18,52	25.00	100.00
	53 Salgado Filho	8,93	0,13	0,06	5,26	0:23	60,61	15,15	40.35	72.00
Pampulha	49 Jaraguá/Aeroporto	12,60	0,42	0,11	6,97	0:23	62,77	12,41	29.51	60.00
	61 Ouro Preto/Bandeirantes	16,48	0,28	0,02	8,04	0:25	62,61	15,65	20.18	46.43
	62 São Luiz	43,36	0,19	0,09	7,55	0:29	94,59	2,70	20.29	35.00
	63 São Bernardo	6,01	0,10	0,01	8,42	0:29	60,22	13,98	17.54	47.62
	78 Braúnas	9,49	0,11	0,00	11,54	0:33	34,48	6,90	19.40	44.44
	79 Leblon	6,93	0,19	0,08	10,94	0:31	56,90	12,07	23.94	72.73
	80 Jardim Atlântico	18,24	0,48	0,04	9,53	0:31	74,51	8,82	25.00	54.17
	81 Planalto	13,03	0,31	0,02	10,26	0:28	71,64	10,45	26.32	66.67
	60 Castelo	19,94	0,69	0,44	7,66	0:26	76,47	-	25.71	53.85
Eixo Industrial	54 Cabana	5,27	0,14	0,02	6,92	0:26	55,00	13,33	16.95	60.00
	70 Bairro das Indústrias	5,57	0,21	0,00	8,12	0:27	65,00	12,50	18.42	33.33
	71 Jardim Industrial	5,26	0,18	0,06	9,64	0:25	51,95	12,99	20.90	64.71
	72 Cidade Industrial	3,33	0,09	0,00	9,58	0:27	45,71	22,86	27.96	60.53
	73 Santa Maria	6,84	0,16	0,08	8,29	0:25	44,78	26,87	26.32	47.62
	74 Água Branca	6,04	0,14	0,00	9,72	0:24	60,56	9,86	16.95	50.00
	89 Bonsucesso	3,81	0,08	0,01	9,11	0:28	51,72	12,64	20.69	46.51
	90 Santa Helena	6,69	0,20	0,12	10,67	0:30	67,61	7,75	13.64	66.67

Macrounidade Nível 1	Campo	Variáveis Nível 2 Modelo					% CAT1	% CAT 5	% CAT4	%CAT4 Novos
		Renda Média	Aluguel Médio	Uso do Solo	Centralidade	Acessibilidade				
91	Barreiro de Baixo	6,07	0,24	0,03	9,49	0:27	78,67	6,67	22.50	56.25
92	Industrial/3a Seção	4,84	0,23	0,22	11,58	0:24	65,96	10,64	20.21	55.56
93	Amazonas	6,48	0,22	0,42	11,44	0:26	56,00	4,00	38.67	85.19
94	Eldorado	6,75	0,29	0,23	11,10	0:25	65,76	9,78	34.62	69.57
101	Barreiro de Cima	6,61	0,15	0,29	11,58	0:31	66,10	16,95	32.00	85.71
102	Tirol	7,66	0,15	0,09	12,38	0:28	70,15	11,94	20.65	51.72
103	Lindéia	5,41	0,12	0,00	13,36	0:31	70,77	3,08	24.71	62.96
104	Jardim Riacho	7,22	0,09	0,04	13,67	0:23	63,64	10,61	27.18	55.81
105	Riacho Velho	7,65	0,16	0,14	11,94	0:22	73,68	2,63	47.83	100.00
106	Novo Eldorado	7,20	0,32	0,09	11,62	0:37	62,67	14,67	23.64	48.00
117	Vale do Jatobá	4,27	0,09	0,00	13,70	0:35	48,07	15,47	44.90	59.26
118	Jatobá	4,09	0,14	0,00	14,44	0:36	54,10	6,56	15.15	50.00
119	Durval de Barros	3,73	0,08	0,00	15,40	0:39	58,70	8,70	34.48	66.67
120	Riacho Novo	7,90	0,50	0,40	13,23	0:28	69,47	11,58	35.29	71.43
