

A EVOLUÇÃO DA VERTICALIZAÇÃO DE PORTO ALEGRE NO PERÍODO 2000-2010: UMA ANÁLISE DA OCUPAÇÃO ESPACIAL URBANA

RESUMO

O artigo busca analisar as características espaciais do processo de verticalização de Porto Alegre durante o período 2000-2010, tendo como objetivo, identificar as tendências da ocupação residencial na metrópole. Além de realizar uma abordagem teórica sobre a evolução funcional do urbano, procura-se reconstituir as transformações da lógica residencial de Porto Alegre, enumerando suas relações com a organização econômica e espacial contemporânea. Para demonstrar tais mudanças, serão mapeados os bairros porto-alegrenses segundo seus domicílios e elaborados indicadores de densidade habitacional e grau de verticalização. A partir disso, é possível localizar em quais áreas há a predominância das estruturas verticais como dinâmica construtiva, assim como a condição geral desta distribuição dentro da metrópole.

Palavras-chave: Economia Urbana; Evolução Urbana; Verticalização.

THE EVOLUTION OF THE VERTICALIZATION AT PORTO ALEGRE IN 2000-2010 PERIOD: AN ANALYSIS OF THE URBAN SPATIAL OCUPATION

ABSTRACT

The paper intends to analyse the spatial characteristics of the verticalization process of Porto Alegre compassing the period of 2000-2010, with the purpose of ascertain the recent trends in the housing occupation found at the metropolis. In addition of performing a theoretical approach on the functional development of urban centres, it is intended to reconstitute the housing logic transformations at Porto Alegre, listing its relations with the contemporaneous economic and spatial organization. To demonstrate those changes, the Porto Alegre neighbourhoods will be mapped according to its household distribution and measured within indicators of housing density and degree of vertical occupation. From there it will be possible to locate in which areas the vertical structures are prevalent as a constructive dynamic, as well, its distributive condition within the metropolis.

Keywords: Urban Economics; Urban Evolution; Verticalization

INTRODUÇÃO

Embora possua sofisticada literatura teórica concebida ao longo da década de 1960, a discussão acerca da Economia Urbana se configurou como uma questão pouco explorada, estando a margem dos estudos econômicos durante o transcurso do século XX. No entanto, as recentes transformações intraurbanas, decorrentes da evolução do capitalismo mundial no último quartel deste mesmo século, trouxeram novamente a questão urbana aos holofotes da ciência econômica. Por meio das análises espaciais a economia, juntamente a sociologia e ao planejamento urbano, tem teorizado durante o século XXI, tanto sobre as novas funções adotadas pelas metrópoles e seus espaços regionais, quanto sobre as causas socioeconômicas que conduzem a estas novas materializações do espaço e da sociedade urbana. Sendo assim, no que concerne o episteme do urbanismo contemporâneo, permanece uma profunda ligação deste com a metodologia de análise econômica, quando se trata da evolução urbana, de sua sociedade, e do próprio processo de desenvolvimento regional.

Refere Lefèbvre (2003) que a concepção dos sistemas urbanos está atrelada a alternância de três tipos de sociedade que se sucedem ao longo do processo histórico: a agrícola, a industrial e a urbana. Cada uma destas contará com um particular processo econômico dominante e este será determinante na função adotada por estes espaços. Conforme Lefèbvre (2003, p.8), à medida que a sociedade vagante se fixa em uma área, estabelecendo a agricultura como modo de produção predominante, se faz preciso um espaço que propicie condições ao controle desta nova dinâmica de acumulação e reprodução. Concebe-se, então, a cidade política, vista como primeira manifestação do urbano, cuja tarefa será centralizar e coordenar os espólios da produção agrícola. O crescimento da população e dos recursos materiais dentro destas cidades, contudo, promoverá condições ideais ao desenvolvimento das trocas e do comércio, algo que fará tal cidade política adotar e gradualmente reproduzir uma função comercial.

Lefèbvre (2003, p.11) reflete que este espaço urbano mercantil surge como um passo mais próximo a urbanização moderna, como um espaço não mais voltado a simples concentração de uma produção, mas sim, destinado a um contínuo processo de acumulação de capitais por meio de seus mercados. Apesar desta cidade mercantil, de certo modo, ainda estar associada a produção agrícola, o advento do comércio traz consigo uma nova "imagem de cidade", criando um ideário de que é no urbano onde estão localizadas as oportunidades de emprego, os capitais e, principalmente, os mercados. Lefèbvre (2003, p.13-14) sugere que é este ideário, bem como a abundância de mão de

obra por ele criado, que levará a nova indústria, antes localizada próxima as fontes de energia e matérias primas, para dentro da urbe.

A adoção desta função industrial pelas cidades não se dará, portanto, por mero acaso. A dinâmica comercial, a produção e os recursos financeiros cumprem o papel de tecer, juntamente ao espaço, condições favoráveis a produção industrial. Como contrapartida, esta função se apropriará da tarefa de reproduzir o capital comercial através de sua produção, de maneira a ampliar as condições para o desenvolvimento material. A emergência destas indústrias induz um crescimento do tecido urbano, promovendo também uma dinâmica de sujeição completa do meio rural à cidade. Esta nova sociedade se organiza no Lefèbvre (2003, p.16) define como "zona crítica". Embora a forma, nesta fase crítica da evolução urbana dependa do tipo de sociedade que nela se insere, de modo geral, em termos funcionais, perpassa-se um processo de destruição da urbanização anteriormente criada pela cidade política. O novo meio urbano, contudo, continuará a ostentar uma função de controle, subordinada, agora, aos mercados. As metrópoles contemporâneas, então, centram-se ao entorno de uma nova esfera de produção, atrelada novamente ao comércio, mas fundamentalmente, a produção de serviços.

A partir desta descrição da dinâmica de formação e evolução do espaço urbano, é possível evidenciar que o processo de urbanização do espaço consiste em uma personificação material da sociedade e, por extensão, do sistema econômico vigente, não apenas fornecendo suporte as relações econômicas, mas sim, sendo parte integrante do próprio sistema. Em consonância com tal ideia, Lefèbvre (2003, p.23-25) reitera que as metrópoles modernas, durante a segunda metade do século XX, se tornam, a partir do aprofundamento do capitalismo, verdadeiros "centros de reprodução" das relações dominantes de produção, acumulação, bem como, da própria ideologia capitalista. O urbanismo como prática-mor será, então, essencialmente voltado a concepção e organização de um espaço urbano com vistas de promover condições mais propícias à reprodução do sistema capitalista, favorecendo assim a acumulação do capital¹. Nestes termos, é evidente que o mercado imobiliário passe a ser considerado como um essencial elemento na compreensão do capitalismo e de sua evolução dentro dos meios urbanos, já que é por meio deste mercado que se dá a expansão dos meios de reprodução e valorização do capital nas metrópoles.

¹ O conceito de urbanismo prático proposto por Lefèbvre (2003), se assemelha muito à dinâmica de homogeneização espacial discutida por Carlos Brandão (2007). Em âmbito mundial, o processo de homogeneização regional empregado pelo sistema capitalista, acaba por desestruturar e tornar irrelevantes as fronteiras territoriais na busca de uma ampliação no espaço propício a valorização do capital, o que permite uma melhoria nas condições de sua reprodução.

A dinâmica de expansão dos mercados imobiliários nos centros urbanos foi primeiro explorada dentro da ciência econômica pela escola teórica neoclássica² que, durante a década de 1960, trabalhou o processo de urbanização e localização espacial sob a luz da teoria microeconômica moderna, contribuindo assim para a consolidação do campo de estudo da Economia Urbana. Um destes autores, Richard Muth (1969), se dedica a explicar a organização residencial dentro dos meios urbanos estabelecendo relações entre as características do espaço e as preferências locacionais dos agentes econômicos, por meio do uso de um instrumental microeconômico marshalliano. Seu modelo aborda a questão locacional, tanto pela ótica do consumidor quanto pela visão do produtor de residências, assim elaborando uma abstração mais condizente com a dinâmica real dos mercados imobiliários. Para tanto, apropria-se da teoria dos círculos concêntricos desenvolvida pela Escola de Chicago, aplicando a tal forma espacial, as proposições empregadas pela Escola Neoclássica nas análises econômicas. A teoria de Muth (1969) versa sobre a localização ideal das residências dentro do espaço urbano de acordo com as preferências dos consumidores e produtores de imóveis. A tomada de decisão destes agentes é condicionada a uma série de fatores locacionais, tais como: a renda, o preço das residências a distância e acessibilidade ao distrito central de negócios (CBD), o consumo de serviços imobiliários, bem como a intensidade do uso do solo por parte dos produtores na construção dos imóveis, e a proximidade com zonas degradadas. É necessário ponderar que Muth (1969), por utilizar o instrumental neoclássico baseado nas teorias do consumidor e do produtor, tende a abstrair alguns destes fatores, visto que estes são de difícil mensuração em termos de utilidade. E é esta maximização desta utilidade que cumpre papel primordial em seu escopo teórico, pois consiste no ponto central para o equilíbrio pelo lado dos consumidores e exerce também influência nas decisões tomadas pelos produtores, no que diz respeito a localização de seus empreendimentos residenciais. Levando tal problema de abstração em consideração, Muth (1969, p 17) estabelece o conceito de singularidade espacial (*spatial uniqueness*) que, por definição, abrange o conjunto das diversas características exibidas pelo espaço em pontos distintos as quais irão afetar a preferência dos agentes e, por consequência, a demanda local por habitações³.

