

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
FACULDADE DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS  
DEPARTAMENTO DE SOCIOLOGIA**

**SEGREGAÇÃO RESIDENCIAL E DIFERENCIAL RACIAL DE RENDA: Estrutura e  
distribuição geográfica por raça na Região Metropolitana de Belo Horizonte**

Leonardo Souza Silveira

**Belo Horizonte  
2014**

**Leonardo Souza Silveira**

**SEGREGAÇÃO RESIDENCIAL E DIFERENCIAL RACIAL DE RENDA: Estrutura e distribuição geográfica por raça na Região Metropolitana de Belo Horizonte**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Sociologia da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para a obtenção do título de mestre em Sociologia.

Orientador: Jerônimo Oliveira Muniz

**Belo Horizonte  
2014**

301	Silveira, Leonardo Souza.
S578s	Segregação residencial e diferencial racial de renda
2014	[manuscrito] : estrutura e distribuição geográfica por raça na Região Metropolitana de Belo Horizonte / Leonardo Souza Silveira. - 2014.
	88 f. : il.
	Orientador: Jerônimo Oliveira Muniz.
	Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas.
	Inclui bibliografia.
	1. Sociologia – Teses. 2. Discriminação racial - Teses. 3. Raças - Teses. 4. Segregação - Teses. I. Muniz, Jerônimo Oliveira. II. Universidade Federal de Minas Gerais. Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas. III. Título.



Departamento de Sociologia  
e Antropologia - UFMG

**Programa de Pós-Graduação em Sociologia**

**ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE**

**LEONARDO SOUZA SILVEIRA**

Aos 27 (vinte e sete) dias do mês de fevereiro de 2014 (dois mil e quatorze) reuniu-se a banca examinadora da dissertação de mestrado, intitulada "**RACISMO ESTRUTURAL ATRAVÉS DA SEGREGAÇÃO RESIDENCIAL: Análise espacial da região metropolitana de Belo Horizonte**". A banca foi composta pelos professores doutores **Jerônimo Oliveira Muniz** (Orientador) - SOA-UFMG, **Ana Marcela Ardila Pinto** (SOA-UFMG); **Jorge Alexandre Barbosa Neves** (SOA-UFMG) e **Maria Carolina Tomas** (PUC Minas). Procedeu-se a arguição, finda a qual os membros da banca examinadora reuniram-se para deliberar, decidindo por unanimidade pela:

Aprovação ( )

Aprovação com recomendações (X)

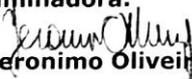
Reprovação ( )

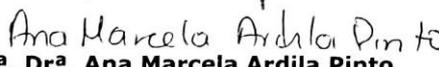
da dissertação.

Para constar foi lavrada a presente ata, que vai datada e assinada pelos examinadores.

Belo Horizonte, 27 de fevereiro de 2014.

**Banca Examinadora:**

  
**Prof. Dr. Jerônimo Oliveira Muniz**

  
**Profª. Drª. Ana Marcela Ardila Pinto**

  
**Prof. Dr. Jorge Alexandre Barbosa Neves**

  
**Profª. Drª. Maria Carolina Tomas**

## AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha família por estarem sempre perto de mim em todos os momentos, bons ou ruins: aos meus pais que nunca pouparam esforços para que realizasse meus sonhos; ao meu irmão Marcos, fiel escudeiro de todas as horas; e às minhas irmãs Juliana e Ana Clara, pelos afagos mais sinceros.

À Ana Luiza, pelos carinhos, calma e felicidade que me traz; pela leveza e segurança nos momentos em que ninguém mais poderia fazê-lo. Aos Ferreira Lage pela atenção e receptividade.

Ao Jerônimo, que é um exemplo para mim; pela dedicação sem igual, paciência e persistência. Com gratidão, os ensinamentos seguem para a vida.

Aos professores que compuseram a banca de qualificação e defesa, fundamental para esse trabalho: Letícia Marteleto, Jorge Neves, Maria Carolina Tomás e Ana Marcela Ardila.

Às minhas avós Mariza e Lélia, as quais sempre estiveram presentes e dedicaram tanta atenção. Aos meus tios e primos, os momentos felizes do passado e presente.

Ao Lucas, Danilo, Guilherme e Rafa, que são meus irmãos; à Ana Letícia, Kênia, Marinha, Douglas, Vinícius, Luciana Paiva e Brener. Todos sabem a importância que tiveram nesse caminho.

À Luciana Andrade, por ser um exemplo, a quem sou grato pelas realizações acadêmicas.

Aos professores do programa de pós-graduação em Sociologia da UFMG, que foram verdadeiros guias nesse processo, em especial àqueles de quem fui aluno – Elaine, Yuri, Renan e Corinne. Aos funcionários do programa, Júlio e Jéssica.

Aos alunos do programa, aos quais posso chamá-los de amigos, especialmente àqueles que compartilharam dias na Fafich – Brunah, Natália, Leandro, Claudinha, Luciana, Bruno, Fabiola e Valéria. Aos companheiros de CPEQS e Lapest, Antônio, Maurício, Luciana, Matheus.

Aos amigos do IPP pelo ótimo convívio diário e por me receberam tão bem no Rio.

À CAPES pelo suporte financeiro, fundamental para a qualidade do trabalho final.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Tipos-ideais de segregação residencial.

Figura 2 – Exemplo de contiguidade espacial e matriz de peso.

Figura 3 – Gráficos e coeficientes de correlação com a variável dependente “logaritmo da renda média do setor” – percentual de brancos, percentual de brancos nos setores vizinhos e logaritmo da renda média dos setores vizinhos. Região metropolitana de Belo Horizonte, 2010.

Figura 4 – Mapa de distribuição do percentual da população branca na região metropolitana de Belo Horizonte, 2010.

Figura 5 - Mapa de distribuição do percentual da população branca no município de Belo Horizonte, 2010.

Figura 6 – Distribuição quantílica do logaritmo natural da renda média dos setores da região metropolitana de Belo Horizonte, 2010.

Figura 7 – Histogramas com o número de vizinhos por escolha de contiguidade para a Matriz de Peso. Região Metropolitana de Belo Horizonte, 2010.

Figura 8 – Índice de Moran e Lisa do “percentual de brancos por setor censitário”. Região Metropolitana de Belo Horizonte, 2010.

Figura 9 - Índice de Moran e Lisa do “rendimento mensal médio por setor censitário”. Região Metropolitana de Belo Horizonte, 2010.

Figura 10 - Índice de Moran e Lisa bivariado do “percentual de brancos” e do “rendimento mensal médio” por setor censitário. Região Metropolitana de Belo Horizonte, 2010.

Figura 11 - Índice de Moran e Lisa bivariado do “percentual de brancos” e da “variância do rendimento nominal mensal” por setor censitário. Região Metropolitana de Belo Horizonte, 2010.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Dados descritivos da variável de rendimento médio original e o seu logaritmo natural. Região Metropolitana de Belo Horizonte, 2010.

Tabela 2 – Dados descritivos das variáveis “percentual de brancos”, “percentual de brancos dos setores vizinhos” e “logaritmo da renda média dos setores vizinhos”. Região Metropolitana de Belo Horizonte, 2010.

Tabela 3 – Dados descritivos das variáveis “responsáveis alfabetizados”, “responsáveis do sexo feminino”, “estabilidade imobiliária” e “polo metropolitano”. Região metropolitana de Belo Horizonte, 2010.

Tabela 4 – Modelos de Mínimos Quadrados Ordinários, Spatial Lag e Spatial Error para a variável “Logaritmo da renda média nominal” dos setores censitários. Região Metropolitana de Belo Horizonte, 2010.

## RESUMO

As desigualdades raciais já foram abordadas pelas ciências sociais e econômicas no Brasil, que associam o fenômeno aos diferenciais de capital humano, como escolaridade ou experiência, e da discriminação. Existem, porém, enfoques que dizem respeito à posição que o indivíduo ocupa dentro da estrutura social, de maneira que as desigualdades são reproduzidas ao longo da vida e entre gerações. Propomos, neste trabalho, abordar aspectos estruturais da desigualdade racial no Brasil, através da segregação residencial, que imporia barreiras à mobilidade social devido a fatores relacionados à distribuição geográfica das oportunidades de trabalho, dos serviços públicos e do capital social formado nas diferentes regiões das metrópoles.

Foram utilizadas técnicas de análise baseadas em Matrizes de Ponderação Geográfica, que aborda a concentração, dispersão e associações dos grupos raciais e econômicos no espaço urbano. As técnicas de *spatial lag* e *spatial error*, levam em consideração os atributos dos entorno das áreas que se está analisando e a distribuição geográfica dos erros da regressão. Foi analisado se a segregação residencial na região metropolitana de Belo Horizonte acontece devido a relações econômicas, ou se existe alguma relação com a distribuição dos grupos raciais no espaço urbano. As hipóteses e discussões levantadas se direcionam a explorar a segregação residencial como um dos fatores estruturais que perpetuam a desigualdade racial no Brasil.

**Palavras-chaves:** desigualdade racial; estrutura; segregação residencial; raça.

## **ABSTRACT**

Racial inequalities have already been addressed by social and economic sciences in Brazil, which associate this phenomenon to human capital differential, as schooling or experience, and to discrimination. However, there are approaches that concern the position where the individual is located inside the social structure, in a way that inequalities are reproduced along the life cycle and between generations. Our purpose, in this research, is to approach structural features of racial inequalities in Brazil, through residential segregation, that would impose barriers to social mobility due to factors related with the geographical distribution of job opportunities, public services and social capital built in different regions of Metropolises.

Techniques based on Geographically Weighting Matrices were used, which approach the concentration, dispersion and association of racial and economic groups in urban land. *Spatial lag* and *spatial error* techniques regard attributes of surrounding areas which were analyzed, and geographical distribution of regression errors. The question was whether residential segregation in Belo Horizonte's Metropolitan Area is due to economic relations, or whether there is some relation to the distribution of racial groups in urban space. The assumptions and discussions raised are directed to explore residential segregation as one of structural factors that perpetuate racial inequality in Brazil.

**Key-words:** racial inequalities; structure; residential segregation; race.

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
2 ABORDAGEM TEÓRICA: Desigualdade racial, diferencial de rendimentos e segregação residencial.....	15
2.1 – Raça: definições e mensuração .....	18
2.2 – Segregação residencial: uma forma de racismo estrutural?.....	20
2.2 – Segregação e privação econômica .....	23
2.3 – Segregação e raça no Brasil .....	29
3 DADOS E MÉTODOS.....	33
3.1 – Métodos .....	34
3.1.1 Autocorrelação e matriz de peso espacial .....	35
3.1.2 – Regressões de <i>spatial lag</i> e <i>spatial error</i> .....	40
3.2 – Dados .....	44
3.3 – Autocorrelação espacial da variação entre a composição racial e da média de renda dos setores censitários.....	52
3.4 – Análise da variância da renda .....	56
3.5 – Análise multivariada: <i>Spatial Lag</i> e <i>Spatial Error</i> . .....	58
4 DISCUSSÃO.....	67
4.1 – Concentração espacial de renda e raça .....	67
4.2 – Associação e variação entre renda e composição racial .....	69
4.3 – Racismo estrutural através da segregação residencial .....	71
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	74
6 REFERÊNCIAS .....	77
7 ANEXOS.....	84

## 1 INTRODUÇÃO

A segregação residencial e as desigualdades raciais são campos de estudo consolidados nas ciências sociais brasileiras, apesar da segregação residencial por raça/ cor no Brasil ser um tema pouco tratado. Recentemente, trabalhos abordaram aspectos sobre a sua existência (TELLES, 2003; GARCIA, 2009; FRANÇA, 2010). A explicação para este ser um tema pouco tratado se deve às comparações feitas aos estudos norte-americanos, em um contexto com metrópoles mais segregadas que as brasileiras (TELLES, 2003). Diferentemente dos Estados Unidos, a segregação residencial racial brasileira não é tida como forte, visível e presente. Este trabalho destaca que a segregação brasileira não é parecida com a norte-americana, mas mostra que existem associações entre segregação e desigualdade, e é sobre isso que será tratado.

A temática urbana no Brasil tem ganhado destaque no debate acadêmico brasileiro, principalmente, pela criação de dois grandes grupos de pesquisa: o Centro de Estudo das Metrópoles (CEM/Cebrap/USP), e o Observatório das Metrópoles (filiado ao IPPUR/UFRJ, além de grupos regionais em todo o Brasil) (ANDRADE & CAETANO, 2012). Eles mantêm as abordagens da “literatura clássica” (CAMARGO, 1976; MARICATO, 1977; SANTOS & BRONSTEIN, 1978; BONDUKI & ROLNIK, 1982), que demonstravam diferenças entre as ocupações nos centros e nas periferias metropolitanas, e o papel do Estado e do mercado imobiliário na precarização da situação dos pobres urbanos. Além disso, esses centros têm se aprofundado nas dinâmicas metropolitanas, principalmente no que tange à segregação residencial.

No Brasil, os estudos urbanos têm-se aprofundado nas investigações sobre os processos de periferização da população mais pobre (ROLNIK, 1999; MARQUES & TORRES, 2005), tanto por parte do mercado imobiliário, quanto pelo próprio Estado (VALLADARES, 1978; AZEVEDO & ANDRADE, 1982; RIBEIRO & AZEVEDO, 1996); dinâmicas socioculturais da segregação e da auto-segregação (CALDEIRA, 2003; ANDRADE, 2006); e os efeitos dessa organização social e territorial para os grupos que compõem as grandes metrópoles brasileiras (RIBEIRO & SANTOS JR., 2005; LAGO, 2007; MARQUES, 2010). É, portanto, reconhecida por essa crescente literatura que existe um padrão de segregação residencial com diferentes condições de habitação, oferta de serviços públicos, oportunidades de inserção no mercado de trabalhos e redes sociais.

Essa segregação residencial no Brasil é percebida como uma segregação por classe ou por grupos de *status* sócio-ocupacional, considerando que esta organização das cidades se

deva às desigualdades econômicas (MARQUES *ET AL.*, 2008). A raça foi poucas vezes citada como um aspecto que poderia influenciar a forma de distribuição dos grupos sociais no espaço urbano (ROLNIK, 1989; TELLES, 2003; GARCIA, 2009; FRANÇA, 2010), ao contrário da literatura norte-americana, que após o período de segregação racial (e nesse caso, não somente residencial) <sup>1</sup> abordou de diversas formas a realidade de grupos raciais e étnicos extremamente apartados em suas metrópoles (SMALL & NEWMAN, 2001; CHARLES, 2003).

A raça, contudo, não foi totalmente excluída dos trabalhos urbanos brasileiros, tendo como principal entusiasta o pesquisador Edward Telles que, após trabalhar com dados do Censo de 1980 para várias metrópoles do país, concluiu que a segregação no Brasil não é explicada somente por classe ou grupo de renda, mas que a raça também tem alguma influência na organização espacial (TELLES, 1992; 2003). Antes desse trabalho, Rolnik (1989) também já havia chamado atenção para a importância da raça na composição de espaços em São Paulo e no Rio de Janeiro.

Este trabalho visa retomar alguns desses princípios norteadores se inserindo juntamente com trabalhos recentes que têm sido produzidos com base na associação entre raça e segregação residencial (GARCIA, 2009; FRANÇA, 2010). Estes trabalhos nos mostram como a concentração racial em determinados bairros/ regiões não é aleatória. O que nos propusemos com essa pesquisa é apresentar que, além de não ser aleatória, a distribuição racial na Região Metropolitana de Belo Horizonte é correlacionada com a distribuição dos grupos de renda – o que implica em relações teóricas apontadas pela literatura sobre território e desigualdades (SAMPSON *ET AL.*, 2000; SMALL & NEWMAN, 2001; ANDRADE & SILVEIRA, 2011).

Esta região metropolitana foi escolhida por dois motivos. O primeiro, devido à sua composição racial não ser tão polarizada como em outras, como Porto Alegre, ou Salvador, uma vez que Belo Horizonte possui 39% da população de cor branca. Além disso, outras metrópoles menos polarizadas racialmente já tiveram trabalhos realizados, como Rio de Janeiro (TELLES, 2003; GARCIA, 2009) e São Paulo (TELLES, 2003; FRANÇA, 2010). Em segundo lugar, Belo Horizonte tem um histórico de exclusão dos grupos mais pobres da região central, tendo uma distribuição espacial dos grupos no formato “centro-periferia”

---

1 As chamadas *Jim Crow Laws* vigoraram nos Estados Unidos durante os anos de 1876 e 1964, em que brancos e negros eram segregados em espaços públicos. Durante esse período haviam uma série de restrições e tensões envolvendo a moradia de indivíduos de diferentes raças/cores nos mesmos bairros. Passado esse período, os índices que medem a segregação reduziram-se menos que o esperado, e tiveram como consequência a concentração de famílias em situações desvantajosas em alguns bairros (MASSEY & DENTON, 1993).

influenciado também pelo Estado (GUIMARÃES, 1991; VILLAÇA, 2001). Esperamos nos utilizar das características dessa região para demonstrar como a segregação residencial é um aspecto estrutural que contribui para a perpetuação das desigualdades socioeconômicas entre brancos e negros – e possível de ser replicada para as demais áreas metropolitanas do Brasil.

A segregação residencial dialoga com a abordagem sobre o “racismo estrutural”, que procura demonstrar como a exploração de variáveis individuais deixa de fora fenômenos que só se identificam em aglomerados de indivíduos (LOURY, 1977; REICH, 1977; BONILLA-SILVA, 1997). Essa teoria faz oposição à explicação via diferenciais de capital humano, que justifica as diferenças salariais através das variações de características adquiridas – escolaridade, experiência, treinamento – e atribuídas – raça, gênero, etnia. Os estudos que se baseiam no capital humano demonstram que há maior discriminação contra determinados grupos segundo estas características adquiridas e atribuídas (BECKER, 1957; PIORE, 2008). Segundo essa teoria, haveria uma indisposição dos empregadores em contratar trabalhadores negros; quando da contratação, os negros receberiam pagamentos inferiores ao pago aos brancos (BECKER, 1957).

Apresentamos a segregação residencial como um fator interveniente entre o local de moradia e a realização socioeconômica, sendo que o primeiro dá diferentes condições aos indivíduos com relação ao capital social (KAZTMAN, 2001; MARQUES, 2010), às oferta de serviços públicos (RIBEIRO, 2008) e à proximidade/ distância geográfica de melhores oportunidades de emprego (KAIN, 1968). Assumindo que o local de moradia propicia condições, mais ou menos favoráveis aos seus moradores, observamos que a concentração de grupos raciais em determinados locais, contribui para a perpetuação da situação em que se encontram. Uma vez que as dimensões individuais não são exclusivas na explicação das realizações socioeconômicas e há indícios de relações estruturais, abordamos a hipótese da segregação como racismo estrutural para explicar as desigualdades entre os grupos.

Para explorarmos tais proposições, utilizaremos da análise espacial de dados agregados por setores censitários. Os dados sobre composição racial agregados por setor foram disponibilizados pela primeira vez através do Censo Demográfico Brasileiro de 2010. Unindo dados socioeconômicos às bases geográficas, tem-se a distribuição dos grupos raciais, de renda e de outras informações no espaço, em um nível geográfico muito pequeno. Esse material permite analisar aspectos ecológicos, dialogando com a Sociologia Urbana, a Sociologia das Relações Raciais e desigualdades.

Os dados serão trabalhados para testar se há concentração espacial entre os grupos de renda e raciais na RMBH, e onde isso ocorre. Isso será feito através do Índice de Moran e a

decomposição *Lisa*, técnicas utilizadas para análises que considerem a distribuição geográfica de dados. Outra técnica utilizada é a análise multivariada que leve em consideração a proximidade/ distância geográfica dos grupos. Isso é possível através das técnicas de *spatial lag* e *spatial error*, que consideram os atributos do entorno e dão melhor ajuste às variáveis, segundo a sua disposição espacial.

A hipótese de que existem associações entre as dimensões espaciais e raciais parte da noção que a segregação residencial é causa e consequência de desigualdades. Como consequência, ela é compreendida pela ocupação territorial de indivíduos ou famílias de acordo com seus rendimentos, que variam com relação à proximidade a oferta de serviços, oportunidades de emprego, valor “simbólico”, entre outros atributos objetivos e subjetivos. A segregação também pode ser considerada causa de desigualdades, uma vez que indivíduos inseridos nesses locais desenvolvem redes de sociabilidade que influenciam, por exemplo, sua inserção no mercado de trabalho ou seu nível de escolaridade (GRANOVETTER, 1973; LOURY, 1977; LIN, 1999; MARQUES, 2010).

Dialogamos com os campos de estudos urbanos e de desigualdades. O diferencial racial de rendimentos possui uma vasta bibliografia permeada por autores clássicos e resultados sólidos (SILVA, 1980; CAVALIERI & FERNANDES, 1998; SOARES, 2000; HENRIQUES, 2001; CAMPANTE *ET AL.*, 2004; COSTA RIBEIRO, 2006; SANTOS, 2009; OSÓRIO, 2009). Buscamos trazer contribuições para esse campo, já que contempla dados comunitários para a análise.

Antes de aprofundar nos aspectos teóricos e metodológicos dessa pesquisa, são válidas duas ressalvas com relação a essa proposta. A primeira, que vale para os estudos sobre segregação em geral, consiste na dificuldade em mensurar causa e efeito como, por exemplo, apontar se baixa renda “causa” segregação em lugares pobres, ou o contrário. Ou seja, existem causas e efeitos que “atuam” de forma mútua de um no outro. A segunda ressalva é que não assumimos que a segregação seja o principal fator para o diferencial de rendimentos, mas esteja associada ao diferencial de rendimentos. Porém, mesmo com essas ressalvas, acreditamos que os objetivos elencados podem demonstrar grande importância na dinâmica racial nas metrópoles brasileiras.

## 2 ABORDAGEM TEÓRICA: Desigualdade racial, diferencial de rendimentos e segregação residencial

A desigualdade entre brancos e negros no Brasil já foi mensurada de diversas maneiras, como por exemplo, a mobilidade social (HASENBALG, 2005; COSTA RIBEIRO, 2007), as diferenças nas condições de vida (HENRIQUES, 2001) ou na forma como o diferencial de rendimentos interage com gênero (SOARES, 2000; SANTOS, 2009). Dentre esses estudos estão aqueles que enfocam o diferencial de rendimentos provenientes do mercado de trabalho, que consiste nas diferenças ou razões salariais entre os grupos raciais, e as heterogeneidades em seus atributos produtivos, como escolaridade, experiência e inserção no mercado formal (SILVA, 1980, 1999; CAVALIERI & FERNANDES, 1998; SOARES, 2000; CAMPANTE *ET AL.*, 2004).

As variações das desigualdades raciais, já foram estudadas por meio das heterogeneidades por diversos atributos. Isso quer dizer, que essas desigualdades não são as mesmas segundo gênero (SOARES, 2000), características dos mercados de trabalho locais (CAMPANTE *ET AL.*, 2008) ou quando consideramos as diferentes formas de classificação racial (BAILEY *ET AL.*, 2013). O campo de estudo chamado de *intersectorialidade*<sup>2</sup>, por exemplo, analisa as variações na renda de grupos raciais, juntamente com gênero e classe dos indivíduos (COLLINS, 1998; ANDERSEN & COLLINS, 2004). O que esses estudos apontam é que a desigualdade não difere somente por raça ou por gênero, mas de maneira conjunta, podendo incluir também, classe social dentre estes fatores.

No Brasil, Soares (2000) demonstrou que as mulheres são mais discriminadas no mercado de trabalho do que os negros, de forma grande parte da diferença salarial entre brancos e negros se deva à inserção desses últimos em setores com menores remunerações e em posições subalternas aos brancos. As mulheres negras sofreriam de uma dupla desvantagem devido à discriminação e à baixa qualificação média. Santos (2009) também reforça essa direção e propõe que ao estudar desigualdades deva ser inserido um termo interativo<sup>3</sup> de raça e gênero, pois existem diferenças significativas entre os grupos de raça por gênero.

---

2 Em inglês, *intersectionality*.

3 Termo interativo é utilizado em técnicas lineares, quando duas ou mais variáveis estão associadas entre si e com a variável dependente. No caso de raça e gênero, as mulheres negras sofrem com desvantagens socioeconômicas e o termo interativo é proposto como um meio de observar essa variação (cf. HAIR *ET AL.*, 2005).

Neste trabalho, exploraremos as variações das rendas médias dos grupos raciais <sup>4</sup>, considerando as associações que podem existir com as características das vizinhanças que os indivíduos estão inseridos. Em um nível maior de agregação, Campante *et al.* (2004) demonstram uma variação significativa entre as regiões geográficas do país e dentro da distribuição de renda. Os autores trabalharam com dados para o nordeste e o sudeste brasileiro, chegando a resultados que apontavam para um “elitismo” do diferencial racial, pois este aumenta juntamente com os centis de renda – isto é, dentre os mais pobres, o diferencial racial é menor, mas conforme aumentam os níveis de renda analisados, aumentam-se também as razões médias entre os grupos. Apesar da tendência ser corrente para o Brasil como um todo, e especialmente para as duas regiões analisadas, apontou-se também que o diferencial no nordeste é menor que no sudeste, sendo de 18% e 41%, respectivamente, após o controle de características individuais, familiares e do mercado regional.

Cavaliere e Fernandes (1998) também encontraram diferenças na amplitude das variações salariais para brancos e não-brancos em diferentes regiões metropolitanas. As disparidades salariais por raça encontradas em Salvador eram cinco vezes maior que em São Paulo. Com isso, eles apontam para a existência de desigualdades raciais “diferentes” em cada região metropolitana.

Encontramos intensidades diferentes de variação das desigualdades raciais, que podem interagir com gênero, posição social ou região geográfica. Considera-se que os diferenciais de rendimento variem dentre e dentro das regiões metropolitanas (CAVALIERI & FERNANDES, 1998; SILVEIRA & MUNIZ, 2012). Os “impactos” da localização geográfica dentro de uma cidade ou região metropolitana foi verificada por alguns trabalhos, como Ribeiro e Lago (2001) e Cardoso *et al.* (2008), que exploraram o rendimento de moradores nas zonas sul em comparação às zonas norte e oeste do Rio de Janeiro. Em ambos os trabalhos, a média salarial de moradores de favelas da zona sul (região mais elitizada da cidade) era superior às outras zonas.

Ao comparar o rendimento de brancos e negros dos “municípios-polo” e das cidades periféricas <sup>5</sup> de seis regiões metropolitanas do Brasil, Silveira & Muniz (2012) encontraram vantagens salariais de se viver no polo, que variam de acordo com a região metropolitana em que se está. Neste estudo, encontraram-se variações entre as regiões metropolitanas, sendo

---

4 O uso da renda em trabalhos sociológicos exige certas atenções, que serão discutidas na seção “Dados e métodos”.

5 Os municípios-pólo são compreendidos como aqueles que são nucleares à região metropolitana, como São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Salvador, enquanto as cidades periféricas estão no seu entorno.

que em Salvador o diferencial entre brancos e negros era o mais preponderante, e em Belo Horizonte e Rio de Janeiro, a diferença entre centro e periferia se destacava mais que nas outras metrópoles.

A relevância do diferencial de rendimentos para esse trabalho consiste em explorar outros fatores, que não sejam classificados como produtivos/ individuais, mas que influenciem nas recompensas salariais. As características da vizinhança, por exemplo, são consideradas características estruturais e de capital social, que têm importância na renda do indivíduo devido às redes construídas, e às oportunidades criadas e disponíveis segundo seu local de moradia.

A importância da vizinhança no mercado de trabalho é sugerida por Guimarães (2008), pois os trabalhadores no Brasil têm mais acesso a vagas de trabalho por meio de redes de contatos pessoais do que por agências formais de emprego ou por qualquer outra forma. Para Marques (2010), indivíduos em locais mais segregados possuem redes de contatos pessoais menores e menos diversificadas – ou seja, baseando-se na teoria dos “laços fracos” (GRANOVETTER, 1973), estes indivíduos têm menores chances de acessar informações novas, que possam lhes prover empregos com melhores rendimentos ou que possibilitem uma mobilidade social ascendente.

Com base em evidências encontradas em trabalho anterior (cf. SILVEIRA & MUNIZ, 2012), sugerimos que diferentes unidades de análise geográfica podem apontar processos socioeconômicos distintos. No estudo de diferenciais salariais, utiliza-se uma série de variáveis que estariam associadas com o salário dos indivíduos – como escolaridade, sexo, raça, posse de carteira assinada –, e o que essas variáveis não explicam é compreendido como “discriminação”. A análise dos resíduos de regressão ou decomposições, como a de Oaxaca-Blinder (HORRACE & OAXACA, 2001), são feitas por muitos estudos que se utilizam de variáveis individuais. Esse tipo de análise permite inferir a intensidade da discriminação salarial, segundo as variáveis utilizadas no modelo. Porém, o uso de variáveis individuais pode ser insuficiente para a mensuração das desigualdades, existindo dimensões estruturais que raramente são utilizadas e que influenciem na estimativa dos rendimentos de brancos e negros. As desigualdades socioeconômicas podem ser causadas por fatores ecológicos, culturais e estruturais, e não somente pela discriminação no momento de contratação.

Para Loury (1977), os estudos que se baseiam na premissa neoclássica, de que a equalização do capital humano – escolaridade, treinamento, experiência – é o fator determinante para o fim das desigualdades raciais, negligenciam o papel da origem social para o acesso ao mercado de trabalho, e supervalorizam a discriminação como principal causador

dos diferenciais. Segundo esse autor, somente a equalização das qualificações não seria suficiente para acabar com as desigualdades, uma vez que existem variáveis de origem social que têm grande relação com a realização socioeconômica dos indivíduos, dentre elas a socialização dos indivíduos de acordo com a comunidade e a posição social dos seus pais.

