



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC (UFABC)

Centro de Engenharia, Modelagem e Ciências Sociais Aplicadas (CECS)

Geotecnologias para Análise do Território (GATE)

Bacharelado em Planejamento Territorial (BPT)

SEGREGAÇÃO RACIAL RESIDENCIAL:
PADRÕES DE ISOLAMENTO E EXPOSIÇÃO

Priscila dos Santos

Orientadora: Prof^ª Dr^ª Flávia da Fonseca Feitosa

São Bernardo do Campo - SP,
Dezembro de 2020

Priscila dos Santos

SEGREGAÇÃO RACIAL RESIDENCIAL:
PADRÕES DE ISOLAMENTO E EXPOSIÇÃO

Trabalho de Conclusão de Curso II apresentado ao Bacharelado em Planejamento Territorial da Universidade Federal do ABC, como requisito para a obtenção do grau de Bacharel em Planejamento Territorial.

São Bernardo do Campo - SP,
Dezembro de 2020

SANTOS, Priscila dos

Segregação racial residencial: Padrões de isolamento e exposição / Priscila dos Santos. – São Bernardo do Campo/SP, Dezembro de 2020-
53 p.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª Flávia da Fonseca Feitosa

Trabalho de conclusão de curso II – Universidade Federal do ABC - UFABC
Graduação em Planejamento Territorial, Dezembro de 2020.

1. Segregação residencial, 2. Raça, 3. Renda, 4. Relações raciais, 5. Desigualdades, 6. Análise espacial, 7. Índices de segregação, 8. Geoprocessamento . I. Feitosa, Flávia da Fonseca. II. Universidade Federal do ABC. IV. Título.

Priscila dos Santos

Segregação racial residencial:

Padrões de isolamento e exposição

Trabalho de Conclusão de Curso II apresentado ao Bacharelado em Planejamento Territorial da Universidade Federal do ABC, como requisito para a obtenção do grau de Bacharel em Planejamento Territorial.

Profª Drª Flávia da Fonseca Feitosa
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC

Profª Drª Patricia Maria de Jesus
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC

Profº Drº André Buonani Pasti
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC

São Bernardo do Campo/SP
Dezembro de 2020

Agradecimentos

Eu agradeço todos os dias por ter conhecido as pessoas que conheci na UFABC e por elas terem construído junto comigo esse caminho até aqui. Olhando para trás eu vejo que cada palmo do chão que pisei foi colocado antes pelos meus amigos, pelos meus professores e pelos funcionários da UFABC. Eu sempre tive medo de nunca conseguir concluir a graduação e por isso parei de ter a pretensão de chegar ao fim dos quatro anos de formação. Nunca tive medo de estar sozinha, mas também não tinha pretensão de estar acompanhada. No entanto, com o passar dos dias, muitas pessoas se moviam ao meu redor e faziam ser possível eu estar mais um dia na faculdade; cada dia mais esperançosa e menos sozinha.

Eu quero muito agradecer aos funcionários que me serviram comida durante antes. Aqueles que mantiveram o espaço limpo para que eu pudesse usar depois de outras pessoas da comunidade. Aos guardas que viraram noites cuidando dos arredores do Edifício Alfa 2 enquanto eu estudava no laboratório de cartografia e geoprocessamento e as outras pessoas que também sonharam e lutaram para que a UFABC existisse. Agradeço por não ter tido que fazer isso sozinha e sei que de outra maneira eu não teria chegado até aqui. Sempre penso em vocês e agradeço por todo o cuidado.

Aos meus professores gostaria de dizer que amei viver muitos dos momentos que vocês proporcionaram, enquanto professores e enquanto pessoas. A admiração, o carinho e a gratidão que sinto por vocês são imensos. A cada quadrimestre eu estava diferente e ver essa transformação que vocês me proporcionaram me fez apaixonada por estudar. Obrigada por terem acreditado mais em mim do eu mesma fui capaz de acreditar.

Agradeço especialmente a professora Flávia por ter influenciado tanto minha vida. Foi sua dedicação e entrega que me fez pensar que *talvez* Planejamento Territorial tivesse mais a ver comigo. Obrigada por todas as horas que separou para me orientar, pela paciência, carinho, compreensão e apoio. Obrigada.

Obrigada professora Joana Barros e Flávia Lisboa pelos conselhos, pela sensibilidade e pelo apoio ao longo da pesquisa. Eu aprendi muito com vocês a cada conversa.

Também quero agradecer aos meus amigos Gerson e Laurent pelo companheirismo e por não terem largado minha mão em momentos de crises. Agradeço profundamente à minha irmã por ter sido tão forte, por ter tido paciência e por estar comigo mesmo diante das dificuldades.

As negras e negros que nunca puderam chegar até aqui.

As gigantes que tive a honra de estar sobre os ombros.

E a minha mãe que não pode estar aqui para ver seu sonho se tornar realidade.

*Eu choro sempre que eu lembro da gente.
Lágrimas são só gotas,
Meu corpo é enchente.
(...)
Everything's gonna be alright this morning.*

(Baco Exu do Blues, [*Bluesman*](#))

RESUMO

A segregação residencial no Brasil se apresentou durante décadas como vinculado primeiramente à renda. Dentro da categoria de estudos de mais de duas gerações de sociólogos brasileiros, a raça se apresenta como variável a ser discutida desde que condicionada e subordinada a classe social. O presente trabalho se propôs analisar a segregação residencial nas regiões metropolitanas de Recife, Belo Horizonte, São Paulo, Rio de Janeiro e Porto Alegre a partir das estruturas de raça e classe social traçando um paralelo entre os dois grupos e mensurando os pontos de cisão e de intersecção. Para tanto, foram aplicadas técnicas de mensuração de segregação residencial em dados censitários dos anos de 2010 e técnicas de geoprocessamento para a visualização e comparação dos distintos estados de segregação nas metrópoles brasileiras. Através dos resultados, constatou-se que o grupo branco mais rico apresenta isolamento alarmante e concentração em áreas centrais em todas as metrópoles, enquanto o grupo negro mais rico apresenta padrões de dispersão mais heterogêneos e em diversas áreas. Os grupos mais pobres também apresentam altos índices de isolamento, entretanto os negros estão mais isolados em São Paulo, Porto Alegre e Rio de Janeiro e os brancos em Recife e Belo Horizonte. Também foi possível constatar que a população negra apenas alcança níveis parecidos de integração aos brancos mais integrados as regiões metropolitanas quando sua renda é superior e que negros mais ricos estão mais expostos a brancos do que a negros - de qualquer classe social. Ademais, a classe média branca representa o grupo com melhor distribuição e integração. Já o grupo da classe média negra está mais exposto a mesma classe ou inferiores e mais distante de grupos negros de classe superiores e de todos os grupos brancos.

Palavras Chave: Segregação residencial; Raça; Renda; Relações raciais; Desigualdades; Análise espacial; Índices de segregação; Geoprocessamento.

Abstract

Residential segregation in Brazil has for decades been primarily linked to income. Within the category of studies of more than two generations of Brazilian sociologists, race presents as a variable to be discussed as long as it is conditioned and subordinated to social class. The present work proposed to analyze the residential segregation in the metropolitan regions of Recife, Belo Horizonte, São Paulo, Rio de Janeiro and Porto Alegre from the structures of race and social class, drawing a parallel between the two groups and measuring the split points and intersection. To this end, techniques for measuring residential segregation were applied to census data from the years 2010 and geoprocessing techniques for visualizing and comparing the different states of segregation in Brazilian metropolises. Through the results, it was found that the richest white group presents alarming isolation and concentration in central areas in all metropolises, while the richest black group presents more heterogeneous dispersion patterns and in several areas. The poorest groups also have high levels of isolation, however blacks are more isolated in São Paulo, Porto Alegre and Rio de Janeiro and whites in Recife and Belo Horizonte. It was also possible to verify that the black population only reaches similar levels of integration to the more integrated whites in the metropolitan regions when their income is higher and that wealthier blacks are more exposed to whites than to blacks - of any social class. In addition, the white middle class represents the group with the best distribution and integration. The black middle-class group is more exposed to the same or lower class and more distant from black upper-class groups and from all white groups.

Keywords: Residential segregation; Race; Income; Race relations; Inequalities; Spatial analysis; Segregation indexes; Geoprocessing.

Lista de Ilustrações

Figura 1 - Localização das áreas de estudo.....	22
Figura 2 - Modelos de estrutura urbana básica.	23
Figura 3 - Estruturas espaciais de metrópoles brasileiras segundo o modelo de Hoyt.	24
Figura 4 - Proporção de cada raça dentro das classificações de faixa de renda. Fonte: Elaboração própria. IBGE Censo Demográfico 2010. *s.m.: Salários mínimos.	28
Figura 5 - Dimensões da segregação residencial	31
Figura 6 - Histograma dos índices de isolamento/exposição da Região Metropolitana de São Paulo. 41	
Figura 7 - Histograma dos índices de isolamento/exposição da Região Metropolitana de Belo Horizonte.....	41
Figura 8 - Histograma dos índices de isolamento/exposição da Região Metropolitana de Rio de Janeiro.	42
Figura 9 - Histograma dos índices de isolamento/exposição da Região Metropolitana de Porto Alegre	42
Figura 10 - Histograma dos índices de isolamento/exposição da Região Metropolitana de Recife.	43
Figura 11 - Isolamento do grupo Branco A (a) e Negros A (b) na Região Metropolitana de São Paulo.	46
Figura 12 - Isolamento do grupo Brancos A (a) e Negros A(b) na Região Metropolitana de Belo Horizonte.....	47
Figura 13 - Isolamento do grupo Branco A (a) e Negros A(b) na Região Metropolitana do Rio de Janeiro.	48
Figura 14 - Isolamento do grupo Branco A (a) e Negros A (b) na Região Metropolitana de Porto Alegre.	49
Figura 15 - Isolamento do grupo Branco A (a) e Negros A (b) na Região Metropolitana de Recife. .	50
Figura 16 - Isolamento do grupo Branco E (a) e Negros E (b) na Região Metropolitana de São Paulo.	52
Figura 17 - Isolamento do grupo Branco E (a) e Negros E (b) na Região Metropolitana de Belo Horizonte.....	53
Figura 18 - Isolamento do grupo Branco E (a) e Negros E (b) na Região Metropolitana do Rio de Janeiro.	54
Figura 19 - Isolamento do grupo Branco E (a) e Negros E (b) na Região Metropolitana de Porto Alegre.	55
Figura 20 - Isolamento do grupo Branco E (a) e Negros E (b) na Região Metropolitana de Recife. ...	56
Figura 21 - Tipos de malhas urbanas presentes nas áreas selecionadas.....	60
Figura 22 - Paisagem urbana e morfologia das áreas com maiores valores de isolamento do Branco A em São Paulo.....	61
Figura 23 - Paisagem urbana e morfologia das áreas com maiores valores de isolamento do Negro E em São Paulo.....	62
Figura 24 - Padrão visual de áreas com alto isolamento Branco A (Padrão A) e Negro E (Padrão B).64	
Figura 25 - Detalhe de áreas destacadas com exposição dos dois grupos (Padrão A) e (Padrão B).....	65

Lista de tabelas

Tabela 1 - Composição racial das regiões metropolitanas	26
Tabela 2 - Composição racial do recorte utilizado na pesquisa.	27
Tabela 3 - Índices de isolamento/exposição da Região Metropolitana de São Paulo normalizados. ...	38
Tabela 4 - Índices de isolamento/exposição da Região Metropolitana de Belo Horizonte normalizados.	38
Tabela 5 - Índices de isolamento/exposição da Região Metropolitana do Rio de Janeiro normalizados.	39
Tabela 6 - Índices de isolamento/exposição da Região Metropolitana de Porto Alegre normalizados.	39
Tabela 7 - Índices de isolamento/exposição da Região Metropolitana de Recife normalizados.	40
 Quadro 1 - Grupos Sociorraciais	 35

Lista de Abreviaturas e siglas

IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IPVS	Índice Paulista de Vulnerabilidade Social
MTE	Ministério do Trabalho e Emprego
RAIS	Relação Anual de Informações Sociais
RMSP	Região Metropolitana de São Paulo
RMBH	Região Metropolitana de Belo Horizonte
RMRJ	Região Metropolitana do Rio de Janeiro
RMR	Região Metropolitana de Recife
RMPA	Região Metropolitana de Porto Alegre
SEADE	Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados
SIGRA	Sistema IBGE de Recuperação Automática

Lista de Símbolos

J – Área considerada

N_j – Número total de pessoas residentes na área j

N_{jm} – Número de pessoas do grupo m residentes na área j

N_{jn} – Número de pessoas do grupo n residentes na área j

N_m – Número de pessoas do grupo m em toda a cidade

$P(m, n)$ – Índice de Exposição do grupo m ao n

$P^n(m, n)$ – Índice de Exposição do grupo m ao n normalizado

$proporção(m)$ – Proporção do grupo m na área total

$proporção(n)$ – Proporção do grupo n na área total

$Q(m)$ – Índice de Isolamento do grupo m

$Q^n(m)$ – Índice de Isolamento do grupo m normalizado

Sumário

1	Introdução.....	16
1.1.	Objetivos	19
1.2.	Organização dos capítulos.....	20
2	Áreas de Estudo: Padrões espaciais e Composição Populacional nas Metrôpoles.....	22
2.1	Padrões Espaciais de Localização Residencial	23
2.2	Composição Populacional	25
3	Aspectos Metodológicos	30
3.1	Mensuração da Segregação	30
3.2	Preparação dos Dados e Cômputo dos Índices.....	34
4	Segregação Sociorracial nas Metrôpoles.....	37
4.1	Isolamento dos Grupos Sociorraciais	44
4.2	Exposição dos Grupos Sociorraciais.....	57
4.3.	Morfologia urbana de áreas com maior isolamento	59
5	Conclusão	67
	Referências Bibliográficas	69
	ANEXOS.....	75

Capítulo 1

Introdução

Com as transformações produtivas, o crescimento desordenado das cidades e a formação dos aglomerados urbanos, parte da população brasileira foi marginalizada e segregada nos espaços metropolitanos em áreas menos dotadas de infraestruturas (Kowarick, 1979; Rolnik, 1982; Fix, 2001; Marques e Bichir, 2001; Vetter, 1975 e Vetter *et al.*, 1981). Inúmeros estudos foram desenvolvidos para entender as dinâmicas dessa distribuição espacial, predominando a concepção de centro rico e periferia pobre e seu rebatimento nas desigualdades de classe (Sassen, 1991; Lojkine, 1981). Nessa concepção, a configuração urbana seria radial-concêntrica (Abreu, 1987; Brasileiro, 1976) com níveis de valorização do espaço (valor da terra, atividades econômicas e condições de vida) em declínio do centro para periferia (Bonduki e Rolnik, 1982; Villaça, 1999; e Taschner e Bógus, 2000) criando contrastes entre centro rico e periferia pobre (Torres, 2003).

Os trabalhos voltados à compreensão dos padrões de segregação brasileiro têm suscitado debates que incluem contrapontos ao modelo dual de centro-periferia, considerado por alguns autores como excessivamente simples para explicar a complexidade do fenômeno (Lago, 2015). Nesse contexto, a grande maioria deles adota uma perspectiva voltada a análises de grupos de renda ou sócio-cupacionais (Marques e Torres, 2005; Torres *et al.*, 2003; Lago, 2000; Ribeiro 2002 e Ribeiro *et al.* (2017, 2015); Mendonça, 2002 e Mendonça *et al.*, 2019; Feitosa, 2007; Villaça (1998, 2011)). Ao contrário dos Estados Unidos, país que se destaca desde os anos 70, era dos direitos civis, pelo volume de pesquisas em segregação com enfoque racial, no Brasil ainda são poucos os autores que entendem a segregação urbana entre negros e brancos como relevante para análise além da renda (Telles (1993; 1995; 1996; 2012 [2004]), França (2010, 2017), Ribeiro, 2010). É comum o entendimento de que a segregação racial no Brasil é um mero produto da correlação entre raça e características socioeconômicas, o que levou alguns autores a considerá-la irrelevante para

a compreensão dos padrões de segregação residenciais no país (Donald Pierson (1971 [1942]); Villaça, 2004; Vasconcelos, 2004).

Os primeiros estudos urbanos brasileiros, focados na produção da cidade e seus processos associados, estabeleceram forte associação trabalho *versus* moradia e a formação de outros espaços a partir do materialismo dialético. Atentando para os problemas resultantes do espraiamento urbano desordenado, Lúcio Kowarick (1979), autor de interpretações marco da sociologia urbana brasileira, traz à luz a forma como se deu o crescimento das grandes cidades a partir de uma abordagem marxista. Aponta que o contingente populacional foi alocado principalmente sob a perspectiva de criação das condições para a dinâmica de trabalho necessárias ao desenvolvimento industrial. A partir desse processo, a população trabalhadora concentrou-se em áreas específicas - a priori, próximas ao local de trabalho e a posteriori, em regiões com menor valorização imobiliária.

Segundo França (2010, p. 11), essa tradição de pesquisa norteou interpretações que propagam a ideia de que os "padrões habitacionais nas metrópoles brasileiras organizam-se, basicamente (senão unicamente), a partir das desigualdades de classe social" e colocam as diferenças raciais como menos importantes dentro do contexto habitacional. Mesmo autores como Florestan Fernandes (1978 [1965]), que analisou a inserção da população negra dentro do contexto das classes sociais, entendia que as desigualdades raciais provinham de resquícios escravocratas e que seriam extinguidos com os processos de modernização e formação da sociedade de classes brasileira.

O enfoque da discussão da segregação residencial por raça no Brasil foi introduzido na década de 90 pelo sociólogo norte-americano Edward Telles (1993, 1995, 1996) que analisou 35 regiões metropolitanas brasileiras através de índices de dissimilaridade, exposição e isolamento que ainda não haviam sido empregados no Brasil. Comparando com a segregação estadunidense, Telles afirma que apesar dos graus de segregação racial no Brasil serem moderados, o fenômeno se acentuava nas camadas mais ricas (França, 2017). Segundo Telles (2003):

O fato de a segregação não ocorrer no Brasil com os mesmos níveis elevados dos Estados Unidos ou da África do Sul não significa que a raça seja uma categoria insignificante para a análise das questões urbanas do país. São várias as razões que justificam o exame do caso brasileiro, principalmente o fato de que talvez exista mais segregação residencial no Brasil do que imaginam muitos brasileiros (TELLES, 2003, p. 162).

A partir dos dados do Censo 2000, outros pesquisadores utilizaram os índices tradicionais de segregação aplicados na pesquisa de Telles para mensurar a segregação residencial junto à condição social e racial em Salvador (Carvalho e Barreto, 2007), em São Paulo (Torres, 2005), e em Belo Horizonte (Rios-Neto, 2005). Os trabalhos de Costa & Ribeiro (2004) sobre Belo Horizonte; Ribeiro (2007) e sobre Rio de Janeiro; Garcia (2006) sobre Rio de Janeiro e Salvador apresentaram outro tipo de mensuração ao procurarem classificar de forma hierárquica áreas da cidade segundo perfis socioeconômicos e comparar a proporção de brancos e negros. Concluíram que áreas caracterizadas por uma melhor condição socioeconômica de seus habitantes tinham proporção de branco maior que a média enquanto áreas com piores condições apresentavam maior proporção de negros. Silveira (2014) chegou a conclusões parecidas a partir de indicadores espaciais aplicados para estudar segregação racial na região metropolitana de Belo Horizonte.

Mais recentemente, Danilo França (2017) desenvolve sua tese tendo em vista o “argumento descritivo”¹ de Gerring (2012). Entende que “a segregação racial existente no Brasil deve ser, antes de tudo, descrita com termos e parâmetros próprios” (FRANÇA, 2017, p. 37). Utilizando dados censitários de 2010 da Região Metropolitana de São Paulo, França aplicou um conjunto de técnicas quantitativas de representação da segregação racial, incluindo índices de segregação tradicionais (índice de Dissimilaridade), análise tipológica, quocientes locacionais, índice de Moran Local e modelos de regressão que estimam os resultados de localização residencial a partir de atributos dos indivíduos. Partindo da análise de grupos sociorraciais, França demonstrou que “a segregação racial é baixa entre os mais pobres, mas é bem significativa em camadas médias

¹ "Este autor defende a importância da descrição nas ciências sociais em um contexto acadêmico onde tem predominado a busca por causalidade. O argumento descritivo é aquele que - em contraste com o argumento causal - tem como objetivo caracterizar determinados aspectos do mundo." (FRANÇA, 2012, p. 37)

e altas" (França, 2017, pág. 180) e apresentou evidências de que a segregação residencial no Brasil acontece por raça e classe concomitantemente.

Buscando dialogar e complementar os resultados obtidos por França, bem como verificar a possibilidade de generalização de algumas de suas conclusões para outras metrópoles brasileiras, esse trabalho busca analisar e comparar padrões de segregação sociorraciais das cinco regiões metropolitanas mais populosas do país - São Paulo, Porto Alegre, Recife, Rio de Janeiro e Belo Horizonte. Para tanto, índices globais e locais de segregação foram calculados a partir de dados das regiões de forma a propiciar leituras complementares sobre o fenômeno. Enquanto índices globais representam a segregação da região analisada como um todo, índices locais podem ser mapeados e permitem análises dos padrões espaciais.