² Diferentemente da ciência econômica tradicional, os teóricos neoclássicos são sucessores diretos da chamada “Escola de Chicago”. Durante o primeiro quarto do século XX, a rápida evolução urbana da metrópole de Chicago nos Estados Unidos, instigou Robert Erza Park e Ernest Burgess a desenvolverem os primeiros estudos sobre ecologia urbana na Universidade de Chicago, assim originando a denominação da escola. Tais estudos, compreendem a base teórica utilizada pela Economia Urbana, ou Nova Economia Urbana, concebida pelos autores neoclássicos.

³ Muth (1969, p.94-97) determina que a singularidade espacial inclui características como a idade dos imóveis, o padrão construtivo e também o estrato social predominante nas áreas, fatores também levados em conta pelos consumidores.

Em adição, a singularidade espacial é, acredito eu, de crucial importância para o entendimento da forma espacial e da produção residencial nas cidades. Para compreender a última, é preciso, inicialmente, compreender influência da singularidade espacial sobre a forma espacial do consumo de residências e de seus preços (MUTH, 1969 p. 17, tradução nossa)⁴

Muth (1969), para definir os padrões de consumo através do equilíbrio do consumidor, constrói duas cestas de consumo: as residências⁵ e o conjunto de todos os outros bens de consumo, excluindo o transporte, cujo é tratado apenas como um fator de custo⁶. Isto posto, o consumidor terá seu comportamento limitado ao consumo ou de residências, ou do conjunto de bens diversos. Além disso, Muth (1969) estipula aos consumidores uma restrição orçamentária levando em conta: o preço por unidade de residência, função de sua localização perante ao distrito central; e o custo por viagem, função da localização e da renda do consumidor. O equilíbrio será realizado através da maximização da utilidade perante tal restrição. Ao resolver o problema do consumidor, Muth (1969) demonstra que há uma maior demanda por residências próximas ao distrito central – visto que os consumidores procuram minimizar seus custos de transporte – o que eleva os custos por unidade de habitação nestas áreas. Em contrapartida, as áreas periféricas, de menor demanda, exibem um menor custo por unidade de habitação, o que resulta, de modo geral, na existência de um menor número de unidades de habitação⁷ nestas áreas. Isto, em última instância, irá se refletir na maior intensidade do uso do solo próximo ao distrito central, demandando a verticalização destes espaços. Partindo de tal lógica, Muth (1969) aborda o comportamento do mercado imobiliário pelo lado do produtor de residências.

Ao determinar o papel dos produtores na localização espacial das residências, Muth (1969) pressupõe que as firmas imobiliárias serão organizadas em um mercado competitivo, em que a atividade econômica da produção de habitações se comportará como um problema de determinação de preços, tanto dos produtos finais – imóveis – quanto, em primeiro momento, dos insumos –

⁴ No original: *In addition, spatial uniqueness is, I believe, of crucial importance for understanding the spatial pattern of the production of housing in cities. To understand the latter it is first necessary to understand the influence of spatial uniqueness upon the spatial pattern of housing consumption and housing prices.*

⁵ Muth (1969 p.18) assume que a cesta de residências, compreende todo e qualquer grupo de bens e serviços a elas relativos, tanto com relação as estruturas construídas, quanto referentes ao próprio local das construções. Assim sendo, esta condição permite o tratamento da demanda por solo urbano como sendo uma derivação da demanda por residências.

⁶ Os custos de transporte referidos por Muth (1969 p.19-20) podem ser fixos ou variáveis. Os custos fixos compreendem os custos com passagens, estacionamento e manutenção do automóvel, já os variáveis, correspondem ao tempo de espera pela condução e o tempo gasto em trânsito. Como assume-se que o tempo aumenta conforme a distância percorrida, admite-se também que os custos de transporte crescem enquanto há o distanciamento do distrito central de negócios.

⁷ Muth (1969) pressupõe que as residências nas áreas periféricas tendem a ser muito mais amplas que aquelas das áreas centrais, dado um menor custo por unidade de residência e, portanto, um menor custo por unidade de solo. Isto permite ao consumidor, caso este possa arcar com o aumento nos custos de deslocamento, adquirir um maior quantum de solo.

terrenos – dentro da cidade. O solo urbano, portanto, será considerado como um fator de produção dentro das funções de maximização de lucro dos produtores. Enumera Muth (1969, p.46) que as condições de equilíbrio deste mercado dependem de quatro circunstâncias: (1^a) o equilíbrio das firmas, dada uma localização, (2^a) o equilíbrio locacional, (3^a) o equilíbrio no mercado de solo urbano e (4^a) a igualdade entre a oferta e a demanda por produtos finais⁸. Não obstante, o mercado de solo urbano requer que qualquer quantum de solo pague o mais rentável aluguel possível. Caso tal condição não seja satisfeita, os detentores do solo irão aumentar suas rendas através da alocação deste em um outro uso que, para aquela localização, lhes trará maiores retornos em termos de aluguel⁹. O produtor, desta forma, apenas irá se utilizar da terra para a construção de residências quando o preço da unidade habitacional compensar o custo de aluguel do solo. A terra, portanto, será utilizada na construção de habitações somente quando a demanda fizer o preço por unidade aumentar, de modo que o preço do aluguel deste solo seja menor que o preço de venda da habitação acrescido do custo de oportunidade em usá-la para outras atividades. Levando-se em conta que os preços do solo urbano e o custo de oportunidade para o uso deste em outras atividades tendem a ser mais elevados conforme aumenta-se a proximidade ao distrito central de negócios, Muth (1969, p.50-51) propõe que o uso residencial nem sempre será capaz de cobrir os custos das empreiteiras com o aluguel do solo nas áreas centrais. A maior rentabilidade obtida pelos usos comercial e industrial aliada a relevância dos custos locacionais para estas atividades as permitem arcar com maiores custos de aluguel, o que explica a tendência a sua localização central. Apesar disso, os produtores de residências, caso exista significativa demanda nas áreas centrais a ponto de proporcionar suficiente rentabilidade, podem ter incentivos a realizar a densificação da região, multiplicando o solo urbano existente e permitindo seu emprego ao uso residencial.

As concepções apresentadas, embora distintas em seu modo de analisar os centros urbanos, são igualmente aplicáveis dentro das metrópoles modernas e Porto Alegre não se configura como uma exceção. Por meio de sua teoria da evolução urbana, Lefèbvre (2003) demonstra a íntima relação existente entre a materialização dos espaços e a atuação dos mercados imobiliários, que funcionam como reprodutores do sistema econômico dentro da urbe. Muth (1969), por sua vez, demonstra o mecanismo econômico que conduz esta atuação mostrando como o comportamento dos agentes no mercado de imóveis. Em ambos os casos, evidencia-se que a verticalização, isto é, o

⁸ Juntamente destes quatro fatores, Muth (1969 p.47) refere também um quinto fator, a já tratada singularidade espacial. Caberá a ela assegurar que o solo urbano seja perfeitamente homogêneo e divisível, permitindo assim o seu tratamento como fator de produção.

⁹ Em português a palavra *rental*, empregada por Muth (1969) em *Cities and Housing*, é traduzida como “aluguel”. Para efeitos de compreensão, todavia, o termo acaba significando o mesmo que o preço do insumo “solo urbano”.

processo de construção em altura, que promove a densificação e a multiplicação do solo (ALMEIDA, 2004, p.23), é uma das forças principais por detrás desta dinâmica. A compreensão destas relações é a principal motivação para elaboração deste artigo, cujo objetivo principal é analisar a evolução urbana e a verticalização de Porto Alegre no período 2000-2010, observando as transformações espaciais das estruturas da metrópole e estabelecendo em que áreas os processos de carácter vertical são mais evidentes. A análise espacial empírica será realizada por meio de um grupo de indicadores, compreendendo densidade habitacional e grau de verticalização, estes, elaborados a partir do censo demográfico do IBGE. Tomando-se como base os resultados, será elaborado um mapeamento a nível de bairros, que busca melhor demonstrar as particularidades espaciais de cada uma das regiões. O artigo, destarte, intenta contribuir para a discussão sobre a urbanização porto-alegrense, ao mesmo tempo em que analisa as características da evolução urbana, agregando conhecimento acerca do atual perfil territorial, econômico e construtivo visível na capital gaúcha.

DA ASCENÇÃO A CONSOLIDAÇÃO, A EVOLUÇÃO VERTICAL ENTRE 1930 – 2000:

A concepção dos espaços verticais na evolução urbana de Porto Alegre é atribuída por Almeida (2004) ao transcurrir da década de 1940, estando atrelada ao próprio ritmo de expansão e modernização da urbe. Contudo, as raízes de tal processo se encontram, inegavelmente, na década anterior, 1930. A Era Vargas, de muitas transformações no ideário brasileiro, trouxe consigo o que Pesavento (1991) denomina de "um novo ideal de progresso", cujo exerceu grande influência na construção espacial porto-alegrense no decorrer do período moderno.