Utilizaremos nesse trabalho a comparação das médias de rendimento do trabalho entre os setores censitários e a composição de cada um deles, dentro da região metropolitana de Belo Horizonte. A proposta é que, feita uma análise multivariada, em que seja considerada a distribuição espacial, tenhamos apontamentos sobre a concentração racial e de renda dentro de uma região metropolitana. Considerando as implicações da segregação residencial para os resultados socioeconômicos, há uma relação mais forte, dado que os grupos raciais não estão distribuídos de maneira aleatória?

## **2.1 – Raça: definições e mensuração**

O uso da variável raça/cor auto-declarada no Brasil é permeado por uma série de controvérsias e incertezas, pois a forma de coleta do dado tem grande peso da subjetividade do respondente, o que os estudiosos do tema chamam de endogeneidade. A inconsistência do dado já foi atestada em alguns estudos, quando comparadas diferentes formas de classificação. A discussão sobre a auto-declaração reside na percepção do próprio entrevistado com relação à sua identidade e suas experiências (GUIMARÃES, 2003).

O que é contestado por alguns pesquisadores é que ao inserirmos diferentes formas de mensuração, encontramos composições raciais diferentes. Com base na Pesquisa Social Brasileira (PESB 2002) Muniz (2012) demonstra que ao combinarmos diferentes formas de classificação – auto-declaração, classificação do entrevistador, cor dos pais e fotografia –, somente uma porcentagem da composição racial pode ser considerada consistente. A classificação segundo a cor dos pais é menos consistente, dado que por esta forma de coleta apenas 50% da amostra teria a mesma cor em todas as classificações. Excluindo essa forma de classificação, 65% da cor da amostra é consistente (MUNIZ, 2012).

Outro fator que questiona a validade da auto-declaração é o uso pelo IBGE de termos que não são os termos utilizados pelos indivíduos no seu cotidiano, os chamados “termos nativos”. Para Marvin Harris *et al.* (1993), o uso do termo *pardo* ao invés de *moreno* viola esse princípio, pois as pessoas não se dizem pardas no dia a dia, mas morenas. Bailey e Telles (2006) testam a probabilidade de brasileiros se classificarem com *morenas*, ao invés dos termos oficiais utilizados pelo IBGE. Eles chegaram à conclusão que, se este termo fosse

incluído nos instrumentos de coleta, cerca de 40% dos brasileiros assim se classificariam. Além disso, por meio de regressões logísticas foi possível descobrir qual o perfil das pessoas que assim se classificariam. Desse modo, pessoas mais escolarizadas, do sexo feminino, com idade mais elevada teriam mais propensão a se declararem como negras ao invés do termo moreno.

Bailey e Telles (2006) também comparam a probabilidade de indivíduos se classificarem como morenos em Salvador, Rio de Janeiro e São Paulo. Em Salvador, a propensão de alguém utilizar o termo moreno era 72 vezes maior que no Rio, e 615 vezes maior que em São Paulo. Isso remete à ideia de que, lugares mais influenciados pela imigração europeia tendem a ser mais polarizados, tendo uma demarcação mais forte da identidade negra ou não-negra, de acordo com argumento de Guimarães (1999).

Este questionamento em torno dos termos e da coleta dos dados sobre raça é importante já que é por meio dessa variável que é mensurada as desigualdades entre brancos e negros. Além disso, com a discussão em torno da implementação de ações afirmativas, uma mensuração mais rígida sobre a composição racial do país se mostra importante. Francis e Tannuri-Pianto (2012) discutem como as cotas raciais na Universidade de Brasília impulsionaram a reclassificação de vários candidatos como pretos e pardos. Bailey *et al.* (2012) mostram como isso pode ser testado ao comparar o diferencial de rendimentos entre brancos e negros por meio de diferentes metodologias. Um exemplo disso é que, por meio da composição racial por meio de fotografias, o diferencial de rendimentos seria de 88%, ao passo que segundo a auto-declaração, esse percentual cairia para 76%, resultado condizente com o que foi encontrado por Telles e Lim (1998).

Carvalho *et al.* (2004) mostram como entre as décadas de 1950 e 1980 no Brasil houve uma grande concentração de auto-declarações de pardos. Ao utilizarem estimativas demográficas com base em dados do Censo de 1950, eles demonstraram que 36% dos homens e 31% das mulheres que antes se declaravam como brancos ou pretos, passaram a se declarar como pardos. Schwartzman (2007) busca demonstrar como existe reclassificação de acordo com a progressão de renda. Em seu estudo, ela mostra que casais inter-raciais com maior *status* socioeconômico tendem a classificar seus filhos como brancos, e com menor *status* como pretos. Para ela, isso é uma evidência que “dinheiro embranquece” ou sua falta “enegrece”. Estes estudos, então, deixam claro que há uma grande incerteza na mensuração racial, e que os indivíduos levam em considerações diversos fatores, além da cor da pele.

Apesar das controvérsias que giram em torno da classificação racial no Brasil, a auto-declaração é compreendida como a única que não viola as identidades e respeita as

preferências e experiências dos indivíduos, sendo mensurada como um atributo socialmente construído (MUNIZ, 2012). Por outro lado, isso não exclui a atenção que deve ser dada aos processos de declaração racial e os fatores que a influenciam.

## **2.2 – Segregação residencial: uma forma de racismo estrutural?**

Muitos trabalhos sobre as desigualdades entre os grupos raciais enfocam situações individuais. Os rendimentos raciais são comparados com base em atributos como, a mesma idade, sexo e escolaridade. Nestes, são analisadas variáveis que contribuem para a situação socioeconômica em que o indivíduo se encontra (CAVALIERI & FERNANDES, 1998; SILVA, 1999; SILVEIRA & MUNIZ, 2012) – como aponta Bonilla-Silva (1997), nenhum trabalho sério ousaria abrir mão destes parâmetros.

Estes estudos comparam os grupos raciais através de análises multivariadas e apontam importantes associações entre as características dos indivíduos e os resultados socioeconômicos obtidos por estes. Nesse trabalho, apresentamos a segregação residencial como uma das dimensões que estão contidas na “parte não explicada” pelas variáveis individuais. A segregação residencial, através da qual os negros estão em locais menos privilegiados que os brancos, possui um aspecto cíclico, que representaria tanto condições de origem e destino. Elaboraremos nesta subseção, conexões entre segregação e estrutura, de maneira que a primeira não seja apenas uma consequência, mas também uma causa das desigualdades entre brancos e negros.

O “racismo estrutural” foi sistematizado por Reich (1977) e Bonilla-Silva (1997). Para ambos os autores, a discriminação ocorre de maneira anterior ao que é medido – por exemplo, a discriminação não é verificável somente no momento de contratação de um indivíduo, mas também nas diferentes barreiras à escolaridade para os grupos raciais. As situações individuais são desiguais uma vez que indivíduos dos grupos raciais se encontram em arranjos estruturais variados, com penalidades ou recompensas distintas, independente das escolhas individuais (BONILLA-SILVA, 1997).

Reich (1977) e Bonilla-Silva (1997) concordam que existem processos não econômicos que culminam em disparidades econômicas entre brancos e negros. Para Reich (1977), o racismo estrutural é inerente ao capitalismo. Para ele, uma vez que os negros foram subjugados pelo regime escravocrata, tem-se um ambiente propício para a naturalização das desigualdades. Para ele, ao contrário do que afirma Becker (1957) de que os brancos se beneficiariam com os baixos salários dos negros, os capitalistas seriam os principais

beneficiados do racismo naturalizado. A situação desvantajosa dos negros seria uma forma de manter baixo o salário dos brancos, mesmo que estes tenham recompensas intermediárias.

Bonilla-Silva (1997) constrói sua elaboração sobre o racismo estrutural perpassando por diferentes visões que tentam explicar atitudes discriminatórias e situações desvantajosas dos negros. O autor faz críticas a algumas perspectivas, de maneira a demonstrar as falhas em assumi-las como estruturais. Os principais alvos de suas críticas são as interpretações marxistas e psicologistas. Essas recorrem a argumentos históricos ou individualistas para justificar os resultados do racismo e da discriminação nas sociedades atuais.

As principais críticas que ele faz às interpretações marxistas consistem nas ideias de que o racismo é uma herança do período escravocrata, está situado no plano das ideias e tem caráter ideológico. Tratado dessa maneira, o racismo é compreendido como um fenômeno estático, o que não é verdade, uma vez que o racismo adquire novos contornos – por exemplo, o racismo do período pós-abolição não é o mesmo dos dias atuais.

O autor também critica a perspectiva psicológica que vê o racismo como uma expressão individual de algo desviante. Segundo essa abordagem, indivíduos devidamente socializados na sociedade contemporânea não são racistas e só agem assim indivíduos “irracionais”. Tal abordagem tira das instituições e da estrutura social a possibilidade delas serem racistas. Essa perspectiva assume que agir com base em características raciais dos grupos ou dos indivíduos não é algo inerente à sociedade em que vivemos.

A perspectiva do “racismo estrutural”, portanto, é distinto entre Reich (1977) e Bonilla-Silva (1997). Para o primeiro autor, o racismo encobre as discussões sobre o capitalismo – vale lembrar que ele fala sobre o contexto norte-americano, onde os conflitos raciais são mais acirrados. Já o último traz a noção de “sistemas sociais radicalizados” (que não tem nenhuma fundamentação na teoria parsoniana). Nestes sistemas, se enquadram as sociedades em que os atores de grupos raciais têm níveis econômicos, políticos, sociais e ideológicos distintos e hierarquizados. Essas hierarquias se desenvolvem em meio a outros tipos de estruturas (como o capitalismo e o patriarcalismo), mas se tornam independentes ao longo do tempo, e ganham características próprias.

Por estrutura, Bonilla-Silva (1997) recorre a Whitmeyer (1994), que a caracteriza como o emaranhado de relações sociais que os indivíduos e seus respectivos grupos sociais estão inseridos, de maneira que estas possuam características socialmente significativas para eles. Os significados são obtidos através das recompensas e/ou penalidades retirados das relações sociais. Configura-se uma estrutura social, as relações que penalizam ou recompensam os indivíduos pelos grupos que eles pertencem, através de resultados

econômicos, sociais, políticos ou ideológicos, independentemente se isso ocorre de maneira voluntária, involuntária ou indiferente.

A perspectiva de analisar as desigualdades além das partes, não somente via qualificações individuais, também foi explorada por Loury (1977). Segundo esse autor, análises que consideram os aspectos de “origem” do indivíduo, também consideram os efeitos do capital social nos seus resultados socioeconômicos. Jovens de regiões mais pobres estão mais expostos a escolas de pior qualidade e à formação de um capital social homogeneamente composto por indivíduos em situações desfavoráveis, com a dele.

A “qualidade” do capital social depende de condições estruturais e da agência dos indivíduos. A origem social compõe uma parte das condições estruturais, sendo o local de moradia um dos fatores. A teoria de Loury (1977) foca nesse ponto ao sugerir que, uma vez que existem mais negros com origens sociais desprivilegiadas, haverá mais negros com capital social menos estratégico.

A hierarquização das relações entre grupos raciais selecionam aqueles que serão recompensados ou penalizados de maneiras distintas. A relação entre segregação como racismo estrutural exige a observação de resultados provenientes de diferentes linhas de pesquisa. Por exemplo, Soares (2000) demonstra que o diferencial de rendimentos entre brancos e negros tem como fonte principal os diferenciais de qualificação entre os grupos, o que significa recompensas e penalidades mais intensas dependendo do grupo racial pertencente. Com relação à segregação residencial, Marques (2010) demonstra como o capital social é um fator intermediário entre esta e resultados econômicos, como acesso a emprego e salários, e também sociais, como ajudas entre amigos/ vizinhos. Segundo este autor, as redes sociais variam espacialmente, de maneira que indivíduos de locais segregados tenham redes sociais mais localizadas entre vizinhos e parentes. Exploraremos essa noção na próxima seção.

Assim como as diferenças espaciais do capital social, existem também outras barreiras que dificultam melhores resultados socioeconômicos para moradores de locais segregados. Kain (1968) apresenta sua hipótese sobre o *spatial mismatch* pela qual argumenta que a distribuição dos grupos raciais no espaço urbano é desproporcional à distribuição das vagas de empregos. Esse processo, que ele enfoca em Chicago e Detroit, reduziria as chances de emprego para os negros (KAIN, 1968). Em suma, o que ele aponta é que, se estas cidades fossem menos segregadas, os negros estariam em melhores situações socioeconômicas.

Contudo, não são somente as dificuldades de mobilidade geográfica que estão relacionadas com a segregação residencial, e por sua vez, com as barreiras à mobilidade social

ou econômica. Wilson (2009) sugere fatores estruturais que influencia a questão racial que afetam os negros nas *inner-cities* norte-americanas. Ele se refere aos serviços escolares de qualidade inferior prestados naqueles locais, à fraca inserção política da comunidade e às redes pessoais restritas, que fazem com que seus moradores se mantenham naquela situação.

Compreendendo estrutura urbana como a distribuição das oportunidades, dos grupos socioeconômicos, raciais, dos serviços estatais pela cidade, pode-se dizer que ela atua de maneira hierarquizadora? Ou seja, estar em determinadas regiões de uma cidade, significa ativos e limites para a ascensão social, ou econômica? Se os grupos raciais estão mais concentrados espacialmente, a segregação residencial não é uma forma estrutural de perpetuação das desigualdades?

## 2.2 – Segregação e privação econômica

As formas de ocupação e de relações desenvolvidas nas cidades são temas abordados na sociologia em diferentes vertentes. Desde os primeiros estudos da chamada “Escola de Chicago” foram analisados questões relacionadas à formação de bairros homogêneos, fossem por negros ou pelos diversos grupos de imigrantes que chegavam à cidade no fim do século XIX (BECKER, 1996).

A conformação da cidade traz outros fenômenos além do aglomerado físico e humano. O resultado dos processos ocorridos nas cidades são maiores que o aglomerado de indivíduos, uma vez que cria-se relações estabelecidas através da distribuição dos grupos no espaço. Isso quer dizer que a divisão social do trabalho, as relações econômicas e políticas são permeadas pela inserção dos grupos na cidade. Segundo Park (1984), isso faz sentido e tem como base a vizinhança como uma forma de organização primária, mesmo que informal.

Essa noção “ecológica”<sup>6</sup>, em que há diferentes formas de organização e sociabilidade dependendo de onde os indivíduos estão na cidade vai se perpetuar nos estudos urbanos. Foote-Whyte (2005) vai demonstrar como os imigrantes italianos tinham uma forma específica de organização e de sociabilidade baseadas em lógicas locais. Dessa forma, a cidade possui lógicas que são estruturais e que extrapolam as individualidades, assim como o nível comunitário que se expressará através dos bairros e das relações de vizinhança.

---

6 Essa noção de “ecologia urbana” vem de Park (1984) devido aos diversos tipos de relações que se desenvolviam nas cidades, dependendo de onde se encontravam os indivíduos. Isto é, a divisão da cidade para determinados fins e ocupados por diferentes grupos a deixa com determinados “ambientes”.

Em nível macro, as cidades ou metrópoles têm conformações diferentes, nos quais, porém, podem ser observados certos padrões, seja pela homogeneidade de bairros segundo classe social, etnia, raça, entre outros atributos. Esses agrupamentos no espaço urbano podem ter diferentes motivos, e classifica-los de maneira correta pode contribuir para não mascarar realidades distintas (MARCUSE, 2001).

A segregação residencial, portanto, é um objeto de difícil conceituação e mensuração, dada a diversidade de suas causas e configurações nos espaços urbanos. A dificuldade encontrada pelos pesquisadores reside em definir o que é segregação, qual o critério para defini-la, e como afirmar se um determinado indivíduo/ bairro/ grupo é mais segregado que outro (REARDON *ET AL*, 2008). De maneira genérica, compreendemos segregação residencial conforme Marques (2005), que a definiu como a homogeneidade interna de determinadas regiões em comparação à heterogeneidade externa da cidade como um todo <sup>7</sup>. Ou seja, uma cidade é segregada se encontramos regiões formadas predominantemente por um “tipo social” – segundo o critério adotado (raça, *status*, renda) – em relação a outras regiões da cidade, assumindo que a distribuição dos grupos sociais não é aleatória, mas segue uma lógica social, racial, econômica ou de alguma outra ordem.

Essa definição, contudo, pouco esclarece sobre a forma pela qual a segregação pode ocorrer nas grandes metrópoles. Como podemos observar na literatura internacional e brasileira, ela tem diferentes configurações de acordo com a cidade e o contexto. As metrópoles norte-americanas, por exemplo, são caracterizadas pela concentração de famílias mais pobres nas chamadas *inner-cities* localizadas nos centros (WILSON, 1987); em Paris, as minorias étnicas se encontram nas periferias (WACQUANT, 2005). No Brasil, predomina a organização “centro-periferia”, sendo que os centros concentram serviços e equipamentos públicos de melhor qualidade, bem como melhores oportunidades de emprego (CALDEIRA, 2003). Existem exceções a essa lógica, como a “periferização da riqueza”, ou as favelas próximas aos centros. Esse primeiro movimento pode ser observado por meio da criação de condomínios fechados em regiões mais afastadas do centro, à custa de grandes gastos com segurança voltados para estes locais (CALDEIRA, 2003; ANDRADE, 2006). No caso das favelas em áreas ricas, algumas são remanescentes em áreas nobres ou centrais, como na zona

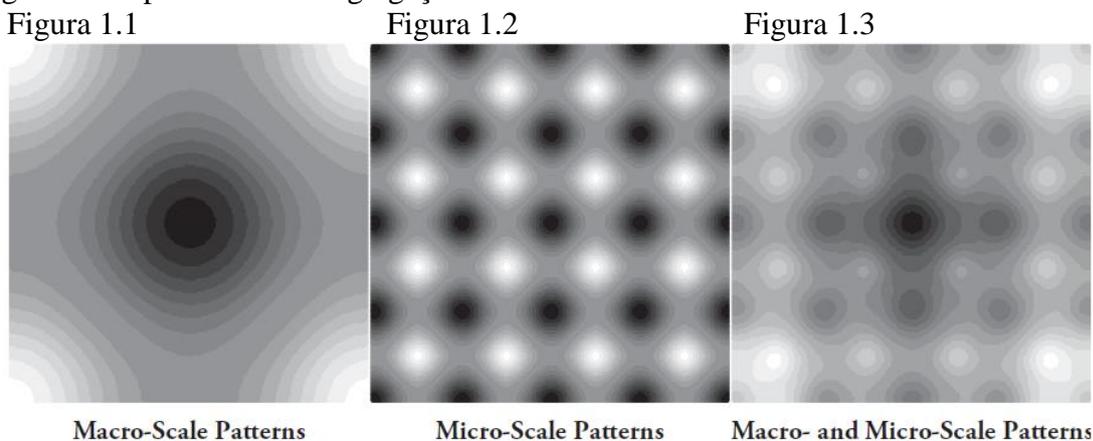
---

<sup>7</sup> Diferentemente de Marques (2005), Marcuse (2001) atribui ao termo segregação um caráter mais involuntário, por parte dos grupos que estão sendo apartados. Segundo Marcuse (2001), o termo “segregação” mascara sob esse termo, diferentes realidades. Para ele, os grupos sociais se agrupam em bairros ou regiões por diferentes motivos, podendo ser eles socioeconômicos ou incentivados pelo Estado, sendo que esta última forma é inaceitável. Contudo, optamos pela noção mais genérica de segregação, que busca refletir os padrões de agrupamento no espaço urbano.

sul carioca, a favela de Paraisópolis em São Paulo ou o Aglomerado da Serra em Belo Horizonte (ANDRADE & JAYME, 2011). Não é tão simples diferenciar centro e periferia, mas há a necessidade de analisar a vizinhança e a homogeneidade existente nestes locais.

Como ilustração, a Figura 1 representa três tipos de “formatos ideais” que a segregação pode assumir. A figura 1.1 exemplifica todos esses tipos citados, das metrópoles norte-americanas, brasileiras ou em Paris. Por esse modelo há a concentração de um grupo no centro, e ao se afastar deste a população vai se tornando mista, até ser predominantemente de outro tipo. A figura 1.2 já nos mostra outro tipo possível de segregação que ocorre em escala micro, que pode ter como exemplo as favelas brasileiras localizadas próximas a bairros ricos. Já a terceira figura é uma forma híbrida entre as anteriores. Há uma concentração no centro, mas a distribuição não é tão homogênea quanto na primeira figura. Um exemplo disso pode ser o que Caldeira (2003) apresenta em seu estudo. Diante do avanço nos instrumentos de segurança privada, a cidade de São Paulo tornou-se menos concentrada, tendo condomínios de luxo próximo a bairros periféricos pobres.

Figura 1 – Tipos-ideais de segregação residencial.



Fonte: REARDON *ET AL.* (2008).

Se a segregação em Paris ou nas metrópoles norte-americanas têm uma conotação étnica e/ou racial, no Brasil predominam estudos que focam a segregação segundo o *status* sócio-ocupacional dos chefes de domicílios ou por grupos de renda (MARQUES, 2005; MARQUES *ET AL.*, 2008; RIBEIRO & LAGO, 2001; CALDEIRA, 2003). Para Wacqüant (2005), Paris e Chicago têm conformações de cidades segregadas por raça e etnia, mas com processos e consequências distintas.

A revisão teórica sobre segregação residencial nos remete ao contexto norte-americano, objeto de muitos estudos sobre a permanência dos altos índices de segregação nas

metrópoles daquele país, mesmo após o fim das *Jim Crow Laws*<sup>8</sup> (LIEBERSON, 1980; WILSON, 1987; DRAKE & CAYTON, 1993; MASSEY & DENTON, 1993). Charles (2003) tipifica as causas da segregação em três vertentes: (1) diferenças objetivas no *status* socioeconômico; (2) preferências; (3) discriminação do mercado imobiliário.

A primeira, *diferenças objetivas no status socioeconômico*, é relacionada a uma sobreposição das diferenças socioeconômicas (educacionais, ocupacionais) entre brancos, negros, hispânicos e asiáticos, e o local destes no espaço das metrópoles. Esses estudos procuraram inserir variáveis individuais na explicação dos locais de moradia dos grupos. Uma das grandes contribuições desses estudos foi o uso de diferentes tipos de variáveis. Logan & Alba (1993), por exemplo, utilizaram-se de dados agregados e individuais no modelo desenvolvido por eles, conhecido como *Locational-Attainment Model*<sup>9</sup>.

As *preferências individuais* também são consideradas formas de manutenção da segregação. O estudo de Farley *et al.* (1978) tem uma metodologia, que se utiliza de cartões de resposta que apresentavam composições raciais alternativas para os entrevistados. Os resultados apontaram que 25% dos entrevistados brancos se sentiriam desconfortáveis com pelo menos um vizinho negro, e 40% procuraria deixar a área se um terço da vizinhança fosse composta por negros. Os negros teriam uma preferência maior pela integração: 85% escolheria uma vizinhança com igual proporção de brancos e negros (FARLEY ET AL., 1978).

Schelling (1971) também apresenta modelagem que privilegia a análise das preferências individuais na manutenção da segregação residencial. Através de um modelo baseado na agência dos indivíduos, ele simula como os grupos raciais tendem a se concentrar no espaço das metrópoles, devido às preferências em se concentrarem racialmente no espaço.

A terceira hipótese para a permanência da segregação, segundo Charles (2003), é a de *discriminação no mercado imobiliário*. Essa discriminação ocorre por um processo mais difuso que envolve barreiras aos negros em adquirirem residências em bairros “brancos”, por exemplo. Estudos baseados nos métodos de auditoria foram muito utilizados para explorar

---

8 As chamadas *Jim Crow Laws* vigoraram nos Estados Unidos durante os anos de 1876 e 1964, em que brancos e negros eram segregados em espaços públicos. Durante o período haviam um série de restrições e tensões envolvendo a moradia de indivíduos de diferentes raças/cores nos mesmos bairros. Passado esse período, a redução dos índices que medem a segregação não foi tão alta quanto se esperava, e teve como consequência a saída de várias famílias negras em situações socioeconômicas melhores dos guetos, concentrando famílias em situações desvantajosas nesses bairros (MASSEY & DENTON, 1993).

9 Tais modelos se utilizam de variáveis individuais para analisar as diferenças de ocupação dos grupos raciais em vizinhanças com níveis socioeconômicos mais elevados. Nos modelos, as variáveis dependentes são agregadas, como índices de segregação ou renda média, e as variáveis independentes, características individuais, como cor ou escolaridade (LOGAN & ALBA, 1993; FRANÇA, 2010).

essa hipótese, que consistem em simular o interesse de dois potenciais inquilinos ou comparadores em imóveis, um branco e outro negro. Os resultados apontaram que os negros possuem um gasto de tempo e dinheiro superior aos brancos: cerca de três mil dólares a mais, devido às dificuldades criadas pelas agências financeiras, e mais tempo gasto em busca de uma oferta menos custosa (YINGER, 1995).

Assim como existem diferentes possibilidades entre as “causas” da segregação, há também diferentes consequências. Ao constatarem que as metrópoles são ocupadas de maneira heterogênea, esses estudos questionam os efeitos das concentrações dos grupos no espaço. Reardon e Bischoff (2011) apontam que, apesar da relação causa-efeito ser relativizada em alguns casos, associações entre segregação residencial por raça e desigualdades educacionais, no mercado de trabalho e em saúde apresentam resultados consistentes (cf. ANANAT, 2007; CUTLER & GLAESER, 1997; ELLEN, 2000; FLORES, 2006; OSYPUK & ACEVEDO-GARCIA, 2008).

A concentração espacial de grupos raciais ou econômicos podem ter resultados controversos, como apresentado por Sampson *et al.* (1997). Segundos estes autores, bairros compostos por grupos com características semelhantes têm diferentes taxas de criminalidade, que se dariam à estabilidade residencial<sup>10</sup>. Essa característica é mais importante no controle social do crime, do que as características socioeconômicas médias. Em estudos sobre desigualdades, a concentração de grupos pobres em áreas isoladas é vista de maneira negativa. Nestes, o isolamento territorial contribui para que seja reforçada a posição econômica desvantajosa (WILSON, 1987; 2009; JARGOWSKY, 1997; ELLEN & TURNER, 1997; MARQUES, 2010), ao passo que, a residência de grupos pobres em áreas mistas (com pessoas de classe média, por exemplo) pode resultar em possibilidades para a superação de adversidades (BIDOU-ZACHARIASEN, 1996; KAZTMAN & FILGUEIRA, 2006; CARDOSO *ET AL.*, 2008). Esses são exemplos de como características comunitárias podem influenciar o comportamento e os resultados individuais.

No caso da criminalidade, a criação de laços entre os moradores contribui para o controle da criminalidade, ao passo que no caso das desigualdades socioeconômicas no mercado de trabalho, é mais importante a criação de laços mais diversificados retomando a ideia dos *laços fracos* de Granovetter (1973). Em outras palavras, a relação entre território e

---

10 O que ele chama de estabilidade residencial pode ser compreendido como o fluxo de moradores que se instalam e se mudam dos bairros. Quando há maior estabilidade residencial, logo, menor fluxo de saída e entrada de moradores, é possível que exista maior identificação dos moradores com o local e o fortalecimento de laços entre vizinhos, contribuindo para fortalecer o que eles chamam de “eficácia coletiva” (SAMPSON *ET AL.*, 1997).

capital social é muito estreita. Para Kaztman (2001), quando grupos sociais não compartilham espaços, equipamentos e serviços públicos (como escolas, transporte, postos de saúde) há a conversão do isolamento físico em isolamento social. Grupos pobres isolados de grupos de classe média têm sua sociabilidade reduzida, não compartilham dos mesmos problemas enfrentados cotidianamente, perdendo assim, a capacidade de vocalização dos problemas. Kaztman (2001) aponta também para a forma que esse isolamento territorial leva à segmentação “laboral” e educacional, homogeneizando os grupos em suas regiões de moradia.

O capital social está relacionado aos estudos sobre segregação residencial, dado que a vizinhança possui faz parte da formação de laços pessoais e comunitários, principalmente no que concerne ao cotidiano de famílias mais pobres. Se, segundo Bourdieu (1985), o capital social são os recursos, atuais ou potenciais, que se podem obter através de redes de relações, muitos deles se fazem por meio de contatos com vizinhos. No Brasil, isso se reforça, pois existem muitos vizinhos que são também parentes, colegas de escola ou de trabalho, além dos laços que são firmados cotidianamente (ALMEIDA & D’ANDREA, 2004).

Os efeitos do capital social são diferentes no mercado de trabalho, dependendo de como ele é composto (GRANOVETTER, 1973; BOURDIEU, 1985; LIN, 1999). Uma rede pessoal bem articulada pode possibilitar boa inserção no mercado (MARQUES, 2010), ao passo que uma rede limitada e homogênea pode oferecer ao indivíduo acesso a vagas semelhantes àquelas ocupadas pelas pessoas de sua rede de relacionamento.

À questão racial, Loury (1977) aponta o capital social dos negros como uma alternativa à visão individualista, que credita a desigualdade racial somente às diferenças de capital humano. Segundo Loury (1977), a desigualdade racial não se deve somente aos diferenciais de capital humano entre os grupos, já que o contexto social tem uma forte influência sobre ela. Para este autor, para atingir níveis de igualdade racial é necessário atentarmos ao contexto pelos quais os indivíduos são socializados.

