

VERTICALIZAÇÃO E ADENSAMENTO URBANO: ANÁLISE DA PRODUÇÃO HABITACIONAL NOS SETORES ESTRUTURAIS DE CURITIBA ENTRE 1974 E 2022

Constança Lacerda Camargo
conscamargo@gmail.com

Cristina de Araújo Lima
Universidade Federal do Paraná | cristinadearaujolima@gmail.com

Sessão Temática 1: Produção do espaço urbano e regional

Resumo: A promoção de densidades demográficas elevadas, associada à otimização de infraestruturas e serviços públicos, está vinculada à definição de zonas urbanas cujos parâmetros de ocupação do solo incentivam a verticalização. Os Setores Estruturais de Curitiba exemplificam essa concepção. Contudo, a verticalização transpõe aspectos técnicos, sendo uma estratégia de acumulação de capital urbano, subsidiada pela legislação e por investimentos públicos. Dinâmicas intrínsecas a esse processo, como o estabelecimento de localizações preferenciais, a oferta direcionada à demanda solvável e a introdução de inovações, influenciam diretamente os valores do adensamento urbano. Estudos técnicos do IPPUC (2015 e 2021) apontam valores modestos de densidade demográfica nos Setores Estruturais, apesar das regulamentações em vigor desde 1966. Esse cenário fundamenta a pesquisa, que busca analisar a influência das dinâmicas da verticalização sobre o adensamento urbano entre 1974 e 2022. Com base em dados da Prefeitura e do setor imobiliário, a pesquisa emprega mapas, gráficos e tabelas para explorar fatores como localização preferencial e direcionamento habitacional. Os resultados indicam que as dinâmicas da verticalização impactam significativamente o adensamento, indo além das determinações legais e variando conforme a localização no recorte geográfico estudado.

Palavras-chave: verticalização; densidade urbana; produção do espaço; mercado imobiliário; Curitiba.

AND URBAN DENSIFICATION: ANALYSIS OF HOUSING PRODUCTION IN CURITIBA'S STRUCTURAL SECTORS FROM 1974 TO 2022

Abstract: *The promotion of high demographic densities, associated with the optimization of infrastructure and public services, is linked to the definition of urban zones where land use parameters encourage verticalization. Curitiba's Structural Sectors exemplify this concept. However, verticalization transcends technical aspects, functioning as a strategy for urban capital accumulation, supported by legislation and public investments. Intrinsic dynamics of this process, such as the establishment of preferential locations, housing supply directed to solvent demand, and the incorporation of innovations, directly influence urban density values.*

Technical studies by IPPUC (2015 and 2021) indicate modest demographic density values in the Structural Sectors despite regulations in effect since 1966. This scenario underpins the research, which aims to analyze the influence of verticalization dynamics on urban density between 1974 and 2022.

Based on data from the Municipality and the real estate sector, the research utilizes maps, graphs, and tables to explore factors such as preferential locations and targeted housing supply. The findings reveal that verticalization dynamics significantly impact density, surpassing legal determinations and varying according to geographic location within the studied area.

Keywords: *verticalization; urban density; space production; real estate market; Curitiba.*

VERTICALIZACIÓN Y DENSIFICACIÓN URBANA: ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN HABITACIONAL EN LOS SECTORES ESTRUCTURALES DE CURITIBA ENTRE 1974 Y 2022

Resumen: *La promoción de altas densidades demográficas, asociada a la optimización de infraestructuras y servicios públicos, está vinculada a la definición de zonas urbanas cuyos parámetros de ocupación del suelo fomentan la verticalización. Los Sectores Estructurales de Curitiba ejemplifican esta concepción. Sin embargo, la verticalización trasciende los aspectos técnicos, actuando como una estrategia de acumulación de capital urbano, apoyada por la legislación y las inversiones públicas. Las dinámicas intrínsecas de este proceso, como la determinación de localizaciones preferenciales, la oferta dirigida a la demanda solvente y la introducción de innovaciones, influyen directamente en los valores de densidad urbana. Estudios técnicos del IPPUC (2015 y 2021) señalan valores modestos de densidad demográfica en los Sectores Estructurales, a pesar de las normativas vigentes desde 1966. Este escenario fundamenta la investigación, que busca analizar la influencia de las dinámicas de la verticalización sobre la densidad urbana entre 1974 y 2022. Basada en datos de la Alcaldía y del sector inmobiliario, la investigación emplea mapas, gráficos y tablas para explorar factores como localizaciones preferenciales y orientación de la oferta habitacional. Los resultados muestran que las dinámicas de la verticalización impactan significativamente la densidad, superando las determinaciones legales y variando según la ubicación en el área estudiada.*

Palabras clave: *verticalización; densidad urbana; producción del espacio; mercado inmobiliario; Curitiba.*

INTRODUÇÃO

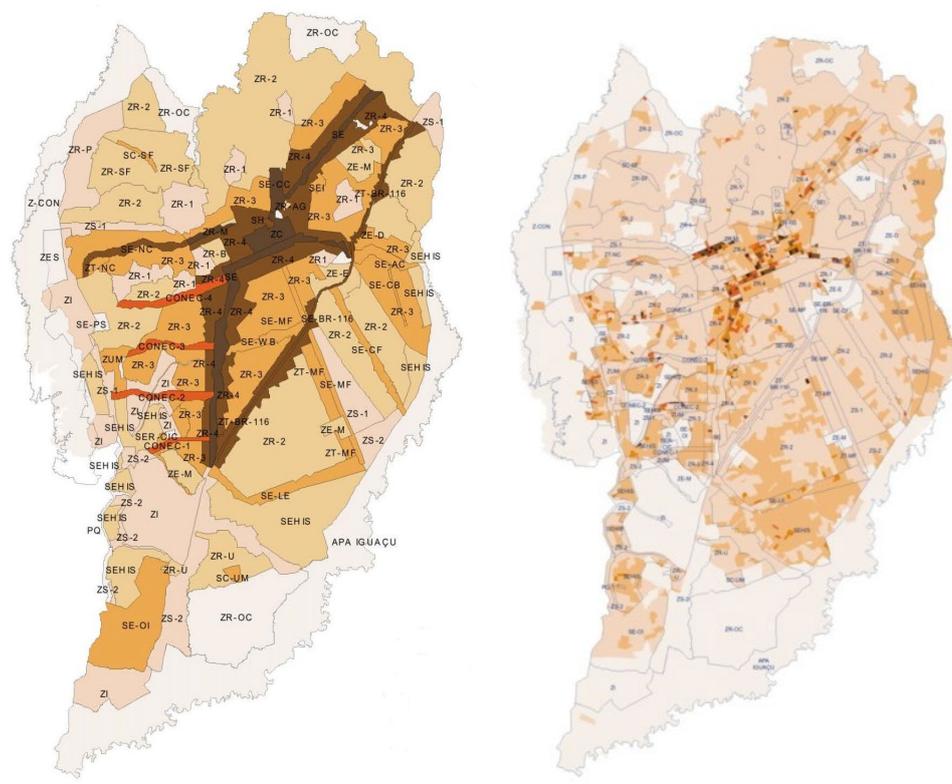
Nos debates do urbanismo contemporâneo, destaca-se o equilíbrio entre densidades demográficas elevadas e áreas urbanas com infraestrutura, serviços e espaços públicos. Esse equilíbrio é essencial para promover interações urbanas, reduzir deslocamentos e conter a expansão desordenada, sustentando modelos urbanos voltados à compacidade e eficiência (Jacobs, 1961; Rolnik, 2015; Lima, 2017).

A verticalização habitacional, ao multiplicar a utilização do solo urbano, é associada à promoção do adensamento nas dimensões construída, habitacional e populacional. Esse conceito, incorporado ao planejamento urbano, utiliza parâmetros e investimentos públicos para tornar determinadas áreas aptas à ocupação vertical (Sposito, 1991; Souza, 1994; Silva, 2015). Contudo, além de instrumento técnico, a verticalização é uma estratégia de acumulação de capital, ampliando rendas fundiárias, imobiliárias e financeiras, consolidada pela ação conjunta de Estado, proprietários de terras e agentes imobiliários (Somekh, 1997; Töws, 2018).

O setor imobiliário, no entanto, seleciona localizações específicas e estratifica sua produção para atender principalmente à demanda solvente, representando apenas uma parcela reduzida da população. Isso questiona a relação causal entre a legislação, a verticalização e densidades demográficas substanciais (Somekh, 1997; Feldman, 2005; Rolnik, 2015; Pérez, 2018; Lombardi, 2019).

Em Curitiba, o Plano Diretor Municipal (Lei n° 14.771 de 2015) designa os Setores Estruturais como "principais eixos de crescimento da cidade". Esses eixos, que conectam o centro às direções Norte-Sul e Leste-Oeste, possuem capacidade para transporte coletivo de alta densidade e incentivam a ocupação mista de médias e altas densidades. Contudo, análises recentes do IPPUC revelam discrepâncias entre densidades potenciais e reais nos Setores Estruturais.

Figura 1. Densidades potenciais e reais



Fonte: IPPUC, 2015

Embora a figura não apresente legenda, é capaz de comunicar a capacidade dos parâmetros de ocupação do solo e da infraestrutura implantada em acomodar uma maior população, particularmente nos Setores Estruturais e na Linha Verde.

Em 2021, o IPPUC publicou os Cadernos Técnicos para Estudo Demográfico e de Atração de Viagens, com o objetivo de orientar futuras revisões nas políticas de ordenamento territorial e transporte coletivo em Curitiba. O estudo integrou projeções populacionais e dados de desenvolvimento imobiliário, evidenciando disparidades na aplicação dos parâmetros de ocupação do solo nos Setores Estruturais ao longo de cinco décadas. As densidades populacionais nas áreas mais verticalizadas desses setores mostraram-se similares às de bairros predominantemente horizontais.

Os resultados ressaltam a importância dos Setores Estruturais para analisar a relação entre adensamento urbano e produção imobiliária verticalizada, sob uma política urbana de longo prazo. A partir dos dados referentes a este recorte geográfico, a pesquisa buscou compreender de que forma as dinâmicas inerentes ao processo de verticalização, enquanto estratégia de acumulação de capital, são capazes de afetar os resultados do adensamento urbano para além das orientações estabelecidas pela legislação de uso e ocupação do solo.

METODOLOGIA E CONTEXTO DA PESQUISA

Este artigo sintetiza os resultados de uma pesquisa de mestrado concluída em 2023 (Camargo, 2023), que utilizou uma abordagem mista (“quanti-quali”) para analisar as dinâmicas entre verticalização e adensamento urbano no contexto da produção capitalista da cidade. O referencial teórico incluiu estudos sobre o papel da verticalização como ferramenta de adensamento e investigações críticas sobre o planejamento urbano em Curitiba, complementados por fontes jornalísticas e dados de entidades como a Ademi-PR e a Abrainc¹.

A pesquisa utilizou o método estatístico do Censo para examinar a produção imobiliária formal verticalizada nos Setores Estruturais de Curitiba entre 1974 e 2022. Diferente da inferência estatística, o censo abrangeu o total de empreendimentos com certificado de vistoria e conclusão de obra (CVC0), fornecendo um panorama completo da produção habitacional licenciada na cidade (Silvestre, 2007; Magalhães e Lima, 2015). A escolha pelo censo foi motivada pela qualidade dos dados fornecidos pela Secretaria Municipal de Urbanismo e pelo objetivo de compreender o papel do setor na configuração do adensamento urbano.

Os relatórios dos CVC0s, complementados por informações do IBGE, IPPUC, e zoneamento urbano, foram organizados em QGIS e planilhas para análise de categorias como densidade habitacional e uso do solo. A sistematização gerou gráficos, tabelas e mapas que destacaram características da produção verticalizada.

Os empreendimentos foram classificados segundo os padrões da Ademi-PR, correlacionando a produção aos ciclos de mercado e interesses econômicos locais. A pesquisa revelou como os padrões de verticalização se articulam com dinâmicas urbanas e reforçam processos de adensamento seletivo e econômico.

DEFINIÇÃO DOS RECORTES GEOGRÁFICO E TEMPORAL

Os Setores Estruturais - SEs – são formados por um conjunto de zonas urbanas de conformação linear. Sua concepção tem origem no Plano Preliminar de Urbanismo (Serete, 1965) e no posterior detalhamento no Plano Diretor (Lei n° 2.828 de 1966), que estabelece uma diretriz de desenvolvimento linear a partir do centro tradicional. A zona central, denominada “eixo estrutural”, é lindeira à canaleta de transporte coletivo e às demais vias de circulação lenta e rápida que a margeiam.

Sobre seus lotes incidem parâmetros urbanísticos voltados à verticalização de grande porte, com a priorização do uso comercial no térreo dos edifícios voltados à infraestrutura de

¹ Ademi-PR (Associação dos Dirigentes de Empresas do Mercado Imobiliário do Paraná) e Abrainc (Associação Brasileira de Incorporadoras Imobiliárias).

transporte. As zonas urbanas “laterais” aos eixos estruturais são as zonas residenciais – ZRs – sobre as quais os parâmetros são igualmente indutores da verticalização, porém, de porte médio, conforme Figura 2:

Figura 2. Esquema gráfico da verticalização nos Setores Estruturais

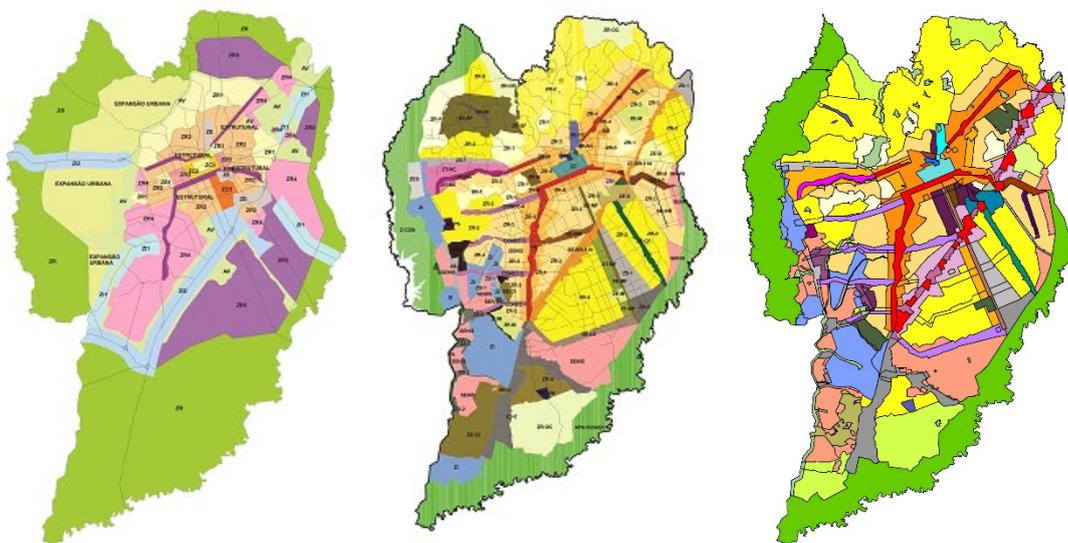


Fonte: IPPUC/PMC.em: <https://ippuc.org.br/#>

Os primeiros certificados de vistoria de conclusão de obras sobre os Setores Estruturais datam de 1974. Desde então, as intervenções oficiais sobre sua ocupação ocorreram por meio do aumento da extensão de seus eixos e de alterações nos parâmetros construtivos, ora em direção à sua flexibilização - no início dos anos 1980 -, ora em direção ao seu controle, como a demanda por maiores afastamentos laterais dos blocos na metade dos anos 1990.