Instituídas por Getúlio Vargas durante o Estado Novo (1937-1945), as políticas urbanas voltadas as capitais vinham ao encontro das ideias positivistas de ordem, progresso e modernidade, já perpetuadas por Júlio de Castilhos, no Estado do Rio Grande do Sul, durante a República Velha. A Porto Alegre da aurora do século XX, sob as administrações de José Montaury, Otávio Rocha e Alberto Bins¹⁰, por meio de grandes intervenções urbanísticas nas áreas centrais tinha se transformado em um vasto canteiro de obras na busca destes imaginários¹¹. Entretanto, refere Lemos (2009), que somente a partir de 1937, com a nomeação de Loureiro da Silva como

¹⁰ José Montaury, o primeiro intendente de Porto Alegre eleito por voto direto, permaneceu em mandato por vinte e sete anos, de 15 de março de 1897 a 15 de outubro de 1924. Otávio Rocha o sucedeu, administrando a cidade de 15 de outubro de 1924, até seu falecimento em 27 de fevereiro de 1928. Tomou posse então Alberto Bins, o primeiro porto-alegrense a assumir a intendência, governando de 27 de fevereiro de 1928 a 22 de outubro de 1937. (FRANCO, 1988)

¹¹ Posto em prática no ano de 1914 o Plano de Melhoramentos de Moreira Maciel pautou as intervenções urbanas em Porto Alegre durante as décadas que o seguiram. Por meio dele, foram realizadas grandes obras nas áreas centrais, como a abertura da importante Avenida Borges de Medeiros, e a construção do viaduto Otávio Rocha, que cortou a elevação da área central e ligou o Centro Histórico a zona sul da cidade (MACEDO, 1973).

interventor federal – e representante do estado de exceção na capital gaúcha – foi possível colocar em prática as verdadeiras cirurgias urbanas que modernizaram a cidade. Através da desapropriação de imóveis antigos e de menor densidade no Centro Histórico, pretendia-se alargar as vias existentes e criar novos espaços urbanos.

As ações da prefeitura, no entanto, não se restringiram apenas ao meio viário ou físico da urbe. Almeida (2004) ressalta que permanecia a necessidade de instituir um conjunto de normas urbanísticas com a finalidade de ordenar e promover suporte aos projetos e benfeitorias postos em andamento pela intendência. Sendo assim, conceberam-se os primeiros esboços de programas de planejamento urbano¹² para a capital gaúcha, os quais levariam, décadas mais tarde, a criação do primeiro Plano Diretor. Os projetos, de modo geral, vinham ao encontro de uma nova realidade urbana, construída durante os trinta primeiros anos do século XX. A cidade, neste período, crescera progressivamente, tanto em área como em altura, visto que ao final da década de 1930, enaltece Pesavento (1991), Porto Alegre já olhava com orgulho seus primeiros arranha-céus, um processo de densificação do centro que se intensificaria na década seguinte e se tornaria parte integrante do fenômeno urbano porto-alegrense breve na década de 1950.

Este adensamento proveniente da verticalização durante a década de 1940, expõe Almeida (2004), ironicamente pouco se relaciona com uma conjuntura nacional que propiciasse estímulos ao mercado imobiliário. A lei do inquilinato, instituída por Vargas, promovia um rígido controle nos preços dos alugueis e, associado a tal fato, existiam grandes restrições ao financiamento de novos empreendimentos imobiliários. O surto de verticalização porto-alegrense, em realidade, advém de uma conjuntura mormente local motivada, tanto pela demanda habitacional por parte das elites ainda residentes no centro, que se viram desapropriadas de seus imóveis para a construção das amplas avenidas, quanto pelos novos dispositivos legais adotados pela cidade.

Almeida (2004) aponta que tais regimentos estipulavam alturas mínimas para as novas construções, assegurando assim o processo de verticalização. Para a Avenida Borges de Medeiros, por exemplo, era determinado que as edificações tivessem, no mínimo, seis pavimentos. O mesmo se aplicava para outras importantes vias do centro, como a Rua dos Andradas e a recém-aberta, Avenida 10 de Novembro, atual Avenida Senador Salgado Filho. A Avenida Independência também apresentava o início de sua verticalização e mesmo avenidas mais afastadas do centro, como a Farrapos, tinham estabelecidos limites mínimos de dois pavimentos.

¹² Com relação a estes estudos, cabe destacar o Plano Gladosch e o Expediente Urbano, concebidos entre 1938 e 1942.

A atração pela moradia verticalizada já se manifestava desde o fim da década anterior. Mas foi a partir de 1940 que esses empreendimentos se multiplicaram pela área central da cidade, estendendo-se aos eixos de expansão dos bairros residenciais ocupados pela moradia da elite local. Nos primeiros quarteirões da avenida Independência, a partir da praça Dom Feliciano, tinha se iniciado o processo de verticalização da avenida, com a construção de um dos primeiros edifícios habitacionais de seis pavimentos [...]. Mais nove edifícios foram construídos até o fim desse período, ao longo da avenida, mostrando uma tendência que iria se intensificar pelas décadas seguintes. (ALMEIDA, 2004, p. 223).

A remodelação de Porto Alegre, contudo, elevou as alturas das edificações muito além destes mínimos estipulados. Almeida (2004) reitera que entre 1940 e 1960, as brechas nos regramentos existentes permitiram a construção de prédios que excederiam os trinta pavimentos. O receio da demasiada densificação dos espaços apressou a concepção de um Plano Diretor definitivo ao final da década de 1950¹³, com vistas de melhor coordenar o crescimento da nova metrópole.

A década de 1960 e o governo militar, embora sem uma intervenção direta, aos moldes daquela outrora feita durante o Estado Novo, trariam importantes mudanças na estruturação das metrópoles brasileiras. Em meio ao processo nacionalista de fortalecimento das instituições, foi concebido o Banco Nacional da Habitação (BNH)¹⁴, com o intuito de financiar a aquisição e a construção de moradias nas cidades, funcionando como o centralizador das políticas de desenvolvimento urbano do governo militar. Azevedo (1988) estabelece que a política habitacional era, em um primeiro momento, voltada as camadas populares, visando conter as massas ligadas ao populismo e dando legitimidade ao Estado, ao mesmo tempo em que promovia a expansão do mercado imobiliário gerando lucros, criando empregos e estimulando a poupança e a economia. Coube ao BNH a tarefa de gerir o Sistema Financeiro da Habitação, que através da poupança compulsória ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), conseguia estabelecer uma fonte de recursos estável destinada aos financiamentos. Os mutuários de alta renda, aponta Azevedo (1988) acabavam, dentro desse sistema de poupança compulsória, por custear as habitações das camadas populares. O quadro, no entanto, se inverteria no decorrer da década de 1970, visto que o financiamento para as classes de renda mais baixas, inadimplentes devido a própria conjuntura de arrocho salarial perpetuada pelo governo, daria lugar a um predomínio de financiamentos dirigidos à classe média. Tal fato acaba por explicar as tendências para a evolução da urbanização dentro das metrópoles brasileiras até os anos 1990, algo que não se confirmou dessemelhante em Porto Alegre.

¹³ Legado de Loureiro da Silva, o primeiro Plano Diretor foi concebido por Pereira Paiva e seu conselho durante o período de 1954 a 1959. Havia um grande atrito à época entre o mercado imobiliário, que tinha intenção de intensificar a verticalização das áreas centrais, e Pereira Paiva, preocupado com a crescente densidade ocupacional da região, o que acelerou o estabelecimento das novas regras construtivas.

¹⁴ O Banco Nacional da Habitação, criado como autarquia federal em 21 de agosto de 1964, existiu por mais de vinte anos, sendo extinto em 1986, quando foi incorporado à Caixa Econômica Federal que até os dias de hoje exerce suas funções de financiamento da habitação.

Almeida (2004) menciona que a dinâmica de verticalização, antes restrita apenas ao centro histórico e seus arredores, se difundiu aos bairros afastados nas décadas de 1960 e 1970, resultando na consolidação das estruturas verticais como um padrão residencial dominante para as classes médias ao final do século XX. A autora aponta que bairros tradicionalmente ocupados por casas como o Menino Deus e o Petrópolis começaram a sofrer rápida verticalização. As antigas residências eram destruídas, dando lugar a novos arranha-céus “numa forma moderna de bem morar”, como anunciavam os lançamentos imobiliários (ALMEIDA, 2004. p. 234), uma dinâmica também recorrente nas demais áreas centrais ao longo do eixo de crescimento da cidade. A possibilidade de financiamento promovida pelo BNH e o próprio imaginário de maior segurança e conforto levaram as famílias de média e alta renda a procurarem por residências em condomínios verticais, em uma tentativa de se isolar do fenômeno urbano.

As transformações na estruturação urbana de Porto Alegre continuaram ao decorrer da década de 1980, com implicações, desta vez, advindas da conjuntura de integração regional. A contínua expansão do processo de metropolização fez com que, progressivamente, existisse uma maior concentração de população na Região Metropolitana de Porto Alegre (RMPA) sem que existisse qualquer modificação na tendência de crescimento populacional estável da capital gaúcha. Associado a isso, ressalta Carrion (1997) que a indústria gradativamente perde a relevância funcional dentro de Porto Alegre. Alonso (2008a) reflete que nesse período, apesar do Estado crescer a taxas relativamente elevadas, Porto Alegre mantinha um ritmo decrescente quanto a concentração industrial, devido à elevação dos custos de aluguel do solo. Tal aumento de custos, segundo Alonso (2008a) levou as firmas a buscarem localizações não mais dentro do meio urbano porto-alegrense, mas sim em suas adjacências dentro da RMPA, explanando a dinâmica populacional verificada na região por Carrion (1997). Apesar de integradas a estrutura metropolitana, tais cidades não ofertavam a mesma classe de serviços existentes em Porto Alegre e a sobre demanda pelos mesmos fez com que a cidade logo se instituísse como polo hegemônico de serviços da região (ALONSO, 2008b). Nota-se, neste ponto, a transição proposta por Lefèbvre (2003), de uma cidade dominada pelas forças de produção industrial, para uma cidade subordinada ao consumo e a produção de serviços, em uma aproximação à zona crítica e a plena urbanização.