Segregação residencial, capital social e desigualdades raciais são temas e dimensões da vida social que convergem em contextos metropolitanos. Para Bonilla-Silva e Baiocchi (2008), se o capital social é a distribuição e a acumulação de recursos via redes de relacionamento e sociabilidade, ela segue uma lógica racial em sociedades racialmente desiguais. Se existem clivagens por raça, as redes dos indivíduos são formadas e se acumulam seguindo, também, esse critério. Conseqüentemente, as relações de vizinhança têm um papel importante nessa distribuição de recursos e no acesso à obtenção de *status* e renda.

Segundo Horton & Sykes (2008), o que os pesquisadores medem como “racismo” ou “efeitos de raça”, são baseados, na maioria das vezes, em variáveis individuais. Eles se

utilizaram de medidas estruturais de segregação laboral, educacional e residencial, e encontraram diferentes associações. Tal modelo indicava maior associação às medidas estruturais do que individuais.

Como resultado da segregação residencial, os grupos produzem e reproduzem suas condições socioeconômicas ou seus estilos de vida. A origem social e geográfica conforma situações que propiciam a superação ou perpetuação das realidades que os indivíduos se encontram. Por um lado, o diferencial de rendimentos influencia na forma como os grupos raciais ocupam as metrópoles, e por outro, a forma como os indivíduos estão nas metrópoles se relaciona com as suas realizações socioeconômicas.

### **2.3 – Segregação e raça no Brasil**

Segregação residencial por raça/ cor no Brasil pode parecer para alguns uma noção transplantada do contexto norte-americano. Inclusive porque não temos metrópoles “guetificadas” como é o caso estadunidense. Com base em evidências prévias, porém, exploraremos se além das conhecidas dinâmicas que diferenciam brancos e negros na escola e no mercado de trabalho, existem também associações entre desigualdades raciais e segregação residencial.

Não se desconsideram a literatura norte-americana, uma vez que o contexto e os estudos daquele país trouxeram à tona discussões sobre segregação residencial-racial, dadas as tensões explícitas entre brancos e negros e um mercado imobiliário seletivo. As metrópoles norte-americanas apresentaram altos índices de segregação, que permanecem altos até hoje (MASSEY & DENTON, 1993; REARDON *ET AL.*, 2008). Os chamados *Civil Right Acts*, que derrubaram as discriminações em lugares públicos, são tratados pela literatura como um marco para o estudo da segregação residencial (PATILLO, 2005). A pergunta feita por eles era: dado o fim do período regido pelas *Jim Crow Laws*, qual seria o comportamento dos indivíduos e as configurações dos bairros nas metrópoles dos Estados Unidos? O fim dos impedimentos legais faria com que os bairros se tornassem heterogêneos racialmente? E, estudar segregação residencial é apenas um reflexo do racismo incrustado naquela sociedade?

Os autores encontraram na raça continua um critério importante para o ordenamento dos grupos nas cidades, mantendo altos índices de segregação mesmo décadas após o fim das *Jim Crow Laws* (MASSEY & DENTON, 1993; ALBA *ET AL.*, 2000). Ocorre, segundo Wilson (1987), que indivíduos negros de classe média que têm oportunidade deixam os guetos, restando somente famílias em situações de extrema pobreza, marginalizadas do

mercado de trabalho e dependentes do sistema de bem-estar social (WILSON, 1987). Wilson (1987) atribui à grande concentração de pessoas em situações socioeconômicas desvantajosas a reprodução dessas situações para as gerações seguintes. Deste trabalho seminal, surgem outros que seguem a mesma argumentação e veem na concentração de famílias pobres nos guetos um fator de reprodução da pobreza dos negros norte-americanos (cf. SMALL & NEWMAN, 2001).

Outra linha que seguiu indiretamente a hipótese de Wilson foram os trabalhos que exploraram a situação da classe média negra fora dos guetos (LOGAN & ALBA, 1993; ALBA *ET AL.*, 2000; PATILLO, 2005). Estes trabalhos se questionavam se quando atingem determinados níveis socioeconômicos as famílias negras teriam inserção em “bairros brancos”? O que eles demonstram é que não existe uma sobreposição completa da raça pela classe. Essas famílias deixam os bairros majoritariamente negros, mas existem especificidades nos bairros ocupados pela classe média negra. Segundo Alba *et al.* (2000), quando comparados indivíduos com a mesma situação socioeconômica, os negros estão em bairros com menos brancos e com média de rendimentos domiciliares menores. Isso é corroborado por Patillo (2005), que acrescenta outras informações, como a alocação de negros de classe média em bairros com maiores taxas de pobreza ou menores taxas de indivíduos com nível de escolaridade equivalente ao ensino superior (PATILLO, 2005).

Os antecedentes norte-americanos, portanto, não podem ser replicados para o contexto brasileiro. No Brasil, predominam os estudos sobre segregação residencial por renda ou *status* sócio-ocupacional, mas a raça também já foi abordada por pesquisas que apontaram uma segregação moderada se comparada à alta segregação nas metrópoles norte-americanas (TELLES, 1992; 2003; RIANI, 2004; COSTA E RIBEIRO, 2004; GARCIA, 2009; FRANÇA, 2010). Para Costa e Ribeiro (2004), a segregação em Belo Horizonte está longe de ser absoluta, de estilo “guetificada”, mas também está longe de ser aleatória, assim como encontrado por França (2010) para São Paulo. Para Telles (1992), a lógica segregacionista no Brasil está nos estratos de renda mais altos, em que “brancos mais ricos” e “pretos mais ricos” habitam locais distintos, enquanto locais mais pobres são racialmente heterogêneos. Para este autor, há uma percepção entre os mais pobres de maior amizade e trocas com os brancos, e as situações de discriminações são mais atribuídas à classe do que à raça.

Autores brasileiros afirmam a sobreposição entre raça e classe devido à composição de negros ser maior entre as posições desprivilegiadas da estrutura social (COSTA RIBEIRO, 2006; 2007; OSÓRIO, 2009). Porém, se fossem equalizadas as rendas ou as ocupações desses

grupos com os brancos, a distribuição delas não seriam iguais entre as regiões das principais metrópoles brasileiras (TELLES, 2003; COSTA E RIBEIRO, 2004; FRANÇA, 2010).

Telles (2003) também observa que a segregação resulta em atendimentos distintos por parte de escolas, hospitais e serviços de segurança pública, além de restringir o contato com redes mais vantajosas e o acesso ao mercado de trabalho. Em sua análise, ele aponta que os pretos mais pobres estão, em sua maioria, afastados dos grupos de classe média, enquanto há alguma co-residência de brancos e pardos pobres com grupos de classe média. Para ele, esse fator tem sido continuamente negligenciado dos estudos de raça no Brasil:

(...) quanto maior a distância física entre negros e as pessoas da classe média, em comparação com brancos do mesmo *status* sócio-econômico (sic), menor o acesso a recursos tais como profissionais modelares, melhores redes de trabalho, uma infraestrutura urbana melhor, o que, por sua vez, geraria capital social e melhor qualidade de vida. Os não-brancos e especialmente os pretos são mais propensos a ter piores chances de vida simplesmente por ficarem mais distantes da classe média e viverem em maiores concentrações de pobreza (TELLES, 2003, p. 180)

Esses apontamentos são condizentes com o que foi encontrado por Riani (2004) sobre o padrão de distribuição racial na região metropolitana de Belo Horizonte. Para a autora, pretos e pardos estão mais concentrados em áreas periféricas e mais pobres da cidade. Quando comparados por fatores de renda e educação, a distribuição dos grupos raciais se assemelha aos achados de Telles (1992), indicando que pardos e, principalmente, pretos, se auto-segregam, no sentido de evitarem constrangimentos no contato com os brancos, ou ainda, a existência de algum tipo de discriminação que influencia a distribuição espacial por cor nessa região metropolitana.

A existência de bairros de maior concentração racial está também associada à dinâmicas que vão além da exclusão, e resultam de aspectos culturais e identitários. Para Telles (2003), bairros como Brasilândia em São Paulo, Liberdade em Salvador ou Madureira no Rio de Janeiro fortalecem os laços de afinidade e o posicionamento político, a partir da localização espacial comum. Para ele, os movimentos negros norte-americanos se fortaleceram por meio de laços comunitários existentes. Garcia (2009) também aponta o fortalecimento político em bairros com grande concentração de negros, como a Plataforma em Salvador e Bangu no Rio de Janeiro, onde se fortalece a percepção dos moradores como pertencentes a um grupo racial e não de classe.

Rolnik (1999) afirma que existem no Brasil, bairros tipicamente negros. A autora mostra que em São Paulo e no Rio de Janeiro, desde o fim do período escravocrata, os bairros negros se alteraram devido às reformas urbanas. Em ambas, os cortiços e casarões habitados pelos ex-escravos foram alvo da política higienista da época, que os removeram, dando início à ocupação das favelas e das bordas periféricas dessas cidades. Isso reflete nos grupos, instituições e associações marcadamente negras destes locais que contribuem para o fortalecimento político e identitário como um grupo racial.

Sendo as regiões metropolitanas brasileiras ocupadas de maneira segmentada não somente por *status* socioeconômico, mas também por raça, tem-se como objetivo dessa dissertação, analisar se existem associações entre as rendas médias dos setores e a forma como os grupos raciais estão distribuídos na cidade.

Temos como hipótese que há relações entre espaço, raça e renda. Isso pode ser observado através da significância estatística dos indicadores de concentração e dispersão dos grupos raciais e econômicos no espaço, e dos coeficientes para as variáveis inseridas nos modelos, que serão apresentados no capítulo seguinte.

### 3 DADOS E MÉTODOS

A segregação residencial está relacionada ao espaço físico e a forma pela qual os grupos estão distribuídos. Utiliza-se, tradicionalmente, diversos índices, como de dissimilaridade <sup>11</sup>, de Gini, entre outros (WHITE, 1983; MASSEY & DENTON, 1988). Porém, estes são índices *não*-espaciais, sendo que Reardon *et al.* (2008) sugerem a criação índices espaciais que considerem a distância física entre os grupos. Segundo estes autores, os índices não-espaciais são insensíveis à escala geográfica dos padrões de segregação, mesmo sendo destacada a sua importância teórica (REARDON *ET AL.*, 2008).

Abordamos a forma como os grupos raciais estão distribuídos no espaço da Região Metropolitana de Belo Horizonte, com base em ferramentas disponibilizadas pelos SIGs (Sistemas de Informações Geográficas). Estas ferramentas trabalham com a realidade intrínseca àquele espaço e suas adjacências, ao contrário de comparações entre índices de segregação. No presente trabalho, analisaremos a dispersão dos grupos raciais e das médias de renda, correlações e associações entre essas informações, ponderadas por outras variáveis de controle.

As unidades de análise são os setores censitários e os dados são referentes a valores atribuídos a essas áreas geográficas (CÂMARA *ET AL.*, 2002). No caso da região metropolitana de Belo Horizonte, temos 7.775 setores censitários, sendo 7.686 <sup>12</sup> com no mínimo um morador, existindo dados agregados para cada um – porcentagem de grupos raciais, média de renda, porcentagem de indivíduos analfabetos, entre outros. Foram utilizadas duas fontes de dados, o universo do Censo Demográfico – que contém dados por setor censitário – e os dados geográficos, que nos auxilia na espacialização das informações do universo. Na região metropolitana há em média 635 moradores em cada um desses setores, com valor máximo de 2.570. Os setores acima dessa média estão, em sua maioria, concentrados no município de Belo Horizonte ou em sua proximidade.

---

11 O índice de dissimilaridade sintetiza o percentual de cada grupo racial que deveria se mudar para ter uma proporção idêntica à composição racial total da área. Através dele, observa-se a quantidade de setores com proporções maiores ou menores que o percentual total dos grupos raciais (WHITE, 1983; MASSEY & DENTON, 1988).

12 Os setores censitários são as unidades geográficas de coleta de dados do IBGE. Ela é a menor área geográfica do censo demográfico, e respeitam as divisões político-administrativas dos municípios brasileiros (IBGE, 2010a).

Os dados do universo e os mapas possuem uma variável em comum (código do setor) que permite georreferenciar as informações. O mapeamento dos dados permite visualizar espacialmente as informações censitárias e atribuir um peso espacial a eles – na análise de concentração através das decomposições de Lisa e nas regressões de *Spatial Lag* e *Spatial Error* (BECK ET AL., 2003).

Os modelos de regressão desse trabalho utilizam variáveis agregadas por área, tanto a dependente quanto as independentes. Dos três modelos, dois deles, o *spatial lag* e *spatial error*, têm o acréscimo de outros tipos de variáveis. O primeiro se utiliza de duas variáveis espacialmente ponderadas – o percentual de brancos e a renda média dos setores adjacentes. Isso quer dizer que as características dos setores vizinhos são consideradas uma variável do setor. O *spatial error* utiliza das mesmas variáveis do modelo anterior, mais o *lambda*, que faz com que tenhamos o termo de erro distribuído de forma homogênea do espaço.

### 3.1 – Métodos

Os métodos utilizados têm como perspectiva contribuir na exploração das hipóteses elencadas. Para testar a hipótese de concentração ou dispersão racial na região metropolitana, os dados serão trabalhados segundo a decomposição de Lisa, enquanto a hipótese de associação entre concentração racial e renda média dos setores será testada por meio das regressões de *spatial lag* e *spatial error*.

As técnicas utilizadas têm uma abordagem que leva em consideração os agregados populacionais no espaço analisado. Não se trata da localização individual no espaço, mas de grupos de indivíduos distribuídos geograficamente, sendo que há maior ou menor homogeneidade em determinados locais.

Esse tipo de análise tem uma abordagem estrutural em comparação à análise que poderia privilegiar atributos individuais, uma vez que dizer que existem áreas mais homogêneas socialmente que outras possui outras implicações. Por exemplo, dizer que determinados setores são homogeneamente compostos por um grupo racial, e que também são setores pobres, nos leva a tecer considerações sobre a relação entre a concentração racial e socioeconômica dos grupos.

O método proposto expõe a relação estrutural existente entre a concentração racial e socioeconômica na região metropolitana de Belo Horizonte. Ele visa indicar se existe uma relação entre as desigualdades raciais da região com a distribuição geográfica dos grupos raciais e econômicos.

Além de possibilitar análises que privilegiem a estrutura existente entre os grupos raciais e econômicos, as técnicas utilizadas possibilitam lidar de maneira parcimoniosa com os dados, tendo em vista que modelos estatísticos exigem uma série de pressupostos. O modelo de *spatial error*, por exemplo, faz com que não haja dependência das observações. Ou seja, através desse modelo, podemos observar as associações entre as variáveis de maneira que não exista variáveis que sejam espacialmente mais significantes para alguns setores que para os demais. Esse modelo evita que os resultados sejam enviesados pela concentração dos grupos em determinados setores.

Os modelos dialogam também com a perspectiva ecológica, no sentido de considerar aspectos referentes aos aglomerados individuais e não somente aos indivíduos. Como demonstram alguns teóricos, aspectos estruturais e comunitários possuem associação com os resultados individuais. O modelo, que trata de unidades maiores, dá uma perspectiva do ambiente em que os indivíduos daquele setor estão inseridos, o que é possível devido ao modelo de *spatial error*, pois não viola o pressuposto de independência das observações. Dessa forma, há uma motivação teórica e metodológica para o uso do *spatial error*.

### **3.1.1 Autocorrelação e matriz de peso espacial**

O primeiro parâmetro que utilizaremos é o Índice de Moran Local também conhecido como decomposição de Lisa (ANSELIN, 1995). Para isso, é necessário definir a Matriz de Pesos Espaciais para os dados que estamos utilizando (CÂMARA ET AL., 2002). A autocorrelação espacial é definida por Florax e Nijkamp (2003) como concentrações espaciais de certas características em função densidade e probabilidade. Isto é, se há maiores probabilidades de encontrarmos certas características concentradas espacialmente.

Serão explorados então, dois índices: o índice de Moran, que representa de maneira geral as concentrações naquele determinado recorte espacial, e a decomposição de Lisa, que decompõe o índice de Moran para cada uma das unidades geográficas utilizadas. Nesse estudo, o índice de Moran é feito para a região metropolitana e a decomposição para os seus setores censitários.

Para que seja possível explorar esses índices, é necessário elaborar uma matriz de peso espacial que define a vizinhança e pode ser construída de duas maneiras: por distância ou por contiguidade. A matriz construída por distância é feita considerando que, se o centroide <sup>13</sup> da

---

<sup>13</sup> Ponto definido dentro de cada área, normalmente mais próximo ao centro.

área  $B$  está dentro do raio determinado de  $A$ , então se atribui valor 1 para ela, caso contrário 0. Ou seja, para  $A$  ser “vizinho” de  $B$ ,  $B$  deve estar dentro do raio considerado como vizinhança de  $A$ .

A matriz por contiguidade, que será utilizada neste trabalho, é construída considerando as fronteiras das unidades. Se a unidade  $A$  faz fronteiras com a unidade  $B$ , então é definido valor 1 para ela, e 0 para aquelas que não fazem. Há outras opções que consideram mais unidades contíguas, se houver evidências teóricas para isso. Outra escolha a ser feita ao se construir a Matriz de Peso por contiguidade é se serão considerados todos os vizinhos que fazem fronteiras com a área em questão (*queen*<sup>14</sup>), ou somente aqueles ao norte, sul, leste e oeste (*hook*).

Dessa forma, é gerada uma matriz “quadrada” ( $N \times N$ ) em que são sinalizados quais áreas são contíguas. Os cálculos que serão feitos a partir deste momento considerarão esta matriz, que estará inserida e sinalizada nas equações. A matriz tem a seguinte lógica binária:

$$W^*_{ij} = \begin{cases} 0, & \text{se não há fronteira entre } i \text{ e } j; \\ 1, & \text{se há fronteira entre } i \text{ e } j, \end{cases} \quad (3.1)$$

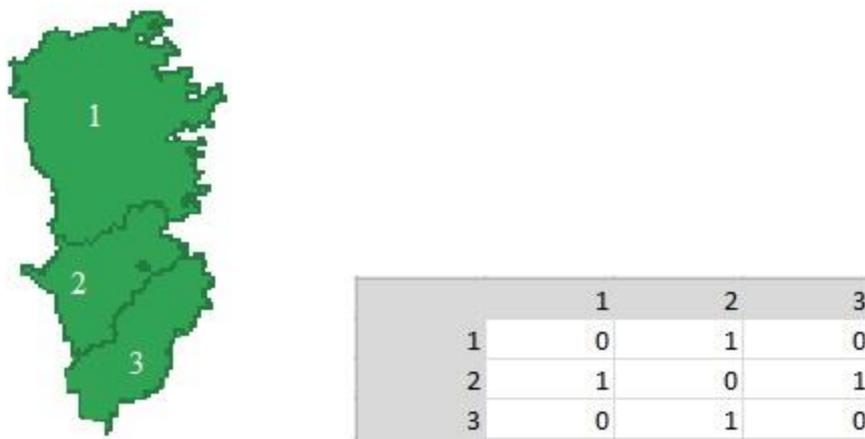
sendo  $i$  o setor censitário e  $j$  o setor censitário do entorno com contiguidade de ordem 1.

A Figura 2 abaixo exemplifica a relação de contiguidade espacial e a forma como a matriz de peso incorpora essa relação. Observa-se que na linha e na coluna estão os setores (ou qualquer unidade espacial que se queira) e onde não há contiguidade, o valor atribuído é zero, ao passo que onde há, atribui-se um.

---

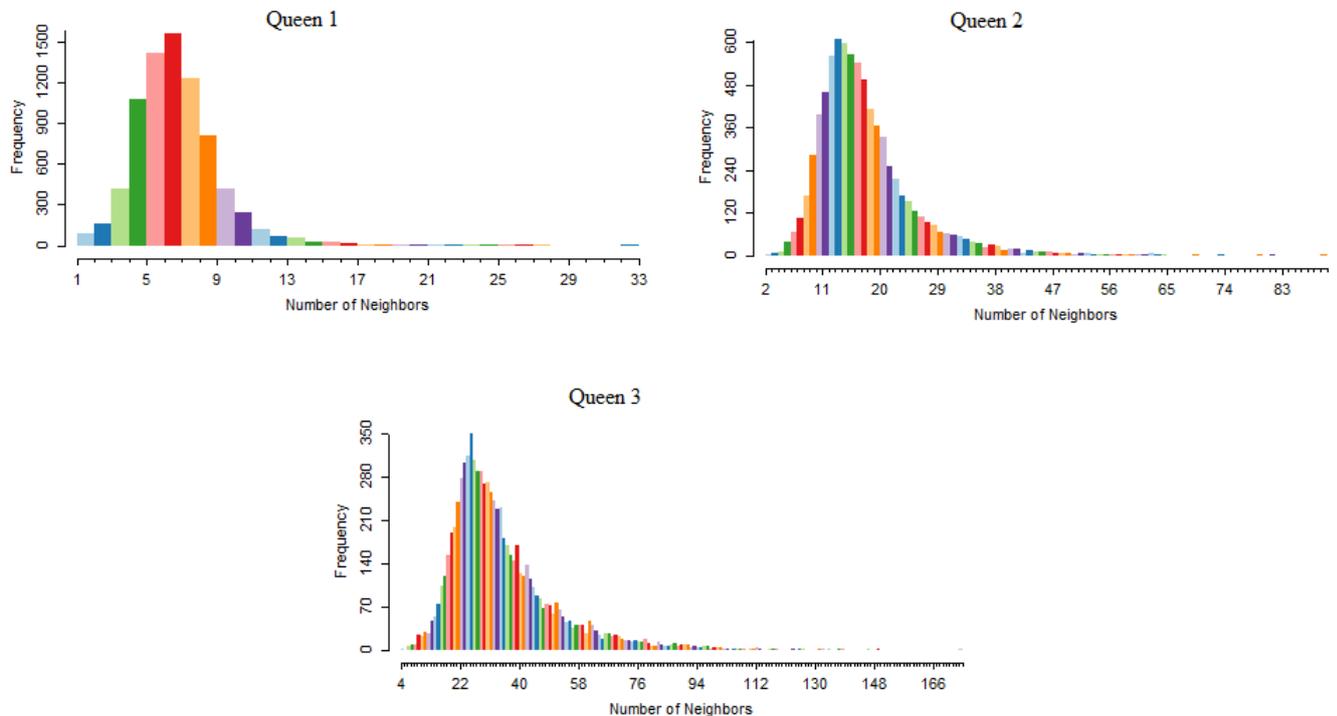
14 Tais nomes – *queen* e *hook* – fazem alusão ao movimento das peças de xadrez *rainha* e *torre*, respectivamente. O primeiro pode se mover para qualquer lado do tabuleiro, enquanto o segundo somente em linha reta. No caso deste trabalho, não há embasamento teórico para a escolha da “contiguidade da forma *hook*”.

Figura 2 – Exemplo de contiguidade espacial e matriz de peso.



Será utilizada uma matriz de peso espacial que leve em conta somente os setores com fronteiras diretas. Essa escolha baseia-se na teoria e na empiria. Primeiramente, a escolha de contiguidade de ordem 1 considera os vizinhos diretos, ou seja, os setores contíguos. Isso é condizente à definição de vizinhança segundo Reardon *et al.* (2008), que vai além dos indivíduos que habitam a mesma rua ou quarteirão, mas também em um raio maior, considerando o compartilhamento de instituições próximas, como escolas ou postos de saúde. A justificativa empírica vem da disparidade entre o número de vizinhos, dependendo do número de contiguidades consideradas. Os histogramas a seguir mostram a distribuição do número de vizinhos dos setores se fossem considerado um, dois ou três vizinhos.

Figura 6 – Histogramas com o número de vizinhos por escolha de contiguidade para a Matriz de Peso. Região Metropolitana de Belo Horizonte, 2010.



O objetivo desses histogramas se concentra em apontar a variação no número de vizinhos que podem ser observados no eixo x, horizontal. Eles mostram uma variação grande entre os valores mínimos e máximos, dependendo do número de vizinhos contíguos que se escolhe. A escolha pela *Queen 1* se mostra mais parcimoniosa, uma vez que diminui a diferença do número de vizinhos. A variação máxima de *Queen 1* é entre 1 e 33, sendo que em *Queen 3*, ela ocorre entre 4 e 166.

Definida a matriz de peso podemos calcular o índice de autocorrelação espacial de Moran. Neste, a hipótese nula é que o valor de uma unidade não seja correlacionado com o dos seus vizinhos. O seu valor varia entre -1 e 1, sendo que valores positivos indicam correlação direta, e valores negativos, correlação inversa (CÂMARA ET AL., 2002), segundo a seguinte equação:

$$I = \frac{n \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij}^k (z_i - \bar{z})(z_j - \bar{z})}{\sum_{i=1}^n (z_i - \bar{z})^2}$$

(3.2)

Na fórmula 3.2,  $n$  é o número de setores censitários,  $z_i$  o valor do atributo no setor  $i$  e  $\bar{z}$  a sua média. A definição feita na matriz de peso é representada pelos valores contidos em  $w_{ij}$ , e  $k$  sendo a ordem de vizinhança – nesse caso, somente o vizinho direto, representado pelo valor 1, mas se utilizássemos o vizinho do vizinho seria de ordem 2 (CÂMARA ET AL., 2002). Além disso, esse índice deve estar atrelado a algum teste de significância estatística, que nesse caso será o *p-valor*.

O índice de Moran global é um indicador geral para o recorte geográfico que estamos analisando. O seu valor pode variar entre -1 e 1, sendo que, se positivo é considerado direto e negativo inverso; ou seja, se ele for positivo indica que o aumento do percentual da característica que se está analisando aumenta a probabilidade de concentração. Como se trata de um indicador padronizado, ele permite a comparação entre os diferentes índices gerados. Além disso, o teste fornece um gráfico de dispersão que aponta se essa autocorrelação é direta ou indireta, de maneira gráfica.

Os testes de autocorrelação espacial podem ser feitos de maneira uni ou bivariada. De maneira univariada encontramos o resultado do teste que responde se há concentração espacial significativa de determinada característica em várias unidades geográficas. Por exemplo, no caso deste estudo, os resultados apontarão se há concentração espacial dos setores com alto número de brancos e ou negros.

De maneira bivariada, o teste aponta quais são os setores com concentração de duas características. Continuando o exemplo deste estudo, utilizaremos a composição racial como variável de referência e a cruzaremos com a renda média dos setores. Quando é apontada uma alta concentração, isso quer dizer que há concentração racial nos setores e que a renda média destes setores também é alta.

O índice de Moran é decomposto no que é conhecido como Lisa – ele é um indicador que aponta se há autocorrelação espacial em nível local, para cada unidade geográfica de análise. Segundo Luc Anselin (1995), seu criador, este índice: (i) indica se há significância de aglomeração espacial para uma observação em meio a outras observações; (ii) e como ele é uma decomposição, a soma dos índices para cada área, é igual ao índice global total (ANSELIN, 1995). Nesse caso, é atribuído uma classificação para cada setor censitário de acordo com o valor observado e o valor esperado com relação aos seus vizinhos.

Os resultados são dados segundo quatro indicadores: *High-high*, *Low-low*, *High-low* e *Low-high*. Os dois primeiros indicam o alto ou baixo percentual racial em meio a outras áreas

com alto ou baixo percentual de raça, enquanto os dois últimos são setores com características destoantes do seu entorno. Quando os testes são feitos para duas variáveis, os indicadores são os mesmos, mas têm um significado um pouco diferente. Por exemplo, *High-high* indica um setor com alta concentração racial e alta renda média.

### **3.1.2 – Regressões de *spatial lag* e *spatial error***

Análises multivariadas buscando mensurar relações espaciais são frequentemente feitas sem que, seja considerada a proximidade/ distância geográfica ou caracterizações do espaço. Medidas como índices de segregação (Índice de Dissimilaridade, por exemplo), são bons caracterizadores de aspectos gerais, mas perdem especificidades locais, como a segregação em nível micro (BERRY, 2008).

A ideia do efeito-vizinhança está relacionada às relações de segregação em nível macro e microssocial. Ou seja, fatores estruturais são importantes, como a proximidade a melhores postos de trabalho ou a equipamentos públicos de qualidade, assim como aspectos relacionais, como os papéis sociais e a socialização de crianças e adolescentes (SMALL & NEWMAN, 2001; SAMPSON *ET AL.*, 2002; ANDRADE & SILVEIRA, 2011). Essa mensuração só é possível na análise espacial através da matriz de peso ou a partir definição de “áreas de influência” – por exemplo, define-se uma distância determinada do domicílio e considera que dentro daquele raio estão aspectos que influenciem os resultados do indivíduo, família ou grupo em questão (REARDON *ET AL.*, 2008).

Alba & Logan (1993) dão atenção para a importância “ecológica” da segregação residencial, inserindo variáveis comunitárias no modelo que eles chamaram de *Local-Attainment*, utilizando-se de variáveis agregadas como dependente e variáveis individuais como independentes. O modelo utilizado por estes autores tem semelhanças com o que será aplicado neste trabalho, principalmente no que concerne às variáveis independentes que também são agregadas e o uso dos atributos da vizinhança. Embasados na discussão teórica do efeito-vizinhança e nos dados trabalhados neste capítulo, exploraremos as evidências existentes na relação entre segregação residencial/ racial e o rendimento econômico médio dos setores. Para isso, seguiremos os passos para se passar da regressão linear multivariada, sem considerar os aspectos espaciais, até regressões em que estes sejam inseridos. Antes de explicar os modelos, apresentaremos as covariáveis que serão utilizadas nos modelos. Estas variáveis independentes servem como um controle, para que a variação da renda pela composição racial seja a mais pura possível. Para isso, será inserida uma variável de

escolaridade (porcentagem de chefes de domicílios alfabetizados), e duas dimensões socioeconômicas e ecológicas (porcentagem de domicílios próprios e de chefes de domicílios do sexo feminino).

