

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA E RELAÇÕES INTERNACIONAIS**

LEONARDO SILVEIRA RITTA

**HÁ SEGREGAÇÃO ESPACIAL URBANA EM PORTO ALEGRE?
UM ESTUDO PRELIMINAR**

Porto Alegre

2016

LEONARDO SILVEIRA RITTA

**HÁ SEGREGAÇÃO ESPACIAL URBANA EM PORTO ALEGRE?
UM ESTUDO PRELIMINAR**

Trabalho de conclusão submetido ao Curso de Graduação em Ciências Econômicas da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Economia.

Orientador: Prof. Dr. Sabino da Silva Porto Júnior

Porto Alegre

2016

CIP - Catalogação na Publicação

Silveira Ritta, Leonardo

Há segregação espacial urbana em Porto Alegre? Um estudo preliminar / Leonardo Silveira Ritta. -- 2016. 45 f.

Orientador: Sabino da Silva Porto Júnior.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Ciências Econômicas, Curso de Ciências Econômicas, Porto Alegre, BR-RS, 2016.

1. Segregação Espacial Urbana. 2. Porto Alegre. 3. Spatial Mismatch. 4. Desequilíbrio Espacial. 5. Economia Urbana. I. da Silva Porto Júnior, Sabino, orient. II. Título.

LEONARDO SILVEIRA RITTA

**HÁ SEGREGAÇÃO ESPACIAL URBANA EM PORTO ALEGRE?
UM ESTUDO PRELIMINAR**

Trabalho de conclusão submetido ao Curso de Graduação em Ciências Econômicas da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Economia.

Aprovado em: Porto Alegre, 29 de junho de 2016.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Sabino da Silva Porto Júnior - Orientador
UFRGS

Prof. Dr. Flavio Vasconcellos Comim
UFRGS

Prof. Dr. Sergio Marley Modesto Monteiro
UFRGS

AGRADECIMENTOS

A graduação é uma grande aventura. Aprendemos não só o que os velhos manuais de economia nos ensinam. Aprendemos a pensar, a sonhar, a planejar e a não desistir. Aprendemos também que não chegamos aqui simplesmente por mérito nosso. Chegamos aqui porque muita gente nos apoiou. Esta etapa da minha vida não é heroísmo, tampouco um grande feito. Há pessoas que fazem muito mais do que isso. Espero ser uma delas.

Primeiramente, é necessário fazer menção ao Estado Brasileiro, que me proporcionou o melhor estudo possível em Porto Alegre desde 2008, quando ingressei no Casarão da Várzea. Foi lá que aprendi muito do que sei e foi lá que fui preparado para entrar na UFRGS. Foi na UFRGS que tive o maior crescimento intelectual, humanístico e cidadão até agora, e isso vai ser base para todos os muitos anos que hão de chegar.

Meus pais foram parte fundamental desse processo, muito mais do que meros mecenas. Foram tutores da formação do caráter, da empatia e de sempre se colocar no lugar dos outros. Talvez sejam eles os maiores responsáveis por eu ter estudado Ciências Econômicas, para entender como as pessoas tomam decisões e qual o impacto dessas decisões na vida de todos. Um simples incentivo, uma palavra de apoio sempre foram suficientes para tirar meu cansaço e dar um fôlego extra para continuar as atividades acadêmicas.

Porém há duas pessoas que fizeram parte de forma ativa deste processo. Primeiramente, meu irmão foi, é e possivelmente continuará sendo meu principal bastião intelectual, emocional e de vida. Este trabalho é pra ti, Guto, que me ensinou a pensar. Obrigado pela parceria e pela presença constante nesses anos de graduação. Se eu sou o teu assessor de assuntos aleatórios, tu és o meu assessor de assuntos relevantes.

A Francine, minha grande confidente intelectual e do coração, foi a responsável pela concepção e pela elaboração do trabalho. Este trabalho também é pra ti, que me ajudou a pensar e a organizar o trabalho, e me mostrou que ele podia, sim, ser útil pra Porto Alegre. Se a minha cabeça funciona como uma grande tela em branco, pronta para ser preenchida, és tu quem me ajuda a organizar isso tudo e a colocar em prática de forma eficiente. Obrigado pela cumplicidade desses anos e obrigado por ser o catalisador do meu crescimento. Vamos mais longe do que daqui até Baku.

Agradeço, por fim, a todos os economistas, urbanistas, internacionalistas, juristas, relações públicas, engenheiros, desempregados, que mexem com TI e demais mentirosos que fizeram parte desses anos de UFRGS. Sempre nós! Vocês foram fundamentais também.

*"Brothers and sisters, the time has come for each and every one of you to decide whether you are going to be the problem or you are going to be the solution! You must choose, brothers, you must choose. It takes five seconds, five seconds of decision, five seconds to realize your purpose here on the planet. It takes five seconds to realize that it's time to move, it's time to get down with it.
KIKC OUT THE JAMS"*

MC5

RESUMO

O presente trabalho analisa a segregação espacial urbana em Porto Alegre, revisando brevemente sua formação e a ocupação da cidade pelos seus habitantes. Para tanto, foram analisados estudos sobre segregação e, mais especificamente, sobre segregação urbana. A análise dos padrões de ocupação de Porto Alegre, partindo do centro da cidade e indo para as áreas mais afastadas, serve de base para a análise empírica da segregação espacial atual na cidade. Utilizando modelos estatísticos estimados pelo método de Mínimos Quadrados Ordinários, com dados do Censo Demográfico de 2010 realizado pelo IBGE, analisou-se a relação entre a distância dos bairros de Porto Alegre ao centro da cidade e a renda média dos responsáveis pelos domicílios nos bairros, mostrando-se que há uma relação inversa entre essas duas variáveis. Também foram analisados outros aspectos da segregação, envolvendo questões de etnia e de gênero, para que se pudessem observar outras formas de segregação que não estivessem relacionadas apenas com a renda.

Palavras-chave: Segregação Espacial. Porto Alegre. Spatial Mismatch. Desequilíbrio Espacial. Economia Urbana.

ABSTRACT

This research analyzes the urban spatial segregation in Porto Alegre, briefly reviewing their formation and the occupation of the city by its inhabitants. To do so, studies about segregation and, more specifically, about urban segregation were analyzed. The analysis of patterns of occupation in Porto Alegre, from the city center to the most remote areas, is the basis for the empirical analysis of the current spatial segregation in the city. Using statistical models estimated by the Ordinary Least Squares method, with data from the 2010 Demographic Census, conducted by IBGE, the relationship between the distance from the neighborhoods in Porto Alegre to the city centre and the average income of the maintainer of households in the neighborhoods was analyzed, showing that there is an inverse relationship between these two variables. Other aspects of segregation were also analyzed, regarding ethnicity and gender issues, so that it was possible to observe other forms of segregation that were not related only to income.

Keywords: Spacial Segregation. Porto Alegre. Spatial Mismatch. Urban Economics.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Formas de segregação metropolitana.....	14
Figura 2 - Estrutura urbana de Porto Alegre segundo o modelo de Hoyt	15
Figura 3 - Modelo unidimensional <i>versus</i> modelo bidimensional	18
Figura 4 - Formação do centro principal de Porto Alegre e expansão da cidade	22
Figura 5 - Rendimento médio dos responsáveis por domicílios em salários mínimos (2010).23	
Figura 6 - Índice de Desenvolvimento Humano nas regiões de Porto Alegre (2010).....	26

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Rendimento médio dos responsáveis por domicílios em Porto Alegre em salários mínimos (2010) - ObservaPOA.....	23
Tabela 2 - Distribuição da população porto-alegrense por cor e gênero (2010) - IBGE.....	27
Tabela 3 - Distribuição da população porto-alegrense por gênero entre brancos e não brancos (2010) - IBGE.....	27
Tabela 4 - Proporção da população porto-alegrense por gênero entre brancos e não brancos (2010) - IBGE.....	28
Tabela 5 - Modelos de segregação em Porto Alegre	30
Tabela 6 - Modelo para proporção de mulheres versus distância do centro.....	32
Tabela 7 - Modelo para proporção de não brancos versus distância do centro.....	33

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	10
2	SEGREGAÇÃO URBANA: ASPECTOS TEÓRICOS, O CASO DE PORTO ALEGRE E MODELOS DE SEGREGAÇÃO	12
2.1	Segregação Urbana	12
2.2	Modelos de segregação.....	16
3	BASE DE DADOS E MODELOS EMPÍRICOS	21
3.1	Segregação em Porto Alegre.....	21
3.2	Metodologia.....	29
3.3	Modelos empíricos para Porto Alegre	30
3.4	Análise dos resultados	34
3.5	Comentários finais sobre os modelos empíricos.....	35
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS	37
	REFERÊNCIAS	39
	APÊNDICE A – VARIÁVEIS ANALISADAS	42

1 INTRODUÇÃO

A ocupação espacial das cidades não se dá de forma totalmente planejada e uniforme. A partir de uma localidade central, normalmente as pessoas começam a habitar espaços cada vez mais afastados, num movimento que tem causas variadas em diferentes lugares do mundo. No Brasil, essa expansão da malha urbana em direção aos subúrbios foi realizada especialmente por famílias de baixa renda (VILLAÇA, 2001), dado que as posições mais próximas ao centro das cidades foram ocupadas por pessoas com mais recursos quando da formação inicial da cidade (LOJKINE, 1997). Este processo de urbanização, caracterizado pela presença de segregação espacial urbana, ocorreu em várias cidades brasileiras (VILLAÇA, 2001), de modo que as regiões afastadas do centro se tornaram majoritariamente pobres.

A segregação espacial urbana, um problema que isola as pessoas em áreas diferentes da cidade, tem importantes implicações econômicas, especialmente em relação às escolhas dos agentes e à distribuição de renda. Propõe-se, dessa forma, analisar a existência de segregação espacial urbana em Porto Alegre, dado que a cidade tem áreas pobres localizadas em regiões bastante afastadas do centro da cidade (IBGE, 2016).

Assim, busca-se compreender o processo de urbanização das cidades brasileiras e, em especial, de Porto Alegre, para entender se, desde o início da sua formação, houve um constante afastamento de grupos mais pobres do centro da cidade. Para tanto, importantes conceitos relativos à constituição da cidade são trazidos à discussão, de modo que possam dialogar com os conceitos econômicos que dizem respeito à segregação e ao impacto dela na vida dos habitantes das cidades. A compreensão do processo de ocupação da área urbana é importante porque reflete diretamente na forma como a cidade se organiza atualmente, o que é objeto de estudo ao longo do trabalho.