121	CINCO	5,56	0,07	0,00	13,38	0:51	61,54	7,69	30.19	62.50
122	Bernardo Monteiro	5,88	0,14	0,09	14,82	0:28	54,55	14,29	11.36	40.00
123	Centro/Contagem	9,23	0,16	0,06	14,82	0:24	66,67	13,13	25.32	69.57
124	Alvorada	8,51	0,10	0,00	16,45	0:27	56,34	16,90	32.20	65.31
134	FIAT/Petrobrás	2,46	0,03	0,00	17,77	0:33	45,45	4,55	16.16	44.12
135	Parque Fernão Dias	6,90	0,00	0,00	15,54	0:22	60,00	6,67	25.35	77.78
138	Imbiruçu	3,80	0,17	0,10	17,67	0:35	44,95	10,09	32.35	76.00
140	Petrovale	2,76	0,03	0,00	20,12	0:33	50,00	-	26.32	66.67
141	Jardim Teresópolis	3,00	0,04	0,00	19,69	0:32	50,98	11,76	26.58	79.17
142	Petrolândia	3,79	0,06	0,00	18,89	0:34	52,81	8,99	27.27	85.71
143	PTB	3,67	0,06	0,00	22,32	0:26	45,28	15,09	37.18	68.75
144	Laranjeiras	3,27	0,07	0,02	20,86	0:37	50,00	10,71	33.80	75.86

Macrounidade Nível 1	Campo	Variáveis Nível 2 Modelo					% CAT1	% CAT 5	% CAT4	%CAT4 Novos
		Renda Média	Aluguel Médio	Uso do Solo	Centralidade	Acessibilidade				
	145 Jardim das Alterosas	5,14	0,04	0,00	23,36	0:38	67,86	10,71	40,91	63,64
	146 Vargem das Flores	3,57	0,07	0,00	23,56	0:35	18,42	5,26	33,33	71,43
	147 Jardim Petrópolis	3,59	0,11	0,01	25,22	0:35	30,56	8,33	26,32	100,00
	149 N. Sra. das Graças	4,24	0,15	0,01	27,32	0:34	47,69	9,23	36,51	66,67
	150 Arquipélago Verde	6,82	0,04	0,00	27,25	0:16	62,50	18,75	39,45	63,46
	151 Centro/Betim	9,67	0,23	0,02	27,76	0:22	60,71	11,61	33,33	73,68
	152 Filadélfia	6,61	0,15	0,02	25,43	0:20	63,64	15,15	37,50	50,00
	153 Cachoeira	3,95	0,06	0,00	29,93	0:25	55,56	2,78	33,33	52,38
	193 Centro/Ibirité	4,46	0,10	0,01	19,03	0:30	52,94	19,12	27,27	100,00
	194 Lagoa	3,86	0,08	0,00	24,54	0:32	60,94	7,81	9,09	25,00
	196 Sarzedo	3,99	0,21	0,00	35,46	0:32	48,78	17,07	24,57	68,66
	197 Mário Campos/ Loteamento. Br	3,75	0,09	0,00	31,88	0:34	53,57	14,29	26,73	60,00
	200 Citrolândia	2,18	0,05	0,00	41,50	0:45	47,46	6,78	19,05	100,00
	201 Centro/Juatuba/Entorno	4,71	0,18	0,00	37,19	0:24	44,09	12,90	15,22	77,78
	203 Igarapé	5,75	0,20	0,00	28,43	0:23	52,73	10,91	30,36	42,86
	204 S. Joaquim de Bicas	3,52	0,10	0,00	37,01	0:27	51,61	8,06	14,29	50,00
	231 Usina Térmica Francelinos	2,70	0,05	0,00	46,58	0:29	33,33	7,69	33,33	80,00
	88 Olhos D'Água	4,68	0,07	0,00	9,55	0:22	54,35	4,35	36,36	100,00
Periferias	44 Califórnia	11,16	0,27	0,18	7,03	0:26	73,08	9,62	17,81	38,24
