

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

PATRICIA CHEROBIM

O PLANEJAMENTO METROPOLITANO: UMA ANÁLISE DO PDI DA RMC E
SEUS EFEITOS NA EXPANSÃO DA OCUPAÇÃO DO TERRITÓRIO

CURITIBA

2022

PATRICIA CHEROBIM

O PLANEJAMENTO METROPOLITANO: UMA ANÁLISE DO PDI DA RMC E
SEUS EFEITOS NA EXPANSÃO DA OCUPAÇÃO DO TERRITÓRIO

Dissertação de mestrado apresentada ao curso de Pós-Graduação em Planejamento Urbano, Setor de Tecnologia, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Planejamento Urbano.

Orientadora: Profa. Dra. Gislene Pereira

CURITIBA

2022

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SISTEMA DE BIBLIOTECAS – BIBLIOTECA CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Cherobim, Patricia

O planejamento metropolitano: uma análise do PDI da RMC e seus efeitos na expansão da ocupação do território. / Patricia Cherobim. – Curitiba, 2022.

1 recurso on-line : PDF.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Paraná, Setor de Tecnologia, Programa de Pós-Graduação Planejamento Urbano.

Orientadora: Profa. Dra. Gislene Pereira.

1. Planejamento urbano. 2. Urbanização – Curitiba, Região Metropolitana de (PR). I. Pereira, Gislene. II. Universidade Federal do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano. III. Título.

Bibliotecária: Roseny Rivelini Morciani CRB-9/1585



TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação PLANEJAMENTO URBANO da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da dissertação de Mestrado de **PATRICIA CHEROBIM** intitulada: **O PLANEJAMENTO METROPOLITANO: UMA ANLISE DO PDI DA RMC E SEUS EFEITOS NA EXPANSÃO DA OCUPAÇÃO DO TERRITÓRIO**, sob orientação da Profa. Dra. GISLENE DE FÁTIMA PEREIRA, que após terem inquirido a aluna e realizada a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua **APROVAÇÃO** no rito de defesa.

A outorga do título de mestra está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

CURITIBA, 31 de Outubro de 2022.

Assinatura Eletrônica

01/11/2022 14:26:50.0

GISLENE DE FÁTIMA PEREIRA

Presidente da Banca Examinadora

Assinatura Eletrônica

01/11/2022 14:05:23.0

OLGA LÚCIA CASTREGHINI DE FREITAS FIRKOWSKI

Avaliador Interno (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

Assinatura Eletrônica

10/11/2022 16:28:26.0

JUSSARA MARIA SILVA

Avaliador Externo (UNIVERSIDADE POSITIVO)

Dedico este trabalho à minha mãe Laraine (*in memoriam*), que muito teria se orgulhado, como o fazia em cada pequeno passo meu, e que o contaria para todos os vizinhos que encontrasse no elevador. A falta que você me faz continua imensa.

AGRADECIMENTOS

O mestrado, como período de estudo e evolução, continuidade da carreira acadêmica e aprofundamento de minha trajetória profissional, foi sempre um sonho, iniciado em 2003 e por diversas vezes adiado “na hora H” por algum imprevisto. Todas as vezes que iniciei o processo tive a certeza de que este seria enriquecedor, mas nunca tranquilo, o que se confirmou e superou todas as expectativas. Mais uma vez ao ser aprovada no processo seletivo minha vida mudou, desta vez assumindo novos trabalhos profissionais, enfrentando uma pandemia de proporções globais, adaptações de professores e alunos, e a solidão e incertezas de todo pesquisador, que foram amplificadas neste cenário. Foi um projeto diferente e desafiador e, por isso mesmo, realizado com ainda mais empenho e amor, mas que só se concretizou graças ao apoio de pessoas especiais, que me acompanharam e contribuíram para sua concretização. Sonho, que sonhado junto, virou realidade. Por isso quero expressar aqui meus sinceros agradecimentos à minha orientadora Prof.^a Dr.^a Gislene de Fátima Pereira, que foi meu guia durante todo esse processo. Tive muita sorte em tê-la do meu lado, compreendendo meu momento e sempre me incentivando a concluir os desafios, reajustando a rota do trabalho e me deixando tranquila quanto ao resultado. Agradeço aos membros das bancas de qualificação e defesa de mestrado, professores Mariano de Matos Macedo, Olga Lúcia Castreghini de Freitas Firkowski e Jussara Maria Silva por suas colocações e orientações para melhorar o trabalho aqui apresentado. Quero também agradecer à Prof.^a Dr.^a Letícia Nerone Gadens, amiga e companheira de muitos anos, que me serviu de exemplo acadêmico e me auxiliou em diversos áudios, enviados em nossos poucos intervalos, com conselhos, risadas e dicas, as quais anotei em papéis que trago até hoje grudados em minha escrivaninha. Agradeço também imensamente ao meu mestre profissional, Raul Peccioli, com quem tive a sorte e a honra de partilhar mais de 15 anos de trabalho conjunto logo no início de minha carreira e que me ensinou mais do que urbanismo: me ensinou ética e compromisso, além do sentido de amizade verdadeira. Agradeço pelos livros emprestados, pelas dicas e pela confiança.

Quero também agradecer aos amigos e colegas que fizeram parte desta jornada. Eles sabem quem são, estiveram comigo e me acompanharam em diversos passos dessa pesquisa, auxiliando com dados, correções, exemplo, trabalhos por eles elaborados, incentivo, compreensão e também apoio incondicional quando precisei me ausentar do trabalho ou tive crises e dúvidas sobre a possibilidade de continuar. Nunca agradecerei o suficiente. Também não posso esquecer de agradecer aos estagiários que passaram por minha vida, por despertarem em mim a vontade de sempre aprender para melhor ensinar.

Finalmente, como a vida pessoal influencia diretamente a capacidade de desempenhar um trabalho, não poderia deixar de agradecer à minha família e, em especial, ao meu marido, não por tornar o desafio mais fácil, mas exatamente por tê-lo tornado em alguns aspectos até mais difícil e por isso enriquecedor, por me abrir os olhos, pelas conversas, por ouvir meu tema milhares de vezes, pelos abraços, lanches e pela companhia em muitas madrugadas.

(...) a ação do poder público, por se realizar necessariamente sobre uma porção do território, contribui, de modo decisivo, para alterar a estruturação do espaço.

Bernardes, L., 1986

RESUMO

Muito se fala sobre a importância do planejamento urbano e metropolitano como instrumento de gestão territorial e como norteamento governamental. Sua falta gera políticas públicas maleáveis aos diversos interesses, especialmente aos do mercado imobiliário. A avaliação dos resultados e da eficácia do planejamento regional sobre o território é fundamental para que este não seja “de papel” ou descolado da realidade. Nesse sentido, o presente trabalho busca discutir o real impacto que planos urbanísticos com componentes de ordenamento territorial têm produzido na ocupação de cidades e regiões a partir da análise do II Plano de Desenvolvimento Integrado – II PDI sobre o território de maior concentração urbana da Região Metropolitana de Curitiba. Embasando-se em uma fundamentação teórica e prática do urbano, foram analisados 14 municípios que formam uma mancha urbanizada contínua na Região Metropolitana de Curitiba, seus processos de expansão urbana, a atuação do Estado como agente transformador do espaço e o planejamento e o ordenamento territorial realizados neste espaço por seu órgão gestor metropolitano, há mais de uma década. A partir de dados espaciais coletados em órgãos estaduais e plataformas colaborativas de mapeamento do território o trabalho objetivou indicar se, durante o período de 2006 a 2020, as diretrizes estatais de ordenamento territorial elaboradas pelo II PDI foram acatadas no território ou se sua ocupação foi de alguma forma controlada pelo órgão gestor. Os resultados indicam que a atuação governamental metropolitana foi além da proibição da ocupação formal das áreas ambientalmente protegidas, permanecendo, porém, descolada do processo participativo, especialmente o desenvolvido junto à esfera municipal. Verificou-se que as orientações trazidas pelo Estudo analisado tiveram pouco eco nas práticas municipais, resultando em uma baixa efetividade das diretrizes no que diz respeito à legalização de áreas urbanas e ocupação de vazios e revelando, no entanto, algum controle sobre a ocupação real observada. A carência de diretrizes ou incentivos voltados à ocupação de vazios urbanos e à questão habitacional são questões que permanecem como graves problemas metropolitanos, pouco amenizados pelo PDI 2006 ou pela gestão pública no período analisado.

Palavras-chave: Planejamento, Região Metropolitana; Plano Diretor de Desenvolvimento; ordenamento territorial, urbanização, COMEC.

ABSTRACT

Much is said about the importance of urban and metropolitan planning as an instrument of territorial management and as a governmental guidance. The absence of such guidelines generates malleable public policies to different interests, especially those of the real estate market. The evaluation of the results and effectiveness is essential to make sure that the Plan will not only be on paper, or detached from reality. Therefore, this paper seeks to discuss the real impact of urban planning and territorial regulation, based on the analysis of the II Integrated Development Plan of the Metropolitan Region of Curitiba, or PDI 2006. Based on a theoretical and practical foundation of the urban, 14 municipalities that form a continuous urbanized spot in the Metropolitan Region of Curitiba were analyzed, their processes of urban expansion, the role of the State as a transforming agent of the space, the urban and spatial planning made by its Metropolitan Agency for more than a decade. Based on spatial data collected from state agencies and collaborative platforms for mapping the territory, the study aimed to indicate whether, during the period from 2006 to 2020, the state guidelines for territorial organization prepared by the II PDI were complied, or if its occupation was somehow controlled by the agency manager. It was found that the metropolitan government action went beyond the prohibition of formal occupation in environmentally protected areas, but still detached from the municipal participatory process. The results indicated that the metropolitan government action went beyond the prohibition of the formal occupation of environmentally protected areas, remaining, however, detached from the participatory process, especially that developed at the municipal level. It was verified that the guidelines brought by the Study analyzed had little echo in municipal practices, resulting in a low effectiveness of the guidelines with regard to the legalization of urban areas and occupation of empty spaces and revealing, however, some control over the actual occupation. It was also revealed the lack of guidelines or incentives aimed at the occupation of urban voids and the housing issue, remain serious metropolitan problems, little mitigated by the PDI 2006 or by the public management in the analyzed period.

Key words: Planning, Metropolitan Region; Master Development Plan; territorial planning, urbanization, COMEC.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Modelo da Tabela de Legislações Pesquisadas nos Diferentes Territórios ..	10
Figura 2: Mapa das Regiões Metropolitanas Paranaenses em 2022	46
Figura 3: Municípios que Compõem a RMC - em 1973 e hoje	49
Figura 4: Mapa de fragilidade à ocupação urbana no NUC da RMC.....	52
Figura 5: Vazios Urbanos na RMC, capazes de comportar a demanda de áreas relativa ao aumento populacional até 2020.	65
Figura 6: Áreas para Expansão Urbana no NUC da RMC para além de 2020, comportando até 5.000.000 de habitantes.....	66
Figura 7: Eixos com potencialidade logística e industrial da RMC	68
Figura 8: Rebatimentos Territoriais conforme propostas de ordenamento do uso do solo do II PDI.....	69
Figura 9: APULs: Comparativo locacional 2006 – 2020.....	78
Figura 10: Ampliação da mancha urbanizada no período e comparativo com APULs consideradas.	85
Figura 11: Áreas Urbanizadas entre 2006 (PDI) e 2020 (MapBiomass) sobre Vazios Urbanos II PDI.....	88
Figura 12: Áreas Urbanizadas em 2020 sobre Vazios Urbanos PDI 2006 – classificadas	91
Figura 13: Quantitativo de Ocupação dos Vazios Urbanos da MCC entre 2006 e 2020	92
Figura 14: Ocupação em 2020 das áreas previstas para expansão urbana pelo PDI para após 2020	95
Figura 15: Detalhe do aumento de APULs sobre as áreas de expansão definidas no II PDI e a ocupação urbana em 2020.....	97
Figura 16: Áreas industriais na MCC e áreas de alta aptidão industrial destacadas - 2020.....	99
Figura 17: Ocupações irregulares na MCC e ZEIS destacadas - 2020.....	100

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Valores Populacionais para os municípios da MCC, conforme dados fornecidos no II PDI e pelo IBGE	75
Tabela 2: Cálculos de áreas em função da população, conforme metodologia PDI	75
Tabela 3: Diferença quantitativa entre as áreas aproximadas dos Perímetros Urbanos e das Áreas Previstas para ocupação Urbana Legalizada - 2006 e 2020.	77
Tabela 4: Comparativo Quantitativo de Áreas Previstas para Ocupação Urbana Legalizada nos municípios 2006-2020.....	79
Tabela 5: Comparativo da variação de população e de Área Prevista para Ocupação Urbana Legalizada no período entre 2006 e 2020, na MCC.....	81
Tabela 6: Comparação quantitativa de APULs e áreas urbanizadas na MCC em 2020.	86
Tabela 7: Comparativo da Ocupação dos vazios urbanos municipais no período entre 2006 e 2020, na MCC.....	89

Tabela 8: Área Urbanizada 2020, na MCC, sobre vazios urbanos identificados no PDI 2006 e análises.....	93
--	----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Quadro Metodológico da Pesquisa.....	4
Quadro 2: Regiões Metropolitanas Brasileiras e situação da elaboração dos respectivos PDUIs.....	44
Quadro 3: Regiões Metropolitanas do Estado do Paraná	46
Quadro 4: Composição Cronológica da RMC.....	50
Quadro 5: Legislações referentes à proteção de mananciais que influenciam a ocupação da RMC.....	54
Quadro 6: Principais planos territoriais de âmbito metropolitano que influenciaram a ocupação da RMC.....	58
Quadro 7: Objetivo, Estratégias e Diretrizes do II PDI (COMEC, 2006).....	64
Quadro 8: Resumo das áreas de APUL em 2006 e em 2020.....	81
Quadro 9: Comparativo de premissas básicas do PDI 2006 com os dados obtidos para 2020.....	104

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APA – Área de Proteção Ambiental

APUL – Área Prevista para Ocupação Urbana Legalizada

A.P. – Arranjo Populacional

CAT – Câmara de Apoio Técnico

COMEC – Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba

CGM – Conselho Gestor dos Mananciais

DER – Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Paraná

DNIT - Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes

FPICs – Funções Públicas de Interesse Comum

GIT – Grupo Interinstitucional de Trabalho

MCC – Metrópole Contínua de Curitiba

NUC – Núcleo Urbano Central

PDI – Plano de Desenvolvimento Integrado

PDUI – Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado

PD – Plano Diretor

RMC – Região Metropolitana de Curitiba

UTP – Unidade Territorial de Planejamento

SEDU – Secretaria do Desenvolvimento Urbano e Obras Públicas

SEDEST – Secretaria do Desenvolvimento Sustentável e do Turismo

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	1
2. O URBANO: DEFINIÇÕES, PROCESSOS E AGENTES.....	12
2.1. O Urbano e suas dimensões Teóricas e Práticas.....	13
2.1.1. Conceituação Teórica do Urbano.....	14
2.1.2. Conceituação Prática do Urbano	17
2.2. O Processo de Formação das Cidades e os Agentes Estratégicos da Urbanização.....	22
2.3. O Estado, Ação e Consequências nas Áreas Urbanas	27
2.3.1 Principais questões urbanas relacionadas à ação do Estado.....	29
2.4. O Plano como instrumento de atuação do Estado no território.....	32
3. REGIÕES METROPOLITANAS E SEU PLANEJAMENTO	38
3.1. Dificuldades de gestão e financiamento das RMs:	39
3.2. PDUs - Metropolitanos:	42
3.3. As RMs Paranaenses – Gestão e Planejamento.....	45
4. A REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA E SEU PLANEJAMENTO	49
4.1. Apresentação da RMC e Limites legais	49
4.2. Fatores Naturais e Antrópicos de Indução e Regulação da Ocupação do Solo Urbano na RMC.....	51
4.3. Planejamento e Gestão da RMC	57
4.4. PDI 2006	62
5. A OCUPAÇÃO DA MCC E O II PDI - ANÁLISES.....	70
5.1. Metodologia utilizada para a elaboração dos mapas:.....	72
5.2. População - municípios MCC e NUC	74
5.3. APULs: Áreas Previstas para Ocupação Urbana Legalizada	76
5.4. A ocupação e os Vazios Urbanos.....	83
5.5. A ocupação e as Áreas de Expansão Urbana Metropolitana.....	94
5.6. Outras análises visuais	98
5.7. Resultados e discussão das análises	102
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	108
7. REFERÊNCIAS	112
ANEXOS	122

1. INTRODUÇÃO

Nos últimos anos foram conduzidos diversos processos de planejamento no Brasil e especificamente no estado do Paraná, que resultaram em estudos regionais de desenvolvimento, planos setoriais de habitação, saneamento e mobilidade, planos ligados à proteção ambiental, Planos de Desenvolvimento Integrado para Regiões Metropolitanas, entre outros. Por meio da elaboração desses planos, municipais e regionais, o Estado se converte em um dos principais agentes de intervenção urbana.