A porcentagem de chefes de domicílios alfabetizados não é uma medida tão adequada para a dimensão educacional, sendo que existem bancos que possuem medidas mais apuradas, como anos completos de escolaridade ou transições educacionais, as quais captam maiores variações entre os indivíduos (SILVA, 2003; FERNANDES, 2004). Isso quer dizer que o título “alfabetizado” engloba uma variedade muito grande de situações socioeconômicas, e por isso foram tomados alguns cuidados ao selecionar esta variável. Foram escolhidos somente os chefes dos domicílios, já que o ensino fundamental é praticamente universalizado no Brasil (IBGE, 2010). Ou seja, devido a um processo geracional cumulativo, os filhos desses chefes são, em sua maioria, alfabetizados. Além disso, há uma relação entre a escolaridade atingida pelos pais e aquela atingida pelos filhos – um filho de pai com ensino superior completo tem maiores chances de atingir essa escolaridade do que o filho de pais com escolaridade inferior a esta (AGUIAR *ET AL.*, 2007). Então, apesar de tais ressalvas, esta variável mede e caracteriza a situação de escolaridade de cada setor.

Outra covariável utilizada no modelo é a porcentagem de chefes de domicílio do sexo feminino. A sua se deve à correlação entre aumento da pobreza e famílias chefiadas por mulheres, apontado por Wilson (1987). Essa variável é apontada em estudos norte-americanos publicados posteriormente ao estudo de William Julius Wilson (1987), *The truly disadvantaged*. Estes deram mais atenção a fatores culturais e fatores estruturais, para explicar a concentração da pobreza em determinadas áreas das metrópoles. O uso dessa variável, portanto, tem embasamento teórico e sua relevância será testada em um contexto diferente do norte-americano (FURSTENBERG *ET AL.*, 1999).

A chamada “estabilidade imobiliária” é outra covariável que possui embasamento teórico. Esta relaciona-se à quantidade de domicílios próprios e sugerem que os moradores tenham uma relação mais forte e duradoura com a vizinhança. Para Berry (2008), estas porcentagens têm potencialidades em mensurar dimensões microsociais e servem como controle para a análise de segregação residencial. Sampson *et al.* (1997) atribui à estabilidade imobiliária uma relação com o capital social formado dentro daquela vizinhança. Esse controle também é sugerido por Telles (1992) e Horton & Sykes (2008). Além disso, uma família ter a posse da casa é um aspecto de riqueza material acumulada, herdada e que pode ser utilizada em momentos de “dificuldade financeira” (OLIVER & SHAPIRO, 2006).

A última covariável do modelo é definida como “polo metropolitano”. Esta variável binária diferencia os setores que estão dentro do município de Belo Horizonte dos demais, uma vez que há diferenças entre se estar ou não neste. Em média, o rendimento dos setores belorizontinos é de R\$1856,10, enquanto a dos que não estão na cidade é de R\$1003,23. Os setores de Belo Horizonte, 50,7% do nosso banco, apresentam maior renda média. As variáveis de controle possuem as seguintes medidas de tendência central e variabilidade.

Tabela 3 – Dados descritivos das variáveis de controle. Região metropolitana de Belo Horizonte, 2010.

Variáveis	Média (%)	Desvio-padrão (%)	Mínimo	Máximo
<b>Responsáveis alfabetizados</b>	91,0	18,2	0	1
<b>Responsáveis do sexo feminino</b>	38,7	14,6	0	1
<b>Estabilidade imobiliária</b>	72,2	15,1	0	1
<b>Polo Metropolitano</b>	50,1			

Fonte: Censo Demográfico Brasileiro, 2010.

Através dessas variáveis, serão feitas a estimação dos coeficientes. O modelo 1 (3.3), e terá seus coeficientes apresentados na Tabela 4, juntamente com os demais modelos.

$$Y(\log_{Renda})_{ij} = \beta_0 + \beta_1(perc_{brancos})_{1ij} + \beta_2(Resp_{Alfa})_{2ij} + \beta_3(Resp_{fem})_{3ij} + \beta_4(Estabilidade)_{4ij} + \beta_5(polo)_{5ij} + \varepsilon \quad (3.3)$$

Tem-se, na equação 3.3, um modelo de mínimos quadrados ordinários. Tratando-se de explorar as associações das variáveis geográficas e da concentração espacial, o modelo não contempla tal dimensão espacial. Poderemos verificar a dependência geográfica do modelo pelo Índice de Moran dos resíduos e o *Lagrange Multiplier (lag e error)*, que serão apresentados juntamente com os resultados. Esses testes apontam se a inserção de variáveis espacialmente ponderadas e que controlem os resíduos podem tornar o modelo mais parcimonioso, adequando as covariáveis ao espaço e atendendo aos pressupostos de independência das observações.

A segunda etapa é a estimação do modelo com *Spatial Lag* com a inserção de covariáveis defasadas. Esse modelo possibilita lidar com a necessidade de se inserir covariáveis defasadas – nesse caso, o percentual de brancos e o logaritmo da renda. Dessa

forma, estaremos mensurando a renda e a composição racial dos setores vizinhos, repetindo o que foi feito anteriormente, com o acréscimo destas duas covariáveis.

$$\begin{aligned}
 Y(\log_{Renda})_{ij} = & \beta_0 + \beta_1(perc_{brancos})_{1ij} + \beta_2(Resp_{Alfa})_{2ij} + \beta_3(Resp_{fem})_{3ij} \\
 & + \beta_4(Estabilidade)_{4ij} + \beta_5(polo)_{5ij} + \beta_6W(perc_{brancos})_{6j} \\
 & + \beta_7W(\log_{renda})_{7j} + \varepsilon
 \end{aligned}
 \tag{3.4}$$

Na equação 3.4,  $\beta_6$  e  $\beta_7$  são parâmetros que se baseiam na matriz de peso  $W_{ij}$ . O uso de variáveis espacialmente ponderadas tem um papel estrutural ao inserir na análise elementos que considerem o entorno. Isso torna o modelo com mais elementos estruturais que permitem analisar a segregação como um fenômeno estrutural, assim como suas associações.

Há argumentos metodológicos e teóricos para utilizar-se o modelo de *spatial lag*. A análise espacial não se deve somente à distribuição dos indivíduos e dos grupos raciais no espaço, mas também a atribuir características a esses espaços. Assim, um setor com 50% de negros em sua composição racial pode ser diferente de outro com a mesma característica, uma vez que seu entorno seja mais rico ou mais pobre.

O uso do *spatial lag* tem uma faceta mais teórica, uma vez que os seus coeficientes poderão ser utilizados para a análise e fazer disso um intermédio entre a situação dos indivíduos daqueles setores com o seu entorno. A análise do *spatial error* possui aspectos metodológicos que darão maior parcimônia ao modelo final. Tem-se com este modelo o resultado das variáveis espacialmente defasadas, tendo-se um percentual menor da interferência da correlação espacial existente nas covariáveis.

$$\begin{aligned}
 Y(\log_{Renda})_{ij} = & \beta_0 + \beta_1(perc_{brancos})_{1ij} + \beta_2(Resp_{Alfa})_{2ij} + \beta_3(Resp_{fem})_{3ij} \\
 & + \beta_4(Estabilidade)_{4ij} + \beta_5(polo)_{5ij} + \beta_6Wy(perc_{brancos})_{6ij} \\
 & + \beta_7Wy(\log_{Renda})_{7ij} + \lambda W + \varepsilon
 \end{aligned}
 \tag{3.5}$$

O lambda ( $\lambda$ ) do modelo de *spatial error*, controla a autocorrelação espacial dos erros. Segundo Ward & Gleditsch (2007), esse parâmetro indica a intensidade da concentração espacial dos termos de erro. Caso o lambda não seja estatisticamente significativo, não há autocorrelação, ao passo que sua significância estatística indicada autocorrelação. Esse

parâmetro contribui para a análise, pois a independência das observações é pressuposto dos modelos de mínimos quadrados ordinários. A dependência do resíduo indica que algumas variáveis são mais adequadas para alguns setores que para outros, enviesando a análise. Com as variáveis defasadas do modelo anterior e o lambda, tem-se um modelo bem ajustado e bem especificado.

### **3.2 – Dados**

O Censo Demográfico Brasileiro 2010 do IBGE será a nossa fonte de dados nesse trabalho. Este Censo tem como novidade a informação racial contida no banco do universo pela primeira vez, e não somente na amostra. O universo do Censo é considerado uma referência por pesquisar todos os domicílios do país e ter representatividade para vários recortes geográficos.

No banco de informações socioeconômicas, há variáveis como a renda média, o número de moradores e informações sobre cor e sexo dos moradores de cada setor. No banco de dados espaciais, há variáveis que localizam espacialmente os setores. Analisaremos as variáveis que dizem respeito à segregação residencial e raça na região metropolitana de Belo Horizonte.

O banco de dados espacial não possui o mesmo número de setores que o socioeconômico, pois no primeiro estão áreas não habitadas. Na espacialização dos dados, há áreas sem informações devido à falta de moradores, que foram classificados com *missing case*, pois não trazem nenhuma informação relevante ao estudo da distribuição dos grupos raciais no espaço. Dos 7.775 setores, 89 foram considerados *missing* devido à falta de informações, sendo 7.686 o total de setores analisados.

#### **3.2.1 Variável dependente – Renda média**

A variável dependente é o logaritmo natural do “valor do rendimento nominal médio mensal das pessoas de 10 anos ou mais de idade”. Utiliza-se o logaritmo natural da renda para validar o pressuposto de normalidade exigido em regressões de mínimos quadrados ordinários.

A escolha da renda como variável dependente se deve às relações que essa possui com o mercado de trabalho, e por ser uma medida de desigualdade social. Essa variável diz

respeito à renda média dos indivíduos com mais de 10 anos que trabalham, e é a opção do banco de dados que mensura a renda média dos trabalhadores do setor.

Tabela 1 – Estatísticas descritivas do rendimento médio original e do seu logaritmo natural. Região Metropolitana de Belo Horizonte, 2010.

	<b>Média entre setores</b>	<b>Desvio-padrão</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>
<b>Rendimento médio por setor</b>	1430,49	1386,06	0	35101,30
<b>Logaritmo do rendimento médio*</b>	6,85	1,86	-9,21	10,46

Fonte: Censo Demográfico Brasileiro, 2010.

\*O critério para compor o banco de dados era ter pelo menos um morador. Aos setores que se encaixavam nesse critério, mas tinham renda zero (4 setores), foi atribuído um valor mínimo de R\$0,0001 para que ele considerado pela análise.

Entre os setores disponíveis foram considerados para a análise aqueles que possuem pelo menos um morador. Quatro deles tinham renda igual a zero, o que representa cerca de 0,05% do banco. Estes valores iguais a zero receberam o valor mínimo de 0,0001 para que fossem considerados na análise, pois mesmo que esta seja a renda média do seus moradores, este setor conforma a dinâmica da região metropolitana em questão. A transformação da renda em logaritmo faz com que haja valores negativos, o que não significa “renda negativa”, mas apenas a forma com que os valores transformados se encontram em distribuição normal.

### 3.2.2 Variáveis de interesse

A variável de interesse é o percentual de brancos por setor. Outras duas também merecem atenção ao serem analisadas: o percentual de brancos e o rendimento médio dos setores vizinhos. Estas duas últimas são variáveis defasadas, ou em inglês, *lagged*<sup>15</sup>. Elas atribuem ao setor as características dos setores vizinhos. Exploramos as associações espaciais existentes entre estas e a variável dependente, o logaritmo da renda média do setor censitário.

A variável raça é trabalhada de diferentes maneiras dentre os estudos sobre o tema. O maior debate, encabeçado por Silva (1979), diz respeito à agregação ou não das categorias *preto* e *pardo* em negros ou não-brancos. Tem-se como justificativa para essa agregação o fato de, em se tratar de diferenciais de renda, pretos e pardos têm resultados muito semelhantes, sendo estatisticamente válida a transformação em negro.

15 Essas variáveis são construídas segundo a Matriz de Pesos Geográficos. Na subseção seguinte será explicado com essa definida. Por ora, vale ressaltar que as variáveis defasadas são construídas segundo os atributos dos setores vizinhos.

Optamos pela transformação das duas categorias em *negro*, uma vez que a variável independente de nossos modelos é renda. Ou seja, seguindo estudos anteriores fizemos essa transformação. De praxe, faz-se um teste de médias para justificar a mudança. Porém, como nossos dados são agregados em unidades maiores, esse teste se torna inviável <sup>16</sup>.

Tabela 2 – Estatísticas descritivas das variáveis “percentual de brancos”, “percentual de brancos dos setores vizinhos” e “logaritmo da renda média dos setores vizinhos”. Região Metropolitana de Belo Horizonte, 2010.

	<b>Média</b>	<b>Desvio-padrão</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>
<b>Percentual de brancos</b>	39,2	19,8	0	100
<b>Percentual de brancos (vizinhos)</b>	39,5	16,57	0	96,2
<b>Logaritmo da renda média (vizinhos)</b>	6,89	0,92	-9,21	9,64

Fonte: Censo Demográfico Brasileiro, 2010.

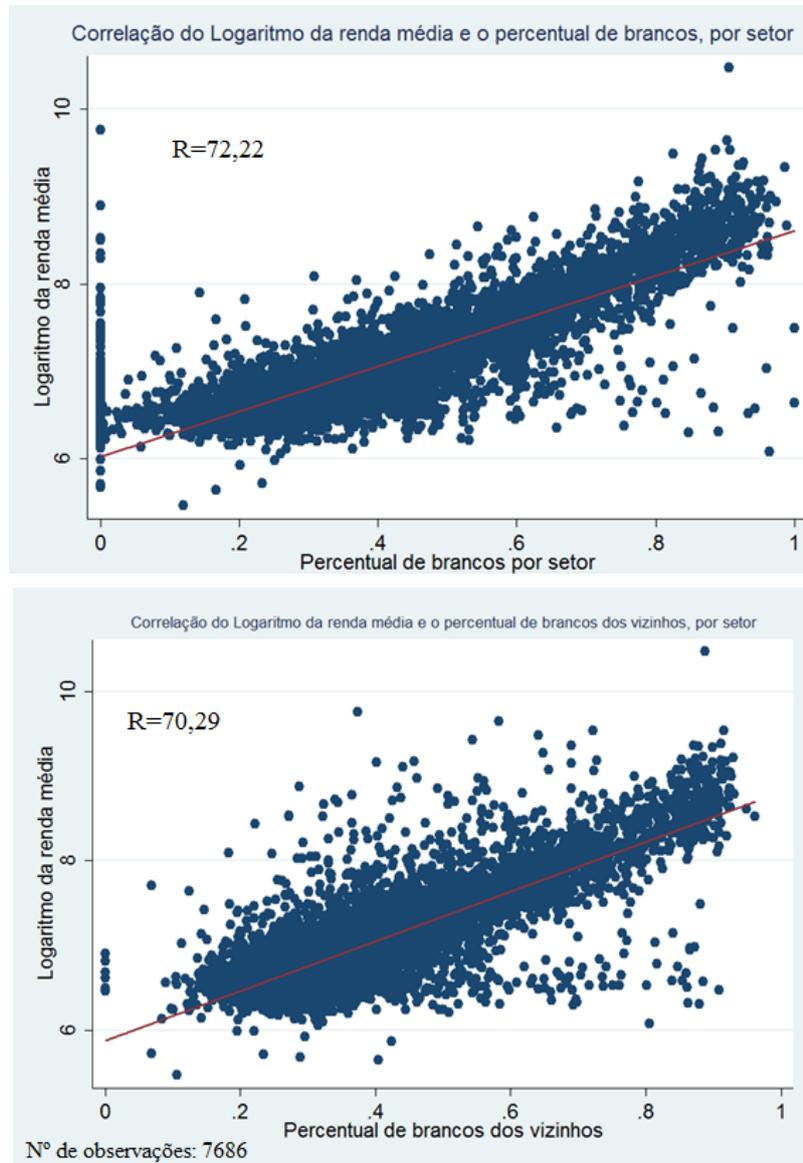
Obs.: As variáveis defasadas foram construídas segundo a matriz de contiguidade Queen 1.

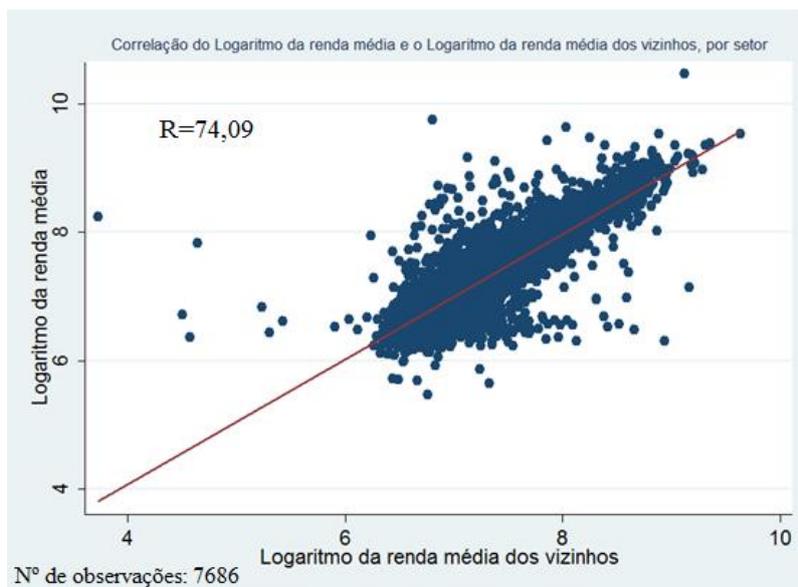
Como observado na Tabela 2, a renda média dos setores e do seu entorno são muito similares. O percentual de brancos e a renda dos setores vizinhos serão consideradas covariáveis do modelo. A escolha destas variáveis se deve aos apontamentos existentes na literatura. Segundo os gráficos e coeficientes da Figura 2, observamos a correlação positiva e significativa entre essas variáveis com a variável dependente, o logaritmo natural da renda média.

Figura 3 – Gráficos e coeficientes de correlação com a variável dependente “logaritmo da renda média do setor” – percentual de brancos, percentual de brancos nos setores vizinhos e

<sup>16</sup> Trabalhando com dados do mesmo censo, de 2010, para a amostra, o teste de médias apontou ser estatisticamente válida a transformação; isso quer dizer que o intervalo de confiança da renda média de pretos e pardos os apontava como estatisticamente semelhantes.

logaritmo da renda média dos setores vizinhos. Região metropolitana de Belo Horizonte, 2010.





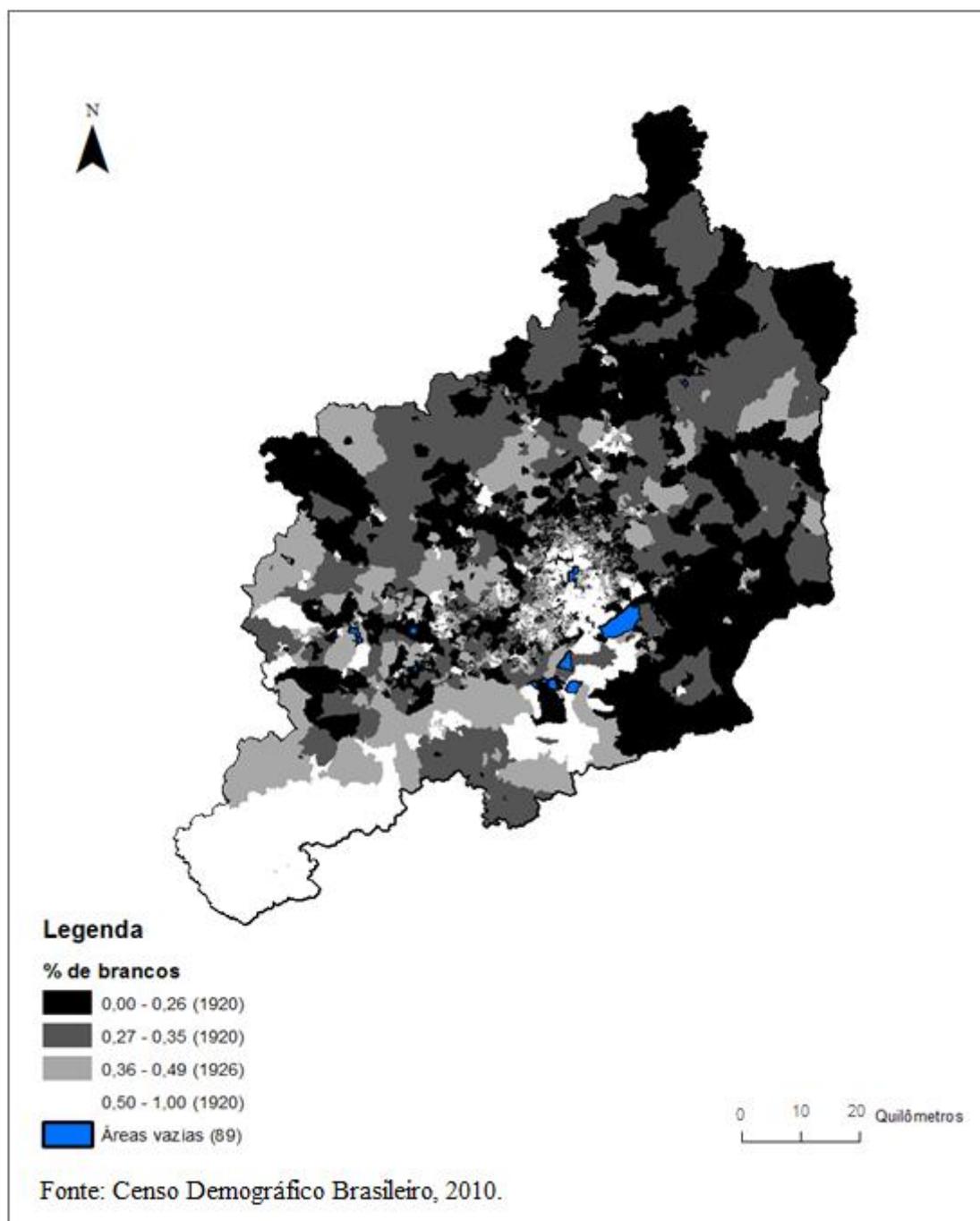
Fonte: Censo Demográfico Brasileiro, 2010.

Obs.: As variáveis defasadas foram construídas segundo a matriz de contiguidade Queen 1.

A correlação linear entre as variáveis demonstra que bairros com maior composição branca têm maiores rendas, e essa associação também existe com o entorno. A composição racial da RMBH é equilibrada, sendo 39% branca e o restante de negra. Por outro lado, a composição racial não é homogênea entre os setores, tendo em vista dados apresentados na literatura sobre as regiões metropolitanas no Brasil (PIERSON, 1945; TELLES, 2003; FRANÇA, 2010).

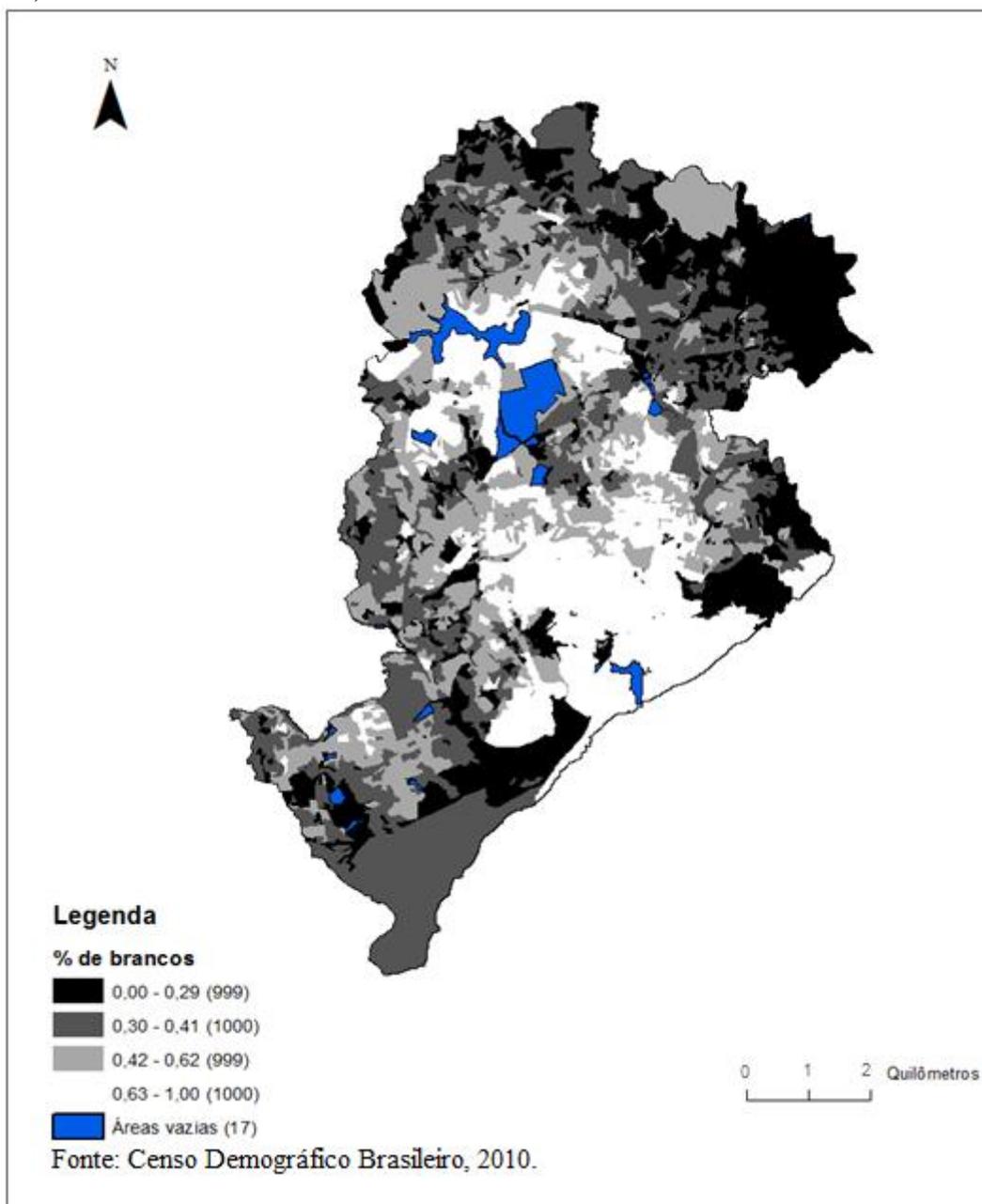
Na Figura 3 apresentamos a distribuição quantílica do percentual de brancos por setor censitário. Observa-se a concentração de setores com mais brancos bem ao centro da região, onde se encontra a região sul da cidade de Belo Horizonte, conhecida por ser ocupada por grupos em faixas mais altas de renda e maior *status* (SAGMACS, 1959; VILLAÇA, 2001) e o município de Nova Lima, conhecido desde a década de 1990 por abrigar condomínios horizontais de luxo (ANDRADE, 2006; MENDONÇA ET AL., 2004). Os setores com maiores porcentagens de negros estão no entorno de Belo Horizonte e nas periferias da região metropolitana, principalmente ao norte.

Figura 4 – Distribuição quantílica do percentual da população branca na região metropolitana de Belo Horizonte, 2010.



Devido ao tamanho dos setores periféricos, a visualização dos dados sobre o município-polo, Belo Horizonte, fica prejudicada. Espacializamos o dado também para esse município, para que seja possível observar como se dá a distribuição da composição racial nos seus setores.

Figura 5 - Distribuição quantílica do percentual da população branca no município de Belo Horizonte, 2010.