	45 Ipanema	7,42	0,17	0,00	6,43	0:29	56,47	22,35	15,38	47,06
	46 Jardim Alvorada	6,89	0,13	0,17	5,98	0:29	50,82	13,11	18,82	48,00
	50 Aarão Reis/1o Maio	5,59	0,17	0,01	7,58	0:25	52,34	20,56	25,93	53,85
	57 Glória	5,16	0,10	0,08	7,77	0:27	59,42	14,49	25,56	50,67
	58 Maria Emília	6,96	0,22	0,00	8,33	0:25	66,67	10,53	15,00	14,29
	64 São Paulo	7,62	0,22	0,03	6,10	0:22	78,38	8,11	4,88	20,00
	65 São Marcos	7,26	0,17	0,01	5,88	0:22	57,89	5,26	23,53	57,14

Macrounidade Nível 1	Campo	Variáveis Nível 2 Modelo					% CAT1	% CAT 5	% CAT4	%CAT4 Novos
		Renda Média	Aluguel Médio	Uso do Solo	Centralidade	Acessibilidade				
66	Maria Goretti	5,64	0,15	0,00	6,89	0:32	59,70	17,91	17.39	51.35
67	Vila Brasília	5,82	0,14	0,01	7,35	0:26	56,99	12,90	.00	.00
75	Pindorama	4,88	0,13	0,00	8,86	0:29	52,94	20,59	17.50	41.67
76	Ressaca Velha	6,80	0,12	0,00	8,80	0:30	68,42	-	32.47	73.08
77	Serrano	7,38	0,19	0,17	9,24	0:31	68,00	8,00	28.57	53.33
82	Floramar	5,67	0,24	0,15	10,07	0:32	58,62	15,52	16.00	40.00
84	Tupi	8,23	0,31	0,18	9,59	0:30	75,00	-	55.17	70.59
85	São Gabriel	5,91	0,09	0,00	8,19	0:40	61,70	12,77	25.86	52.63
86	Vila São Gabriel	3,92	0,08	0,01	9,91	0:30	48,00	13,33	15.69	42.42
87	Gorduras	4,26	0,09	0,00	9,25	0:26	38,46	19,23	13.43	32.56
95	Laguna/Colorado	5,85	0,09	0,00	10,22	0:26	51,76	20,00	32.61	71.43
96	São Joaquim	7,01	0,14	0,00	10,04	0:37	53,40	16,50	28.74	45.83
98	Céu Azul	5,41	0,21	0,01	12,55	0:29	56,36	16,36	22.54	62.50
99	Santa Mônica	7,80	0,21	0,05	11,28	0:32	67,19	10,94	13.33	50.00
100	Venda Nova	7,52	0,31	0,13	11,76	0:34	57,41	9,26	21.28	75.00
107	CEASA	5,63	0,14	0,00	12,38	0:21	56,41	12,82	18.75	45.83
108	Pedra Azul	6,22	0,15	0,02	11,95	0:30	46,94	2,04	25.93	61.11
109	Nacional	6,10	0,09	0,06	13,33	0:41	66,67	15,15	16.95	42.11
110	Coqueiros	5,00	0,08	0,04	14,32	0:37	48,28	17,24	16.42	52.94
112	Rio Branco	5,32	0,19	0,00	12,73	0:27	50,94	15,09	18.46	50.00
113	Letícia	7,75	0,14	0,01	13,04	0:36	63,64	25,00	24.24	65.22
114	Serra Verde	6,20	0,16	0,11	13,14	0:33	49,37	21,52	18.42	50.00
115	São Benedito	4,66	0,13	0,00	13,90	0:33	56,78	9,32	20.00	68.18
116	Ribeiro de Abreu	6,21	0,17	0,13	11,92	0:36	56,90	13,79	25.64	64.29
125	Justinópolis	4,28	0,07	0,00	15,89	0:30	53,40	8,74	25.00	69.44
126	Maria Helena	4,27	0,08	0,00	15,96	0:43	47,06	16,18	33.15	66.23