1.1. Objetivos

A pesquisa objetiva analisar e caracterizar a segregação residencial sociorracial em regiões metropolitanas brasileiras e comparar padrões globais e locais de exposição e isolamento dos grupos sociais nas diferentes áreas de estudo. Assim, os objetivos específicos estabelecidos para alcançar o objetivo geral foram:

1. Analisar a distribuição da população negra e branca entre faixas de renda, através de grupos sociorraciais criados da junção dessas duas variáveis.
2. Caracterizar e comparar os padrões globais de exposição e isolamento das metrópoles analisadas, incluindo a identificação dos grupos sociorraciais mais/menos segregados e sua relação com a composição sociorracial das metrópoles como um todo;
3. Identificar e analisar através de espacialização de índices locais os padrões espaciais formados pela concentração ou dispersão dos grupos sociorraciais em parcelas específicas do território.
4. Investigar a relação de áreas selecionadas de alto isolamento com a morfologia e paisagem urbanas a fim de captar o vínculo entre esses.

Para atender aos objetivos propostos, foram computados índices de segregação, globais e locais que buscam medir o isolamento e exposição dos grupos sociais. Para representar nuances relativas à segregação socioeconômica e racial, os índices foram aplicados a 10 grupos sociorraciais (brancos e negros, de faixas de renda estabelecidas de A a E) nas regiões metropolitanas de São Paulo, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, Recife e Porto Alegre. Esses grupos foram construídos a partir dos microdados da amostra do Censo Demográfico de 2010.

1.2. Organização dos capítulos

Esse trabalho está organizado em cinco capítulos. **O Capítulo 1 - Introdução** tem como objetivo apontar a relevância do tema de pesquisa, assim como, as motivações das análises, estratégias de abordagem e objetivos pretendidos.

No **Capítulo 2 - Áreas de Estudo: Padrões espaciais e Composição Populacional nas Metrôpoles** procura-se caracterizar as áreas de estudo, identificando seus padrões espaciais de organização intra-urbana - através dos modelos de estrutura urbana de Villaça (1998) - e reconhecendo as tendências históricas e geográficas de ocupação de diferentes classes sociais no espaço das metrópoles brasileiras, bem como sua influência no desenvolvimento dos polos econômicos e no desenho da mancha urbana. Ainda nesse capítulo, busca-se caracterizar a composição étnico-racial das metrópoles segundo faixas de rendas.

O **Capítulo 3 - Aspectos Metodológicos** consiste na apresentação dos índices de segregação utilizados no trabalho - incluindo uma breve revisão conceitual, as etapas de preparação e tratamento dos microdados do Censo Demográfico 2010 para a extração das variáveis de renda e raça (a primeira dividida em faixas salariais) e construção dos grupos sociorraciais considerados no cômputo dos índices.

No **Capítulo 4 - Segregação Sociorracial nas Metrôpoles** são apresentados os resultados da aplicação dos índices de exposição e isolamento e a discussão acerca das características de segregação residencial sociorracial das diferentes regiões metropolitanas. No início do capítulo são

apresentados matrizes e histogramas com os índices globais de segregação, utilizadas para subsidiar uma análise comparativa dos níveis de isolamento e exposição dos grupos sociorraciais nas metrópoles como um todo. Em seguida, são apresentados mapas dos índices locais de isolamento e exposição, que permite a análise de padrões espaciais de segregação nas áreas analisadas. Verifica-se, ainda, a morfologia urbana e o contexto territorial das áreas de maior exposição e as áreas de maior isolamento entre os grupos.

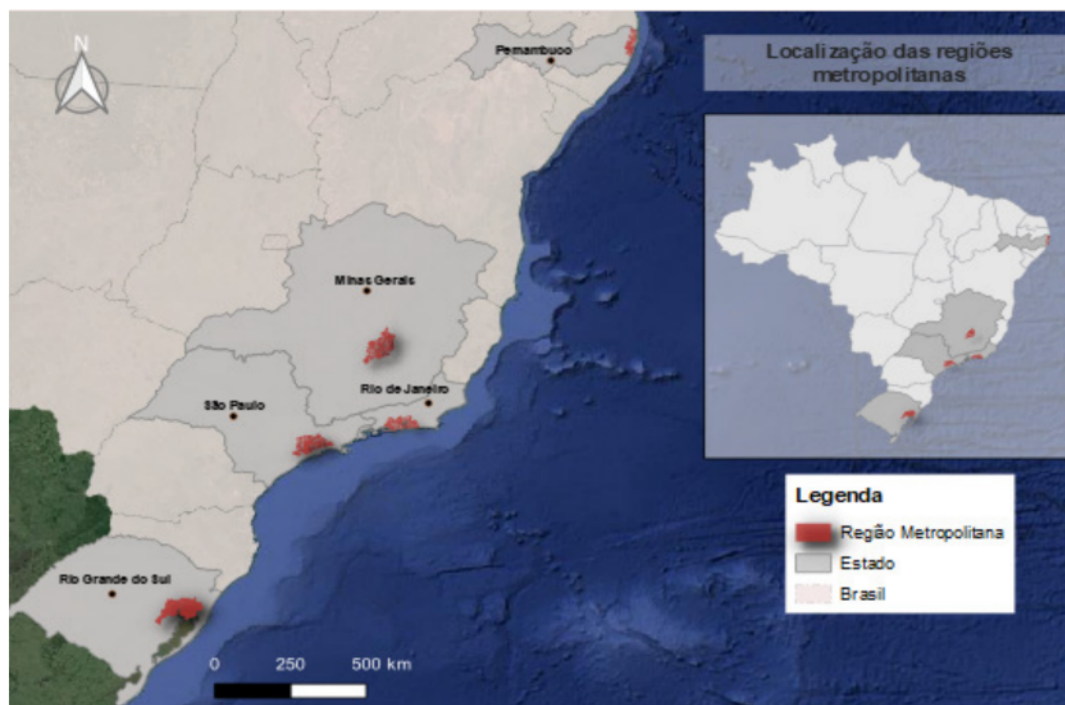
Por fim, o **Capítulo 5 - Conclusões** elenca os principais resultados do trabalho, conectando as partes mais importantes e reforçando as principais conclusões.

Capítulo 2

Áreas de Estudo: Padrões espaciais e Composição Populacional nas Metrôpoles

O recorte escolhido para estudar o fenômeno da segregação comporta as cinco regiões metropolitanas mais populosas do país. As regiões são: Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH), Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ), Região Metropolitana de Recife (RMR) e Região Metropolitana de Porto Alegre (RMPA) - sendo, respectivamente, três delas na região sudeste, uma na região nordeste e outra na região sul. A ocupação do território brasileiro foi motivada, inicialmente, por atividades extrativistas que ocorreram principalmente nas áreas próximas ao litoral, dadas as dificuldades de adentramento e interesse voltado para troca comercial com a metrópole (Prado Jr., 1961). Sendo assim, as regiões que formaram maior volume populacional coincidem essa e algumas outras características (como polos de desenvolvimento locais ligados aos diferentes ciclos econômicos do país).

Figura 1 - Localização das áreas de estudo.



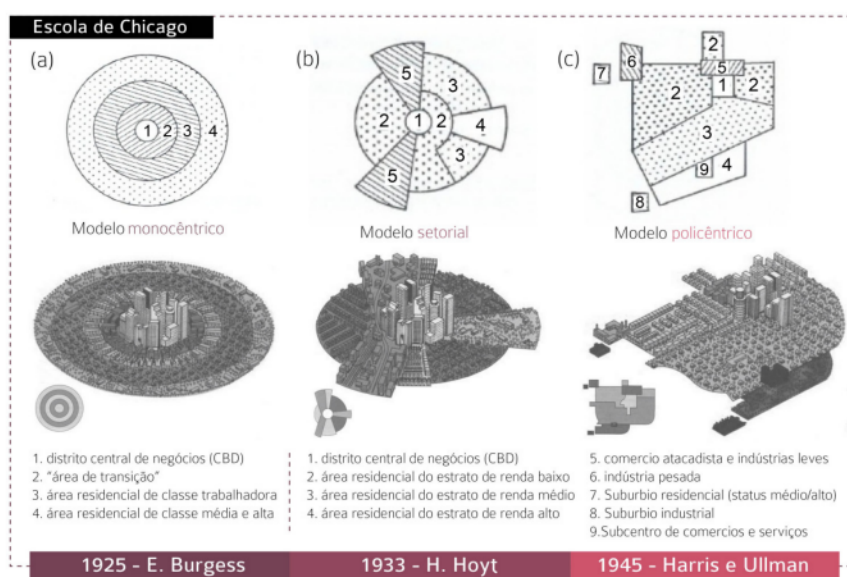
Fonte: Elaboração própria. IBGE Censo Demográfico 2010.

2.1 Padrões Espaciais de Localização Residencial

O padrão espacial da distribuição dos diferentes grupos no espaço se relaciona com a estrutura urbana e geográfica da região e se faz necessário observar o contexto da formação do território. No livro *Espaço intra-urbano no Brasil*, Flávio Villaça (1998) parte da premissa que as metrópoles brasileiras devem apresentar importantes traços em comum estando estas respaldadas na mesma formação social, mesmo Estado e mesmo momento histórico.

Para entender quais traços são parecidos e quais divergem, Villaça apoia-se em representações da estrutura urbana das metrópoles criadas com base no modelo por setores de círculo de Hoyt (1959), que reduzem o espaço metropolitano em seus elementos mais fundamentais considerando a cidade como círculo e os setores como raios a partir do centro em direção a periferia (Harris e Ullman, 2005). O modelo de Hoyt (1933) surgiu dentro da Escola de Chicago como aprimoramento para o modelo monoconcêntrico de Burgess (1925), que interpreta o desenvolvimento da cidade cercada por anéis concêntricos de hierarquia entre as localizações e usos do solo. Essa hierarquização é fundamentada por conceitos de ecologia humana, onde a cidade é compreendida como um ambiente de competição e os indivíduos e as atividades mais poderosos ocupam os melhores lugares e o centro urbano é a localização mais disputada (Pinheiros, 2014).

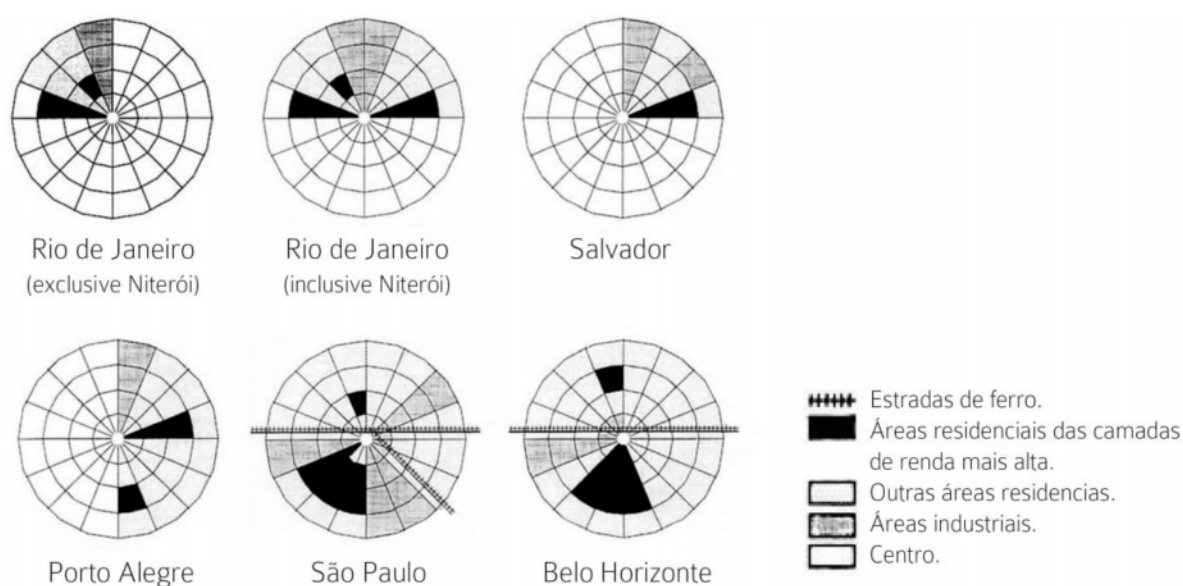
Figura 2 - Modelos de estrutura urbana básica.



Fonte: Pinheiro, 2014. Adaptação: SOUZA, 2003.

Villaça (*pag. 113, 1998*) afirma que a organização interna das metrópoles brasileiras compõe-se da mescla de círculos concêntricos e de setores - sendo os últimos predominantes e com maior potencial explicativo. Considerando as limitações do meio físico, o autor dividiu as regiões metropolitanas em três categorias: as que, partindo do ponto central, tinham 360 graus para se desenvolver (tais como São Paulo, Belo Horizonte e Curitiba), as que poderiam se expandir dentro de 180 graus (Recife, Fortaleza e Porto Alegre) e as que tinham a 90 graus para expansão (Rio de Janeiro e Salvador). No caso do Rio de Janeiro, vale ressaltar que caso seja desconsiderado que a baía de Guanabara forma uma barreira natural entre o polo central de desenvolvimento e a região de Niterói, a RM terá o arranjo de 180 graus.

Figura 3 - Estruturas espaciais de metrópoles brasileiras segundo o modelo de Hoyt.



Fonte: Pinheiro, 2014. Adaptado de VILLAÇA, 1998.

As regiões metropolitanas de São Paulo e Belo Horizonte, que dispunham de áreas para expandir em todas as direções, apresentam estruturas semelhantes. Em virtude de entraves que dividem o espaço ao meio (Rio Tamanduateí em São Paulo, Rio Arrudas em Belo Horizonte e as estradas de ferro que se desenvolveram próximas ao rio), define-se um lado mais vantajoso em relação a acessibilidade ao centro - que concentrava a maior parte do crescimento urbano - no qual as camadas de renda mais alta tendem a se concentrar (Villaça, 1998. *pág. 116*).

Quanto às metrópoles litorâneas, o centro é formado em função do local escolhido como porto e se estabelece pela relação comercial externa à cidade. A estruturação urbana se organiza em torno do mesmo ponto, uma vez que a ferrovia e as autoestradas são implementadas a depender da localização das primeiras indústrias e armazéns. No caso de Porto Alegre, a expansão urbana determinou-se pela localização da região tributária - mais ao norte - formando um "*(...) único feixe viário, das mais importantes vias regionais que atendem à cidade*" (Villaça, 1998. pág. 130).

O autor também destaca que no caso de Porto Alegre, as elites preferiram lugares mais elevados - diferente do Rio de Janeiro, onde a orla foi escolhida por sua beleza e microclima - e, devido aos fatores apresentados, a região metropolitana se tornou a mais linear das conurbações com estrutura semelhante às metrópoles que tinham restrições geográficas de desenvolvimento (90 graus para expansão).

Recife, por sua vez, não teve vias regionais concentradas como as outras metrópoles litorâneas e a orla marítima foi desprezada a princípio (mais tarde, as praias passaram a ser valorizadas para fins residenciais). Seu relevo plano e homogêneo - que não enfatizava diferenças ambientais para ocupação - e a falta de proximidade com alguma grande metrópole para definir preferências de tráfego, enfraqueceu os determinantes de estruturação em pontos específicos.

2.2 Composição Populacional

Os índices de isolamento e exposição usados para medir a segregação residencial neste trabalho são calculados com base nas proporções médias dos grupos e seus resultados variam a depender da composição dos grupos raciais e de renda. Assim, a composição populacional das regiões analisadas representa um fator de suma importância para a análise e comparação dos padrões de isolamento e exposição apresentados. As diferenças entre os volumes populacionais de brancos e negros nas regiões metropolitanas podem ser explicadas pelos momentos migratórios e de formação social das conurbações. Assim como pode-se afirmar que a ocupação dos diferentes territórios está ligada aos ciclos econômicos do Brasil (Prado Jr., 1970), entende-se que a composição étnica-racial está vinculada

à hierarquização da população com base em suas origens étnico-raciais para exploração econômica como mão-de-obra escrava dos grupos considerados inferiores.

A tabela 1 mostra a distribuição da população das metrópoles entre os grupos raciais definidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Para elaboração do censo demográfico brasileiro, o IBGE pergunta ao respondente em qual desses grupos a pessoa se considera pertencente. Além disso, define o nome da variável como "cor ou raça" e o grupo considerado Negro nesse trabalho aparece desagregado em Preta e Parda. A abordagem para definição dos grupos raciais passa por longa discussão e revisão histórica de elementos culturais, sociológicos e antropológicos que não serão enfatizados (LM Schwarcz, 2013; Sansone 2000; SANTOS, 2000; CARNEIRO, 2005). Contudo, vale ressaltar que essa pesquisa utiliza o termo "raça" para designar os grupos raciais e o termo "negro" para os que se autodeclaram de "cor ou raça" "parda" e "preta".

Dado que a maior parte da população brasileira se concentra nos grupos branco e negro, esse trabalho focou nessa população e excluiu os demais grupos (amarelos e indígenas) da análise. Ademais, para entender o componente da renda, foram selecionados todos que possuíam "rendimento bruto proveniente da soma do rendimento de trabalho com o proveniente de outras fontes" (IBGE, 2010) excluindo pessoas com menos de 10 anos de idade ou sem rendimento. A tabela 2 mostra a proporção total de cada grupo racial no total do recorte realizado para estudo:

Tabela 1 - Composição racial das regiões metropolitanas

Região Metropolitana	Cor ou Raça												
	Total	Branca		Preta		Amarela		Parda		Indígena		Sem declaração	
São Paulo	19.683.975	11.584.499	58,85%	1.268.104	6,44%	355.560	1,81%	6.453.193	32,78%	21.089	0,11%	1.530	0,008%
Rio de Janeiro	11.835.708	5.437.193	45,94%	1.467.524	12,40%	94.245	0,80%	4.823.548	40,75%	11.961	0,10%	1.237	0,010%
Belo Horizonte	5.414.701	2.162.108	39,93%	572.374	10,57%	63.858	1,18%	2.608.785	48,18%	7.428	0,14%	148	0,003%
Porto Alegre	3.958.985	3.268.937	82,57%	302.269	7,64%	10.978	0,28%	369.677	9,34%	7.100	0,18%	24	0,001%
Recife	3.690.547	1.385.151	37,53%	313.907	8,51%	38.180	1,03%	1.944.977	52,70%	8.288	0,22%	44	0,001%

Fonte: Censo Demográfico 2010, IBGE.

Tabela 2 - Composição racial do recorte utilizado na pesquisa.

Região Metropolitana	Raça	
	Branca	Negra
São Paulo	60,41%	39,59%
Rio de Janeiro	47,24%	52,76%
Belo Horizonte	40,70%	59,30%
Porto Alegre	83,87%	16,13%
Recife	39,19%	60,81%

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Censo Demográfico 2010, IBGE.

Entre as regiões estudadas, ao somar-se o total de pretos e pardos (negros) da tabela 1 a Região Metropolitana de Recife revela-se com maior percentual (61,21%), seguida pela de Belo Horizonte (58,75%) e Rio de Janeiro (53,15%). Já nas Regiões Metropolitanas de Porto Alegre e São Paulo predominam os brancos, sendo Porto Alegre a que apresenta menor percentual de negros (16,98%). Esse padrão se mantém no recorte realizado para estudo (negros e brancos associados à variável de rendimento). A figura 4 apresenta a distribuição desses grupos em faixas salariais (de até 1 a acima de 10 salários mínimos):

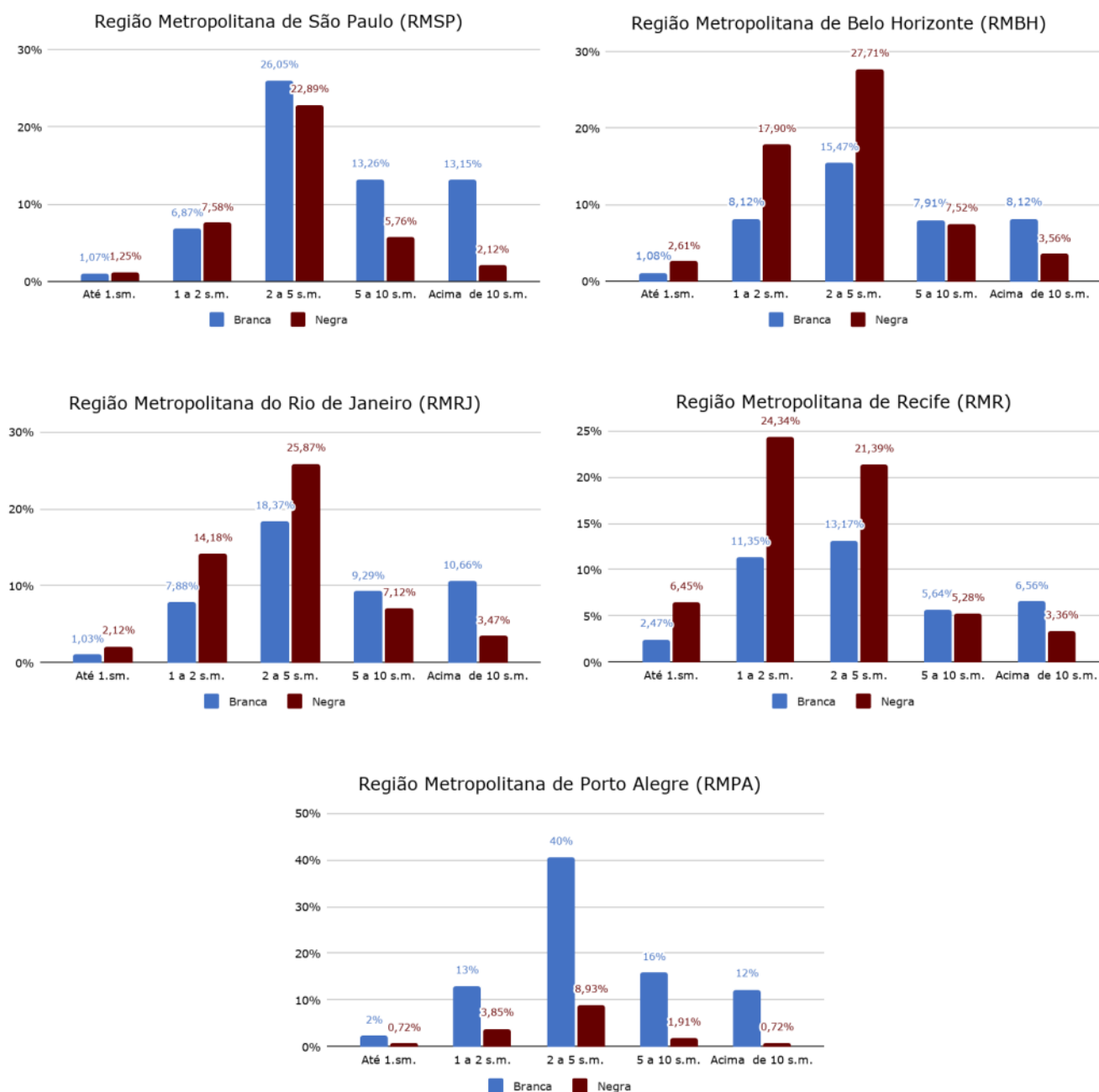


Figura 4 - Proporção de cada raça dentro das classificações de faixa de renda.
 Fonte: Elaboração própria. IBGE Censo Demográfico 2010. *s.m.: Salários mínimos.