Além de analisar a presença da segregação urbana em Porto Alegre, propõe-se compreender outros aspectos, observando-se não somente os padrões de segregação por renda nos bairros da cidade, mas também os de etnia e de gênero. Assim, no primeiro capítulo, apresenta-se a base teórica deste trabalho, a qual tem como referência modelos econômicos de segregação que levam em consideração a tomada de decisão dos agentes em relação à moradia e à vizinhança que escolhem para morar. Ainda, são analisados modelos que estudaram a segregação urbana em grandes cidades dos Estados Unidos, como Detroit e Chicago, e que fornecem metodologias bastante úteis para a análise de segregação em outras cidades.

Ao analisar a segregação espacial urbana e seus principais conceitos teóricos, utilizaram-se vários autores de outras áreas do conhecimento, como o Urbanismo e a Geografia, para que se pudesse ter um olhar multifacetado sobre o problema estudado. Este diálogo entre diversas disciplinas busca dar maior embasamento para o estudo, analisando diferentes aspectos dum fenômeno que não é estritamente econômico, mas está diretamente conectado com a formação geográfica das cidades.

No capítulo seguinte, são propostos modelos empíricos para análise de segregação em Porto Alegre usando-se estimativas de regressões simples e múltiplas estimadas pelo método de Mínimos Quadrados Ordinários, tendo como base os dados do Censo Demográfico de 2010 realizado pelo IBGE. A revisão de conceitos sobre a formação das cidades e a segregação que existe nelas, bem como os modelos teóricos de análise de segregação espacial urbana, buscam, junto com os modelos empíricos estimados para Porto Alegre, apresentar uma ferramenta eficiente para a análise do desenvolvimento urbano da cidade.

2 SEGREGAÇÃO URBANA: ASPECTOS TEÓRICOS, O CASO DE PORTO ALEGRE E MODELOS DE SEGREGAÇÃO

Neste capítulo, serão abordados os principais conceitos teóricos acerca da segregação espacial urbana. Inicia-se por uma análise da segregação urbana, suas causas e suas implicações. Posteriormente, será feita uma análise de modelos econômicos capazes de compreender e de explicar a segregação, com base em conceitos da Teoria Econômica com vias de compreender os efeitos deste fenômeno nas relações econômicas que ocorrem na cidade de Porto Alegre.

2.1 Segregação Urbana

Inicia-se o presente capítulo com uma análise que dialoga não só com a Ciência Econômica, mas também com outras áreas do conhecimento como o Urbanismo e a Geografia. Para balizar os modelos empíricos propostos no próximo capítulo, serão visitados alguns conceitos relativos à cidade e ao processo de desenvolvimento urbano.

Ao se pensar nas relações estabelecidas entre os agentes econômicos, é indispensável analisar o meio em que elas ocorrem: as cidades. Deve-se levar em conta, entre outros aspectos, a distribuição espacial destes agentes, considerando alguns fatores que os levam a se estabelecer em determinados espaços da cidade. Nesse sentido, é posto em análise o fato de que a tomada de decisão do local de moradia das pessoas não é aleatória, mas é influenciada por alguns fatores externos e inerentes ao meio em que elas se estabelecem.

Para compreender a segregação nas cidades brasileiras e, posteriormente, em Porto Alegre, é necessário compreender a formação das cidades no Brasil. A construção das cidades brasileiras, em sua maioria, tem início numa área central e vai se expandindo ao redor dela. Esse processo, contudo, não é uniforme e não é baseado estritamente nas preferências das pessoas (pelo menos não nas preferências de *todas* elas). Segundo Villaça ([1997?]), nas metrópoles brasileiras

[...] as classes acima da média vêm tendendo a se deslocar territorialmente em uma única direção e tem havido uma crescente concentração dessas classes em uma mesma região geral da cidade: Zona Sul, no Rio e Belo Horizonte, quadrante sudoeste em São Paulo, nordeste, em Salvador, oeste e depois sul no Recife, e leste em Porto Alegre. (VILLAÇA, [1997?], p.1)

Se este processo não se dá de forma aleatória ou obedecendo apenas às preferências das pessoas, ele tem outras diretrizes que se fazem importantes no estudo. É necessário que se avalie a presença de outras variáveis nessa organização do espaço urbano, de modo que esta análise busca também observar as formas com que uma parcela da população urbana impõe suas preferências ante outra. Villaça (2001, p. 142) afirma que “a segregação é um processo segundo o qual diferentes classes ou camadas sociais tendem a se concentrar cada vez mais em diferentes regiões gerais ou conjuntos de bairros da metrópole”, e é tendo esse conceito em mente que serão analisados, posteriormente, os aspectos da segregação espacial em Porto Alegre. Essas características serão, ainda, estudadas pelos modelos analisados na última Seção deste capítulo.

A segregação espacial urbana se agrava porque existem grupos com diferentes interesses e com distintos recursos que ocupam o limitado perímetro urbano. Nesse sentido, estes grupos buscam ocupar as melhores posições na cidade, mais próximas dos locais onde há oferta de serviços. Essa relação entre os habitantes e as áreas a serem ocupadas foi estudada por Milton Santos, quando ele afirma que

Criam-se sítios sociais, uma vez que o funcionamento da sociedade urbana transforma seletivamente os lugares, afeiçoando-os às suas exigências funcionais. É assim que certos pontos se tornam mais acessíveis, certas artérias mais atrativas e, também, uns e outros, mais valorizados. Por isso são atividades mais dinâmicas que se instalam nessas áreas privilegiadas; quanto aos lugares de residência, a lógica é a mesma, com as pessoas de maiores recursos buscando alojar-se onde lhes pareça mais conveniente, segundo os cânones de cada época, o que também inclui a moda. É desse modo que as diversas parcelas da cidade ganham ou perdem valor ao longo do tempo. (SANTOS, 1993, p. 96)

Dentre as diversas formas de segregação, interessa a esse estudo, principalmente, aquela que ocorre em virtude da diferenciação das classes sociais. Segundo Villaça (2001), este tipo de segregação é a que predomina nas cidades brasileiras. Porém é necessário fazer uma ressalva em relação à “voluntariedade” da segregação. As comunidades podem se isolar propositadamente, seguindo as preferências comuns de um determinado grupo (conforme as premissas dos modelos de Schelling, abordados na Seção 2.3), ou serem forçadas a se isolar por motivos exógenos e que fogem do seu controle (como a especulação imobiliária e a gentrificação, por exemplo). Note-se que, ao acontecer uma, existem grandes chances de a outra acontecer, dado que a malha urbana é finita e a qualidade das localidades varia.

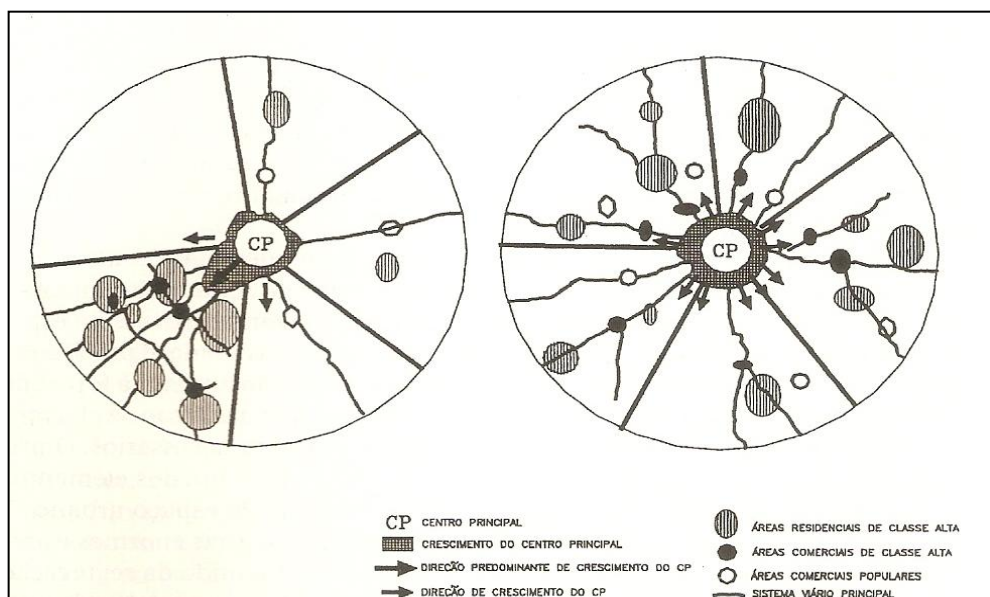
Lojkin (1997) afirma que há três formas de segregação espacial: uma dicotomia entre a região central e a periferia; a separação clara de áreas de classes mais ricas daquelas mais pobres e uma separação entre funções urbanas, com áreas que desempenham papel específico

(áreas residenciais, comerciais, financeiras, de entretenimento, industriais, etc.). Nas cidades brasileiras, essa separação entre centro e subúrbios não acontece de forma unânime, havendo outros movimentos que afastam camadas sociais mais pobres do centro das cidades. No Brasil,

[...] os bairros das camadas de mais alta renda tendem a se segregar (os próprios bairros) numa mesma região geral da cidade, e não a se espalhar aleatoriamente por toda a cidade. [...] Se o principal móvel da segregação fosse a busca de posição social, do status, da proteção dos valores imobiliários, ou proximidade a 'iguais', bastaria haver a segregação por bairro [...]; uns ao norte, outros a oeste, outros a leste e outros ainda ao sul da metrópole. Isso não ocorre, porém. (VILLAÇA, 2001, p. 150)

Dado que há mais de um modo de segregação urbana, Villaça (2001) faz um comparativo interessante entre dois modelos, ambos tendo o centro principal (CP) como partida. O modelo à esquerda, na Figura 1, é o caso brasileiro mais comum. As formas hachuradas são as áreas residenciais de classe alta, que não se espalham de forma radial no entorno do centro, como na imagem à direita da mesma figura. No primeiro caso, os bairros com renda elevada se aglutinam em regiões próximas ao centro, expandindo, inclusive, a própria área do centro na sua direção. Com essa divisão do território, essas áreas com mais poder econômico exercem influência sobre as obras e os investimentos (VILLAÇA, 2001), tendo perto de si os principais equipamentos públicos de qualidade, bem como têm privilégio num dos temas mais sensíveis ao planejamento urbano: a mobilidade.