O impacto de tais transformações quanto ao papel do terceiro setor dentro da estrutura urbana se manifestou através do desenvolvimento dos novos centros de comércio nos confins dos bairros periféricos da capital, eixos de acesso para a RMPA. Os novos *shopping centers* se constituíram em pontos de atração para a especulação imobiliária. Maraschin (2008) reitera que

esses grandes empreendimentos comerciais, por serem autônomos com relação a sua localização espacial inicial, são capazes de se estabelecer em lugares sem prévia urbanização que, contudo, exibem altos potenciais construtivos. O comércio, nestes casos, torna-se um indutor para a melhoria das condições de infraestrutura do local, bem como, conduz a um progressivo aumento no valor dos terrenos circundantes. Maraschin (2008) aponta que a tendência de ocupação dos espaços urbanos, tanto nas avenidas, eixos de expansão do comércio local, quanto nas áreas próximas aos *shoppings* é feita, sobretudo, por empreendimentos de médio e alto padrão, com predomínio de edificações verticais. Essa tendência de urbanização, baseada na criação de centralidades comerciais, inaugurada em Porto Alegre durante o último quartel da década de 1980, iria muito se intensificar na década de 1990, expandindo-se aos extremos das zonas norte e sul da cidade no decorrer do século XXI, constituindo-se no padrão de crescimento urbano dominante na contemporaneidade.

Compreender aspectos da evolução urbana de Porto Alegre e como ela se consolidou como metrópole permite um melhor embasamento para análise de dados a ser realizada na seção seguinte. O modo com que estes espaços se construíram e as causas que levaram a tais distribuições espaciais se refletem no comportamento dos indicadores propostos. A partir destes indicadores, será possível localizar que tipo de estrutura é predominante como dinâmica construtiva em cada uma das áreas, bem como, identificar a tendência geral de evolução dentro da metrópole.

O COMPORTAMENTO DA DINÂMICA VERTICAL NO PERÍODO 2000 – 2010:

O estudo do processo de verticalização porto-alegrense proposto para este artigo requisitou a concepção de um instrumental de avaliação inédito o qual se utiliza de dois indicadores, estes, elaborados a partir de uma mesma base de dados sendo, portanto, comparáveis entre si. Cada um destes – densidade habitacional e grau de verticalização – será detalhado, em termos metodológicos, na ocasião de seu emprego na análise. Convém, todavia, explanar alguns aspectos sobre os dados organizados para o cálculo dos indicadores, bem como, acerca das projeções cartográficas usadas na análise configuracional, com vistas de esclarecer sua abrangência e limitações.

Por permitir uma ampla análise da evolução urbana, perfazendo toda a parcela residencial presente na cidade, o Censo Demográfico do IBGE, para os anos de 2000 e 2010, foi escolhido como fonte principal de dados. Embora tais dados compreendam o universo dos domicílios, subdivididos em casas e apartamentos¹⁵, para cada um dos bairros de Porto Alegre, há de se

¹⁵ É importante ressaltar que os dados do Censo, para o ano 2010, subdividem a variável de casas em “casa” e “casa de vila ou condomínio”. Para efeitos de análise visto sua menor dimensão, o segmento de “casa de vila ou condomínio” foi incorporado ao segmento “casa”, e assim é aplicado na construção de todos os indicadores.

considerar que esta base acaba por não contabilizar imóveis exclusivamente dedicados ao comércio¹⁶, aos serviços públicos ou a indústria. Isto se constitui na principal limitação do estudo, especialmente no que se refere a contagem da totalidade de estruturas presentes na capital gaúcha. Associados a tais dados do IBGE, utiliza-se uma base, obtida juntamente a Secretaria Municipal de Urbanismo de Porto Alegre (SMURB), que compreende as áreas dos bairros da capital e é empregada como variável espacial no cálculo do indicador de densidade habitacional. Os dados obtidos da SMURB, entretanto, não abrangiam alguns dos bairros criados pela última delimitação da área urbana. No intuito de complementar os valores faltantes e se adequar de maneira mais próxima as informações fornecidas pelo Censo Demográfico, foram agregados dados de uma distinta base da Prefeitura de Porto Alegre, acessada através do sítio oficial do município. As projeções cartográficas utilizadas na análise configuracional das regiões provém do Laboratório de Geoprocessamento da UFRGS (LABGEO). O mapeamento apresentava algumas distorções regionais em comparação aos dados do IBGE, as quais foram corrigidas na medida do possível, a fim de promover concisão na análise. Sendo assim, apesar de todos os indicadores criados a partir dos dados do censo possuírem um correspondente na projeção, algumas das áreas existentes no mapa não dispõem de valores no indicador, estando relacionadas em branco.

Isto posto, passa-se, então, a análise do indicador de densidade habitacional. Funcionando como um aprimoramento da simples análise da variação absoluta no número de domicílios, o indicador permite demonstrar a presença e a quantidade de estruturas verticais em espaços onde ela não é tão evidente na variação, por conta das dimensões das áreas¹⁷. O indicador consiste em introduzir a área do bairro no estudo do processo. Isto permite observar o número de estruturas domiciliares presentes em cada espaço. Eis o cálculo, feito a partir das seguintes relações.

$$D_{hc} = \frac{\text{Casas}}{\text{área (km}^2\text{)}} \quad (1)$$

$$D_{ha} = \frac{\text{Apartamentos}}{\text{área (km}^2\text{)}} \quad (2)$$

¹⁶ O Censo contabiliza, contudo, imóveis com uso misto, isto é, que apresentam conjuntamente características residenciais e comerciais, o que acaba por reduzir a distorção da análise espacial.

¹⁷ A análise da variação absoluta no número de domicílios, juntamente as variações populacionais para o período 2000-2010, consiste na parte inicial do estudo. Todavia, por questões de espaço, esta análise configuracional ficou de fora na concepção do artigo final. Apesar de permitir conclusões iniciais importantes sobre a evolução urbana porto-alegrense, os seus resultados estão compreendidos também dentro do indicador de densidade habitacional.

Embora simples, o indicador de densidade habitacional possibilita demonstrar o número de residências presentes dentro de cada um dos bairros para os anos de 2000 e 2010, levando em conta a área do local e o tipo de estrutura presente. A partir dos valores obtidos, pode-se evidenciar se a ocupação da região é feita predominantemente por casas (horizontal) ou por apartamentos (vertical), assim como a sua real dimensão perante a totalidade do espaço. Como o cálculo é realizado para dois períodos, é possível obter a variação, através de sua diferença. Tais variações são de especial relevância, pois a elas cabe indicar se houve aumento ou diminuição na densidade de um dos tipos de domicílio, mostrando a evolução de sua presença espacial na região. Por meio da comparação das variações na densidade entre os tipos de domicílio, pode-se, através da combinação dos resultados para casas e apartamentos, uma das quatro combinações de variação expostas a seguir, cada qual indicando um tipo de dinâmica construtiva:

a) Se, $\Delta D_{hc} > 0$ e $\Delta D_{ha} > 0$; há uma tendência de crescimento geral em área construída do tecido urbano, consistindo na existência de dinâmicas tanto horizontais quanto verticais de expansão urbana.

b) Se, $\Delta D_{hc} < 0$ e $\Delta D_{ha} < 0$; há uma tendência de retração geral em área construída do tecido urbano, consistindo na existência de dinâmicas tanto horizontais quanto verticais de desconstrução urbana.

c) Se, $\Delta D_{hc} > 0$ e $\Delta D_{ha} < 0$; há a indicação de uma tendência voltada à expansão horizontal na área, em demérito da expansão vertical. Sendo assim, considera-se a existência de uma dinâmica de horizontalização absoluta.

d) Se, $\Delta D_{hc} < 0$ e $\Delta D_{ha} > 0$; há a indicação de uma tendência voltada à expansão vertical na área, em demérito da expansão horizontal. Sendo assim, considera-se a existência de uma dinâmica de verticalização absoluta.

Feitas tais considerações sobre os métodos empregados na construção do indicador, passa-se ao estudo da densidade habitacional. Os dados utilizados estão dispostos na tabela 1, e sistematizados em uma análise configuracional nos mapas 1 e 2.

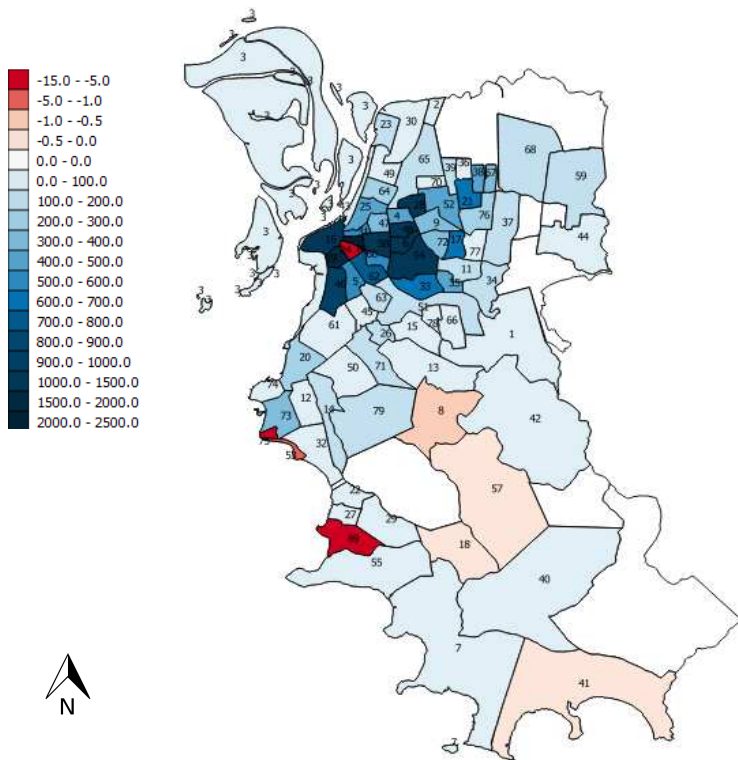
Tabela 1 – Variações na densidade habitacional dos bairros de Porto Alegre, subdivididos por casa e apartamento – 2000-2010.