Esse mosaico de planos elaborados não necessariamente reflete a prioridade de ações por parte do Estado, uma vez que é comum os investimentos não recaírem em áreas consideradas prioritárias pelos planos elaborados, sendo a entrega do plano muitas vezes descompromissada da efetividade de sua implementação. Dentre as causas deste cenário figura a falta de articulação política e de recursos vinculados, o que é ainda mais acentuado em planos regionais e metropolitanos, devido a uma fraca integração federativa e ao foco municipalista ocorrido a partir da década de 80 (CHATEL e SPOSITO, 2019; BALBIM et al., 2011). Mesmo as chamadas Funções Públicas de Interesse Comum (FPICs), utilizadas no jargão das Microrregiões e das Regiões Metropolitanas e descritas no Estatuto da MetrÓpole como de responsabilidade de uma governança interfederativa, ficam por vezes sendo geridas por um único município (BRASIL, 2015).

Uma FPIC de destaque é o ordenamento territorial, uma vez que sua influência vai além do território onde é aplicado. O ordenamento territorial pode ser empregado para preservar aquíferos, impedir a ocupação de áreas frágeis e de interesse regional, garantir o acesso à moradia e ao transporte existente, influenciar o valor da terra e definir a área de atendimento da população aos serviços e infraestruturas urbanas, entendidas como o direito a cidades sustentáveis e outras diretrizes gerais ligadas às funções sociais da cidade e da propriedade urbana, conforme preconizado por Lei Federal. (BRASIL, 1988; BRASIL, 2001).

Considerando que o zoneamento urbano é matéria de competência municipal, ainda que o ordenamento territorial seja considerado uma função

pública de interesse comum metropolitana, constata-se que o uso e a ocupação do solo têm tido reflexos regionais efetivos apenas na proibição da ocupação formal de áreas ambientalmente protegidas. Por isso acredita-se que o ordenamento territorial da metrópole não encontra eco nas práticas municipais, sendo um indicador importante dessa desarticulação os perímetros urbanos municipais ou outras áreas previstas para ocupação formal do solo, que, quando possuem uma ampliação desarticulada da ocupação real do território e superior à estimativa populacional podem causar o aumento do valor da terra e a inviabilidade do atendimento público igualitário à cidade. Esse padrão de uso e ocupação também é um reflexo das políticas públicas aplicadas ao território, e sua análise, em conjunto com a liberação de áreas urbanizáveis, pode indicar a eficiência ou não do planejamento e gestão do uso do solo. Essa é a hipótese que fundamenta a pesquisa aqui apresentada

Em face desse panorama, esse trabalho pretende discutir qual o real impacto que planos urbanísticos com componentes de ordenamento territorial têm produzido na ocupação de cidades e regiões. Esta pergunta se torna ainda mais importante quando tratamos de áreas com dinâmicas aceleradas e problemas complexos, como é o caso das regiões metropolitanas brasileiras.

Para estudar este assunto foi escolhida a Região Metropolitana de Curitiba - RMC, uma das dez primeiras a serem instituídas no país, considerada emblemática para a questão metropolitana no Paraná. Além de seu tamanho e complexidade, englobando a capital do Estado e os municípios próximos, possui desde 1974 um órgão de gestão metropolitano (COMEC - Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba), responsável pela coordenação do planejamento regional e por, dentre outras funções, promover, elaborar, aprovar, fazer cumprir e controlar o planejamento integrado deste território.

Sua formação com 29 municípios, no entanto, não reflete uma unidade. Para a COMEC, dentro dos limites políticos da RMC há uma unidade na região metropolitana denominada “Núcleo Urbano Central – NUC”, composta pelos 14 municípios com dinâmica de ocupação altamente influenciada pelo processo metropolitano e pela cidade polo (COMEC, 2006). O último plano metropolitano elaborado em 2006, denominado Plano de Desenvolvimento Integrado – PDI,

também conhecido como II PDI ou PDI 2006, teve foco no NUC e trouxe diretrizes ambientais, territoriais e institucionais. A diretriz de ordenamento territorial mostrou a necessidade de direcionamento da expansão urbana e da ocupação dos vazios metropolitanos existentes à época. Pelos cálculos realizados no Plano de 2006, segundo estas diretrizes nenhum município precisaria ampliar seu perímetro urbano até o ano de 2020 e a ocupação após esta data deveria ser direcionada para as áreas consideradas aptas à ocupação dentro do NUC, ao sul e sudoeste.

A presente dissertação pretende, portanto, analisar os processos de expansão urbana, seus agentes e o papel do planejamento nesse contexto. Tendo como foco da discussão o território de maior concentração urbana da RMC, pretende-se descobrir se, durante o período de 2006 a 2020, as diretrizes estatais de ordenamento territorial elaboradas pelo PDI 2006 foram acatadas ou se a ocupação do território foi de alguma forma controlada pelo órgão gestor. O problema a ser abordado é se a prática da ocupação territorial real e legal seguiu as diretrizes do plano e, a partir dos dados observados, gerar conclusões que subsidiem a elaboração de novas propostas que visem a integração de agentes e fatores anteriormente não considerados.

Para atingir este objetivo a primeira etapa consistiu na definição da metodologia de pesquisa a partir de um quadro onde se delinearam os principais conceitos a serem trabalhados, os autores ou fontes que poderiam ser pesquisados e qual o resultado a que se poderia chegar. O quadro foi revisitado e atualizado durante o processo de elaboração da dissertação e é apresentado a seguir.

Quadro 1: Quadro Metodológico da Pesquisa

QUADRO DE PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS										
Tema	Recorte temporal	Recorte espacial	Método	Técnicas	Conceitos	Variáveis	Autores	Fontes	Resultados	Resultado final
O PLANEJAMENTO METROPOLITANO: UMA ANÁLISE DO PDI DA RMC E SEUS EFEITOS NA EXPANSÃO DA OCUPAÇÃO DO TERRITÓRIO	2006 - 2020	14 municípios da RMC	Exploratório e Descritivo	Pesquisa Bibliográfica Análise Documental	Cidades: Urbano, urbanização, urbano x rural e perímetros urbanos Metrópoles: Regiões, metropolização, aglomerados urbanos, conurbação	Ambiente construído, densidades, legislações	LEFEBVRE, SOJA, FIRKOWSKI, SCOTT E STORPER, SINGER, CHATEL, SPOSITO, CASTRIOTA, BRENNER, MOURA E PÊGO, LENCIONI, MARICATO, IBGE, REGIC, BRASIL, IPARDES	Bibliografia dos autores, sites de leis e estudos institucionais	Compreensão dos principais conceitos do urbano e suas tipologias, diferenciando-as do processo teórico de urbanização e de metropolização e classificando-os em teóricos e práticos.	Cap 2. O Urbano: Definições, Processos e Agentes. Item 2.1: Os Urbanos teóricos e Práticos

QUADRO DE PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Tema	Recorte temporal	Recorte espacial	Método	Técnicas	Conceitos	Variáveis	Autores	Fontes	Resultados	Resultado final
O PLANEJAMENTO METROPOLITANO: UMA ANÁLISE DO PDI DA RMC E SEUS EFEITOS NA EXPANSÃO DA OCUPAÇÃO DO TERRITÓRIO	2006 - 2020	14 municípios da RMC	Exploratório e Descritivo	Pesquisa Bibliográfica Análise Documental	Adensamento e Espraçamento, densidade Fatores de Indução e Regulação da Ocupação do Solo Urbano.	Processos de crescimento das cidades, Fatores Naturais, Antrópicos, Legais e Normativos	UGALDE, MARICATO, ROLNIK, PURIM, HAYAKAWA E ULTRAMARI, CAETANO E MEIRA	Bibliografia dos autores	Compreensão do processo de ocupação do território, quais os agentes e quais os instrumentos indutores e reguladores do crescimento urbano como base para analisar processos territoriais de ocupação. Como a atuação do Estado influencia na ocupação do território e como os Planos servem esta função.	Cap 2. O Urbano: Definições, Processos e Agentes. Item 2.2: O Processo de Formação das Cidades e os Agentes Estratégicos da Urbanização; 2.3 O Estado, Ação e Consequências nas áreas Urbanas
					Agentes da urbanização, planos como instrumentos	Agentes Estratégicos da Urbanização, atuação do Estado como agente e consequências, o Plano como instrumento do Estado	SHIMBO, BONDUKI e ROLNIK, KOWARICK JESSOP, SANTOS, OLIVEIRA, POLIDORO, PEREIRA, FELDMANN			
					Metrópoles e Regiões Metropolitanas	Diferenciais Metropolitanos	FIRKOWSKI, SIQUEIRA BAL TAR, PEREIRA, BRASIL, CNM, IPEA	Bibliografia dos autores, sites de leis e estudos institucionais.	Apresentação das metrópoles legais, gestão e planejamento.	Cap 2. O Urbano: Definições, Processos e Agentes. Item 2.4: O plano como instrumento de atuação do estado no território
					Instrumentos de Planejamento e Ordenamento territorial metropolitano	Planos de ordenamento e desenvolvimento, institutos jurídicos e políticos.	FNEM, KLINK, BRASIL, PARANÁ, IPARDES, IPEA	Bibliografia dos autores, sites de leis.	Levantamento dos PDUIS Metropolitanos e situação dos Planos Metropolitanos no Paraná	Cap. 3 Regiões Metropolitanas e seu Planejamento

QUADRO DE PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Tema	Recorte temporal	Recorte espacial	Método	Técnicas	Conceitos	Variáveis	Autores	Fontes	Resultados	Resultado final
O PLANEJAMENTO METROPOLITANO: UMA ANÁLISE DO PDI DA RMC E SEUS EFEITOS NA EXPANSÃO DA OCUPAÇÃO DO TERRITÓRIO	2006 - 2020	14 municípios da RMC	Exploratório e Descritivo	Pesquisa Bibliográfica Análise Documental	RMC, NUC, PDI	RMC legal	IBGE, LIMA, GOUVEA, COMEC	Bibliografia dos autores, sites de leis e estudos institucionais.	Contextualização da RMC, incentivos e limites à sua expansão.	Cap 4. A Região Metropolitana de Curitiba e seu Planejamento
					Planos atuantes	FIRKOWSKI, LIMA, COMEC, PARANÁ	Bibliografia dos autores, sites de leis e estudos institucionais.	O Planejamento na RMC		
					Diretrizes do PDI 2006	COMEC	Estudos institucionais			
					Perímetros urbanos		PDI 2006 e arquivos atualizados; Paracidade atual.	Evolução da ampliação de perímetros urbanos no período		
						Mancha Urbanizada	-	Projeto Map Biomas, imagens de satélite, PDI 2006 e arquivos atualizados; Paracidade atual.	Evolução da ampliação da mancha urbanizada no período	Cap. 5: A Ocupação da MCC e o II PDI - Análises
					Vazios urbanos: existência e ocupação		Imagens de satélite, diagnósticos de planos diretores; PDI 2006 e atual; Paracidade atual.	Existência e ocupação de vazios urbanos e Eficiência da ocupação dos perímetros urbanos (área urbana legal e área urbanizada)		

QUADRO DE PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS										
Tema	Recorte temporal	Recorte espacial	Método	Técnicas	Conceitos	Variáveis	Autores	Fontes	Resultados	Resultado final
O PLANEJAMENTO METROPOLITANO: UMA ANÁLISE DO PDI DA RMC E SEUS EFEITOS NA EXPANSÃO DA OCUPAÇÃO DO TERRITÓRIO	2006 - 2020	14 municípios da RMC	Analítico	Análise Quantitativa e Qualitativa		Análise da ocupação de áreas no tempo		Projeto Map Biomass, imagens de satélite, legislações municipais.	RMC - evolução da ocupação na RMC ao longo do tempo e em 2021: análise das áreas aptas e não aptas à ocupação e análise das áreas efetivamente ocupadas	Cap. 5: A Ocupação da MCC e o II PDI - Análises
					Verificação dos conceitos anteriores no NUC/RMC	Variáveis anteriores aplicadas ao NUC/RMC e comparação PDI 2006 e atualidade (2021)	SANTORO, PERA, metodologia de trabalhos da autora, materiais coletados e produzidos.	COMECC e levantamentos realizados.	desenho da expansão metropolitana e comparativo com previsão de ocupação futura do PDI - cumprimento ou não das diretrizes	Cap. 5: A Ocupação da MCC e o II PDI – Análises, Item 5.2 Resultados e Discussão das análises
					Conclusões	Causas e consequências	-	AUTORES, análises e experiências.	Causas e consequências: Identificação de tendências	Cap 6: Considerações Finais
						Direcionamentos	-		Sugestões para um novo planejamento	

Fonte: a autora, 2022

Para o embasamento teórico do trabalho foi realizada uma revisão bibliográfica, partindo da definição de palavras-chave e combinações de palavras a serem procuradas em plataformas como ANPUR, CAPES, SCIELO e outras, fazendo uma seleção de resultados baseada em Bento (2012), ou seja, utilizando uma classificação de valor relacionada à aderência do trabalho ao tema da pesquisa a ser realizada. A partir dos trabalhos considerados de alta aderência ao tema a pesquisa foi expandida, tendo em vista os rumos que a mesma tomou ao longo do seu desenvolvimento e da inclusão de outros autores citados nos trabalhos iniciais.

Para compor a pesquisa foi realizado no segundo capítulo um exame dos conceitos urbanísticos relevantes, tais como urbano, urbanização, metrópole e metropolização, por entender que seria importante partir da compreensão destes conceitos, nos campos teóricos e práticos, para definir os limites do trabalho e melhor compreender as análises propostas na dissertação. A fim de pesquisar a ação do planejamento como instrumento de controle da ocupação territorial, foi feito um levantamento do processo de planejamento ocorrido no Brasil e na Região Metropolitana de Curitiba - RMC, com destaque para o Plano de Desenvolvimento Integrado de 2006 - PDI 2006 (COMEC, 2006), analisando suas propostas no âmbito do ordenamento territorial. O recorte do estudo da COMEC foi baseado na figura do Núcleo Urbano Central - NUC, a qual foi conceitualmente atualizada e substituída pela figura da MCC – Metrópole Contínua de Curitiba, figura criada para esta pesquisa. Dentro desse recorte estão os municípios de: Almirante Tamandaré, Araucária, Campina Grande do Sul, Campo Largo, Campo Magro, Colombo, Curitiba, Fazenda Rio Grande, Itaperuçu, Pinhais, Piraquara, Quatro Barras, Rio Branco do Sul e São José dos Pinhais.

Esta pesquisa foi comparada às Áreas Previstas para Ocupação Urbana Legalizada - APULs à época e vigentes em 2020, enquanto símbolos das preferências e expectativas de ocupação territorial das gestões municipais e também como instrumento de legalização de ocupações já consolidadas, ocorridas em desacordo com o planejamento inicial realizado para estes municípios. Além disso, foi levantada a ocupação urbana no território

metropolitano, a fim de compreender a lógica entre o planejamento, a expectativa e a ocupação real concretizada no território mais central da RMC.