Figura 1 - Formas de segregação metropolitana



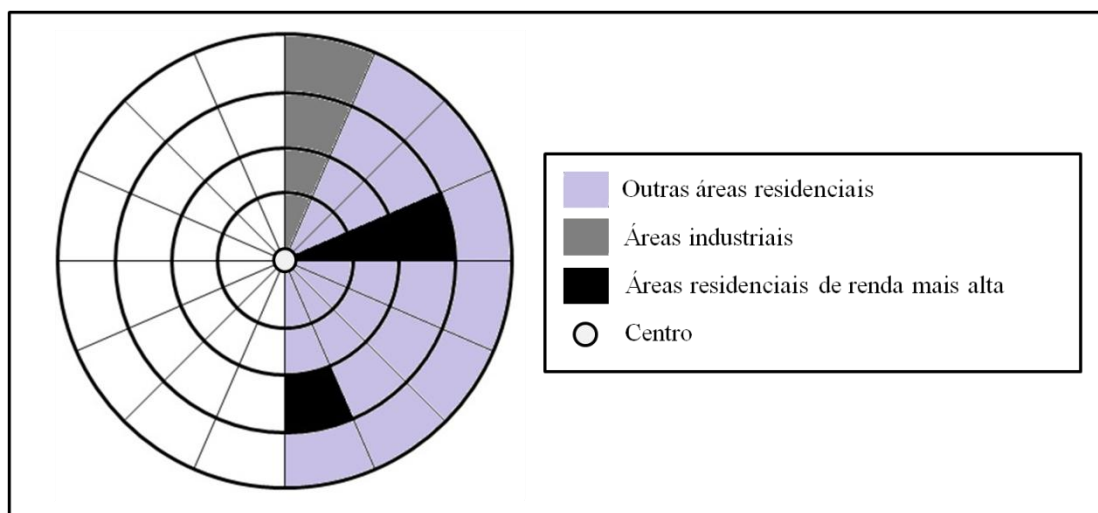
Fonte: Villaça (2001).

O processo de suburbanização, em que as populações vão sendo deslocadas para fora do centro, ocorre de maneiras distintas de acordo com a região analisada. No Brasil, esta transformação urbana se dá, majoritariamente, afastando populações mais pobres para regiões distantes do centro onde há oportunidades de emprego e maior concentração de serviços. Segundo (VALE; GERARDI, 2006, p. 235), o processo de suburbanização no Brasil pode ser considerado uma “suburbanização inversa ou às avessas”. Isto se dá, principalmente,

[...] porque essas periferias são constituídas de populações pobres, com elevadas taxas de subemprego, carentes em serviços urbanos, físicos e sociais, enquanto nos países desenvolvidos, o processo de suburbanização está associado a uma qualidade de vida muito superior, exatamente nos arredores das grandes cidades, com casas unifamiliares, espaços verdes amplos, etc., que caracterizam o padrão de vida de famílias de classe média-alta (FAISSOL; FERREIRA; MOREIRA, 1987, p. 86).

Para analisar os padrões de ocupação da cidade, Hoyt (2005) desenvolveu um modelo de setores de círculos concêntricos, que é uma alternativa mais completa ao dicotômico modelo de centro-periferia. No modelo de setores de círculo, é possível observar para onde se deslocaram diferentes tipos de ocupação da cidade, desde áreas industriais até áreas residenciais de diferentes tipos de renda.

Figura 2 - Estrutura urbana de Porto Alegre segundo o modelo de Hoyt



Fonte: Villaça (2001). Elaboração do autor (2016).

Na Figura 2, Villaça (2001) utiliza o modelo proposto por Hoyt (2005) para analisar a ocupação urbana de Porto Alegre. O modelo se mostra útil para o presente estudo porque permite a análise da ocupação de diferentes cidades com distintas áreas disponíveis para

ocupação. Este mesmo modelo pode ser utilizado para observar outras cidades como São Paulo, que teve 360° para o desenvolvimento das suas periferias (VILLAÇA, 2001). No caso de Porto Alegre, a cidade teve à disposição apenas 180° para desenvolver suas áreas a partir do centro, dado que, a Oeste, está localizado o Guaíba. Como se pode ver, o padrão de ocupação visualizado em Porto Alegre se dá de forma que as áreas residenciais com renda mais elevada se localizam num eixo a Leste do centro, com uma área isolada ao Sul. Imediatamente ao Norte do centro, existe uma grande área industrial, que acompanha a antiga região portuária da cidade. O modelo de Hoyt (2005) consegue mostrar de forma mais completa como as cidades se desenvolvem, ainda que não trate de subcentros regionais que surgem nos bairros. No próximo capítulo, a formação e a ocupação de Porto Alegre serão analisadas com maior detalhamento.

O que se nota deste apanhado de conceitos é que há uma hierarquia entre as classes sociais em se tratando do seu posicionamento espacial na cidade. Aquelas que detêm o capital e a influência político-financeira se mantêm em áreas favorecidas geograficamente, com fácil acesso ao centro e às facilidades ali concentradas. As demais camadas da sociedade, com menos influência e menos poder de compra, vão sendo gradualmente relegadas a posições cada vez mais afastadas dos centros por meio de discriminação imobiliária, que pode ser tanto legal ou extralegal, indo desde puro preconceito e exclusão, até zoneamento por etnia e restrições bancárias, de crédito e de aluguel (KAIN, 1968).

Ao abordar os principais aspectos da segregação espacial e alguns dos conceitos referentes a este tema, podem ser, agora, introduzidos os modelos econômicos de segregação que servirão de base para os modelos empíricos. Dessa forma, busca-se um diálogo entre a Teoria Econômica, quando analisa a segregação, e os recém-analisados conceitos de segregação espacial urbana.

2.2 Modelos de segregação

Nesta Seção, inicialmente serão analisados modelos específicos de segregação, passando-se, posteriormente, para os modelos que tratam de formas de se avaliar impactos de diversos tipos de segregação urbana. Os modelos que tratam de *spatial mismatch*¹, abordados na parte final desta Seção, trazem aspectos de interesse do presente estudo, mostrando-se

¹ *Spatial mismatch* é um termo utilizado a partir dos estudos de Kain (1968), e que se refere ao descolamento espacial entre regiões da cidade (quando uma região tem empregos e a outra tem predominantemente residências). Deste ponto em diante, optou-se por utilizar a tradução livre ‘desequilíbrio espacial’, termo utilizado na língua francesa.

adequados para a construção de modelos que pudessem avaliar e explicar o fenômeno da segregação em Porto Alegre.

A ocupação urbana é marcada por processos segregatórios (KAIN, 1968). Sejam eles por etnia, por gênero ou por renda, notam-se padrões de habitação que se distinguem de bairro para bairro, formando um tecido heterogêneo ao longo da cidade. Um estudo seminal sobre o assunto foi feito por Schelling (1969), quando ele analisou modelos de segregação em que as decisões individuais das pessoas geravam impactos coletivos, conforme discorrem Benito e Hernández (2004):

The analysis of neighborhoods effects is neither new in economics, or in Game Theory that often have been called local interactions. Individuals take choices, and sometimes their alternatives are influenced by another agents that are in their environments. The interest of neighborhood effects was first recognized by Thomas C. Schelling who stressed the relationship between individual decisions and aggregate outcomes. (BENITO; HERNÁNDEZ, 2004, p. 2).²

Schelling (1969) propõe um modelo linear de segregação composto por dois agentes com características antagônicas claramente reconhecíveis (brancos e não brancos, homens e mulheres, ricos e pobres, etc.). Cada agente se interessa pelos vizinhos que o cercam, desejando que eles tenham características que vão ao encontro das suas. Dessa forma, eles tendem a se mudar para o lugar mais próximo da sua posição atual em que encontre pessoas com as mesmas características que as suas. Cada uma dessas mudanças gera modificações estruturais no universo analisado:

This approach captured the idea that short-range, (or, like Schelling [14] called they later, micromotives), interactions produce large-scale structures, (macrobehaviors). Agents care only about the type of their immediate neighbors, and the result is a line divided into large segregated neighborhoods. The reason, is based on the effect of movement to its immediate neighbors, and the consequence to other neighbors, and so on. Hence, local interactions generating global structure emerge in a natural way. (BENITO E HERNÁNDEZ, 2004, p. 2)

2 A análise de efeitos de vizinhança não é nova na Economia nem na Teoria dos Jogos que frequentemente têm sido chamados de interações locais. Indivíduos fazem escolhas, e algumas vezes suas alternativas são influenciadas por outros agentes que estão nos seus ambientes. O interesse por efeitos de vizinhança foi reconhecido primeiramente por Thomas C. Schelling, que salientou a relação entre decisões e resultados agregados. (tradução nossa)

3 Essa abordagem captou a ideia de que interações de curto alcance (ou, como Schelling [14] chamou mais tarde, micromotivos), produzem estruturas de larga escala, (macrocomportamentos). Agentes se importam apenas com o tipo dos seus vizinhos imediatos, e o resultado é uma linha dividida em grandes vizinhanças segregadas. A razão, é baseada no efeito de mudança para os seus vizinhos imediatos, e as consequências para outros vizinhos, e assim por diante. Consequentemente, interações locais gerando uma estrutura global emergem num modo natural. (tradução nossa)

Posteriormente, Schelling (1971a, 1971b, 1978) propõe um modelo bidimensional, complementar ao seu modelo linear inicial de 1969. Neste novo modelo, a distribuição continua sendo entre dois grupos distintos (O e X), porém agora são levados em consideração os oito vizinhos que cercam cada agente, conforme a figura a seguir, onde há os agentes distribuídos de forma cartesiana e os espaços em branco como possíveis destinos caso desejem se mudar.

Figura 3 - Modelo unidimensional versus modelo bidimensional

OOXXXOXXOOXOXOOOXXXO

X	0	0	0	
0		X		X
	X	X	X	0
0	0		X	X
X	0	X	0	0

Fonte: Pancs e Vriend (2003).

Este padrão de transformação baseado nas escolhas dos agentes pode ser observado na formação do espaço urbano ao se analisar a forma como os distintos grupos vão se estabelecendo ao longo da cidade. Assumindo as características supracitadas dos modelos de Schelling (1969, 1971a, 1971b), é possível compreender que há formas de segregação urbana causadas por diferentes razões, entre as quais as próprias decisões dos agentes em discriminar em favor dos seus semelhantes. Além disso, segundo Fagiolo, Valente e Vriend (2007), as redes de interação social no mundo real não são distribuídas uniformemente, de forma cartesiana, tampouco são totalmente aleatórias, mas se localizam entre essas duas situações.

Porém o processo de urbanização visto em diferentes lugares do mundo tem características bastante sintomáticas de segregação em termos sociais. Neste sentido, observa-se a formação de “guetos” nos centros das cidades estadunidenses em detrimento de subúrbios prósperos (JACKSON, 1985) bem como a formação de subúrbios pobres orbitando áreas centrais mais abastadas em cidades brasileiras (VALE; GERARDI, 2005). Estes processos, ainda que se desenvolvam em sentidos opostos, vão na mesma direção: a segregação espacial de grupos tendo base em inúmeros e variados motivos. Munindo-se das ideias de Schelling (1969, 1971a, 1971b, 1978), bem como dialogando com métodos de análise de segregação de outros autores como Kain (1968), Gobillon, Senod e Zenou (2007) e Houston (2005), busca-se analisar a segregação urbana em Porto Alegre, observando os padrões de renda, de desenvolvimento e de demografia dos bairros da cidade.