A maior parte da população está concentrada na faixa de 2 a 5 salários mínimos (s.m.), com exceção de Recife que, apesar de ter boa parte da população dentro dessa faixa, possui porcentagem maior de negros (24%) na faixa 1 a 2 s.m. e, por consequência, acumula uma maior proporção da população nessa faixa (36%). Recife, que se destaca por ser a região metropolitana com maior proporção

de negros, também apresenta uma maior concentração de pessoas nas classes de menor renda (44,61% da população apresentava renda de até 2 salários mínimos em 2010). De modo geral, as regiões com maior número de negros coincidem com as mais pobres, com maior concentração de pessoas nas faixas até 2 salários mínimos (Recife, Belo Horizonte e Rio de Janeiro). Ademais, nota-se aumento da proporção de negros na faixa acima de 10 salários mínimos em relação ao observado em Porto Alegre e São Paulo.

Assim, vale atentar-se às características das regiões metropolitanas estudadas para fazer a interpretação dos padrões de segregação revelados pelos índices de isolamento e exposição (Capítulo 4). Além das referências das estruturas urbanas que estabelecem o percurso de desenvolvimento e preferências de localização das camadas mais altas - e da adaptação das camadas mais baixas -, discute-se como a proporção de cada grupo entre as faixas de rendas contribui para a discussão da segregação nas metrópoles brasileiras.

Capítulo 3

Aspectos Metodológicos

3.1 Mensuração da Segregação

Desde os anos 1950, os índices de segregação têm sido utilizados para medir as desigualdades espaciais urbanas e representar espacialmente evidências do fenômeno visíveis no espaço (Lisboa, 2017). Os primeiros trabalhos utilizando índices de segregação tinham um caráter dicotômico, cujo principal foco era a mensuração da discrepância entre negros e brancos nos Estados Unidos (Duncan e Duncan, 1955; Bell, 1954). Num segundo momento, a partir da década de 1970, as análises passam a abranger mais grupos sociais, incluindo não apenas grupos étnico-raciais como também socioeconômicos ((Theil e Finizza, 1971; Morgan, 1975; Sakoda, 1981).

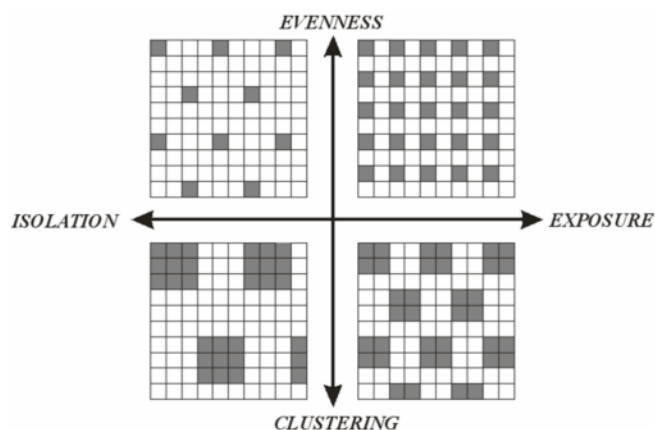
Em 1988, Massey e Denton sistematizaram os trabalhos existentes e estabeleceram cinco dimensões espaciais distintas para mensurar a segregação: *dispersão*, *exposição*, *concentração*, *centralidade* e *agrupamento*. Essa interpretação contribuiu significativamente para os estudos sobre segregação residencial uma vez que explicitaram a característica multidimensional da segregação (FEITOSA, 2005; SABATINI E SIERRALTA, 2006).

Assim, um grupo social segregado seria aquele que não está uniformemente distribuído no espaço urbano; está minimamente exposto ao contato físico com membros de outros grupos; está espacialmente concentrado (em termos de uma alta densidade geográfica); é fortemente centralizado (no sentido de viver próximo à área central da cidade); e apresenta um marcado agrupamento territorial (SABATINI E SIERRALTA, 2006, p. 173).

Considerando a necessidade de se analisar a segregação de forma explicitamente espacial, Reardon e O'Sullivan (2004) revisaram as dimensões propostas por Massey e Denton, argumentando que as mesmas podem ser simplificadas em apenas duas dimensões primárias: dispersão (ou agrupamento) e exposição (ou isolamento). Essas duas dimensões podem ser organizadas em dois eixos (Figura 5): um variando de dispersão a agrupamento, que representa o equilíbrio da distribuição espacial dos grupos, e outro eixo variando de isolamento a exposição,

que representa a chance de haver membros de diferentes grupos – exposição – ou mesmo grupo – isolamento – residindo na mesma vizinhança.

Figura 5 - Dimensões da segregação residencial



Fonte: Reardon e O'Sullivan (2004).

A dimensão dispersão/agrupamento é geralmente representada pelo índice de dissimilaridade (ID), que mede o grau de uniformidade ou equilíbrio da distribuição dos grupos no espaço, sendo essa obtida por meio da contraposição entre a composição populacional da área de estudo como um todo e a composição populacional das vizinhanças (que podem ser representadas, por exemplo, pelos setores censitários ou áreas de ponderação do censo demográfico). Já a segunda dimensão pode ser representada pelos índices de Exposição e Isolamento, utilizados no presente trabalho, que busca representar a proximidade física entre grupos, sendo índice de exposição uma medida da interação potencial entre dois grupos sociais distintos e o índice de isolamento um caso particular do índice de exposição, visto que é uma medida da exposição de um grupo a ele próprio.

França (2017), em seu trabalho sobre segregação sociorracial na RMSP, adotou o tradicional índice de dissimilaridade, em sua versão dicotômica proposta por Duncan e Duncan (1955), e que representa a dimensão *dispersão/agrupamento*. De forma complementar, o presente trabalho enfatiza a dimensão *exposição/isolamento*. A análise de segregação sociorracial conduzida neste trabalho baseia-se na utilização dos índices de exposição e isolamento propostos por Lieberson (1980). Esses índices têm uma interpretação muito intuitiva, pois o valor pode ser

entendido como a probabilidade de um membro de um grupo encontrar um membro de outro grupo (ou mesmo grupo, no caso do isolamento).

O índice de exposição ($P(m,n)$) mede o contato potencial entre os grupo m e n , correspondendo à proporção média de indivíduos do grupo n que residem na vizinhança de indivíduos do grupo m (Equação 1). Já o índice de isolamento ($Q(m)$) é um caso especial do índice de exposição, que equivale à exposição do grupo m a si mesmo (Equação 2). Nas Equações 1 e 2, N_{jm} representa o número de pessoas do grupo m residentes na área j , N_m é o número de pessoas do grupo m em toda a cidade, N_{jn} o número de pessoas do grupo n residentes na área j , e N_j é o número total de pessoas residentes na área j .

$$P_{(m,n)} = \sum_{j=1}^J \frac{N_{jm}}{N_m} \left(\frac{N_{jn}}{N_j} \right) \quad (1)$$

$$Q_{(m)} = \sum_{j=1}^J \frac{N_{jm}}{N_m} \left(\frac{N_{jm}}{N_j} \right) \quad (2)$$

Os índices de exposição $P(m,n)$ e isolamento $Q(m)$ variam de 0 a 1, indicando o mínimo ou o máximo de exposição/isolamento entre os grupos. No caso do índice $P(m,n)$, quando os resultados se aproximam de 0 significa que a proporção média de indivíduos do grupo n nas áreas ocupadas por indivíduos do grupo m é baixa.

Como tal, esses índices são altamente dependentes da proporção dos grupos, ou seja, quanto maior a proporção de indivíduos do grupo n na área de estudo, maior a probabilidade de exposição a esse grupo. Essa dependência causa problemas para estudos comparativos em diferentes áreas geográficas ou diferentes datas. Assim, para auxiliar na interpretação dos resultados computados para diferentes metrópoles, este trabalho utiliza índices de exposição e isolamento normalizados (Equações 3 e 4, respectivamente), conforme procedimento apresentado por Feitosa *et al.* (no prelo). Nesse caso, os índices originais são divididos pela proporção da classe n (no caso da exposição) ou m (no caso do isolamento) na metrópole considerada.

$$P^n(m, n) = \frac{P(m, n)}{\text{proporção}(n)} \quad (3)$$

$$Q^n(m) = \frac{Q(m)}{\text{proporção}(m)} \quad (4)$$

No caso da exposição normalizada, valores próximos de 1 indicam menor segregação, visto que a proporção média do grupo n nas vizinhanças onde residem indivíduos do grupo m é similar à proporção de n na metrópole como um todo. Valores maiores e menores que 1 indicam exposição superior e inferior, respectivamente, à esperada em uma região integrada. Uma região integrada, nesse caso, é entendida como aquela na qual todos os índices de exposição a um grupo são iguais a sua proporção em toda a área de estudo, ou seja, todas as vizinhanças possuem a mesma composição populacional da metrópole como um todo (Feitosa *et al.*, no prelo).

Os índices de exposições/isolamento apresentados, bem como suas versões normalizadas, são considerados índices globais, que representam aspectos da segregação por meio de um único valor para cada região metropolitana analisada. Para a análise dos padrões espaciais da segregação, este trabalho utiliza também versões locais dos índices de exposição e isolamento, que indicam a contribuição de cada vizinhança para a composição do índice global (Feitosa *et al.*, 2007). Os índices locais podem ser apresentados na forma de mapas, enfatizando as diferenças ao longo do espaço. Permitem identificar espacialmente as áreas onde o isolamento de um determinado grupo é maior, ou onde podemos constatar uma exposição mais expressiva entre determinados grupos. Os índices locais de exposição e isolamento podem ser obtidos por meio da decomposição dos índices globais, conforme apresentado nas Equações 5 e 6:

$$p_{(m,n)} = \frac{N_{jm}}{N_m} \left(\frac{N_{jn}}{N_j} \right) \quad (5)$$

$$q_{(m)} = \frac{N_{jm}}{N_m} \left(\frac{N_{jm}}{N_j} \right) \quad (6)$$

3.2 Preparação dos Dados e Cômputo dos Índices

Para aplicação dos índices, foram utilizados os dados da amostra do Censo Demográfico de 2010, levantados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE). O Censo Demográfico representa a principal fonte de dados sobre as características e condições de vida da população brasileira. O levantamento do censo envolve a aplicação de dois questionários: o básico e o da amostra. O questionário básico tem uma cobertura universal e coleta informações sobre as características dos domicílios e dos moradores que, por sua vez, são disponibilizadas agregadas por setores censitários². Já o questionário da amostra, aplicado a aproximadamente 10% da população brasileira, inclui tanto as perguntas do questionário básico, como também outras mais detalhadas sobre temas específicos.

Os dados da amostra são disponibilizados na forma de microdados, que, segundo o IBGE (2010), "consistem no menor nível de desagregação dos dados de uma pesquisa, retratando, sob a forma de códigos numéricos, o conteúdo dos questionários, preservado o sigilo estatístico com vistas à não individualização das informações". Os microdados permitem a elaboração de tabulações múltiplas, segundo interesses específicos de cada pesquisa. Os microdados também podem ser agregados espacialmente por área de ponderação, que corresponde a um "agrupamento mutuamente exclusivo de setores censitários contíguos, para a aplicação dos procedimentos de calibração dos pesos de forma a produzir estimativas compatíveis com algumas das informações conhecidas para a população como um todo" (IBGE, 2010). Os dados da amostra não podem ser agregados na mesma resolução espacial dos dados do universo (setores censitários), visto que o tamanho da área de ponderação - no que se refere ao número de domicílios e população - precisa ser grande suficiente para garantir a qualidade das estimativas (IBGE, 2010).

² São as menores porções territoriais utilizadas pelo IBGE para planejar e realizar levantamento de dados do Censo e Pesquisas Estatísticas. Seus limites físicos são identificáveis, com continuidade territorial respeitando a divisão político-administrativa brasileira. (IBGE, notas metodológicas).

No caso desta pesquisa, a utilização de microdados permitiu a construção de grupos sociorraciais, provenientes do cruzamento de dados de renda e raça. Considerando os microdados das 5 regiões metropolitanas estudadas, separou-se as observações constituídas de pessoas ocupadas com rendimento, acima de 10 anos, brancas ou negras.

Após a seleção dos dados da área de estudo, foram realizados tratamentos na base de dados para: (a) geração de 10 grupos sociorraciais; (b) ponderação das observações da amostra para a obtenção da contagem de indivíduos de cada grupo em cada área de ponderação; (c) computação dos índices de segregação; e (d) construção de matrizes dos índices de segregação globais e espacialização dos índices locais.

Para a geração dos grupos, foram selecionadas as variáveis "Cor ou raça" e "Rendimento mensal total em julho de 2010, em reais". Essas variáveis foram transformadas e classificadas em grupos sociorraciais baseada na delimitação da leitura de raça pela cor da pele - conforme abordagem de Guimarães (2003) - e, no caso da renda, traçou-se a linha ligada a faixa salarial. Antes de agrupar as raças e rendas em grupos, a cor parda e cor preta foram somadas para obtenção do grupo racial negro. As faixas salariais foram divididas entre: até 1 salário mínimo, de 1 a 2 salários mínimos, de 2 a 5 salários mínimos, de 5 a 10 salários mínimos e acima de 10 salários mínimos. Ao final, foram estabelecidos os grupos apresentados no Quadro 1:

Quadro 1 - Grupos Sociorraciais

Raça	Renda				
	Até 1 s.m.*	1 a 2 s.m.	2 a 5 s.m.	5 a 10 s.m.	Acima de 10 s.m.
Negra	Negro E	Negro D	Negro C	Negro B	Negro A
Branca	Branco E	Branco D	Branco C	Branco B	Branco A

* s.m.: Salários mínimos.

Fonte: Elaboração própria.

A partir da classificação das observações em grupos sociorraciais, estas foram ponderadas pelo seu respectivo peso amostral, a fim de obter sua representatividade no conjunto populacional.

Com isso foi possível estimar, para cada área de ponderação, a contagem de indivíduos pertencentes a cada um dos grupos sociorraciais.

Essa estimativa foi utilizada como referência para o cômputo dos índices globais e locais de exposição e isolamento descritos na Seção 3.1. Os cálculos foram realizados no software QGIS 2.18 *Las Palmas de G.C.*, com auxílio do plugin Segreg (Sousa, 2017).

Capítulo 4

Segregação Sociorracial nas Metrôpoles

Esse capítulo apresenta os resultados da aplicação e análise de índices de isolamento e exposição nas áreas de estudo selecionadas. Os índices globais e locais normalizados foram calculados para cada grupo sociorracial.

Ao interpretarmos os resultados dos índices globais normalizados, devemos levar em consideração que os valores próximos a 1 indicam que a proporção média do grupo n nas vizinhanças analisadas é próxima à sua proporção na área de estudo como um todo. Ou seja, estamos diante de uma situação de integração. Valores de exposição normalizada superiores a 1 indicam que a proporção média do grupo n nas vizinhanças analisadas é superior à sua proporção na área de estudo como um todo, ou seja, representa uma situação de maior exposição entre os grupos m e n . Quando analisado apenas um grupo, representa uma situação de isolamento. Seguindo a mesma lógica, valores do índice normalizado de exposição inferiores a 1 indicam situações de "evitação" (Marques, 2014), ou seja, a proporção média do grupo n nas vizinhanças dos indivíduos do grupo m é inferior à proporção global do grupo n na área de estudo.

As tabelas 3 a 7 apresentam matrizes dos índices normalizados das regiões metropolitanas: os valores das diagonais correspondem aos índices de isolamento, ao passo que os demais correspondem a índices de exposição. Ao analisarmos os índices apresentados nas matrizes, nota-se a relação entre o distanciamento social e o distanciamento físico. Índices de isolamento ou de exposição entre grupos socialmente próximos entre si (por exemplo, grupos A e B) apresentam valores superiores a 1. Com o aumento da distância social, os valores dos índices de exposição vão progressivamente diminuindo, até tornarem-se inferiores a 1 (situação de "evitação").

Para melhor observar essa relação, foram estabelecidas linhas de corte entre os valores que se aproximam da integração e os que indicam tendência ao isolamento ou a baixa exposição a outro grupo. Valores entre 0 e 0.9 foram pintados de azul para indicar baixa exposição entre grupos, 0.9 e 1.1 de verde para indicar situações nas quais os índices estão próximos do ideal e a partir de 1.1

de vermelho apontando maior distanciamento entre os grupos. Os valores acima de 2 (elevado isolamento ou exposição) e abaixo de 0.5 (elevada evitação) foram destacados em negrito.

Tabela 3 - Índices de isolamento/exposição da Região Metropolitana de São Paulo normalizados.

RMSP										
	Branco - E	Branco - D	Branco - C	Branco - B	Branco - A	Negro - E	Negro - D	Negro - C	Negro - B	Negro - A
Branco - E	1.32	1.12	1.03	0.91	0.71	1.21	1.13	1.08	1.03	0.90
Branco - D	1.12	1.12	1.04	0.93	0.71	1.15	1.12	1.07	1.03	0.92
Branco - C	1.03	1.04	1.04	0.99	0.84	1.03	1.03	1.03	1.03	0.98
Branco - B	0.91	0.93	0.99	1.20	1.32	0.76	0.78	0.82	0.95	1.15
Branco - A	0.71	0.71	0.84	1.32	2.44	0.42	0.47	0.53	0.71	1.25
Negro - E	1.22	1.15	1.03	0.76	0.42	1.57	1.33	1.25	1.08	0.81
Negro - D	1.13	1.12	1.03	0.78	0.47	1.33	1.32	1.23	1.08	0.82
Negro - C	1.08	1.07	1.03	0.82	0.53	1.25	1.23	1.22	1.09	0.87
Negro - B	1.03	1.03	1.03	0.95	0.71	1.08	1.08	1.09	1.12	1.00
Negro - A	0.90	0.92	0.98	1.15	1.25	0.81	0.82	0.87	1.00	1.25

Fonte: Elaboração Própria.

Tabela 4 - Índices de isolamento/exposição da Região Metropolitana de Belo Horizonte normalizados.

RMBH										
	Branco - E	Branco - D	Branco - C	Branco - B	Branco - A	Negro - E	Negro - D	Negro - C	Negro - B	Negro - A
Branco - E	1.43	1.14	1.04	0.87	0.66	1.17	1.08	1.03	0.96	0.81
Branco - D	1.14	1.11	1.03	0.93	0.78	1.06	1.05	1.02	0.97	0.87
Branco - C	1.03	1.03	1.06	1.03	0.93	0.96	0.96	0.99	1.02	1.00
Branco - B	0.87	0.93	1.03	1.37	1.69	0.74	0.76	0.82	1.03	1.38
Branco - A	0.66	0.78	0.93	1.69	3.22	0.49	0.52	0.57	0.86	1.73
Negro - E	1.17	1.06	0.96	0.74	0.49	1.36	1.19	1.11	0.97	0.74
Negro - D	1.08	1.05	0.96	0.76	0.52	1.19	1.18	1.11	0.98	0.75
Negro - C	1.03	1.02	0.99	0.82	0.57	1.11	1.11	1.11	1.02	0.82
Negro - B	0.96	0.97	1.02	1.03	0.86	0.97	0.98	1.02	1.10	1.06
Negro - A	0.80	0.87	1.00	1.38	1.73	0.74	0.75	0.82	1.06	1.53

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 5 - Índices de isolamento/exposição da Região Metropolitana do Rio de Janeiro normalizados.

RMRJ										
	Branco - E	Branco - D	Branco - C	Branco - B	Branco - A	Negro - E	Negro - D	Negro - C	Negro - B	Negro - A
Branco - E	1.31	1.08	1.00	0.85	0.63	1.23	1.13	1.09	1.02	0.87
Branco - D	1.08	1.10	1.02	0.90	0.65	1.12	1.11	1.07	1.02	0.88
Branco - C	1.00	1.02	1.03	1.00	0.87	0.98	1.00	1.01	1.03	0.99
Branco - B	0.85	0.90	1.00	1.26	1.49	0.74	0.78	0.84	0.99	1.26
Branco - A	0.63	0.65	0.87	1.49	3.00	0.40	0.46	0.55	0.74	1.53
Negro - E	1.23	1.12	0.98	0.74	0.40	1.47	1.25	1.16	1.02	0.74
Negro - D	1.13	1.11	1.00	0.78	0.46	1.25	1.22	1.14	1.02	0.77
Negro - C	1.09	1.07	1.01	0.84	0.55	1.16	1.14	1.13	1.04	0.83
Negro - B	1.02	1.02	1.03	0.99	0.74	1.02	1.02	1.04	1.11	1.01
Negro - A	0.87	0.88	0.99	1.26	1.53	0.74	0.77	0.83	1.01	1.37

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 6 - Índices de isolamento/exposição da Região Metropolitana de Porto Alegre normalizados.