Para a parte gráfica foi utilizado o software Qgis e os dados vetoriais disponibilizados em sites como o da Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba - COMEC, Secretaria do Desenvolvimento Urbano e Obras Públicas - SEDU, Secretaria do Desenvolvimento Sustentável e do Turismo - SEDEST, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, entre outros. Foi também feita solicitação à COMEC e ao Paranacidade, a fim de obter os perímetros urbanos na RMC e alguns shapes específicos, utilizados no PDI 2006. Foi ainda utilizado o material disponibilizado pela Cohapar via seu Sistema de Informações Sobre Necessidades Habitacionais - SISPEHIS na mancha urbana, com base no ano de 2019, a fim de distinguir as ocupações irregulares e sua localização no território.

Os arquivos foram organizados e atualizados quando necessário, baseados em uma tabela de leis para os 14 municípios que englobam o recorte da área metropolitana em estudo, conforme Figura 3, que identificou as mudanças legais ocorridas no período entre 2006 e 2020, especialmente as referentes a alterações de perímetros urbanos e zoneamentos municipais, comparando com os dados disponibilizados pelos órgãos estaduais.

Outra informação necessária, a ocupação real do território, foi feita com base nos dados disponibilizados pela COMEC para o ano do II PDI e do Projeto MapBiomas para a ocupação atual, a partir da classificação de usos da imagem de satélite datada de 2020, chegando assim a um cálculo de áreas urbanas definidas por lei à época do PDI 2006, áreas urbanas definidas por lei em 2020 e áreas ocupadas nos dois períodos, sobre as quais foi feita a análise da urbanização criada, em contraste com a esperada. Estas informações estão no capítulo 5, que analisa os resultados obtidos.

Figura 1: Modelo da Tabela de Legislações Pesquisadas nos Diferentes Territórios

	Alm. Tamararé	Araucária	Campina Gr. do Sul	Campo Largo	Campo Magro	Colombo	Curitiba	Faz. Rio Grande	Piçarrá	Piraquara	Geatro Barraz	São J. dos Pinhais	APA PASSAÚMA	APA IRAÍ	APA VERDE	APA PERUE	APA PIRAGUA	UTP QUATRO PINHAIS	UTP ITABU GUARIT	UTP CAMPO	
Lei em 2006																					
Perímetro Urbano	LO 1203/2006	Valia a Lei 511/1977	Valia a LO 231/2005	Valia a LO 1820/2005	?	?		LC 05/2006	Valia a 412/20 A	Valia A											
Zonamento	LC 02/2006	Valia a lei 513/1978 e alterações COMEC: lei 564/81 e leis de 2002, ver comentário	Valia a LO 502/2004; LO 312/2005	Valia a LO 1825/2005; e LO 1845/2005	Valia a LO 877/2004	Valia a LO 877/2004	PD DE 2004	PLANO DIRETORIAL Ver 31/2001	463/2001 (alt 2004)	12/1980 (valia)	33/2000 (valia)	lei 16/2005									
Parcibamento	LC 03/2006	Valia a LO 1030/1995; LO 1250/2001	Valia a LO 501/2004; LO 312/2005	Valia a LO 1822/2005	Valia a LO 878/2004;	Valia a LO 878/2004;		LC 08/2006													
Outro				1819/2005 E 1820/2005 INSTRUMENTOS URBANOS REGULARIZACAO DE PARCELADE		LO 832/2002 CONDOMINIOS															
Lei em 2007																					
Perímetro								LC 15/2007		836/20	165/2007										
Zonamento				LO 1963/2007				LC 18/2007;		911/200											
Parcibamento								LC 23/2007		7											
Outro								LC 11/2007													
Lei em 2008																					
Perímetro																					
Zonamento	LC 10/2008							LC 30/2008													

Fonte: sites de prefeituras municipais e www.legislacoesmunicipais.com.br. Organizado pela autora

O estudo pretende, assim, ser um subsídio para o planejamento regional integrado das regiões metropolitanas a partir de discussões acadêmicas e análise de experiências práticas da RM de Curitiba. Com esta finalidade, o trabalho foi dividido em seis capítulos organizados conforme segue:

O primeiro capítulo traz informações sobre o trabalho a ser desenvolvido, seus objetivos e a metodologia a ser utilizada. Em seguida, o segundo capítulo faz uma discussão conceitual de cidades, urbano e regiões, como forma de compreender os possíveis recortes territoriais de análise e estudo na Região Metropolitana de Curitiba formalmente instituída.

Já o terceiro capítulo trata especificamente das regiões metropolitanas e seu planejamento, destacando as dificuldades de gestão e financiamento das mesmas, bem como o cenário atual dos planos de desenvolvimento integrados das Regiões Metropolitanas paranaenses. Estes assuntos introduzem ao quarto capítulo, específico sobre a RMC, seu planejamento e o último Plano de Desenvolvimento Integrado elaborado para a região, o PDI 2006.

O quinto capítulo apresenta o recorte estudado, composto por 14 municípios da RMC, conforme justificativa apresentada, e analisa sua ocupação, visando uma comparação com as diretrizes regionais trazidas pelo PDI 2006. Finalmente, são feitas as considerações finais do trabalho, tentando compreender se os resultados observados refletem ou não a influência do órgão metropolitano no território. Ao mesmo tempo busca com base neste exemplo trazer recomendações para um novo planejamento metropolitano, tendo em vista a necessidade constante de atualização dos Planos de Desenvolvimento Urbano Integrados - PDUIS e sua relação com os Planos Diretores municipais, agentes e características únicas de cada território.

2. O URBANO: DEFINIÇÕES, PROCESSOS E AGENTES

Para compreender o território estudado pelo PDI em 2006 e se ele ainda faz sentido nos dias atuais como recorte de estudos urbanos, foi feito um levantamento bibliográfico que envolve os conceitos de urbano e região. Em seguida, buscou-se compreender como as cidades e metrópoles são formadas e quais e como agem seus principais agentes, no sentido de auxiliar as análises espaciais do recorte metropolitano escolhido.

A análise e o planejamento de cidades e regiões, bem como sua gestão, são baseados em conceitos e teorias originárias do estudo do desenvolvimento de diferentes aglomerados humanos no planeta. Conceitos como urbano, urbanização e cidades são largamente utilizados no trabalho de pesquisadores do tema e suas interpretações influenciam diversas escolas de urbanismo ao redor do mundo, produzindo um rico e inovador material teórico. Mas é a interpretação prática, aplicada a planos de desenvolvimento, políticas, leis e estatísticas que embasam, em última análise, as ações de governo e impactam diretamente o espaço gerenciado e as populações.

Partindo da teoria para a prática, conforme orientado por importantes autores como Henri Lefebvre (1999) e Edward Soja (2013), tentaremos compreender inicialmente o conceito de cidades e de metrópoles, diferenciando-as do processo teórico de urbanização e de metropolização. Seguindo o pensamento de Lefebvre (1999), o conceito de urbano é, para pesquisadores contemporâneos como Delgado (1999, apud BARBOZA 2016), completamente diverso do conceito de cidade. Porém, para a população de modo geral expressões como campo e rural, cidade e urbano são sinônimos, como mostram as pesquisas de campo de Soares, Onofre e Leandro (2014).

Para Firkowski (2013) os conceitos não podem ser compreendidos se descontextualizados de seu tempo e espaço. Por isso, estes serão mostrados a seguir em uma linha cronológica de pensamento.

Buscando a relação entre urbano e cidade, podemos entender que a cidade é um produto resultante do processo de urbanização. Seu conceito não é definitivo ao longo da história da civilização e dos assentamentos humanos.

Soja (2013) questiona a categorização dos primeiros assentamentos urbanos que se tem registro¹, como “cidades”. Na busca de uma definição para o que seria esta “condição”, Scott e Storper (2018, p. 10), afirmam haver uma estreita ligação entre o conceito e o excedente de produção da agricultura, além da ideia de que uma cidade deve possuir certa densidade habitacional. Singer (1990) acrescenta à discussão a criação de instituições sociais e da consequente divisão técnica e social do trabalho, “que por sua vez abre a possibilidade de se originarem cidades” (SPOSITO, 2000, p. 13), sendo corroborada por Scott e Storper (2018), que acrescentam à lista a existência de especialidades não agrícolas, produção de edifícios públicos monumentais e relações de classe baseadas em diferenças de riqueza e poder (SMITH, 2009 apud SCOTT; STORPER, 2018, p. 11).

Assim, entendemos como **cidade** as aglomerações humanas avançadas, com consumidores não-agrícolas, certa densidade habitacional, instituições sociais, incluindo a ideia de governo, e relações de classe baseadas em uma divisão técnica e social do trabalho, sustentadas por excedentes agrícolas que hoje não necessariamente precisam estar localizados próximos a esse tipo de aglomeração.

Partindo desse conceito de cidade passamos a discutir o seu crescimento e sua evolução em metrópoles e outras organizações urbanas, sendo necessário, portanto, primeiramente distinguir o urbano como modo de vida, da área urbana definida pelos perímetros urbanos e outras definições legais e oficiais. Para tanto, o estudo de conceitos se faz útil, sendo aqui dividido, para melhor compreensão, em conceitos teóricos e práticos.

2.1. O Urbano e suas dimensões Teóricas e Práticas

Conceitos práticos, ou empíricos, estão reciprocamente embasados em conceitos teóricos, ou de análise. Para Lefebvre (1999, p.16) “não há ciência sem uma hipótese teórica”. Soja (2013, p. 164), por sua vez, mostra que algumas

¹ Discussão realizada em seu trabalho intitulado “Postmetrópolis”, datado de 2000, conforme Soja (2013)

idades têm sido focos ativos de “tradução da teoria espacial para a prática espacial”.

Segundo Azevedo (2012) a diversa gama de rotulações do conceito de urbano (e também o de rural, campo e cidade e mais adiante, metrópole, metápole e outros) se divide em classificações práticas e teóricas. As classificações práticas do conceito têm como objetivo assessorar o Estado em suas políticas públicas, levantamentos censitários e outros. Já a classificação teórica analisaria os conceitos de forma qualitativa e processual, sendo englobada pela teoria sociológica, geográfica, urbanística e filosófica. Para o autor, estes campos não necessariamente estão isolados.

Assim como Azevedo, Brenner (2014, p. 13) faz uma distinção entre categorias da prática e categorias da análise. Para ele as categorias da prática possuem os “significados cotidianos e ideológicos do urbano”, enquanto que as categorias da análise trazem os “conceitos do urbano, desenvolvidos e aperfeiçoados reflexivamente por meio da teoria social e pesquisa.”

Portanto, as duas categorias existem e são válidas dentro do campo do conhecimento, destacando que uma categoria não exclui a outra e que ambas não podem ser radicalmente separadas, como já citado e defendido pelos estudiosos urbanos citados.

2.1.1. Conceituação Teórica do Urbano

Entende-se para a presente pesquisa que os conceitos teóricos são a expressão do pensamento de diversos autores que estudam o urbano. Possuem interpretação livre e contribuem para o avanço da ciência ao analisarem e mesmo criticarem os conceitos existentes, mas não necessariamente estão ligadas aos usos empíricos. Diferem entre si conforme o autor, o tempo e o lugar de estudo.

Os primeiros conceitos de urbano foram dados pelos pensadores da Escola de Chicago, como Louis Wirth, onde o urbano seria um tipo de assentamento, além da cristalização de tipologias como cidade/urbano, subúrbio, campo/rural (BRENNER, 2011 apud CASTRIOTA, 2016). Estas ideias evoluíram no início da década de 70 para abordagens socialistas baseadas no

trabalho de Carl Marx, envolvendo a luta de classes no cenário urbano. Esta reinterpretção dos conceitos urbanísticos foi feita devido à necessidade de explicar a estruturação da cidade a partir das relações sociais de produção (FRANÇA, 2019), “culminando em uma explosão de termos” (CASTRIOTA, 2016, p. 508), ou em uma “torre de babel acadêmica” (LEFEBVRE, 1999, p. 54), que em comum normalmente refletem mais do que um espaço geográfico delimitado, mas a relação entre as pessoas.

A partir de então muitos pesquisadores fizeram releituras do urbano e da urbanização como um conceito ainda mais abrangente que o de cidade, por acreditarem, como Brenner (2014, p.10) que “os conceitos tradicionais relacionados a urbanidade, metropolitanismo ou o esquema binário urbano/rural” não são capazes de compreender as novas formações do urbano. Para Santos (2012) o conceito de urbanização abrange um fenômeno espacial, social, econômico e político.

Lencioni (2006) entende que a metropolização contemporânea deve ser compreendida como uma verdadeira metamorfose do processo de urbanização, que, para a autora, se constitui em espaço de fluxos gerados pela interconexão de várias redes, sendo deste modo impossível a delimitação de cidades-regiões. Para Firkowski (2013) este processo ocorre pela complexificação do “Urbano”. A exemplo dos conceitos de urbano já discutidos, sobre o conceito de metrópole e de região metropolitana, segundo a autora, há também no Brasil uma “recorrente confusão conceitual” (FIRKOWSKI, 2013, p. 21) e a regionalização do espaço depende não apenas da presença de elementos característicos do urbano, mas da existência de “relações internas capazes de permitir o funcionamento integrado dessa cidade-região” (FIRKOWSKI, 2020, p. 3).

Para Di Méo (2008), etimologicamente a palavra metrópole traria a percepção de um espaço urbano atraente, que irradia e exerce influência sobre o seu entorno. Este controle, domínio e integração de um território aos seus movimentos e suas redes de trocas seria feito por meio dos serviços raros, ou mesmo estratégicos, prestados a ele. Percebe-se então que os termos urbano / urbanização e metrópole / metropolização são utilizados por diferentes autores

para diferentes arranjos, especialmente no campo teórico, sempre buscando a essência do que seriam e quais as variáveis a serem consideradas.

Se a análise do conceito de urbano, considerando o território de um único município, exige a análise de diversos aspectos da vida urbana, na escala regional este trabalho fica ainda mais complexo. O processo de urbanização e crescimento das cidades forma núcleos urbanos expandidos, cujas relações humanas decorrentes configuram cidades contíguas e inter-relacionadas. Estas regiões podem receber diversas denominações conforme o estudo realizado, sendo as classificações de metrópoles, aglomerados urbanos, cidades-regiões e regiões funcionais urbanas apenas algumas a serem citadas (SOARES, 2018; FIRKOWSKI, 2020).

Especialmente, o consumo territorial acelerado presente nos processos de metropolização “permite formas de ocupação do solo mais diluídas e mais ruralizadas que aquelas da cidade moderna e compacta de outrora” (DI MÉO, 2008, p. 3), o que mostra outra dificuldade em se delimitar a metrópole, partindo do princípio de esta ser um território altamente urbanizado e especializado. As conexões, nem sempre físicas, por vezes não são observadas em ocupações contínuas de territórios, o que não descaracterizaria a metrópole, como conceito teórico. Para Soares (2018) os limites metropolitanos são cada vez mais difusos, com regiões menos rígidas, mais flexíveis e mais dinâmicas. Segundo o autor a construção regional é negociada entre os diversos atores políticos, econômicos e sociais locais, mas o espaço metropolizado não é limitado ou definido pela Região Metropolitana formal. Para Rosa Moura (2012, p. 6), “longe de apenas reforçar aglomerações singulares, a metropolização passa a engendrar novas morfologias urbanas, muito mais articuladas e densas, ao mesmo tempo que descontínuas, dispersas, sem limites precisos.”

O urbano em sua dimensão teórica é, portanto, um modo de vida, relacionado às diferentes expressões da vida humana cotidiana, como deslocamentos para trabalho, lazer, escolha ou imposição dos locais de moradia, entre outros. Geram, portanto, conceitos mais flexíveis e complexos de cidades e metrópoles. Ao passo que conceitos trazidos em documentos práticos (técnicos e legais) destas formas de ocupação, apesar de inicialmente baseados

nas definições teóricas, possuem ainda componentes políticos, históricos e hierárquicos envolvidos, sendo mais constantes e inflexíveis, como veremos adiante.