Macrounidade Nível 1	Campo	Variáveis Nível 2 Modelo					% CAT1	% CAT 5	% CAT4	%CAT4 Novos
		Renda Média	Aluguel Médio	Uso do Solo	Centralidade	Acessibilidade				
	127 Nova América	4,68	0,16	0,00	14,57	0:33	58,62	9,20	37,70	70,97
	128 SESC	4,96	0,12	0,00	14,82	0:32	57,89	15,79	28,26	71,43
	129 Jardim Europa	3,94	0,07	0,00	14,91	0:31	59,49	11,39	14,74	42,86
	131 Conjunto Cristina	4,60	0,30	0,08	16,10	0:40	43,59	16,67	23,08	40,00
	132 Baronesa	4,16	0,06	0,00	15,19	0:26	56,34	9,86	25,97	60,00
	137 Morro Alto	2,65	0,07	0,00	17,13	0:31	41,27	17,46	35,92	65,00
	139 Boleira/Mla Esportiva	4,02	0,05	0,00	18,46	0:30	46,38	17,39	27,59	79,17
	154 Vetor 040/Veneza	4,27	0,10	0,00	27,40	0:36	35,32	6,88	32,58	61,54
	155 Centro/Ribeirão das Neves	4,73	0,12	0,01	23,15	0:34	53,01	15,06	35,85	66,67
	156 Areias	3,28	0,07	0,00	18,62	0:33	53,13	12,50	39,29	87,50
	184 General Carneiro	4,49	0,05	0,00	18,44	0:33	57,43	11,88	40,00	66,67
	256 Vetor 040/Liberdade e entorno	4,11	0,50	0,00	0,00	0:32	24,59	6,56	16,67	66,67
	59 Alípio de Melo	14,79	0,31	0,04	7,82	0:28	80,49	9,76	25,81	70,00
	83 Guarani	7,62	0,16	0,02	8,78	0:29	77,27	9,09	33,33	84,62
	97 Estrela D'Alva	4,27	0,11	0,00	11,10	0:33	47,83	4,35	16,67	75,00
	111 Lagoa	3,92	0,18	0,00	13,87	0:33	52,94	5,88	36,00	63,64
	130 Hipódromo	7,36	0,07	0,00	14,92	0:30	50,00	13,64	40,00	81,25
	136 Menezes	2,73	0,06	0,00	18,71	0:41	57,89	15,79	33,33	80,00
Franja	189 Vetor 040/ S. Seb. Águas Claras	16,15	0,22	0,01	8,79	0:27	44,64	8,93	29,73	78,57
	190 Vetor 040/MG-130	29,34	0,06	0,01	15,25	0:29	81,63	-	16,67	58,62
	199 Vianópolis	3,69	0,13	0,00	51,40	0:24	57,89	10,53	15,38	60,00
	209 Sul do Barreiro	3,28	0,03	0,00	35,60	0:25	33,33	5,56	34,15	61,90
	210 Fundos da REGAP	3,40	0,09	0,03	37,23	0:28	53,33	-	28,57	59,09
	218 Nordeste Aglomerado	4,05	0,12	0,00	29,64	0:39	38,46	30,77	36,56	59,18
	220 Piedade Paraopeba/Casa Bran	15,48	0,03	0,00	41,62	0:28	49,02	15,69	35,37	59,74

Macrounidade Nível 1	Campo	Variáveis Nível 2 Modelo					% CAT1	% CAT 5	% CAT4	%CAT4 Novos	
		Renda Média	Aluguel Médio	Uso do Solo	Centralidade	Acessibilidade					
Área de Expansão Metropolitana	157	Centro/P. Leopoldo	8,14	0,20	0,00	35,01	0:18	75,21	8,26	17.86	50.00
	158	S. Antônio da Barra	4,94	0,09	0,00	31,65	0:15	65,38	19,23	68.42	79.31
	159	Vera Cruz	3,79	0,04	0,00	26,40	0:23	46,51	6,98	58.33	80.95