Neste ponto, cabe analisar os estudos de Kain (1968), quando estuda a discriminação imobiliária em Chicago e em Detroit, nos Estados Unidos. Neste artigo, Kain (1968) avalia o impacto do descolamento da oferta de emprego nos subúrbios predominantemente brancos em relação às populações não brancas residentes nos “guetos” existentes nas regiões centrais da cidade. Sua análise inicial, muito embora seja focada exclusivamente na questão da discriminação étnica nos Estados Unidos, foi expandida para diversas análises envolvendo discriminação urbana, quando se passou a observar outros fatores de exclusão além do preconceito étnico. Essa abstração vai ao encontro daquela feita por Schelling (1969), ao propor um modelo que poderia ser aplicado em inúmeras realidades, desde que houvesse dois grupos distintos e uma situação segregatória.

O contexto no qual surge o interesse acadêmico nos Estados Unidos pela a segregação é a suburbanização norte-americana, em que as classes médias predominantemente brancas se afastam dos centros em busca de áreas residenciais mais calmas (KAIN, 1968). Consigo, levam os principais empregos, gerando a hipótese de desequilíbrio espacial. Como já foi dito, no Brasil também há um descolamento das áreas residenciais suburbanas e os centros de emprego, porém com concentração de emprego em áreas centrais e áreas residenciais afastadas. Se, nos Estados Unidos, Arnott (1997) afirma que o processo de segregação se dá como *flight from blight* (“fuga da decadência” em tradução livre), em que as populações mais abastadas procuram novas áreas para se instalar, no Brasil esse processo acontece excluindo as classes mais pobres, permanecendo os estratos ricos onde inicialmente se instalaram. Dessa forma, as ferramentas utilizadas pelos autores que avaliam a hipótese de desequilíbrio espacial não se tornam inválidas, apenas devem ser adaptadas à realidade brasileira. Os detalhes desta adaptação serão vistos na metodologia abordada no próximo capítulo.

Gobillon, Senod e Zenou (2007) dão uma importante contribuição para o arcabouço teórico do desequilíbrio espacial. No seu artigo “The mechanisms of spatial mismatch” (2007), eles expõem duas explicações para a segregação no mercado imobiliário dos EUA. A primeira, que vai ao acordo com a hipótese de desequilíbrio espacial, trata das restrições impostas às minorias na compra de imóveis. Segundo os autores, essas pessoas fazem menos visitas às casas que desejam comprar, há discriminação de venda e de aluguel, e, além disso, há formas ‘institucionalizadas’ de discriminação, com restrições de crédito, de seguro e com a diminuição proposital da oferta de casas. A segunda explicação vai de encontro à hipótese de desequilíbrio espacial, e diz que a segregação é causada por forças de mercado. Segundo Galster (1990) e Galster, Quercia e Cortes (2000), quando a proporção de minorias numa área chega num determinado ponto, a população majoritária tende a procurar outras regiões para

morar. Do mesmo modo, Ihlanfeldt e Scafidi (2002) mostram que as próprias minorias se auto segregam para ficarem mais próximas dos seus semelhantes. Por fim, deve ser citada, ainda, a propensão de ambos os grupos a pagar diferentes preços por determinados atributos das moradias, fator que é influenciado por padrões de consumo distintos.

São inúmeros os mecanismos pelos quais o desequilíbrio espacial se estabelece. Vê-se que, de fato, as escolhas de determinados grupos (em geral os que têm maior poder financeiro) (KAIN, 1968), influencia a escolha de grupos menos privilegiados, forçando-os a um leque de escolhas reduzido e com menos vantagens. Em se tratando desse hiato entre os grupos de habitantes, Mills e Lubuele (1997) afirmam que é necessário avaliar se a questão da discriminação imobiliária é puramente étnica ou se há, de fato, segregação por renda. Harvey (1973) indica que “changes in the spatial form of the city and changes in the social process operating within the city bring about changes in an individual’s income⁴”, de forma que a análise da desigualdade de renda pode ser uma ferramenta útil para o estudo da segregação espacial urbana, dado que as transformações na cidade afetam a renda dos habitantes. Concluindo-se a revisão das teorias acerca da segregação, procede-se à elaboração dos modelos empíricos para analisar a segregação espacial urbana em Porto Alegre, levando em consideração aspectos de renda, de gênero e de etnia dos habitantes da cidade.

4 “Mudanças na forma espacial da cidade e mudanças no processo social operando dentro da cidade trazem mudanças na renda de um indivíduo”. (tradução nossa)

3 BASE DE DADOS E MODELOS EMPÍRICOS

Neste capítulo, será estudado um conjunto de modelos estatísticos para analisar a hipótese de que há segregação em Porto Alegre e, em caso afirmativo, as suas principais características. Para tanto, serão utilizados os dados fornecidos pelo ObservaPOA⁵, que têm como fonte o Censo Demográfico do IBGE de 2010. Na primeira Seção, será observada com maior nível de detalhamento a segregação em Porto Alegre, levando em consideração alguns aspectos históricos da sua formação, bem como os dados do Censo de 2010. Em seguida, será elaborada a metodologia dos modelos propostos, bem como serão observadas a abrangência dos dados e as variáveis escolhidas. Posteriormente, na Seção seguinte, será feita a apresentação dos modelos e serão analisados os resultados.

3.1 Segregação em Porto Alegre

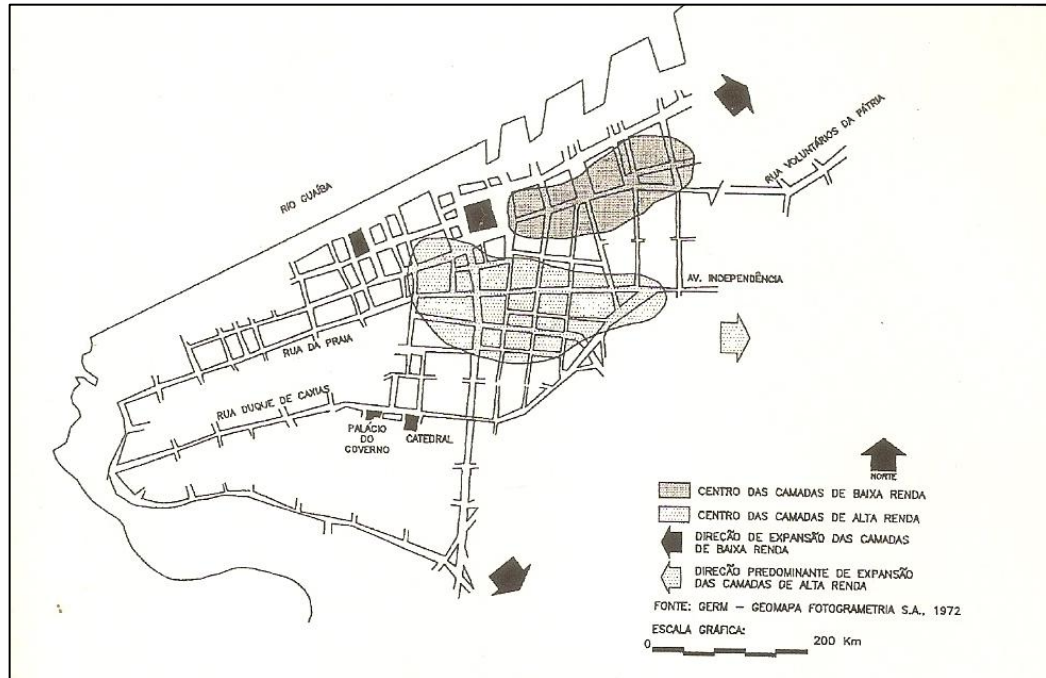
Os dados utilizados para investigar a segregação porto-alegrense são do Censo Demográfico de 2010, realizado pelo IBGE. Essas informações foram organizadas pelo ObservaPOA, órgão da Prefeitura Municipal de Porto Alegre, e divididas em bairros. Nesta Seção, que servirá de referência empírica para a elaboração dos modelos estatísticos, serão analisados dois aspectos importantes da segregação na cidade: o rendimento médio dos responsáveis pelo domicílio, medido em salários mínimos, e o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal. Enquanto o primeiro índice é apresentado em bairros, o segundo é visto em regiões. Ambas as unidades espaciais foram aprovadas pelo Conselho do Orçamento Participativo em 1997, em acordo com o Plano Diretor da cidade de Porto Alegre.

Antes de analisar os dados, porém, cabe um breve comentário sobre a forma como se deu o início da expansão da cidade até os seus limites atuais. O processo de urbanização de Porto Alegre tem, naturalmente, características muito semelhantes às encontradas em outras grandes cidades do Brasil. Villaça (2001) considera que a Avenida Independência, enquanto prolongamento da Rua da Praia, foi o primeiro meio de influência das classes ricas da cidade em relação ao Centro. Essa ligação primitiva entre a região central e o bairro Moinhos de Vento teria servido de canal para o estabelecimento de famílias ricas naquela região da cidade. Este processo, então, se estende a áreas subjacentes, criando áreas habitadas

⁵ O ObservaPOA é um órgão subordinado à Prefeitura Municipal de Porto Alegre, que divulga e estuda dados socioeconômicos georeferenciados de Porto Alegre. Disponível em: <http://www.observapoa.com.br/>.

por famílias ricas e relegando partes afastadas da cidade para parcelas menos abastadas da sociedade.

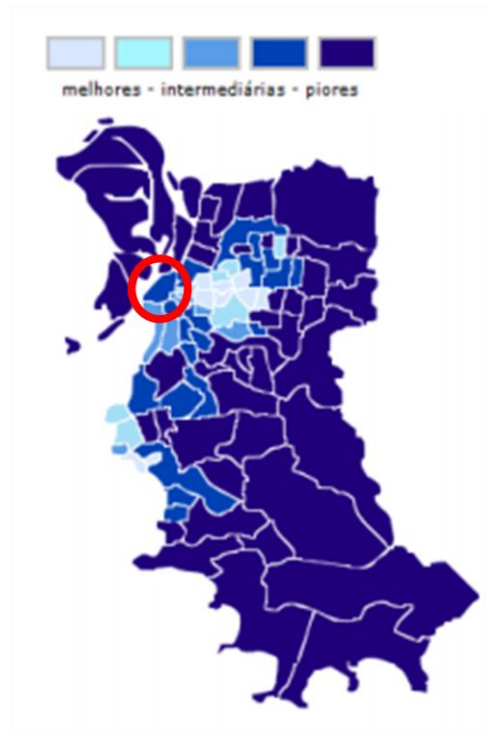
Figura 4 - Formação do centro principal de Porto Alegre e expansão da cidade



Fonte: Villaça (2001).