2.1.2. Conceituação Prática do Urbano

A dimensão prática do urbano será entendida por meio dos conceitos e definições utilizados por órgãos públicos na elaboração de estudos técnicos utilizados para embasar e aplicar políticas públicas, bem como na criação de normas e leis. Assim como na teoria, o urbano definido nesta dimensão também difere conforme o órgão público ou instituição responsável que o utiliza, bem como conforme o tempo e o lugar, porém há normalmente uma menor variedade e uma maior concordância dentro de uma região e tempo, podendo ser entendido também como definições oficiais do urbano.

Apesar de Brenner (2014, p. 14) entender que "é tempo dos urbanistas abandonarem a busca por uma essência nominal destinada a distinguir o urbano como um tipo de assentamento (...) e a concepção similar de outros espaços (...) como não-urbanos", entende-se que estudos cronológicos de ocupação de regiões ou de evolução de assentamentos devem estabelecer um conceito a ser seguido e uma metodologia analítica a partir dos quais comparar a evolução deste território. Ainda assim, há um esforço nas instituições para acompanhar a teoria urbanística e assim conseguir melhor compreender e classificar o urbano, a metrópole e seus processos.

No Brasil o Decreto-lei 311, de 1938 é o primeiro documento oficial que define o rural e o urbano no território nacional. Segundo ele, "são urbanas as sedes de município (cidade) e de distritos (vila), independentemente de suas características estruturais ou funcionais, e o restante do território é rural." (OLIVEIRA e CABRAL, 2012, p. 147). Para Chatel e Sposito (2019, p. 10) essa distinção entre população urbana e rural foi estabelecida "para o Censo de 1940, e não foi mais questionada ou quando o é esse questionamento não tem gerado mudanças".

A definição do perímetro urbano municipal é exemplo clássico do urbano em sua dimensão prática. Diferente do urbano como modo de vida, visto nas

teorias do urbano, na prática ainda hoje as áreas urbanas e rurais são estabelecidas por meio de critérios políticos e administrativos (e em muitos casos pela pressão do mercado imobiliário sobre áreas não ocupadas), sendo o município o ente com poder de definir as áreas dentro de seu território que serão intituladas como urbanas, além de áreas de expansão urbana, urbanização específica ou áreas rurais, por meio das leis municipais de perímetro urbano. Segundo Purim, Caetano e Meira, (2018, p. 1), “o perímetro urbano é o instrumento de planejamento mais utilizado no Brasil para ordenar e controlar o crescimento urbano”, ainda que, na prática, sua efetividade como tal seja bastante questionada.

Sobre as áreas urbanas legais são aplicados tributos como o IPTU (Imposto Predial e Territorial Urbano) e permitidas diferentes tipologias de ocupação que resultarão na alteração do valor da terra, orientarão as regras imobiliárias locais, definirão a legalidade e a ilegalidade da cidade e direcionarão a ocupação das diferentes populações possíveis, conforme sua classe econômica e suas necessidades de trabalho, saúde, educação, transporte e outros.

Do mesmo modo, as áreas metropolitanas são legalmente definidas, sendo para elas direcionadas políticas e planos específicos. A princípio, as Regiões Metropolitanas (RMs) eram definidas pela União, a exemplo das primeiras RMS criadas em 1973 pela Lei Complementar nº 14, de 8 de junho de 1973. Com a aprovação da Constituição Federal de 1988 os Estados passaram a ser os entes responsáveis pela criação de regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões e “a definir, com seus próprios critérios, as RM e Rides” (MARICATO, 2011, p. 14). Pela Constituição, regiões metropolitanas são as “constituídas por municípios que, independentemente de sua vinculação administrativa, façam parte da mesma comunidade sócio-econômica” (BRASIL, CF88, art. 164).

Na prática, as legislações urbanísticas acabam presas ao molde fiscal/institucional do urbano e do rural, mesmo em leis de hierarquia superior consideradas emblemáticas para a política urbana nacional como a lei do Estatuto da Cidade, por exemplo, que utiliza em seu texto termos como

“proprietário urbano”, “terra urbana”, “infraestrutura urbana”, “propriedade urbana” e outras similares, mas não conceitua o urbano, aceitando, portanto, os limites urbanos estabelecidos por lei, ainda que oriente que esta deve ser definida de modo participativo. No artigo 2º, VII, o Estatuto da Cidade traz a dicotomia das “atividades urbanas e rurais” e o mesmo acontece, por exemplo, nos artigos 9º e 10. O art. 42-B se refere à ampliação do perímetro urbano municipal, fortalecendo o entendimento de que, para esta lei, o urbano e os núcleos urbanos são os definidos pelas leis municipais específicas, delimitadas pelos planos diretores municipais, e nada mais (BRASIL, 2001). Do mesmo modo, para esta lei as regiões metropolitanas e as aglomerações urbanas são simplesmente as instituídas por lei complementar estadual (BRASIL, 2001).

O Estatuto da Metrópole aprovado em 2015 avança de forma importante em 2018 (BRASIL, 2018) e complementa suas conceituações para aglomeração urbana, metrópole, região e área metropolitana, os quais são reproduzidos a seguir:

aglomeração urbana: “unidade territorial urbana constituída pelo agrupamento de 2 (dois) ou mais Municípios limítrofes, caracterizada por complementaridade funcional e integração das dinâmicas geográficas, ambientais, políticas e socioeconômicas”; (BRASIL, 2015)

metrópole: “espaço urbano com continuidade territorial que, em razão de sua população e relevância política e socioeconômica, tem influência nacional ou sobre uma região que configure, no mínimo, a área de influência de uma capital regional, conforme os critérios adotados pela Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE” (BRASIL, 2015)

região metropolitana: “unidade regional instituída pelos Estados, mediante lei complementar, constituída por agrupamento de Municípios limítrofes para integrar a organização, o planejamento e a execução de funções públicas de interesse comum; ([Redação dada pela Lei nº 13.683, de 2018](#))” (BRASIL, 2015)

VIII - área metropolitana: “representação da expansão contínua da malha urbana da metrópole, conurbada pela integração dos sistemas viários, abrangendo, especialmente, áreas habitacionais, de serviços e industriais com a presença de deslocamentos pendulares no território; ([Incluído pela Lei nº 13.683, de 2018](#))” (BRASIL, 2015)

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), segundo o próprio site (IBGE, 2021), “é o principal provedor de informações geográficas e

estatísticas do Brasil”, e utiliza diferentes formas de definição das áreas urbanas em seus estudos. O Censo demográfico brasileiro, base de inúmeros estudos realizados no país, utilizou em 2010 o perímetro urbano legal como um delimitador que orienta o encaixe das recentes categorias territoriais: áreas especiais (definidas a nível governamental), aglomerados subnormais, aglomerados rurais, aldeias indígenas, bairros e similares, áreas urbanizadas e áreas não urbanizadas (IBGE 2010). Na divulgação dos dados, “as categorias legais distinguem urbano e rural dentro dos municípios e distritos: área urbana; área rural e área urbana isolada”. (CHATEL e SPOSITO, 2019, p. 15).

Na publicação do produto intitulado “Áreas Urbanizadas do Brasil” em 2015 pelo Instituto (IBGEa, 2017) foram utilizados aspectos morfológicos da leitura de imagens de satélite para delimitar e mapear as áreas construídas das cidades. A publicação define estas áreas construídas como “manchas urbanas”. Já no documento elaborado em 2017 intitulado: “Classificação e Caracterização dos Espaços Rurais e Urbanos do Brasil. Uma primeira aproximação – 2017”, o IBGE apresentou uma proposta de classificação, por município, dos espaços rurais e urbanos, identificados a partir de critérios comuns para todo o Território Nacional. Neste documento o urbano é dividido em: predominantemente urbano, intermediário adjacente, intermediário remoto, rural adjacente e rural remoto (IBGEb, 2017).

O IBGE publica ainda um estudo intitulado REGIC²: Regiões de Influência das Cidades 2018, que define a hierarquia e as regiões de influência dos centros urbanos brasileiros (IBGE, 2020). Neste documento e na edição anterior, de 2007, os centros urbanos foram classificados em quatro níveis de hierarquia urbana, com dois ou três subníveis em cada, que definiriam o alcance espacial da influência dos seus centros urbanos. Na edição de 2020 o conceito de urbano foi atualizado e a unidade funcional “Cidade”³ é consolidada como uma unidade territorial de pesquisa, podendo vir a ser composta não apenas por um, mas por

² Segundo IBGE (2020), outros estudos sobre esta temática foram publicados nos anos de 1967, 1972, 1987, 2000 e 2007, com a finalidade de retratar a organização territorial e urbana brasileira.

³ Pode interpretar esta unidade funcional urbana como a metrópole de fato, composta pelas áreas urbanas de diferentes municípios.

vários Municípios indissociáveis como unidade urbana, considerando aspectos como conurbação e movimento pendular significativo (IBGE, 2020).

Nesta escala regional o IBGE faz ainda mais uma discussão operacional, mas com fundo teórico, considerando a interação entre os municípios de uma região, que resulta no estudo dos Arranjos Populacionais e Concentrações Urbanas do Brasil, (IBGE, 2016). Este estudo considera o arcabouço teórico existente até então (Delimitação das Áreas Metropolitanas em 1969; Delimitação das Aglomerações Urbanas em 1975; Áreas de Concentração de População de 2006) e define em 2014 “recortes territoriais que agrupam os municípios segundo critérios de integração” (IBGE, 2016, p. 19).⁴ A figura dos Arranjos Populacionais considera os movimentos pendulares para trabalho ou estudo e a contiguidade entre as principais manchas urbanizadas de dois ou mais municípios agrupados, gerando uma forte integração populacional, sendo também a fonte primária dos estudos do REGIC, definidos em 2016 (IBGE, 2016).

Importante destacar que os conceitos “legais” aqui discutidos não necessariamente se constituem nos melhores ou únicos possíveis quando se estudam as RMs. Isso é visto no próprio Estatuto da Metrópole, que traz ao mesmo tempo o conceito de “região metropolitana” como a unidade regional definida por lei estadual e o conceito de “área metropolitana” como uma área que não necessariamente se limita ou define pelo limite político da Região Metropolitana politicamente instituída e tem como indicador principal os deslocamentos realizados no território.

Considerando que os estudos oficiais e a bibliografia urbana existente embasam a elaboração de planos de desenvolvimento em diferentes escalas, cuja implantação de propostas darão origem ao arcabouço urbanístico legal vigente, verifica-se que os estudos teóricos e práticos do urbano estão fortemente relacionados e auxiliam a compreender e a analisar a questão urbana e o processo de planejamento. Percebe-se, no entanto, que apesar de haver uma rica teoria sobre o urbano e mesmo conceitos aplicados em documentos da prática mais abrangentes surgindo em estudos recentes, ao final o urbano que

⁴ Neste estudo, o IBGE identifica 12 aglomerações de caráter metropolitano entre as 26 grandes concentrações urbanas do país, e destaca aquelas com população superior a 2,5 milhões de habitantes, entre elas a de "Curitiba/PR".

separará a cidade em real e legal é o definido em lei por cada município. O mesmo ocorre com a área metropolitana: ainda que seja consenso o fato de que o conceito de metropolização abarca relações abrangentes, o limite chamado de Região Metropolitana será, na prática, o aprovado em decretos estaduais. Estes não precisam de justificativas elaboradas, sendo resultado de discussões e acordos no campo político como mostram autores como Santoro (2014), IPEA (2013) e Faria (2012), mas que raramente reflete a metrópole e suas relações.

Para este trabalho, ainda que faça sentido considerar as relações humanas no contexto da urbanização e de seus processos, para as análises a serem elaboradas iremos nos ater aos chamados conceitos práticos, ou seja: os limites oficiais das regiões metropolitanas, que atendem a questões políticas, e as áreas urbanas e rurais municipais legalmente definidas, onde a visão de urbano e rural comumente é ligada à densidade e ao uso do solo. No entanto, a análise territorial baseada no Plano de Desenvolvimento Integrado desenvolvido para a Região Metropolitana de Curitiba apresentada no capítulo 5 se limitará a um recorte mais preciso, baseado nos Arranjos Populacionais (IBGE, 2016), no REGIC (IBGE, 2018) e no Estatuto da Metrópole (BRASIL, 2015; BRASIL, 2018) e neste trabalho será denominado de MCC – Metrópole Contínua de Curitiba.

2.2. O Processo de Formação das Cidades e os Agentes Estratégicos da Urbanização

Segundo Kowarick (1979) a distribuição espacial da população reflete a condição social dos habitantes da cidade, daí a importância de compreender como ocorre a ocupação do solo urbano e a sua expansão. Entende-se que o crescimento nas cidades ocorre por adensamento ou espraiamento de sua malha urbana (UGALDE, 2002). O adensamento não gera a ocupação de novos territórios, apenas concentra a população em territórios já urbanizados, ao passo que o espraiamento cria novos espaços urbanizados, consumindo territórios. Existem atualmente duas tipologias (MARICATO, 2000; ROLNIK, 2002 e CHATEL e SPOSITO, 2019) resumidas de ocupação do território: as ocupações informais, ditas irregulares (parcelamentos clandestinos ou irregulares e invasões), e as ocupações regulares, estas realizadas por meio de parcelamento (subdivisões e loteamentos) ou fracionamento do solo (condomínios).

Estas diferentes formas de ocupação classificam a área urbana em “cidade legal” e “cidade real”, como afirmam os referidos autores. Nesse sentido, a cidade dita “legal” seria a legalmente reconhecida, criada por meio de ocupações regulares, valorizada pelo mercado imobiliário e atendida pelo poder público em suas diversas facetas (existência de planos, de infraestrutura, de atendimento pelos correios, entre outros). A cidade “real” por sua vez englobaria, além das áreas legalizadas, as porções de ocupação irregular do tecido urbano, geralmente ocultas para o poder público e a sociedade, e caracterizadas por Maricato (2000) como o “lugar fora das ideias”. Lembrando que mesmo áreas legalmente urbanas, assim definidas por uma lei de perímetro urbano municipal, nem sempre são consideradas áreas urbanizadas, no sentido que, apesar de englobadas pela norma legal, são áreas sem ordenamento e sem serviços públicos, ou com uma urbanização “desurbanizante e desurbanizada” (LEFEBVRE, 2011). Ainda assim, a cidade tida como “informal” é a que mais sofre com a falta de serviços e infraestrutura urbana. Rolnik (2002, p. 2) alerta que “em uma cidade dividida entre a porção legal, rica e com infraestrutura, e a ilegal, pobre e precária, a população que está em situação desfavorável acaba tendo muito pouco acesso a oportunidades de trabalho, cultura e lazer”.

Visto as formas de ocupação urbana e as tipologias resultantes, passamos a questionar: o que influencia o crescimento das manchas urbanas, definindo quais áreas serão ocupadas, e por quem, e quais não serão ocupadas ou terão uma ocupação secundária? Entende-se que a ocupação do solo urbano está atrelada a diversos fatores, entendidos aqui como Fatores de Indução e Regulação da Ocupação do Solo Urbano. São aqui destacados dois fatores considerados principais: os fatores físicos ou naturais, considerados de certa forma imutáveis, e os fatores antrópicos, legais e normativos, os quais possuem uma atuação mais dinâmica e relacionada à ação de agentes da urbanização, como o Estado e o mercado imobiliário.