	160	Lagoa S. Antônio	4,83	0,09	0,00	38,55	0:23	60,00	10,00	40.00	57.89
	161	Fidalgo	2,96	0,00	0,00	41,59	0:26	70,00	-	18.75	75.00
	162	Centro/Vespasiano	8,08	0,18	0,05	24,34	0:21	59,55	16,85	23.21	45.24
	163	Angicos	3,35	0,03	0,00	20,61	0:17	36,36	18,18	21.21	42.86
	164	São José/ ICAL	6,90	0,15	0,00	25,36	0:21	74,29	14,29	41.67	85.71
	165	Inácia de Carvalho	5,04	0,14	0,00	25,46	0:24	60,00	17,14	52.29	73.48
	166	Centro/Lagoa Santa	8,77	0,27	0,02	31,42	0:24	55,03	8,99	29.52	59.02
	167	Aeroporto Internacional	4,31	0,06	0,00	32,64	0:23	55,81	9,30	28.13	60.00
	168	Lagoinha de Fora	3,56	0,02	0,00	27,74	0:19	44,44	-	14.88	51.72
	170	Lapinha	3,08	0,06	0,00	38,61	0:16	53,85	-	15.38	50.00
	173	Centro/Santa Luzia	4,96	0,07	0,01	20,19	0:28	61,82	10,00	37.21	54.55
	174	Carreira Comprida	6,16	0,05	0,00	17,15	0:26	69,57	17,39	27.78	63.64
	175	Estrada Velha	4,23	0,27	0,01	17,17	0:30	44,33	14,43	30.00	100.00
	176	Borges	3,28	0,05	0,00	27,90	0:31	43,21	12,35	20.22	52.38
	177	Pinhões	3,58	0,01	0,00	28,19	0:31	59,46	8,11	45.45	71.43
	183	Centro/Sabará	4,72	0,09	0,02	9,31	0:28	56,03	14,66	38.46	66.67
	185	Pompeu/ M. Caetano	4,39	0,04	0,00	25,30	0:22	76,92	7,69	23.64	64.86
186	Ravena	4,45	0,05	0,00	17,68	0:44	71,43	9,52	13.04	.00	
187	Raposos	5,14	0,02	0,00	11,36	0:39	71,74	10,87	37.11	64.58	
188	Centro/Nova Lima	6,95	0,14	0,00	15,60	0:31	77,19	8,77	38.27	74.36	
191	Vetor Rio Acima	2,91	0,01	0,00	26,83	0:29	53,13	9,38	37.50	71.43	
192	Rio Acima	4,36	0,13	0,00	16,89	0:32	52,27	11,36	15.38	50.00	
202	Centro/Entorno	4,08	0,10	0,00	24,17	0:18	42,86	11,56	12.87	45.00	

Macrounidade Nível 1	Campo	Variáveis Nível 2 Modelo					% CAT1	% CAT 5	% CAT4	%CAT4 Novos
		Renda Média	Aluguel Médio	Uso do Solo	Centralidade	Acessibilidade				
	205 Retiro	2,97	0,03	0,00	42,23	0:41	40,91	12,88	31,25	63,64
	206 Icaivera	2,78	0,04	0,00	16,90	0:40	55,56	-	29,55	60,00
	226 Melo Viana	3,79	0,03	0,00	54,00	0:54	23,53	35,29	44,44	100,00
	227 Tijuco/Esmeraldas	3,73	0,04	0,00	58,25	0:26	26,32	36,84	21,05	44,12
	233 Rural S. J. Bicas	4,85	0,04	0,00	45,49	0:15	77,78	16,67	26,67	66,67
	236 Matozinhos Centro e Entorno	3,54	0,16	0,00	61,81	0:23	52,05	17,81	27,45	59,09
	237 Mocambeiro	3,95	0,01	0,00	64,37	0:22	26,32	26,32	21,62	70,00
	241 Capim Branco Centro e Entorno	3,57	0,05	0,00	49,77	0:23	42,11	14,04	31,58	71,43