Bairro	Área (km ²)	Casa	Ap.	Bairro	Área (km ²)	Casa	Ap.
(1) Agronomia.....	12,41	56,24	8,70	(41) Lami.....	24,08	25,12	-0,08
(2) Anchieta.....	0,84	-7,14	7,14	(42) Lomba do Pinheiro	24,55	439,10	18,98
(3) Arquipélago	47,18	29,08	0,11	(43) Marcílio Dias.....	1,24	70,16	3,23
(4) Auxiliadora.....	0,82	-69,51	471,95	(44) Mário Quintana.....	6,78	283,78	48,23
(5) Azenha.....	1,26	-162,70	568,25	(45) Medianeira.....	1,40	10,71	77,86
(6) Bela Vista.....	0,92	-64,13	1.309,78	(46) Menino-Deus.....	2,15	-84,19	987,44
(7) Belém Novo.....	29,25	11,04	0,24	(47) Moinhos de Vento	0,82	-103,66	302,44
(8) Belém Velho.....	8,66	63,16	-0,58	(48) Mont'Serrat.....	0,79	-118,99	1.412,66
(9) Boa Vista.....	1,60	-61,88	398,13	(49) Navegantes.....	1,74	-36,21	78,74
(10) Bonfim.....	0,38	-144,74	2.373,68	(50) Nonoai.....	4,60	-59,78	87,17
(11) Bom Jesus.....	1,79	27,37	160,34	(51) Partenon.....	5,70	42,28	191,75
(12) Camaquã.....	2,24	14,29	63,39	(52) Passo da Areia.....	2,44	-93,85	493,85
(-) Campo Novo.....	5,92	-	-	(53) Pedra Redonda.....	0,47	34,04	-2,13
(13) Cascata.....	6,91	13,17	20,55	(54) Petrópolis.....	3,33	-185,29	1.201,80
(14) Cavahada.....	3,57	-16,25	138,94	(55) Ponta Grossa.....	9,33	125,40	0,11
(15) Cel. Aparício Borges	2,78	243,53	29,14	(56) Praia de Belas.....	2,04	62,25	58,82
(16) Centro Histórico.....	2,28	-71,49	1.320,61	(57) Restinga.....	21,49	73,76	-0,28
(17) Chácara das Pedras..	1,02	-108,82	675,49	(58) Rio Branco.....	1,36	118,38	1.277,21
(-) Chapéu do Sol.....	5,00	-	-	(59) Rubem Berta.....	8,51	514,22	133,37
(19) Cidade Baixa.....	0,79	-236,71	1.592,41	(60) Santa Cecília.....	0,60	-106,67	525,00
(20) Cristal.....	2,70	-102,59	237,41	(61) Santa Tereza.....	4,54	51,76	43,17
(21) Cristo Redentor.....	1,48	-135,81	643,92	(62) Santana.....	1,49	-179,87	800,00
(22) Espírito Santo.....	1,74	64,94	7,47	(63) Santo Antônio.....	1,29	-35,66	189,92
(23) Farrapos.....	1,65	684,85	139,39	(64) São Geraldo.....	1,44	-117,36	274,31
(24) Farroupilha.....	0,57	-15,79	-5,26	(65) São João.....	4,92	-55,49	104,88
(25) Floresta.....	1,67	-67,07	401,80	(66) São José.....	2,12	263,68	33,02
(26) Glória.....	1,05	-129,52	102,86	(67) São Sebastião.....	0,70	25,71	351,43
(27) Guarujá.....	1,26	82,54	0,79	(68) Sarandi.....	9,44	23,83	156,04
(28) Higienópolis.....	1,03	-134,95	1.152,43	(69) Serraria.....	3,44	67,73	-11,92
(29) Hípica.....	4,47	179,19	3,80	(70) Santa Maria Goretti	0,77	-120,78	6,49
(30) Humaitá.....	4,17	157,31	20,62	(71) Teresópolis.....	2,95	253,22	103,39
(31) Independência.....	0,40	-57,50	560,00	(72) Três Figueiras.....	1,06	-47,17	333,96
(32) Ipanema.....	3,98	15,33	24,37	(73) Tristeza.....	2,64	96,97	360,61
(33) Jardim Botânico.....	2,03	-89,16	612,81	(74) Vila Assunção.....	1,20	84,17	23,33
(34) Jardim do Carvalho..	2,53	113,44	156,92	(75) Vila Conceição.....	0,35	40,00	-5,71
(35) Jardim do Salso.....	0,64	35,94	428,13	(76) Vila Ipiranga.....	0,64	-42,88	210,19
(-) Jardim Isabel.....	0,84	535,71	8,33	(77) Vila Jardim.....	5,20	-204,49	59,55
(36) Jardim Floresta ¹⁸	0,64	-225,00	42,19	(78) Vila João Pessoa...	1,78	127,38	63,10
(37) Jardim Itu-Sabará.....	4,57	131,73	196,72	(79) Vila Nova.....	0,84	124,54	103,01
(38) Jardim Lindóia.....	0,79	-73,42	482,28	(80) Zona Indefinida....	10,31	-	-
(39) Jardim São Pedro.....	0,92	-61,96	148,91				
(40) Lageado.....	27,17	52,23	0,52	TOTAL.....		59,45	83,30

Fonte: IBGE – Censos demográficos de 2000 e 2010. Elaboração própria

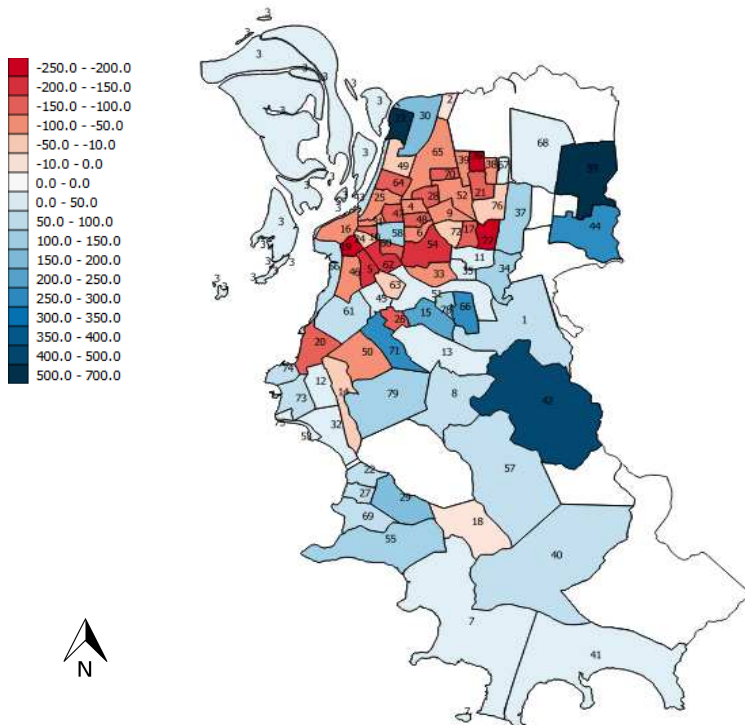
¹⁸ O bairro Jardim Floresta também é denominado como Vila Floresta, sendo assim representado nos dados do Censo. Para efeitos de concordância com a base cartográfica, optou-se por utilizar para o artigo a primeira nomenclatura, sendo assim, ajustando também sua posição na tabela.

Mapa 1 – Variação da densidade habitacional para os domicílios do tipo apartamento – 2000-2010



Fonte: IBGE, Censos demográficos 2000 e 2010. Elaboração própria.

Mapa 2 – Variação da densidade habitacional para os domicílios do tipo casa – 2000-2010



Fonte: IBGE, Censos demográficos 2000 e 2010. Elaboração própria.

Ao analisar os resultados provenientes do cálculo da variação do indicador de densidade habitacional (Tabela 1) e a projeção cartográfica destes (Mapas 1 e 2), torna-se possível, por meio da análise configuracional, estabelecer algumas tendências da evolução urbana de Porto Alegre. Observando em conjunto os dois mapas que localizam espacialmente as variações nas densidades dos domicílios conforme seu tipo, torna-se evidente a existência de uma dualidade construtiva na capital gaúcha. Esta, permite dividir o território e a evolução urbana porto-alegrense em dois processos, recorrentes em conjuntos de áreas distintos: o processo urbano central e o processo urbano periférico. Embora cada um destes guarde características próprias, ambos podem ser relacionados a um tipo particular de dinâmica de urbanização predominante, subordinada a lógica espacial e a atuação do mercado imobiliário local.