Segundo Hayakawa e Ultramari (2008), o planejamento urbano tem condicionantes e limitações historicamente observadas. Desde os primórdios da ocupação humana o homem procurou estabelecer-se em locais favoráveis à construção de suas habitações e colheitas, em áreas normalmente planas e próximas a fontes hídricas. A evolução cultural, biológica e tecnológica da

humanidade permitiu que cada vez mais os espaços terrestres fossem adaptados às suas necessidades, mas não eliminou a existência de áreas que, mesmo assim, permaneceram sendo impróprias ao assentamento urbano. No Brasil, apesar da ocupação de terrenos acidentados e áreas alagadiças e de risco acontecer, normalmente pela população excluída do mercado formal (HAYAKAWA e ULTRAMARI, 2008; MARICATO, 2000) a urbanização dita “legalizada” tem preferência pela ocupação de áreas de topografia suave e com baixo risco de desastres naturais, as quais são mais valorizadas e procuradas para implantação de atividades econômicas e moradia. O ambiente natural também pode possuir umbrais que limitam a expansão urbana pela dificuldade de transposição dos mesmos, como serras, grandes rios, cânions, entre outros, controlando organicamente a expansão de núcleos urbanizados.

Entendendo que a urbanização, no sentido da implantação da infraestrutura urbana, é restrita pela topografia, geologia, hidrografia e outros fatores naturais do ambiente, as áreas consideradas aptas para expansão de uma cidade são limitadas, o que aumenta a disputa por sua ocupação. Com o intuito de otimizar e melhor distribuir estes espaços são criadas normas e leis urbanísticas de uso e ocupação do solo, que definirão as áreas e de que forma a ocupação legal irá se assentar. Os usos definidos podem ainda induzir ou restringir algum tipo de ocupação, pelo conflito de usos criado. Purim, Caetano e Meira (2018) destacam que o perímetro urbano é o instrumento de planejamento mais utilizado no Brasil para ordenar e controlar o crescimento urbano.

Em áreas de interesse supramunicipal como parques, florestas, bacias de mananciais, pedreiras e seu entorno, cavernas e outras áreas ambientais, culturais, de interesse ou frágeis, podem ser estabelecidas condicionantes e restrições legais por entes estaduais ou federais, que irão suplantar a normativa local.

A acessibilidade, entendida como a possibilidade de acesso aos territórios e também o acesso aos serviços urbanos, é outro fator que condiciona a possibilidade de ocupação por meio de estruturas criadas pelo homem como: rodovias, ferrovias, entre outros. Dentre os muitos exemplos possíveis da

influência da acessibilidade na expansão urbana, a ocupação de diversos municípios do norte paranaense que, além do projeto habitacional de ocupação previsto pela Companhia de Terras Norte do Paraná – CTNP e outros incentivos, somente tiveram uma ocupação real a partir da implantação da estrada de ferro, vinda de São Paulo (NUNES, 2017).

Ainda que aqui apresentados como fatores separados, os fatores naturais e antrópicos se relacionam com outros fatores e também entre si. Além dos casos citados de claro interesse supramunicipal, nas áreas conurbadas de intensa dinâmica territorial ou em áreas que dependam dos recursos naturais localizados fora de seu território de ação, o ordenamento territorial igualmente transcende a competência de um único município, uma vez que os interesses e o planejamento da região são compartilhados, apesar de ser uma prática comum a não interação entre eles (UGALDE, 2016; SANTOS et alii, 2001).

Vaccari (2015, p. 141) distingue o interesse local “próprio da autonomia dos municípios” da autonomia de municípios “inseridos em determinados complexos urbano-regionais que lhes exige medidas interdependentes a fim de darem conta de situações para as quais não é possível haver resposta de cada município de forma isolada ou solitária”. Para Fix e Pereira (2013, p. 261) o município, claramente, “não é mais a unidade adequada para o enquadramento territorial da maioria das políticas públicas, dos processos econômicos e sociais, bem como das questões ambientais.”

Ao falar do crescimento de cidades, dos fatores de indução e regulação do espaço, temos que ter em mente também quem são os agentes estratégicos da urbanização⁵.

Shimbo (2016), ao analisar a produção habitacional a partir do Programa Minha Casa Minha Vida, traz como agentes diretos e indiretos da produção do

⁵ Verifica-se que, ao trazer a bibliografia que trata do assunto, os autores se utilizam ora de agentes ora de atores. Ferreira (2016), baseado na teoria sociológica, distingue ator e agente, afirmando que não são sinônimos, embora ambos estejam ligados ao agir. Segundo o autor, a opção de usar agentes ou atores decorre da dimensão a ser enfatizada ao tratar de determinado objeto analítico (FERREIRA, 2016), o que justifica o uso de “agentes” no título deste subcapítulo e em outras passagens da dissertação.

espaço urbano: o proprietário de terras, empresas construtoras e incorporadoras, instituições financeiras, prefeituras municipais e suas leis e articulações políticas locais, fornecedores de materiais e insumos da construção civil e o governo federal através de suas políticas. Pereira (2018) os denomina como agentes financeiros, proprietários de terra e agentes rentistas, habitantes carentes de moradia e setor imobiliário.

Por sua vez, Bonduki e Rolnik (1978), ao falarem do processo de formação das periferias brasileiras citam como agentes envolvidos na conformação do espaço urbano: o proprietário fundiário, o loteador, o corretor, os compradores (moradores) e o Estado.

Há de se destacar, portanto, a influência que exerce a associação entre mercado imobiliário e Estado para expansão das cidades, fato identificado por Milton Santos (2012) e por diversos outros autores como Rodrigo B. Lèfevre (1979), Maricato (1976), Kowarick (1979) e Gottdiener (2010). Dentre esses autores, Lúcio Kowarick (1979, p. 50) em seu texto “A Espoliação Urbana” é o mais ilustrativo, defendendo que o poder público “andou a reboque dos loteamentos privados” e priorizou o interesse de particulares em detrimento de interesses coletivos. Para ele, as necessidades sociais são instrumentalizadas em função das necessidades de acumulação, bem como os investimentos a cargo do Estado visam a manutenção da engrenagem econômica.

Nessa mesma direção, Lysia Bernardes (1986) defende que as diferentes políticas públicas setoriais, direta ou indiretamente, influenciam a dimensão espacial do território, especialmente nas áreas urbanas. Esta influência ocorre de diferentes formas, como por exemplo: na falta de planejamento regional (BERNARDES, 1986; AZEVEDO e MARES GUIA, 2015); na existência de um planejamento municipal que sofre a influência forte do mercado imobiliário (AZEVEDO e MARES GUIA, 2015; SOUZA, 1990; BONDUKI e ROLNIK, 1978); na existência de programas habitacionais que não resolvem a demanda existente (MARICATO, 1976; BONDUKI e ROLNIK, 1978); no investimento governamental em infraestrutura e serviços públicos, normalmente em áreas centrais a serem valorizadas (BONDUKI e ROLNIK, 1978; BONDUKI e ROLNIK, 1982; KOWARICK, 1979), na existência de normas desiguais nas diferentes

áreas da cidade (LÈFEBVRE, 1979; KOWARICK, 1979; MARINS, 1998, p. 187) e na “desordem” da expansão metropolitana, motivada pelo “progresso” KOWARICK (1979) e revelada em traçados irregulares, espaços vazios e ocupados e loteamentos clandestinos.

Como visto, sob vários ângulos e olhares, o Estado é um agente fundamental para a questão urbana. Sua atuação é mais do que regulamentadora ou orientadora, mas direta e definitiva sobre as cidades e, conseqüentemente, sobre a qualidade de vida das populações. A falta de um norteamento governamental claro gera políticas públicas maleáveis aos diversos interesses, especialmente aos interesses do mercado imobiliário, considerando o posicionamento atual do mesmo no jogo de poder das cidades.

Assim, passamos a analisar com mais detalhes como o Estado age nas áreas urbanas e as conseqüências desta ação.

2.3. O Estado, Ação e Conseqüências nas Áreas Urbanas

Parte-se do princípio de que a área urbana é formada a partir da atuação de determinados agentes e tomadores de decisão e que o Estado, como importante agente do processo de urbanização, influencia o desenho e as características de nossas cidades. O Estado é representado por um conjunto de instituições que controlam e administram uma nação por meio de poderes governamentais concorrentes: o nacional, o estadual e o municipal, ainda que com sua hierarquia e especificidades próprias. Como uma relação de forças atuante, representa as vontades de agentes variados e atua também de forma e em escalas variadas nos territórios, seja direta ou indiretamente (FARIA, 2012).

Uma das formas de atuação do Estado é por meio da relação e mediação que mantém com diversos agentes, sendo que o resultado do jogo de forças entre as classes e frações de classes que o regem, apesar de previsível, não pode ser considerado certo (POULANTZAS, 1985). Além desta forma de atuação, outras ações do Estado sobre a questão urbana são ainda mais diretas, como a responsabilidade pela legislação ambiental, urbanística e fiscal incidente nos territórios.

Pactuando com a fala de Jessop (2009), que afirma que o Estado é territorial, ou seja, age em um determinado território, será analisada sua ação nas diversas escalas em que se configuram os territórios brasileiros e as sequelas das suas principais ações relacionadas à ocupação urbana.

Conforme Santos (2005) os espaços urbanos são criados não apenas pela aglomeração de pessoas em determinado território, mas socialmente produzidos a partir de relações sociais, econômicas e políticas de produção. Francisco de Oliveira em seu trabalho: “A Economia Brasileira: Crítica à Razão Dualista” (OLIVEIRA, 1981) descreve o papel desempenhado pelo Estado na substituição da agricultura como centro do sistema econômico brasileiro pela indústria capitalista, apesar de a primeira não ter perdido totalmente sua importância no Brasil.

O papel do Estado é também um elemento identificado por autores como Santos (2005), Kowarick (1979) e Oliveira (1981), como o de dar estabilidade à economia, por meio de um salário mínimo regulado, taxas de juros e crédito. Para Santos (2012) não há como compreender a urbanização sem considerar os aspectos inerentes à economia, uma vez que os grandes propulsores do processo de urbanização, como a industrialização, surgiram a partir de decisões governamentais com bases econômicas. De acordo com os autores citados, foi por meio destas decisões que a indústria pode se instalar e prosperar no Brasil e que o salário mínimo fixado para as indústrias, associado à mecanização da produção e do território, atraiu o homem do campo, acelerando o processo do êxodo rural e ampliando a ocupação urbana com polos industriais ativos e, na falta de acesso a estas, ocupando as cidades limítrofes.

Ainda hoje a implantação de grandes empresas depende, além de questões fiscais, do atendimento das cidades às exigências destas em relação ao território e seu entorno e, conseqüentemente, à criação e valorização de certos espaços em detrimento de outros pelo poder público, que cedem terrenos e liberam taxações (SANTOS, 2012). É também o Estado que regula o mercado interno e externo e a forma de trabalho dos assalariados.

O Estado age também de outra forma - ainda mais direta - na ocupação do solo, por meio de instrumentos de controle e regulação. A ação do Estado

nesse caso é feita por meio de seus diversos instrumentos (leis e normativas, políticas públicas e planos e programas governamentais, inclusos os de planejamento urbano e regional) e por meio de seus órgãos setoriais (habitação, infraestrutura, urbanismo, transporte, assistência social, planejamento, serviços públicos de saneamento, iluminação, entre outros).

2.3.1 Principais questões urbanas relacionadas à ação do Estado

O crescimento das cidades com urbanização desigual, fomentada pela falta de ordenamento, recursos e estruturas, pelo atendimento a interesses pontuais bem como por uma visão fragmentada da questão urbana geram inúmeros problemas sociais e territoriais urbanos (MARICATO, 2011), como a oferta desigual de habitação, emprego, serviços públicos, saneamento básico, transporte e mobilidade.

De fato, as áreas urbanas e suas possibilidades são definidas por leis e normas estatais. Ainda que sob o olhar de um processo participativo em alguns casos, têm sua regulação feita pelo mercado, e a diferenciação de usos pode resultar em vantagens para alguns agentes e no agravamento das desigualdades urbanas para outros, como mostra Rodrigo Brotero Lèfevre (1979) em estudos feitos no mercado imobiliário de São Paulo.

Uma forma muito comum de o Estado realizar o ordenamento territorial é definindo por lei áreas aptas e inaptas à ocupação urbana. Ao mesmo tempo, como solução à escassez de áreas aptas e acessíveis dentro das cidades, especialmente nas áreas mais valorizadas, há a lógica do adensamento e da verticalização das construções.

O Estado, como agente do urbano, acaba por intervir, também, produzindo novas moradias para a população mais carente, porém o faz com a mesma lógica do sistema capitalista: buscando terras mais baratas e distantes, como mostra Maricato (1976) em textos que expõem a falta de escolha da classe trabalhadora, cujo custo da casa não é coberto pelo seu salário e nem por políticas públicas habitacionais de forma eficiente.

O preço da terra tem também consequências importantes na configuração da malha urbanizada, podendo tanto incentivar o espraiamento quanto a manutenção de vazios urbanos em seu interior. O aumento do valor da terra torna esta inacessível a uma parcela da população (especialmente a mais vulnerável), obrigando-a a buscar moradia nas periferias do urbano, em ocupações não legalizadas e longe dos serviços públicos (e da fiscalização mais rigorosa) (KOWARICK, 1979; MARICATO, 2000). Mesmo na cidade dita legal, atendendo aos interesses do mercado imobiliário e em parceria com o poder público, procura-se viabilizar a ocupação de áreas limítrofes à malha urbana para a implantação de habitação, em sua maioria, de interesse social, sob a justificativa da viabilização econômica (FERREIRA, 2019).

Outra consequência desencadeada pelo valor da terra é a existência de vazios urbanos relacionados à especulação imobiliária, que compromete o aproveitamento das áreas urbanizadas favorecendo poucos à custa de muitos (VILLAÇA, 1998). Juntos, a periferização das populações e o mau aproveitamento urbano aumentam o espraiamento da malha urbanizada que deve ser, então, atendida por investimentos públicos “em infraestrutura e equipamentos, afetando toda a cidade e, conseqüentemente, comprometendo ainda mais a qualidade de vida da população” (FERREIRA, 2019, p. 149).

Segundo Polidoro et al (2011), a estrutura e as ações governamentais podem resultar em uma expansão urbana dispersa e desordenada a qual chama de “fenômeno sprawlingurbano”⁶, sendo esta forma o “*Sprawling* como resultado da estrutura/ações governamentais”, o qual segundo sua análise, é o que ocorre quando as políticas de ocupação do solo são influenciadas pela base institucional que as rege, seja pela dificuldade em alcançar um consenso entre as diferentes esferas governamentais, seja pela falta de articulação metropolitana para ordenamento do solo. Este fenômeno, conhecido como espraiamento ou dispersão urbana é “caracterizado pelo crescimento urbano fragmentado, espraiado, com baixas densidades, permeado de vazios urbanos

⁶ Polidoro et al (2011, p. 8), com base em diversos outros autores caracterizaram a dispersão urbana em três formas, sendo uma delas o “*Sprawling* como resultado da estrutura/ações governamentais”, o “*Sprawling* como padrão de Uso do Solo” e o “*Sprawling* como consequência do padrão de Uso do Solo”.

e que determina o padrão de crescimento das cidades do século XXI” (CASTELHANO, 2019, não p.), que resulta em redução da mobilidade, baixo acesso a equipamentos e serviços, expulsão das camadas mais pobres para a periferia, entre outras questões urbanas, relacionadas a um baixo desempenho urbano (GONÇALVES, 2011).

A ação do Estado no processo de ocupação das cidades é notória ao analisar a expansão horizontalizada urbana, uma vez que o aumento de áreas urbanas é de responsabilidade do ente federativo município, por meio da lei dos perímetros urbanos municipais. (BRASIL, 2001). Segundo Purim, Caetano e Meira (2018, p. 15), o superdimensionamento dos perímetros urbanos feito pelo Estado “compromete o controle da ocupação urbana” e “contribui para uma ocupação urbana menos densa e mais fragmentada”.

A dispersão urbana é causada essencialmente por questões econômicas, de transformação do tecido urbano em lucro, facilidade de implementação de políticas públicas habitacionais e retenção de terrenos urbanos de forma especulativa nos centros já urbanizados. Pinheiro et al (2013) alerta que “a dispersão das áreas urbanizadas impõe um desafio à elaboração de políticas integradas e articuladas na escala metropolitana, principalmente relacionadas à infraestrutura urbana (...) e ao uso do solo” (p. 63). Nesse sentido, Purim, Caetano e Meira (2018) trazem estudos que comprovam que a instituição de perímetros urbanos (ou UGBs – Urban Growth Boundaries) tem como consequência o aumento do preço da terra urbana.