Ainda, o poder público municipal prolongou a extensão dos Setores nos sentidos Leste e, mais significativamente, a Oeste, fato que gerou uma das áreas mais profícuas da expansão imobiliária voltada à população de alta renda: a região denominada pelo mercado imobiliário como Ecoville. A expansão do traçado dos Setores Estruturais pode ser observada na Figura 3:

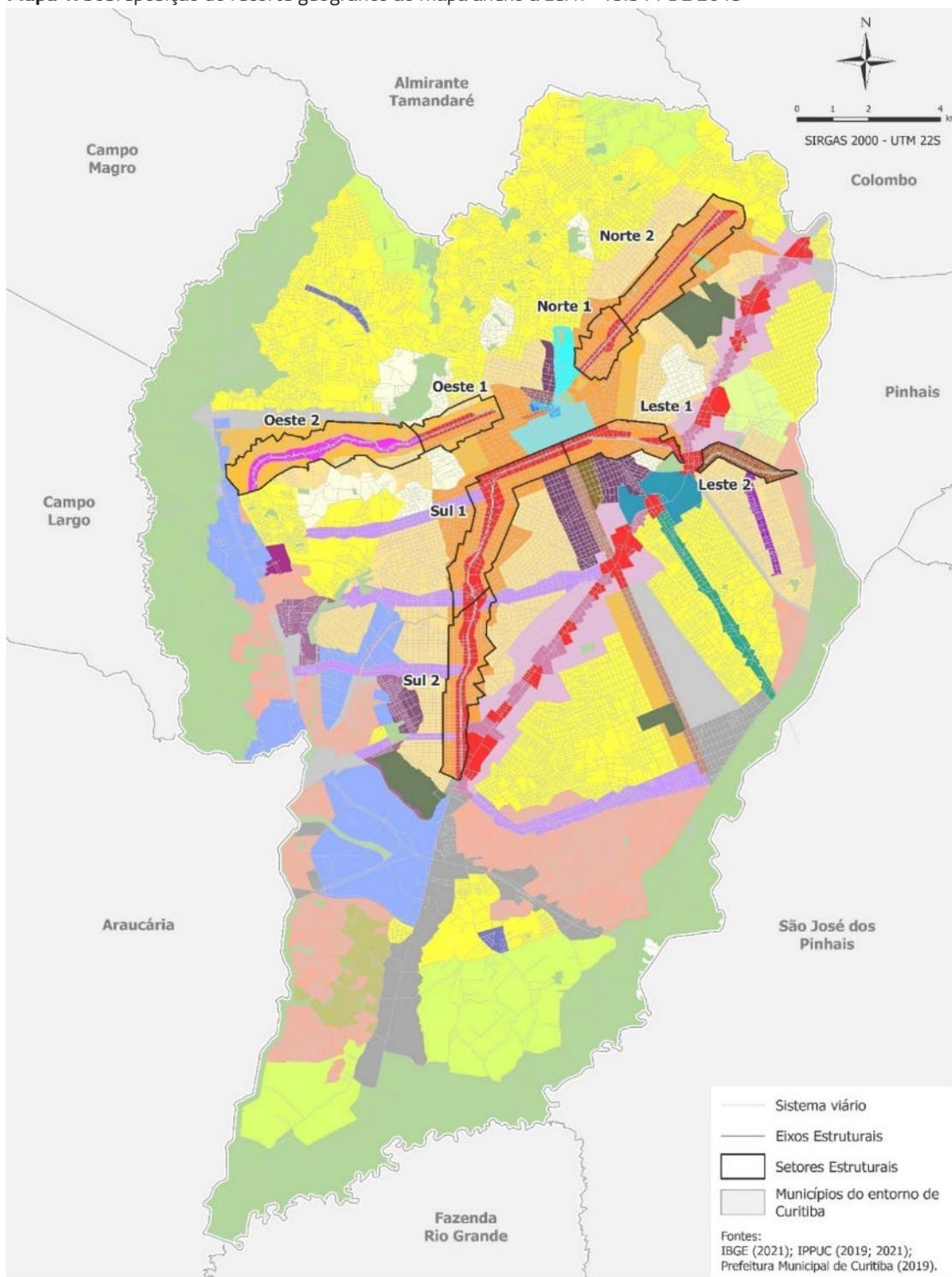
Figura 3. – Zoneamento e evolução do traçado dos Setores Estruturais



Fonte: IPPUC/PMC, Lei n° 72 de 1966, Lei n° 9.800 de 1966 e Lei n° 15.551 de 2019.

Esta pesquisa adotou o recorte geográfico definido pelo IPPUC na publicação os "Cadernos Técnicos para Estudo Demográfico e de Atração de Viagens" (2021). O documento define o traçado dos Setores Estruturais a partir da delimitação das zonas urbanas que os compõem e da proximidade às infraestruturas de transporte coletivo, conforme Mapa 1, a seguir:

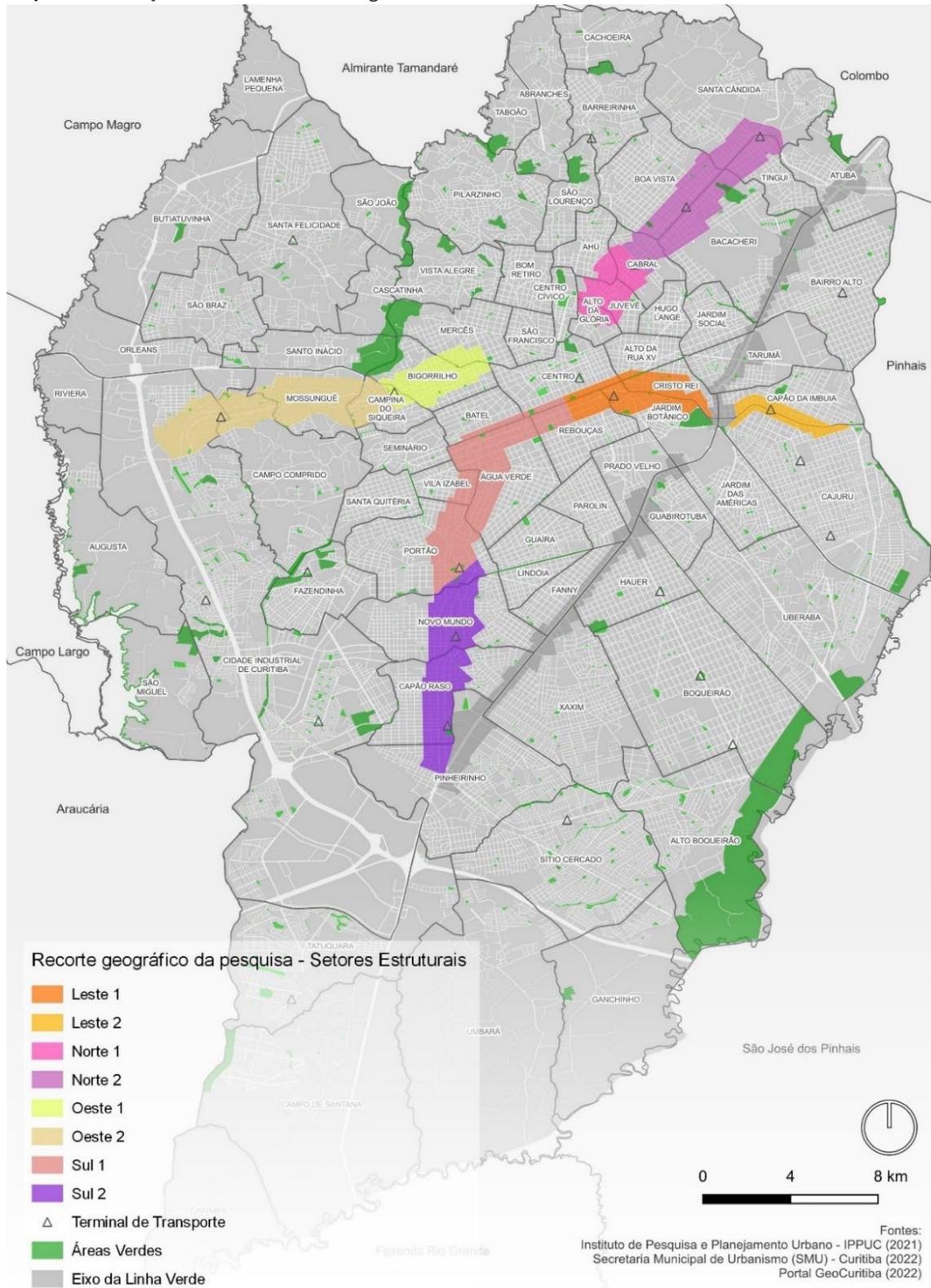
Mapa 1. Sobreposição do recorte geográfico ao mapa anexo à Lei n° 15.511 DE 2019



Fonte: A autora, 2023, a partir de dados da PMC, PMC/SMU, IPPUC e Portal GeoCuritiba

O IPPUC (2021) dividiu os Setores em oito segmento de análise, a partir do Centro da cidade em direção às porções periféricas: Sul1, Sul2, Norte1, Norte2, Leste1, Leste2, Oeste1 e Oeste2. O Mapa 2, a seguir, apresenta essa classificação:

Mapa 2. Delimitação e nomenclatura dos segmentos dos Setores Estrutrais.



Fonte: A autora, 2023, a partir de dados da PMC, PMC/SMU, IPPUC e Portal GeoCuritiba)

A Tabela 1 apresenta os principais parâmetros de cada zona urbana que compõe os Setores Estrutrais, inclusive as que incidem transversalmente, como os eixos conectores.

Tabela 1. Parâmetros Urbanísticos das zonas dos Setores Estruturais. Lei n° 15.511 de 2019.

Zona urbana	Taxa de ocupação	Coefficiente de aproveitamento básico/ máximo	Taxa permeab.	Recuo frontal	Afast. divisas	Altura máxima - pavimentos
EE-Eixo Estrutural/ Plano Massa	100% embasamento e 50% torre	4/ 6 1	Admite obras de controle	Galeria comercial	H/6 para a torre	Livre
EE - Eixo Estrutural	100% subsolo. Térreo, 75%, 50% torre	4/ NA	Admite obras de controle	10m	Acima de 2 pavtos, H/6	Livre
ENC - Eixo Nova Curitiba	60% subsolo e 50% torre	2/ 3 1	25%	5m	Acima de 2 pavtos, H/5	Livre
ZR4 - Zona Residencial 4	50%	2/ 2,5	25%	5m	Acima de 2 pavtos, H/6	6 (8 ou 10 com OODC)
EAC - Eixo Afonso Camargo	75% subsolo, embasamento e 50% torre	1,5/ 2,5	Admite obras de controle	5m	Acima de 2 pavtos, H/6	4 (10 com OODC)
ECO - Eixos Conectores Oeste 1, 2, 3 e 4	50%	1,5/ 2,5	25%	5m	Acima de 2 pavtos, H/6	4 (8 com OODC)
ECL - Eixo Conector Leste 3	50%	1,5/ 2,5	25%	5m	Acima de 2 pavtos, H/6	5 (10 com OODC)
ZR3T - Zona Residencial 3 Transição	50%	1 / 2 1	25%	5m	2m	4 (8 ou 10 com OODC)
ZR3 - Zona Residencial 3	50%	1/ 1,5	25%	5m	2m	3 (4 com OODC)

Fonte: a autora, 2022, a partir de dados da PMC.

Por fim, o recorte temporal da pesquisa inicia em janeiro 1974, data dos primeiros CVCOs da produção verticalizada sobre os Setores Estruturais, e se estende a dezembro de 2022. Para fins de análise, foram definidos dois períodos distintos: o Período 1, de 1974 a 1999, e o Período 2, de 2000 a 2022. A divisão dos períodos coincide com a aprovação da Lei de Zoneamento, Uso e Ocupação do Solo, Lei municipal n° 9.800 de 2000, que representou a primeira revisão significativa e abrangente da normativa urbanística desde o início dos anos 1970.

PROCESSO DE VERTICALIZAÇÃO E ADENSAMENTO ENQUANTO PRODUÇÃO DO ESPAÇO URBANO NA CIDADE CAPITALISTA

O termo verticalização refere-se à multiplicação artificial do espaço urbano por meio de elementos técnico-constructivos que viabilizam adensamentos superiores aos das edificações horizontais. O “processo de verticalização” é uma forma de urbanização vinculada às dinâmicas de acumulação de capital, envolvendo agentes que articulam ações para maximizar rendas fundiárias, imobiliárias e financeiras, reforçando a mercantilização da terra urbana (Souza, 1994; Ficher, 1994; Gottdiener, 1997; Mendes e Töws, 2011).

A densidade urbana relaciona as ocupações demográfica, habitacional e construtiva com uma área específica, sendo utilizada como instrumento prescritivo e analítico para concentração ou dispersão urbana. Parâmetros urbanísticos, como coeficientes de aproveitamento e gabaritos de altura, influenciam as densidades construtivas e habitacionais (Castro, 2016). Desde os anos 1960, a densidade tornou-se um tema central no urbanismo, em resposta às críticas às cidades modernas e à busca por soluções como cidades multifuncionais e modelos de compacidade urbana (Jacobs, 1961). Conceitos como “smart growth” e Desenvolvimento Orientado pelo Transporte (DOT) ganharam destaque, especialmente em iniciativas como os Setores Estruturais de Curitiba, que combinam verticalização e atividades mistas ao longo de corredores de transporte coletivo.

A adoção da verticalização como instrumento da compacidade urbana encontra, porém, impasses associados à elevação dos valores fundiário e imobiliário das zonas aptas à implantação de edifícios, especialmente no entorno das infraestruturas de transporte público (Turabay et al., 2022; Duarte e Ultramari, 2012). A restrição ao acesso às unidades habitacionais decorrente da elevação do valor da terra e dos imóveis foi reforçada com as alterações da produção após a década de 1970, quando os edifícios se afastam das áreas centrais e do padrão arquitetônico então vigente – que resultava em elevados valores de densidade habitacional –, caracterizado pela modesta oferta de áreas comuns e vagas de garagem (Ling, 2014; Somekh, 2015). Paralelamente, este período coincidiu com consolidação do debate urbanístico que se opunha ao espraiamento urbano.