Para compreender o processo urbano que se configura nas áreas centrais é importante ter em mente a teoria econômica de localização das residências proposta por Muth (1969). Nela, as áreas adjacentes ao centro apresentam densidades residenciais mais elevadas que as regiões periféricas, visto o maior custo de aluguel do solo, que leva a um uso mais intensivo. É natural assumir, levando isto em consideração, que o processo vertical, inicialmente, esteja em grande parte concentrado nas áreas ao entorno deste centro, uma lógica que se confirma verdadeira para Porto Alegre¹⁹. As altas variações nas densidades dos domicílios do tipo apartamento²⁰, observáveis na tabela 1 e configuradas no mapa 1, concentram-se ao longo do eixo que parte do Centro Histórico (16) e se estende em direção à Zona Norte da metrópole, onde as densidades exibem declínio. A dinâmica recorrente no Petrópolis (54) é, dentre os bairros centrais, a mais destacada, pois o bairro apresenta uma variação de densidade para apartamentos comparável as demais regiões adjacentes, contudo, em uma área muito mais extensa, denotando uma ocupação vertical mais difusa.

Em si, o aumento das densidades dos domicílios do tipo apartamento nas áreas centrais se configura como apenas uma parte do processo. O grande ponto – e este é notado de forma clara ao analisar a configuração do mapa 2 – está na expressiva queda da presença dos domicílios do tipo casa nestas regiões, algo que, conforme o indicador proposto, caracteriza uma tendência a verticalização absoluta. Novamente o bairro Petrópolis (54) merece destaque, pois apresenta uma ampla queda nas densidades para o domicílio do tipo casa em uma área igualmente mais extensa.

¹⁹ Embora se configure como predominante, é importante referir que tal lógica de centralidade não é absoluta. Conforme reflete Maraschin (2008) os *shopping centers* e as demais regiões de alta concentração comercial, acabam por se consolidar como centralidades, sub-centros de aglomeração, dentro do espaço urbano porto-alegrense, trazendo consigo maiores densidades residenciais.

²⁰ Cabe ressaltar que estas densidades tendem a ser naturalmente mais altas, pois os bairros centrais possuem menores áreas que os bairros na periferia. Neste aspecto, o valor absoluto, por si só, é pouco representativo. É a variação que irá apresentar a real dimensão configuracional do espaço. Ainda assim, permanece a necessidade de um indicador relativo.

Cabe observar também, que o fenômeno de “substituição” no tipo de domicílio se estende além dos bairros presentes ao longo do eixo central de expansão, sendo recorrente nas regiões imediatamente adjacentes. Isto é visível, tanto em direção à Zona Norte, quanto à Zona Sul que, mesmo contando com menores variações na densidade do tipo apartamento, ainda caracterizam de acordo com o indicador um processo de verticalização absoluta.

Esta mudança na predominância do tipo de domicílio pode ser interpretada como resultado de uma progressiva dinâmica de revitalização nestas áreas centrais, empreendida pelo mercado imobiliário. Conforme conceituado por Kurse (2011), a revitalização urbana consiste na busca por retomar o dinamismo nas esferas econômica e social de uma, outrora, parte funcional da cidade que se encontra, ou em estado de decadência ou mesmo em desacordo com as características construtivas e estruturais da região. O processo em si ocorre pela intervenção arquitetônica, onde as antigas estruturas horizontais em desuso acabam sendo demolidas, dando lugar a edificações novas, que intensificam o uso do solo através da verticalização²¹. As áreas centrais de Porto Alegre, neste aspecto, por serem já consolidadas, dispendo de poucos vazios urbanos, tem sua nova ocupação condicionada a transformação do tecido urbano pré-existente, através de incorporações imobiliárias.

No que concerne os bairros periféricos, o processo urbano acaba por guardar significativas diferenças quando comparado àquele das áreas centrais. Ao observar de modo conjunto as configurações nos mapas 1 e 2, se enaltece a existência de uma dinâmica simultânea de crescimento nas densidades habitacionais para ambos os tipos de domicílios em quase todos os espaços desta região, representando, conforme proposto pelo indicador, um processo de expansão urbana. O tipo de domicílio predominante neste espaço, bem como a intensidade de crescimento nas densidades decorrentes do processo de expansão acabam, portanto, sendo dependentes de múltiplos fatores, atrelados direta ou indiretamente a interação do município com o mercado imobiliário²². Dentre estes, no entanto, a demanda pela ocupação destes vazios urbanos periféricos, resultado direto da demanda geral por residências, é o que acaba por ditar o ritmo e as características da expansão urbana nas periferias. Fagundes (2011) ressalta que o modo com que as incorporadoras imobiliárias realizam a ocupação dos vazios urbanos da cidade de Porto Alegre obedece um fenômeno cíclico, resultante do dinamismo – ou de sua ausência – do mercado imobiliário na metrópole. Conforme

²¹ Em geral, tais imóveis consistem em casarios históricos e mansões, datadas das décadas de 1920 e 1930, que se encontram em desuso ou abandono. São presentes sobretudo nos bairros Moinhos de Vento (47) e Petrópolis (54).

²² É importante ressaltar que alguns dos bairros periféricos que contam com altas variações na densidade de domicílios do tipo casa, são focos principais das ações envolvendo a construção de condomínios com moradias populares (DEM HAB, 2011). Destacam-se os bairros Lomba do Pinheiro (42) e Restinga (59), que contam com um bom número de empreendimentos deste tipo.

aponta Rovatti (1990, citado por FAGUNDES, 2011), permanece uma tendência de as incorporadoras voltarem suas atenções as áreas periféricas nos momentos de crise econômica, em que o mercado imobiliário se encontra desaquecido. Tal lógica foi verificada no mercado porto-alegrense de imóveis, durante o período de recessão econômica na década de 1980. Entre 1981 e 1987 houve uma queda geral nos preços dos imóveis o que ocasionou uma diminuição no lançamento de novos projetos nas áreas consolidadas, acompanhando de um aumento na área média dos imóveis. Devido à baixa demanda por residências de padrão mais alto, as firmas empregaram vazios urbanos mais distantes das áreas centrais, de maneira a diversificar a oferta de imóveis para estratos baixos de renda. Através deste novo ciclo de atividades, com ênfase em um padrão construtivo mais baixo, a indústria imobiliária logrou manter seus níveis de lucros durante a crise, explorando os mercados mais distantes do centro de Porto Alegre²³ levando, como consequência, a expansão do tecido urbano da cidade. Embora a dinâmica cíclica dos mercados imobiliários consista como um determinante para o nível de demanda por vazios urbanos nas áreas periféricas, Fagundes (2011, p.64) ressalta que as incorporadoras mantêm algumas dessas regiões permanentemente como foco de atuação. Para os anos de 1990 a 2010, bairros como o Jardim Itu-Sabará (37) e o Sarandi (68) mantiveram um nível alto de promoção imobiliária. Neste mesmo período, cresceram os níveis de atuação em bairros como o Jardim Carvalho (34) e o Rubem Berta (59), reiterando o processo de expansão urbana, verificado por meio do aumento geral das densidades e visualizado na análise configuracional dos mapas 1 e 2²⁴.

O indicador de densidade habitacional demonstra a existência de um intenso processo de verticalização absoluta nos espaços centrais de Porto Alegre, bem como, evidencia a existência de um, igualmente amplo, processo de expansão urbana nas periferias. No entanto, tal indicador não é capaz de definir o grau de intensidade das dinâmicas verticais e horizontais nos espaços onde eles são manifestos de forma simultânea, não sendo possível definir com exatidão qual das dinâmicas prevalece nos bairros periféricos. Reconhecendo tal limitação existente no indicador de densidade habitacional, propõe-se para a adequação o indicador de grau de verticalização. Este indicador, quando utilizado conjuntamente a densidade habitacional, possui a finalidade de expor qual padrão

²³ Rovatti (1990, citado por FAGUNDES, 2011) divide a capital em quatro grandes regiões – centro, norte, leste e sul – e reflete sobre o padrão de distribuição imobiliário. Verifica-se até 1980, um predomínio de novos lançamentos nas áreas centro e norte, de maiores índices construtivos. Durante os anos de 1981 a 1987, período de crise no setor, há uma notável mudança nesta distribuição, em direção as zonas leste e sul, de menores índices construtivos. Isto se deve, segundo o autor à ausência de ganhos extraordinários nas regiões centro e norte.

²⁴ Pode-se evidenciar pelos mapas a existência das dinâmicas de horizontalização absoluta, recorrente em alguns bairros periféricos no extremo sul, e desconstrução urbana, presente em algumas regiões centrais. No entanto, devido à baixa incidência destes dois tipos, optou-se por não os abordar no artigo. Tais casos consistem em dinâmicas muito próprias, individuais, e restritas a cada bairro, assim, não se configuram como padrões.

construtivo predomina dentro dos espaços que apresentam ambas as dinâmicas. Além disso, o indicador permite mostrar através de sua variação, a evolução em direção a predominância de um padrão construtivo ao longo do tempo.

A construção do indicador de grau de verticalização é simples e visa evidenciar a relação entre os domicílios do tipo apartamento em contraste aos domicílios do tipo casa, ou seja, revelar o quantos apartamentos existem em um determinado bairro para cada casa, mostrando então qual das estruturas é predominante na composição espacial do local. O indicador, calculado para os anos de 2000 e 2010, é determinado pela seguinte relação:

$$V_i = \frac{\text{Apartamentos}}{\text{Casas}} \quad (3)$$

Ao se obter o valor individual de cada bairro para o indicador do grau de verticalização, em cada um dos anos, ter-se-á duas possíveis interpretações:

- a) Se $V_i > 1$; há a indicação de que o espaço será predominantemente verticalizado.
- b) Se, $V_i < 1$; há a indicação de que o espaço será predominantemente horizontalizado.