Os maiores reflexos desta atuação do Estado, em suas diversas escalas, são visíveis nas grandes cidades e nas Regiões Metropolitanas brasileiras, que concentram a maioria da população urbana e também, os maiores desafios.

A grande cidade metropolitana parece crescer permanentemente afetada pelas decisões isoladas dos empreendedores, referendadas pelas municipalidades cujo interesse fica, na maior parte das vezes, restrito ao âmbito de seu território, e perde, diariamente, oportunidades de melhorar, sem qualquer custo adicional, a integração global de seus espaços (UGALDE, 2016, p. 108).

Nota-se que esse sistema de planejamento territorial tem como principal consequência a exclusão da parcela da população que não consegue adquirir a moradia com seu salário, por ser este inferior ao necessário (MARICATO, 1976)

sendo o cidadão obrigado a ocupar áreas menos valorizadas e longe dos centros urbanos e de seu local de trabalho.

Marins (1998) ao abordar as diferentes políticas públicas implementadas ao longo dos anos mostra o aumento da exclusão social urbana gerada a partir de desapropriações, realizadas sob as justificativas da “modernização”, “sanitização” e “organização” da cidade. Esta exclusão também é tratada por Bonduki e Rolnik (1982), que consideraram a forte atuação do Estado na disseminação de loteamentos em áreas periféricas, muitos deles em situação irregular e por Lúcio Kowarick, em seu texto "A Espoliação Urbana" (KOWARICK, 1979), mostrando como as favelas e casas precárias são deslocadas para periferias, conforme o valor de suas terras aumenta.

Como visto, a ação do Estado no território pode causar diversas patologias, traduzidas em uma questão primordial que deve ser observada e tratada: a desigualdade urbana. O principal instrumento estatal, pelo qual o Estado atua direta e intencionalmente como ator regulador do espaço urbano, é o Plano, sendo este o objeto a ser tratado na sequência do trabalho.

2.4. O Plano como instrumento de atuação do Estado no território

O Planejamento urbano é um tema considerado transversal às demais políticas públicas, tendo nos planos urbanísticos um importante instrumento de integração e articulação das políticas setoriais (NEGROMONTE, 2011). Este instrumento tem se mostrado presente na história urbana, como aponta Maricato (2002, p. 124), ao afirmar que os graves problemas apresentados nas cidades brasileiras não derivam da falta ou da má qualidade de planos e leis, mas de um crescimento feito “ao largo dos planos aprovados nas Câmaras Municipais, que seguem interesses tradicionais da política local e grupos específicos ligados ao governo de plantão”.

Para Feldmann (2005), o planejamento sempre foi uma função de governo, independentemente de sua fase histórica. Seguindo os passos de Faria (2012), podemos utilizar a divisão em três períodos feita por Villaça em 2004 para explicar a história do Planejamento Brasileiro. Segundo a referência trazida

pelo autor, o primeiro período inicia-se em 1875, com uma visão limitada ao embelezamento de cidades.

A partir de 1930, em face de um acelerado processo de urbanização e industrialização, até 1990, o planejamento atingiria uma segunda fase, caracterizada pela tecnicidade e pela incorporação de soluções exógenas em escala local em um primeiro momento, como a Reforma Passos no Rio de Janeiro e os planos de Alfred Agache e de Saturnino Brito em diversas cidades brasileiras (PEREIRA, 2018), até planos mais amplos e sistêmicos a partir dos anos cinquenta, ainda que tecnocráticos e nacionalistas. A Carta de Atenas publicada em 1943 por Le Corbusier aborda, além da setorização do planejamento, a visão da cidade considerando seu território de influência ("cidade e região") e a necessidade da integração do panorama urbano-regional (MONTE-MÓR, 2008). Segundo Feldmann (2014) é nessa época que as metrópoles passam a ser pauta urbanística no Brasil e o planejamento entra em cena como uma função do Estado e uma ferramenta imprescindível para o desenvolvimento.

O planejamento regional introduz um conjunto de novas questões: a superação do limite político administrativo para a demarcação de áreas de planejamento; e a necessidade de considerar determinantes geográficos, econômicos, as potencialidades de recursos regionais, assim como os avanços da técnica no processo de planejamento. A introdução da dimensão regional não se dá apenas como uma ampliação de escala territorial (FELDMANN, 2014, p. 18).

Destaca-se no período entre 1962 e 1964 a elaboração do Plano Trienal de Desenvolvimento, considerado o primeiro a traçar “objetivos macroeconômicos e a servir de instrumento para uma política econômica global” (PEREIRA, 2018, p. 76-77). Sobre a atuação da SERFHAU – Serviço Federal de Habitação e Urbanismo, ligado ao Banco Nacional de Habitação e com objetivo de fomentar a elaboração de planos diretores municipais subordinando-os a uma coordenação federal, Faria (2012, p. 31) destaca que entre 1967 e 1973 o órgão “financiou a elaboração de 273 planos ou estudos urbanos, insistindo em uma perspectiva de integração intraurbana.” O autor destaca ainda “o alto grau de dissociação entre os planos elaborados e os investimentos efetivamente realizados nas cidades”. Sobressaem-se no período a elaboração do Plano Estratégico de Desenvolvimento e do Plano Decenal de Desenvolvimento

Econômico e Social, além da criação do Fundo de Financiamento de Planejamento Integrado – FIPLAN (PEREIRA, 2018).

Surgiram em 1973 as primeiras Regiões Metropolitanas, por meio da Lei Federal 14/1973, e com elas um Conselho Deliberativo, com a missão de “promover a elaboração do Plano de Desenvolvimento Integrado da região metropolitana e a programação dos serviços comuns”, além de “coordenar a execução de programas e projetos de interesse da região metropolitana” (BRASIL, 1973, Art. 4º). O planejamento integrado do desenvolvimento econômico e social e o uso do solo metropolitano foram considerados, dentre outros, serviços comuns de interesse metropolitano. A lei deixa claro que os municípios da região metropolitana que participassem da execução do planejamento integrado e dos serviços comuns, teriam “preferência na obtenção de recursos federais e estaduais, inclusive sob a forma de financiamentos, bem como de garantias para empréstimos”, incentivando desta forma a realização de planos nestas regiões (BRASIL, 1973, art. 6º).

Segundo Maricato (2011), o planejamento urbano ganhou prestígio com o II Plano Nacional de Desenvolvimento (PND), entre 1975 e 1979, embasado em estudos de Francisconi e Souza (1974). Segundo a autora, graças a incentivos do governo federal os planos Diretores e os estudos sobre a rede urbana se multiplicaram no período. Teve destaque ainda, “a necessidade do papel forte do governo federal na orientação do processo de urbanização” (MARICATO, 2011, p. 11). Segundo Lysia Bernardes (1986) o II PND traz diversas proposições relativas aos problemas urbanos, inclusive com a criação de instrumentos como a Comissão Nacional de Regiões Metropolitanas e Política Urbana (CNPU), mas não integra uma política urbana, propriamente dita, e sua efetivação esbarra no centralismo e no desconhecimento do poder estadual local como agente integrante do processo, além da falta de poder entre os demais atores, ainda que tivesse a possibilidade de aplicação de recursos do Fundo Nacional de Desenvolvimento Urbano (FNDU). O fortalecimento dos organismos metropolitanos já instituídos também ficou de fora.

Seis anos após a criação das primeiras Regiões Metropolitanas foi aprovada a Lei Federal 6766/79 que, além de definir regras nacionais para o

parcelamento do solo urbano, orienta, em seu Art. 7º, os municípios com mais de 50.000 habitantes a indicar aos empreendedores as diretrizes dos planejamentos estaduais e municipais.

As lutas dos movimentos sociais urbanos da década de 80 são registradas na Emenda Popular da Reforma Urbana, apresentada em 1986 pelo Movimento Nacional pela Reforma Urbana – MNRU, e incorporadas na Constituição Federal de 1988, em seu capítulo da Política Urbana (FARIA, 2012, BRASIL 1988).

Apesar da obrigatoriedade do Plano Diretor como instrumento básico de planejamento para municípios com mais de 20 mil habitantes e da inclusão do capítulo da política urbana na Constituição Federal de 1988 - CF88, para a aplicação e efetivação dos seus princípios havia a necessidade de dar continuidade ao processo, o que foi feito pela criação do Fórum Nacional pela Reforma Urbana “como elemento articulador e fomentador das lutas pelo estabelecimento de uma nova base de construção da cidade brasileira” (PEREIRA 2018, p. 80).

Inicia-se então, a partir dos anos 90, o terceiro período considerado para Villaça (FARIA, 2012), onde se busca, em oposição ao período anterior, privilegiar a participação popular e a solução a preocupações trazidas pelo Movimento Nacional de Reforma Urbana (MNRU). Ainda que se continuasse considerando o planejamento como função de governo e se contasse com a participação de técnicos, nesse momento a população foi diretamente chamada para o debate (FARIA, 2012; FELDMANN, 2014). É a fase marcada por um planejamento politizado, cujas diretrizes buscam o endosso popular por meio de conselhos, fóruns, conferências, plebiscitos, referendos, leis de iniciativa popular, consultas e audiências públicas.

O planejamento da época atuou em duas vertentes. Ao passo que municipalizou a questão urbana, tentando trazer o planejamento para perto dos cidadãos e da tomada de decisão compartilhada com estes, também teve iniciativas com uma visão regional. Mesmo a Lei Federal de parcelamento do solo incluiu à época, por meio da Lei Federal 9.785/99, diversas orientações que remetiam o ajuste do parcelamento do solo às diretrizes estabelecidas pelos

planos diretores municipais (LF 6766/79, §4º, art. 2º; art. 3º; I - art. 4º; art. 8º; art. 53-A).

São considerados destaques legais no período o Estatuto da Cidade em 2001 e o Estatuto da Metrópole, em 2015. O Estatuto da Cidade, aprovado em 2001 pela Lei Federal nº. 10.257/2001, reforça a necessidade de elaboração de planos diretores trazida na CF de 88 (BRASIL, 2001), no entanto, amplia essa obrigatoriedade para municípios que integram regiões metropolitanas e aglomerações urbanas, áreas de especial interesse turístico, sob influência de empreendimentos ou atividades com significativo impacto ambiental, de âmbito regional ou nacional ou ainda municípios que pretendam utilizar os instrumentos jurídico-urbanísticos estabelecidos na Lei. A elaboração de “Planos nacionais, regionais e estaduais de ordenação do território e de desenvolvimento econômico e social” e do “planejamento das regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões”, além do planejamento municipal, são destaques dentre os instrumentos (BRASIL, 2001, art. 4º).

Mais recentemente, em 2012, foram incluídas cidades que possuíssem “áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos” (BRASIL, 2001, art. 41, VI). O Estatuto traz inovações fundamentais para o tema, como o princípio da função social da propriedade e instrumentos diversos para o atingimento deste objetivo em âmbito local. A principal mudança, em consonância como momento histórico vivido, se dá no aumento da participação da sociedade como elemento fundamental para a elaboração e gestão das ações públicas urbanas, a qual atuaria por meio de Conselhos representativos nos diversos níveis, das Conferências das Cidades e tomando parte de Planos Diretores participativos.

Já o Estatuto da Metrópole, aprovado em 2015 (BRASIL, 2015) trouxe ainda mais instrumentos, visando uma gestão compartilhada das funções públicas de interesse comum (FPICs), entendidas como áreas de atuação do planejamento regional. Ganha realce o ordenamento territorial, o qual vem sendo concretizado, ao longo dos anos, por meio de planos e diretrizes elaborados pelo Estado e órgãos afins, muitas vezes limitando sua ação à entrega do plano à

sociedade, porém sem compromisso com a efetividade de sua implementação. Sobre este assunto, destaca-se que a parte que inseria a criação de um fundo metropolitano, na versão original, foi retirada, deixando uma lacuna no modo de viabilização das políticas conjuntas a serem definidas.

Importante destacar que, apesar de trazer mais agentes ao debate nessa terceira fase, o grande articulador das políticas públicas urbanas continuou sendo o Estado que, por meio das ações de suas políticas diretamente relacionadas ao meio urbano ou não, acaba por influenciar a dimensão espacial (BERNARDES, 1986).

Dentre os diversos instrumentos para o planejamento e a gestão territorial urbana encontrados na legislação urbana brasileira, os planos, programas e projetos de desenvolvimento urbano são um dos mecanismos mais utilizados para prever e coordenar a ocupação dos territórios em busca de um equilíbrio e justiça social, econômica e ambiental, sendo também primordiais para a correta aplicação dos demais.

Interessam para o escopo desta dissertação os instrumentos de planejamento urbano territorial, descritos no Estatuto da Cidade como “I - planos nacionais, regionais e estaduais de ordenação do território e de desenvolvimento econômico e social; II – planejamento das regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões;” e “III – planejamento municipal” (BRASIL, 2001) e os descritos no Estatuto da Metrópole como “plano de desenvolvimento urbano integrado”, “planos setoriais interfederativos” e “zonas para aplicação compartilhada dos instrumentos urbanísticos previstos na Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001” (BRASIL, 2015).

3. REGIÕES METROPOLITANAS E SEU PLANEJAMENTO

Neste capítulo nos ateremos às Regiões Metropolitanas (RMs) em sua conceituação prática, ou seja, aquela definida em leis e sobre a qual se aplicam a maioria dos planos metropolitanos, ainda que muitos destes não considerem a área metropolitana total, fazendo recortes e classificações sobre elas.

Apesar de as áreas metropolitanas estarem definidas como polos de desenvolvimento microrregional pelo IBGE em 1968 (PEREIRA, 2018) e de a problemática metropolitana brasileira ter sido reconhecida na época do PED - Plano Estratégico de Desenvolvimento em 1970, as Regiões Metropolitanas (RMs) surgiram oficialmente apenas em 1973, em uma realidade de grande aumento populacional e valorização das funções e atividades urbanas (SIQUEIRA BALTAR, 2000). A competência para definição de RMs foi transferida para os Estados, a partir da Constituição de 1988 (SLAWINSKI, 2006).

As RMs são territórios que concentram normalmente uma importante parcela da riqueza e do déficit social do país (KLINK, 2013), possuindo a necessidade de uma gestão própria e soluções integradas, em especial para os assuntos de interesse comum metropolitano, traduzidos como Funções Públicas de Interesse Comum (FPICs), definidas no Estatuto da MetrÓpole como políticas públicas ou ações nelas inseridas “cuja realização por parte de um Município, isoladamente, seja inviável ou cause impacto em Municípios limítrofes” (BRASIL, 2015, art. 2º, II). Ou seja, cuja natureza impede a realização por parte de um Município, isoladamente.

Para integrar a execução das FPICs, bem como ordenar e planejar seu crescimento, o Estatuto da MetrÓpole determinou que todas as regiões metropolitanas e aglomerados urbanos deveriam elaborar seus respectivos Planos de Desenvolvimento Urbano Integrado - PDUIs⁷, e transformá-los em lei estadual até janeiro de 2018. O Estatuto foi alterado em 2018 pela Lei Federal

⁷ Estatuto da metrÓpole, art. 3º: “Os Estados, mediante lei complementar, poderão instituir regiões metropolitanas e aglomerações urbanas, constituídas por agrupamento de Municípios limítrofes, para integrar a organização, o planejamento e a execução de funções públicas de interesse comum.”

nº. 13.683, retirando estes prazos e também retirando a responsabilização de agentes públicos pela não tomada de providências relativas à elaboração e aprovação dos PDUIs (BRASIL, 2018).