O mapa da Figura 4 mostra que a região pintada de cinza claro é a região central onde se concentraram, no início da formação do centro de Porto Alegre, as famílias de alta renda. Este grupo, seguindo a flecha clara com direção à direita, ocupou os bairros adjacentes, como o Bom Fim e o Moinhos de Vento. A área pintada de cor mais escura, acima da descrita anteriormente, onde se localiza a antiga zona portuária da cidade, é caracterizada por famílias de baixa renda que se expandiram para as regiões ao Norte da cidade, para bairros como Sarandi, Farrapos, Humaitá e o Arquipélago. Ainda, observa-se que houve, segundo Villaça (2001), expansão das camadas de baixa renda não só para as regiões Norte e Nordeste da cidade, mas também em direção ao Sul do município. Estes padrões de ocupação espacial foram fundamentais para o desenho atual da cidade, e nota-se que eles ainda existem nos dias de hoje. A seguir consta uma análise feita pelo ObservaPOA, que mostra o rendimento médio dos responsáveis por domicílios medido em salários mínimos nos bairros de Porto Alegre em 2010.

Figura 5 - Rendimento médio dos responsáveis por domicílios em salários mínimos (2010)



Fonte: ObservaPOA (2016).

O que se nota claramente no mapa acima é a confirmação do modelo previsto na Figura 1 da Seção 2.1: há uma aglutinação de bairros com maior renda (representados pelas cores mais claras) ao redor do centro da cidade, que está localizado dentro do círculo vermelho, enquanto o restante da cidade tem gradualmente menos renda. Estes dados ficam mais claros de acordo com a Tabela 1, a seguir, onde consta a renda média do responsável do domicílio por bairro, em ordem decrescente.

Tabela 1 - Rendimento médio dos responsáveis por domicílios em Porto Alegre em salários mínimos (2010) - ObservaPOA

Bairro	Renda do responsável pelo domicílio (SM)
Pedra Redonda	18,24
Três Figueiras	17,67
Bela Vista	17,57
Moinhos de Vento	16,04
Jardim Isabel	14,57
Chácara das Pedras	12,69
Mont 'Serrat	12,5
Boa Vista	11,98

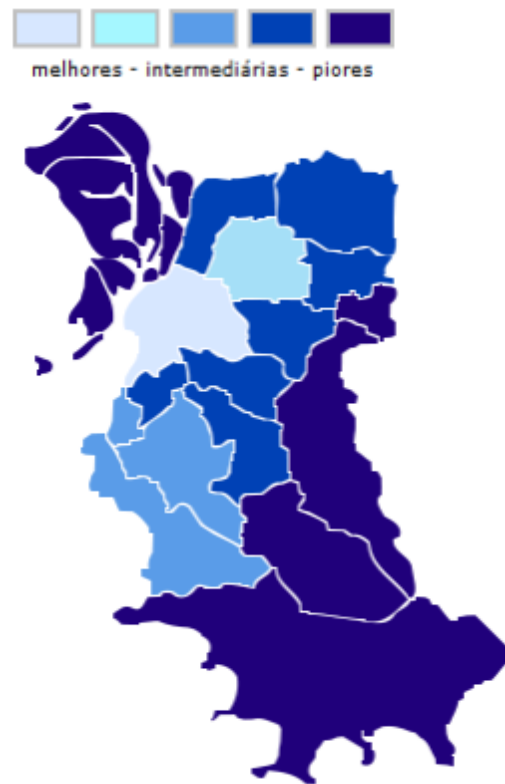
Bairro	Renda do responsável pelo domicílio (SM)
Rio Branco	11,97
Vila Assunção	11,13
Higienópolis	10,74
Petrópolis	10,69
Independência	9,87
Auxiliadora	9,76
Jardim Lindóia	9,54
Tristeza	9,44
Farroupilha	8,9
Menino Deus	8,73
Vila Conceição	8,7
Bom Fim	7,67
Santa Cecília	7,59
Jardim Botânico	7,45
Praia de Belas	7,17
Santana	7,1
São João	6,62
Jardim do Salso	6,55
Ipanema	6,53
Centro	6,43
Jardim Itú	6,43
Espírito Santo	6,37
Floresta	5,96
Vila Ipiranga	5,93
Cidade Baixa	5,91
Guarujá	5,82
Teresópolis	5,77
Cristo Redentor	5,69
Passo D'Areia	5,68
Azenha	5,63
Jardim São Pedro	5,58
Medianeira	5,35
Cristal	5,26
Santo Antônio	5,23
Nonoai	5,11
Glória	4,7
Santa Maria Goretti	4,41
Jardim Sabará	4,32
São Geraldo	4,31
São Sebastião	4,24
Partenon	4,14

Bairro	Renda do responsável pelo domicílio (SM)
Camaquã	4,12
Vila Jardim	3,95
Cavahada	3,93
Humaitá	3,9
Jardim Carvalho	3,55
Navegantes	3,53
Belém Novo	3,51
Santa Tereza	3,48
Jardim Floresta	3,44
Morro Santana	3,41
Passo das Pedras	3,39
Vila Nova	3,31
Hípica	3,25
Vila João Pessoa	3,22
Rubem Berta	3,04
Ponta Grossa	2,9
Bom Jesus	2,71
Sarandi	2,64
Coronel Aparício Borges	2,58
Agronomia	2,51
Anchieta	2,49
Campo Novo	2,38
Lageado	2,37
Belém Velho	2,31
São José	2,22
Cascata	2,18
Lami	2,15
Restinga	2,1
Arquipélago	2,03
Farrapos	2,03
Lomba do Pinheiro	1,96
Chapéu do Sol	1,75
Mário Quintana	1,68
Serraria	1,54

Fonte: Elaboração do Autor (2016).

Se for observado o padrão de distribuição espacial do Índice de Desenvolvimento Humano em Porto Alegre, notam-se os mesmos padrões. Naturalmente, pelo fato de que ele considera a renda (juntamente como aspectos relativos à escolaridade e à saúde das pessoas), regiões com mais renda têm um fator pesando positivamente no seu índice.

Figura 6 - Índice de Desenvolvimento Humano nas regiões de Porto Alegre (2010)



Fonte: ObservaPOA (2016).

Novamente, os menores Índices de Desenvolvimento Humano da capital são registrados em áreas afastadas do centro da cidade, como a região Nordeste (0,638) e a região do Arquipélago (0,659). A área mais clara do mapa engloba não só o Centro Histórico, mas também os bairros de renda alta adjacentes a ele, como o Moinhos de Vento, o Bom Fim, o Rio Branco e o Menino Deus, por exemplo.

Também são trazidos outros dados do Censo Demográfico de 2010, realizado pelo IBGE. Para complementar a análise, pode-se observar a constituição étnica e de gênero da população porto-alegrense em 2010. Isto se dá porque, mais adiante, serão utilizadas variáveis envolvendo etnia e gênero dos habitantes de Porto Alegre.

Na Tabela 2, onde há o maior nível de detalhamento, a distribuição demográfica observada em Porto Alegre no ano de 2010 mostra que há mais mulheres do que homens na cidade. Neste ano, 53,6% dos habitantes eram mulheres. Esse padrão se repete em todas as diferentes categorias de etnia, não havendo, portanto, nenhuma etnia em que haja mais homens do que mulheres. Apenas na categoria ‘Sem declaração’ há predominância de

homens, muito embora esta categoria seja muito pequena se comparada aos mais de 1,4 milhão de habitantes de Porto Alegre.

Tabela 2 - Distribuição da população porto-alegrense por cor e gênero (2010) - IBGE

Etnia	Homens	% dos homens	% da população total	Mulheres	% das mulheres	% da população total
Branca	513.703	78,6%	36,4%	602.956	79,8%	42,8%
Preta	67.715	10,4%	4,8%	76.175	10,1%	5,4%
Amarela	1.836	0,3%	0,1%	2.226	0,3%	0,2%
Parda	68.911	10,5%	4,9%	72.500	9,6%	5,1%
Indígena	1.611	0,2%	0,1%	1.697	0,2%	0,1%
Sem declaração	11	0,0%	0,0%	10	0,0%	0,0%
Total	653.787	100%	46,4%	755.564	100%	53,6%

Fonte: Elaboração Própria (2016).

Também se nota, além da latente maioria de pessoas que se autodeclararam brancas, a predominância das etnias preta e parda, tanto em homens quanto em mulheres. Os primeiros apresentam mais indivíduos pardos do que pretos, enquanto as mulheres apresentam maior proporção de pessoas autodeclaradas pretas do que pardas. O ponto focal destes dados para a presente análise é o fato de que há uma discrepância grande entre a quantidade de brancos e de não brancos em geral (todos os demais grupos que não se autodeclararam brancos). Deste modo, as duas tabelas a seguir apresentam os mesmos dados acima, porém com a distribuição entre brancos e não brancos.

Tabela 3 - Distribuição da população porto-alegrense por gênero entre brancos e não brancos (2010) - IBGE

Etnia	Homens	Mulheres	Total
Branco	513.703	602.956	1.116.660
Não Branco	140.084	152.608	292.692
Total	653.787	755.564	1.409.352

Fonte: Elaboração própria (2016).

Homens brancos representaram 36,4% da população total da cidade, que era, em 2010, de 1.409.352 habitantes. Mulheres brancas, por sua vez, somaram 602.956 pessoas, o que representava 42,8% da população total. Estes dois grupos combinados somaram mais de 1,1 milhão de pessoas, representando 79,2% dos porto-alegrenses. Já homens não brancos representaram 9,9% da população total, e as mulheres não brancas tiveram uma participação

ligeiramente maior, de 10,2%. Juntos, homens e mulheres não brancos somaram 20,8% da população de Porto Alegre em 2010.

Tabela 4 - Proporção da população porto-alegrense por gênero entre brancos e não brancos (2010) - IBGE

Etnia	Homens	Mulheres	Total
Branco	36,4%	42,8%	79,2%
Não Branco	9,9%	10,8%	20,8%
Total	46,4%	53,6%	100,0%

Fonte: Elaboração própria (2016).

Estes dados justificam a análise da segregação espacial em Porto Alegre observando outros aspectos que não somente a renda e o local onde as pessoas moram, mas também questões ligadas ao gênero e à etnia dos habitantes. Mulheres, cujos salários são menores do que os dos homens no Brasil (IBGE, 2016)⁶, são maioria em Porto Alegre, e esta relação discriminatória em que representam uma parte maior da população mas ganham menos merece ser analisada. Também é interessante observar a questão da etnia dos habitantes porque, da mesma forma, brancos têm rendimento médio superior ao de não brancos (IBGE, 2016)⁷.

Esta primeira análise – ainda que breve – é válida para mostrar que há, de fato, indícios de que existe um problema de segregação a ser analisado em Porto Alegre. Os dados mostrados acima sugerem que há uma tendência de concentração de renda em áreas próximas do centro, de modo que esta questão pode ser analisada mais detalhadamente. Da mesma forma, questões de gênero e de etnia também devem ser estudadas pelo fato de que há disparidade entre a renda de homens e mulheres e entre brancos e não brancos. Para tanto, e tendo em vista a elaboração de modelos que possam analisar esse fenômeno, a próxima Seção embasa metodologicamente a subsequente elaboração dos modelos empíricos para avaliar a segregação espacial urbana em Porto Alegre.