RMPA										
	Branco - E	Branco - D	Branco - C	Branco - B	Branco - A	Negro - E	Negro - D	Negro - C	Negro - B	Negro - A
Branco - E	1.46	1.15	1.06	0.90	0.68	1.36	1.04	1.00	0.90	0.77
Branco - D	1.15	1.12	1.05	0.92	0.73	1.10	1.08	1.05	0.96	0.85
Branco - C	1.06	1.05	1.06	0.96	0.79	1.02	1.01	1.02	0.97	0.87
Branco - B	0.90	0.92	0.96	1.11	1.24	0.86	0.85	0.88	0.99	1.12
Branco - A	0.68	0.73	0.79	1.24	2.08	0.62	0.65	0.69	0.92	1.43
Negro - E	1.36	1.10	1.02	0.86	0.62	1.80	1.29	1.22	1.09	0.92
Negro - D	1.04	1.08	1.01	0.85	0.65	1.29	1.45	1.33	1.20	0.98
Negro - C	1.00	1.05	1.02	0.88	0.69	1.22	1.33	1.29	1.19	1.00
Negro - B	0.90	0.96	0.97	0.99	0.92	1.08	1.20	1.19	1.31	1.22
Negro - A	0.77	0.85	0.87	1.12	1.43	0.92	0.98	1.00	1.22	1.62

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 7 - Índices de isolamento/exposição da Região Metropolitana de Recife normalizados.

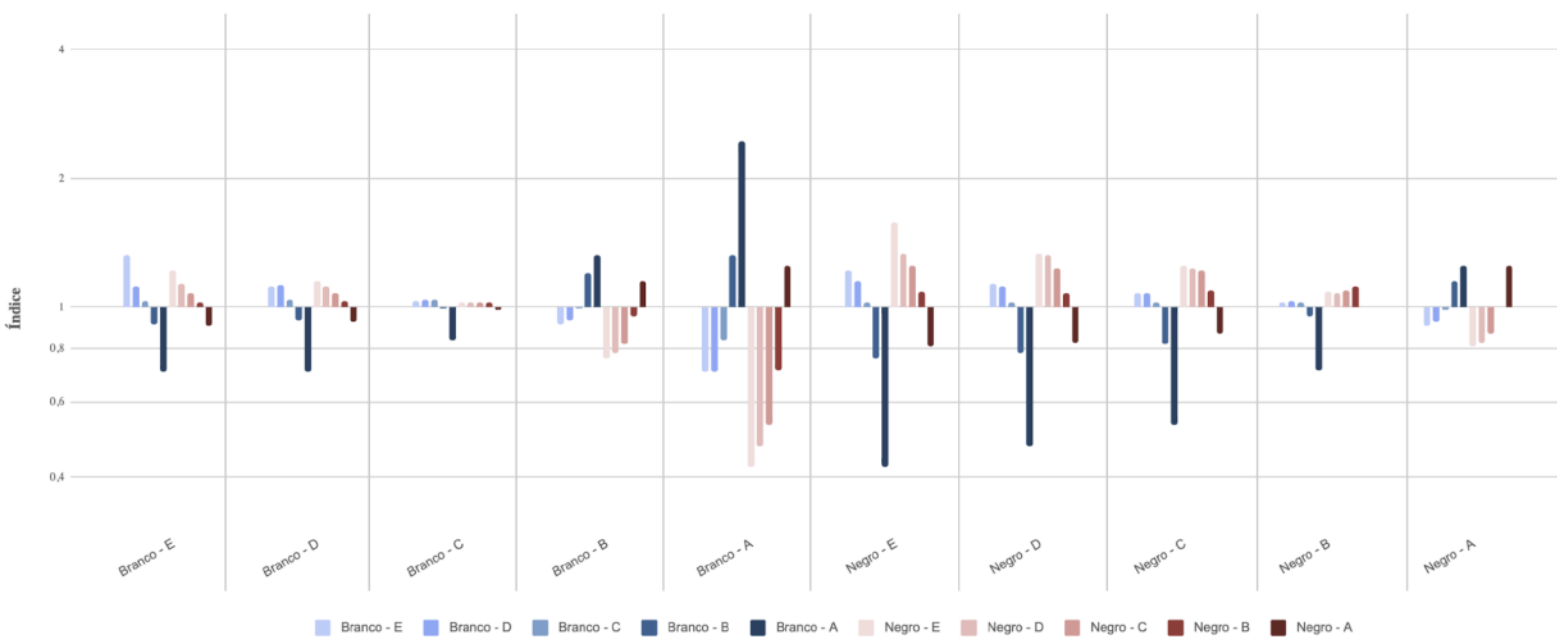
	RMR									
	Branco - E	Branco - D	Branco - C	Branco - B	Branco - A	Negro - E	Negro - D	Negro - C	Negro - B	Negro - A
Branco - E	1.20	1.06	0.98	0.80	0.56	1.13	1.09	1.06	0.94	0.73
Branco - D	1.06	1.06	1.00	0.87	0.71	1.06	1.05	1.04	0.97	0.82
Branco - C	0.98	1.00	1.04	1.03	0.96	0.97	0.98	1.01	1.04	1.00
Branco - B	0.80	0.87	1.03	1.48	1.91	0.76	0.79	0.85	1.16	1.60
Branco - A	0.56	0.71	0.96	1.90	3.57	0.50	0.56	0.61	1.10	2.37
Negro - E	1.13	1.06	0.97	0.76	0.50	1.19	1.12	1.06	0.92	0.69
Negro - D	1.09	1.05	0.98	0.79	0.56	1.12	1.11	1.06	0.93	0.73
Negro - C	1.06	1.04	1.01	0.85	0.61	1.06	1.06	1.08	0.98	0.77
Negro - B	0.94	0.97	1.04	1.16	1.10	0.92	0.93	0.98	1.14	1.15
Negro - A	0.73	0.82	1.00	1.60	2.37	0.69	0.73	0.77	1.15	1.92

Fonte: Elaboração própria.

As figuras 6 a 10 apresentam gráficos dos índices de isolamento/exposição global. Os grupos apresentados no eixo x representam o grupo m , ao passo que a exposição normalizada do grupo m a cada grupo n é representada pelas barras coloridas, estando cada cor relacionada a um grupo n diferente - cores azuis representam grupos brancos, cores vermelhas representam grupos negros, tons claros representam grupos mais ricos e tons escuros representam grupos mais pobres. Quando o grupo m e n são os mesmos, estamos diante do índice de isolamento. Quando as barras apresentam níveis abaixo de 1, há baixo grau de exposição e, quando as barras apresentam níveis acima de 1, observa-se maior grau de isolamento ou exposição.

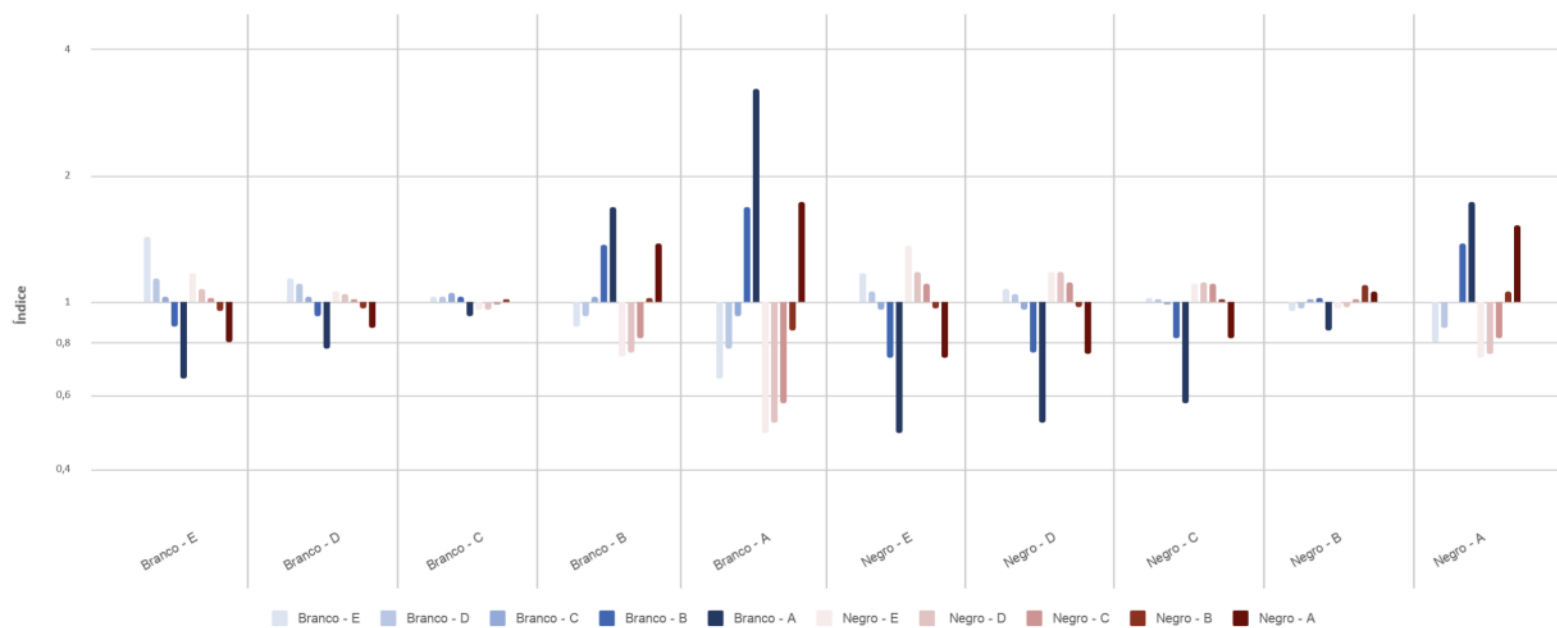
A exemplo, o grupo Branco A (titular de um dos conjuntos centrais do gráfico) de São Paulo possui duas barras que mais se destacam: Sua barra de isolamento (azul mais escuro) e a barra de exposição ao grupo Negro E (vermelho mais claro). Dessa forma evidencia-se que alto grau de isolamento do Branco A e níveis extremamente baixos de exposição aos grupos negros mais pobres.

Figura 6 - Histograma dos índices de isolamento/exposição da Região Metropolitana de São Paulo.



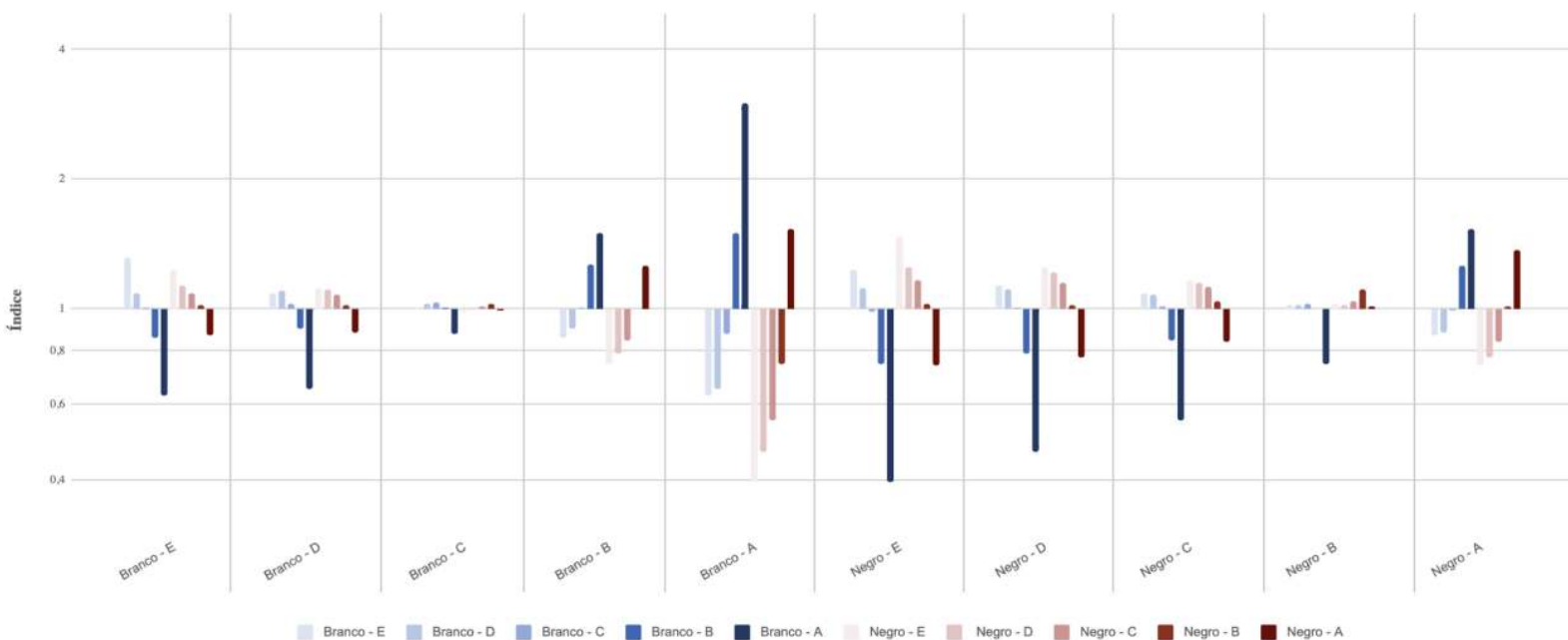
Fonte: Elaboração própria.

Figura 7 - Histograma dos índices de isolamento/exposição da Região Metropolitana de Belo Horizonte.



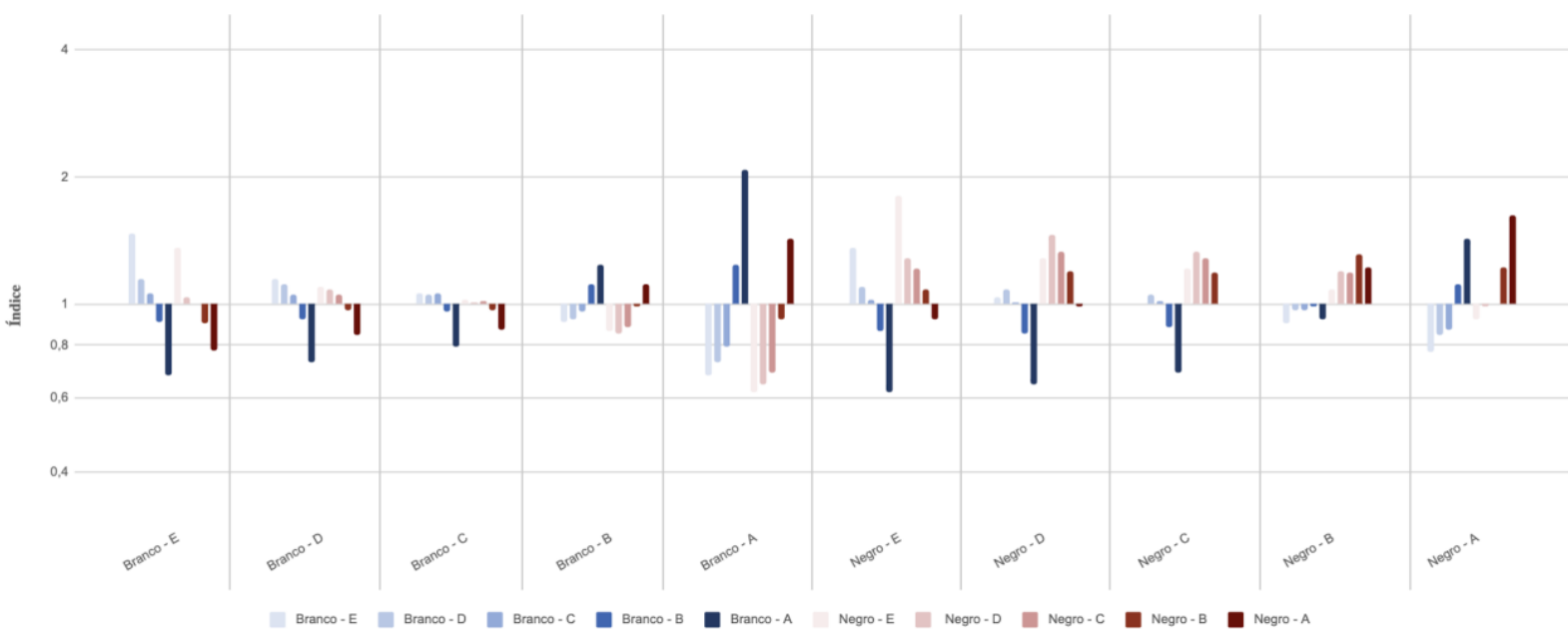
Fonte: Elaboração própria.

Figura 8 - Histograma dos índices de isolamento/exposição da Região Metropolitana de Rio de Janeiro.



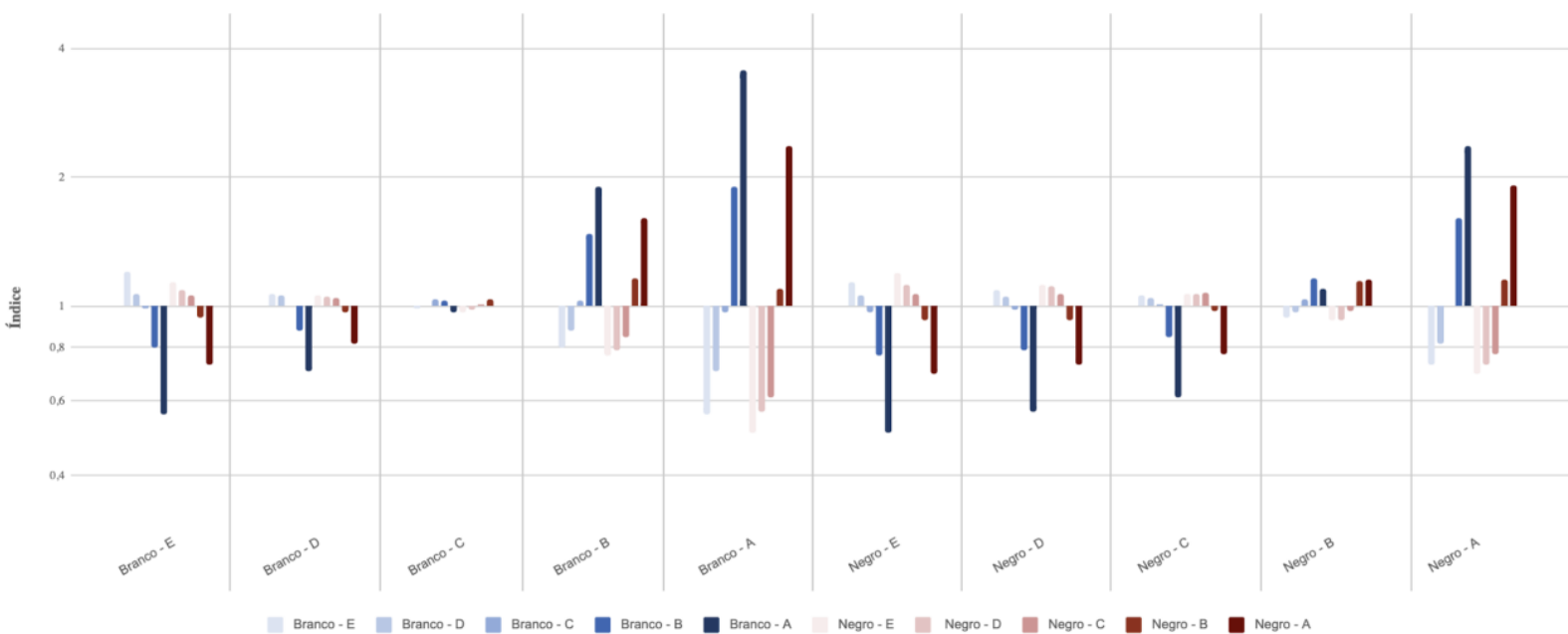
Fonte: Elaboração própria.

Figura 9 - Histograma dos índices de isolamento/exposição da Região Metropolitana de Porto Alegre



Fonte: Elaboração própria.

Figura 10 - Histograma dos índices de isolamento/exposição da Região Metropolitana de Recife.



Fonte: Elaboração própria.

4.1 Isolamento dos Grupos Sociorraciais

Os índices normalizados de isolamento de todos os grupos sociorraciais, destacados nas diagonais das tabelas 3 a 7, apresentam valores superiores a 1. Entretanto, comparando a magnitude do isolamento dos distintos grupos, o **Branco A** se destaca por ser o único que apresenta valores acima de 2, o que evidencia seu exacerbado isolamento nas regiões metropolitanas estudadas. Nas regiões metropolitanas do Rio de Janeiro, Belo Horizonte e Recife, esse valor apresenta níveis ainda mais elevados, superiores a 3. Os gráficos apresentados nas figuras 6 a 10 ilustram esse padrão de forma mais evidente e facilitam a comparação entre metrópoles.

Esses resultados corroboram e avançam em relação aos resultados de autores como Marques (2015) e Feitosa et al. (no prelo), que apontavam o isolamento do grupo mais rico como sendo o mais acentuado. França avançou ao considerar o componente racial da segregação para a RMSP e concluir que o grupo mais segregado nessa região não era simplesmente o mais rico, mas sim o grupo mais rico e branco (França, 2017). O presente trabalho avança ao concluir que o padrão observado por França para São Paulo também se repete em outras RMs brasileiras. Observa-se, ainda, que o isolamento do grupo Branco A é ainda mais acentuado nas metrópoles com maior presença de negros, ou seja, Recife, Belo Horizonte e Rio de Janeiro.