A densidade demográfica média em áreas verticalizadas no Brasil é de aproximadamente 200 hab/ha. Estudos atribuem esse padrão à elitização gradual do mercado imobiliário, às alterações nos parâmetros de ocupação do solo e à retenção de estoques imobiliários vazios para especulação ou aluguel (Somekh e Neto, 2015; Ueda, 2012; Nakano, 2015). Embora políticas de adensamento urbano busquem conter a expansão desordenada, frequentemente resultam em gentrificação, segregação socioespacial e densidades reduzidas em áreas com infraestrutura de qualidade. Em países periféricos, tais contradições promovem a expansão

difusa das cidades, desafiando os objetivos iniciais de uma ocupação urbana mais eficiente (Lima, 2017).

DINÂMICAS DO PROCESSO DE VERTICALIZAÇÃO ENQUANTO PROCESSO DE PRODUÇÃO DA CIDADE CAPITALISTA

A consolidação do espaço verticalizado nas cidades resulta da ação estatal ao prover infraestrutura em áreas estratégicas e definir zonas que favorecem a verticalização, eo que reflete uma distribuição desigual de investimentos públicos e impacte diretamente a lucratividade de agentes imobiliários (Correa, 1989). Apesar da adequação de leis e investimentos aos interesses privados, fatores de mercado, como a captura de rendas fundiária e imobiliária, influenciam a efetivação dos parâmetros urbanísticos (Somekh, 1997; Rufino, 2018).

O mercado imobiliário, liderado por incorporadores, molda a valorização ou desvalorização urbana, buscando novas áreas para exploração econômica. A verticalização, frequentemente direcionada às camadas mais abastadas, resulta em sobrevalorização, contribuindo para periferização e ocupações informais, muitas vezes mais densas que áreas formalmente verticalizadas (Souza, 1994; Rufino, 2008). Incorporadores atuam de forma coordenada, formando "vizinhanças" homogêneas e padrões específicos de ocupação, reforçando o modelo "centro-periferia" (Abramo, 2009; Villaça, 2001).

A produção imobiliária é segmentada pela solvabilidade dos consumidores, moldando tanto localizações quanto características das edificações (Castro e Righi, 2005). Estratégias como o aumento de áreas comuns e a flexibilização de legislações, justificadas como medidas de adensamento, frequentemente atendem à demanda solvente, perpetuando segregação socioespacial (Sousa, 2020). Inovações no mercado geram ciclos de acumulação baseados na valorização da novidade e obsolescência simbólica de imóveis antigos (Smolka, 1979).

Esses ciclos agravam a exclusão habitacional, intensificando o número de imóveis desocupados e ampliando o descompasso entre oferta e demanda. Dados do Censo de 2022 revelam 6,07 milhões de habitações desocupadas e um déficit habitacional de 5,8 milhões (IBGE, 2023; FJP, 2019). Assim, enquanto defendida como política racionalizadora, a verticalização expõe contradições ao reforçar desigualdades e priorizar o acúmulo de capital, além de estar vinculada a dinâmicas que interferem nos resultados do adensamento urbano (Somekh e Balbim, 2023).

PRODUÇÃO VERTICALIZADA HABITACIONAL SOBRE OS SETORES ESTRUTURAIS

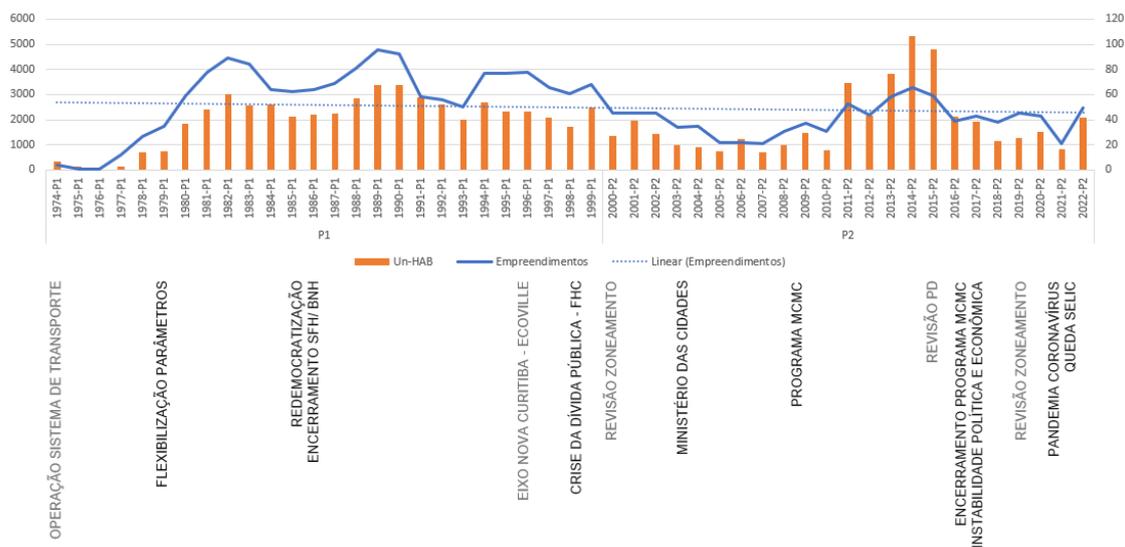
A pesquisa sobre a produção habitacional verticalizada formal, que abrange o período de 1974 a 2022, será apresentada inicialmente com foco em suas características gerais, aspectos quantitativos e qualitativos, por meio de dados provenientes de fontes oficiais, articulados em categorias de análise. A partir daí, a produção será examinada e discutida em relação à sua distribuição geográfica nos oito segmentos dos Setores Estruturais e em suas respectivas zonas urbanas correspondentes.

Nos textos a seguir, cada uma das oito partes dos Setores Estruturais terá sua identificação antecedida dos termos “segmento” e “porção” e terá sua nomenclatura iniciada com as letras SE, que correspondem à abreviação de “setores estruturais”. Desta forma, os oito segmentos serão intitulados como: SE-Sul1, SE-Sul2, SE-Norte1, SE-Norte2, SE-Leste1, SE-Leste2, SE-Oeste1 e SE-Oeste2.

Em Curitiba, de acordo com os dados obtidos no Censo de 2022, constatou-se a existência de 789.851 domicílios. Destes, 95.059 constituem o universo de estudo, uma vez que são resultado direto do processo de verticalização que ocorre desde 1974 nos Setores Estruturais da cidade. As unidades estão distribuídas em 2.383 empreendimentos, dos quais 14% é de uso misto.

O Gráfico 1, a seguir, associa a produção de empreendimentos e unidades habitacionais verticalizadas a marcos macroeconômicos e às datas das principais alterações dos parâmetros urbanísticos municipais.

Gráfico 1. Empreendimentos, blocos e unidades habitacionais – Período 1



Fonte: a autora, 2023, a partir de dados da PMC (2023) e de Pilotto (2008); PMC, PMC/SMU e IPPUC; Bertol, 2913; IPEA, 2012. Lei nº 2.828 de 1966; Lei nº 4.199 de 1972; Decreto nº 855 de 1975; Decreto nº 408 de 1976; Decreto nº 562 de 1996; Lei nº 9.800 de 2000; Lei nº 11.266 de 2004; Lei nº 14.771 de 2015; Lei nº 15.551 de 2019).

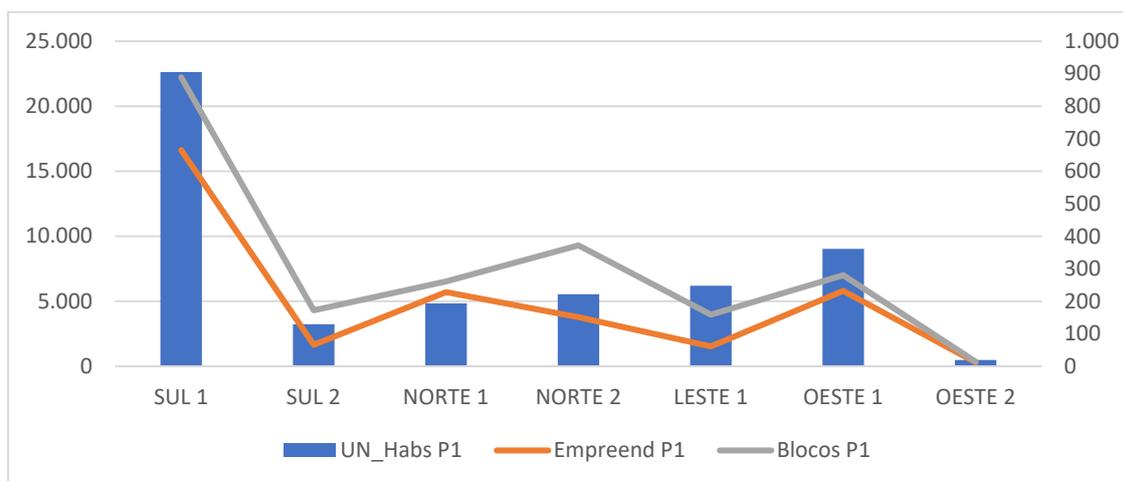
O Gráfico 1 demonstra a interrelação entre a produção imobiliária e as condições macroeconômicas, especialmente nos períodos de expansão do crédito habitacional, como ocorreu com os recursos do BNH e do Programa Minha Casa, Minha Vida, respectivamente até a metade dos anos 1980 e no início da década de 2010. Outro aspecto relevante é que apenas durante a vigência do PMCMV a proporção de unidades habitacionais produzidas foi superior à de empreendimentos, o que aponta para uma produtividade demonstrada pela pesquisa – em gráficos apresentados posteriormente – decorrente da redução da área média das habitações.

Enquanto o Gráfico anterior apresenta os dados da produção sobre todo o recorte geográfico e temporal, as análises subsequentes abordarão separadamente e comparativamente os oito segmentos dos Setores Estruturais, apresentados também de acordo com os períodos de estudo da presente pesquisa. As diferenças locais da adesão quantitativa e qualitativa do mercado sobre os segmentos demonstra que as dinâmicas imobiliárias transpõem as premissas da legislação urbanística e intensificam formação de áreas homogêneas do ponto de vista socioespacial (Martins, 2020).

O Gráfico 2, traz os aspectos quantitativos da produção imobiliária, por segmento, no Período 1²

² No Período 1, não houve produção sobre o SE-Leste2. Sobre o SE-Oeste2, foram produzidos 12 empreendimentos, sendo 10 no eixo Nova Curitiba e 12 nas zonas residenciais adjacentes.

Gráfico 2. Empreendimentos, blocos e unidades habitacionais - P1



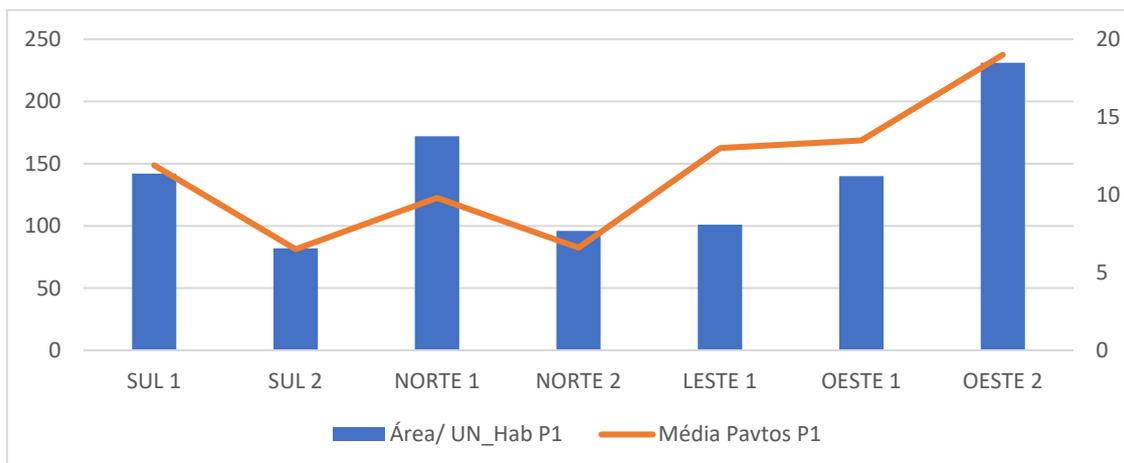
Fonte: a autora 2023, a partir de dados da PMC, PMC/SMU e IPPUC

Percebe-se a alta demanda do mercado pelo SE-Sul1 em comparação às outras localizações. Neste segmento, foram implantados 665 empreendimentos, compostos por 889 blocos e 22.640 unidades habitacionais. Chama também a atenção o SE-Norte1 ser o único em que a proporção de empreendimentos e blocos supera a de unidades habitacionais. Em contrapartida, o SE-Leste1 exibe uma quantidade relativamente baixa de empreendimentos, que, por sua vez, resulta em elevada proporção habitacional.

Nota-se que SE-Leste1 e SE-Sul2 apresentam números semelhantes de empreendimentos e blocos, mas suas quantidades de unidades habitacionais diferem significativamente, fato que provavelmente se deve às características arquitetônicas dos imóveis em cada localização, como as variações na proporção da área construída por unidade habitacional e na altura das edificações. No Período 1, a média da fração adquirida no SE-Sul2 foi de 99m² por unidade, com edifícios com 6,5 pavimentos em média. Enquanto isso, no SE-Leste1, esses valores foram de 118m² por unidade e 13,6 pavimentos. A média de 6,3 pavimentos nos blocos do SE-Norte2 também parece ser relevante para a alta proporção de blocos em relação à totalidade dos empreendimentos (PMC/SMU, 2023).

O Gráfico 3 apresenta dados e categorias de análise que auxiliam a aferir a capacidade intrínseca da produção quanto à promoção de adensamento habitacional.