De posse dos valores individuais para o indicador de grau de verticalização, pode-se calcular – da mesma forma que no indicador de densidade habitacional – a variação entre os anos de 2000 e 2010, a qual tratará de apontar a tendência predominante. É possível interpretar o valor da variação de três maneiras distintas, as quais irão elucidar se prevalece no espaço, ao longo do tempo, o processo vertical ou o processo horizontal:

a) Se, $\Delta V_i < 0$; há a indicação de uma tendência de crescimento em intensidade do processo horizontal, que prevalece sobre o processo vertical, demonstrando um aumento relativo no número de casas. Denominar-se-á tal dinâmica de horizontalização relativa.

b) Se, $\Delta V_i = 0$; há a indicação de uma tendência de manutenção em intensidade dos crescimentos horizontal e vertical, não prevalecendo nenhum dos processos ao longo do período.

c) Se $\Delta V_i > 0$; há a indicação de uma tendência de crescimento em intensidade do processo vertical, que prevalece sobre o processo horizontal, demonstrando um aumento relativo no número de apartamentos. Denominar-se-á tal dinâmica de verticalização relativa.

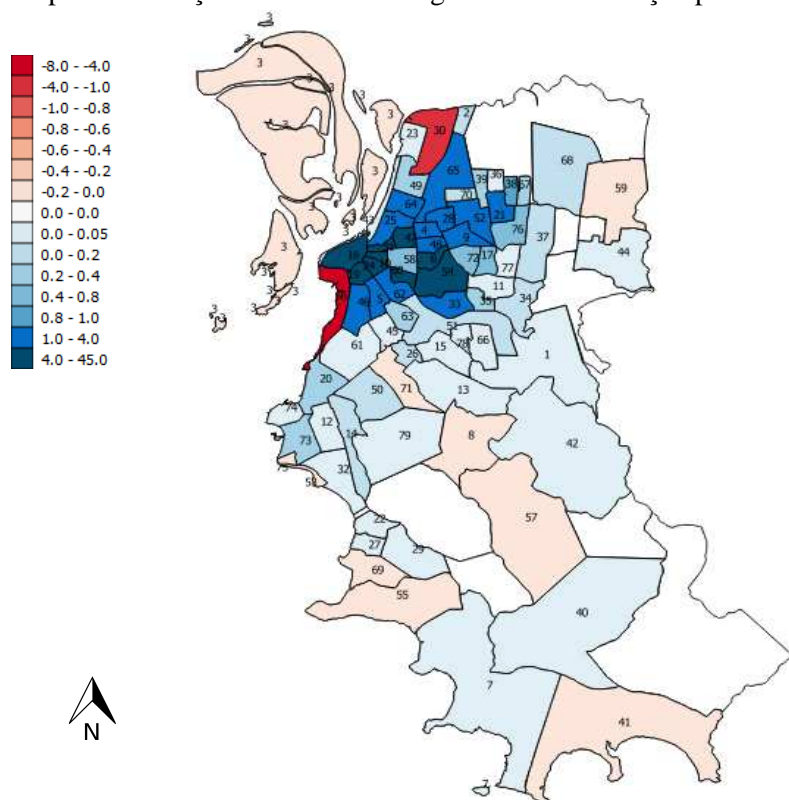
Postas tais considerações, segue-se para a análise dos resultados do indicador de grau de verticalização nos bairros de Porto Alegre:

Tabela 3 – Indicador do grau de verticalização e variações para os bairros de Porto Alegre 2000-2010.

Bairros	2000	2010	ΔV_i	Bairros	2000	2010	ΔV_i
(1) Agronomia.....	0,014	0,042	0.028	(41) Lami.....	0,002	-	-0.002
(2) Anchieta.....	0,140	0,324	0.185	(42) Lomba do Pinheiro	0,020	0,036	0.016
(3) Arquipélago.....	0,004	0,004	0.000	(43) Marcílio Dias.....	0,005	0,019	0.013
(4) Auxiliadora.....	6,786	8,529	1.743	(44) Mário Quintana.....	0,014	0,052	0.038
(5) Azenha.....	3,651	5,227	1.576	(45) Medianeira.....	0,824	0,867	0.043
(6) Bela Vista.....	6,822	11,179	4.356	(46) Menino-Deus.....	6,589	9,077	2.487
(7) Belém Novo.....	0,002	0,004	0.001	(47) Moinhos de Vento.	13,447	24,146	10.700
(8) Belém Velho.....	0,003	0,001	-0.002	(48) Mont'Serrat.....	5,329	8,456	3.128
(9) Boa Vista.....	3,051	4,498	1.447	(49) Navegantes.....	1,128	1,448	0.321
(10) Bonfim.....	35,748	71,600	35.852	(50) Nonoai.....	0,427	0,509	0.082
(11) Bom Jesus.....	0,158	0,199	0.041	(51) Partenon.....	0,652	0,754	0.102
(12) Camaquã.....	0,487	0,514	0.027	(52) Passo da Areia.....	3,090	4,121	1.031
(-) Campo Novo.....	-	-	-	(53) Pedra Redonda.....	0,012	-	-0.012
(13) Cascata.....	0,015	0,035	0.021	(54) Petrópolis.....	4,900	9,258	4.358
(14) Cavalhada.....	0,846	1,003	0.157	(55) Ponta Grossa.....	0,006	0,003	-0.003
(15) Cel. Aparício Borges..	0,045	0,053	0.008	(56) Praia de Belas.....	12,070	4,391	-7.679
(16) Centro Histórico.....	36,441	66,783	30.342	(57) Restinga.....	0,112	0,098	-0.013
(17) Chácara das Pedras....	0,528	1,095	0.567	(58) Rio Branco.....	7,784	8,272	0.488
(18) Chapéu do Sol.....	-	-	-	(59) Rubem Berta.....	0,716	0,605	-0.112
(19) Cidade Baixa.....	11,366	18,969	7.603	(60) Santa Cecília.....	10,458	17,642	7.185
(20) Cristal.....	0,907	1,185	0.278	(61) Santa Teresa.....	0,162	0,176	0.014
(21) Cristo Redentor.....	3,308	4,685	1.377	(62) Santana.....	5,597	8,320	2.722
(22) Espírito Santo.....	0,023	0,029	0.006	(63) Santo Antônio.....	2,198	2,422	0.224
(23) Farrapos.....	0,059	0,088	0.029	(64) São Geraldo.....	3,282	5,009	1.727
(24) Farroupilha.....	29,000	72,000	43.000	(65) São João.....	3,515	5,321	1.806
(25) Floresta.....	7,409	9,902	2.493	(66) São José.....	0,095	0,098	0.002
(26) Glória.....	0,662	0,793	0.131	(67) São Sebastião.....	1,831	2,098	0.266
(27) Guarujá.....	0,005	0,006	0.001	(68) Sarandi.....	0,209	0,302	0.093
(28) Higienópolis.....	3,760	6,760	2.999	(69) Serraria.....	0,030	0,002	-0.028
(29) Hípica.....	0,005	0,008	0.004	(70) Sta. Maria Goretti	0,979	1,133	0.154
(30) Humaitá.....	3,449	1,921	-1.527	(71) Teresópolis.....	0,480	0,464	-0.016
(31) Independência.....	28,021	40,083	12.062	(72) Três Figueiras.....	0,375	0,875	0.500
(32) Ipanema.....	0,154	0,174	0.021	(73) Tristeza.....	0,845	1,093	0.248
(33) Jardim Botânico.....	1,863	3,118	1.255	(74) Vila Assunção.....	0,165	0,174	0.009
(34) Jardim do Carvalho...	0,206	0,259	0.052	(75) Vila Conceição.....	0,012	0,007	-0.005
(35) Jardim do Salso.....	1,652	1,986	0.334	(76) Vila Ipiranga.....	2,151	2,862	0.711
(36) Jardim Floresta.....	0,115	0,161	0.046	(78) Vila Jardim.....	-	-	-
(37) Jardim Itu-Sabará.....	0,679	0,756	0.077	(79) Vila João Pessoa...	0,107	0,122	0.015
(38) Jardim Lindóia.....	2,786	3,688	0.901	(79) Vila Nova.....	0,607	0,645	0.038
(39) Jardim São Pedro.....	1,091	1,423	0.332	(80) Zona Indefinida....	-	-	-
(40) Lageado.....	0,003	0,007	0.004				
				TOTAL.....	0,887	0,949	0.062

Fonte: IBGE. Censos demográficos 2000 e 2010. Elaboração própria.

Mapa 3 – Variação do indicador de grau de verticalização para os bairros de Porto Alegre 2000-2010.



Fonte: IBGE. Censos demográficos 2000 e 2010. Elaboração própria.

A análise dos resultados individuais para o indicador de grau de verticalização nos períodos de 2000 e 2010, conforme organizados na tabela 3, tornam aceitável constatar que Porto Alegre dispõe de mais bairros cujos espaços são predominantemente horizontais, isto é, que possuem grau de verticalização inferior a um. O padrão distributivo encontrado para cada um dos anos segue lógica análoga àquela demonstrada pelo indicador de densidade habitacional, conforme a análise configuracional disposta nos mapas 1 e 2. Reiterando a premissa encontrada nas densidades, o indicador de grau de verticalização demonstra que, em termos absolutos, o eixo centro-norte, já designado como um processo de verticalização absoluta, exibem padrões construtivos predominantemente verticais. Tais padrões, no entanto, sofrem sucessivo declínio à medida que há um distanciamento em direção as regiões periféricas da metrópole, predominantemente horizontais. Apesar disso, ainda não é possível, por meio da análise simples, revelar o comportamento predominante no processo de expansão urbana da periferia.