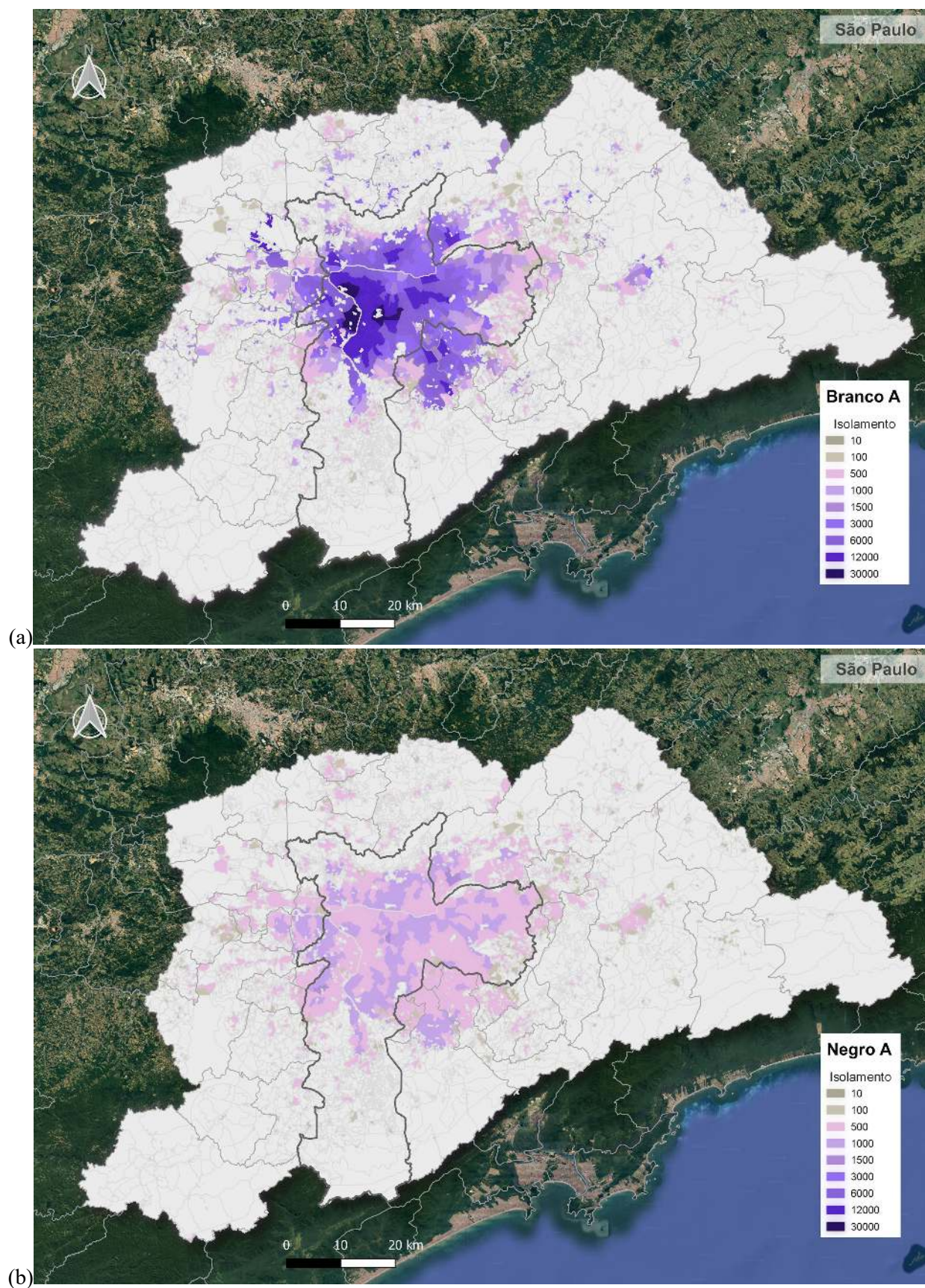
Enquanto o grupo Branco A desponta como o mais isolado em todas as metrópoles, observa-se divergência entre as RMs em relação ao segundo grupo mais isolado, com destaque para os grupos Negro E (São Paulo, Rio de Janeiro e Porto Alegre) e Negro A (Belo Horizonte e Recife). Esse resultado também tem relação com a composição racial da área de estudo e, em particular, a participação dos negros na classe A. As RMs de Belo Horizonte e Recife apresentam uma maior proporção de negros (59,30% e 60,81%, respectivamente) e maior participação destes na classe A (3,56% e 3,36%, respectivamente - Em Recife, cerca de $\frac{1}{3}$ da classe A é negra). Já as RMs de São Paulo, Rio de Janeiro e Porto Alegre apresentam uma proporção menor de negros (39,59%, 52,76% e 16,13%, respectivamente), bem como uma menor participação destes na composição da classe A (2,12%, 3,47% e 0,72%, respectivamente - Em São Paulo, cerca de $\frac{2}{10}$ da classe A, no Rio de Janeiro cerca de $\frac{3}{10}$ e em Porto Alegre, menos de $\frac{1}{10}$).

Esse resultado também complementa as análises de Feitosa et al (no prelo), que identificou as classes sócio-ocupacionais mais pobres como sendo o segundo grupo mais isolado da RMSP, ou ainda as análises de França (2017), que avançaram ao especificar que, na RMSP, os negros mais pobres são mais isolados do que os brancos mais pobres. Observou-se que essas conclusões, embora se repitam para as regiões do Rio de Janeiro e Porto Alegre, não podem ser generalizadas. Na RMBH, o Branco E é mais isolado do que o Negro E (1,43 e 1,36, respectivamente). Já em Recife, os grupos Branco E e Negro E tem praticamente o mesmo nível de isolamento (1,20 e 1,19). Como dito anteriormente, essa divergência tem relação com a composição racial da área de estudo, visto que apresentam maior proporção de negros e o dobro de participação na classe E (2,61% e 6,45%, respectivamente - Em Recife, cerca de $\frac{2}{3}$ da classe E é negra).

Os resultados dos índices globais de isolamento são melhor compreendidos por meio da análise de suas versões locais, que podem ser especializadas na forma de mapas. Em sua versão local, desagregam-se os resultados globais para vermos as diferenças do isolamento dos grupos ao longo do espaço. Devido às discrepâncias entre as distribuições dos valores de isolamento dos grupos brancos e negros (A e E) e as diferenças entre as regiões metropolitanas, optou-se pelo método de classificação por intervalos definidos com nove quebras de classes para os grupos A, com tamanho do alcance de 30000 para os valores de isolamento, e seis quebras de classes para os grupos E, com tamanho do alcance de 5000. Essas decisões foram baseadas na amplitude dos dados para cada faixa de renda, buscando viabilizar a comparação entre os grupos sociorraciais de diferentes populações.

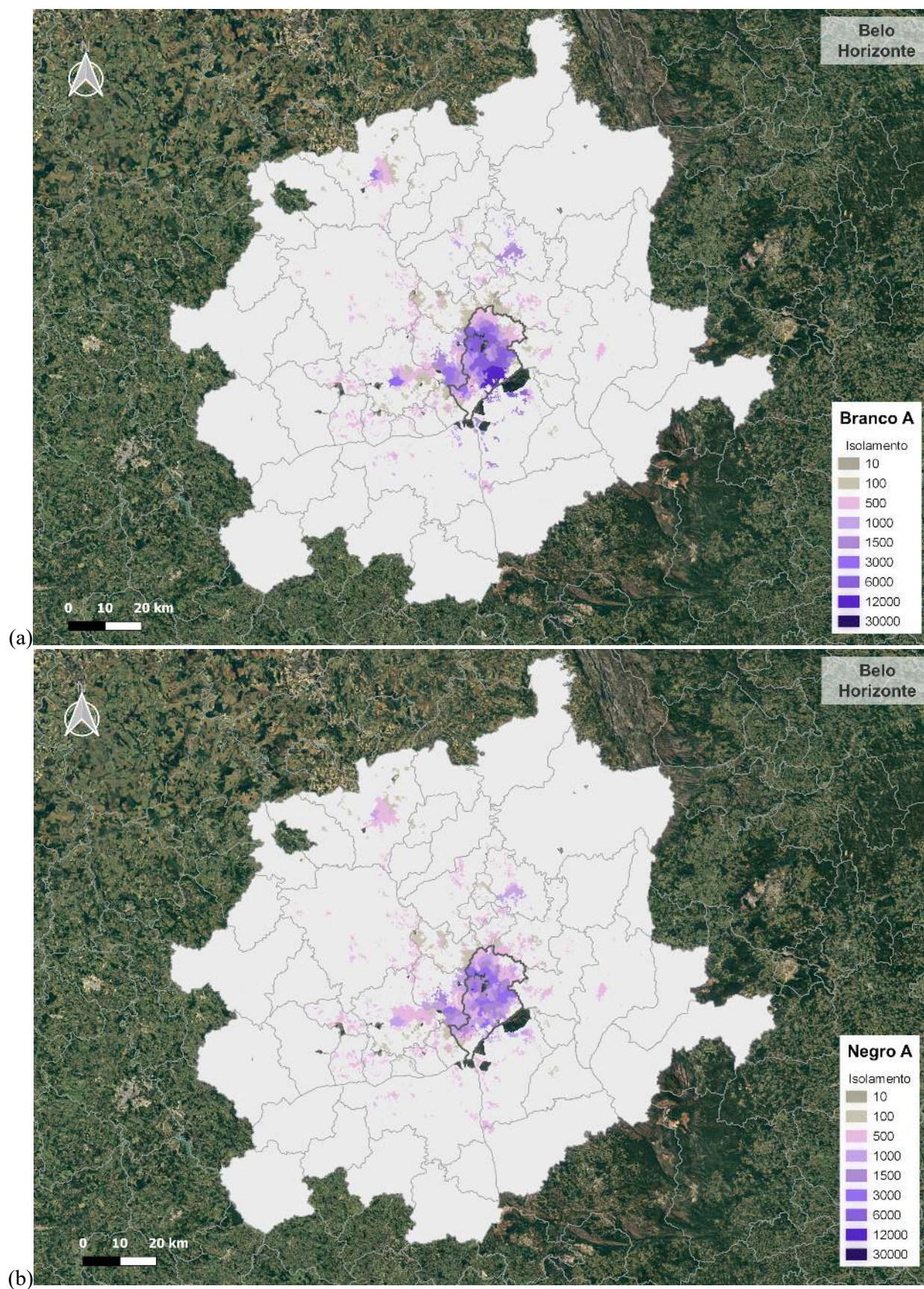
As Figuras de 11 a 15 apresentam os mapas de isolamento dos grupos Branco A e Negro A, respectivamente, para as cinco RMs analisadas.

Figura 11 - Isolamento do grupo Branco A (a) e Negros A (b) na Região Metropolitana de São Paulo.



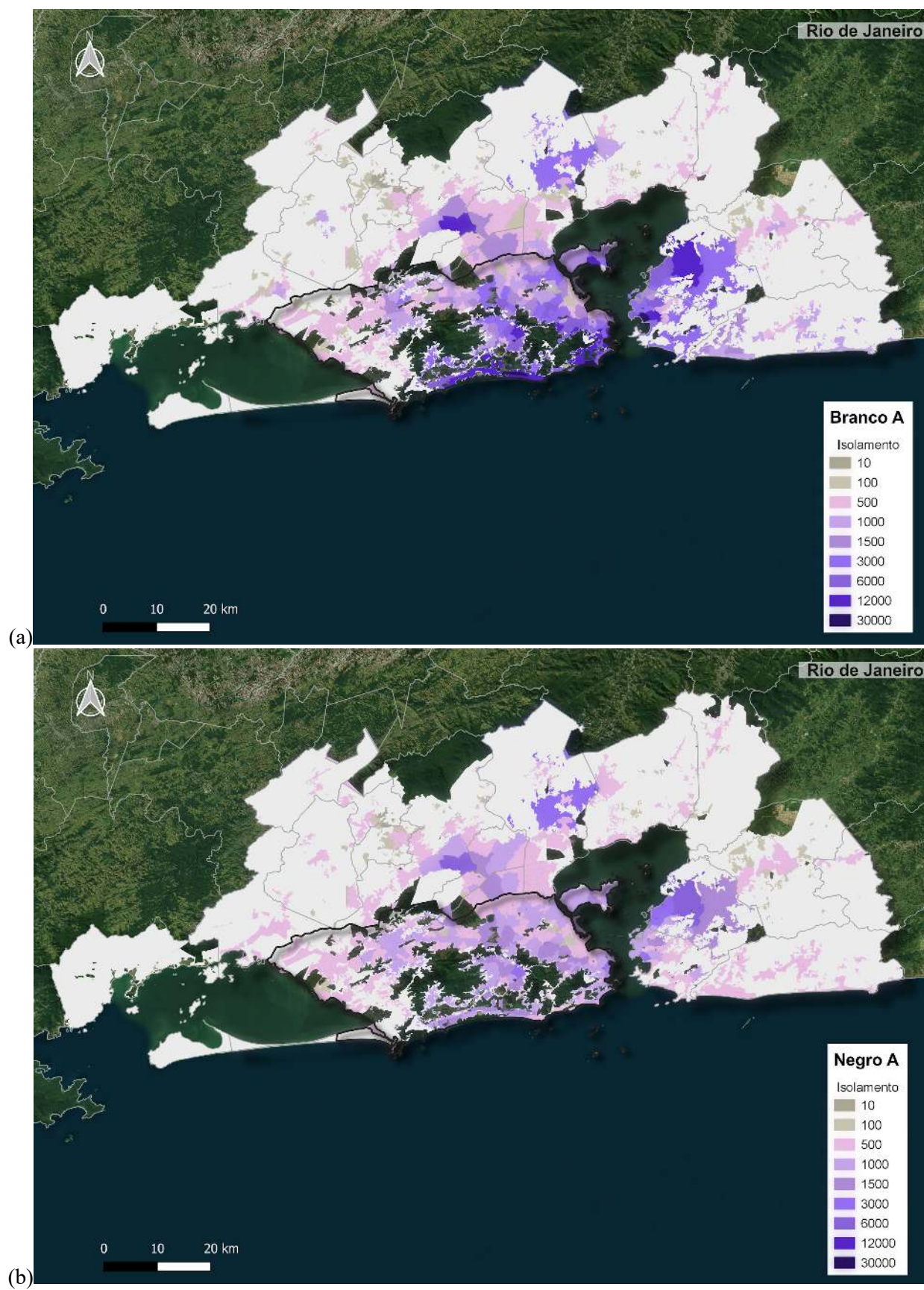
Fonte: Elaboração própria.

Figura 12 - Isolamento do grupo Brancos A (a) e Negros A(b) na Região Metropolitana de Belo Horizonte.



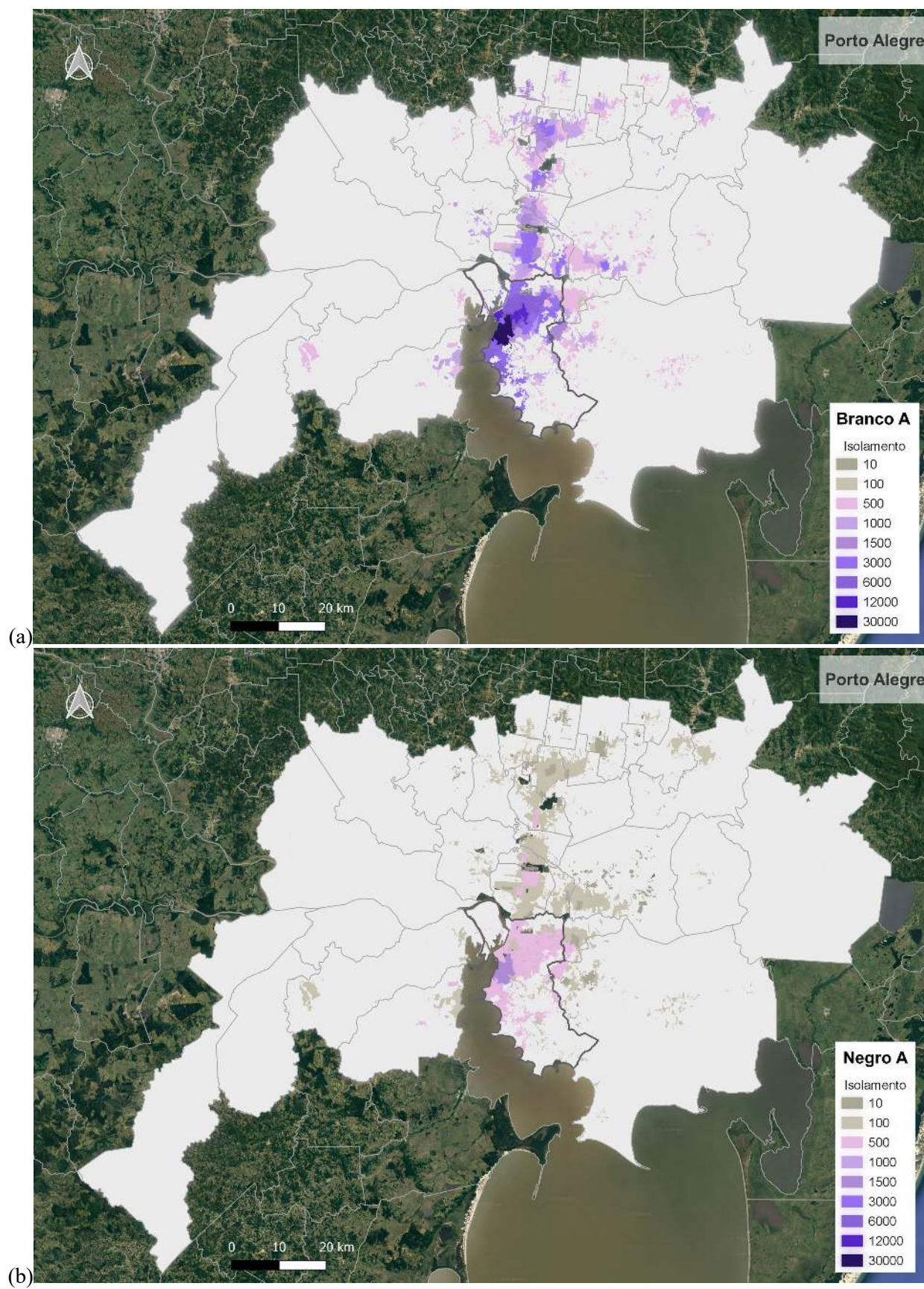
Fonte: Elaboração própria.

Figura 13 - Isolamento do grupo Branco A (a) e Negros A(b) na Região Metropolitana do Rio de Janeiro.



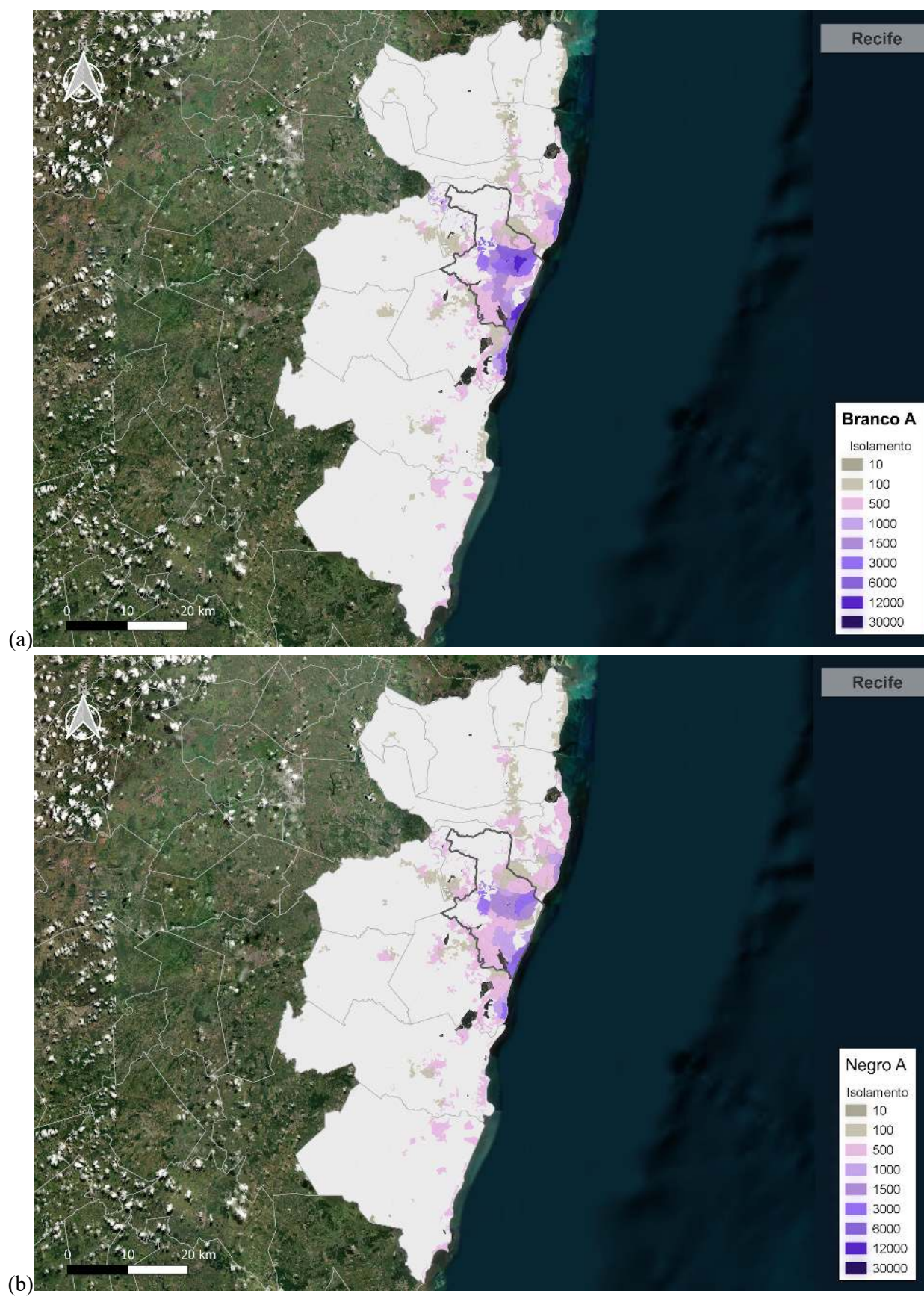
Fonte: Elaboração própria.