Gráfico 3. Área construída por unidade habitacional e média de pavimentos dos blocos - P1



Fonte: a autora, 2023, a partir de dados da PMC, PMC/SMU e IPPUC

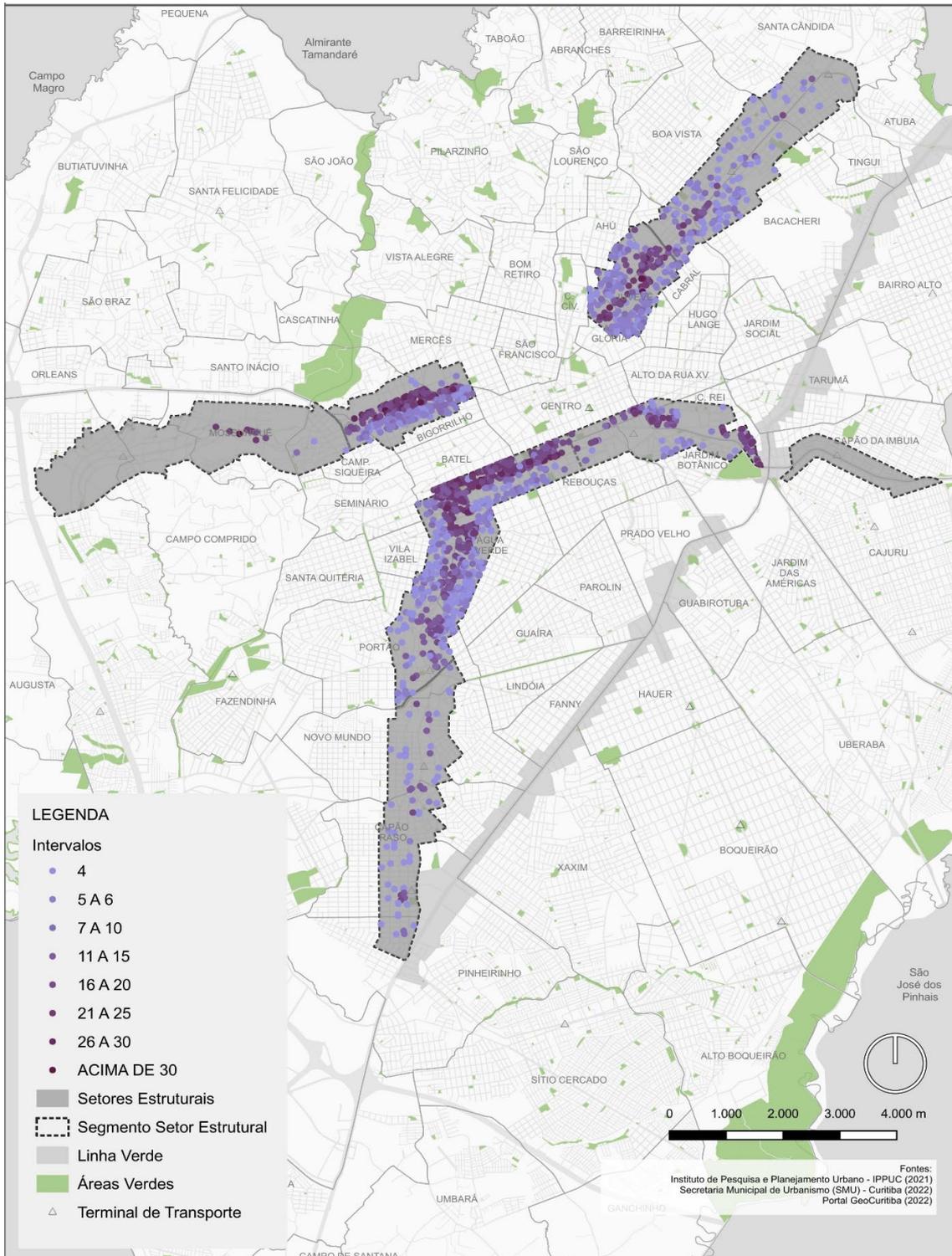
O Gráfico 3 destaca a concentração das maiores superfícies por unidade habitacional no SE-Sul1, SE-Oeste1 e, de forma ainda mais acentuada, no SE-Norte1, assim como na produção ainda incipiente do SE-Oeste2. Em geral, os empreendimentos mais altos tendem a oferecer frações adquiridas maiores, enquanto o oposto ocorre com edificações mais baixas, encontradas principalmente no SE-Sul2 e no SE-Norte2. Essas características dos empreendimentos têm efeitos opostos em relação à sua capacidade intrínseca de promover adensamento habitacional. Os mapas 3 e 4 espacializam intervalos das áreas médias construídas por unidade habitacional e quantidade de pavimentos por bloco (edifício).

Mapa 3. área construída média por unidade habitacional - P1



Fonte: a autora, 2023, a partir de dados da PMC, PMC/SMU, IPPUC e Portal GeoCuritiba

Mapa 4. quantidade de pavimentos por bloco – P1



Fonte: a autora, 2023, a partir de dados da PMC, PMC/SMU, IPPUC e Portal GeoCuritiba

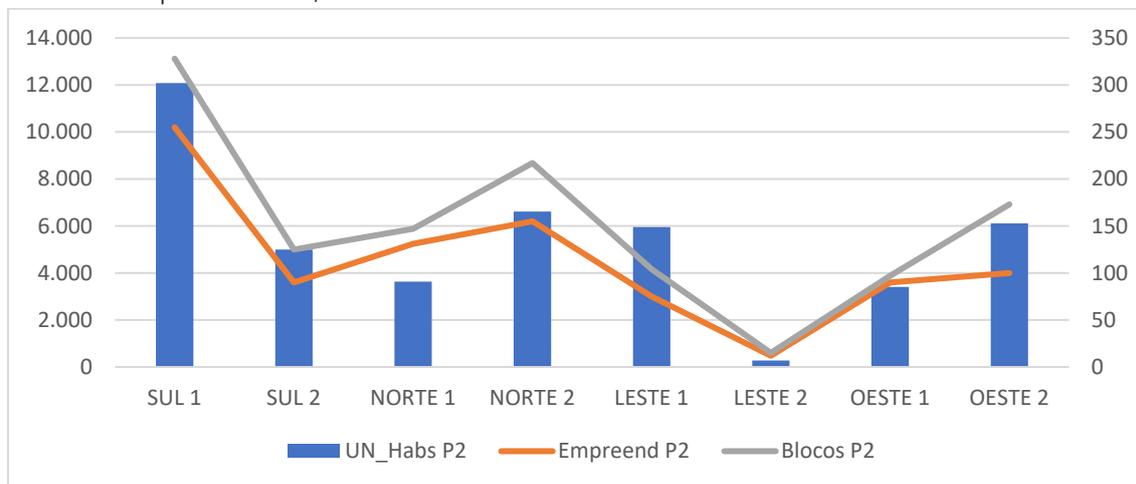
O mapa da área construída média por unidade habitacional demonstra que a distribuição espacial das frações iguais e interiores a $110\text{m}^2/\text{UNHab}$ ocorre de forma equânime entre os

segmentos, com exceção do SE-Oeste2, que possui ainda ínfima produção até o ano de 2000. As maiores áreas incidem, majoritariamente, nos segmentos SE-Sul1, SE-Oeste1 e SE-Norte1.

No mapa dos Intervalos de Pavimentos, é possível verificar a inexistência de blocos superiores a 20 pavimentos nas pontas Norte e Sul. Os blocos de quatro pavimentos estão presentes no SE-Sul2 e no SE-Norte2, porém, ocorrem em quantidade significativa nas bordas (correspondentes às zonas residenciais) do SE-Sul1, assim como a maior parte das edificações de cinco a seis e de sete a dez pavimentos.

Os dados gerais da produção no Período 2 são apresentados no Gráfico 4.

Gráfico 41. Empreendimentos, blocos e unidades habitacionais – P2



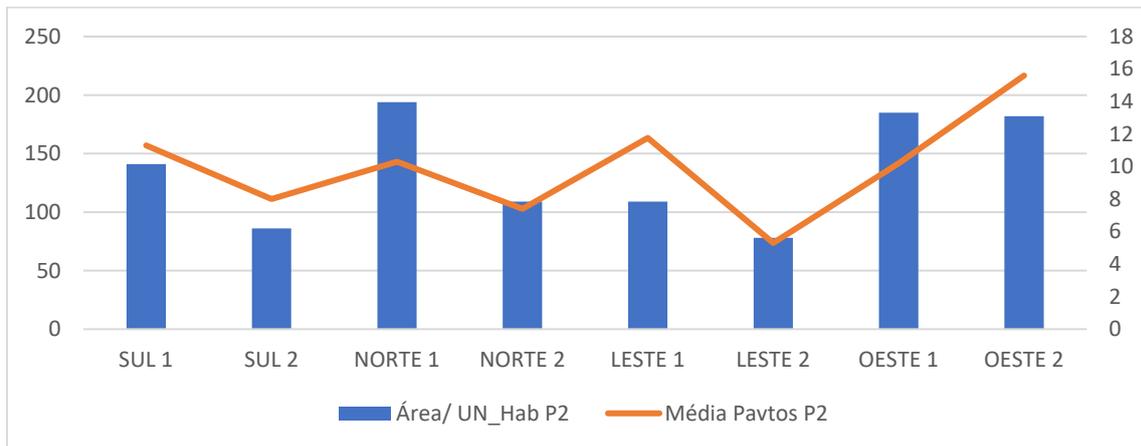
Fonte: a autora, 2023, a partir de dados da PMC, PMC/SMU e IPPUC)

Há uma distribuição mais equitativa da produção em comparação às décadas anteriores, ainda que se mantenha a preferência do mercado por implantar empreendimentos na região SE-Sul1. Percebe-se forte adesão ao SE-Oeste2 – Ecoville - em contraste à ocupação incipiente do SE-Leste2, sendo que ambos os segmentos foram incorporados aos Setores Estruturais na metade da década de 1990.

O SE-Norte2 emerge como a localização onde a segunda maior quantidade de empreendimentos (155), blocos (217), e habitações (6.614) foi implantada, possivelmente indicando uma tendência de aumento da produção futura em seus bairros, em particular Bacacheri e Boa Vista. Da mesma forma, o SE-Sul2 presencia um incremento na quantidade de empreendimentos e habitações, que ultrapassam tanto SE-Norte1 quanto SE-Oeste1. Seu papel de segmento menos apropriado pelo mercado imobiliário, durante o Período 1, passa, neste momento, ao SE-Leste2, a única porção dos Setores Estruturais situada a Leste da Linha Verde.

Como destacado na análise do Período 1, nem sempre uma maior produção habitacional corresponde à maior quantidade de empreendimentos. Por exemplo, tanto o SE-Oeste1 quanto o SE-Sul2 tiveram 90 lançamentos imobiliários cada. No entanto, o SE-Sul2 produziu 4.997 habitações, enquanto o SE-Oeste1, 3.407.

Gráfico 52 . Área construída por unidade habitacional e média de pavimentos dos blocos – P2



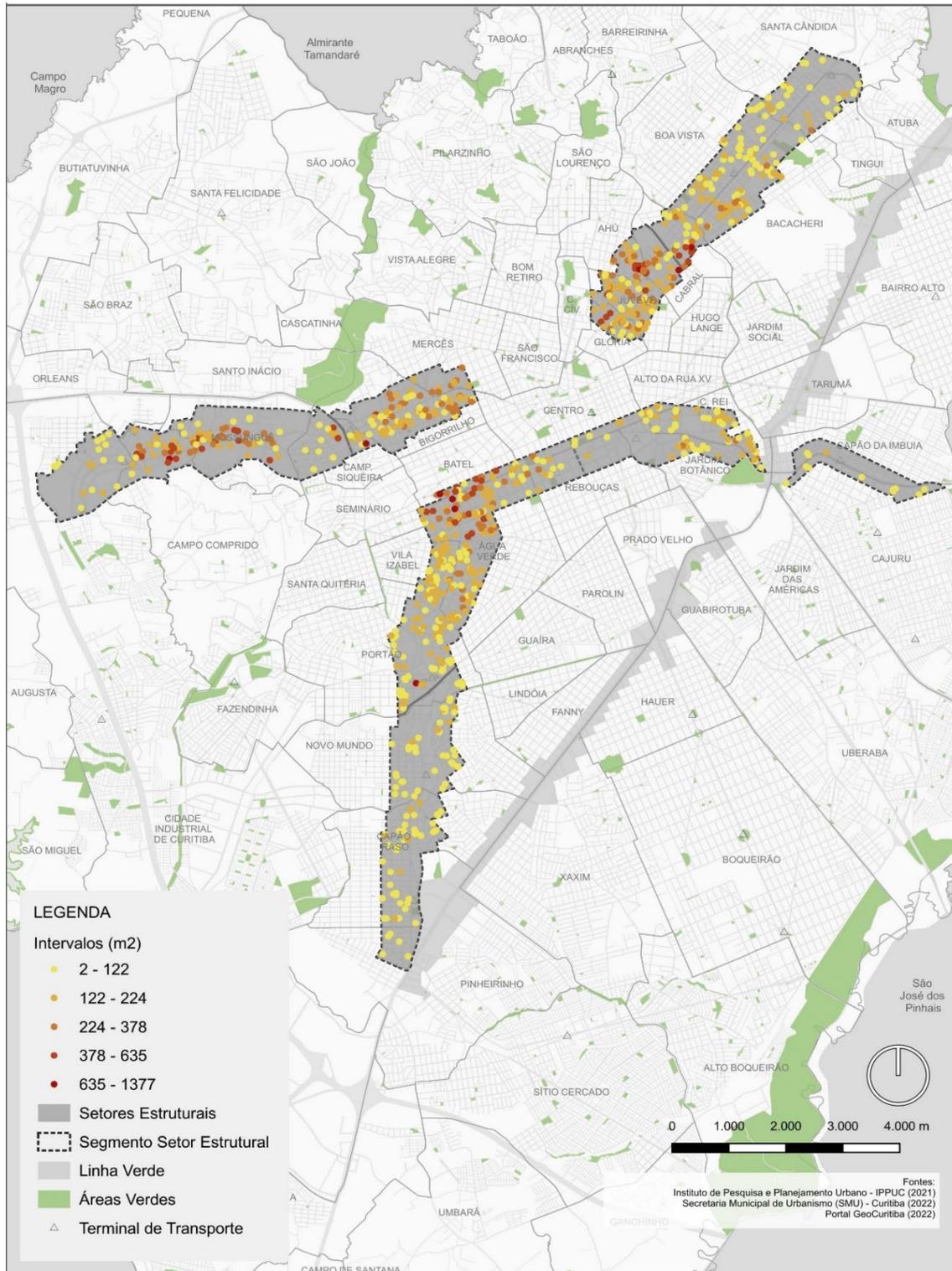
P2 Fonte: a autora, 2023, a partir de dados da PMC, PMC/SMU e IPPUC)

O gráfico "Área construída por unidade habitacional e média de pavimentos dos blocos - Período 2" revisita os resultados do mesmo gráfico aplicado no Período 1, destacando novamente as áreas de maior concentração de construção por unidade habitacional. Neste sentido, percebe-se que as áreas de SE-Sul1 e SE-Oeste1 mantêm elevadas áreas construídas por unidade habitacional (fração adquirida), sendo que uma proporção ainda mais acentuada é percebida nos segmentos SE-Oeste2 e SE-Norte1, aos quais também correspondem edifícios mais altos. A combinação de apartamentos maiores em edifícios mais altos promove condições opostas quanto à capacidade do adensamento habitacional dos empreendimentos. No entanto, é interessante notar que no SE-Leste1, novamente, convergem frações adquiridas de tamanho mediano, alojadas em edifícios com elevado número de pavimentos.

Houve um leve aumento na média geral de pavimentos, refletido nos segmentos SE-Sul2 e SE-Norte2. No Período 1, os blocos em ambos os segmentos tinham, em média, 6,5 andares, enquanto a partir de 2000, essa média subiu para 7,4 pavimentos no SE-Norte2 e 7,9 no SE-Sul2, indicando uma produção habitacional significativa em edifícios com sete a dez pavimentos.