Ainda assim, as constatações feitas pela análise do indicador de grau de verticalização em sua forma individual, acabam por referendar o padrão de distribuição urbana desigual, já encontrado na análise configuracional da densidade habitacional. Permanece, nestes dois períodos, uma clara

distinção espacial – centro-periferia- no que se refere aos padrões construtivos dentro do meio urbano porto-alegrense, prevalecendo nas áreas centrais consolidadas e em suas adjacências imediatas, o domicílio do tipo apartamento. Já nas áreas periféricas, predomina o tipo casa, o que lembra, em certos aspectos, a distribuição proposta na teoria locacional de Muth (1969).

A mera interpretação individual do indicador em ambos os períodos, apesar de demonstrar pontualmente o predomínio de um ou outro tipo de ocupação espacial residencial, pouco revela sobre as tendências de evolução da urbe, especialmente no que se refere às dinâmicas periféricas de expansão urbana. Estas, são evidenciadas somente por meio da análise da variação no indicador entre 2000 e 2010, as quais mostram o comportamento relativos a intensidade de ocupação por parte dos tipos de domicílios. Os dados referentes a variação do indicador de grau de verticalização, dispostos na tabela três e analisados configuracionalmente no mapa 3, permitem observar que existe, em grande parte dos espaços periféricos, incrementos positivos nos valores do indicador, o que significa a existência de um aumento relativo do número de apartamentos em tais locais. De acordo com o pressuposto do indicador, isto perfaz uma dinâmica de verticalização relativa, extremamente evidente nas áreas centrais, mas perceptível – embora em uma dimensão muito menor – mesmo nos espaços onde há o processo de expansão urbana e se fazem prevalentes as estruturas horizontais. De todos os oitenta bairros analisados, apenas nove²⁵ apresentam um processo de horizontalização relativa, sendo que, em sua maioria, são bairros localizados no extremo sul da cidade, e perfazem a parcela de características predominantemente rurais.

Os resultados demonstram, portanto, que o processo vertical tem, como tendência predominante, se intensificado nos espaços de Porto Alegre durante o período. Isto pode ser verificado também através do incremento no indicador de grau de verticalização para a totalidade da metrópole, o qual apresenta variação de 0,062, e se encontra muito próximo a relação unitária (0,949). Do ponto de vista da atuação mercado imobiliário, esta tendência também acaba por ser observável. Fagundes (2011, p.58) aponta que a evolução no número de imóveis novos do tipo apartamento tem sido muito mais expressiva que os imóveis do tipo casa.

A análise configuracional dos indicadores permitiu uma ampla visão da evolução urbana de Porto Alegre, no que se refere ao tipo de domicílio predominante, para o período de 2000-2010. Constatou-se que o processo vertical é a tendência construtiva dominante dentro da metrópole, sendo mais intenso nas áreas centrais, mas também tendo sua presença observada dentro das áreas

²⁵ Os bairros que apresentam a dinâmica de horizontalização relativa são: Belém Velho (8), Humaitá (30), Lami (41), Pedra Redonda (53), Praia de Belas (56), Restinga (57), Rubem Berta (59), Serraria (69), Vila Conceição (75). O bairro Arquipélago (3), apresenta um processo estável, sem alterações no indicador entre 2000 e 2010.

periféricas que, tradicionalmente, contam com uma menor tendência a verticalização. Embora não seja possível afirmar que a capital gaúcha seja uma metrópole vertical, pode-se dizer sim, que este processo tem tomado seu espaço como modelo de reprodução do capital urbano em Porto Alegre durante a última década.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Porto Alegre é uma metrópole de fortes contrastes com relação a sua dinâmica de evolução urbana. Tornou-se evidente, através da análise configuracional dos dados residenciais para os períodos de 2000 e 2010, que persiste uma grande dualidade na forma de ocupação dominante entre as áreas centrais e periféricas. Todavia, ambas guardam uma importante similaridade: a tendência à verticalização dos espaços.

O indicador de densidade habitacional trata de demonstrar a existência de um forte processo de revitalização urbana nas áreas centrais, em que estruturas antigas dão lugar a novas construções, em uma reprodução do padrão construtivo dominante da região – os domicílios do tipo apartamento – o que atesta a existência de uma dinâmica de verticalização absoluta nestes espaços. As áreas periféricas, por outro lado, exibem um processo contínuo de expansão urbana, dado o crescimento geral nas densidades para ambos os tipos de domicílios. Nestas áreas, o processo vertical – e sua dominância – é visível apenas por meio do indicador de grau de verticalização, que demonstra um crescimento na relação apartamento/casa. Constata-se, portanto, a existência de uma dinâmica de verticalização relativa nestes espaços. Ambos os processos, conforme evidenciado, decorrem da ação do mercado imobiliário – este aquecido durante o período – que visa aumentar o dinamismo da atividade atuando tanto nos mercados de renda mais alta, nas áreas centrais, quanto nos mercados de mais baixa renda, da periferia.

Através deste estudo, contudo, não é possível de forma categórica afirmar que Porto Alegre é uma metrópole vertical. A presença massiva de domicílios do tipo casa nas periferias ainda se sobrepondo aos apartamentos a torna uma cidade predominantemente horizontal. No entanto, as tendências de verticalização dos espaços reveladas por meio dos indicadores neste artigo permitem aprofundar a discussão sobre o futuro da construção dos espaços porto-alegrenses e, sobretudo, a relação disto com o processo econômico envolvido na construção – e reprodução – de seu meio urbano.

REFERÊNCIAS:

ALMEIDA, Maria Soares de. **Transformações urbanas: atos, normas, decretos, leis na administração da cidade – Porto Alegre 1937/1961**, São Paulo, 2004, 301 p. Tese (doutorado), Universidade Federal de São Paulo, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, FAAUSP.

ALONSO, José Antônio Fialho. **Gênese e institucionalização da região metropolitana de Porto Alegre**. Porto Alegre, 2008a, Textos para discussão FEE, nº 29.

ALONSO, José Antônio Fialho. **A economia dos serviços na Região Metropolitana de Porto Alegre (RMPA): uma primeira leitura**. Estudo da dinâmica das atividades Terciárias na RMPA. FEE, 2008b

AZEVEDO, Sergio de. Vinte e dois anos de política de habitação popular (1964-86): criação, trajetória e extinção do BNH. **Revista de Administração Pública**, v. 22, n. 4, p. 107-119, 1988.

BRANDÃO, Carlos . **Território e Desenvolvimento: as múltiplas escalas entre o local e o global**. 1. ed. Campinas: Editora da Unicamp, 2007. v. 1. 157p .

CARRION, Oflia Beatriz Kroeff. Dinâmica recente do Setor Terciário em face da reestruturação produtiva das metrópoles. **Indicadores Econômicos FEE**, Porto Alegre, v. 25, n. 2, p. 197-206, 1997. Disponível em: <<http://revistas.fee.tche.br/index.php/indicadores/article/view/783/1045>>. Acesso em: dez. 2013

FAGUNDES, Júlia Ribes. **Promoção Imobiliária e Geografia de Centralidades: um estudo da oferta de imóveis residenciais novos em Porto Alegre (1999-2010)**. Porto Alegre, 2011. Dissertação (mestrado) Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Arquitetura, Programa de Pós Graduação em Planejamento Urbano e Regional.

FRANCO, Sérgio da Costa. **Guia histórico de Porto Alegre**. Porto Alegre: Editora da Universidade (UFRGS)/Prefeitura Municipal, 1988.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Demográfico de 2010**. Disponível em: <www.sidra.ibge.gov.br> Acesso em: jul. 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Censo Demográfico de 2000**. Disponível em: <www.sidra.ibge.gov.br> Acesso em: jul. 2013.

KURSE, Fabiana. **Intervenções em centros urbanos: o caso da antiga área portuária de Porto Alegre**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011. Dissertação (Mestrado) Faculdade de Arquitetura, Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional.

LABORATÓRIO DE GEOPROCESSAMENTO DE DADOS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL (LABGEO). Disponível em: <http://www.ecologia.ufrgs.br/labgeo/> Acesso em: Jun. 2014.

LEFÈBVRE, Henri. **The Urban Revolution**. Minnesota: University of Minnesota Press, 2003.

LEMOS, Marília Roennau. **O urbanismo em Porto Alegre:** no jornal Correio do Povo, durante o Estado Novo. Porto Alegre, 2009. Dissertação (mestrado) Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Arquitetura, Programa de Pós Graduação em Planejamento Urbano e Regional

MACEDO, Francisco Riopardense de. **Porto Alegre,** história e vida da cidade. Porto Alegre Editora da URGs, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), 1973.

MARASCHIN, Clarice. **Shopping centers e estrutura espacial urbana.** VIII Seminário internacional da LARES: mercados emergentes de real state – novos desafios e oportunidades, São Paulo, 2008 Disponível em: <http://www.lares.org.br/2008/8seminariotrabalhos.html> Acesso em: fev. 2014

MUTH, Richard. **Cities and Housing.** Chicago: University of Chicago Press, 1969.

PESAVENTO, Sandra Jathay. **Memória Porto Alegre:** espaços e vivências. Porto Alegre. Editora universidade/UFRGS, 1991.

PORTO ALEGRE. **Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e Ambiental – PDDUA.** Porto Alegre, 22 de Julho de 2010.

PORTO ALEGRE. **Plano Municipal de Habitação de Interesse Social – PMHIS:** etapa II - diagnóstico do setor habitacional de Porto Alegre. Porto Alegre, Fevereiro, 2009.

SMURB. Disponível em: <http://www2.portoalegre.rs.gov.br/spm/>. Acesso em: dez 2013.