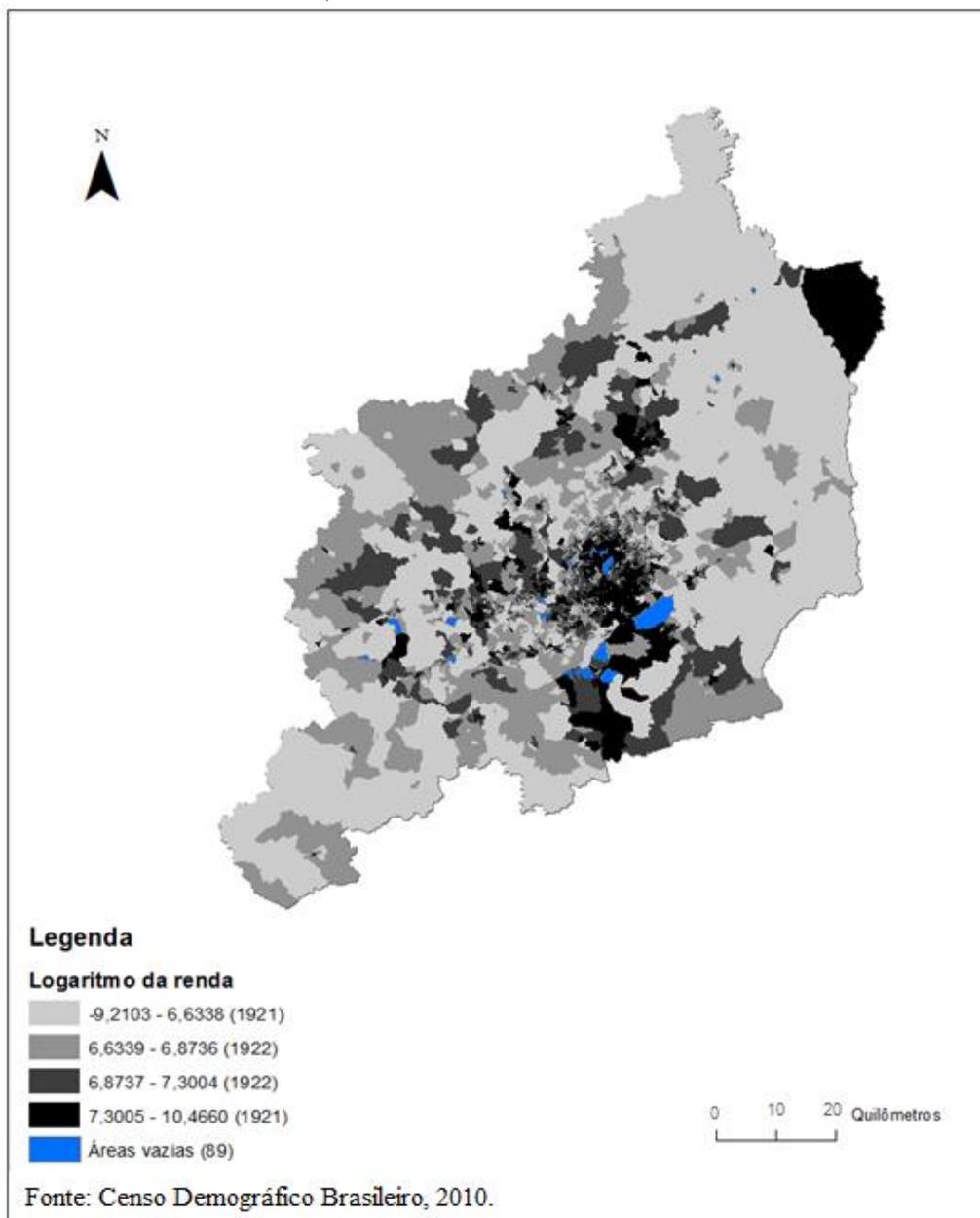


A Figura 4 mostra o percentual de brancos nos setores da cidade de Belo Horizonte, com categorias que possuem 25% dos setores em cada uma. A média de brancos por setor é de 6,7 pontos percentuais maior que o total da região metropolitana. Em Belo Horizonte há uma aglomeração espacial dos setores com 63 por cento ou mais de brancos em sua composição<sup>17</sup>. Essa região é importante para a análise da região metropolitana como um todo,

<sup>17</sup> Grande parte destes setores com maior percentual de brancos está na área conhecida pela divisão administrativa da Prefeitura de Belo Horizonte, como região Centro-Sul.

pois é onde há maior destaque, devido ao grande número de setores com maior percentual de brancos – isso, será testado através dos índices de autocorrelação espacial (através do índice de Moran e da decomposição de *Lisa*). Ao norte e ao leste da RMBH, há uma concentração significativa de setores com menor número de brancos.

Figura 6 – Distribuição quantílica do logaritmo natural da renda média dos setores da região metropolitana de Belo Horizonte, 2010.



A Figura 5 mostra que a distribuição relativa de renda média dos setores é próxima à distribuição dos grupos raciais. O centro da região possui as maiores médias de renda, ao

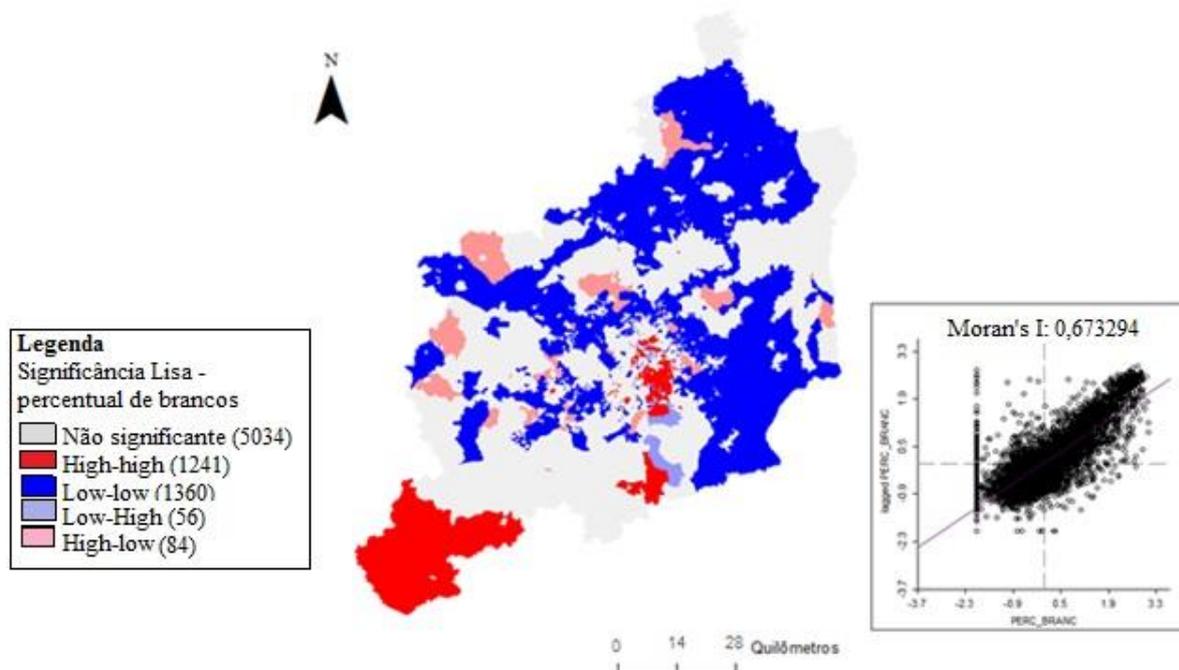
passo que as menores estão na periferia, tendo uma segregação pautada na estrutura centro-periferia.

Para aprimorar a identificação da segregação racial e de renda, utilizaremos técnicas mais adequadas para apontar se as aglomerações dos grupos raciais na região metropolitana de Belo Horizonte são estatisticamente significativas. Isto é, a concentração dos setores com mais brancos é visível, mas carece de testes estatísticos para afirmarmos que elas são aleatórias ou não. Para aferir a significância dos resultados, recorreremos a alternativas que nos permitem afirmar com rigor científico se há correlação espacial na distribuição de renda e dos grupos raciais.

### **3.3 – Autocorrelação espacial da variação entre a composição racial e da média de renda dos setores censitários**

Os resultados da análise de autocorrelação espacial apresentam três tipos de produtos: um gráfico de dispersão com o valor do Índice de Moran, um mapa com a espacialização do teste de significância (*p-valor*), e a relação dos valores esperados e encontrados pelo Lisa para cada unidade de análise. Para ficar mais claro a sua interpretação utilizaremos o mapa gerado pelo *software*, o gráfico de dispersão e o Índice de Moran global. O teste de significância é apresentado apenas em anexo.

Figura 8 – Índice de Moran e *Lisa* do “percentual de brancos por setor censitário”. Região Metropolitana de Belo Horizonte, 2010.



Fonte: Censo Demográfico Brasileiro, 2010.

Nota: Este índice foi construído utilizando a Matriz de Peso *Queen 1*.

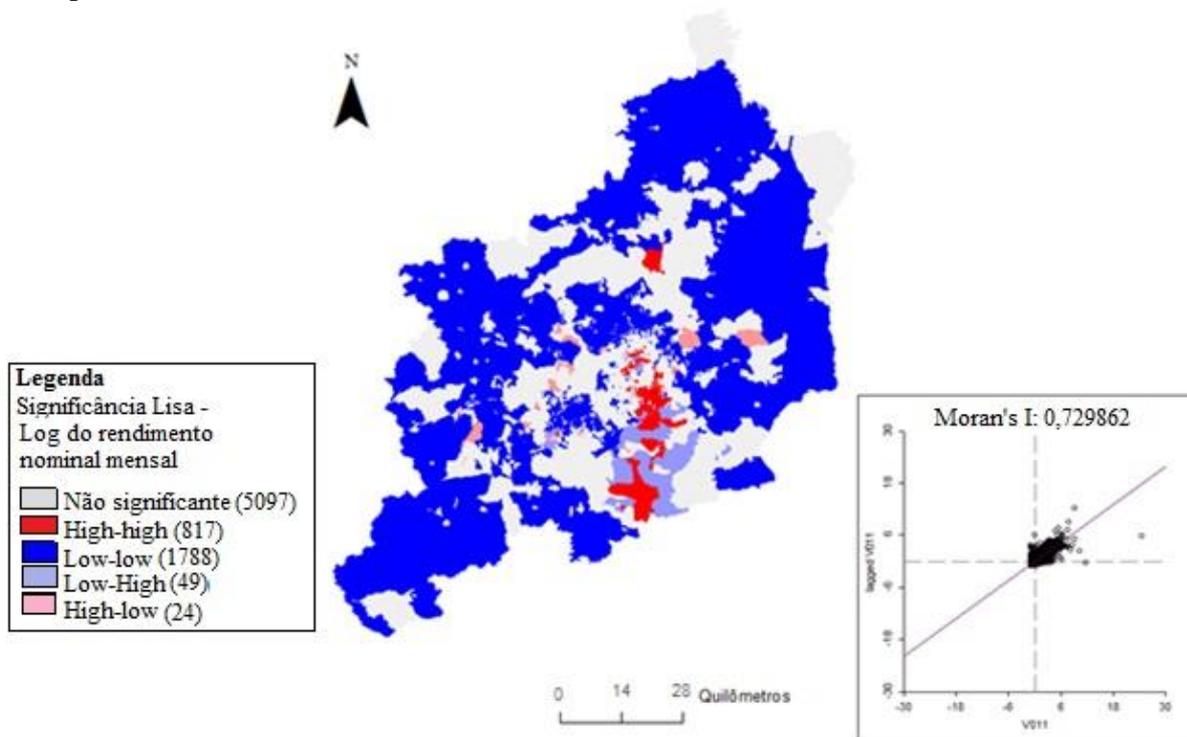
O valor do índice de Moran para o percentual de brancos por setor foi de 0,67, e confirma a autocorrelação positiva do percentual de brancos no espaço. A *clusterização High-high*, ou seja, concentração de setores com altos valores em meio a outros setores com altos valores, ocorre na região centro-sul de Belo Horizonte, nos seus arredores e no extremo sul da região metropolitana – neste grande aglomerado em vermelho no mapa, está todo o município de Itaguara, e uma parte dos municípios de Itatiaiuçu e Rio Manso.

Na RMBH, 16,1% dos setores possuem alto percentual de brancos, em regiões que também têm esse atributo. Dos 17,7% dos setores classificados como *Low-low* (menores proporções de brancos com vizinhos na mesma situação) estão, em geral, ao norte, leste e oeste do centro da região. O resultado e a espacialização deste *Lisa*, nos deixa com a impressão de que, excetuando pelos setores no extremo sul, há uma divisão centro-periferia nesta região metropolitana no que concerne à concentração dos grupos raciais.

A seguir, vemos a espacialização das aglomerações por renda, e por renda e raça, o que nos auxiliará na visualização e sobreposição entre raça e renda, explorando a pergunta “a

segregação na região metropolitana de Belo Horizonte é somente por renda ou há algo relacionado à raça”?

Figura 9 - Índice de Moran e *Lisa* do “rendimento mensal médio por setor censitário”. Região Metropolitana de Belo Horizonte, 2010.



Fonte: Censo Demográfico Brasileiro, 2010.

Nota: Este índice foi construído utilizando a Matriz de Peso *Queen I*.

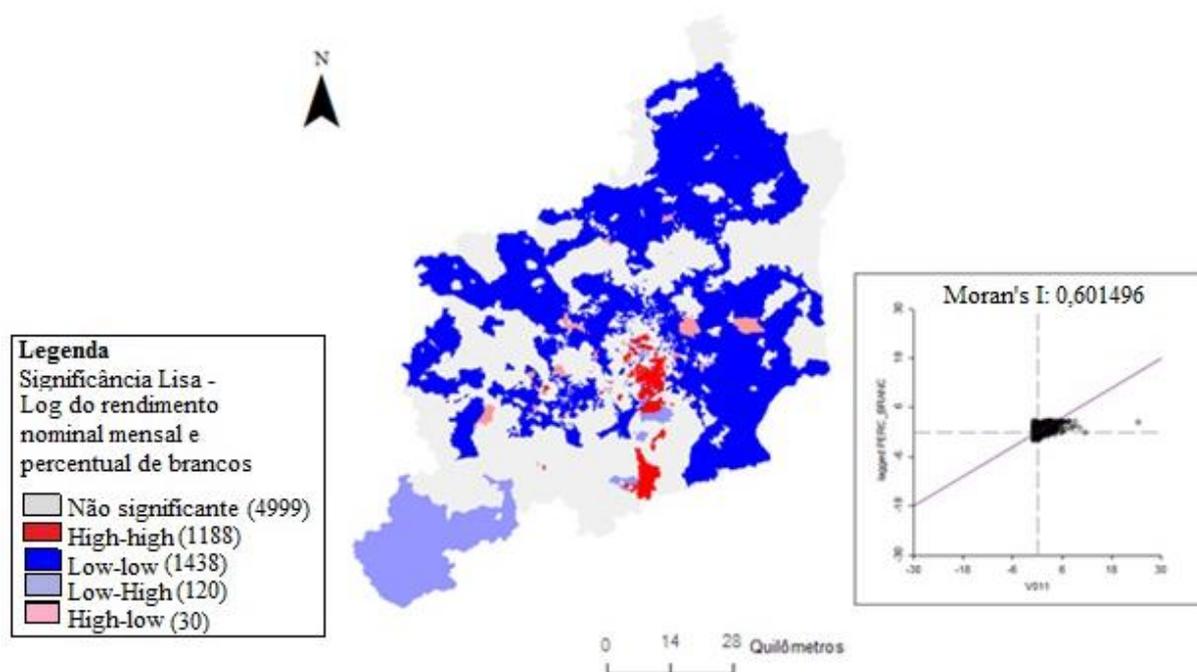
Para a aglomeração por renda, temos um índice de Moran de 0,73, que aponta para um alto padrão de *clusterização* da média de renda dos setores censitários da região metropolitana de Belo Horizonte. O índice para a aglomeração por renda se mostra 0,05 maior que aquela apresentada pelo anterior. Mesmo que o número de setores não significativos seja ligeiramente inferior, o índice de Moran global demonstra que os setores estão mais concentrados, sendo que o padrão do mapa anterior é mais disperso. Podemos observar pelo mapa uma maior concentração de setores com alta renda média no centro da região metropolitana, no município de Belo Horizonte e ao seu sul.

Em comparação ao *Lisa* feito para a aglomeração por raça, podemos perceber que os setores de baixa renda também ocupam o entorno do município de Belo Horizonte. Dos setores da RMBH, 26,2% deles têm baixa renda e estão concentrados próximos a outros que também possuem essa característica.

Outro achado importante desta comparação, é que, para raça, existem 67 setores a mais heterogêneos (principalmente *High-low*) do que para renda, e estes estão distantes do centro da região. Estes são setores brancos em meio a regiões predominantemente negras.

Dessa forma, observamos um centro com maior média de brancos e de renda, um extremo sul com alta média de brancos, mas baixa renda média. Outras observações da relação raça-renda são feitas pela distribuição da autocorrelação bivariada.

Figura10 - Índice de Moran e *Lisa* bivariado do “percentual de brancos” e do “rendimento mensal médio” por setor censitário. Região Metropolitana de Belo Horizonte, 2010.



Fonte: Censo Demográfico Brasileiro, 2010.

Nota: Este índice foi construído utilizando a Matriz de Peso *Queen 1*.

O índice de Moran bivariado da Figura 9 teve um valor de 0,60, o menor entre os três realizados até aqui. Comparando-os, este seria o menor, e o maior seria para renda. Nota-se que a decomposição de *Lisa* apresentou o menor número de setores com autocorrelação não significativa. Por outro lado, cerca de 35% dos setores da RMBH apresentou algum tipo de autocorrelação espacial por renda e raça sendo, principalmente, nas áreas mais populosas. A interpretação dos valores da decomposição *Lisa* bivariado é a seguinte: o primeiro termo é relacionado a renda, e o segundo ao entorno, percentual de brancos. Então, os setores classificados como *Low-high*, são aqueles com baixa renda média em meio a setores com alto percentual de brancos, o contrário para o *High-low*. Os setores destoantes que mais chamam

atenção, então, estão localizados no extremo sul da região metropolitana, o que já foi possível observar nos mapas anteriores – baixa renda média, mas alto percentual de brancos.

Observa-se uma distribuição muito próxima à centro-periferia. No centro, em especial no sul de Belo Horizonte e na região contígua a esta (em setores no município de Nova Lima, principalmente), estão os setores com maior percentual de brancos e de médias de renda. Além disso, os setores ao norte de Belo Horizonte apresentaram nos três mapas menores porcentagens de brancos e menores médias de rendimento.

### **3.4 – Análise da variância da renda**

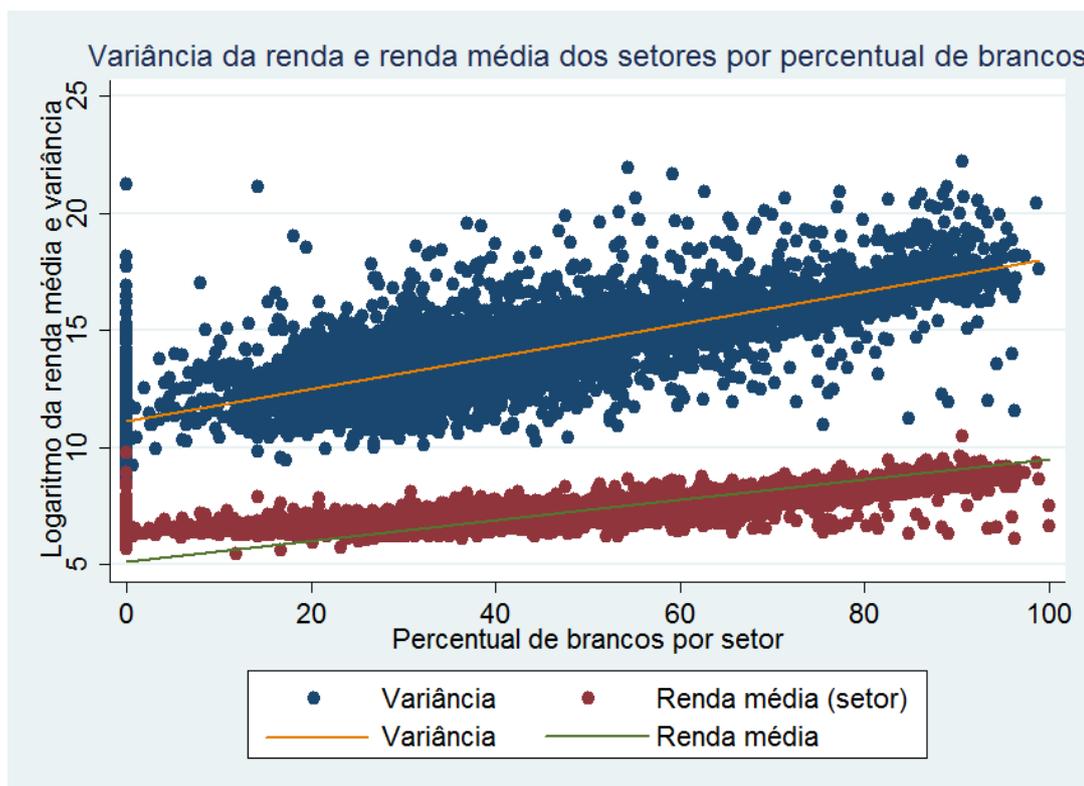
A literatura sociológica sobre o efeito-vizinhança está atrelada também à heterogeneidade das regiões da cidade que os indivíduos estão inseridos. No banco de dados utilizado, existem variáveis sobre a variância da renda, que serão exploradas em relação à composição racial dos setores.

Em locais homogeneamente pobres, a reprodução dos papéis sociais é internalizada por parte das crianças e adolescentes, enquanto para os adultos há uma restrição às redes facilitadoras de acesso a informações para a inserção no mercado de trabalho (WILSON, 1987; 2009; KAZTMAN, 2001; JARGOWSKY, 1994; 1997; MARQUES, 2010; ANDRADE & SILVEIRA, 2011). Já em locais heterogêneos, são ocupados por ricos e pobres, há maiores chances de ocorrerem trocas entre diferentes tipos sociais, que podem oferecer novos papéis sociais, bem como fortalecimento político – como, por exemplo, associações que busquem melhorias nos serviços públicos da região (BIDOU-ZACHARIASEN, 1996; KAZTMAN & FILGUEIRA, 2006; CARDOSO *ET AL.*, 2008).

Além da análise da renda média do setor, a variância também tem um papel importante nas relações entre as situações socioeconômicas e a segregação residencial. A questão é: além de os negros estarem em regiões mais pobres, eles estão em locais mais heterogêneos ou homogêneos?

Em primeiro lugar, os dados apontam que os setores com maior porcentagem de negros têm menor variância que aqueles com maior percentual de brancos. A razão entre a variância média dos setores com mais de 50% de brancos e com menos de 50% é de 20,5%. Se fizermos esse cálculo tendo como ponto de corte a média, de 39,2%, a razão é de 17,3%.

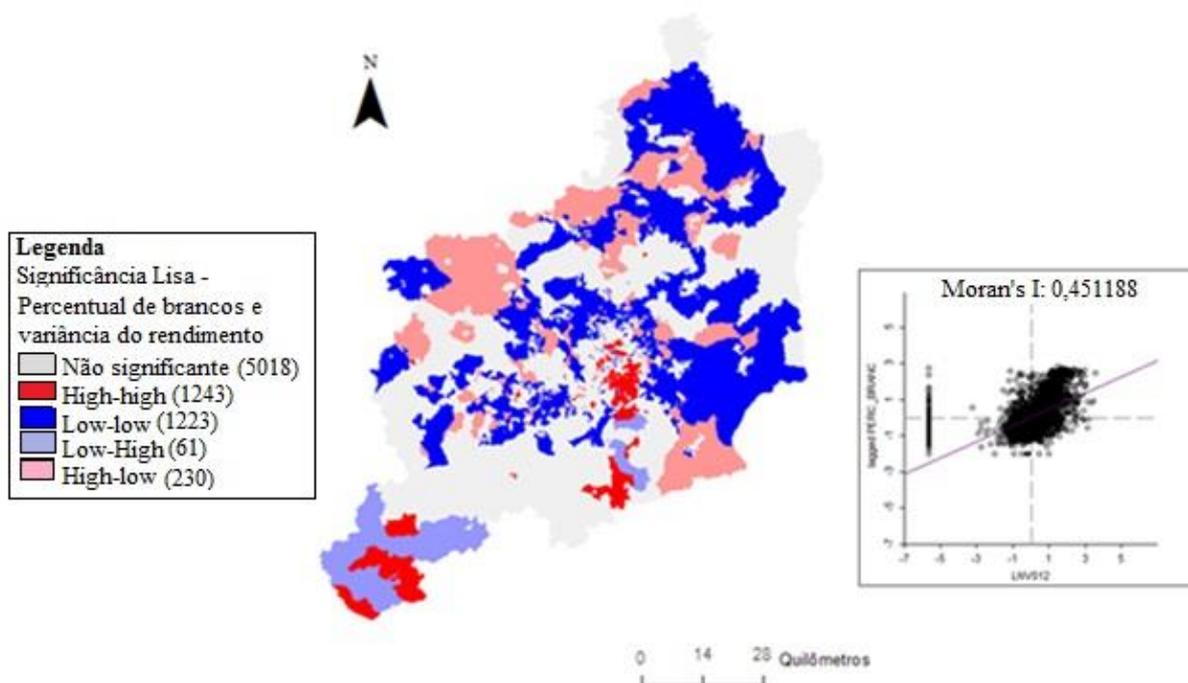
Gráfico 1 – Variância da renda média mensal e renda nominal média mensal dos setores por percentual de brancos. Região metropolitana de Belo Horizonte, 2010.



Fonte: Censo Demográfico Brasileiro, 2010.

Os setores com mais negros têm menor renda e menor variância. O coeficiente de correlação de renda e da variância da renda, com o percentual de brancos por setor é de 72,22 e 77,16, respectivamente. A espacialização da relação entre composição racial e variância da renda indica uma distribuição muito parecida à decomposição de *Lisa* feita anteriormente para o percentual de brancos e renda média, como é possível observar na Figura 10 abaixo.

Figura 11 - Índice de Moran e *Lisa* bivariado do “percentual de brancos” e da “variância do rendimento nominal mensal” por setor censitário. Região Metropolitana de Belo Horizonte, 2010.



Fonte: Censo Demográfico Brasileiro, 2010.

Nota: Este índice foi construído utilizando a Matriz de Peso *Queen 1*.

A decomposição do índice de Moran para a variância da renda aponta uma distribuição muito parecida com a relação renda-raça. Os setores com maior variação se encontram, predominantemente, nas regiões centrais e sul de Belo Horizonte. Os locais com menor variância são também aqueles com percentuais inferiores de brancos, ao norte, leste e oeste.

Os dados apontam, então, para uma relação significativa entre a maior concentração de brancos aos locais com maior renda média e maior heterogeneidade, o que nos fornece argumentos sociológicos relevantes para a discussão no capítulo seguinte. Esses dados reforçam também, os achados sobre a situação desfavorável dos setores no entorno de Belo Horizonte, principalmente ao norte.

### 3.5 – Análise multivariada: *Spatial Lag* e *Spatial Error*.

Testada a hipótese de concentração espacial na região metropolitana de Belo Horizonte, podemos analisar os modelos de mínimos quadrados, *spatial lag* e *spatial error*. Estes são modelos multivariados que buscam mensurar a associação entre as variáveis de interesse e a renda média dos setores analisados.

Os modelos elaborados abaixo refletem dimensões abordadas na discussão teórica. As quatro últimas linhas da tabela se referem ao coeficiente atribuído ao lambda no modelo de *spatial error* e aos indicadores de ajuste dos modelos. O AIC e o Log-likelihood demonstram um melhor ajuste quanto maior próximo a zero, e o Pseudo R2 é padronizado entre 0 e 1, sendo que o valor 1 seria atribuído a um modelo em que toda a variação da variável dependente estivesse correlacionada às variáveis selecionadas.

Tabela 4 – Modelos de Mínimos Quadrados Ordinários, Spatial Lag e Spatial Error para a variável “Logaritmo da renda média nominal” dos setores censitários. Região Metropolitana de Belo Horizonte, 2010.

Variáveis	Modelo 1(MQO)	Modelo 2 ( <i>Lag</i> )	Modelo 3 ( <i>Error</i> )
<b>Constante</b>	-0,806 *	-1,494 *	5,886 *
<b>Percentual de brancos</b>	0,019 *	0,019 *	0,027 *
<b>Estabilidade</b>	4,459 *	4,433 *	3,699 *
<b>Responsáveis feminino</b>	-0,411 *	-0,441 *	-0,099
<b>Responsáveis alfabetizados</b>	4,329 *	4,299 *	3,060 *
<b>Polo metropolitano</b>	-0,225 *	-0,232 *	-2,769 *
<b>Percentual de brancos (<i>lagged</i>)</b>		-0,0019	0,068 *
<b>Logaritmo da renda (<i>lagged</i>)</b>		0,126 *	-1,011 *
<b>Lambda</b>			0,888 *
<b>AIC</b>	26015,7	25955,5	25122,9
<b>Log-likelihood</b>	-13001,9	-12969,8	-12553,4
<b>Pseudo R2</b>	0,5214	0,527	0,651

Obs.: \*Significância ao nível de 99% de confiança.

Fonte: Censo Demográfico Brasileiro, 2010.

No primeiro modelo, as variáveis incluídas se mostraram estatisticamente significativas. Os coeficientes indicam uma variação de R\$86,40 e R\$75,86 na renda média dos setores com a variação de cada ponto percentual em “estabilidade” e alfabetização dos responsáveis. A chefia feminina correspondeu às expectativas da literatura, apresentando

associação negativa. A variável de interesse, percentual de brancos, se mostrou positiva e estatisticamente significativa. O seu baixo coeficiente não deve ser confundido com baixa relação com a renda média, uma vez que esse valor é o logaritmo. Em termos monetários, o coeficiente de 0,019 significa uma variação de R\$1,02 na renda média, a cada ponto percentual a mais na composição racial.

Os testes de “Lagrange Multiplier (lag)” e “Lagrange Multiplier (error)” apontaram para a omissão de variáveis defasadas (ponderadas espacialmente) que influenciam o resultado, assim como a autocorrelação espacial dos erros. O índice de Moran do teste de dependência espacial das variáveis foi 0,10, apontando que a inclusão de variáveis geograficamente ponderadas contribui para a normalização da distribuição geográfica dos erros. Esse coeficiente de 0,10 indica que uma parte dos setores estão associados com a concentração geográfica dos resíduos do Modelo 1.

O Modelo 2 apresentou melhora nos indicadores de ajuste aos dados com o acréscimo das variáveis defasadas. O *Likelihood Ratio Test* sugeriu que o uso do *Spatial Lag* é melhor do que o modelo sem o seu acréscimo<sup>18</sup>. O resultado deste aponta a regressão ponderada como a melhor alternativa, ao nível de confiança de 99%. Dos coeficientes que estavam no modelo anterior, não houve grandes mudanças, e das duas variáveis inseridas, somente a variável do rendimento médio dos setores vizinhos se mostrou estatisticamente significativa.

Dos problemas iniciais do modelo – omissão de variáveis defasadas<sup>19</sup> e dependência espacial do erro<sup>20</sup> –, o primeiro foi contornado. Para tratarmos do segundo, será inserido o lambda ( $\lambda$ ) no modelo 3.