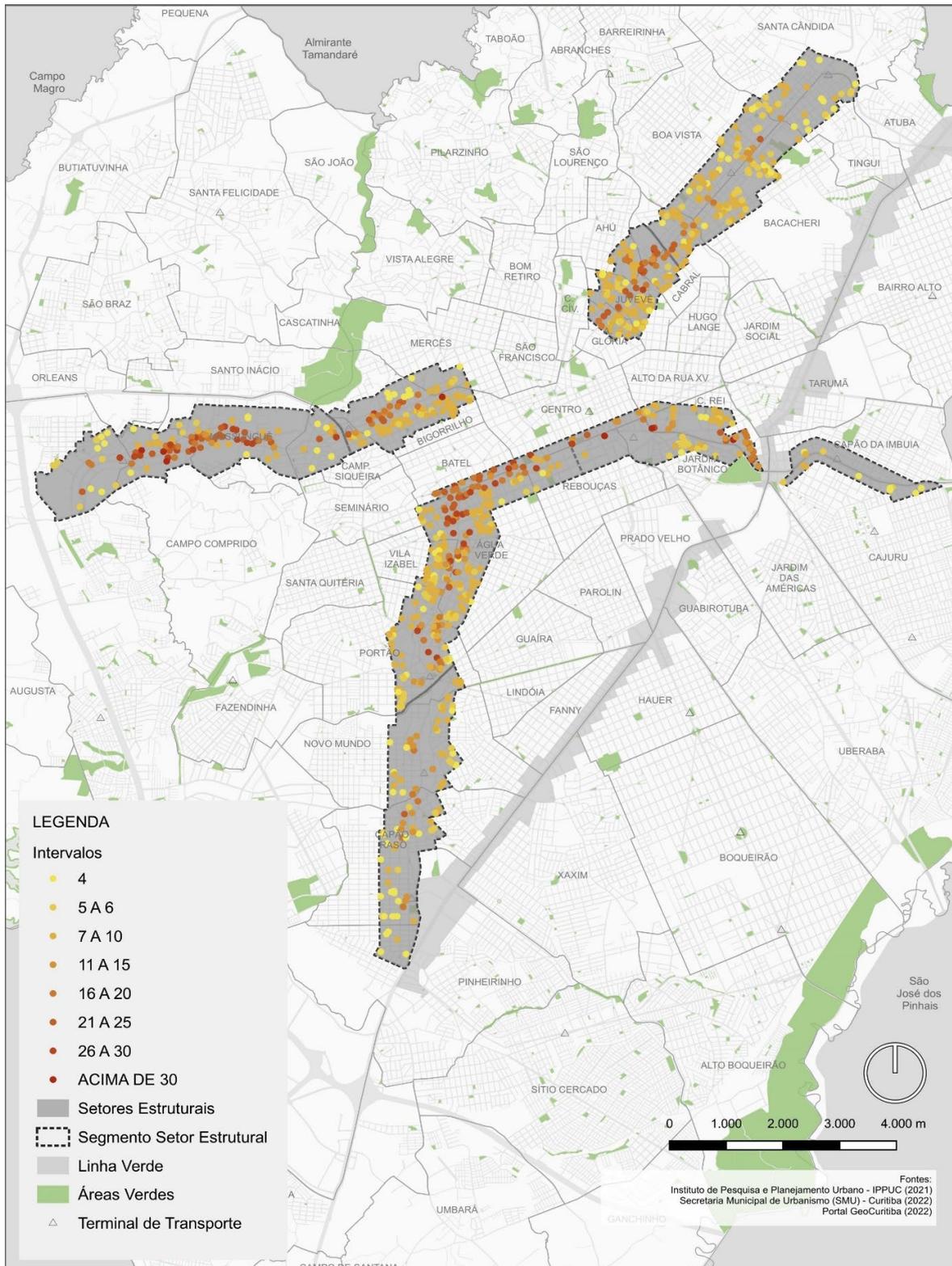
Os mapas 5 e 6 espacializam intervalos das áreas médias construídas por unidade habitacional e a quantidade dos pavimentos por bloco.

Mapa 5. área construída média por unidade habitacional – P2



Fonte: A autora, 2023, a partir de dados da PMC, PMC/SMU, IPPUC e Portal GeoCuritiba)

Mapa 6. quantidade de pavimentos por bloco - P2



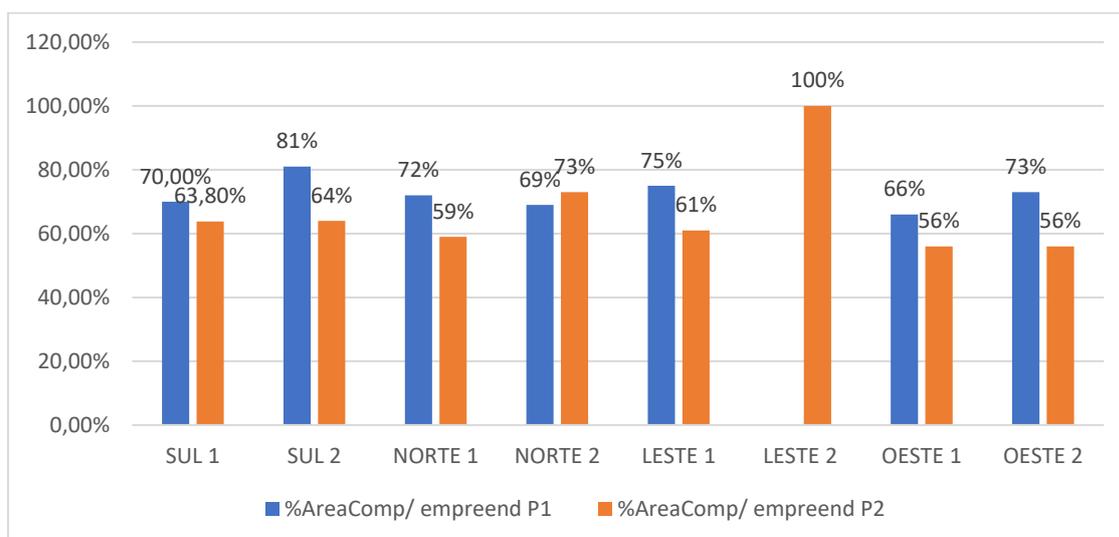
Fonte: a autora, 2023, a partir de dados da PMC, PMC/SMU, IPPUC e Portal GeoCuritiba

A distribuição dos empreendimentos segundo a área construída total por unidade habitacional segue o padrão observado no Período 1 quanto à uniformidade, entre os

segmentos, das frações iguais ou inferiores a $122\text{m}^2/\text{UN_Hab}$, até mesmo no SE-Oeste2. O segundo intervalo, formado por valores entre $122\text{ m}^2/\text{UN_Hab}$ e $224\text{ m}^2/\text{UN_Hab}$ se apresenta, em maior quantidade, no Ecoville e demais segmentos adjacentes ao Centro, assim como os intervalos superiores. A mesma lógica se observa quanto à quantidade de pavimentos: são poucos os blocos superiores a 16 pavimentos no SE-Sul2 e no SE-Norte2. Os segmentos centrais concentram tanto os edifícios mais altos quanto o maior contingente de empreendimentos representados pelos intervalos de cinco a dez pavimentos.

O Gráfico 7 revela uma diminuição na área computável em todos os segmentos entre os períodos 1 e 2, exceto no SE-Norte2. Essa variação parece estar diretamente relacionada à crescente inclusão de espaços comuns nos empreendimentos, especialmente nas últimas décadas. Como apontam Sposito (2009) e Rufino (2012), a capacidade do mercado em atrair o público consumidor para os lançamentos imobiliários depende da sua habilidade em incorporar "inovações" em seus produtos, como sistemas de segurança, disponibilidade de vagas de garagem e áreas coletivas de lazer.

Gráfico 6. proporção da área computável por EMPREENDIMENTO - Períodos 1 e 2



Fonte: a autora, 2023, a partir de dados da PMC, PMC/SMU e IPPUC

A redução na proporção das áreas computáveis tem um impacto direto sobre as dimensões das áreas privativas. Assim, a diminuição no tamanho dos apartamentos se torna uma forma de compensação para o incorporador sobre a decisão de elevar a proporção dos espaços comuns nos empreendimentos. Evidentemente, esta redução é relativa, pois os imóveis de alto padrão continuam a oferecer áreas generosas e elevada quantidade de dormitórios.

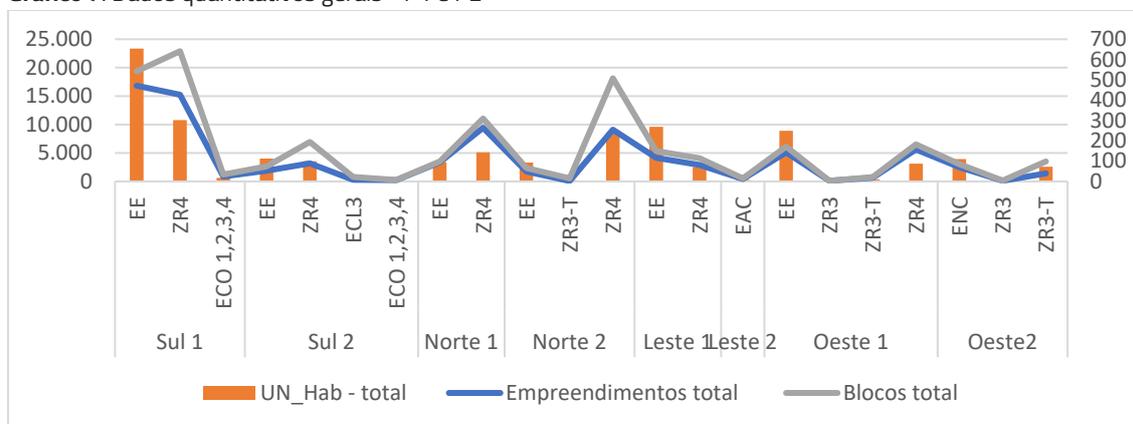
ZONAS URBANAS E APROPRIAÇÃO IMOBILIÁRIA

A variação das características dos empreendimentos, com relação à sua localização nos Setores Estruturais, está diretamente relacionada à apropriação dos parâmetros incidentes sobre as zonas urbanas, tanto em termos quantitativos quanto qualitativos, pela indústria imobiliária. Parâmetros de uso e ocupação do solo podem ser corresponsáveis pelas possibilidades de extração de renda, mas são insuficientes para a obtenção do lucro vinculado às localizações urbanas (Gottdiener, 1997).

O Gráfico 7, Dados Quantitativos Gerais - P1 e P2, apresenta a distribuição da produção imobiliária por segmento e por zona urbana. Nas vias centrais dos Setores Estruturais, sob a vigência dos parâmetros dos Eixos Estruturais, do Eixo Nova Curitiba e do Eixo Affonso Camargo, encontram-se as áreas integradas ao sistema trinário, caracterizadas pela sua maior proximidade ao sistema de transporte público de massa. Nestas áreas, a produção imobiliária representa 42,3% dos empreendimentos, 35,8% dos blocos construídos e 59,7% das unidades habitacionais.

As zonas residenciais, tanto aquelas que margeiam as vias centrais quanto as que estão situadas nos eixos conectores, que "cortam" o SE-Sul1 e SE-Sul2, acomodam o restante da produção imobiliária, cuja incidência majoritária ocorre sobre a Zona Residencial 4.

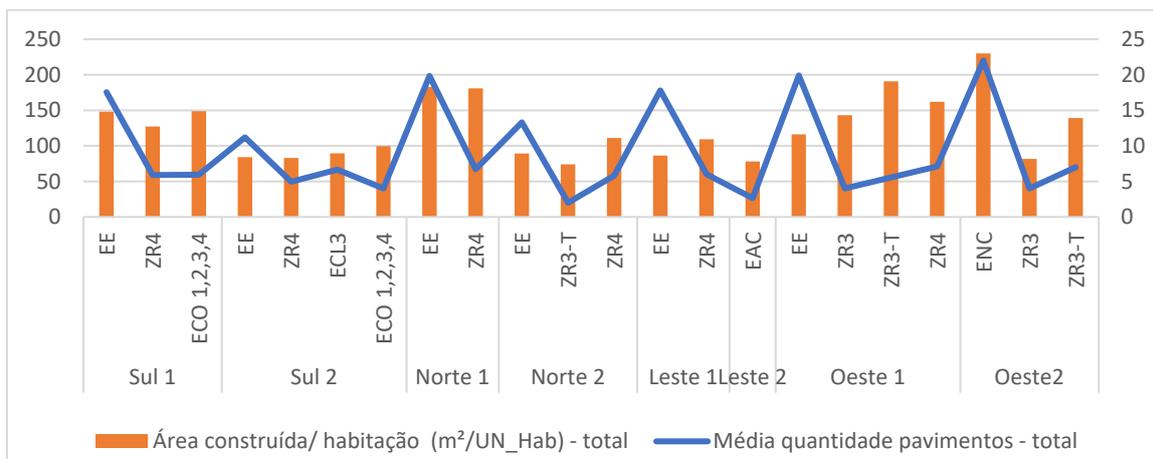
Gráfico 7. Dados quantitativos gerais - P1 e P2



Fonte: A autora, 2023, a partir de dados da PMC, PMC/SMU e IPPUC

O Gráfico 8 demonstra as diferenças entre a área construída por unidade habitacional e a quantidade de pavimentos por segmento e zona urbana.

Gráfico 8. área construída por unidade habitacional e média de pavimentos dos blocos- períodos 1 e 2



Fonte: A autora, 2023, a partir de dados da PMC, PMC/SMU e IPPUC

Ambos os gráficos demonstram que a importância das localizações transcende a extensão dos parâmetros urbanísticos, tanto em relação aos diferentes graus de adesão do mercado, quanto pela diferença das características dos produtos imobiliários sobre porções da cidade sob as quais incidem os mesmos parâmetros urbanísticos. Além da predileção locacional expressa pela quantidade de empreendimentos em determinados segmentos em relação a outros, a altura das edificações e a área das unidades, nestes mesmos segmentos, é significativamente superior, a despeito da manutenção dos parâmetros de ocupação do solo.

CLASSIFICAÇÃO DOS PADRÕES IMOBILIÁRIOS

A pesquisa adotou dados de fontes relacionadas ao mercado imobiliário, especialmente os portais de comercialização de imóveis, como o Imovelweb, e de instituições ligadas ao setor em âmbito nacional e local, com destaque para a Ademi-PR (Associação dos Dirigentes de Empresas do Mercado Imobiliário do Paraná). A Ademi-PR atua em diversos estados brasileiros e elabora, desde 2009, pesquisas bimestrais – a partir de informações das prefeituras, do IBGE, das incorporadoras e de instituições financeiras – sobre os números e características da produção habitacional verticalizada. A produção é categorizada em padrões em razão do valor anunciado e da fração adquirida média das unidades habitacionais:

Especial –estúdios ou quitinetes – 39m²;

Econômico –um ou dois quartos - 54,6m²;

Standard –um ou dois quartos - 67,6m²;

Médio Padrão –dois a três quartos –100m²;

Alto Padrão –três quartos –150m²

Luxo –três a quatro quartos –201,5m²

Super luxo –quatro ou mais quartos – 377m².