⁶ Segundo os dados do Censo Demográfico de 2010, o rendimento médio mensal de homens com trabalho formal era de R\$1.392,00, ao passo que o das mulheres na mesma condição era de R\$983,00 (valores nominais).

⁷ Segundo o Censo Demográfico de 2010, brancos tinham rendimento médio mensal de R\$1.535,47, enquanto pretos tinham de R\$832,25 e pardos R\$ 843,87 (valores nominais).

3.2 Metodologia

Para a análise da segregação urbana em Porto Alegre, optou-se por adotar aspectos abordados pelos modelos de Kain (1968), Gobillon, Senod e Zenou (2007) e Houston (2005). Ainda que suas análises se voltem a temas estritamente étnicos e se concentrem na questão do nível de emprego, sua metodologia é importante para a avaliação dos impactos da segregação nas cidades. Segundo Gobillon, Senod e Zenou (2007), o afastamento entre a região de oferta de emprego e de residência das pessoas gera menos informações úteis de emprego para as pessoas, o que afeta diretamente a renda dos indivíduos. Por isso, em todas as análises que seguem aqui, a distância dos bairros em relação ao centro será considerada. Por “centro”, entende-se o bairro Centro Histórico de Porto Alegre, tanto pelo fato de que a cidade se originou a partir dele, quanto pelo fato de ele ter se tornado um dos principais pontos conectores entre as diferentes partes da cidade. Dessa forma, ele é tanto um polo de empregos e serviços quanto um núcleo de deslocamento para outras áreas. A seguir, serão abordadas as variáveis selecionadas para analisar a segregação urbana em Porto Alegre:

- a) renda média do responsável pelo domicílio em 2010, medido em salários mínimos em cada bairro;
- b) distância do centro: menor distância terrestre em quilômetros em linha reta entre o perímetro do bairro e o perímetro do centro;
- c) proporção de não brancos: proporção, em 2010, da população de cada bairro que não se autodeclarou branca, de acordo com a classificação do IBGE;
- d) proporção de mulheres: proporção de mulheres em relação à população total do bairro.

Os dados relativos a cada uma das variáveis descritas acima podem ser encontrados no Apêndice A deste trabalho, e estão representados em forma de corte transversal. Tendo estes dados, aplicou-se o método de Mínimos Quadrados Ordinários utilizando-se como variável dependente a Renda do Responsável pelo domicílio utilizando o software estatístico Gretl. Especificamente, buscou-se compreender o impacto das diferentes variáveis no nível de renda das famílias habitantes dos bairros de Porto Alegre.

3.3 Modelos empíricos para Porto Alegre

Com todos os dados disponíveis para análise, tem-se material suficiente para testar a hipótese de que há segregação espacial urbana em Porto Alegre. Nesta Seção, diferentes variáveis serão testadas para explicar o nível médio de renda do responsável pelo domicílio em cada bairro da cidade. Com essas informações, busca-se compreender a forma como a segregação espacial ocorre em Porto Alegre se esta hipótese for confirmada.

A tabela a seguir mostra os modelos estimados para se analisar a presença de segregação urbana em Porto Alegre. Ao todo, foram desenvolvidos quatro modelos pelo método de mínimos quadrados ordinários (MQO). Os testes foram feitos a um nível de 5% de significância. Partindo dum modelo mais restrito, onde a variável explicativa é a distância do centro (Modelo 1), chega-se ao modelo com o maior número de variáveis (Modelo 4). Neste, são avaliados, além da distância até o centro, a influência da proporção de não brancos e de mulheres residentes em cada bairro na renda média do responsável da respectiva localidade.

Tabela 5 - Modelos de segregação em Porto Alegre

Variável dependente	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
Renda média do responsável				
Constante	7,7824*** (0,6673)	11,0117*** (0,7206)	-33,6637*** (12,4517)	14,6194 (15,4696)
Distância do centro	-0,3103*** (0,9350)	-0,1074 (0,0704)	-0,0846 (0,1111)	-0,1219 (0,1049)
Proporção de não brancos		-26,595*** (3,4445)		-27,204*** (4,4477)
Proporção de mulheres			74,7537*** (22,4297)	-6,3734 (26,9844)
Nº de observações	83	83	83	83
P-valor	0,001353	2,35E-14	3,40E-05	1,77E-13
R²-ajustado	0,108883	0,5322	0,2077	0,5269

Fonte: Elaboração do autor (2016).

Nota: Os testes foram realizados num nível de 5% de significância. Os asteriscos representam os níveis de significância em que os parâmetros são significativos: *, ** e *** sendo, respectivamente, 10%, 5% e 1%. Os erros-padrão estão representados entre parênteses. Os que estão em vermelho são aqueles cujos modelos foram rodados com ‘Erros padrão robustos à heteroscedasticidade’, como forma de sanar o problema.

Os modelos 1 e 3 não apresentaram problemas de má especificação, bem como a variância dos seus erros foi constante, ou seja, não houve presença de heteroscedasticidade, já que nos testes realizados (respectivamente RESET e Teste de White), as hipóteses de má especificação e de heteroscedasticidade foram rejeitadas. Já os modelos 2 e 4 mostraram problemas de especificação e também de heteroscedasticidade. Para sanar estes problemas, foram feitas transformações lineares que não se mostraram suficientemente eficientes. Procedeu-se, então, à elaboração dos modelos com erros padrão robustos à heteroscedasticidade, para que esta questão fosse resolvida.

Uma vez que o presente esforço de pesquisa é um estudo preliminar, optou-se por manter os modelos desta forma, já que seriam necessárias formas mais elaboradas de estimação dos parâmetros para se ter formas funcionais mais precisas. Em que pese a significância dos parâmetros, de acordo com Gerber, Green e Nickerson (2001), há uma tendência a se superestimar a importância da significância estatística nas pesquisas, enviesando a análise de possíveis relações causais. Deste modo, mantiveram-se os parâmetros na presente pesquisa, de forma a analisar as relações entre as variáveis elencadas.

Muito embora não haja indícios suficientes para comprovar a significância de alguns parâmetros nos modelos propostos, eles foram mantidos porque a sua permanência nos modelos era importante, já que levam em consideração aspectos fundamentais da análise de segregação, como discriminação étnica e de gênero. Além disso, a principal causa da baixa significância de alguns parâmetros é a multicolinearidade entre eles. Este fenômeno, por si só, já expõe de forma nítida algumas formas de segregação em Porto Alegre, como será visto adiante. Para exemplificar isso, serão apresentados dois modelos à parte, analisando a relação entre a distância do centro ao bairro *versus* a proporção de mulheres e *versus* a proporção de não brancos.

No primeiro deles, que tem como variável dependente a proporção de mulheres, observa-se que, à medida que a distância do bairro até o centro cresce, a proporção de mulheres diminui. O modelo se apresentou bem especificado e foi aceita a hipótese de homoscedasticidade. Neste caso, mostra-se que há uma relação linear entre as duas variáveis, porém não é possível, no âmbito deste estudo, inferir sobre os motivos desta relação.

Tabela 6 - Modelo para proporção de mulheres versus distância do centro⁸

Variável dependente	Parâmetros
Proporção de mulheres	
Constante	0,5544*** (0,0031)
Distância do centro	-0,003*** (0,0004)
Nº de observações	83
P-valor	9,90E-10
R²-ajustado	0,3633

Fonte: Elaboração do autor (2016).

Nota: Os testes foram realizados num nível de 5% de significância. Os asteriscos representam os níveis de significância em que os parâmetros são significativos: *, ** e *** sendo, respectivamente, 10%, 5% e 1%. Os erros-padrão estão representados entre parênteses.

O próximo modelo apresentado tem a mesma variável explicativa do anterior, porém a variável dependente agora é a proporção de não brancos. Este modelo também não apresentou má especificação da forma funcional bem como não apresentou heteroscedasticidade. Nessa regressão, a relação observada é a oposta àquela vista no modelo anterior. Quanto maior a distância do centro, maior é a proporção de não brancos nos bairros.

⁸ Os testes foram realizados num nível de 5% de significância. Os asteriscos representam os níveis de significância em que os parâmetros são significativos: *, ** e *** sendo, respectivamente, 10%, 5% e 1%. Os erros-padrão estão representados entre parênteses.

Tabela 7 - Modelo para proporção de não brancos versus distância do centro

Variável dependente	Parâmetros
Proporção de não brancos	
Constante	0,1214*** (0,0174)
Distância do centro	0,0076*** (0,0024)
Nº de observações	83
P-valor	2,40E-03
R²-ajustado	0,0967

Fonte: Elaboração do autor (2016).

Nota: Os testes foram realizados num nível de 5% de significância. Os asteriscos representam os níveis de significância em que os parâmetros são significativos: *, ** e *** sendo, respectivamente, 10%, 5% e 1%. Os erros-padrão estão representados entre parênteses.

Os dois modelos citados acima mostram que a causa da má especificação dos modelos pode ser vista, também, como mais um fator que corrobora a hipótese de que há, de fato, segregação espacial urbana em Porto Alegre, já que há concentração de mais mulheres em áreas mais próximas do centro e concentração de não brancos em bairros mais afastados.

Feitas as devidas observações acerca dos modelos e das suas características, pode-se passar, agora, à análise deles de forma mais detalhada. Observa-se, pelos coeficientes na tabela 5, que a relação entre a distância do centro ao bairro e a renda média do chefe do domicílio por bairro é negativa, sendo especialmente aguda no Modelo 1, quando o aumento de um quilômetro da distância entre a residência do habitante e o centro faz a renda variar negativamente 0,31 salários mínimos. Também é possível notar que, das relações analisadas, apenas no Modelo 3 é identificado um incremento na renda quando algum dos parâmetros aumenta. Neste caso, a elevação da proporção de mulheres no bairro influencia positivamente na renda média do responsável pelo domicílio. Isso se deve ao fato de que, como vimos nos modelos auxiliares, a proporção de mulheres aumenta nos bairros mais próximos do centro, da mesma forma que a renda média do responsável pelo domicílio. Esta situação, porém, já não é observada no Modelo 4, quando se propõe um modelo com as quatro variáveis descritas anteriormente. Neste, que é o modelo mais abrangente, o incremento na proporção de

mulheres causa um efeito negativo na renda média do responsável pelo domicílio. Da mesma forma, *coeteris paribus*, o aumento da proporção de não brancos tende a deprimir o nível de renda da área analisada.

É válido ressaltar novamente que o Modelo 1, embora bastante simples, explica com clareza e com assertividade a hipótese deste trabalho. Os demais modelos, mesmo com suas limitações, se fazem boas ferramentas de análise para o problema de segregação espacial urbana em Porto Alegre. Ainda, ao considerar os dois modelos propostos para identificar a relação entre a proporção de mulheres e de não brancos *versus* a distância do bairro até o centro, tem-se um bom pacote de instrumentos de avaliação.