O Modelo 3 apresenta melhorias significativas no ajuste em relação aos Modelos 1 e 2. O seu objetivo, de tornar o resíduo menos correlacionado espacialmente, se mostrou válido devido a três indicadores: (i) a significância do coeficiente de lambda; (ii) o índice de Moran do resíduo passou de 0,10 para 0,03; (iii) e o *Likelihood Ratio Test* rejeita a hipótese nula, segundo a qual o modelo de MQO seja melhor do que o modelo atual. Outro componente que corrobora esses dados são os mapas de autocorrelação espacial inseridos em anexo. Pode-se

---

18 Segundo Beck *et al.* (2003), o *Likelihood Ratio Test* tem como hipótese nula que o modelo sem a ponderação espacial é melhor, ao passo que a hipótese alternativa diz respeito ao uso da regressão ponderada. Vale ressaltar ainda que esse teste não é o mesmo que o *Log-Likelihood* apresentado na Tabela 4 que indica o ajuste do modelo.

19 O “Lagrange Multiplier (lag)” do Modelo 1 demonstrou significância de 99% de confiança, ao passo que no Modelo 2, não foi significativa.

20 A mudança na dependência espacial dos erros pode ser observada nos mapas em anexo, e pelo resultado do índice de Moran houve uma redução de 0,10 para 0,05 na dependência espacial dos erros.

observar que houve uma diminuição considerável de setores correlacionados espacialmente entre os Modelos 1 e 3.

Comparados os três modelos, reafirma-se a melhoria no ajuste do terceiro em comparação ao primeiro em todos os indicadores. Outra observação dos modelos é o alto coeficiente das variáveis “estabilidade” e “responsáveis alfabetizados”. As variáveis defasadas se mostraram significantes no último modelo. Das variáveis de controle, somente a “responsáveis do sexo feminino” não se mostrou estatisticamente significativa no último modelo, contrariando, portanto, a expectativa de que esta seria válida segundo apontamentos na literatura norte-americana, mas compatível com a brasileira (SILVA *ET AL.*, 1990; MUNIZ, 2009).

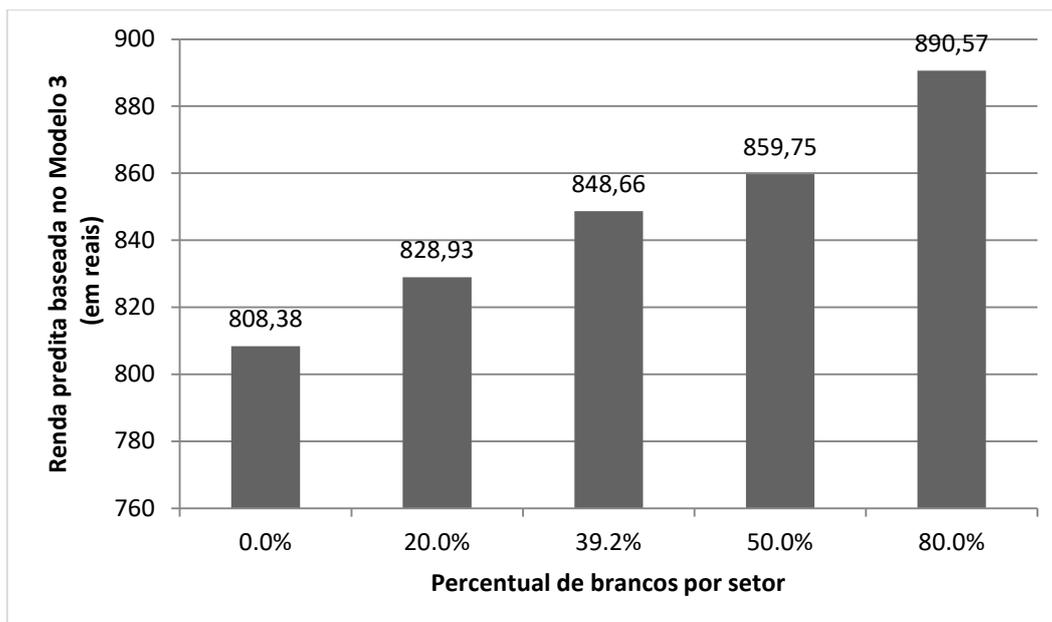
A variável-teste, “percentual de brancos” por setor, apresentou significância estatística em todos os modelos e mais alta no último. Apesar de apresentar um coeficiente aparentemente baixo (0,027), devemos lembrar que isso está relacionado ao aumento em 1% de brancos no setor, o que representa R\$1,03 a cada ponto percentual de brancos a mais na composição racial.

### **3.5.1 Predição dos valores coeficientes**

Uma maneira de elucidar os resultados dos coeficientes é fazer a estimação dos rendimentos segundo os valores encontrados nos modelos. Esta seção esclarece o que os coeficientes apresentam. Uma vez que há associação entre a composição racial e a renda média dos setores censitários, explicitaremos a intensidade dessa associação, em termo de valores monetários médios.

Utilizaremos diferentes predições de cenários. A predição será feita para quatro cenários, sendo que em três deles, serão mantidos os valores médios observados, variando apenas as variáveis de interesse. Na última predição, teremos dois cenários para os setores com menos de 50% de brancos e com mais de 50% de brancos. A primeira predição apresenta a variação do percentual de brancos por setor, que permite analisar a variação na composição racial. Os setores têm os mesmos atributos, mas com diferentes percentuais de brancos.

Gráfico 2 - Renda predita segundo variação da composição racial do setor. Região Metropolitana de Belo Horizonte, 2010.



Fonte: Censo Demográfico Brasileiro, 2010.

Observações: Predição feita segundo as seguintes médias – estabilidade (72,21%), responsáveis alfabetizados (90,98%), residentes no polo metropolitano, percentual de brancos dos setores vizinhos (39,54%) e logaritmo da renda média dos setores vizinhos (6,8979).

O coeficiente do percentual de brancos por setor aponta um aumento de cerca de R\$1,02 na renda média ao aumento de cada ponto percentual. Porém, como há uma grande variação nos cenários existentes na RMBH, a renda média dos setores varia conforme as suas composições raciais, como fica demonstrado no Gráfico 2.

A segunda predição considera a variação do “percentual de brancos nos setores vizinhos”, conforme o modelo 3. Deixando os atributos do setor na média e analisando a variação do percentual da vizinhança, os “tipos ideais” definidos seguem a especificação da predição anterior: assume-se que se percentual de brancos da vizinhança seja zero, vinte, a média (39,5), cinquenta e oitenta por cento. São valores arbitrários, mas que nos dão diferentes panoramas possíveis.

Gráfico 3 – Renda predita segundo variação da composição racial dos setores vizinhos (*lagged*). Região Metropolitana de Belo Horizonte, 2010.



Departamento de Sociologia  
e Antropologia - UFMG

**Programa de Pós-Graduação em Sociologia**

**ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE**

**LEONARDO SOUZA SILVEIRA**

Aos 27 (vinte e sete) dias do mês de fevereiro de 2014 (dois mil e quatorze) reuniu-se a banca examinadora da dissertação de mestrado, intitulada "**RACISMO ESTRUTURAL ATRAVÉS DA SEGREGAÇÃO RESIDENCIAL: Análise espacial da região metropolitana de Belo Horizonte**". A banca foi composta pelos professores doutores **Jeronimo Oliveira Muniz** (Orientador) - SOA-UFMG, **Ana Marcela Ardila Pinto** (SOA-UFMG); **Jorge Alexandre Barbosa Neves** (SOA-UFMG) e **Maria Carolina Tomas** (PUC Minas). Procedeu-se a arguição, finda a qual os membros da banca examinadora reuniram-se para deliberar, decidindo por unanimidade pela:

Aprovação ( )

Aprovação com recomendações (X)

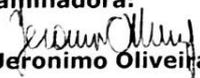
Reprovação ( )

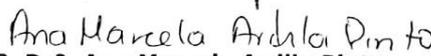
da dissertação.

Para constar foi lavrada a presente ata, que vai datada e assinada pelos examinadores.

Belo Horizonte, 27 de fevereiro de 2014.

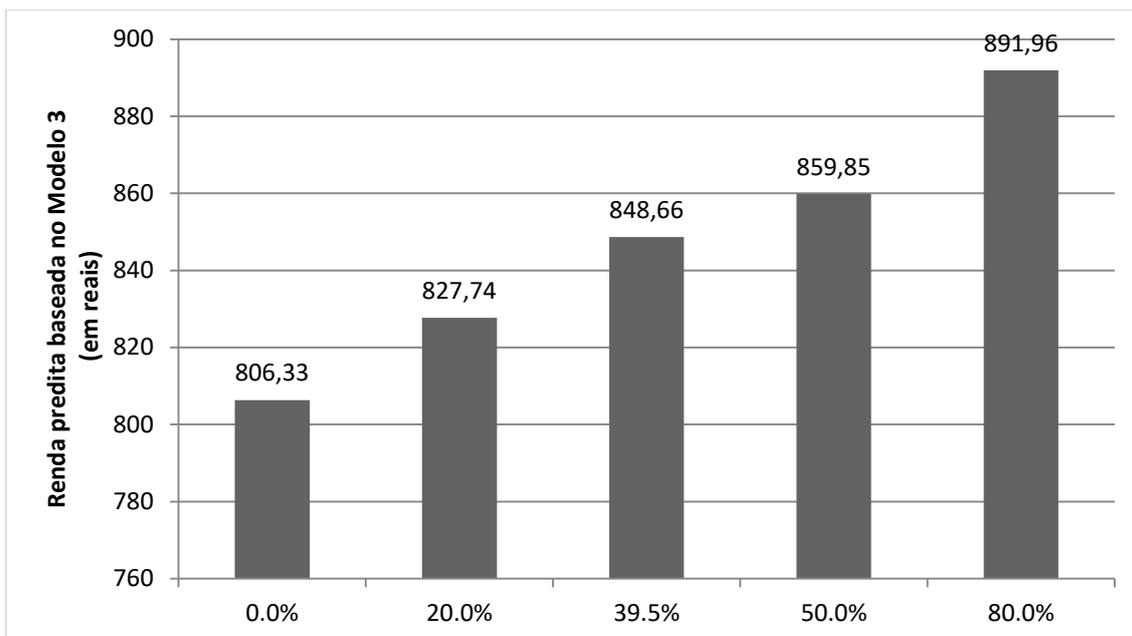
**Banca Examinadora:**

  
**Prof. Dr. Jeronimo Oliveira Muniz**

  
**Profª. Drª. Ana Marcela Ardila Pinto**

  
**Prof. Dr. Jorge Alexandre Barbosa Neves**

  
**Profª. Drª. Maria Carolina Tomas**



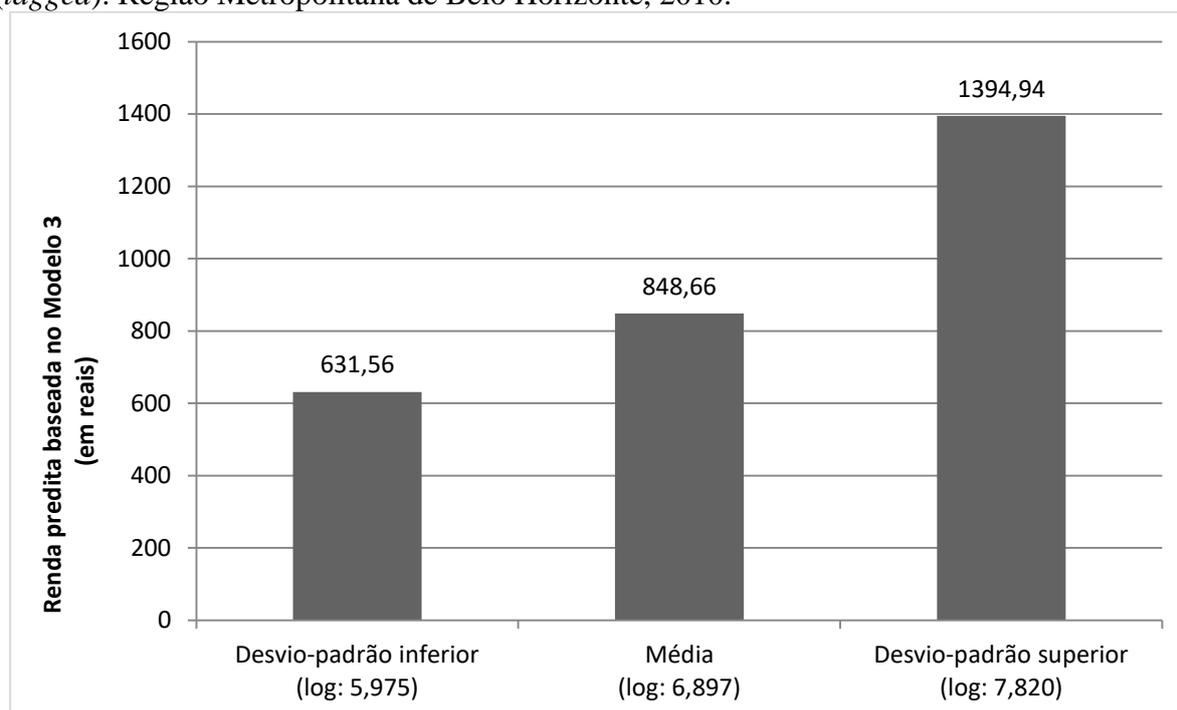
Fonte: Censo Demográfico Brasileiro, 2010.

Observações: Predição feita segundo as seguintes médias – estabilidade (72,21%), responsáveis alfabetizados (90,98%), residentes no polo metropolitano, percentual de brancos dos setores (39,2%) e logaritmo da renda média dos setores vizinhos (6,8979).

O Gráfico 3 mostra que há variação positiva nos rendimentos médios dos setores, quanto mais branco for o seu entorno. É possível elucidar o aumento na renda dos setores com composição racial “mais branca”. O aumento da renda segundo a variação da composição racial dos setores vizinhos é semelhante ao que foi demonstrado no Gráfico 2.

No Gráfico 4 observamos a variação da renda de acordo com a renda média dos setores vizinhos. Esta é a predição, leva em consideração a variação no coeficiente da variável “renda média defasada”.

Gráfico 4 – Renda predita segundo variação da renda média dos setores censitários contíguos (*lagged*). Região Metropolitana de Belo Horizonte, 2010.



Fonte: Censo Demográfico Brasileiro, 2010.

Observações: Predição feita segundo as seguintes médias – estabilidade (72,21%), responsáveis alfabetizados (90,98%), residentes no polo metropolitano, percentual de brancos dos setores (39,2%), e percentual dos setores contíguos (39,54%).

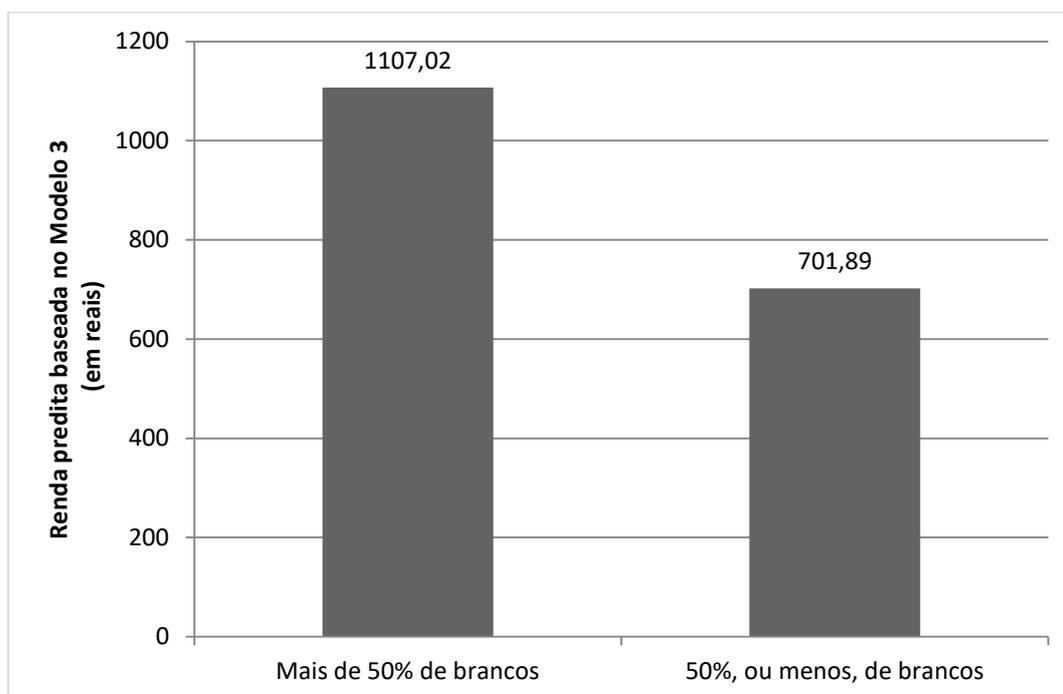
Entre as medidas de tendência central, a média do logaritmo natural da renda média dos setores apresentou o valor de 6,897, com desvio-padrão inferior de 5,975 e o superior de 7,820. Utilizamos um desvio-padrão como referência por essa ser uma medida de dispersão dos valores. O que a predição indica, é que tendo os atributos na média, mas com setores vizinhos com renda média de R\$2489,91 (em logaritmo 7,820), o setor tem renda média predita de R\$1394,94. Se a renda média dos setores vizinhos é de R\$393,47 (em logaritmo, 5,975), a renda média predita do setor é R\$631,56. O objetivo é apontar a associação entre a renda média do setor, de acordo com a média dos vizinhos.

As predições possibilitam a observação dos coeficientes em valores monetários. Observamos que setores com maior percentual de negros, com vizinhos pobres e com alto percentual de negros têm renda média mais baixa do que outros compostos por maior percentual de brancos, com entorno mais branco e mais rico.

A última predição leva em consideração a variação de todas as covariáveis do Modelo 3. Os setores serão divididos entre aqueles com mais e menos de 50% de brancos, e dentre esses, será feita a predição segundo as médias. Esses valores são apresentados no Gráfico 5, uma vez que temos “tipos ideais” para os setores “mais brancos” e “mais negros”. Isso difere

das previsões anteriores, pois nestes, apenas uma variável variava, enquanto as demais eram fixas na média.

Gráfico 5 – Renda predita segundo variação das médias dos setores censitários com mais de 50% e igual ou menos de 50% de brancos. Região Metropolitana de Belo Horizonte, 2010.



Fonte: Censo Demográfico Brasileiro, 2010.

Observações:

Predição dos setores com *mais de 50% de brancos* feita segundo as seguintes médias – estabilidade (76,36%), responsáveis alfabetizados (98,46%), residentes no polo metropolitano, percentual de brancos dos setores (68,15%), percentual dos setores contíguos (61,27%) e logaritmo da renda dos setores vizinhos (7,553)

Predição dos setores com *50% ou menos de brancos* feita segundo as seguintes médias – estabilidade (70,92%), responsáveis alfabetizados (88,65%), residentes no polo metropolitano, percentual de brancos dos setores (30,28%), percentual dos setores contíguos (32,76%) e logaritmo da renda dos setores vizinhos (6,693).

O Gráfico 5 aponta uma diferença alta entre a média dos setores. Esses valores apontam uma diferença de R\$405,13 ou 57,8% a mais no rendimento médio nos setores mais brancos. Essa predição expõe como as variáveis médias dos setores mais negros estão associadas a menores rendas.

Há variação do rendimento médio segundo o coeficiente “percentual de brancos por setor”, mas existe outra que se deve às demais variáveis atreladas aos rendimentos destes setores. Há indícios de relações estruturais/ ecológicas na manutenção da desigualdade racial, e relações intrametropolitanas que fortalecem a distância entre brancos e negros devido ao seu lugar de moradia – não somente relacionado ao valor da composição racial, mas dos demais elementos que a compõem. Em suma, os setores predominantemente negros são também os mais associados à baixa renda.

## 4 DISCUSSÃO

Os dados apresentados no capítulo 3 demonstraram associações entre a distribuição dos grupos raciais na região metropolitana de Belo Horizonte e a sua renda média. Eles dizem respeito aos dados agregados por setor, tanto para renda, quanto para a composição racial. Este capítulo aborda questões relacionadas à concentração dos grupos raciais no espaço da região metropolitana, e a associação entre composição racial e renda.

Os setores com maioria branca têm maior renda média e maiores variações na renda. Além disso, 35% dos setores da RMBH estão concentrados o que aumenta os efeitos da segregação residencial na desigualdade racial.

Os modelos utilizados proporcionaram uma análise que deu atenção a questões estruturais referentes à composição racial dos setores, à renda e à sua variação na RMBH. O Modelo 3, mais completo, lidou com a dependência espacial dos erros, além de ter as variáveis defasadas que demonstraram a relação da variação espacial da renda pela composição racial do entorno dos setores.

A análise espacial possibilita trabalhar a realidade de maneira a considerar as dinâmicas locais e não somente individuais. Isso ocorre por reconhecermos que as características do espaço têm uma relação com os resultados socioeconômicos obtidos pelos seus moradores, sendo este um dos focos da sociologia e principalmente da sociologia urbana desde os seus primeiros estudos (PARK, 1984).

Observado os resultados, quais são suas implicações para a discussão sobre a desigualdade racial? Existe relação entre desigualdade racial e segregação nesta região metropolitana? A segregação residencial evidencia a “parte não explicada” do hiato de renda racial? Quais implicações disso para a discussão clássica da existência do racismo no Brasil? Responderemos a essas perguntas no decorrer do capítulo, mas vale apontar que não existe aleatoriedade na distribuição dos grupos raciais e socioeconômicos no espaço, o que revela que há relação entre segregação residencial e raça na RMBH.

### 4.1 – Concentração espacial de renda e raça

Os dados apresentados demonstraram a concentração dos grupos raciais no espaço da RMBH. O *Lisa* na Figura 7 aponta maiores percentuais de brancos no centro da região metropolitana e ao sul. Há também áreas com concentrações de brancos nas periferias, o que interpretamos como enclaves brancos nas cidades do entorno de Belo Horizonte. Esses

enclaves sugerem diferentes formas de agrupamentos existentes nos municípios, em microescala.

Transformações em microescala ocorridas na RMBH, como o surgimento e crescimento dos condomínios fechados (MENDONÇA *ET AL.*, 2004; ANDRADE, 2006), não alteraram o formato centro-periferia da distribuição racial e socioeconômica da RMBH. As novas formas de moradia das camadas médias e altas causam uma alteração muito pequena nesse mapa de distribuição dos grupos.

Segundo Andrade & Mendonça (2010) esses condomínios levam os grupos mais abastados, mas também grupos socioeconômicos mais baixos, uma vez que nesses surgem novas oportunidades de trabalho na prestação de serviço para esses condomínios (MENDONÇA *ET AL.*, 2004; ANDRADE & MENDONÇA, 2010). Diferente do ocorrido em São Paulo, onde os condomínios de luxo surgiram em meio à periferia pobre (CALDEIRA, 2003), em Belo Horizonte eles surgem como um *continuum* da região sul do município, o que demonstra que não há uma mudança tão substancial na distribuição dos grupos socioeconômicos causada pelo aumento desse tipo de moradia quando analisamos a região metropolitana como um todo (MENDONÇA *ET AL.*, 2004).

Ao norte do município-polo estão os setores com maior concentração da população negra e mais pobre de toda a RMBH. Entre estes estão municípios como Ribeirão das Neves, Lagoa Santa, Santa Luzia, Vespasiano e São José da Lapa que, tradicionalmente, assentam famílias mais pobres. Nestes municípios são observados indicadores negativos, como é o caso de Ribeirão das Neves (ANDRADE & MENDONÇA, 2010), e concentração racial.

O acúmulo de características negativas e estigmatizantes conformam um cenário de vulnerabilidade nos setores localizados ao norte da RMBH. Mesmo com influência de migrações internas e de famílias recém-chegadas à região metropolitana há também a reprodução intergeracional. Essa reprodução ocorre dentro desses setores, perpetuando situações desfavoráveis, uma vez que há sobreposições entre os bairros com piores médias de renda, piores serviços e equipamentos públicos.

As teorias apresentadas no capítulo 2 apontam a segregação residencial como uma barreira para a mitigação das desigualdades sociais. A segregação espacial diminui as chances dos grupos apartados terem contatos que lhes facilitem o acesso a capital social, melhores condições de vida e demais elementos que resultam em melhores índices à população negra das metrópoles (TELLES, 2003). A concentração espacial dos grupos raciais pode comprometer políticas de mitigação das desigualdades raciais, como a ampliação do sistema educacional, por haver mais negros em lugares com índices socioeconômicos piores. Isto é,

mesmo que haja melhorias em situações pontuais, esses indivíduos permanecem distantes de oportunidades de emprego e vizinhos a indivíduos com capital social menos estratégico.

Os resultados demonstram que a sobreposição entre raça e renda não é um acaso, principalmente se atentarmos para a reprodução das situações socioeconômicas. Quem está nas periferias tende permanecer naqueles espaços, e não irem para outros. Estudos apontam que indivíduos que ocupam locais mais pobres, possuem menos anos de escolaridade e menores remunerações, dificultando a mobilidade social ascendente (WILSON, 1987; RIBEIRO & LAGO, 2001; CARDOSO *ET AL.*, 2008; ANDRADE & SILVEIRA, 2011). Sendo o percentual de negros maior nesses locais, estes acumulam variáveis individuais desfavoráveis, como baixa escolaridade, e variáveis estruturais, como viver em um local segregado.

#### **4.2 – Associação e variação entre renda e composição racial**

Na subseção anterior, discutimos a relação apresentada pelos dados espacializados e decompostos segundo o *Lisa*. Nessa, o foco serão os resultados das regressões de mínimos quadrados, *spatial lag* e *spatial error*. Essas regressões nos permitem analisar a variação da renda média dos setores em função da composição racial e das demais covariáveis. Os coeficientes da variável “percentual de brancos no setor” foi estatisticamente significativa e isso se torna mais claro quando fazemos a predição, ou seja, quando simulamos qual seria a renda média se esta fosse função apenas da composição racial.

Foram encontradas diversas situações em que os bairros com minorias negras estão em desvantagem. No Gráfico 2, por exemplo, o valor da renda predita aumenta quando fazemos a predição para 0% e 50% de brancos. No Gráfico 3 vemos a associação entre a renda média dos setores com a renda média dos setores vizinhos, que possui também uma relação positiva.

No Gráfico 5 fizemos uma predição em que levamos em consideração as variáveis através das quais foi feita a estimação e não somente a variação segundo uma variável. Consideramos os valores médios de todas as variáveis dos setores com até 50% de brancos, e aqueles com 50% ou mais de brancos. É um exercício que nos fornece um valor médio segundo a média das variáveis utilizadas no modelo. Neste gráfico, a renda predita dos setores com maioria branca é 50% maior que a renda predita dos setores com maioria negra.

Os resultados das regressões respaldam a discussão feita na subseção anterior. A significância do coeficiente da composição racial e dos setores vizinhos aponta uma situação desfavorável dos setores com maioria negra e nos traz segurança para afirmar que nessa

metrópole há locais propícios à reprodução do cenário existente, de baixa renda de seus moradores.

Os setores de concentração negra na RMBH se sobrepõem também à concentração de setores com baixa variância da renda. Estes são setores homogeneamente pobres, o que é apontado pela literatura como algo negativo. Essa correlação entre variância da renda e percentual de brancos indica setores menos propícios à formação de um capital social que seja variado e permita maior troca de informações que permitam uma mobilidade ascendente a esses grupos.

A distribuição espacial da variância nos setores é semelhante à distribuição dos grupos por renda, como apontada pela decomposição de *Lisa* na Figura 10. Ela também possui uma distribuição espacial no formato “centro-periferia”, sendo que os locais com maior variância são o centro e a região sul de Belo Horizonte, e o seu *continuum* para os municípios de Nova Lima e Brumadinho. Por outro lado, o entorno norte, leste e noroeste tem baixa variação da renda.

As variáveis exploradas retratam um cenário na RMBH com regiões predominantemente negras com menores rendas médias e pouca variação, sendo assim, segregadas e homogeneamente pobres. Os resultados apontam isso sistematicamente, seja por meio dos mapas, das correlações ou dos coeficientes de regressão.

As evidências apontam uma sobreposição entre situações desfavoráveis dos negros e sua concentração espacial. Dentre o levantamento teórico, temos duas hipóteses que não se excluem na explicação de os locais segregados serem associados à baixa renda: o *spatial mismatch* e o capital social.

O *spatial mismatch* ocorre pela concentração dos negros em locais distantes das regiões que oferecem maiores oportunidades de emprego. Afastados dos polos econômicos da metrópole, há maiores dificuldades no acesso a vagas ofertadas, uma vez que se aumentam os custos de contratação por parte do empregador devido aos custos com transporte e o tempo gasto no deslocamento (LAGO, 2007).

Andrade & Mendonça (2010) ilustram essa situação. Segundo estas autoras, 48,5% da população de Ribeirão das Neves desloca-se até o município-polo da região metropolitana para trabalho, e 11,8% para estudo. Isso aponta a necessidade de locomoção até Belo Horizonte para estudo ou trabalho. Pela localização, composição econômica e social, o cenário ocorre para os demais municípios ao norte da capital.

O *spatial mismatch* não explica a desigualdade interna da região, uma vez que a “dessegregação” não equalizaria as situações socioeconômicas dos grupos raciais na RMBH.

Há diferenciais de escolaridade e de oportunidades nas regiões segregadas que estão correlacionadas às desigualdades.