	171 Campinho de Baixo	4,27	0,03	0,00	36,97	0:21	53,33	6,67	67,21	81,08
Área de Compromet. Mínimo	178 Centro/Caeté	5,05	0,13	0,00	32,48	0:29	65,79	13,16	11,43	37,50
	179 Rancho Novo	3,11	0,06	0,00	25,41	0:24	37,50	12,50	17,14	50,00
	180 Morro Vermelho	4,50	0,05	0,00	39,42	0:39	61,54	15,38	28,04	53,57
	181 Antônio dos Santos	2,62	0,03	0,00	35,65	0:29	54,55	9,09	30,23	57,89
	182 Roças Novas	5,09	0,12	0,00	13,23	0:27	90,91	-	55,56	83,33
	207 Brumadinho/Centro/ Entorno	5,30	0,12	0,00	16,01	0:29	62,11	12,63	25,00	51,72
	208 Esmeraldas/Centro/ Entorno	5,85	0,14	0,00	16,17	0:23	53,45	13,79	26,56	78,95
	213 Tejuco/Brumadinho	2,10	0,02	0,00	21,15	0:16	46,67	13,33	21,05	80,00
	214 Conceição de Itaguá	4,83	0,01	0,00	19,10	0:41	81,25	6,25	42,37	66,67
	222 Aranha / M. Franco	2,79	0,01	0,00	49,21	0:26	56,76	13,51	27,27	47,83
	224 Rural de Esmeraldas	5,34	0,07	0,00	34,63	0:31	60,61	15,15	33,87	52,17
	225 Distrito de Andiroba	3,81	0,01	0,00	34,10	0:34	42,86	28,57	43,18	67,65
	229 Serra Azul	3,27	0,06	0,00	42,79	0:24	55,88	2,94	32,76	66,67
	230 Azurita	3,86	0,07	0,00	36,39	0:18	42,31	3,85	61,11	60,00
	234 Sede Urbana de Jabuticatuabas	4,56	0,06	0,00	46,29	0:21	68,33	8,33	12,50	66,67
235 Almeida	4,72	0,17	0,00	79,14	0:24	52,38	9,52	23,08	42,86	
238 Baldim Centro e Entorno	2,61	0,07	0,00	45,77	0:22	70,83	12,50	21,21	87,50	

Macrounidade Nível 1	Campo	Variáveis Nível 2 Modelo					% CAT1	% CAT 5	% CAT4	%CAT4 Novos
		Renda Média	Aluguel Médio	Uso do Solo	Centralidade	Acessibilidade				
239	São Vicente e entorno	3,69	0,03	0,00	53,09	0:13	83,33	-	28.57	80.00
240	Vila Amanda	4,88	0,01	0,00	79,59	0:19	50,00	25,00	41.18	71.43
242	Florestal Centro e Entorno	5,31	0,08	0,00	59,80	0:20	64,52	9,68	38.24	78.57
243	Itaguara Centro e Entorno	5,43	0,09	0,00	50,63	0:20	51,43	17,14	50.00	73.33
244	Nova União/Centro e Entorno	2,74	0,13	0,00	44,07	0:27	58,33	5,56	48.72	73.91
246	Rio Manso Centro e Entorno	4,94	0,07	0,00	45,76	0:22	63,64	-	5.56	33.33
247	Distrito de Souza	3,63	0,02	0,00	54,53	0:19	77,78	-	20.00	66.67
248	Taquaraçu Centro e Entorno	4,16	0,08	0,00	67,76	0:34	56,00	8,00	38.10	80.00
254	Itatiaiuçu Centro e Entorno	3,39	0,05	0,00	0,00	0:25	51,43	-	23.29	53.13
255	Santa Terezinha/BR 381	2,91	0,04	0,00	0,00	0:32	50,00	8,33	47.37	70.00

Fonte: FJP: Pesquisa Origem e Destino RMBH 2002