3.4 Análise dos resultados

Os modelos apresentados na Seção anterior apontam que a hipótese de segregação espacial urbana, levantada no início deste estudo e ilustrada na Figura 4, é corroborada. Esta suposição não se concretiza apenas porque há disparidades de renda nas diversas áreas da cidade, mas principalmente, porque há uma relação entre essa disparidade e a localização das pessoas na cidade.

Os quatro modelos evidenciam, com maior ou menor grau de profundidade e de assertividade, que a renda das pessoas é afetada inversamente pela distância de suas residências em relação ao centro de Porto Alegre, ou seja, quanto mais afastadas do centro, em média, menor é a renda das famílias. Porém o estudo mostrou, também, que há outras formas de segregação espacial urbana em Porto Alegre que vão além da segregação de renda. Há, da mesma forma, indícios suficientes para sustentar que existe um desequilíbrio espacial que tem como fatores agravantes a etnia e o gênero. Ao se observar que a proporção de não brancos influencia negativamente a renda média dos bairros de Porto Alegre, fica claro que o já citado processo de urbanização da cidade, desordenado e segregatório desde a origem, expôs um antigo problema da formação brasileira: a discriminação de etnia. Estas características ficam mais claras com a análise dos dois modelos auxiliares que foram utilizados para avaliar a multicolinearidade entre alguns parâmetros. Neles, fica clara a concentração dos dois grupos em áreas distintas da cidade, estando os não brancos afastados do centro e as mulheres concentradas em áreas mais próximas dele.

Com estes resultados, remonta-se aos modelos de segregação propostos por Schelling (1969), quando o autor supõe que as interações entre os agentes se dão de forma aleatória. De fato os agentes interagem, se mudam e se agrupam, porém essa decisão, no caso de Porto

Alegre, não parece ser totalmente aleatória. Pelo menos não para todos os indivíduos, já que, ao se concentrarem em partes mais vantajosas da cidade, as parcelas com mais dinheiro buscam ficar perto do centro da cidade. É possível, sim, que as demais interações (entre não ricos especialmente) sejam tomadas de forma aleatória, vindo um grande e heterogêneo grupo a ocupar o restante da cidade de forma desordenada e não planejada.

Os modelos propostos na Seção passada ainda indicam que o processo de suburbanização de Porto Alegre, uma grande cidade brasileira, difere consideravelmente do processo observado nas grandes cidades dos Estados Unidos como Chicago e Detroit, onde foram aplicados os primeiros modelos de desequilíbrio espacial. De fato, enquanto os subúrbios de grandes cidades norte-americanas foram ocupados por famílias predominantemente brancas e de classe média-alta, em Porto Alegre essas áreas foram, sem planejamento, ocupadas por classes sociais com menos posses. É interessante frisar essa diferença não somente para ilustrar nosso processo de ocupação das áreas urbanas, mas, também, para mostrar como os modelos de autores norte-americanos como Kain (1968) podem dialogar com outras realidades distintas daquelas para que foram projetados. Como já foi mencionado, o processo de afastamento de diferentes grupos dentro da cidade ocorreu, no Brasil e nos Estados Unidos, na mesma direção, mas em sentidos opostos.

As implicações desta segregação são profundas na forma como a cidade se desenvolve, de forma que as políticas públicas municipais têm grandes desafios envolvendo desde as demandas habitacionais, passando pelas trabalhistas e, por fim, as de mobilidade urbana. Dado que a cidade cresceu de forma a concentrar serviços numa região principal, o poder público precisa pensar em alternativas para incluir as parcelas afastadas da população, seja por meio de políticas de habitação de interesse social, que integram parcelas marginalizadas aos grandes centros, seja por estratégias eficientes de transporte coletivo, que diminuam o tempo de conexão entre os diferentes pontos da cidade, seja por fomentar a criação de empregos e de áreas de maior nível de atividade econômica em zonas menos centrais.

3.5 Comentários finais sobre os modelos empíricos

Os modelos estimados neste capítulo mostram que há indícios de que existe segregação espacial urbana em Porto Alegre, sendo que, nos quatro modelos principais, a distância dos bairros até o centro da cidade afetou negativamente o nível de renda das famílias. Esse padrão fica claro quando observam-se alguns exemplos da cidade como, por

exemplo, o bairro Serraria, que é o 6º bairro mais distante do centro de Porto Alegre, e tinha, em 2010, a menor renda média do responsável da cidade (1,54 salários mínimos). Também se nota que a maioria dos bairros com alta renda se encontram próximos ao centro, como, por exemplo, o bairro Três Figueiras, que tem a segunda renda média do responsável mais alta da cidade e está a apenas 3,7km de distância do centro.

Naturalmente há situações que vão de encontro às conclusões deste estudo. Por exemplo, o bairro Pedra Redonda, que se localiza em área nobre da Zona Sul, a 9,61km do centro, teve a renda média do responsável do domicílio mais alta da cidade em 2010, com média de 18,24 salários mínimos. Ainda, a renda média em bairros como o Arquipélago e o bairro Farrapos, que ficam a poucos quilômetros do centro, é uma das mais baixas da capital.

Informações como as descritas acima não invalidam os modelos propostos para analisar a segregação espacial urbana em Porto Alegre, mas evidenciam a complexa forma como a cidade se desenvolve. No processo de urbanização, alguns aspectos antigos resistem ao avanço da população para outras áreas da cidade, como a baixa renda encontrada nas áreas antes portuárias e depois industriais que caracterizam o bairro Farrapos. Estas características são esperadas em cidades com grande desigualdade de renda e são levadas em consideração na elaboração dos modelos estatísticos.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A revisão das teorias de segregação e de desequilíbrio espacial aponta que as escolhas dos agentes em relação às áreas de moradia não acontecem sem padrão econômico. Isso se dá, principalmente, porque as pessoas não se mudam de forma totalmente aleatória na cidade, mas buscam, inicialmente, áreas mais próximas ao centro e, posteriormente, ocupam as áreas restantes. Neste processo, as pessoas costumam se agrupar onde há certa coesão socioeconômica entre elas, seja ela de renda, de etnia, de costumes, etc.

Viu-se também que o processo de urbanização em Porto Alegre foi marcado por um deslocamento de parcelas mais pobres da população para áreas mais afastadas do centro, de forma que os principais bairros ao redor do Centro Histórico concentram algumas das maiores rendas médias, medidas em salários mínimos, da cidade. Conforme Villaça (2001), os bairros de maior renda se concentram em áreas onde o acesso aos serviços do Centro é facilitado pela pequena distância e pela infraestrutura que chega antes a essas regiões. Em paralelo, viu-se, também, que as localidades mais pobres estão localizadas em direção ao extremo Sul, ao Norte e ao Oeste da cidade, nas bordas do município. A elas, é relegado um serviço de transporte coletivo pouco eficiente e uma grande desconexão com os principais serviços públicos e privados prestados no Centro da cidade.

Com os modelos empíricos propostos para analisar a segregação espacial urbana em Porto Alegre, há indícios suficientes para se corroborar a hipótese de que há, de fato, segregação urbana na cidade. Os quatro modelos envolvendo a renda média do responsável pelas famílias nos bairros, a distância dos bairros até o centro, a proporção de não brancos e de mulheres nos bairros, apresentados na Tabela 5, mostram a relação inversa entre a renda e a distância do centro, bem como um padrão semelhante envolvendo as demais variáveis explicativas. Ainda, os dois modelos auxiliares propostos, um envolvendo a proporção de mulheres e a distância dos bairros ao centro – exposto na Tabela 6 – e outro a proporção de não brancos e a distância dos bairros ao centro – na Tabela 7 –, mostraram que a relação entre essas variáveis (proporção de mulheres e de não brancos *versus* distância do bairro ao centro) explica as possíveis fraquezas do modelo, dado que são multicolineares.

Dessa forma, nota-se que existe um problema de segregação espacial urbana em Porto Alegre, em que pessoas com renda mais baixa são sistematicamente afastadas das áreas centrais da cidade. Esta organização da cidade faz com que não haja integração entre os distintos grupos que habitam a cidade, dado que eles se isolam e vivem em regiões distantes uns dos outros. Isso tem implicações no mercado de trabalho, como exemplificou Kain (1968)

e, conseqüentemente, na renda das famílias. Esta falta de contato entre os grupos gera uma cidade cada vez mais segregada e sem identidade única de sociedade diversa, já que fica dividida nas suas várias comunidades espalhadas pela malha urbana.

Dado que esta é uma análise preliminar, cabe analisar com mais detalhe a evolução da segregação em Porto Alegre ao longo dos anos, estimando modelos que utilizem séries temporais. Assim, seria possível compreender em que regiões da cidade a pobreza se acentuou e em quais ela diminuiu. Ainda, seria possível observar se a influência que a distância dos bairros em relação ao centro exerce na renda das famílias aumentou ou diminuiu no período analisado. O presente estudo serve como uma fotografia da urbanidade porto-alegrense contemporânea, enquanto um estudo de vários anos poderia funcionar como um filme da realidade da cidade, mostrando as transformações e evoluções na cidade. Também cabe ressaltar que, uma vez que a base de dados é relativamente pequena, os resultados ficam limitados à qualidade dessas informações. Os 83 bairros de Porto Alegre formam um grupo diminuto para a análise, cabendo, também, buscar novas variáveis para uma análise mais profunda, com dados em painel, para avaliar o progresso da cidade no seu desenvolvimento urbano e o impacto desse processo na vida das pessoas que vivem em Porto Alegre.