A inserção em uma Região Metropolitana pode trazer consigo algumas vantagens, como a integração por ligação local, a inserção em faixas de financiamento diferenciadas e a possibilidade do uso de recursos com rubricas específicas para regiões metropolitanas. Por outro lado, os municípios podem ter responsabilidades, como uma contribuição financeira para projetos regionais e perda de parte da autonomia municipal. O território do município fica inserido em planos regionais, como o Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado (PDUI) da Região Metropolitana e o processo de licenciamento de empreendimentos imobiliários municipais passa a exigir a participação da respectiva Coordenação Metropolitana, conforme Lei Federal 6.766/79 (BRASIL, 1979).

Conforme dados da Confederação Nacional de Municípios (CNM) e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE⁸ o país conta atualmente com 74 regiões metropolitanas. O Estado com maior número de RMs é o da Paraíba (12), seguido por Santa Catarina (11) e Paraná (8). São 1.302 municípios inseridos em RMs (completamente diferentes entre si) que abrigam 58% da população brasileira.

3.1. Dificuldades de gestão e financiamento das RMs:

Sem negar a importância da oficialização e institucionalização das Regiões Metropolitanas no contexto governamental para o processo decisório, bem como para o acúmulo de informações importantes sobre sua existência e funcionamento a fim de compreender estes espaços e sua evolução conforme coloca Siqueira Baltar (2000), entende-se que a conceituação e delimitação destes espaços no Brasil, após a Constituição Federal de 1988 não é tarefa simples ou exata. Para Maricato (2011) o quadro legal de Regiões Metropolitanas é hoje considerado precário devido à diversidade de critérios

⁸ Nova base de recortes territoriais referentes a municípios em Regiões Metropolitanas (RM), Regiões Integradas de Desenvolvimento (Rides) e Aglomerações Urbanas, de 20 de maio de 2021.

utilizados em cada Estado da federação para sua definição, hoje se constituindo em um conjunto bastante heterogêneo de densidades, economias, questões sociais e ações políticas. Para a autora, “dificilmente uma política pública para as RMs poderia ter uma formulação satisfatória se considerarmos a discrepância existente entre essas aglomerações definidas oficialmente a partir de critérios tão díspares”. (MARICATO, 2011, p. 15).

Além disso, a gestão desses territórios tem sua complexidade no fato de formarem cidades com uma dinâmica delimitada em mais de uma esfera de decisão (FIRKOWSKI, 2013), onde há uma ação descoordenada entre os municípios e uma parca implementação de planos metropolitanos, normalmente setoriais (MARICATO, 2011; GOUVÊA 2005 apud STROHER, 2014; KLINK, 2013; UGALDE, 2002). Segundo Klink (2013) a maioria das regiões metropolitanas possui políticas públicas de produção e de reprodução do espaço urbano e regional desconexas e contraditórias, que atuam em diferentes escalas e regimes de organização e atuação territorial, acabando por contribuir para as grandes disparidades socioespaciais encontradas, bem como para a desigualdade de acesso aos serviços urbanos e ambientais em seu território.

Ainda, como já alertado por Maricato (2011), há um descompasso entre a produção de planos e a sua implementação. Para a autora, não faltam planos, nem leis, mas ação. Enquanto o Planejamento fica no nível das ideias, a produção do espaço urbano abriga “o abismo das relações sociais materiais”, identificado por ela como “a guerra entre poderes do capital imobiliário” (MARICATO, 2012, não p.).

A deficiência constatada nos instrumentos de planejamento regional, presos muitas vezes apenas ao campo das ideias, não é resultado de seu conteúdo técnico ou mesmo da falta de participação popular observada em muitos casos, mas recai principalmente na falta de articulação política para a priorização de suas diretrizes, relacionada também à falta de previsão e destinação orçamentária e de uma fonte de recursos para a concretização das ações necessárias, seja no campo do monitoramento, da fiscalização ou do fortalecimento da gestão pública regional, e especialmente em regiões

metropolitanas. A entrega do plano à sociedade muitas vezes não possui compromisso com a efetividade de sua implementação.

Conforme levantado por Costa e Tsukumo (2013), há uma crise na regionalização como instrumento de planejamento, uma vez que apesar de haver políticas e planos governamentais voltados a espaços regionais, os recursos e soluções para conflitos federativos que influenciam a ação concreta e a implantação destas diretrizes são limitados, prevalecendo assim interesses locais e supra regionais momentâneos. A integração entre os entes federativos nesse campo, especialmente entre Estado-Município é considerada fraca (CHATEL e SPOSITO, 2019) e o foco do planejamento, a partir da década de 80, tem sido o planejamento local, feito pelos municípios. Segundo Balbim et al., (2011), a forte tendência de municipalização, aliada à desarticulação das esferas governamentais, deu início a um processo de enfraquecimento da gestão, do planejamento e da governança metropolitanos. O planejamento territorial coordenado, como forma de combate às desigualdades regionais, encontra desafios nas rivalidades político-partidárias locais ficando submetido “à lógica político-eleitoral” (BALBIM et al., 2011, p. 159).

As questões de interesse comum metropolitano não têm suporte nas ações governamentais, pela falta de leis e de recursos, segundo Azevedo e Mares Guia (2015), que denunciam a baixa prioridade ao tema mesmo após a reforma do Estado e os impasses existentes entre os mecanismos de gestão das regiões metropolitanas, fazendo com que as soluções compartilhadas sejam dificultadas nesses territórios, gerando ainda mais exclusão social.

Stroher (2014, p.37) destaca em seu trabalho “a ausência de coordenação na aplicação dos instrumentos urbanísticos no âmbito metropolitano”, fato percebido por Firkowski (2013) que alerta ainda para a demanda de novos arranjos institucionais a fim de viabilizar a gestão metropolitana. Isso porque, segundo diversos autores (CHATEL e SPOSITO, 2019; BALBIM et al., 2011; AZEVEDO E MARES GUIA, 2015), as instituições metropolitanas por si só não têm poder (ou interesse) no gerenciamento interfederativo, sendo as decisões pactuadas no campo político entre os diversos agentes interessados. No lugar da cooperação há normalmente competição e favorecimentos. Além disso, a

falta de fontes perenes de investimento com o recorte metropolitano, entre outros fatores, contribui para inviabilizar a cooperação administrativa nas metrópoles (MARICATO, 2011).

O aumento da importância metropolitana e o esvaziamento de suas instituições é um fenômeno mundial, bastante percebido no Brasil (LEFEBVRE, 2009 apud MARICATO, 2011). Segundo Maricato: “Não há integração administrativa e, o que é pior, parece que ninguém se interessa pelo assunto.” “A questão está no limbo” (MARICATO, 2011, p. 10, 18). Nem mesmo o Estatuto da Metrópole parece ter mudado esse quadro, até o momento.

3.2. PDUIs - Metropolitanos:

O ordenamento metropolitano é feito pelos municípios de forma isolada e em alguns casos conjunta, por meio de consórcios públicos, como visto. Existem ainda instrumentos de âmbito regionais específicos, como sistemas de informação metropolitana, aprovação prévia de projetos de parcelamento do solo metropolitano⁹, criação de fundos, destinação de recursos especiais para Regiões Metropolitanas (RMs), previstos em Programas como Minha Casa Minha Vida e Planos de Aceleração do Crescimento, estruturas de gestão interfederativa, entre outros (KLINK, 2013). Mas é o plano de desenvolvimento regional o principal instrumento de uma RM.

Com a retomada do planejamento a partir do ano 2000 e a maior atenção dada às regiões metropolitanas, foram repensados os arranjos institucionais e retomados também os planos regionais dos aglomerados metropolitanos, com um enfoque mais participativo (KLINK, 2013).

Exemplos disso são o Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana de Belo Horizonte – PDDI-RMBH, elaborado entre 2009 e 2011 (o qual chegou a ter um Projeto de Lei - n° 74 de 2017 - mas foi arquivado por regras regimentares) e a criação de seu Conselho Deliberativo; a

⁹ A lei de parcelamento do solo, Lei Federal 6766/79, orienta em seu Parágrafo único do art. 13 que: “No caso de loteamento ou desmembramento localizado em área de município integrante de região metropolitana, o exame e a anuência prévia à aprovação do projeto caberão à autoridade metropolitana.” (BRASIL, 1979)

reorganização da Região Metropolitana da Grande São Paulo em 2011 e a criação de seu Conselho de Desenvolvimento (por meio da Lei nº 1.139/2011), a criação do Comitê Interno para Assuntos Metropolitanos do Rio de Janeiro (KLINK, 2013) e a criação das instâncias de governança metropolitana do Rio de Janeiro, pela lei complementar 184/2018: Conselho Deliberativo, Conselho Consultivo e a criação do Instituto da Região Metropolitana do Rio de Janeiro – Instituto Rio Metr pole como órgão executivo metropolitano, uma autarquia estadual para executar as decisões do conselho deliberativo e detalhar as diretrizes por ele estabelecidas (RIO DE JANEIRO, 2018).

Como visto, uma nova gestão, com visão mais integrada e democrática, estava sendo demandada e traduzida nos novos planos metropolitanos. Em 2015 o Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado - PDUI   apresentado no Estatuto da Metr pole como o principal instrumento de planejamento e gestão do território metropolitano e definido como: “instrumento que estabelece, com base em processo permanente de planejamento, viabiliza o econômico-financeira e gestão, as diretrizes para o desenvolvimento territorial estratégico e os projetos estruturantes da região metropolitana e aglomera o urbana” (BRASIL, 2015, art. 2 , VI). Assim se consolidava a necessidade de que as decisões relativas a estes territórios fossem tomadas de forma democrática, como requer a estrutura de governança interfederativa, incluindo nessa estrutura a sociedade civil (item v, art. 7  da lei 13.089/15).

Marguti et al (2020) e IparDES (2020), mostram como o Estatuto da Metr pole compeliu as Regiões Metropolitanas brasileiras a elaborarem seus PDUIs e buscarem novamente novas solu es por meio da remodela o de seu processo de governança. Segundo os autores, as altera es promovidas pela Lei n  13.683/2018, com a revoga o do prazo máximo para elabora o dos Planos, não pareceram influenciar os processos que já se encontravam em andamento (IPARDES, 2020, p. 101).

O estudo traz um quadro com o estágio de elabora o dos PDUIs nas Regiões metropolitanas e na RIDE-DF que fizeram parte da pesquisa Governança Metropolitana no Brasil, o qual foi atualizado com a inser o de

outras Regiões Metropolitanas e novos dados do Observatório das Metrôpoles do IPEA, coletados em 2022, e é reproduzido abaixo:

Quadro 2: Regiões Metropolitanas Brasileiras e situação da elaboração dos respectivos PDUIs

ID	Regiões Metropolitanas	Status PDUI			
		Não iniciado / sem informação	Em elaboração	Concluído	Sancionado
1	RIDE/DF				
2	Fortaleza				
3	Natal				
4	Manaus				
5	Belém				
6	Porto Alegre				
7	Curitiba				
8	Recife				
9	Salvador				
10	Grande São Luís				
11	Vale do Paraíba e LN				
12	Florianópolis				
13	Baixada Santista				
14	Belo Horizonte				
15	Rio de Janeiro				
16	Goiânia				
17	São Paulo				
18	Vale do Rio Cuiabá				
19	Grande Vitória				

Fonte: IPARDES 2020 (baseado em Marguti et al, 2020) e atualizado por IPEA 2022 e sites dos planos citados.

Portanto, conforme quadro apresentado, apenas a Região Metropolitana da Grande Vitória (RMGV) e a Região Metropolitana do Vale do Rio Cuiabá, no Estado de Mato Grosso (MT) aprovaram e transformaram seus PDUIs em legislação até o mês de maio de 2022¹⁰.

Das dezenove RMs estudadas, cinco concluíram seus planos, mas não foi encontrada legislação referente até o momento; 5 parecem estar com o processo em andamento e para as outras sete RMs não foram encontradas informações ou o processo de elaboração do Plano ainda não foi iniciado. Segundo pesquisa nos sites dos planos, muitos parecem ter tido suas atividades interrompidas em 2020 por conta da pandemia de COVID-19 ocorrida.

¹⁰ A Lei Complementar nº 872 institui o PDUI RMGV e a Lei Complementar Estadual nº 609, de 27 de dezembro de 2018 que instituiu o Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana do Vale do Rio Cuiabá - PDDI/ RMVRC, além de dar outras providências. (<http://www.sinfra.mt.gov.br/pddi>)

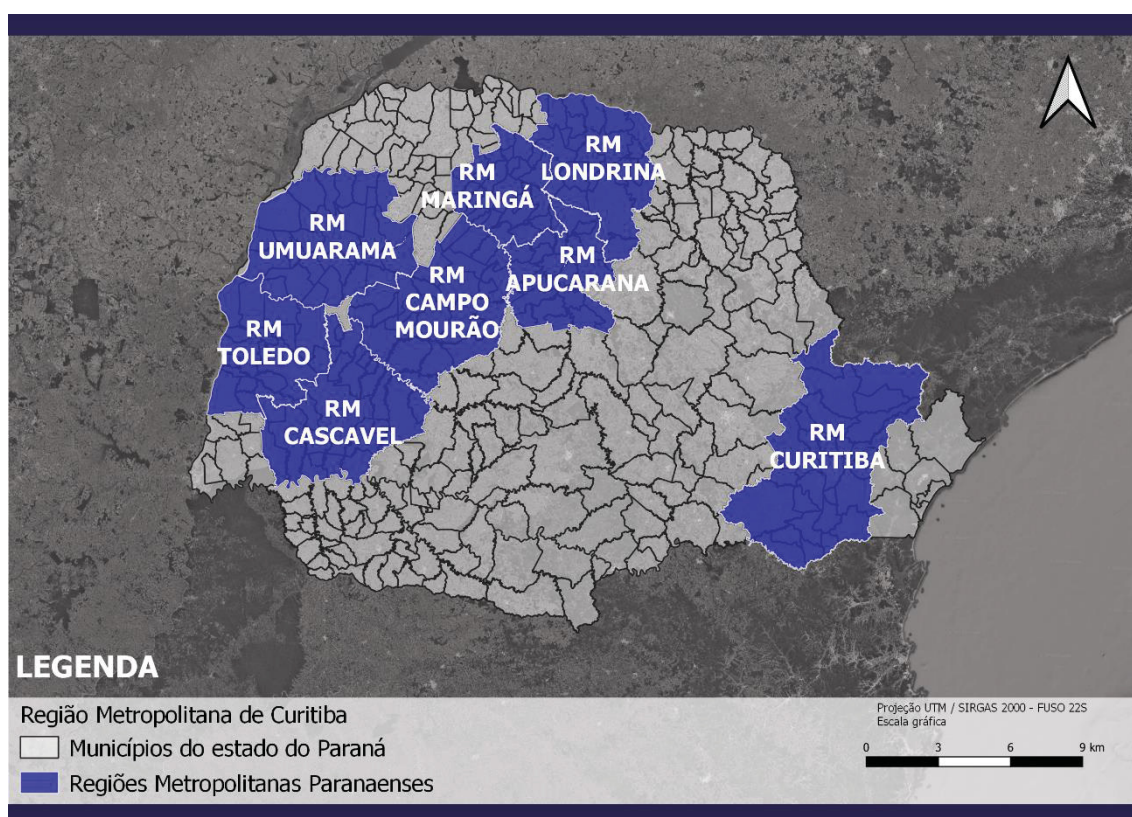
No Paraná, os trabalhos dos PDUIs de Londrina e Maringá e Cascavel, apesar de não constarem no quadro por não terem sido analisados pelo documento do IPARDES ou pelo Projeto Brasil Metropolitano (site do IPEA), foram iniciados nos anos de 2020 e 2021 respectivamente e tem previsão de finalização no final de 2022. O PDUI da Região Metropolitana de Curitiba, em maio de 2022, ainda não possuía edital de licitação aprovado, apesar de este estar em elaboração.