A segunda linha interpretativa da sobreposição entre segregação e desigualdades é o capital social. O capital social possui um aspecto dual entre agência e estrutura. Como teorizam Bourdieu (1985) e Coleman (1988), esse tipo de capital refere-se aos ativos ou barreiras com os quais o indivíduo se depara no emaranhado de relações. Marques (2010) aponta que, por mais que indivíduos pobres que tenham redes pessoais mais bem articuladas e variadas têm maiores oportunidades de ascensão social, nos locais segregados as redes sociais são, em média, menores.

Conforme os resultados da análise da variação da renda, podemos inferir que a “oferta” de capital social dos indivíduos segregados e pobres, em sua maioria negra, é mais homogênea e com indivíduos em situações socioeconômicas desfavoráveis. Mesmo com o acréscimo de outras variáveis, a associação entre renda e raça se mostrou significativa. Os trabalhos de Wilson (1987), Kaztman (2001), Marques (2010) e Andrade & Mendonça (2010) corroboram que as barreiras enfrentadas pelos indivíduos de locais segregados são maiores do que aquelas enfrentadas pelos indivíduos em áreas socialmente mistas e mais ricas.

### **4.3 – Racismo estrutural através da segregação residencial**

A segregação residencial por raça na região metropolitana de Belo Horizonte demonstrou ter as características de racismo estrutural conforme elencado por diferentes autores (LOURY, 1977; BONILLA-SILVA, 1997). O racismo estrutural envolve redes de relacionamento, pelas quais se estabelecem recompensas e punições a grupos raciais específicos.

Observamos o racismo estrutural, quando indivíduos de um grupo racial têm maiores probabilidades de melhores condições de vida que outros. Ele ocorre por intermédio de situações pré-estabelecidas que propiciem condições desiguais aos indivíduos. Horton & Sykes (2008) demonstram que influências estruturais atuam por meio da segregação residencial, ocupacional e educacional. Estas são estruturas em que os grupos raciais se diferenciam e afetam os índices de desigualdades.

Na RMBH, há evidências de concentrações raciais tão homogêneas que o isolamento social dos grupos cria realidades apartadas e, conseqüentemente, diferenciais nas realizações socioeconômicas médias. O fator agravante não é a concentração racial, mas a sua sobreposição às condições socioeconômicas encontradas.

A segregação residencial acumula múltiplas situações desvantajosas a um só grupo racial. Os negros em locais segregados da RMBH estão mais distantes de áreas heterogêneas e de grupos com capital social mais estratégico. A teoria de Loury (1977), de que existem diferenças consideráveis entre o capital social de brancos e negros devido à sua origem social – na qual a comunidade faz parte –, respalda a discussão sobre segregação residencial e racismo estrutural.

Observando a composição da região metropolitana, os indivíduos que estão em áreas segregadas têm maior probabilidade de reproduzirem as situações médias da vizinhança e permanecerem nesses locais. O capital humano é fundamental para o acesso e ascensão no mercado de trabalho. Porém, as desigualdades raciais se devem somente à discriminação salarial? Em diversos usos da teoria do capital humano, tais aspectos estruturais são desconsiderados.

Desse modo, o diferencial salarial entre brancos e negros tem um percentual menor devido à discriminação salarial do que é assumido por parte dos teóricos do capital humano. Isso porque os autores que se utilizam dessa teoria (BECKER, 1957; PIORE, 2008), muitas vezes se valem de variáveis individuais, mas raramente de variáveis estruturais ou comunitárias. Esperamos que em estudos futuros, ao utilizarmos variáveis individuais juntamente às estruturais, haverá redução da discriminação residual e aumento para as desigualdades estruturais.

A segregação como explicação estrutural é observada através de relações geográficas e econômicas, pelo *spatial mismatch*, como através de relações sociais, pelo capital social. Estas relações se perpetuam entre gerações. Por exemplo, segundo estudos sobre desigualdades educacionais (FERNANDES, 2004) há mais propensão de um filho de pai com ensino superior atingir este grau de escolaridade, do que um filho de pai com ensino fundamental. De maneira semelhante, um indivíduo nascido em uma região pobre tem maior propensão a permanecer em um espaço similar àquele e herdar as características médias daquele local – emprego de baixo *status* sócio-ocupacional, ter menos anos de escolaridade, baixa renda, etc (WILSON, 1987; JARGOWSKY, 1997).

A realização socioeconômica individual depende da sua origem socioeconômica, mas a origem social/ geográfica também possui aspectos de reprodução entre origem e destino. No caso da RMBH, temos um número expressivo de áreas bem demarcadas geograficamente, que acumulam características socialmente negativas ou positivas para os indivíduos. Em setores centrais, com maioria branca e rendas mais elevadas, temos melhores expectativas à realização socioeconômica daqueles indivíduos, do que naqueles localizados nas bordas.

Nos setores ao norte do município de Belo Horizonte, encontramos percentuais mais baixos de escolaridade, renda e criminalidade, que demonstram a existência de características sociais médias desfavoráveis. Estes são também os setores que possuem concentração significativa de negros. A segregação residencial não é causada por variáveis raciais, mas a composição racial “mais negra” em lugares desfavoráveis faz desta uma característica estrutural, para o estudo da desigualdade racial. Uma vez que a composição racial e as características sociais se sobrepõem, o aspecto da segregação residencial de produtora e indutora de desigualdades torna-se relevante entre a origem e o destino social dos indivíduos e das famílias que compõem tais espaços.

A segregação residencial, além do distanciamento dos grupos no espaço, se mostra um fator interveniente entre origem e destino socioeconômico dos indivíduos. Observando as diversas relações existentes entre segregação e desigualdades, elas se tornam variáveis importantes na conformação entre uma e outra: as desigualdades interferem na forma como os grupos se distribuem e se concentram no espaço, mas a segregação também interfere na nas possibilidades de redução das desigualdades raciais.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A discussão sobre segregação residencial por raça no Brasil ainda é incipiente, principalmente se comparada à discussão norte-americana. Essa incipiência se deve ao baixo número de estudos, com muitos hiatos temporais (ROLNIK, 1989; TELLES, 1992; 2003; GARCIA, 2009; FRANÇA, 2010).

Nos Estados Unidos, as causas da segregação são atribuídas a três hipóteses: as diferenças de *status* socioeconômico, as preferências individuais e a discriminação no mercado imobiliário. No Brasil, não existem evidências concretas de ações deliberadas dos brancos em se segregarem. A sobreposição entre raça e *status* socioeconômico é atribuída às diferenças objetivas no *status* socioeconômico, que são indutores da distribuição dos grupos raciais nas metrópoles, e principalmente da concentração de famílias negras em regiões com menor renda média.

A segregação residencial por raça no Brasil possui contornos distintos daquela existente nos Estados Unidos. No Brasil não houve segregação legalizada e institucionalizada após o período escravocrata, além dos índices de segregação residencial por raça serem inferiores (TELLES, 1992; MASSEY & DENTON, 1993). Por outro lado, para outros autores, como Telles (2003) e Marques (2005), isso é justamente o fato que impressiona. Segundo estes, como não houve uma segregação aberta, os índices aqui são consideráveis.

Na literatura brasileira há convergência em relação às consequências da segregação para o debate em torno da desigualdade racial. Essas perpassam pelas associações positivas e negativas da distribuição espacial dos grupos e as barreiras causadas pela distância geográfica entre domicílio e emprego. O capital social formado em meio a homogeneidade social também é um aspecto da segregação e seus efeitos para as realizações socioeconômicas.

O local de moradia é uma variável estrutural que está associada às realizações econômicas individuais. Ela se soma a outras variáveis estruturais e individuais – como desigualdades de origem (COSTA RIBEIRO, 2008), e escolaridade (SILVA, 2003; FERNANDES, 2004), respectivamente. Essa sobreposição individual em um contexto estrutural se assemelha ao que é sugerido pelos estudiosos da interseccionalidade (*intersectionality*) para a sobreposição entre raça, gênero e classe. Segundo a hipótese dos estudos de interseccionalidade, os efeitos de raça irão depender do gênero e de qual classe social o indivíduo ocupa. No caso da segregação residencial, tem-se brancos e negros em toda a extensão das metrópoles brasileiras, mas ser negro e morador de uma região segregada é igual a ser branco em uma região segregada? Ou, ser negro em uma região segregada é igual a

ser negro em uma região não segregada? Essas são questões que podem ser exploradas a partir destes resultados.

Essa dissertação apresentou aspectos teóricos e metodológicos da relação entre segregação e raça. Propusemo-nos a testar duas hipóteses, de aglomeração espacial e da associação entre renda média e composição racial. Ambas foram estatisticamente confirmadas, como apresentado no capítulo três.

Baseado nessas hipóteses e nos resultados, as discussões foram feitas apontando explicações e consequências da concentração espacial dos grupos raciais na RMBH, e da associação entre a variação da renda com a variação da composição racial. O resultado final é uma alta concentração de negros ao norte do município de Belo Horizonte, em municípios como Ribeirão das Neves, Vespasiano e São José da Lapa, que possuem também baixa renda e variância.

A discussão compreende o local de moradia em uma metrópole segregada como uma dimensão de origem social. O local de moradia tem associações com os destinos socioeconômicos, através da reprodução de papéis sociais e através das limitações do capital social.

A segregação residencial, portanto, é compreendida como intermédio entre origem e de destino socioeconômico do indivíduo, e uma vez que temos concentrações raciais bem explícitas nas metrópoles, ela pode ser compreendida como uma manifestação do racismo estrutural. Esta é uma das formas de racismo estrutural, juntamente com as desigualdades escolares, desigualdades nas taxas de mortalidade, entre outras.

A ênfase nas técnicas espaciais se deve à segregação ser um fenômeno social, econômico e geográfico. Por isso, o uso de análises de distribuição dos grupos raciais no espaço e a sua associação com as variáveis utilizadas, ao contrário de estudos que focam em índices não-espaciais. A matriz de ponderação espacial possibilita ao pesquisador analisar padrões de concentração e dispersão espacial, que o índices não-espaciais não permitem.

O uso da matriz de peso, e as regressões de *spatial lag* e *spatial error* foi possível devido aos dados disponibilizados. Estas informações têm como unidade de análise o setor censitário, impossibilitando chegar ao nível individual de análise. Por outro lado, trabalhar dados que não estavam disponíveis anteriormente nos permite descrever pela primeira vez os níveis de segregação com esse detalhamento geográfico.

O uso conjunto de dados agregados e individuais trariam apontamentos relevantes para a discussão acerca da desigualdade racial, como, por exemplo, o estudo de Horton & Sykes (2008), que apontou evidências do diferencial de renda entre brancos e negros dever-se a

fatores estruturais e não à discriminação individual. Essa forma de trabalhar dados individuais e estruturais daria novos contornos à discussão da discriminação, que é, de certo modo, obscuro, por ser subjetiva.

As políticas públicas voltadas à mitigação da desigualdade racial têm obtido avanços nos últimos anos. Não obstante, estudos foram aprofundados para que fossem tomadas ações nessa direção, como sobre os mecanismos de diferenciação escolar. Estudos que complementem ou apontem outros caminhos devem ser perpetuados, e a segregação residencial possui associações com as desigualdades raciais, principalmente no que tange às grandes metrópoles, onde se concentram grande parcela da população brasileira.

## 6 REFERÊNCIAS

- AGUIAR, N.; FERNANDES, D.; NEVES, J. Mobilidade Social Feminina. In: AGUIAR, N. (Ed.) **Desigualdades Sociais, redes de sociabilidade e participação política**. Belo Horizonte: Editora UFMG, p.165-180, 2007.
- ALBA, R.; LOGAN, J. Minority proximity to whites in suburbs: an individual-level analysis of segregation. **American Journal of Sociology**. 98(6): 1388-1427, 1993.
- ALBA, R.; LOGAN, J.; STULTS, B. How segregated are middle-class African Americans? **Social Problems**. 47(4): 543-585, 2000.
- ALMEIDA, Ronaldo de & D'ANDREA, Tiaraju. "Pobreza e redes sociais em uma favela paulistana". *Novos Estudos*, 68: 94-106, 2004.
- ANANAT, E. O. The wrong side(s) of the tracks: estimating the causal effects of racial segregation on city outcomes (Working Paper No. 13343): **National Bureau of Economic Research**, 2007.
- ANDERSEN, M; COLLINS, P. **Race, class and gender: an anthology**. 5a Edição. Belmont, CA: Wadsworth, 2004.
- ANDRADE, L. T. Estilos de vida nos condomínios residenciais fechados. In: FRÚGOLI JR., H.; ANDRADE; L.T.; PEIXOTO, F. A. **As cidades e seus agentes: práticas e representações**. Belo Horizonte, Ed. PUC Minas, 2006.
- ANDRADE, L.; CAETANO, A. J. "Three research traditions and their influences over the two major residential segregation studies in Brazil during the last two decades". Apresentado no 2º Fórum de Sociologia ISA – Justiça social e democratização. Buenos Aires, 2012.
- ANDRADE, L.; JAYME, J. G. "Centro e periferia: refletindo sobre seus significados no contexto das grandes cidades". In: Reunião de Antropologia do Mercosul, 2011, Curitiba. IX Reunião de Antropologia do Mercosul,, 2011. p. 1-23.
- ANDRADE, L.; SILVEIRA, L. S. "Explorando o efeito-território". In: XIV Encontro Nacional da Anpur, Rio de Janeiro, 2011.
- ANSELIN, Luc. Local indicator of spatial association – LISA. **Geographical analysis.**, vol. 27, n.2, April 1995.
- AZEVEDO, S. C.; ANDRADE, L. A. G. **Habitação e poder: da Fundação da Casa Popular ao Banco Nacional de Habitação**. Rio de Janeiro: Zahar, 1982.
- BAILEY, S.; LOVEMAN, M.; MUNIZ, J. Measures of "race" and the analysis of racial inequality in Brazil. **Social Sciences Review**, Vol. 42, pp. 106-119, 2013.
- BAILEY, S.; TELLES, E. "Multiracial versus collective Black categories: examining census classification debates in Brazil. In: Ethnicities, vol 6(1), p.74-101, 2006.
- BECK, N.; GLENDISH, K.; BEARDSLEY, K. Space is more than Geography: Econometrics in the study of Political Economy. In: Joint Sessions of the European Consortium for Political Research, Edinburg (March-April), 2003.
- BECKER, G. **The Economics of Discrimination**, 1a ed, Chicago: University of Chicago Press, 1957.

- BECKER, H. "A escola de Chicago". In: **Mana**, vol.2, nº.2. Rio de Janeiro, Outubro, 1996.
- BERRY, B. Indices of racial residential segregation: a critical review and redirection. In: ZUBERI, T.; BONILLA-SILVA, E. (eds.), **White logic, white methods: racism and methodology**. New York: Rowman & Littlefield Publishers, Inc, 2008.
- BIDOU-ZACHARIASEN, C. Classes populaires et classes moyennes en centre rénové. In: HAUMONT, N. (org.). **La Ville: agrégation et ségrégation sociales**. Paris, L'Harmatan, 1996.
- BONDUKI, N. e ROLNIK, R. Periferia da Grande São Paulo: Reprodução do Espaço como Expediente de Reprodução da Força de Trabalho. In: MARICATO, E (org.), **A Produção Capitalista da Casa (e da Cidade) do Brasil Industrial**. São Paulo, Alfa-Ômega, 1982.
- BONILLA-SILVA, E. Rethinking racism: toward a structural interpretation. **American Sociological Review**, vol. 62, june: 465-480, 1996.
- BONILLA-SILVA, E.; BAIOCCHI, G. "Anything but racism – How sociologists limit the significance of racism". In: ZUBERI, T.; BONILLA-SILVA, E. (eds.), **White logic, white methods: racism and methodology**. New York: Rowman & Littlefield Publishers, Inc, 2008.
- BOURDIEU, P. The forms of capital. In: RICHARDSON, J. **Handbook of theory and research for the sociology of Education**. New York: Greenwood, pp. 241-58, 1985.
- CALDEIRA, T. **Cidade de muros**. São Paulo: Edusp/Editora 34, 2003.
- CÂMARA, G.; CARVALHO, M.; CRUZ, O.; CORRÊA, V. Análise espacial de áreas. In: CÂMARA, G. (Org.) **Análise espacial de dados geográficos**. Disponível em <<http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/analise/index.html>>, 2012
- CAMARGO, C. (org.). **São Paulo, 1975 – Crescimento e Pobreza**. São Paulo, Ed. Loyola, 1976.
- CAMPANTE, F.; CRESPO, A.; LEITE, P. Desigualdade Salarial entre Raças no mercado de trabalho urbano brasileiro: aspectos regionais. **Rev. Bras. Economia**, Vol. 58(2), 2004, p. 185-210. Disponível em: <http://virtualbib.fgv.br/ojs/index.php/rbe/article/viewFile/874/562>. 2004.
- CARDOSO, A.; ELIAS, P; PERO, V. Segregação espacial e discriminação no mercado de trabalho: o caso das favelas do Rio de Janeiro. In: CARDOSO, A.(Org) **Mercados de trabalho e oportunidades**. Rio de Janeiro: Ed. FGV, 2008.
- CARVALHO, J A; WOOD, C H; ANDRADE,F C. "Estimating the stability of census-based racial/ethnic classifications: the case of Brazil". *Population studies*, vol. 58, nº3, Nov/2004.
- CAVALIERI, C. & FERNANDES R. Diferenciais de salários por gênero e cor: uma comparação entre as regiões metropolitanas brasileiras. **Revista de Economia Política**, vol. 18, nº1 (69), janeiro-março, 1998.
- CHARLES, C. Z. The Dynamics of racial residential segregation. **Annual Review of Sociology**. Vol. 29, 2003, pp. 167-207.
- COLEMAN, J. Social Capital in the Creation of Human Capital. **The American Journal of Sociology**, Vol. 94, Supplement: Organizations and Institutions: Sociological and Economic Approaches to the Analysis of Social Structure, pp. S95-S120, 1988.
- COLLINS, P. Intersections of Race, Class, Gender, and Nation: Some Implications for Black Family Studies. **Journal of Comparative Family Studies**, 29: 27-36, 1998.
- COSTA RIBEIRO, C. A. Classe, raça e mobilidade social no Brasil. **Dados – Revista de Ciências Sociais**, Rio de Janeiro, 49(4): 833-873. 2006.

- COSTA RIBEIRO. **Estrutura de Classes e mobilidade social no Brasil**. Bauru: Edusc, 2007.
- COSTA, C; RIBEIRO, L. “Cor, status e segregação residencial em Belo Horizonte: notas exploratórias”. In: *Anais do XI Seminário sobre a Economia Mineira*. Diamantina, Cedeplar, 2004.
- CUTLER, D. M., & GLAESER, E. L. Are ghettos good or bad? **Quarterly Journal of Economics**, 112(3), 827-871, 1997.
- DRAKE, S.; CAYTON, H. **Black metropolis: a study of Negro life in a northern city**. Chicago: University of Chicago Press, 1993.
- ELLEN, I. G. Is segregation bad for your health? The case of low birth weight. **Brookings-Wharton Papers on Urban Affairs**, 203-238, 2000.
- ELLEN, I. G.; TURNER, M. A. Does neighborhood matter? Assessing recent evidence. **Housing Policy Debate**, v. 8, n. 4, p. 833-866, 1997.
- FARLEY, R.; SCHUMAM, H.; BIANCHI, S.; COLASSANTO, D.; HATCHETT, S. Chocolate city, vanilla suburbs: Will the trend toward racially separate communities continue? **Social Science Research**, 7: 319-344, 178.
- FERNANDES, Danielle Cireno. *Estratificação educacional, origem socioeconômica e raça no Brasil: as barreiras da cor*. Monografia apresentada ao Concurso de monografias Ipea-Caixa, 2004.
- FLORAX, R. J. G. M.; NIJKAMP, P. **Misspecification in Linear Spatial Regression Models**. Tinbergen Institute. 2003
- FLORES, C. Consequências da segregação residencial: teoria e métodos. In: CUNHA, J (org.). **Novas metrópoles paulistas: população, vulnerabilidade e segregação**. Campinas, SP, UNICAMP/NEPO, 2006.
- FOOTE- WHYTE, W. **Sociedade de esquina**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2005. 390pp.
- FRANÇA, D. S. N. **Raça, classe e segregação residencial no município de São Paulo**. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Sociologia, USP, 2010.
- FRANCIS, A; TANNURI-PIANTO, M E. “Endogenous Race in Brazil: Affirmative Action and the Construction of Racial Identity among Young Adults”. *Economic Development and Cultural Change*. 2012.
- FURSTENBERG, F.; COOK, T.; ECCLES, J.; ELDER, G.; SAMEROFF, A. **Managing to Make It: Urban Families and Adolescent Success**. Chicago: Univ. Chicago Press, 1999.
- GARCIA, A. S. **Desigualdades raciais e segregação urbana em antigas capitais**. Salvador cidade D’Oxum e Rio de Janeiro, cidade de Ogum. Rio de Janeiro: Garamond: Faperj, 2009.
- GRANOVETTER, Mark. The strength of the weak ties. **American Journal of Sociology**, 78:1360-1380, 1973.
- GUIMARÃES, A. “Como trabalhar com ‘raça’ em Sociologia”. In: *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v.29, n.1, p. 93-107, 2003.
- GUIMARÃES, N. A. Como sair do desemprego? Laços fortes e laços fracos na procura de trabalho em São Paulo. In: IX Congresso BRASA, New Orleans, 26-27 março, 2008.

HAIR, J.; BLACK, W.; BABIN, B.; ANDERSON, R.; TATHAM, R. **Análise multivariada de dados**. Ed. Bookman, 5a edição, 2005.

HARRIS, M. et al. “Who are the whites? Imposed census categories and the racial demography of Brazil”. In: *Social Forces*, Chapel Hill, v. 72, n. 2, p. 451-462, dez. 1993.

HASENBALG, C. **Discriminação e desigualdades raciais no Brasil**. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2005.

HENRIQUES, R. Desigualdade racial no Brasil: evolução das condições de vida na década de 90. In: *Texto para discussão – IPEA*. Rio de Janeiro: IPEA, 2001.

HORRACE, W. C.; OAXACA, R. L. Inter-industry wage differentials and the gender wage gap: an identification problem. **Industrial and Labor Relations Review**, v. 54, n. 3, p. 611-618, Apr. 2001.

HORTON, D.; SYKES, L. “Critical demography and the measurement of racism – a reproduction of wealth, status and power”. In: ZUBERI, T.; BONILLA-SILVA, E. (eds.), **White logic, white methods: racism and methodology**. New York: Rowman & Littlefield Publishers, Inc, 2008.

IBGE. **Notas metodológicas do Censo demográfico 2010**. IBGE, 2010a.

IBGE. **Síntese de Informações Sociais: Uma análise das condições de vida da população brasileira**. Brasília: IBGE, 2010.

JARGOWSKY P. A. **Poverty and Place: Ghettos, Barrios, and the American City**. New York: Russell Sage Found, 1997.

JARGOWSKY, P. A. 1994. Ghetto poverty among blacks in the 1980s. **Journal of Policy Analysis & Manage**. 13:288-310

KAIN, John F. Housing Segregation, Negro Employment, and Metropolitan Decentralization. **Quarterly Journal of Economics**, 82:175–97.

KAZTMAN, R; FILGUEIRA, F. “Las normas como bien público y como bien privado: reflexiones en las fronteras del enfoque AVEO”, Montevideo, Universidad Católica del Uruguay, Serie Documentos de Trabajo del IPES / Colección Aportes Conceptuales N° 4, 2006.

KAZTMAN, Rubén. Seducidos y abandonados: El aislamiento social de los pobres urbanos. *Revista de La Cepal*, cidade, v. , n. 75, pp. 171-189, Diciembre, 2001.

LAGO, L. C. A “periferia” metropolitana como lugar do trabalho: da cidade-dormitório à cidade plena. In: **Cadernos IPPUR**, UFRJ, ago/dez, 2007.

LIEBERSON, S. **A piece of pie: Black and White immigrants since 1880**. Berkeley: University of California Press, 1980.

LIN, N. Social networks and status attainment. **Annual Review of Sociology**. Vol. 25: 467-487, August 1999.

LOGAN, J; ALBA, R. Locational returns to human capital: minority access to suburban community resources. In: **Demography**, vol. 30, n. 2, May, 1993.

LOURY, G. A Dynamic Theory of Racial Income Differences. In: WALLACE, P.; LA MOND, A. (ed.) **Women, minorities and employment discrimination**. Lexington, MA: Lexington Books, 1977.

- MARCUSE, P. "Enclaves yes, Ghettos, no: segregation and the state". Lincoln Institute of Land Policy – Conference Paper, 2001.
- MARICATO, E. **A Proletarização do Espaço sob a Grande Indústria. O Caso de São Bernardo do Campo**. Tese de doutorado, FAU/USP, São Paulo, 1977.
- MARQUES, E. Espaço e grupos sociais na virada do século XXI. In: MARQUES, E. & TORRES, H. (orgs.) **São Paulo: segregação, pobreza e desigualdades sociais**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2005.
- MARQUES, E. **Redes sociais, segregação e pobreza**. São Paulo: Editora UNESP/Centro de Estudos da Metrópole, 2010.
- MARQUES, E.; SCALON, C. ; OLIVEIRA, M. . Comparando estruturas sociais no Rio de Janeiro e em São Paulo. **Dados**, Rio de Janeiro, v. 51, p. 215-238, 2008.
- MASSEY, D; DENTON, N. The Dimensions of Residential Segregation. **Social Forces** 67:281–315, 1988.
- MASSEY, D.; DENTON, N.. **American Apartheid: Segregation and the Making of the Underclass**. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1993.
- MENDONÇA, J.; PERPÉTUO, I; VARGAS, M. A periferização da riqueza na metrópole belo-horizontina: falsa hipótese? In: Xi Seminário de Economia Mineira, 2004, Diamantina. Xi Seminário de Economia Mineira. Belo Horizonte: CEDEPLAR/UFMG, 2004. p. 1-19.
- MUNIZ, J. "Preto no Branco? Mensuração, relevância e concordância classificatória no país da incerteza racial." **Dados**, vol. 55, nº1, Rio de Janeiro, 2012.
- MUNIZ, J. Spatial Dependence and Heterogeneity in Ten Years of Fertility Decline in Brazil. **Population Review**. Vol. 48, N. 2, 2009.
- OLIVER, M; SHAPIRO, T. **Black wealth/ White wealth**. New York: Routledge, 2006.
- OSÓRIO, R. G. **A desigualdade racial de renda no Brasil: 1976-2006**. Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Sociologia da UNB, 2009.
- OSYPUK, T. L., & ACEVEDO-GARCIA, D. Are Racial Disparities in Preterm Birth Larger in Hypersegregated Areas? **American Journal of Epidemiology**, 167(11), 1295-1304, 2008.
- PARK, R. "The city: suggestions for the investigation of human behavior in the urban environment". In: \_\_\_\_\_; BURGUESS, E.; MCKENZIE, R. **The city**. Chicago: The University of Chicago Press, 1984.
- PATILLO, M. Black-Middle Class Neighborhoods. **Annual Review of Sociology**. 31:305-329, 2005.
- PIERSON, D. **Branços e negros na Bahia: estudos de contato racial**. São Paulo, Cia. Editora Nacional, 1945.
- PIORE, Michael. The dual labor market: theory and implications. IN: GRUSKY, David B. **Social stratification: class, race and gender in sociological perspective**. Westview Press, 2008.
- REARDON, S & BISCHOFF, K. Income inequality and income segregation. **American Journal of Sociology**, 116/4: 1092-1153, 2011.
- REARDON, S; MATTHEWS, S.; O'SULLIVAN, D.; LEE, B.; FIREBAUGH, G.; FARREL, C.; BISCHOFF, K. The geographic scale on metropolitan racial segregation. **Demography**, vol. 45, n.3, August, 2008.

- REICH, M. The Economics of Racism. In: GORDON, D (ed.). **Problems in Political Economy: an Urban Perspective**, D.C. Heath, 1971, and second edition, 1977.
- RIANI, J. **Segregação racial residencial**. Relatório de pesquisa, Cedeplar, 2004.
- RIBEIRO, L. C. Q.; AZEVEDO, S. **A crise da moradia nas grandes cidades: da questão da habitação à reforma urbana**. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ, 1996.
- RIBEIRO, L. Proximidade territorial e distância social: reflexões sobre o efeito de lugar a partir de um enclave urbano. **VeraCidade**, Salvador, v. 3, n. 3, p. 1-21, maio 2008.
- RIBEIRO, L.; LAGO, L. A oposição favela-bairro no espaço social do Rio de Janeiro. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v.15, n.1 , p. 144-154, jan. 2001.
- RIBEIRO, L.; SANTOS JR. O. Democracia e cidade: a divisão social da cidade e a cidadania na sociedade brasileira. **Análise Social**, Lisboa, v. XL, n.174, p. 87-109, 2005.
- ROLINK, R. Para além da lei: legislação urbanística e cidadania (São Paulo 1886-1936). In: SOUZA, M.; LINS, S; SANTOS, Maria; SANTOS, Murilo. (Orgs.) **Metrópole e Globalização-Conhecendo a cidade de São Paulo**. São Paulo: Editora CEDESP, 1999.
- ROLNIK, R. Territórios negros nas cidades brasileiras (etnicidade e cidade em São Paulo e Rio de Janeiro). **Revista de Estudos Afro-asiáticos**, 17 – CEEA, UCAM, setembro de 1989.
- SAGMACS. **Estrutura urbana de Belo Horizonte, 1958-1959**. Prefeitura de Belo Horizonte, Belo Horizonte, 1959.
- SAMPSON, R; RAUDENBUSH, S.; EARLS, F. Neighborhood and violent crime: a multilevel study of collective efficacy. **Science**, vol. 277, aug/1997.
- SANTOS, C. e BRONSTEIN, O. Meta-Urbanização – O Caso do Rio de Janeiro. **Revista de Administração Municipal**, vol. 25, no 149, 1978.
- SANTOS, J. A. F. A interação estrutural entre a desigualdade de raça e de gênero no Brasil. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, vol. 24, nº70, junho de 2009.
- SCHELLING, T. Dynamic models of segregation. **Journal of Mathematical Sociology**. Vol. 1, pp. 143-186, 1971.
- SCHWARTZMAN, L. “Does money whitens? Intergenerational changes in racial classification in Brazil”. **American Sociological Review**, vol.72, nº06, Dec./2007.
- SILVA, N. Diferenciais raciais de rendimento. In: HASENBALG, C.; SILVA, N. LIMA, M. **Cor e estratificação social**. Rio de Janeiro: Contra Capa Livraria, 1999.
- SILVA, N. Expansão escolar e estratificação educacional no Brasil. In: HASENBALG, C; SILVA, N. V. (org.). **Origens e destinos – Desigualdades sociais ao longo da vida**. Rio de Janeiro: Topbooks, 2003.
- SILVA, N. V. O preço da cor: diferenciais raciais na distribuição da renda no Brasil. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, vol. 10, nº1, abril de 1980.
- SILVA, N. **White-non-white income differentials: Brazil**. Ann Arbor, Tese de doutorado em Sociologia, Universidade de Michigan, 1979.
- SILVA, N.; HENRIQUES, M; SOUZA, A. An analysis of Reproductive Behavior in Brazil. **Demographic and Health Survey: Further Analysis Series**. Vol. 6. Calverton: Macro International, 1990.