A pesquisa utilizou o padrão de classificação da Ademi-PR para analisar empreendimentos habitacionais verticalizados nos Setores Estruturais entre 1974 e 2022, com o objetivo de compreender como as dinâmicas de mercado, somadas às diretrizes urbanísticas, influenciam o processo de verticalização e os níveis de densidade habitacional e demográfica. A classificação foi baseada na área construída por unidade habitacional (PMC/SMU, 2023), alinhando-se aos critérios da Ademi-PR e complementada por parâmetros estabelecidos por Martins (2020) que, em sua dissertação de mestrado, analisou empreendimentos em Curitiba, considerando a fração adquirida, o número de blocos e a densidade de unidades por empreendimento. Foi realizada verificação complementar em portais de comercialização imobiliária, através dos quais foi possível incrementar a classificação por padrão em relação ao valor dos anúncios dos apartamentos.

A Tabela 2 apresenta os dados gerais da produção sobre o recorte geográfico em função do padrão imobiliário (Ademi-PR, 2023).

Tabela 2. Dados gerais da produção por padrão (Ademi-PR, 2023) - Períodos 1 e 2

Padrão	Empreend.	UN_Habs	% de empreend.	% de UN_Habs (%)	% de empreend. em edifícios de uso misto
Especial	188	16.294	7,90%	17,14%	4,75%
Econômico	55	4.712	2,31%	4,96%	0,29%
Standard	271	13.429	11,38%	14,13%	1,97%
Médio	445	18.293	18,69%	19,24%	1,93%
Alto	665	22.036	27,93%	23,18%	2,60%
Luxo	454	14.248	19,07%	14,99%	1,72%
Super Luxo	303	6.047	12,73%	6,36%	0,92%

Fonte: a autora, 2023, a partir de dados da PMC, PMC/SMU, IPPUC e Ademi-PR, 2023)

A maioria dos empreendimentos sobre os Setores Estruturais pertence aos segmentos de mercado voltados à demanda solvável de maior renda, visto que a maior parte deles, 27,93%, pertence ao Alto padrão. A somatória da produção dos três padrões mais “elevados” resulta em, aproximadamente, 60% da produção total, ao passo que os empreendimentos classificados como Especial, Econômico, Standard e Médio – perfazem 40,2%. Chama a atenção a irrisória quantidade de empreendimentos Econômicos sobre os SEs.

A Tabela 3 apresenta a área média dos lotes e seus valores médios por metro quadrado segundo a Planta Genérica de Valores da Prefeitura Municipal de Curitiba (2017), a média dos preços de comercialização final dos apartamentos lançados em 2022 (Ademi-PR), assim como o valor de venda dos apartamentos usados em Curitiba. (AdemiPR, 2023; ImovelWeb, 2023).

Tabela 3. Padrão: valores fundiários e imobiliários - Períodos 1 e 2

Padrão	Média Área Lotes (m²)	Valor médio do lote PGV 2017 (R\$/m²)	Preço m² privativo - lançamentos 2022 (R\$) - Ademi	Preço médio lançamentos verticais - 2022 (R\$) - Ademi	Preço médio usados verticais (R\$) - Ademi e ImovelWeb
Especial	1.497	2.121	10.598	333.063	226.483
Econômico	3.217	1.124	4.606	186.946	127.123
Standard	1.350	1.399	6.827	347.077	236.012
Médio	1.256	1.501	9.384	707.176	480.880
Alto	1.123	1.742	11.558	1.170.612	796.016
Luxo	1.483	2.082	13.428	2.052.553	1.395.736
Super Luxo	1.908	2.521	19.470	5.762.811	3.918.711

Fonte: a autora, 2023, a partir de dados da PMC, PMC/SMU, IPPUC e Ademi-PR, 2023

O preço médio do metro quadrado para venda de imóveis usados em Curitiba é de R\$8.560,06 em 2023. Em 2022, esse valor registrou um aumento de 24%, posicionando a cidade como a 10ª com os imóveis residenciais mais caros, segundo o ImovelWEB (2023). Embora terrenos de padrões médios apresentem maior área, empreendimentos Econômicos geralmente ocupam terrenos ainda maiores, indicando localização periférica e agrupamentos com três ou mais blocos (Martins, 2020). Empreendimentos Especiais, por sua vez, compartilham dimensões de terrenos semelhantes às de padrão Luxo, aproveitando ganhos de escala.

Padrões Especiais e Altos exibem similaridades no valor médio por metro quadrado dos lotes e na área construída privativa, evidenciando localizações próximas em áreas de maior valor fundiário nos Setores Estruturais. Essas características, combinadas às altas taxas de condomínio decorrentes das áreas comuns, sugerem que apartamentos compactos não atendem à baixa renda. A Planta Genérica de Valores (2017) reforça que valores fundiários diminuem com a distância do centro, posicionando empreendimentos Especiais, Alto, Luxo e Super Luxo em segmentos centrais, especialmente no SE-Oeste2, onde os valores dos lotes são semelhantes aos de outros padrões.

Em relação aos valores de venda, imóveis usados Econômicos e Standard poderiam enquadrar-se no limite de R\$350.000 do Programa MCMV (MCidades, 2023). Contudo, essas categorias representam apenas 19% das unidades habitacionais produzidas nos Setores Estruturais. A Tabela 7 destaca os empreendimentos conforme categorias qualitativas, demonstrando sua capacidade de promover adensamento habitacional.

Tabela 4. Padrões Ademi – capacidade em promover adensamento habitacional – Períodos 1 e 2

Padrão	Área média UN_Hab (m²)	hab. por UN_Hab	Média UN_Hab por Empreend.	UN_Hab por Área constr. (UN_Hab/HA) média	% área computável	Média Pavtos	% empreend. com 03 ou mais blocos
Especial	39	87		445,7	71,0%	13,9	3,7%
Econômico	54,6	86		168,2	81,0%	6,0	30,0%
Standard	67,6	50		128,3	77,0%	7,4	11,0%
Médio	100	41		97,6	74,0%	8,2	7,6%
Alto	136,5	33		70,0	71,0%	9,9	2,8%
Luxo	201,5	31		45,0	69,0%	12,8	2,8%
S. Luxo	377	20		26,0	69,0%	16,5	1,6%

Fonte: a autora, 2023, a partir de dados da PMC, PMC/SMU, IPPUC e Ademi-PR, 2023

Ao analisar a categoria "unidades habitacionais por área construída", nota-se que a transição de padrões mais baixos para mais altos reduz, em média, cerca de 33% a capacidade de adensamento habitacional em relação à massa construída e 23% a quantidade média de unidades por empreendimento. Essa redução deve-se ao fato de que empreendimentos de padrões elevados possuem mais pavimentos, resultando em maior área construída e menor quantidade de unidades por bloco. Assim, o aumento do padrão está relacionado à diminuição de unidades habitacionais e ao aumento da altura das edificações, evidenciando que o adensamento construtivo não necessariamente reflete outras formas de densidade urbana.

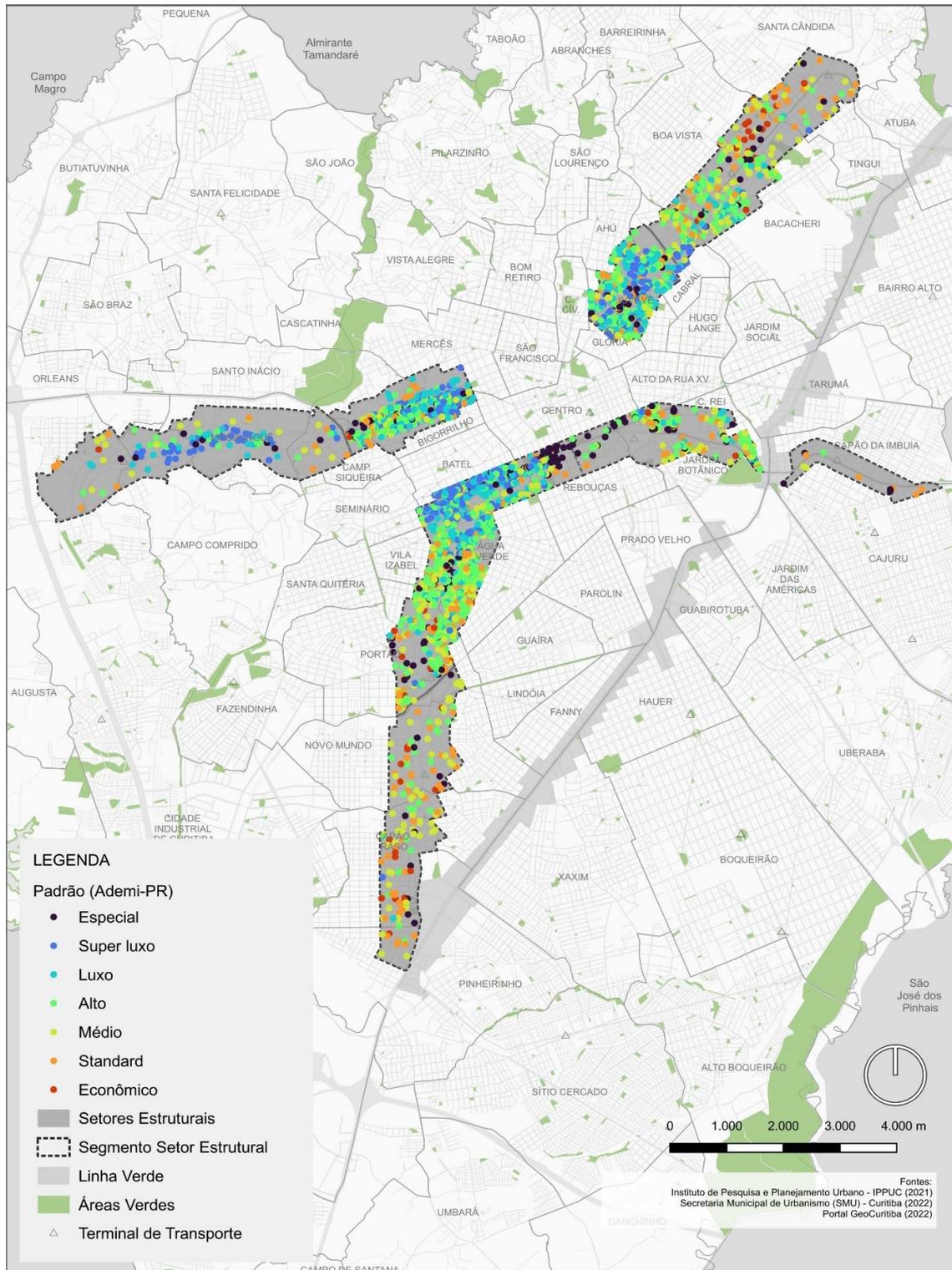
Além disso, padrões mais baixos apresentam maior proporção de área computável em relação à área total, indicando maior capacidade de promover adensamento habitacional devido ao menor tamanho das unidades e maior quantidade por bloco. Nos padrões Econômico, Standard e Médio, essa proporção favorece o adensamento, embora a quantidade reduzida de pavimentos limite o número total de habitações.

Cerca de 30% dos empreendimentos Econômicos agrupam três ou mais blocos, o maior percentual entre os padrões, conforme observado por Martins (2020). A combinação desses dados com o número de pavimentos sugere que o mercado opta por produzir várias edificações de baixa altura para alcançar ganhos de escala na produção de habitações populares, em vez de construir blocos mais altos.

Em contrapartida, a produção do padrão Especial demonstra uma capacidade acentuada de promover adensamento habitacional, uma vez que combina unidades compactas, edifícios altos e um percentual de área computável inferior aos padrões Econômico e Standard.

A localização dos padrões sobre os diferentes segmentos dos Setores Estruturais e, por período, pode ser conferida no Mapa 7.

Mapa 7. Classificação dos empreendimentos por padrão imobiliário - Períodos 1 e 2



Fonte: a autora, 2023, a partir de dados da PMC, PMC/SMU, IPPUC, Portal GeoCuritiba e Ademi, 2023)

A espacialização dos padrões demonstra que as categorias Standard e Média ocupam o território de maneira relativamente equilibrada, com exceção dos segmentos SE-Oeste2 e SE-Leste2.

Por outro lado, os padrões Econômico, Alto, Luxo e Super Luxo têm localizações mais definidas. O padrão Econômico, apesar de sua quantidade limitada, está presente em partes do SE-Sul1 e SE-Sul2, a partir do bairro Portão, com alguma concentração no SE-Norte2, entre os bairros Boa Vista e Santa Cândida. Nos segmentos a Oeste e a Leste, esses empreendimentos praticamente inexistem. O Alto padrão aparece de forma dispersa no SE-Sul2 e no SE-Norte2, mas assim como os demais padrões "elevados" - Luxo e Super Luxo - incidem predominantemente nas porções SE-Oeste2, SE-Sul1 e SE-Norte1. No SE-Sul1, é possível identificar uma forte concentração dos padrões Luxo e Super Luxo no cruzamento dos bairros Batel, Água Verde e Seminário.

O mapa mostra que empreendimentos de padrões mais elevados estão tanto sobre os Eixos Estruturais quanto sobre as zonas residenciais que os margeiam, ou seja, a localização importa mais ao mercado do que os parâmetros construtivos. Por fim, o padrão Especial está presente em todos os segmentos, mas apresenta concentrações mais significativas no SE-Oeste1 e, especialmente, no encontro do SE-Leste1 com o SE-Sul1, no Centro e no bairro Rebouças.

PROCESSO DE VERTICALIZAÇÃO E O ADENSAMENTO URBANO SOBRE OS SETORES ESTRUTURAIS

Após a exposição de dados quantitativos e qualitativos da produção verticalizada habitacional sobre os oito segmentos dos Setores Estruturais de Curitiba, entre 1974 e 2022, serão analisados os cenários demográficos estimados e projetados pelo IPPUC na publicação Cadernos Técnicos para Estudo Demográfico e de Atração de Viagens (2021). A publicação teve como objetivo orientar futuras revisões nas políticas de ordenamento territorial e transporte coletivo.

Ao integrar projeções populacionais a dados de desenvolvimento imobiliário, o IPPUC calculou as densidades demográficas em cada segmento do recorte geográfico. Como o IBGE só concluiu o Censo em 2022, este cálculo do adensamento estimou a população com base nas taxas de crescimento verificadas nos Censos anteriores e na projeção da produção imobiliária possível sobre os lotes vazios, com construções passíveis de demolição e com um bom aproveitamento dos parâmetros urbanísticos vigentes. Com a mesma base de cálculo, o IPPUC projetou os cenários populacionais – e de adensamento – para os anos de 2030 e 2040.