Figura 14 - Isolamento do grupo Branco A (a) e Negros A (b) na Região Metropolitana de Porto Alegre.



Fonte: Elaboração própria.

Figura 15 - Isolamento do grupo Branco A (a) e Negros A (b) na Região Metropolitana de Recife.



Fonte: Elaboração própria.

Levando em consideração a estrutura básica urbana de cada região metropolitana e suas características de desenvolvimento no meio físico, nota-se que o grupo Branco A se concentra principalmente na área central das metrópoles enquanto o grupo Negro A apresenta não apenas um isolamento menos intenso como também mais disperso pelas regiões metropolitanas. Nas RMs de SP e BH, metrópoles interioranas onde havia possibilidade de expansão para todas as direções em um ângulo de 360 graus, o grupo Branco A tem alto isolamento no ponto central do mapa (Figuras 11a e 12a).

Na RMRJ, metrópole litorânea que a princípio possuía barreira física para se expandir em direção a Niterói e manteve sua expansão dentro de um ângulo de 90 graus, o isolamento é acentuado ao longo da orla e em alguns outros pontos fora da capital. Nas regiões metropolitanas de Porto Alegre e Recife, metrópoles litorâneas que podiam expandir-se em 180 graus e possuíam preferências que distanciaram as camadas mais altas da orla inicialmente, as manchas de isolamento do grupo Branco A adentram a capital.

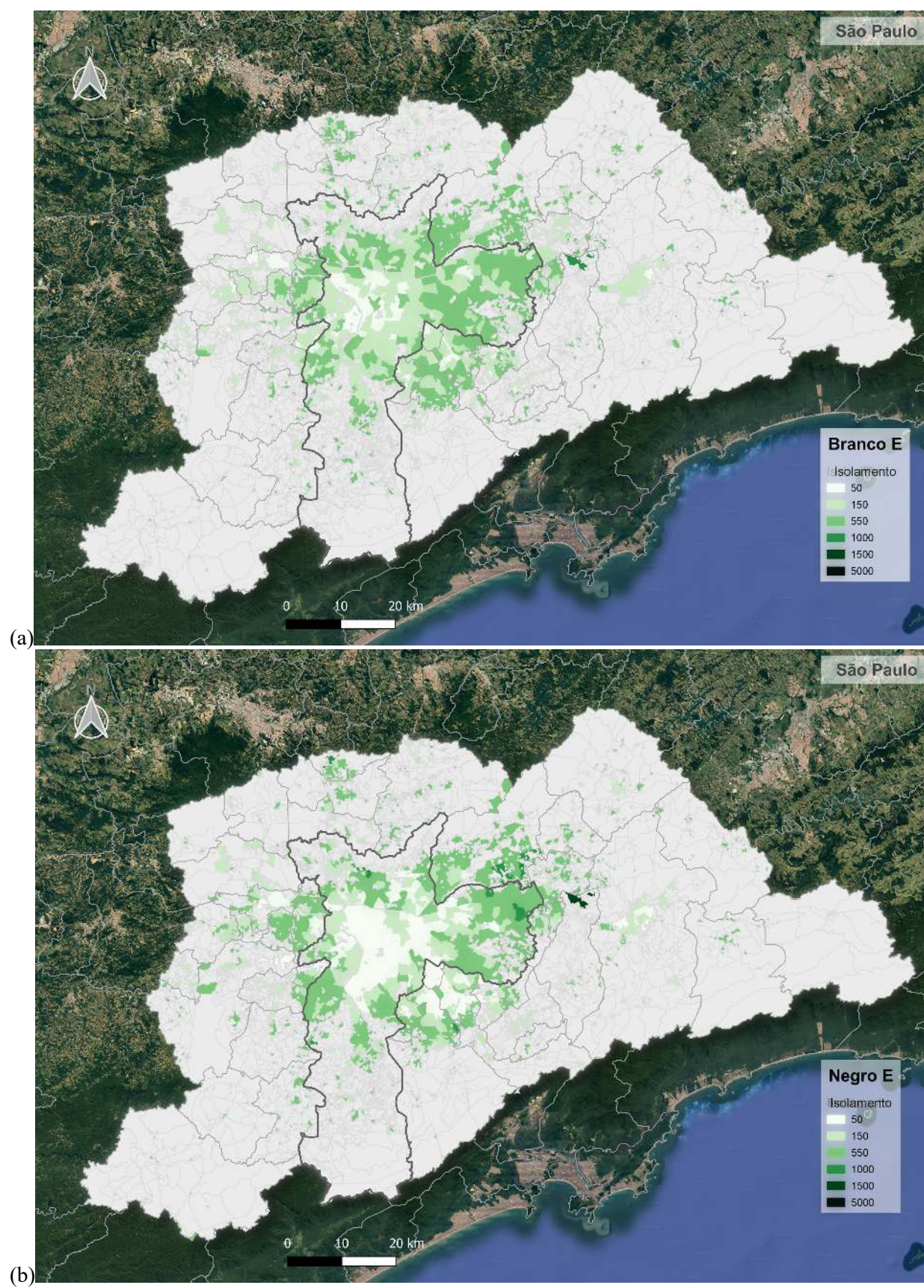
Ao compararmos o padrão espacial do isolamento do grupo Negro A, nota-se que esse apresenta características mais heterogêneas, com destaque para a RMSP onde podemos distinguir claramente que o Negro A - além de não estar isolado nas regiões centrais, localiza-se em partes menores do território e em várias zonas. Em todas as regiões o isolamento é menos concentrado e contínuo e mais afastado do centro.

Na caracterização realizada no capítulo 2 sob a visão das estruturas básicas delimitadas por Villaça, contextualizou-se que os grupos mais ricos tendem a se concentrar nos distritos mais vantajosos diante da estrutura de desenvolvimento urbano. No entanto, podemos afirmar que existem diferenças em relação a espacialização do isolamento dos grupos Negro A que não obedecem a esse princípio, uma vez que seu padrão espacial de isolamento é mais heterogêneo.

Já quando consideramos a espacialização dos grupos mais pobres, constata-se orientação oposta: o grupo Negro E dispõe padrões espaciais mais homogêneos e contínuos enquanto o Branco E localiza-se em partes menores e em mais zonas.

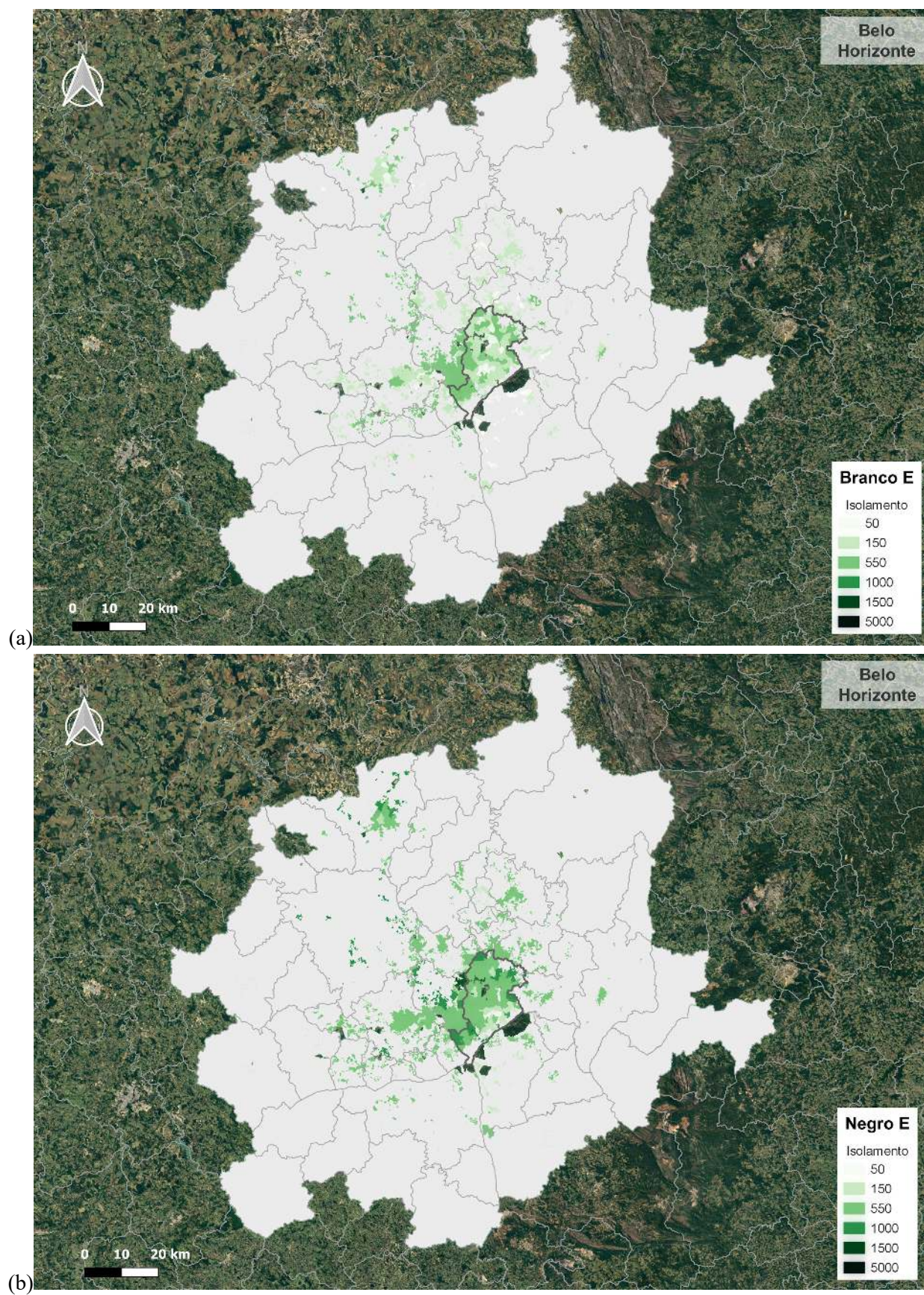
Nas figuras 16, 17, 18, 19 e 20 apresentam os mapas de isolamento dos grupos Branco E e Negro E para as cinco regiões analisadas.

Figura 16 - Isolamento do grupo Branco E (a) e Negros E (b) na Região Metropolitana de São Paulo.



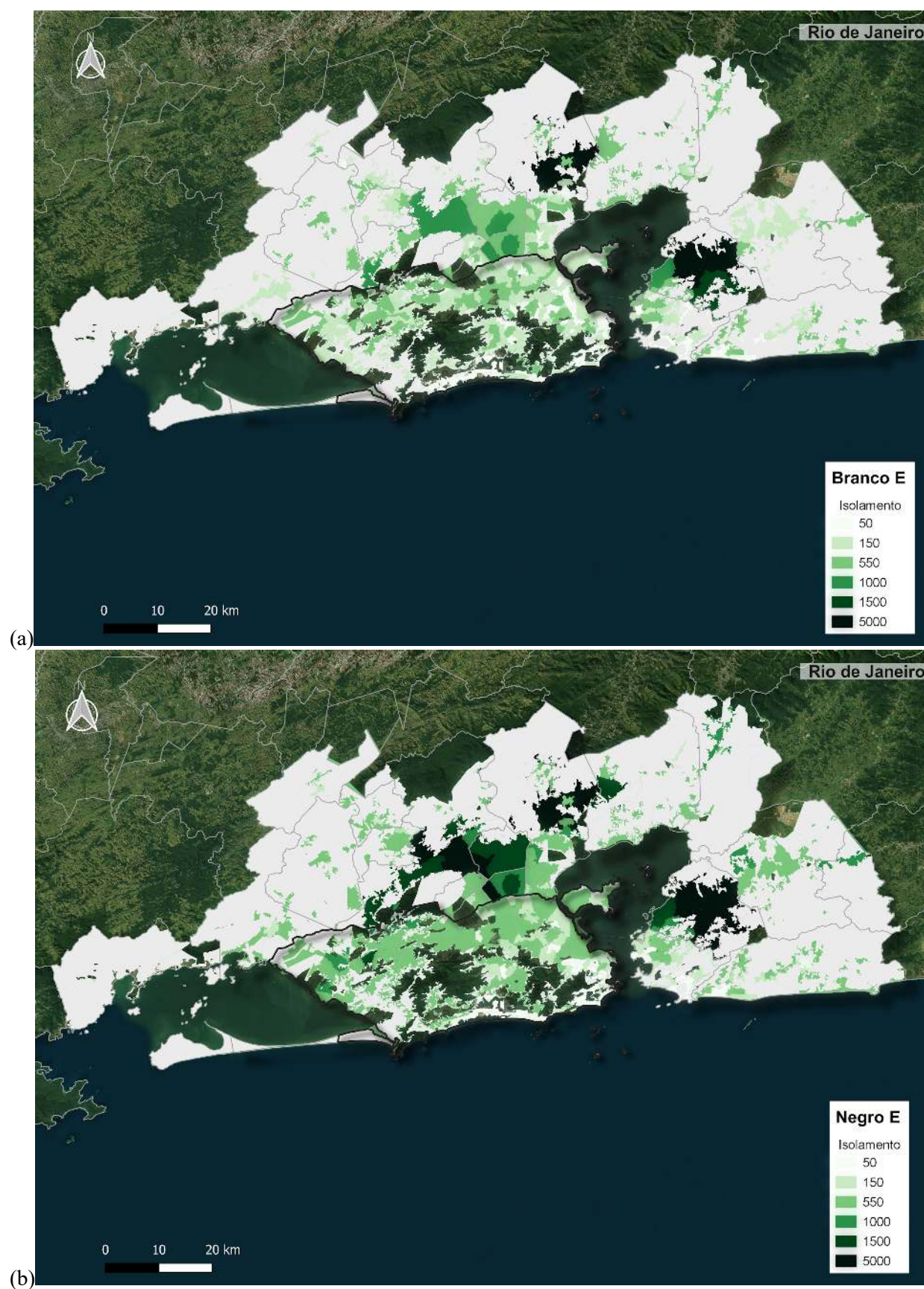
Fonte: Elaboração própria.

Figura 17 - Isolamento do grupo Branco E (a) e Negros E (b) na Região Metropolitana de Belo Horizonte.



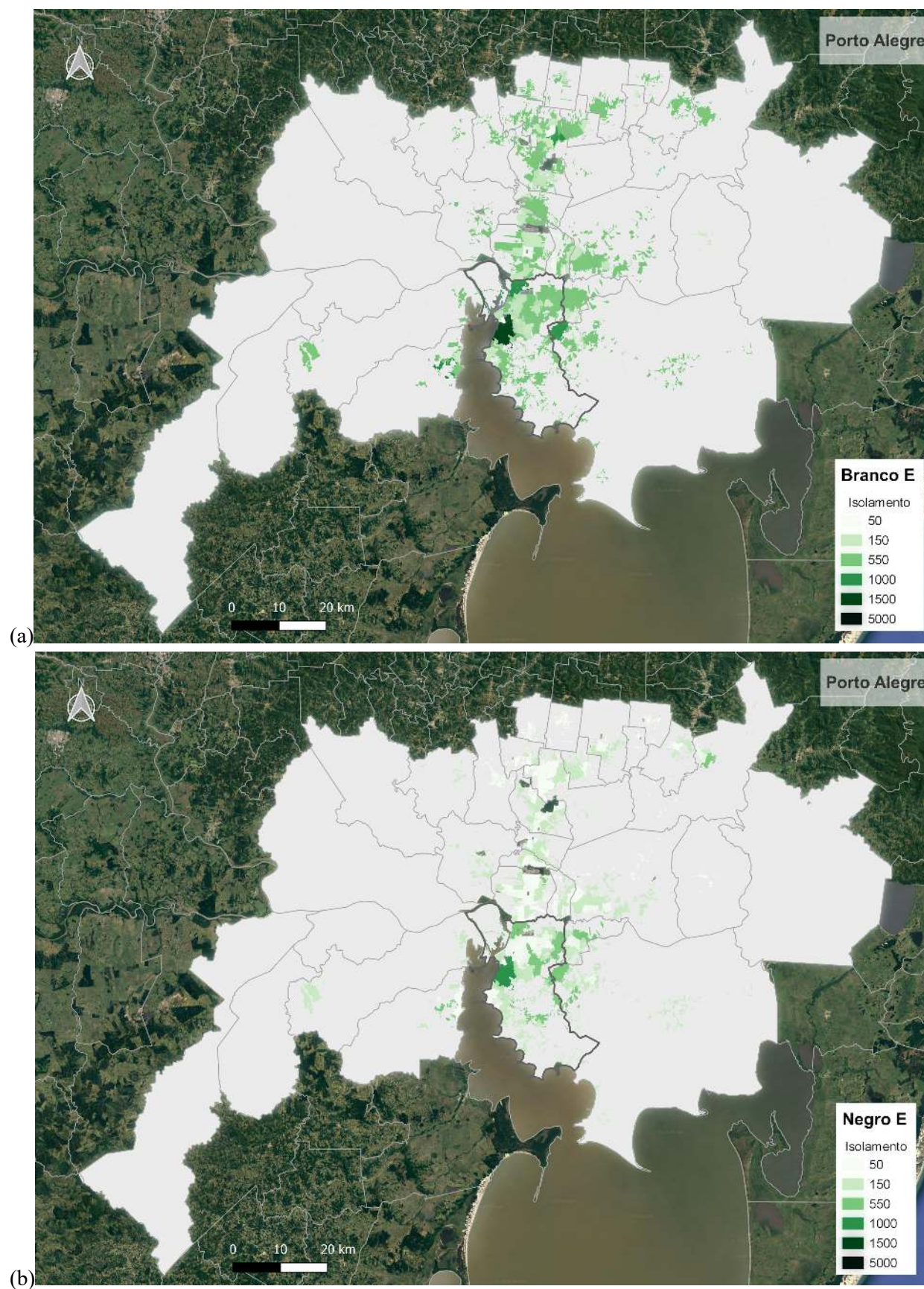
Fonte: Elaboração própria.

Figura 18 - Isolamento do grupo Branco E (a) e Negros E (b) na Região Metropolitana do Rio de Janeiro.



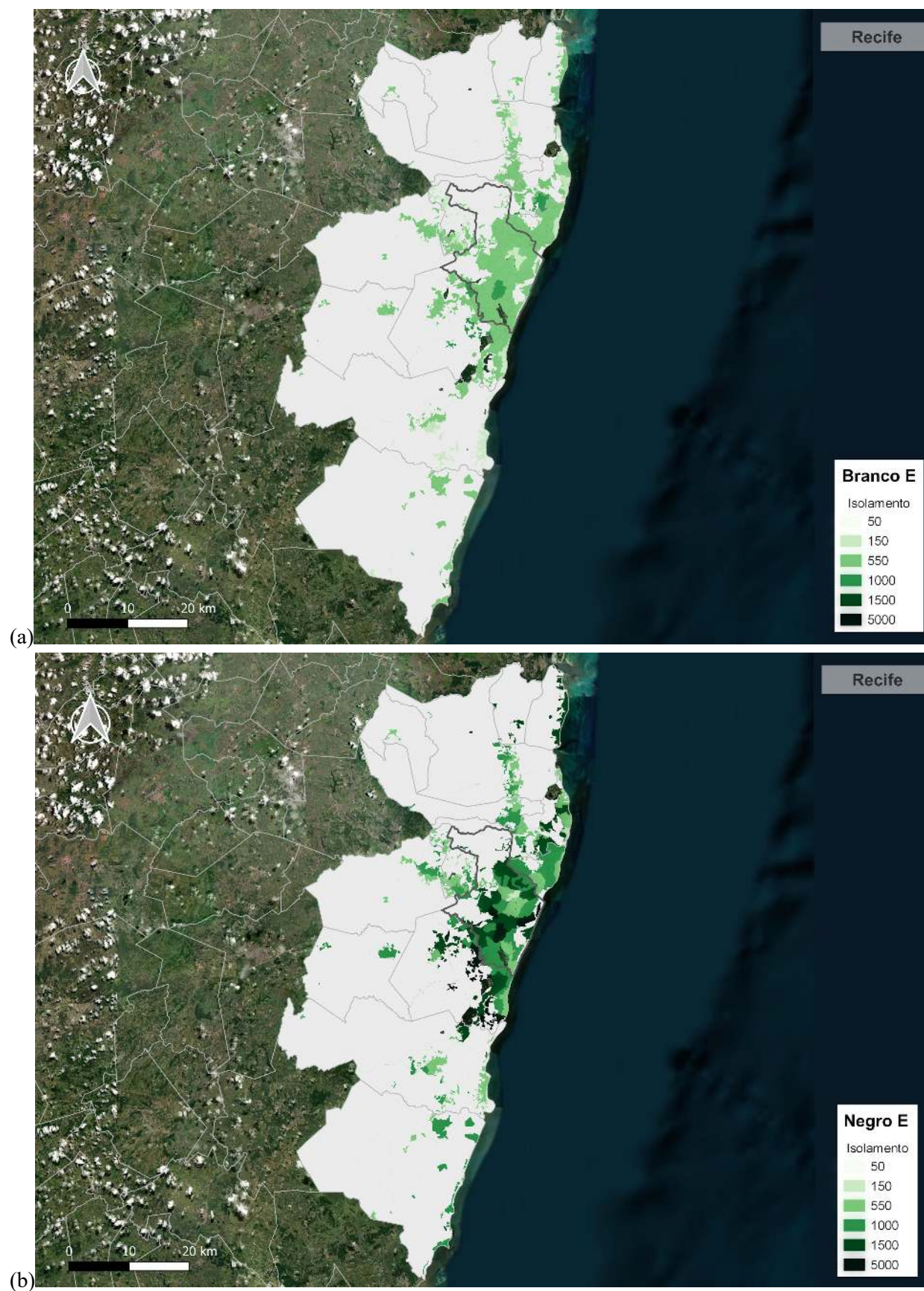
Fonte: Elaboração própria.