SILVEIRA, L. S.; MUNIZ, J. O. “Diferenciais de rendimentos entre brancos e negros: uma comparação inter e intra metropolitana”. In: Anais do III Encontro Internacional de Ciências Sociais – Pelotas: UFPel/RS, 2012.

SMALL M. L., NEWMAN K. Urban poverty after “The Truly Disadvantaged”: the rediscovery of the family, the neighborhood, and culture”. **Annual Review Sociology**, v.27, n. p.23-45, august. 2001.

SOARES, Sergei. O perfil da discriminação no mercado de trabalho – Homens negros, Mulheres brancas e Mulheres negras. **Texto para discussão** nº769 Ipea, Brasília, novembro, 2000.

TELLES, E. **Racismo a brasileira**: uma perspectiva sociológica. Rio de Janeiro: Relume Dumará; Fundação Ford, 2003.

TELLES, E. Residential Segregation by Skin Color in Brazil. **American Sociological Review**. 57(2):186-197, 1992.

TELLES, E.; LIM, N. “Does it Matter Who Answers the Race Question? Racial Classification and Income Inequality in Brazil”. **Demography**, 35 (4), November : 465-474, 1998.

VALLADARES, L. **Passa-se uma casa**: análise de programa de remoção de favelas do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.142 p.

VILLAÇA, F. **Espaço intra-urbano no Brasil**. São Paulo: Nobel/ Fapesp/ Lincoln Institute, 2001.

WACQUANT, Loïc. **Os condenados da cidade**. Rio de Janeiro: Ed. Revan; FASE, 2ª edição, 2005.

WARD, M.; GLEDITSCH, K. **An introduction to Spatial Regression Models in Social Sciences**. S/L. 2007.

WHITE, M. The measurement of Spatial Segregation. **American Journal of Sociology**, vol. 88, n.5, 1983.

WHITMEYER, Joseph. Why Actors Are Integral to Structural Analysis. **Sociological Theory** 12:153-65. 1994.

WILSON, W. **More than Just race – Being Black and Poor in the inner city**. New York: Norton & Company, 2009.

WILSON, William J. **The truly disadvantaged**: the inner city, the underclass, and public policy. Chicago: University of Chicago Press, 1987.

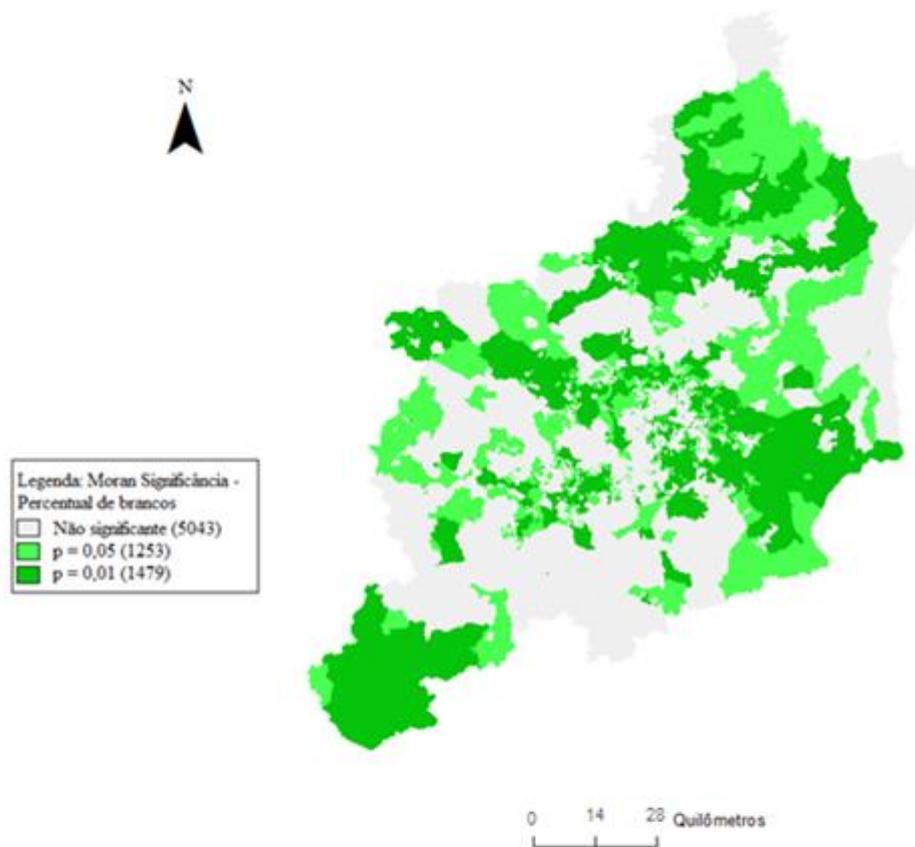
YINGER, J. “Closed doors, Opportunities Lost: The continuing costs of Housing Discrimination”. New York: Russel Sage Foudation, 1995.

## 7 ANEXOS

### Anexo 1 – Mapa de municípios da Região Metropolitana de Belo Horizonte



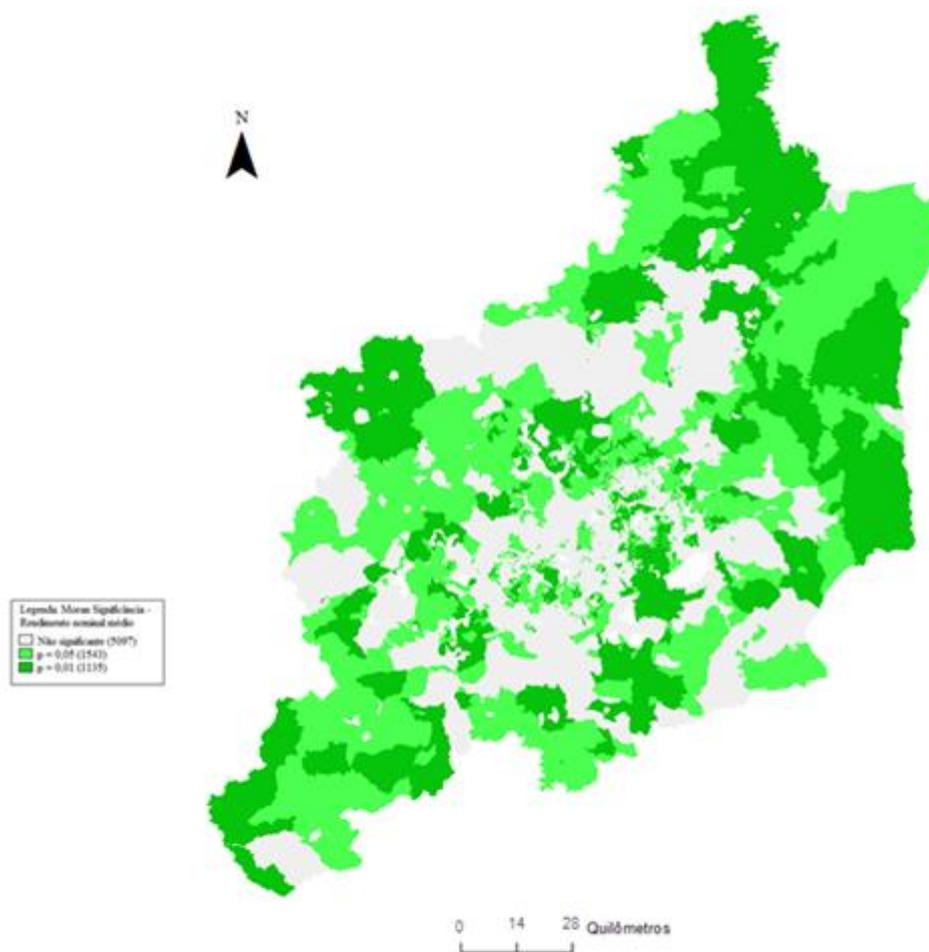
Anexo 2 – Mapa de significância do índice de Moran, referente ao *Lisa* da Figura 7.



Fonte: Censo Demográfico Brasileiro, 2010.

Nota: Este índice foi construído utilizando a Matriz de Peso *Queen 1*.

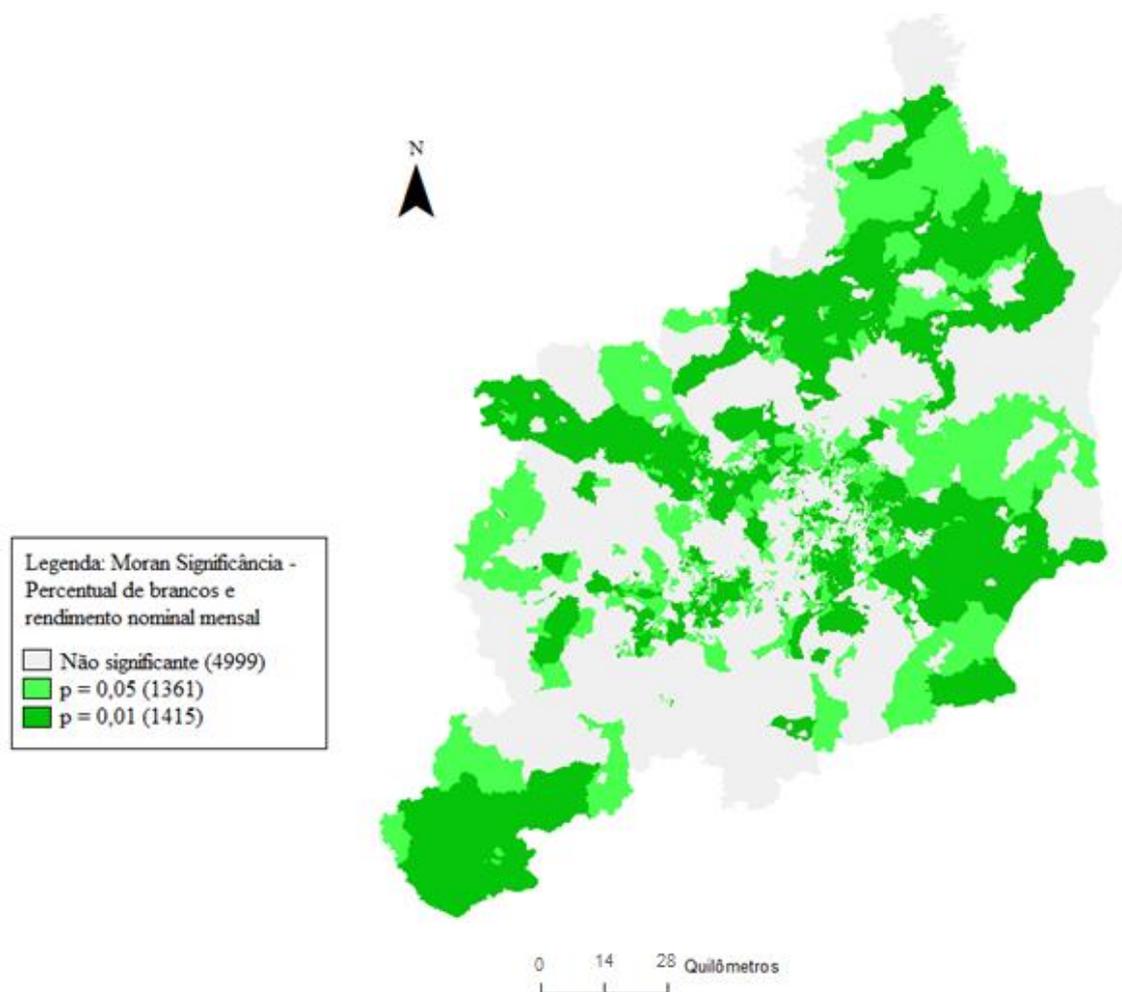
Anexo 3 – Mapa de significância do índice de Moran, referente ao *Lisa* da Figura 8.



Fonte: Censo Demográfico Brasileiro, 2010.

Nota: Este índice foi construído utilizando a Matriz de Peso *Queen I*.

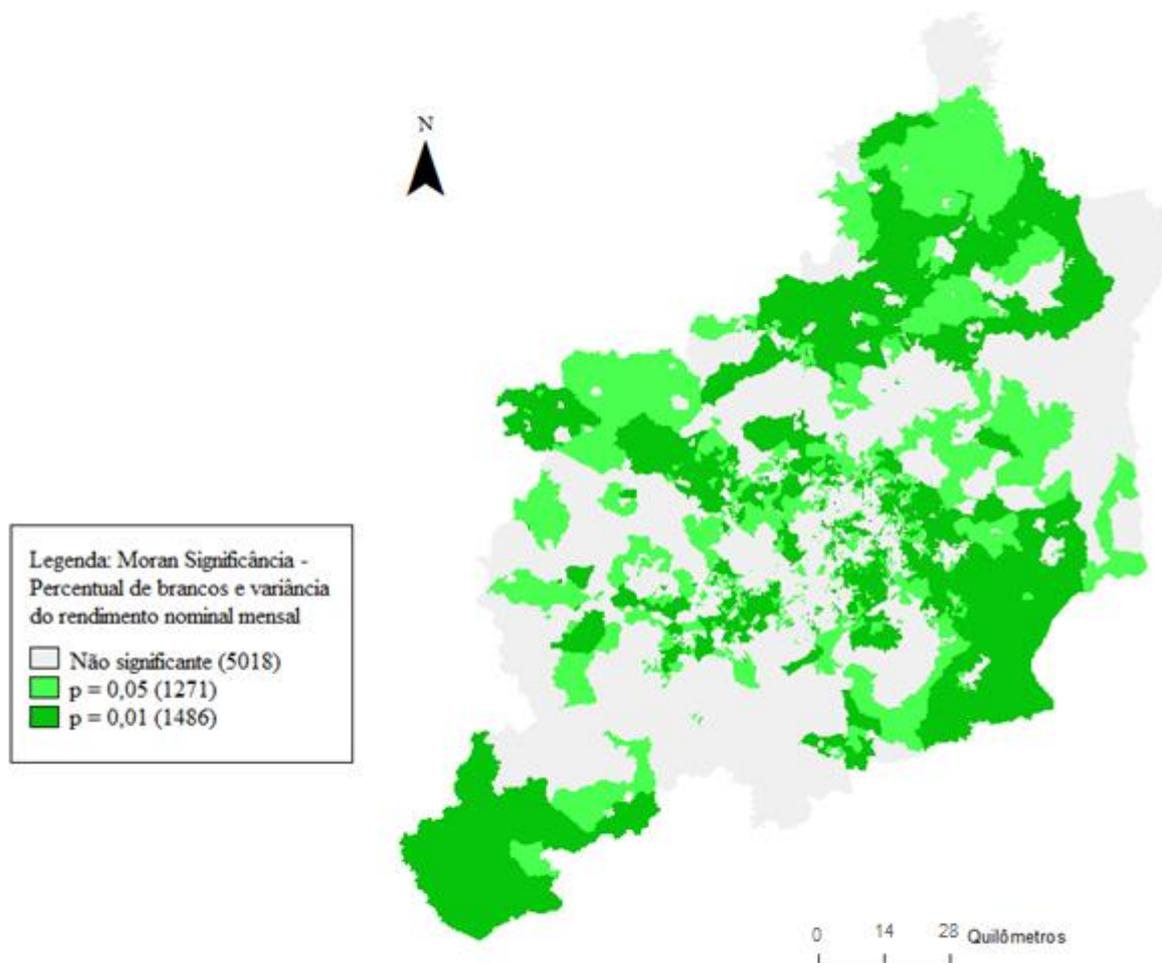
Anexo 4 - Mapa de significância do índice de Moran, referente ao *Lisa* da Figura 9.



Fonte: Censo Demográfico Brasileiro, 2010.

Nota: Este índice foi construído utilizando a Matriz de Peso *Queen I*.

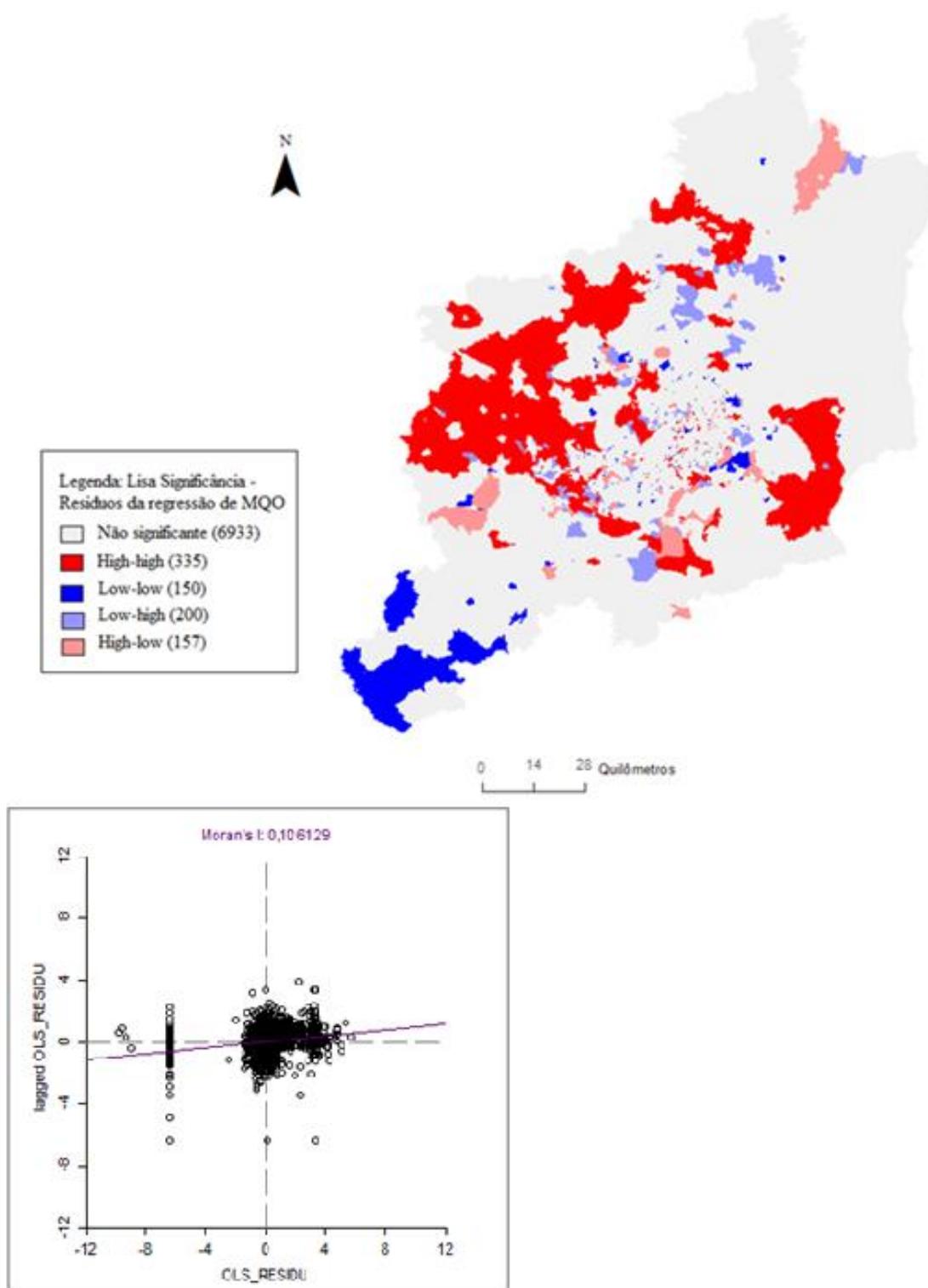
Anexo 5 - Mapa de significância do índice de Moran, referente ao *Lisa* da Figura 10.



Fonte: Censo Demográfico Brasileiro, 2010.

Nota: Este índice foi construído utilizando a Matriz de Peso *Queen 1*.

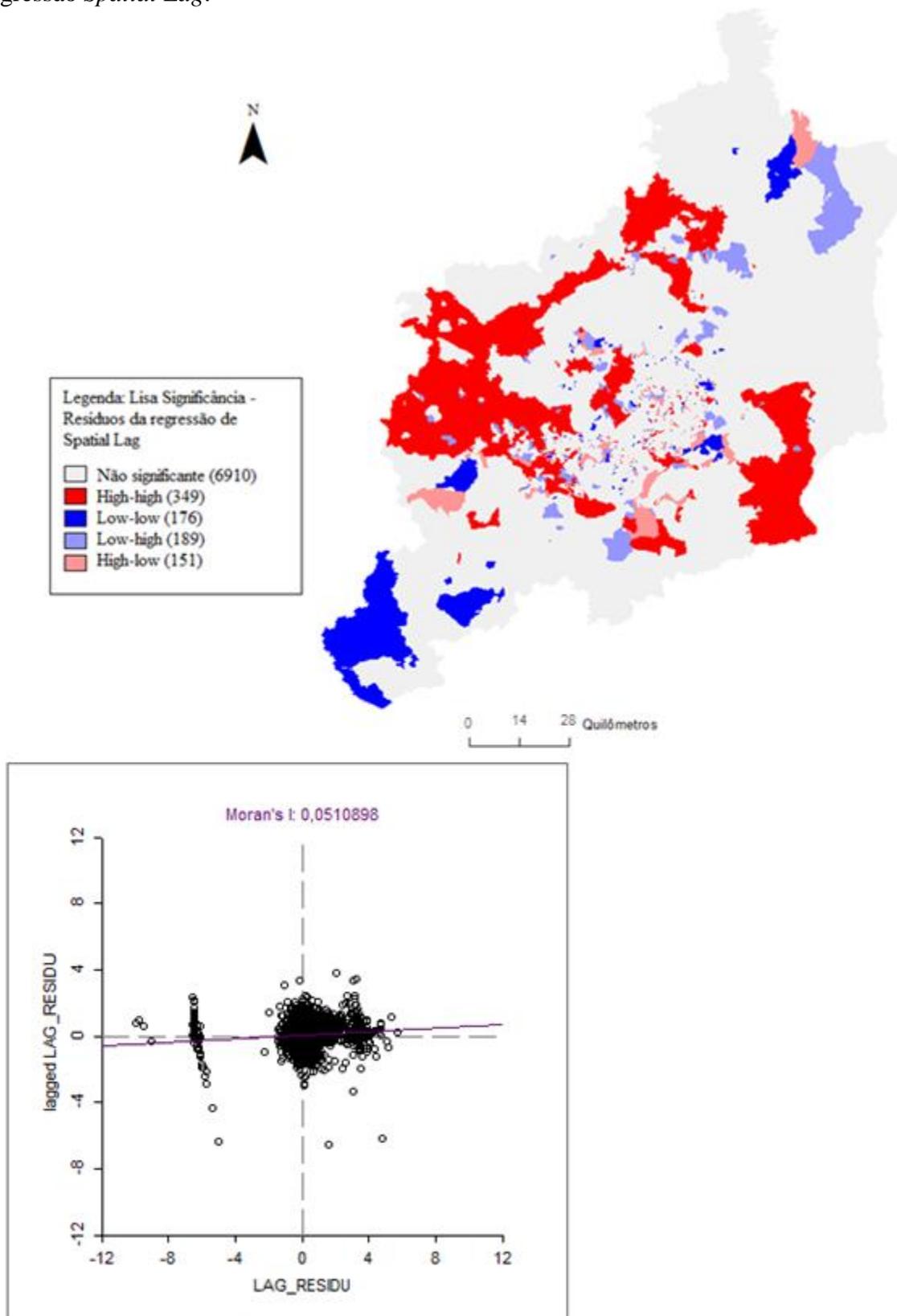
Anexo 6 – Espacialização da decomposição de *Lisa*, do índice de Moran, para os resíduos da regressão de mínimos quadrados ordinários.



Fonte: Censo Demográfico Brasileiro, 2010.

Nota: Este índice foi construído utilizando a Matriz de Peso *Queen 1*.

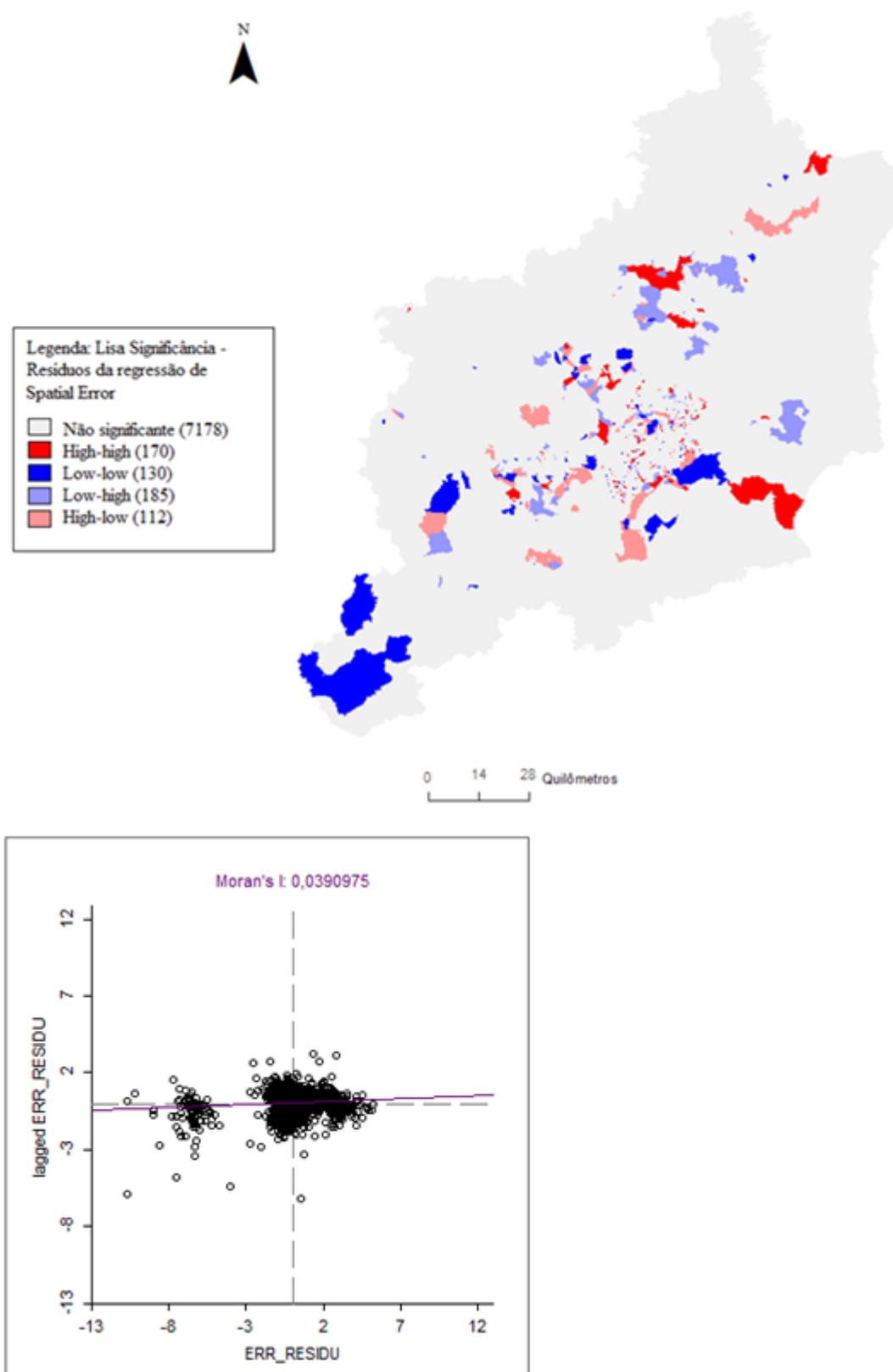
Anexo 7 – Espacialização da decomposição de *Lisa*, do índice de Moran, para os resíduos da regressão *Spatial Lag*.



Fonte: Censo Demográfico Brasileiro, 2010.

Nota: Este índice foi construído utilizando a Matriz de Peso *Queen 1*.

Anexo 8 – Espacialização da decomposição de *Lisa*, do índice de Moran, para os resíduos da regressão *Spatial Error*.



Fonte: Censo Demográfico Brasileiro, 2010.

Nota: Este índice foi construído utilizando a Matriz de Peso *Queen 1*.