Cabe destacar que as estimativas e cenários apresentados nos Cadernos Técnicos de 2021 englobam a população residente em casas e edifícios. Existe um número significativo de edificações residenciais e de uso misto, com predominância horizontal, registradas na Prefeitura Municipal nos Setores Estruturais. Entre 1974 e 2022, foram contabilizados um total de 28.798 empreendimentos com um a três pavimentos, sendo que cerca de 10% deles

consistem em múltiplas unidades habitacionais. Seria relevante, além das estimativas do IPPUC para a população do recorte geográfico, avaliar a proporção de moradores em "casas ou apartamentos". No entanto, dado o foco da pesquisa na produção verticalizada, não houve tempo suficiente para verificar o contingente preciso da produção horizontal e, tampouco, quantas dessas construções foram eventualmente demolidas para dar lugar a novos edifícios. Tanto as estimativas demográficas do IPPUC para 2020 quanto suas projeções para as décadas subsequentes parecem otimistas, uma vez que análises anteriores da presente dissertação mostraram diferenças substanciais na apropriação desses parâmetros por parte do mercado imobiliário em zonas urbanas com índices de ocupação do solo semelhantes. Os dados e projeções detalhados dos Cadernos Técnicos podem ser visualizados na Tabela 9.

Tabela 5. Cadernos Técnicos IPPUC (2021) / Complementação censo de 2022 (IBGE, 2023)

Segm.	Área Segm (HA)	Pop. Estim. 2020 (Hab)	Dens. Dem. Estim. 2020 (Hab/HA)	Pop. Censo 2022 - tx 1,2% (IBGE, 2023)	Dens. Demg. tx 1,2% (IBGE, 2023)	Pop. Proj. 2030 (Hab)	Dens. Demg. Proj. 2030 (Hab/HA)	Pop. Proj. 2040 (Hab)	Dens. Demog. Proj. 2040 (Hab/HA)
Sul1	539	78.463	147	70.618	131	88.315	165	96.826	181
Sul2	438	33.765	79	28.861	66	36.264	85	40.437	94
Norte1	198	22.108	112	19.981	101	24.638	125	26.946	137
Norte2	486	39.443	82	30.891	64	45.080	94	48.514	101
Leste1	263	23.997	91	17.134	65	29.848	113	35.050	133
Leste2	108	5.117	47	6.612	61	6.344	59	7.007	65
Oeste1	218	26.204	121	26.237	120	31.131	143	33.411	154
Oeste2	565	28.071	51	18.856	33	31.878	57	38.669	70

Fonte: a autora, 2023, a partir de dados da PMC, PMC/SMU, IPPUC, 2021 e IBGE, 2023

Dentre os diversos segmentos, o SE-Sul1 apresenta a maior densidade demográfica. O valor está em consonância com os padrões de adensamento observados nas áreas verticalizadas das médias e grandes cidades brasileiras ao longo das últimas cinco décadas, onde as densidades populacionais geralmente variam de 100 a 200 habitantes por hectare, valores considerados modestos por Ling (2014) e Somekh e Neto (2015).

Ao comparar as projeções para 2040 dos segmentos SE-Sul1, SE-Norte1, SE-Norte2, SE-Leste1 e SE-Oeste1 com as médias identificadas por Mascaro (1987) e Acioly & Davidson (1998) como típicas das capitais brasileiras, observa-se que esses segmentos se enquadram na categoria de "média densidade demográfica" (150 habitantes por hectare). No entanto, apenas o SE-Sul1 alcançará este índice antes de 2040; os demais precisarão esperar até esse ano. Por sua vez, as porções SE-Sul2, SE-Norte2, SE-Leste2 e SE-Oeste2 não atingirão o adensamento médio, mesmo até 2040.

Dados do Censo de 2010 (IBGE, 2022) permitem analisar densidades demográficas em outros bairros, como o Sítio Cercado, caracterizado por edificações horizontais em lotes pequenos. Em 2010, com uma população de 115.525 habitantes, correspondendo a 6,6% da população de Curitiba, o bairro ocupava apenas 2,57% do território municipal, alcançando uma densidade de 105 habitantes por hectare. Essa densidade foi superada apenas pelos SE-Sul1 (130 hab/ha) e SE-Oeste1 (119 hab/ha) no mesmo ano, evidenciando adensamentos semelhantes obtidos por ocupações distintas, o que levanta questionamentos sobre o padrão predominante de verticalização nos Setores Estruturais.

Entre 2010 e 2022, a população de Curitiba cresceu de 1.746.896 para 1.773.733 habitantes, a uma taxa de 1,2%, e o número médio de moradores por domicílio caiu para 2,58 pessoas. O IBGE ainda não detalhou a população por setor censitário, dificultando comparações precisas com as estimativas do IPPUC (2021). Para ilustrar, foram incluídas na tabela "Cadernos Técnicos IPPUC (2021) / Complementação Censo de 2022 (IBGE, 2023)" colunas destacadas em vermelho, aplicando a taxa média de crescimento de 1,2% aos segmentos dos SEs com base no Censo de 2010. Constatou-se que as estimativas do IPPUC (2021) superestimaram o crescimento demográfico real.

A Tabela 6, Exercício de simulação entre unidades habitacionais e ocupantes por domicílio, tem como objetivo analisar a discrepância entre as unidades habitacionais produzidas e as unidades "necessárias". Para esse cálculo, dividiu-se a população de cada segmento pela média de 2,58 ocupantes por domicílio na cidade (IBGE, 2022). Dessa forma, o resultado representa a quantidade de habitações necessárias para acomodar a população existente. A simulação busca calcular a diferença entre o número de unidades habitacionais atualmente disponíveis, que resultam da produção verticalizada, e a quantidade estimada como necessária. O resultado desse cálculo indica a capacidade dos apartamentos existentes em acomodar os moradores totais atuais. Esse exercício foi realizado tanto com base na estimativa populacional do IPPUC (2021) quanto considerando a aplicação da taxa de crescimento de 1,2% de 2010 para 2022, conforme os dados do IBGE (2023).

Tabela 6. Exercício de simulação entre unidades habitacionais e ocupantes por domicílio

Segm.	Pop. Estim. 2020 (IPPUC,2021) (Hab)	Pop. Estim. 2022 (IBGE,2023) (Hab) (1)	Pop. estim. de acordo UN_Habs vert (habit*2,58) (2)	Diferença UN_Habs produzidas e demandadas	Taxa de desocup. UN_Habs verticais	Diferença UN_Habs produzidas e demandadas (3)	Taxa de desocup. UN_Habs verticais (3)
Sul1	78.463	70.618	89.621	4.325	12,5%	7.366	21,2%
Sul2	33.765	28.861	21.236	-4.856	-59,0%	-2.955	-35,9%
Norte1	22.108	19.981	21.860	-96	-1,1%	728	8,6%
Norte2	39.443	30.891	31.357	-3.134	-25,8%	181	1,5%
Leste1	23.997	17.134	31.329	2.842	23,4%	5.502	45,3%
Leste2	5.117	6.612	722	-1.703	-608,3%	-2.283	-815,3%
Oeste1	26.204	26.237	31.675	2.120	17,3%	2.108	17,2%
Oeste2	28.071	18.856	15.844	-4.739	-77,2%	-1.168	-19,0%

(1) População resultante da aplicação da taxa de crescimento de 1,25 (IBGE,2023) sobre os dados do Censo de 2010 (IBGE, 2010)

(2) População estimada pelo IPPUC (2021) multiplicada pela taxa média de ocupantes por domicílio (IBGE, 2023)

(3) Simulação do resultado considerando a taxa de crescimento de 1,25 (IBGE,2023) sobre os dados do Censo de 2010 (IBGE, 2010)

Fonte: a autora, 2023, a partir de dados da PMC, PMC/SMU e IPPUC, 2021)

A terceira coluna da tabela representa uma estimativa da população de cada segmento caso as únicas unidades habitacionais disponíveis fossem aquelas presentes nos edifícios verticais. Esta simulação considera como seria a população se todas as residências verticalizadas fossem ocupadas de acordo com essa média de 2,58 moradores por domicílio (IBGE, 2023). Observa-se que, dependendo do segmento, essa população simulada seria maior ou menor do que os valores demográficos estimados pelo IPPUC (2021) ou mesmo pela população calculada com base na taxa de crescimento de 1,2% dos habitantes do Censo de 2010.

Para ilustrar esse processo, pode-se usar o SE-Sul1 como exemplo. Em 2020, de acordo com o IPPUC (2021), havia 78.463 moradores nesse segmento. Ao dividir esse valor por 2,58, obtém-se a estimativa de que seriam necessárias, em teoria, 30.412 unidades habitacionais para acomodar essa população. No entanto, o segmento já possui 34.737 unidades habitacionais apenas na produção verticalizada. Isso significa que, se todos os moradores ocupassem apenas as habitações verticalizadas, ainda sobrariam 4.325 unidades, o que corresponde a 12,5% do total.

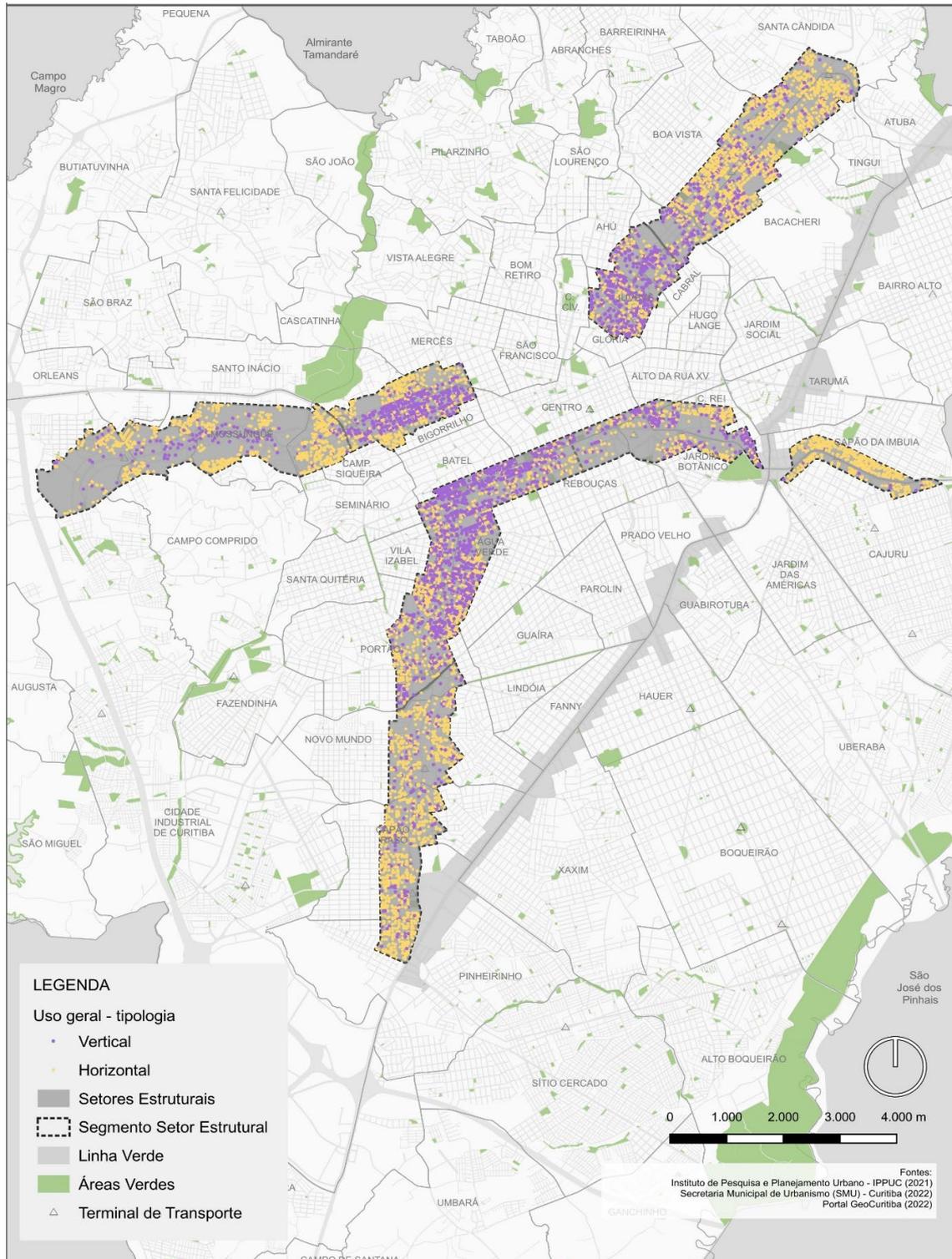
Para essa simulação, a "taxa de desocupação" engloba imóveis à venda, para locação permanente ou temporária, ou simplesmente vazios. Situação similar à do SE-Sul1 ocorre nos segmentos SE-Leste1 e SE-Oeste1, onde a maior produção de unidades habitacionais implica em estoques mais elevados de imóveis vazios.

Smolka (2008), Villaça (2001) e Noronha (2006) destacam que o mercado imobiliário intensifica áreas valorizadas e explora "novas localizações", como os segmentos SE-Sul1, SE-Oeste1 e SE-Norte1 nas décadas de 1980 e 1990, e o Ecoville nas últimas décadas. Os imóveis resultantes desse processo frequentemente trazem inovações que incentivam trocas habitacionais, mas podem desvalorizar simbolicamente imóveis antigos, contribuindo para a alta desocupação em áreas de ocupação mais antiga.

Com base nas estimativas do IPPUC (2021), as porções SE-Sul2, SE-Norte2, SE-Leste2 e SE-Oeste2 não acomodariam suas populações caso cada unidade habitacional abrigasse 2,58 pessoas. Assim, moradores em edificações horizontais ainda são significativos nessas extremidades, devido à menor presença do mercado imobiliário e às características dos produtos oferecidos.

No Ecoville, uma localização dinamizada pelo mercado imobiliário em 2023, a produção habitacional verticalizada também não seria suficiente para acomodar sua população. Isso se deve, possivelmente, ao fato de os apartamentos no SE-Oeste2 serem maiores, com quatro ou mais dormitórios (Ademi-PR, 2022), sugerindo uma taxa de ocupação por domicílio superior à média de Curitiba. Além disso, o SE-Oeste2 possui grande extensão territorial e abrange também condomínios horizontais (Silva e Carvalho, 2013). O Mapa 8 espacializa a produção verticalizada e horizontal nos Setores Estruturais.

Mapa 7. Produção vertical e horizontal - Períodos 1 e 2



Fonte: a autora, 2023, a partir de dados da PMC, PMC/SMU, IPPUC e Portal GeoCuritiba

O Censo de 2022 (IBGE, 2023) revelou que a cidade possui 104 mil domicílios vazios, dos quais 80% estão desocupados e 20% são usados de forma esporádica. Ainda, houve um aumento de

37% no número de domicílios, em Curitiba, na década de 2010, em contraste ao crescimento populacional de apenas 1,2% (IBGE, 2022).

As dinâmicas do processo de verticalização enquanto produção da cidade capitalista, quando relacionadas às taxas de domicílios desocupados, ajudam a explicar por que localizações que recebem uma considerável produção imobiliária têm valores de adensamento demográfico abaixo das expectativas do próprio município ou semelhantes a outras áreas da cidade ocupadas principalmente por construções horizontais. A proliferação de lançamentos imobiliários e sua aquisição por uma demanda solvente não necessariamente se traduz na ocupação dos imóveis na mesma proporção (Noronha, 2006).