Figura 19 - Isolamento do grupo Branco E (a) e Negros E (b) na Região Metropolitana de Porto Alegre.



Fonte: Elaboração própria.

Figura 20 - Isolamento do grupo Branco E (a) e Negros E (b) na Região Metropolitana de Recife.



Fonte: Elaboração própria.

Em contraste com os grupos mais ricos, o isolamento dos grupos mais pobres é menos concentrado e predominantemente periférico. No caso do grupo Branco E, nota-se a existência de pequenas áreas de isolamento em diferentes partes das metrópoles para além das regiões mais periféricas. Já no caso do Negro E, as áreas centrais apresentam pouca concentração ou nenhuma presença de vizinhanças desse grupo e sua distribuição tende a ser mais homogênea e contínua.

Na RMBH, vale ressaltar que, embora o grupo Branco E apresente isolamento global superior ao do Negro E, os padrões espaciais revelados pelos índices locais indicam que o grupo Negro E está mais distante das regiões centrais e mais concentrado nas regiões periféricas da região metropolitana.

4.2 Exposição dos Grupos Sociorraciais

De maneira geral, os índices de exposição são inversamente relacionados à distância social, ou seja, quanto menor a distância social entre os grupos, maior sua exposição, entretanto, os resultados mostram ainda que esses índices são claramente influenciados pela cor e evidenciam a segregação racial. Os mais baixos níveis de exposição ocorrem entre os Brancos A e Negros E, alcançando o menor nível na Região Metropolitana do Rio de Janeiro (0,40). Quanto às demais regiões, os índices normalizados de exposição são equivalentes a 0,42 na RMSP, 0,49 na RMBH, 0,5 na RMR e 0,62 na RMPA. Em todas as metrópoles, a exposição entre os Brancos A e os Negros E é mais baixa do que entre os Brancos A e Brancos E, evidenciando um consistente padrão de segregação racial. Essa diferença foi mais acentuada em São Paulo, na qual a exposição normalizada dos Brancos A é de 0,42 com os Negros E e de 0,71 com os Brancos E.

Os Brancos A apresentam níveis de exposição normalizados inferiores a 1 para todos os grupos das classes C, D e E. Entretanto, quando se tratam dos grupos Negros, os baixos níveis de exposição estendem-se inclusive para a classe Negro B, muito próxima à Classe A. Em quase todas as metrópoles analisadas, os Brancos A apresentaram índices superiores a 1 para os Brancos B, porém inferiores a 1 para os Negros B. Somente em Recife os Brancos A apresentaram exposição aos Negros B superior à 1.

De maneira geral, os grupos apresentam exposição mais elevada aos de mesma cor, quando comparados grupos de mesma classe social. Essa observação não se aplica, entretanto, ao grupo Negro A, o qual apresenta, em geral, níveis de exposição mais elevados aos Brancos do que aos grupos Negros com classes correspondentes. Os Negros A apresentam, inclusive, níveis de exposição mais elevados ao Branco A do que ao próprio grupo. Esse resultado, que foi observado em todas as metrópoles com exceção de Porto Alegre, nos leva a concluir que os Negros mais ricos representam um grupo peculiar, que vive em um mundo predominantemente branco.

Em todas as Regiões Metropolitanas, o *Branco C* revelou-se como um grupo mais integrado, ou seja, com índices de exposição mais próximos a 1. O mesmo padrão não pode ser observado em relação ao Negro C, que apresentaram valores normalizados de exposição, positivos e negativos, mais distantes de 1. Os gráficos das Figuras 6 a 10 permitem observar que há um descompasso racial de integração à cidade: os grupos negros somente passam a apresentar as mesmas frequências de isolamento e exposição dos grupos brancos quando sobem uma faixa de renda acima.

Aos falarmos das regiões de Porto Alegre e Recife, devemos considerar o fato dessas possuírem distribuição populacional entre negros e brancos desbalanceada. Brancos compõem 83,87% dos grupos analisados da RMPA e negros 16,13%. Já a RMR possuem 39,19% de brancos em oposição a 60,81% de negros. Dadas essas observações, nota-se que os índices apontam para segregação ainda mais acentuada nas duas regiões metropolitanas. Em Porto Alegre, a exposição dos grupos negros aos brancos é expressiva somente para os grupos extremos (*Negro A* e *Negro E*). Nota-se que apesar do grau de isolamento do grupo *Branco A* ser mais acentuado em Recife, há maior exposição do grupo às populações de *Branco B* e *Negro A* nessa região comparada às outras.

Isso evidencia tanto as desigualdades significativas entre negros e brancos em relação aos grupos a que estão expostos em sua vizinhança, independente de sua classe social, quanto a nítida marginalização da população mais pobre. Com a intersecção das duas variáveis - raça e renda -, apresenta-se um padrão de isolamento e exposição da população negra, que reflete o produto dos desequilíbrios - maior segregação da população negra pobre -, em contrapartida a um padrão da população branca, a qual apresenta maior facilidade para integração na cidade, com destaque para a classe Branca A apresenta níveis extremos de isolamento nas áreas mais valorizadas.

4.3. Morfologia urbana de áreas com maior isolamento

Sendo o espaço resultado das ações da sociedade sobre o próprio espaço (Santos, 1988), revela-se sobre a paisagem urbana o resultado cumulativo das práticas sociais (Loures e Coelho, 2008) presentes na cidade, expressando-se como “lugares específicos e conjuntos espaciais próprios a cada formação social” (Lefebvre, 2000, p.42). Para ilustrar os efeitos da segregação na produção do espaço, foram selecionadas algumas áreas com maior nível de isolamento do Branco A e Negro E na metrópole de São Paulo.

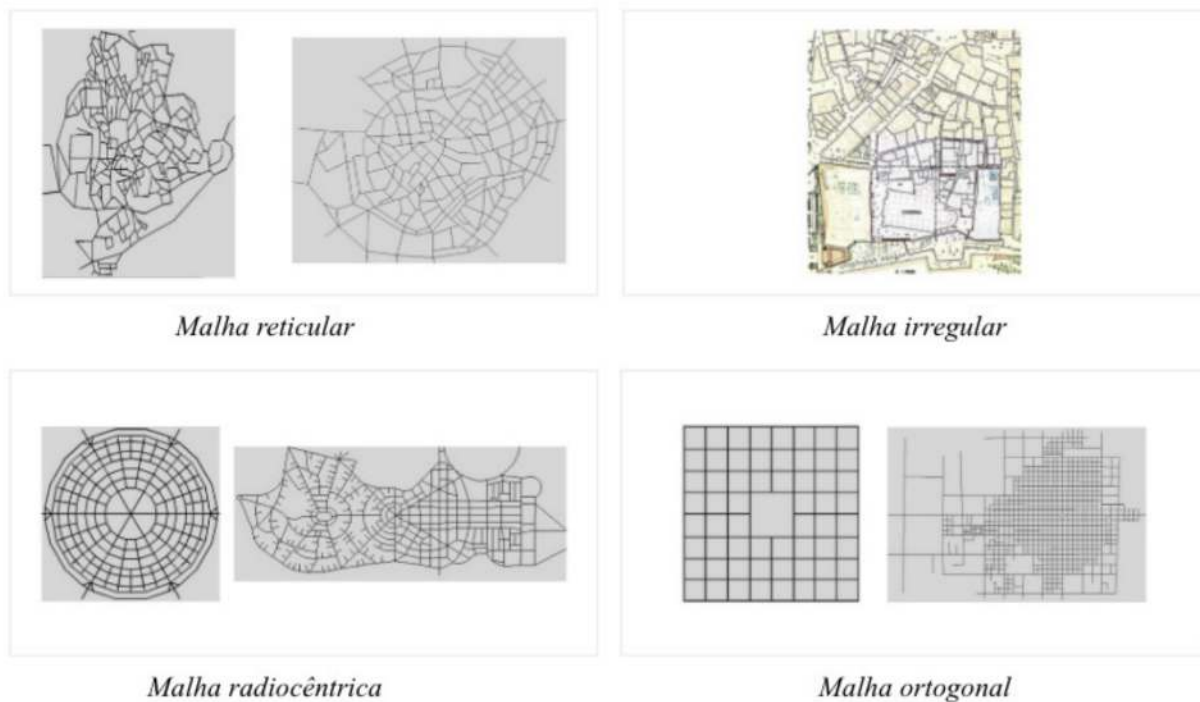
A análise da percepção do espaço urbano geralmente advém da leitura dos usos do solo, das formas e de elementos estruturantes (morfologia urbana), bem como sua relação com a história e possibilidades de transformações da cidade (Lynch, 1960; Cullen, 1983). Apesar da existência de grande debate sobre como essas formas deveriam ser estudadas (Gauthier; Gilliland, 2006), há consenso de que os componentes elementares da forma urbana devem ser examinados (vias, limites, pontos marcantes, paisagem urbana, qualidade das formas etc). Desse modo, o detalhamento das áreas com maior nível de isolamento busca captar a relação do fenômeno com a experiência no espaço urbano e qualidade de vida dos moradores.

Ao analisar a malha urbana da metrópole paulista, constata-se que a região é composta por diferentes tipos de traçados (Figura 21). Nas áreas de maior isolamento do grupo E, o desenho varia entre irregular, semi-reticular e - em alguns casos - ortogonal, tipicamente associado a falta de planejamento urbano, com vias de linhas quebradas, ângulos e segmentos de dimensões variadas. Na paisagem urbana destacam-se a falta de arborização e de espaços públicos destinados para lazer (como praças, parques etc) que - em conjunto do tipo de material empregado na edificação das casas e obra das calçadas - resulta em espaços com extrema impermeabilidade. Tanto o arruamento quanto o calçamento são irregulares com tipologias de construção e de uso mescladas.

Já as áreas mais ricas, possuem, de modo geral, malha radiocêntrica com vias principais de fácil acesso ao centro e construídas ao entorno de praças e parques. O desenho combina outros tipos de traçados que variam entre ortogonais e lineares. Suas paisagens são compostas por ruas arborizadas,

amplas e ordenadas por tipo de uso, distanciamento entre construções e com presença de praças e parques distribuídos dentro da geometria do bairro.

Figura 21 - Tipos de malhas urbanas presentes nas áreas selecionadas.



Fonte: Adaptado de Imperial, 2016.

Considerando o padrão espacial de isolamento, nota-se que as áreas de maior isolamento dos Negros E são mais periféricas e concentradas do que as dos Brancos E (com exceção de Porto Alegre). Na RMSP, a ausência dos Negros E nas áreas centrais é muito mais acentuada do que a dos Brancos E. No caso dos Negros E, tal ausência estende-se, inclusive, para a região do Grande ABC. O mesmo não pode ser observado com a mesma intensidade em relação aos Brancos E. A seguir (Figuras 22 e 23), pode-se constatar as diferenças encontradas entre as formas urbanas das ruas de maior isolamento dos Brancos A (Figura 22) e das ruas de maior isolamento dos Negros E (Figura 23):

Figura 22 - Paisagem urbana e morfologia das áreas com maiores valores de isolamento do Branco A em São Paulo

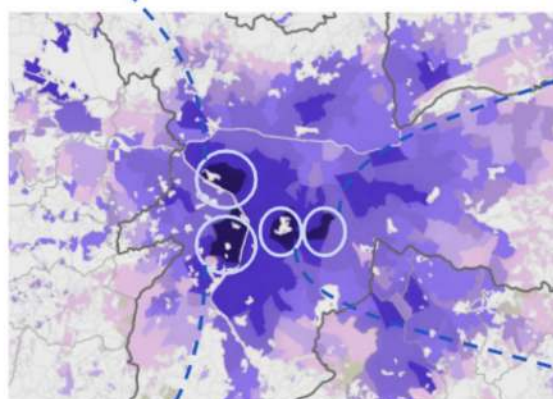
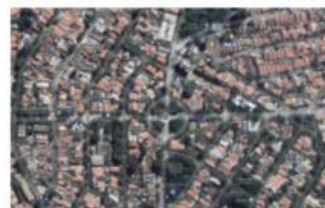
Alto de Pinheiros

Bairro nobre localizado na zona oeste de São Paulo. Zonas residenciais próximos de transporte público e vias principais que ligam ao centro. Considerado o melhor bairro para se viver e com os melhores indicadores socioeconômicos (Mapa da desigualdade, 2020).



Vila Mariana

Bairro com estrutura completa de equipamentos e serviços públicos dentro do centro expandido de São Paulo.



Isolamento Branco A

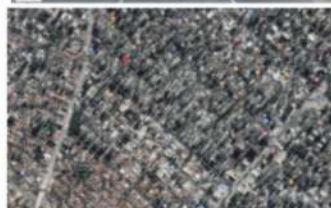
Morumbi

Bairro nobre com muita área verde, infraestrutura e residenciais de alto padrão localizado na zona oeste.



Moema

Zona centro-sul. Concentração de condomínios residenciais e prédios de alto padrão, marcado pela verticalização.



Fonte: Elaboração própria. Imagens de satélite *Google Earth* e *Street View*.

Figura 23 - Paisagem urbana e morfologia das áreas com maiores valores de isolamento do Negro E em São Paulo.

Brasilândia

(Lotes ao extremo leste)

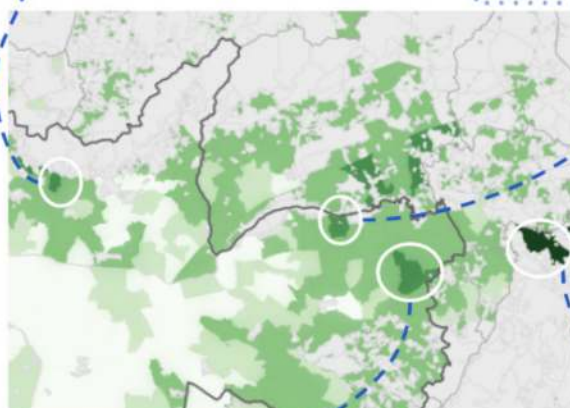
Localizado na zona norte e considerado um dos distritos mais populosos e violentos de São Paulo. Baixa infraestrutura, alta circulação de pessoas e transporte. Entre os piores bairros para se viver em São Paulo (Mapa da desigualdade, 2020).



Vila Jacuí

(Subdivisão: Vila Nova União)

Localizado na zona leste e pertencente a região de São Miguel Paulista.



Isolamento Negro E

Lajeado

(Vila Lourdes)

Parte da subprefeitura de Guaianases, extremo leste de São Paulo e distante do centro. Baixos indicadores socioeconômicos (Mapa da desigualdade, 2020).



Cidade Miguel Badra

(Município de Suzano)

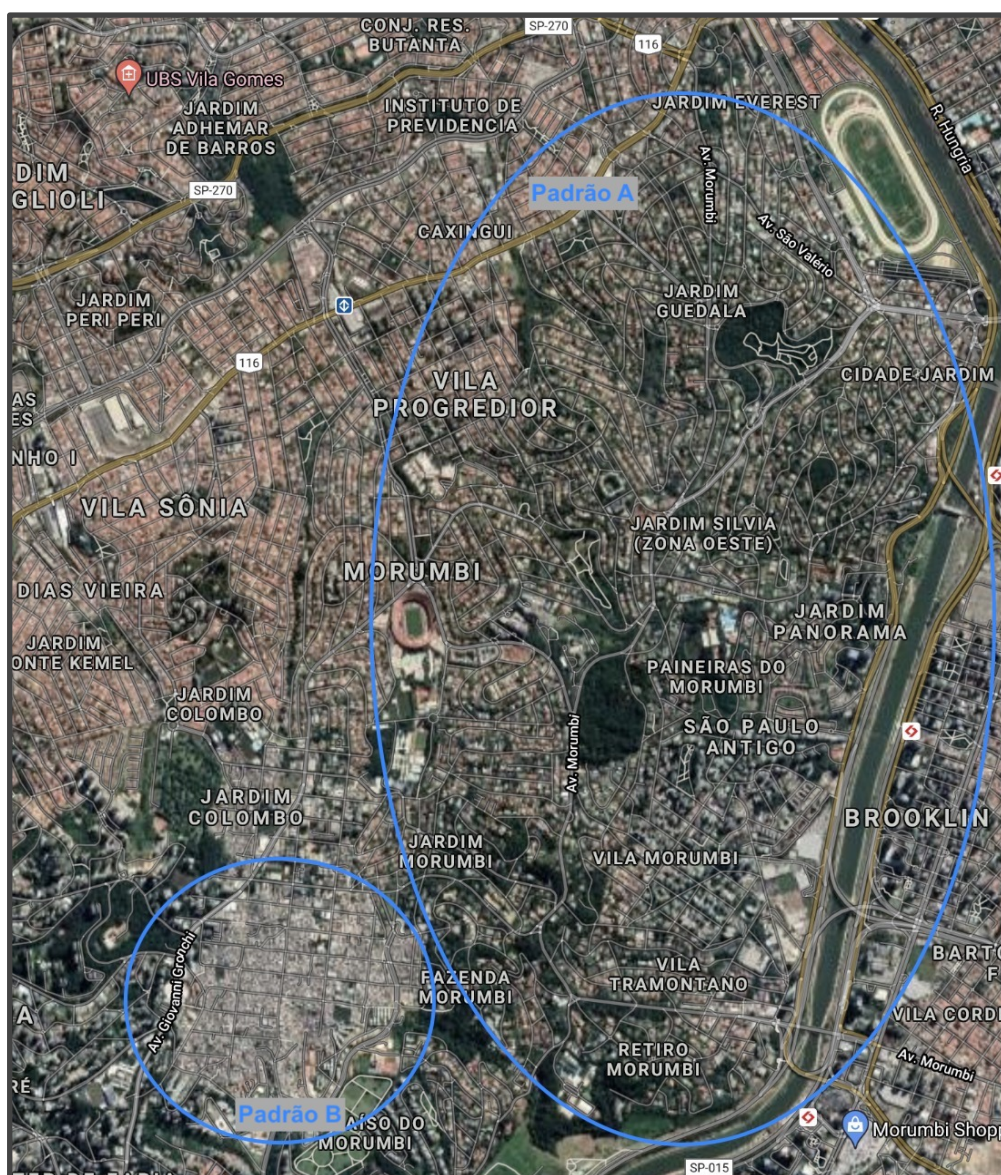
Região norte de Suzano. Próximo à área de vegetação e pontos de alagamentos.



Fonte: Elaboração própria. Imagens de satélite Google Earth.

Diante da situação extrema de evitação sinalizada pelo índice de exposição entre Branco A e Negro E, buscou-se examinar a existência de regiões de proximidade entre os dois grupos. Algumas regiões embora próximas fisicamente, revelam padrões de desigualdades e distanciamento social através da leitura da paisagem e da malha urbana. Na figura 24, observa-se diferenças entre padrões de áreas vizinhas onde de um lado (Padrão A) encontra-se maior isolamento por brancos A e do outro (Padrão B) maior isolamento de negros E. Nota-se que se mantém os traçados observados para regiões mais ricas e regiões mais pobres descritos anteriormente mesmo sendo tecidos vizinhos.

Figura 24 - Padrão visual de áreas com alto isolamento Branco A (Padrão A) e Negro E (Padrão B).



Fonte: Imagens de satellite *Google Earth* e *Street View*.

A porção destacada como Padrão B corresponde a região de Paraisópolis, conhecida pelos baixos níveis de indicadores sociais e pela proximidade com áreas de luxo no centro da cidade de São Paulo. No interior de suas quadras, as vias são estreitas, com tipos de uso misturados e circulação de pessoas junto ao tráfego de veículos. Identifica-se rede elétrica exposta, desalinhada e cruzando a vista entre os edifícios e os lados da via.

Em contraste, a área destacada como Padrão A apresenta elementos marcantes de serviços de luxo e residências de alto padrão. Equipamentos públicos, áreas livres, estrutura fundiária (lotes) mais

espaçada e volumes edificados (edifícios) de menor densidade em comparação a área B.

Figura 25 - Detalhe de áreas destacadas com exposição dos dois grupos (Padrão A) e (Padrão B).

Paraisópolis

Vias estreitas com circulação de pessoas e transportes. Rede elétrica desalinhada e cruzando lados da rua. Construções de tijolos e pilares de concreto expostos.



Morumbi

Vias amplas com tipos de usos diferenciados e construções de alto padrão.



Fonte: Imagens de satélite Google Earth e Street View.

Vale ressaltar que apesar de Paraisópolis apresentar isolamento significativo tanto para brancos E quanto Negros E, o último tem níveis mais concentrados de isolamento na área. Isto é, além dessa região apresentar contextos de desigualdades socioeconômicas e urbana, revela-se o caráter racial dessa segregação reforçando os apontamentos explicitados anteriormente. Diante dos resultados apresentados por esse trabalho, evidencia-se a relevância de analisar questões raciais para a elaboração do planejamento urbano.

Maricato (2017) aponta que a desigualdade urbana se configura em questões para além da renda e deveria existir certa distribuição de cidade. A exemplo disso, cita a questão da mobilidade na metrópole paulistana dado que os empregos formais concentram-se no centro de São Paulo

(Relação Anual de Informações Sociais - RAIS do Ministério do Trabalho e Emprego - MTE, 2010) enquanto os grupos mais vulneráveis localizam-se nas extremidades da metrópole (Índice Paulista de Vulnerabilidade Social - IPVS da Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados - SEADE, 2010). No entanto, evidencia-se que a relação entre distribuição de renda e diminuição da segregação não é linear uma vez que o fator racial apresenta efeitos particulares.