REFERÊNCIAS

- ARNOTT, Richard. **Economic theory and the spatial mismatch hypothesis**. Chestnut Hill, Sept. 1997. Disponível em: <<http://fmwww.bc.edu/ec-p/wp390.pdf>>. Acesso em: 02 mar. 2016.
- BENITO, Juan Miguel; HERNÁNDEZ, Penélope. **Schelling's dynamic models of segregation: a cellular automata approach**. [S.l.], 2004. Disponível em: <<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.87.1841&rep=rep1&type=pdf>>. Acesso em: 20 maio 2016.
- FAGIOLO, Giorgio; VALENTE, Marco; VRIEND, Nicolaas J. **Dynamic models of segregation in small-world networks**. London, 2007. Disponível em: <<http://www.econ.qmul.ac.uk/papers/doc/wp589.pdf>>. Acesso em: 20 maio 2016.
- FAISSOL, Speridião; FERREIRA, Marilourdes L.; MOREIRA, Lana L.. O processo de urbanização brasileiro: uma contribuição à formulação de uma política de desenvolvimento urbano/regional. **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, v. 49, n. 2, p.57-116, jun. 1987.
- GALSTER, George C.. White flight from racially integrated neighbourhoods in the 1970s: the Cleveland experience. **Urban Studies**, Manchester, v. 27, n. 3, p.385-399, June 1990. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1080/00420989020080341>>. Acesso em: 19 fev. 2016.
- GALSTER, George C.; QUERCIA, Roberto G.; CORTES, Alvaro. Identifying neighborhood thresholds: an empirical exploration. **Housing Policy Debate**, Blacksburg, v. 11, n. 3, p.701-732, 2000. Disponível em: <<http://content.knowledgeplex.org/kp2/img/cache/documents/1126.pdf>>. Acesso em: 5 maio 2016.
- GERBER, Alan S.; GREEN, Donald P.; NICKERSON, David. Testing for publication bias in Political Science. **Political Analysis**, Oxford, v. 9, n. 4, p.385-392, 2001.
- GOBILLON, Laurent; SELOD, Harris; ZENOU, Yves. The mechanisms of spatial mismatch. **Urban Studies**, Manchester, v. 44, n. 12, p.2401-2428, Nov. 2007. Disponível em: <<http://www.parisschoolofeconomics.eu/IMG/pdf/ArticleZenou1.pdf>>. Acesso em: 19 fev. 2016.
- HARVEY, David. **Social justice and the City**. London: Edward Arnold, 1973.
- HOUSTON, Donald S.; Methods to test the spatial mismatch hypothesis. **Economic Geography**, Worcester, v. 4, n. 81, p.407-434, Oct. 2005. DOI: 10.1111/j.1944-8287.2005.tb00281.x.
- HOYT, Homer. The pattern of movement of residential rental neighborhoods. In: FYFE, Nicholas R.; KENNY, Judith T. (Ed.). **The Urban Geography Reader**. Abingdon: Routledge, 2005. p. 28-36. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?id=4nHI7r3eAZ4C&pg=PA1812&lpg=PA1812&dq=The+pattern+of+movement+of+residential+rental+neighborhoods&source=bl&ots=ICp3qsCNP0&sig=r-TAnLywnyz0SRGFXHk_a0r3ULg&hl=pt-BR&sa=X&ved=0ahUKEwid-

Or89qPNAhVCIpAKHSJzBmYQ6AEIITAA#v=onepage&q=The pattern of movement of residential rental neighborhoods&f=false>. Acesso em: 20 maio 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Sistema IBGE de Recuperação Automática** - SIDRA. Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 02 mar. 2016.

IHLANFELDT, Keith R.; SCAFIDI, Benjamin. Black self-segregation as a cause of housing segregation: evidence from the multi-city study of urban inequality. **Journal of Urban Economics**, [S.l.], v. 51, n. 2, p.366–390, Feb. 2002.

JACKSON, Kenneth T.. **Crabgrass frontier: the suburbanization of the United States**. New York: Oxford University Press, 1985.

KAIN, John F.. Housing segregation, negro employment, and metropolitan decentralization. **The Quarterly Journal of Economics**, Oxford, v. 82, n. 2, p.175-197, May 1968.

LOJKINE, Jean. **O estado capitalista e a questão urbana**. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

MILLS, Edwin S.; LUBUELE, Luan Sende. Inner cities. **Journal of Economic Literature**, [S.l.], v. 35, n. 2, p.727-756, June 1997.

PANCS, Romans; VRIEND, Nicolaas J.. **Schelling's spatial proximity model of segregation revisited**. London, 2003. Disponível em: <<http://www.econ.qmul.ac.uk/papers/doc/wp487.pdf>>. Acesso em: 20 maio 2016.

PREFEITURA DE PORTO ALEGRE. **Observatório da cidade de Porto Alegre - ObservaPOA**. Porto Alegre, 2016. Disponível em: <<http://www.observapoa.com.br/default.php>>. Acesso em: 10 abr. 2016.

SANTOS, Milton. **A urbanização brasileira**. São Paulo: Hucitec, 1993.

SCHELLING, Thomas C.. Models of segregation. **The American Economic Review**, Washington, v. 59, n. 2, p.488-493, May 1969.

_____. Dynamic Models of Segregation. **Journal of Mathematical Sociology**, Birkenhead, v. 1, n. 2, p.143-186, 1971a.

_____. On the ecology of micromotives. **The Public Interest**, Washington, n. 25, p.61-98, Fall 1971b. Disponível em: <http://www.nationalaffairs.com/doclib/20080523_197102505aonthecologyofmicromotivesthomascschelling.pdf>. Acesso em: 20 maio 2016.

_____. **Micromotives and Macrobehavior**. New York: W. W. Norton & Company, 1978.

VALE, Ana Rute do; GERARDI, Lúcia Helena de Oliveira. Crescimento urbano e teorias sobre o espaço periurbano: analisando o caso do município de Araraquara (SP). In: GERARDI, Lucia Helena de Oliveira; CARVALHO, Pompeu Figueiredo de (Org.). **Geografia: ações e reflexões**. Rio Claro: Ageteo, 2006. p. 231-246.

VILLAÇA, Flávio. **A segregação e a estruturação do espaço intra-urbano**: o caso do Recife, [1997?]. Disponível em: <http://flaviovillaca.arq.br/pdf/pirnp896.pdf>. Acesso em: 15 maio 2016.

_____. **Espaço intra-urbano no Brasil**. 2. ed. São Paulo: Studio Nobel, 2001.

APÊNDICE A – VARIÁVEIS ANALISADAS

Bairro	Proporção de não brancos	Distância do Centro (km)	Proporção de Mulheres	Renda média do responsável pelo domicílio (salários mínimos)
Agronomia	0,2971	8,48	0,5118	2,51
Anchieta	0,2216	2,43	0,5137	2,49
Arquipélago	0,2167	2,82	0,4891	2,03
Auxiliadora	0,0470	1,8	0,5611	9,76
Azenha	0,2006	1,43	0,554	5,63
Bela Vista	0,0306	2,27	0,5444	17,57
Belém Novo	0,1599	16,31	0,5202	3,51
Belém Velho	0,1845	8,07	0,5176	2,31
Boa Vista	0,0365	3	0,557	11,98
Bom Fim	0,0638	0	0,5894	7,67
Bom Jesus	0,4122	4,88	0,5252	2,71
Camaquã	0,1898	6,64	0,5442	4,12
Campo Novo	0,2236	9,64	0,5241	2,38
Cascata	0,3501	5,21	0,5235	2,18
Cavallhada	0,2158	6,29	0,5427	3,93
Coronel Aparício Borges	0,3597	4,96	0,4576	2,58
Centro	0,0993	0	0,5492	6,43
Chapéu do Sol	0,2465	15,35	0,5226	1,75
Chácara das Pedras	0,0426	5,08	0,537	12,69
Cidade Baixa	0,0891	0	0,57	5,91
Cristal	0,1920	4,13	0,542	5,26
Cristo Redentor	0,0673	5,35	0,554	5,69
Espírito Santo	0,1261	11,36	0,5323	6,37
Farrapos	0,3113	3,77	0,5227	2,03
Farroupilha	0,0562	0	0,5921	8,9
Floresta	0,1049	0	0,5483	5,96
Glória	0,1924	4,01	0,5486	4,7
Guarujá	0,1457	12,65	0,5259	5,82
Hípica	0,2046	12,33	0,5253	3,25
Higienópolis	0,0338	2,44	0,538	10,74
Humaitá	0,1906	3,24	0,5372	3,9
Independência	0,0468	0	0,5774	9,87
Ipanema	0,1483	8,55	0,5262	6,53
Jardim Botânico	0,1049	3,09	0,5517	7,45
Jardim Carvalho	0,3167	6,25	0,5297	3,55

Bairro	Proporção de não brancos	Distância do Centro (km)	Proporção de Mulheres	Renda média do responsável pelo domicílio (salários mínimos)
Jardim do Salso	0,1264	4,88	0,5457	6,55
Jardim Floresta	0,1546	5,54	0,5359	3,44
Jardim Isabel	0,0526	9,45	0,5136	14,57
Jardim Itú	0,0622	6,91	0,5302	6,43
Jardim Lindóia	0,0447	6,12	0,5352	9,54
Jardim Sabará	0,1524	6,66	0,5398	4,32
Jardim São Pedro	0,0577	4,8	0,5433	5,58
Lageado	0,1716	17,82	0,4958	2,37
Lami	0,1379	21,7	0,5043	2,15
Lomba do Pinheiro	0,3367	9,55	0,5136	1,96
Mário Quintana	0,3919	9,4	0,5124	1,68
Medianeira	0,1613	2,57	0,5433	5,35
Menino Deus	0,0908	0,50367	0,5695	8,73
Moinhos de Vento	0,0325	0,78871	0,5728	16,04
Mont 'Serrat	0,0435	1,9	0,547	12,5
Morro Santana	0,2414	8	0,5376	3,41
Navegantes	0,1224	2,32	0,5398	3,53
Nonoai	0,1715	4,84	0,5403	5,11
Partenon	0,2670	3,26	0,5365	4,14
Passo D'Areia	0,0960	3,7	0,5596	5,68
Passo das Pedras	0,2296	7,61	0,5254	3,39
Pedra Redonda	0,0730	9,61	0,562	18,24
Petrópolis	0,0468	2,4	0,5572	10,69
Ponta Grossa	0,1773	14,53	0,5148	2,9
Praia de Belas	0,1597	0	0,5324	7,17
Restinga	0,3931	10,92	0,5245	2,1
Rio Branco	0,0461	1,05	0,5611	11,97
Rubem Berta	0,2478	7,25	0,5374	3,04
Santa Cecília	0,0662	1,29	0,573	7,59
Santa Maria Goretti	0,0711	3,66	0,537	4,41
Santa Tereza	0,3518	2,61	0,5278	3,48
Santana	0,0987	1,02	0,5718	7,1
Santo Antônio	0,1528	2,04	0,5575	5,23
Sarandi	0,2343	6,87	0,5248	2,64
São Geraldo	0,0740	1,33	0,548	4,31
São João	0,0841	1,89	0,5503	6,62
São José	0,3394	6,07	0,5245	2,22
São Sebastião	0,1361	6,65	0,5326	4,24
Serraria	0,3282	13,64	0,5031	1,54

Bairro	Proporção de não brancos	Distância do Centro (km)	Proporção de Mulheres	Renda média do responsável pelo domicílio (salários mínimos)
Teresópolis	0,1777	3	0,5546	5,77
Três Figueiras	0,0467	3,7	0,5265	17,67
Tristeza	0,0775	7,22	0,5417	9,44
Vila Assunção	0,0779	6,8	0,5389	11,13
Vila Conceição	0,1890	9,02	0,5078	8,7
Vila Ipiranga	0,0834	5,06	0,5619	5,93
Vila Jardim	0,2690	5,75	0,5329	3,95
Vila João Pessoa	0,3050	5,44	0,5279	3,22
Vila Nova	0,2565	7,23	0,5312	3,31