Por outro lado, as localizações que são menos priorizadas pelo mercado em relação aos segmentos centrais parecem acomodar uma parte reduzida de sua população na produção formal verticalizada. Um elevado percentual demográfico ainda reside em habitações horizontais, resultando em adensamentos nas áreas SE-Oeste2, SE-Leste2, SE-Sul2 e SE-Norte2 comparáveis ou apenas ligeiramente superiores aos de bairros como Boqueirão, Xaxim e Pinheirinho.

CONSIDERAÇÕES E REFLEXÕES

Investigar a produção verticalizada ao longo de cinco décadas de vigência dos parâmetros dos Setores Estruturais, por meio da base teórica e da articulação dos dados correspondentes, permitiu compreender a relevância das dinâmicas do processo de verticalização nos resultados do adensamento urbano. Em especial, a determinação preferencial da localização da atuação do mercado.

Não obstante, a inserção periódica de inovações locacionais e arquitetônicas, a estratificação da produção, a priorização da oferta à demanda solvente de média e alta rendas e a incidência de domicílios desocupados resulta em valores de adensamento demográfico modestos mesmo nos segmentos mais verticalizados dos Setores Estruturais, de acordo com as estimativas realizadas pelos estudos técnicos do IPPUC (2021).

A pesquisa confirmou que os resultados do adensamento podem ser associados às diferenças quantitativas e qualitativas da adesão do mercado sobre um conjunto de zonas urbanas que apresenta iguais ou semelhantes características quanto aos parâmetros urbanísticos e a à infraestrutura urbana disponível. Ou seja, as dinâmicas do processo de verticalização tornam a legislação urbanística insuficiente na constituição de localizações urbanas fiéis às suas premissas.

Foi possível identificar que o intenso período de atividade produtiva nas décadas de 1980 e 1990, concentrado principalmente nos segmentos adjacentes ao Centro, especialmente ao Sul, e, a partir dos anos 2000, na expansão para a porção oeste dos Setores Estruturais, representa uma sucessão de ciclos de acumulação de capital. Tanto a administração municipal quanto os representantes do setor imobiliário desempenharam papéis

significativos na definição dos parâmetros urbanísticos e na dinamização produtiva destas localizações.

A expansão urbana simultânea a relativamente baixas concentrações populacionais sobre áreas cujas infraestrutura, serviços e espaços públicos possuem elevada capacidade de suporte, requerem incentivos ao incremento do adensamento. Entretanto, ao adotar a verticalização como ferramenta para atingir este objetivo, é importante considerar que esse processo pode, se conduzido principalmente com foco nas estratégias de extração de capital pelo setor imobiliário, resultar em uma sobrevalorização do solo urbano qualificado, tornando-o acessível a uma parcela limitada da população. Isso, por sua vez, pode desencadear novos ciclos de expansão urbana.

O processo de verticalização, enquanto mera estratégia de acumulação do capital, reproduz práticas que promovem a privatização de seus lucros e a socialização de suas consequências negativas. Portanto, é fundamental que o Estado não apenas reavalie certos princípios da legislação, mas que também assuma um papel mais ativo na gestão do uso do solo urbano. Além de estabelecer as regras de uso e ocupação do solo, é crucial que a administração municipal implemente políticas eficazes para promover a ocupação de áreas qualificadas, integrando-as ao desenvolvimento de centralidades intraurbanas e a necessárias políticas habitacionais municipais e metropolitanas.

REFERÊNCIAS

ABRAINC. **Moradia de interesse social supre vazios institucionais. São Paulo, 2023.**

Disponível em: <https://www.abrainc.org.br/artigos/moradia-de-interesse-social-supre-vazios-institucionais>. Acesso em 06 de agosto de 2023.

ABRAMO, P. **A cidade com-fusa: mercado e a produção da estrutura urbana nas grandes cidades latino-americanas.** In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL, 13. Anais... Florianópolis: ANPUR, 2009.

ACIOLY, C., DAVIDSON, F. **Densidade Urbana: um instrumento de planejamento e gestão urbana.** Rio de Janeiro: Mauad, 1988.

ADEMI-PR. (2021). **Mercado Imobiliário – Curitiba – Panorama – 2007 a 2021.** Curitiba, PR. Disponível em: <https://ademipr.com.br/wp-login.php>

ADEMI-PR. **Imóveis em Curitiba: licenciamentos crescem 150% e vendas, 42,2%.** Blog ADEMI, 2021. Disponível em: <https://ademipr.com.br/imoveis-em-curitiba-licenciamentos-crescem-150-e-vendas-422/>

ALBUQUERQUE, A. F. D. **A questão habitacional em Curitiba: o enigma da cidade-modelo.** Dissertação de mestrado, São Paulo: FAU USP, 2007.

ASCERALD, H. (2004b) **Desregulamentação, Contradições Espaciais e Sustentabilidade Urbana.** Revista Paranaense de Desenvolvimento, Nº.107, p.25-38, jul./dez. 2004. Curitiba, Ipardes, 2004

BERTOL, L. E. **Terra e habitação: o problema e o falso problema: As políticas de obscurecimento do preço da terra na política habitacional em Curitiba.** Dissertação de mestrado, São Paulo: FAU USP, 2013.

CALDEIRA, T. P. do R. **Cidade de muros: crime, segregação e cidadania em São Paulo.** São Paulo: Ed. 34: EDUSP, 2000.

CAMARGO, C. L. **Verticalização e adensamento urbano: análise da produção habitacional nos setores estruturais de Curitiba entre 1974 e 2022.** Dissertação de Mestrado, Curitiba: PPU UFPR, 2023.

CASTRO, L. G. R. de. **Densidades, formas urbanas e urbanidades. Relações de natureza complexa.** Arquitectos, São Paulo, n. 226.02, Vitruvius, 2019
<https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitectos/19.226/7327>. Acesso em: 08 de julho de 2023.

CASTRO, L.G.R.; RIGHI, R. **A Edificação como produto imobiliário no desenvolvimento da arquitetura contemporânea em São Paulo, Brasil.** Projetar 2005 – II Seminário sobre Ensino e Pesquisa em Projeto de Arquitetura. São Paulo, 2005.

CURITIBA SMU. **Relatório Mensal: Certificado de Vistoria e Conclusão de Obras (CVCO)**. Disponível em: http://www5.curitiba.pr.gov.br/gtm/pmat_alvaraconstrucao/Default.aspx. Acesso em: 29 de novembro de 2022.

CURITIBA. Relatório Mensal - **Certificado de Vistoria de Conclusão de Obra (2022)**. Curitiba, 2022. Disponível em: http://www5.curitiba.pr.gov.br/gtm/pmat_alvaraconstrucao/Default.aspx

CURITIBA. Lei n. 14.771 de 2015. **Dispõe sobre a Revisão do Plano Diretor. Curitiba, 2015**. Disponível em: https://www.ippuc.org.br/planodiretor2014/arquivos/PD_Di%C3%A1rio-Oficial.pdf

CURITIBA. **Lei n. 15.511 de 2019. Dispõe sobre os Instrumentos de Política Urbana. Zoneamento, Uso e Ocupação do Solo**. Curitiba, 2019. Disponível em: <https://www.ippuc.org.br/leizoneamento/LEI%2015511-2019/LEI%2015511%202019.pdf> aprova suas diretrizes básicas para orientação e controle do desenvolvimento integrado do Município. Curitiba, 1966. Disponível em: http://www.ippuc.org.br/visualizar.php?doc=https://ippuc.org.br/arquivos/site//ltdocumentos/D12/D12_007_BR.pdf

CURITIBA. **Lei n. 5234, de 10 de dezembro de 1975. Dispõe sobre zoneamento urbano do município de Curitiba e dá outras providências**. Curitiba, 1975. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a2/pr/c/curitiba/lei-ordinaria/1975/523/5234/lei-ordinaria-n-5234-1975-modifica-a-lei-n-4199-72e-da-outras-providencias>

DELY, R., OIKAWA, M. **Curitiba, o fazimento de uma cidade**. Curitiba: Banquinho, 2016.

DUARTE, F.; ULTRAMARI, C. **Making Public Transport and Housing Match: Accomplishments and Failures of Curitiba's BRT**. *Journal of Urban Planning and Development*, v. 138, n. 2. 2012

DUNCAN, D. T.; ALDSTAD, J.; WHALEN, J.; MELLY, S.; GORTMAKER, S. **Validation of walk score for estimating neighborhood walkability: an analysis of four US metropolitan areas** *Int. J. Environ. Res. Public Health*, v. 8, 2011.

FANINI, V. **Densificação responsável e verticalização urbana**. *Gazeta do Povo*. Curitiba, 2014.

FERRARA, L.N. RUFINO, M.B.C. SHIMBO, L.Z. (2018) *Revista de Pesquisa em Arquitetura e Urbanismo*.

GOTTDIENER, M. **Além de economia política marxista. A fórmula da trindade e a análise do espaço**. In: *A produção social do espaço urbano*. São Paulo: Edusp, 1997.

IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios: síntese de indicadores 2010**. Rio de Janeiro, 2022. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=759>

- IBGE. Divulgação dos resultados. Disponível em: <https://censo2022.ibge.gov.br/etapas/divulgacao-dos-resultados.html>. Acesso em 05 de agosto de 2023.
- IPPUC. **Plano Diretor 2004: o planejamento urbano de Curitiba**. Curitiba, 2004.
- IPPUC. **Curitiba em dados**. Curitiba, 2004.
- IPPUC. **Projeto Sítio Cercado**. Curitiba, 1991.
- IPPUC. **Ocupações irregulares**. Curitiba, 2000.
- IPPUC. **Estudo demográfico e de atração de viagens. Eixo Leste-Oeste**. Curitiba, 2021. Disponível em: <https://indd.adobe.com/view/a75da590-c0cb-4647-bab9-621dc39d99d7>.
- IPPUC. **Estudo demográfico e de atração de viagens. Eixo Norte-Sul**. Curitiba, 2021. Disponível em: <https://indd.adobe.com/view/e1c39e6d-098f-4a7d-ab60-ffbba3e2c65a>
- IPPUC. **Centralidades funcionais de Curitiba: perfil de distribuição territorial segundo as regionais administrativas**. Disponível em: <https://indd.adobe.com/view/551df791-5823-4268-9aec-e087afb9f43c>.
- JACOBS, J. **Morte e vida de grandes cidades**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.
- KOTLER, P. **Marketing Management: analysis, planning, implementation and control**. Prentice-Hall, 9ª Edition. New Jersey, 1997.
- LIMA, B.A. A.de. **O conceito de “cidade compacta” em São Paulo: retóricas do planejamento e as dinâmicas de expansão urbana**. Enanpege, Geografia, ciência e política: do pensamento à ação, da ação ao pensamento. Porto Alegre, 2017.
- LING, A. **Filtragem: a gentrificação ao contrário**. Caos Planejado, 2022. Disponível em <https://caosplanejado.com/filtragem-a-gentrificacao-ao-contrario/>. Acesso em: 25 de julho de 2023.
- LOMBARDI, C. **A regulação do solo urbano e o preço da terra: uma análise sobre Curitiba e seu zoneamento**. Dissertação de mestrado, Curitiba: PPU UFPR, 2022.
- MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2003.
- MENDES, C. M. **O edifício no jardim, um plano destruído**. A verticalização de Maringá. 1992. Tese de Doutorado em Geografia — São Paulo: FFLCH - USP, 1992.
- NUNES DA SILVA, M. **A dinâmica de produção dos espaços informais de moradia e o processo de metropolização em Curitiba**. Tese de doutorado. Curitiba: PPGGEO/ UFPR, 2012.

MARTINS, F. M. **Agentes, produtos e implicações da produção imobiliária de habitação multifamiliar em Curitiba**, 2010-2018. Dissertação de Mestrado, Curitiba: PPU UFPR, 2020.

PILOTTO, A. S. **Área metropolitana de Curitiba: uma análise a partir do espaço intra-urbano**. Dissertação de mestrado, São Paulo: FAU USP, 2010.

ROLNIK, R. **Verticalização: para além do debate do sim ou não**. Blog da Raquel Rolnik, 2014. Disponível em: <https://raquelrolnik.wordpress.com/2014/03/27/verticalizacao-para-alem-do-debate-do-sim-ou-nao/>

ROLNIK, R., CYMBALISTA, R. **Regulação urbanística no Brasil: conquistas e desafios de um modelo em construção**. Seminário Internacional: Gestão da Terra Urbana e Habitação de Interesse Social. Campinas: PUCCAMP, 2000. Disponível em: <https://raquelrolnik.files.wordpress.com/2009/10/regulacao-urbanistica-no-brasil.pdf>

SANTOS, C. P. dos. **Processo de Verticalização em Londrina: novas formas de produção e consumo de imóveis residenciais – 2000 a 2010**. Dissertação de mestrado, Presidente Prudente, Unesp, 2011.

SMOLKA, O, M. **Preço da terra e valorização imobiliária urbana: esboço para uma conceitualização do problema**. Revista Interamericana de Planificación. Cidade do México, v.15, n.60, p. 70-89, dez. 1979.

SMOLKA, M. O. **Para uma reflexão sobre o processo de estruturação interna das cidades brasileiras: o caso do Rio de Janeiro**. Espaço e Debates, Ano VII, Vol. I, n. 21. São Paulo, 1997. p.39-50.

SOMEKH, N. **A cidade vertical e o urbanismo modernizador: São Paulo 1920-1939**. São Paulo: Studio Nobel; FAPESP; EDUSP, 1997.

SOMEKH, N.; BALBIM, R. **Urbanismo corporativo ou urbanismo social. Qual proposta para o Brasil? Arqutextos**, São Paulo, n. 276.00. Vitruvius, 2023. Disponível em: <https://vitruvius.com.br/revistas/read/arqutextos/23.276/8784>. Acesso em: 08 de julho de 2023.

SOUZA, Maria Adélia. **A identidade da metrópole: a verticalização em São Paulo**. São Paulo: Hucitec, 1994

SPOSITO, M. E. B. **O Chão Arranha o Céu: a lógica da (re) produção monopolista da cidade**. Tese de Doutorado, São Paulo: USP, 1991.

SPOSITO, M. E. B. **Urbanização difusa e cidades dispersas: perspectivas espaçotemporais contemporâneas**. In: REIS FILHO, N. G. (Org.) Sobre dispersão urbana. São Paulo: Via das Artes, 2009.

TÖWS, R.L. **O processo de verticalização das cidades brasileiras: legado conceitual e alguns encaminhamentos de pesquisa**. Revista do Programa de Pós-graduação em Geografia. Vol.10, n.2. Maringá, 2018.

TURBAY, A.L.B.; PEREIRA, R.H.M.; FIRMINO, R. **The equity implications of TOD in Curitiba.** Pre-print. 2022.

ULTRAMARI, C., MOURA, R. (org). **Metrópole – Grande Curitiba: teoria e prática.** Curitiba: IPARDES, 1994.

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