Seria interessante investigar a relação dos índices de isolamento dos grupos sociorraciais e a morfologia urbana de outras regiões metropolitanas e traçar paralelos entre os diferentes territórios. Devido à natureza, duração e recursos do trabalho, não foi possível incluir essa análise nesse mesmo.

Capítulo 5

Conclusão

Este trabalho analisou as características da segregação residencial por raça e renda nas cinco regiões metropolitanas mais populosas do país. Por meio da aplicação e análise de índices globais e locais de segregação, foi possível constatar que as diferentes metrópoles apresentam padrões de isolamento de determinados grupos sociorraciais que acentuam desigualdades e explicitam a segregação para além da dimensão exclusivamente socioeconômica

Através da análise dos resultados, identificamos o isolamento exacerbado da população Branca A em todas as metrópoles, ressaltando que, no que se refere ao grupo mais rico, os brancos são mais isolados que os negros. A efeito disso, constata-se que enquanto o grupo Branco A está mais concentrado em áreas centrais, o grupo Negro A está distribuído em diversas zonas - mais afastadas do centro - com manchas menores apresentando maior heterogeneidade no território.

Os grupos mais pobres (E) também estão entre os mais isolados em todas as metrópoles. Entretanto, comparando o isolamento dos Brancos E com os Negros E nota-se divergência entre os resultados das metrópoles. Enquanto os Negros E são mais isolados em São Paulo, Porto Alegre e Rio de Janeiro, o mesmo não pode ser observado em Recife e Belo Horizonte. Já quando consideramos a espacialização dos grupos mais pobres, constata-se orientação oposta à observada nos grupos da classe A: o grupo Negro E apresenta padrões espaciais mais homogêneos e contínuos enquanto o Branco E loca-se em partes menores e em mais zonas. Cabe ressaltar que o Branco E aparece em diversas partes da metrópole enquanto o Negro E apresentam pouca ou nenhuma presença nas áreas centrais.

Nota-se que a população branca expressa maior integração com menores níveis de renda, isto é, a população negra apenas alcança níveis parecidos de integração aos brancos mais integrados as regiões metropolitanas quando sua renda é superior. Não obstante, o grupo Negro A apresenta uma característica muito peculiar dado o fato de estar mais exposto a brancos do que a negros - de qualquer classe social.

Observa-se ainda que o grau de evitação do Branco A em relação às classes E é mais acentuado em relação ao Negro E do que ao Branco E. Entre os grupos, o Branco C mais exposto aos outros grupos e melhor distribuído no território. Negro C mais exposto a grupos da mesma classe ou inferiores e mais distante de negros da classe B e A e de todos os grupos brancos

O trabalho apresenta resultados inéditos que contribuem para ampliar a compreensão dos padrões de segregação por raça e renda nas metrópoles brasileiras. Como agenda de pesquisa sugere-se avançar na comparação entre as características das localizações dos distintos grupos sociorraciais e, em particular, dos grupos brancos e negros de mesma classe social. Cabe avançar ainda na análise de como as disparidades entre as características dessas localizações - tanto do ponto de vista morfológico quanto de acesso às distintas oportunidades disponíveis no âmbito urbano - manifesta-se em distintas regiões metropolitanas.

Referências Bibliográficas

- ABREU, M. (1987). *Evolução urbana do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro, IplamRio/Zahar.
- BARROS, J. ; FEITOSA, F. F. Uneven geographies: Exploring the sensitivity of spatial indices of residential segregation. **Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science**, v. 45, 2018.
- BRASILEIRO, A. (org.) (1976). *Região Metropolitana do Rio de Janeiro: serviços de interesse comum*. Brasília, Ipea/Ibam.
- BONDUKI, N. e ROLNIK, R. (1982). "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. pp. 117-154.
- BELL, W. **A probability model for the measurement of ecological segregation**. Social Forces, v. 32, n.4, p. 337-364, Mar. 1954.
- CARNEIRO, A. S. **A Construção do Outro como Não-ser como fundamento do Ser**. São Paulo: FUESP, 2005.
- CARVALHO, Inaiá; BARRETO, Vanda Sá. "Segregação residencial, condição social e raça em Salvador". **Cadernos Metrópole**. 18, 2o. sem 2007.
- COSTA, Carolina Souza Ribeiro da; RIBEIRO, Luiz Cesar de Queiroz. "Cor, Status e Segregação Residencial em Belo Horizonte: Notas Exploratórias". In: *XI Seminário sobre a Economia Mineira*. Diamantina: CEDEPLAR/UFMG. 2004.
- CULLEN, G. **Paisagem urbana**. São Paulo: Martins Fontes, 1983.
- CÂMARA METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO. Região Metropolitana RJ. **Dados Gerais**. Fornece dados sobre a formação e estrutura da RMRJ. Disponível em: <<http://www.camarametropolitana.rj.gov.br/dadosGerais.asp>>.
- DUNCAN, O. D.; DUNCAN, B. A methodological analysis of segregation indexes. **American Sociological Review**, v.20, n.3, p.210-217, June 1955.
- EMPRESA PAULISTA DE PLANEJAMENTO METROPOLITANO S/A. São Paulo, SP. **Região Metropolitana de São Paulo**. Fornece dados sobre a formação e estrutura da RMSP. Disponível em: <<https://www.emplasa.sp.gov.br/RMSP>>.
- ESRI. **Data classification methods**. Disponível em: <<https://pro.arcgis.com/en/pro-app/help/mapping/layer-properties/data-classification-methods.htm>>. Acesso em: 18 nov. 2020.
- FERNANDES, Florestan. **A integração do negro na sociedade de classes**. São Paulo: Editora Ática. 1978.
- FEITOSA, F. F.; CÂMARA, G. ; MONTEIRO, A. M. V. ; KOSCHITZKI, T. ; SILVA, M. P. S. Global and local spatial indices of urban segregation. **International Journal of Geographical Information Science**, v. 21, p. 299-323, 2007.
- FEITOSA, F. F.; BARROS, J., MARQUES, E. C. L.; GIANNOTTI, M. **Measuring Changes in Residential Segregation in São Paulo in the 2000s**. In: van Ham, M.; Tammaru, T.; Ubarevičienė, R. and Janssen, H. (Org.) *Urban Socio-Economic Segregation and Income Inequality*, Springer, *in press*.

FEITOSA, F. F. **Índices Espaciais para Mensurar Segregação Residencial: O caso de São José dos Campos (SP)**. 2005. 169p. Dissertação de Mestrado. Pós-Graduação em Sensoriamento Remoto, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), 2005

FEITOSA, F. F.; CÂMARA, G.; MONTEIRO, A. M. V.; KOSCHITZKI, T.; SILVA, M. P. S. **De Conceitos a Medidas Territoriais: A Construção de Índices Espaciais de Segregação Urbana**. In: Almeida, C.; Câmara, G.; Monteiro, A.M.V. (Org.). *Geoinformação em Estudos Urbanos e Regionais*. São Paulo: Oficina de Textos, v.1, p. 86-105, 2007.

FRANÇA, D. S. N. **Raça , Classe e Segregação Residencial no Município de São Paulo**. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2010.

FRANÇA, D. S. N. **Segregação Racial em São Paulo : Residências , redes pessoais e trajetórias urbanas**. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2017.

FIX, M. (2001). **Parceiros da exclusão**. São Paulo, Boitempo.

GERRING, John. **"Mere Description."** British Journal of Political Science 42.4: 721-26. 2012.

GARCIA, Antônia. **Desigualdades Raciais e Segregação Urbana em Antigas Capitais: Salvador, Cidade d'Oxum e Rio de Janeiro**. Tese de Doutorado em Planejamento Urbano e Regional. Rio de Janeiro: IPPUR-UFRJ. 2006.

Gauthier, P. and Gilliland, J. (2006) **'Mapping urban morphology: a classification scheme for interpreting contributions to the study of urban form'**, Urban Morphology 10, 41-50.

GUIMARÃES, Antonio Sérgio Alfredo. **"Como trabalhar com "raça" em sociologia"**. Educação e Pesquisa, vol.29. 2003.

IMPERIAL, C. J.. **Formas da trama urbana Malha regular, irregular, anel, estrela, linear, radio concêntrica Trama irregular Trama regular**. 2016. 25 slides.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. São Paulo SP. **Censo Demográfico**. Informações sobre o Censo Censitário e amostras de microdados do instituto Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/sociais/saude/9662-censo-demografico-2010.html?=&t=downloads>>.

Kowarick, Lucio. **A Espoliação Urbana**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979. (Coleção Estudos brasileiros; v.44).

LAGO, L. C.. **Desigualdades e segregação na metrópole: o Rio de Janeiro em tempo de crise**. 1. ed. Rio de Janeiro: Revan/Observatório-IPPUR/UFRJ-FASE, 2000. v. 1. 240p

LAGO, L. C. **Desigualdades e segregação na metrópole: o Rio de Janeiro em tempo de crise**. 2. ed. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2015.174p. [online] http://www.observatorio-dasmetropoles.net/images/abook_file/desigualdade_metropolerj_lucianalago.pdf Acesso em: jul. de 2020.

LEFEBVRE, H. *La production de l'espace*. 4e édition. Paris: Anthropos, 2000.

LIEBERSON, S. *An Asymmetrical Approach to Segregation*. In: Peach, C.; Robinson, V.; Smith, S. **Ethnic segregation in cities**. London: Croom Helm Ltd, p. 61-82, 1981.

LISBOA, Seixas Lisboa. **Para além das perspectiva residencial: Novas abordagens para a análise da segregação**. 2017. Dissertação (Mestrado em Planejamento e Gestão do Território) - Universidade Federal do ABC. São Bernardo do Campo, 2017.

LOJKINE, Jean. **O Estado capitalista e a questão urbana**. São Paulo: Martins Fontes, 1981.

LOURES, Falci Moema; COELHO, Glauci. Paisagem revelada: Possibilidades morfológicas nas favelas do Rio de Janeiro. **Oculum Ensaios**, núm. 7-8, 2008, pp. 110-121 Pontifícia Universidade Católica de Campinas Campinas, Brasil.

LYNCH, Kevin. **The image of the city**. Cambridge: The M.I.T. Press, 1960.

MARICATO, Ermínia. **Melancolia na desigualdade urbana | Ermínia Maricato**. 2017. (47m25s). Disponível em: <https://youtu.be/85DwL_ZIEew>. Acesso em: 28 nov. 2020.

Rede Nossa São Paulo. **Mapa da desigualdade 2020**. Índices socioeconômicos dos distritos de São Paulo. Disponível em: <<https://www.nossasaopaulo.org.br/2020/10/19/mapa-da-desigualdade-2020-sera-lancado-no-dia-29-de-outubro/>>.

MARQUES, E. C.; Ferreira, M.. Pobreza e espaço: padrões de segregação em São Paulo. *Estudos Avançados* (USP. Impresso), São Paulo, v. 17, p. 1, 2003.

MARQUES, Eduardo. **Redes sociais, segregação e pobreza**. São Paulo, Editora Unesp/Centro de Estudos da Metrópole. 2010.

MARQUES, Eduardo. **“Estrutura Social e Segregação em São Paulo: Transformações na Década de 2000.”**. Dados. Rio de Janeiro , v. 57, n. 3, set. 2014.

MARQUES, Eduardo; BARBOSA, Rogério e PRATES, Ian. “Transformações Sócioeconômicas e Estrutura Social”, in E. Marques (org.), São Paulo, 2000: **Espaços, Heterogeneidades e Desigualdades. São Paulo**, Ed. Unesp/CEM. 2015.

MARQUES, Eduardo César; TORRES, Haroldo Gama (Orgs.). São Paulo: segregação, pobreza e desigualdades. São Paulo: Editora Senac, 2005.

MARQUES, E. e BICHIR, R. (2001). "Estado e espaço urbano - Revisitando criticamente as explicações correntes sobre as políticas estatais urbanas: Padrões espaciais de ação estatal na infraestrutura urbana em São Paulo 1978/1998". *Revista de Sociologia e Política*, n. 15, pp. 9-30.

MARQUES, Eduardo Cesar Leão (org.). **A metrópole de São Paulo no século XXI: espaços, heterogeneidades e desigualdades**. 1. ed. São Paulo: Editora Unesp/CEM, 2015.

MASSEY, D. S.; DENTON, N. **The dimensions of residential segregation**. Social Forces, v.67, n. 2, p. 281-315, 1988.

MENDONÇA, J. G.. Mobilidade residencial e segregação sócio-espacial na Região Metropolitana de Belo Horizonte. In: Seminário sobre a Economia Mineira (10), 2002, Diamantina. *10 Seminário sobre a Economia Mineira*, 2002.

MENDONÇA, J. G.; ANDRADE, L. T. ; DINIZ, A. M. A.. Hipersegregação das elites metropolitanas brasileiras na década de 2000: interpretações a partir da Região Metropolitana de Belo Horizonte. **CADERNOS METRÓPOLE (PUCSP)**, v. 21, p. 29-53, 2019.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. **Relação Anual de Informações Sociais**. Programa de disseminação de estatísticas do trabalho. Disponível em: <<http://pdet.mte.gov.br/microdados-rais-e>>

caged>.

MORGAN, B. S. The segregation of socioeconomic groups in urban areas: A comparative analysis. **Urban Studies**, v. 12, n.1, p. 47-60, Feb. 1975.

OBSERVATÓRIO DAS METRÓPOLES. São Paulo, SP.

PIERSON, Donald. **Branços e pretos na Bahia**. São Paulo: Editora Nacional (Brasiliense; vol. 241). 1971 [1942].

PINHEIROS, Seixas Lisboa. **Para além das perspectiva residencial: Novas abordagens para a análise da segregação**. 2014. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo da Escola de Arquitetura e Urbanismo) - Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2014.

PRADO JR., Caio. **Formação do Brasil Contemporâneo**. São Paulo: Editora Brasiliense, 1961.

PRADO JR., Caio. **História Econômica do Brasil**. São Paulo: Brasiliense, 1970.

REARDON, S. F.; O'SULLIVAN, D. **Measures of spatial segregation**. University Park: Pennsylvania State University, 2004. 47p.

RIBEIRO, Carlos Antonio Costa. **"Classe, raça e mobilidade social no Brasil"**. Dados, 49(4), 833-873. 2006.

RIBEIRO, Luiz Cesar de Queiroz. **"Status, Cor e Desigualdades Sócio-Espaciais na Metrópole do Rio de Janeiro"**. In: XII Encontro da ANPUR. Belém: 2007.

RIBEIRO, Luiz Cesar de Queiroz. **"Proximidade Territorial e Distância Social: reflexões sobre o efeito do lugar a partir de um enclave urbano"**. VeraCidade, v. 7, p. 113-127, 2008.

RIBEIRO, Marcelo Gomes. **"Território e Desigualdades de Renda em Regiões Metropolitanas do Brasil"**. Dados, Rio de Janeiro, v. 58, n. 4, p. 913-950, dez. 2015.

RIBEIRO, L. C. Q.; Corrêa, Filipe Souza . **As cores das fronteiras urbanas. Segregação residencial e desigualdades "raciais" na região metropolitana do Rio de Janeiro. Olhares sobre a Metrópole do Rio de Janeiro - economia sociedade e território**. Rio de Janeiro: Letra Capital Editora, 2010, v. , p. 211-234.

RIOS NETO, Eduardo. **"Desigualdade Raciais nas Condições Habitacionais da População Urbana"**. CEDEPLAR/UFMG. Mimeo. 2005.

ROLNIK, Raquel. **"Território Negros nas Cidades Brasileiras (Etnicidade e Cidade em São Paulo e no Rio de Janeiro)"**. Estudos Afro-Asiáticos Nº. 19, pp 29-41. 1989.

ROLNIK, Raquel (coord.) **Reestruturação urbana da metrópole paulistana: análise de territórios em transição**. São Paulo, Puccamp/Instituto Pólis (mimeo). 2000.

TASCHNER, S. P. e BÓGUS, L. (2000). "A cidade dos anéis: São Paulo". In: QUEIROZ, L. C. (org.). *O futuro das metrópoles: desigualdades e governabilidade*. Rio de Janeiro, Revan/Fase.

SABATINI, F.; SIERRALTA, C. Medição da segregação residencial: meandros teóricos e metodológicos e especificidade latino-americana. In: CUNHA, J.M.P. (Org.). **Novas metrópoles paulistas: população, vulnerabilidade e segregação**. Campinas: Nepo/Uni- camp, p. 169-195, 2006.

SANTOS, Gisleine A. **A invenção do ser negro: um percurso das idéias que naturalizaram a inferioridade dos negros**. São Paulo, Pallas, 2000.

SANTOS, Milton. **METAMORFOSES DO ESPAÇO HABITADO**, fundamentos Teórico e metodológico da geografia. Hucitec. São Paulo 1988.

SANSONE. Livio. "Os objetos da identidade negra: consumo, mercantilização, globalização e a criação de culturas negras no Brasil". *MANA*, v. 6, n. 1, abr. 2000.

SAKODA, J. N. A generalized index of dissimilarity. *Demography*, v. 18, n. 2, p. 245- 250, 1981.

SASSEN, S. (1991). *The Global City: New York, London, Tokyo*. Princeton, Princeton University Press.

FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS. Índice Paulista de Vulnerabilidade Social. Fornece informações sobre o desempenho econômico e social dos municípios de São Paulo. Disponível em: <<http://ipvs.seade.gov.br/view/index.php>>.

SILVEIRA, Leonardo Souza. "SEGREGAÇÃO RESIDENCIAL E DIFERENCIAL RACIAL DE RENDA: Estrutura e distribuição geográfica por raça na Região Metropolitana de Belo Horizonte" Dissertação de mestrado em Sociologia. UFMG. 2014.

SILVEIRA, Leonardo Souza; MUNIZ, Jerônimo Oliveira. "Variações intra e intermetropolitanas da desigualdade de renda racial". *Cadernos Metrôpole*. São Paulo, v. 16, n. 31, jun. 2014.

SOUSA, Sandro. **Segreg: Computes spatial and non spatial segregation measures**. QGIS Python Plugins Repository. Disponível em: <<https://plugins.qgis.org/plugins/Segreg/>>. Acesso em: 28 nov. 2020.

SCHWARCZ, Lilia Moritz. *Nem preto nem branco, muito pelo contrário: cor e raça na sociabilidade brasileira*. São Paulo: Claroenigma, 2012.

TELLES, Edward. **Racismo à brasileira: uma nova perspectiva sociológica**. Rio de Janeiro: Relume-Dumará: Fundação Ford, 2003. 347 p.

TELLES, Edward. "Cor da Pele e Segregação Residencial no Brasil". *Estudos Afro- Asiáticos* Nº. 24, pp. 5-22. 1993.
TELLES,

TELLES, Edward. "Race, Class and Space in Brazilian Cities" *International Journal of Urban and Regional Research* Nº. 19. pp. 295-406. 1995.

TELLES, Edward. "Identidade Racial, Contexto Urbano e Mobilização Política" *Afro-Ásia* 17. 1996.

TELLES, Edward. **O Significado da Raça na Sociedade Brasileira**. Disponível em <http://www.soc.ucsb.edu/faculty/telles/>. 2012 [2004].

TELLES, Edward (org.). **Pigmentocracies: Ethnicity, Race, and Color in Latin America**. Chapel Hill: The University of North Carolina Press, 2014.

TELLES, Vera. "Trajetórias Urbanas: fios de uma descrição da cidade". Em: CABANES, R. TELLES, V. (Orgs.). *Nas tramas da cidade: trajetórias urbanas e seus territórios*. São Paulo: Humanitas, 2006.

Theil, H.; Finizza, A. J. A note on the measurement of racial integration of schools by means of informational concepts. *Journal of Mathematical Sociology*, v.1, n.3, p.187- 194, July 1971.

TORRES, Haroldo da Gama. **“Medindo a segregação”**. In: MARQUES, E. C. & TORRES, H. G. (Orgs.) São Paulo: segregação, pobreza e desigualdades. São Paulo: Editora Senac, 2005.

TORRES, H. G.; MARQUES, E. C; FERREIRA, M. P.; BITAR, S. Pobreza e espaço: padrões de segregação em São Paulo. *Estudos Avançados*, v.17, n.47, p.97-128, 2003.

VASCONCELOS, Pedro de Almeida. A Aplicação do Conceito de Segregação Residencial ao Contexto Brasileiro na Longa Duração. In: *Revista Cidades*, v. 1, n. 2, p.259 – 274. 2004.

VETTER, D. (1975). *The Impact on the Metropolitan System of the Interpersonal and Spatial Distribution of Real and Monetary Income: The cCase of Grande Rio*. Comparative Urbanization Series. University of California, Los Angeles.

VETTER, D.; PINTO, D.; FRIEDRICH, O. e MASSENA, R. (1981). "A apropriação dos benefícios das ações do Estado em áreas urbanas: seus determinantes e análise através da ecologia fatorial". *Espaço e Debates*, vol. 1(4), pp. 5-37.

VILLAÇA, Flavio. **Espaço intra-urbano no Brasil**. São Paulo: Studio Nobel, 1998.

VILLAÇA, Flavio. **“A pesquisa sobre segregação: conceitos, métodos e medições”**. Espaço & Debates: Revista de Estudos Regionais e Urbanos, v. 24, n. 45. 2004.

VILLAÇA, F. (1999). "Efeitos do espaço sobre o social na metrópole brasileira". In: SOUZA, M. A. (org.). *Metrópole e globalização: conhecendo a cidade de São Paulo*. São Paulo, Cedesp.

VILLACA, Flávio. **São Paulo: urban segregation and inequality**. *Estud. av.* [online]. 2011, vol.25, n.71, pp.37-58. ISSN 0103-4014.

Anexos