3.3. As RMs Paranaenses – Gestão e Planejamento

O funcionamento das Regiões Metropolitanas no Estado do Paraná é regido pela Lei Complementar 111/2005, que enumera princípios para criação e delimitação de regiões metropolitanas, além de definir a instituição de um Sistema Gestor Metropolitano em cada Região Metropolitana do Estado, a exemplo dos conselhos existentes no Estado de São Paulo, compreendendo o Conselho de Desenvolvimento da Região Metropolitana, como órgão deliberativo e consultivo, integrante da estrutura administrativa da Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano e os fundos de desenvolvimento de cada Região Metropolitana, como instrumento financeiro.

Em relação ao estado do Paraná, a Figura 2 caracteriza as oito regiões metropolitanas atualmente instituídas e o quadro 3 aponta a legislação que as define:

Figura 2: Mapa das Regiões Metropolitanas Paranaenses em 2022



Fonte: Elaborado pela autora, com base em FNEM - Fórum Nacional de Entidades Metropolitanas

Quadro 3: Regiões Metropolitanas do Estado do Paraná

Região Metropolitana	Nº Municípios abrangidos	Data de Criação / lei	Órgão metropolitano
RM Campo Mourão	24	LCE nº 185/2015	-
RM Cascavel	23	LCE nº 186/2015	Coordenação da Região Metropolitana de Cascavel
RM Curitiba	29	LCF nº. 14/1973	COMEC – Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba
RM Apucarana	23	LCE nº 187/2015	-
RM Maringá	26	LCE nº 83/1998	COMEM – Coordenação da Região Metropolitana de Maringá
RM Londrina	25	LCE nº 81/1998	COMEL – Coordenação da Região Metropolitana de Londrina
RM Umuarama	24	LCE nº 149/2012	-
RM Toledo	18	LCE nº 184/2015	-
TOTAL	192	(48,12% dos municípios do Paraná)	

Fonte: FNEM – Fórum Nacional de Entidades Metropolitanas, 2021

As Coordenações Regionais de Londrina, Maringá e Cascavel foram criadas como parte do PDU 2003, para fins de gestão descentralizada do planejamento regional.

- LCE: Lei Complementar Estadual

- LCF: Lei Complementar Federal

Os 192 municípios do estado, hoje integrantes de região metropolitana, representam mais de 48% dos municípios paranaenses. Percebe-se que das oito Regiões Metropolitanas estaduais instituídas, apenas quatro possuem entidades de Coordenação Metropolitana que gerencie interesses e atividades comuns entre os municípios, sendo que o material legal existente atualmente pouco informa sobre as coordenações destes espaços, fora a lei 111/2005 já citada e as leis de criação de cada RM¹¹.

As leis de criação se utilizam apenas das figuras do conselho deliberativo e consultivo da RM. O Plano da Metrópole Paraná Norte (PMN), concluído pelo estado do Paraná em 2019, mostra como os sistemas gestores metropolitanos das RMs de Londrina e Maringá (COMEL e COMEM) estão enfraquecidos, enquanto que o sistema inexistente em Apucarana (PARANA, 2019 – produto 06) e nas outras RMs. As leis que criaram as RMs citam a necessidade de criação de conselhos deliberativos e consultivos, mas isso nem sempre ocorre. Segundo o PMN (PARANÁ, 2019 – Documento final, p. 45) “COMEL e COMEM, encontram-se destituídas de poderes, enfraquecidas, com poucas atividades em andamento e com pouca influência no contexto regional. Deste modo, as funções públicas de interesse comum permanecem desassistidas e vulneráveis.”

A política urbana do Estado do Paraná é traduzida em documentos como a Política de Desenvolvimento Urbano e Regional (PDUR), instituída pela Lei Estadual nº 15.229/2006 (PARANÁ, 2006) e as Diretrizes Territoriais para a Política de Desenvolvimento Urbano e Regional do Estado do Paraná / PDUR-2017, sendo que neste último documento o Estado defende a manutenção de apenas quatro regiões metropolitanas: Curitiba, Cascavel, Londrina e Maringá, e mesmo estas, com um recorte bem mais enxuto. O documento entende que apenas as quatro RMs citadas cumprem os critérios previstos no Estatuto da Metrópole (BRASIL, 2015) e que as demais regiões metropolitanas criadas por

¹¹ Os sites das regiões metropolitanas ou saíram do ar ou mudaram seu endereço.

lei estadual se enquadram em outras categorias, como aglomerações urbanas ou microrregiões (PARANACIDADE, 2017).

O Estado tem investido nesse sentido a partir de então, financiando a elaboração dos Planos de Desenvolvimento Integrado das regiões metropolitanas paranaenses que se enquadram nestes critérios, segundo o estudo: Londrina, Maringá e Cascavel, no momento (abril/2022) na fase de diagnóstico. A RM de Curitiba terá outra fonte de financiamento e seu edital está atualmente em elaboração.

4. A REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA E SEU PLANEJAMENTO

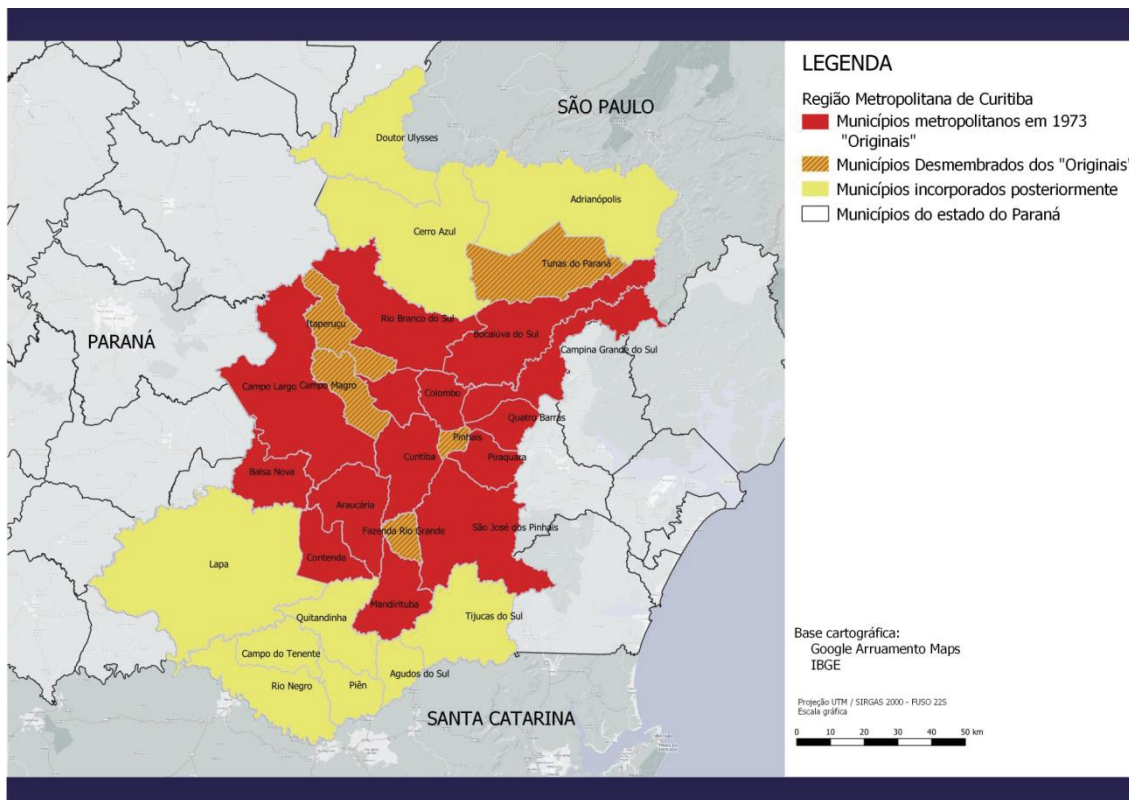
Na área de planejamento urbano metropolitano, a Região Metropolitana de Curitiba – RMC figura entre as regiões metropolitanas brasileiras como um território emblemático, tendo sido uma das primeiras regiões metropolitanas criadas, com um órgão metropolitano ativo desde sua criação, sem interrupções, e dois planos metropolitanos desde 1978. Ainda que atualmente tenha perdido um pouco de seu dinamismo na área de planejamento tendo, como visto, São Paulo, Rio de Janeiro, Recife e Belo Horizonte metrópoles com PDUIs em andamento além da Região Metropolitana da Grande Vitória (RMGV) e da Região Metropolitana do Vale do Rio Cuiabá que, além de PDUIs elaborados, possuem leis que os aprovam.

Tendo em vista que a RMC possui seu último plano metropolitano elaborado em 2006, e está em processo de contratação de consultoria para elaboração de um novo planejamento, a intenção é verificar qual o efeito de suas diretrizes sobre o espaço urbano e urbanizado ao longo dos últimos 14 anos, em um estudo de caso que aborda os resultados da ação do Estado no território, por meio de seus planos, leis e ações, em um processo interfederativo de planejamento urbano e regional.

4.1. Apresentação da RMC e Limites legais

Como visto anteriormente, em 1973 a Região Metropolitana de Curitiba figurou entre as primeiras regiões metropolitanas brasileiras legalmente reconhecidas, sendo criada pela Lei Complementar Federal n.º 14/1973 (BRASIL, 1973). Sua configuração inicial abrangia 14 municípios, sendo este número gradativamente aumentado pela inclusão de novos ou pelo desmembramento de municípios já inclusos (Quadro 4), chegando em 2012 a 29 municípios (Figura 3) em sua composição, tendo como cidade polo a capital do Estado, Curitiba (COMEC, 2006).

Figura 3: Municípios que Compõem a RMC - em 1973 e hoje



Fonte: IBGE, COMEC. Elaborado pela autora.

Quadro 4: Composição Cronológica da RMC

Ano	Municípios
1973	Curitiba, Almirante Tamandaré, Araucária, Balsa Nova, Bocaiúva do Sul, Campina Grande do Sul, Campo Largo, Colombo, Contenda, Mandirituba, Piraquara, Quatro Barras, Rio Branco do Sul e São José dos Pinhais
1990	Fazenda Rio Grande (desmembrado de Mandirituba)
	Tunas do Paraná (desmembrado de Bocaiúva do Sul)
	Itaperuçu (desmembrado de Rio Branco do Sul)
1992	Pinhais (desmembrado de Piraquara)
1994	Cerro Azul, Doutor Ulysses, Quitandinha e Tijucas do Sul.
1995	Adrianópolis
1995	Campo Magro (desmembrado de Almirante Tamandaré)
1998	Agudos do Sul
2002	Lapa
2011	Campo do Tenente, Piên e Rio Negro

Fonte: baseado em: COMEC (s/d)

O limite político da atual RMC ocupa um território que faz limite com o Estado de São Paulo e com o de Santa Catarina, no sentido norte-sul e é constituído por municípios com grandes diferenças populacionais, econômicas, educacionais, de oferta de serviços públicos, infraestrutura, entre outros (LIMA, 2004; ALBUQUERQUE FILHO e MACHADO DA SILVA, 2009),

A Região Metropolitana de Curitiba (RMC) possui, segundo Lima (2004, p.01), “um posicionamento de relevância no contexto estadual e do país”. É atualmente a segunda maior região metropolitana brasileira em extensão, com 16.577,72Km² (IBGE, 2021 e a oitava mais populosa (COMEC, 2021). Da população total do Estado do Paraná, estimada em 11.516.840 habitantes em 2020 pelo IBGE (IBGE, 2021) aproximadamente 32% vive na RMC (IBGE cidades / projeções da população e FNEM 2021). Assim como na maioria das principais Regiões Metropolitanas brasileiras (GOUVÊA, 2009), mais de 50% da população ainda está concentrada em Curitiba (IBGE, 2021).

Este número vem caindo ao longo do tempo, à medida que o aumento populacional é maior nos municípios da periferia ao polo do que nele e em que esta periferia é ampliada pela inclusão de novos municípios à área metropolitana. Em 1991, 59,5% da RMC residia em Curitiba; em 2000, 56,3%; em 2010, 55,19% e pela projeção de 2020, a capital concentraria nesse ano 52,75% da população metropolitana oficial (IBGE, 1991).

Interessa para este estudo entender como se deu a ocupação urbana da Região Metropolitana de Curitiba, entendendo “ocupação urbana” como o espaço fisicamente produzido para abrigar as diferentes atividades humanas de caráter urbano, neste território. Nesse sentido, como visto no capítulo 2.2, a ocupação do solo urbano está atrelada a Fatores de Indução e Regulação, sendo os principais os fatores naturais e os fatores antrópicos, legais e normativos. Veremos de forma mais detalhada como estes orientaram o processo de ocupação territorial no caso da RMC de Curitiba.

4.2. Fatores Naturais e Antrópicos de Indução e Regulação da Ocupação do Solo Urbano na RMC

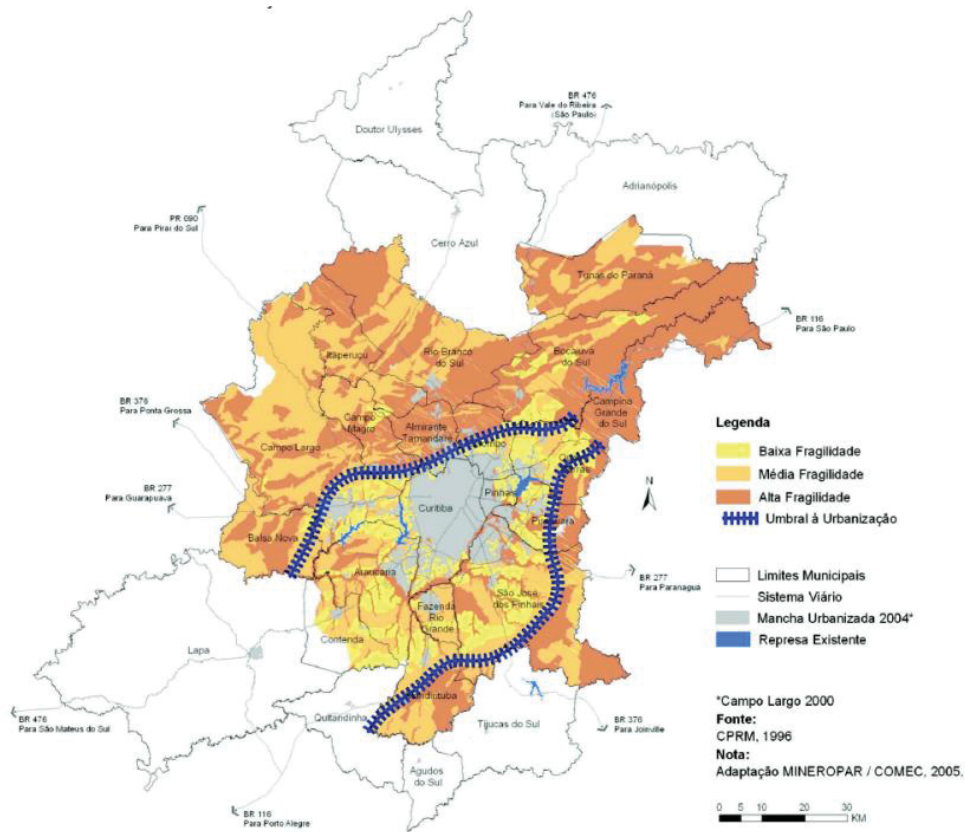
O primeiro conjunto de variáveis diz respeito às estruturas naturais da região que induziram a ocupação ou que geraram limites e descontinuidades à expansão da malha urbanizada na Região Metropolitana de Curitiba. De modo geral, o Plano de Desenvolvimento Integrado da região Metropolitana de Curitiba resumiu em 2006 as restrições físicas dos 14 municípios integrantes do Núcleo

Urbano Central, bem como identificaram os umbrais que impediriam o crescimento do território para além desses limites.

A Serra do Mar à leste, as altas declividades ao sul da RMC, a serra da Escarpa Devoniana à sudoeste, a serra de São Luís do Purunã à oeste, a Serra do Mar à leste e o Aquífero Cárstico ao norte, acompanhado de altas declividades, são divisores naturais geográficos que restringem a expansão da região metropolitana como um todo (COMEC, 2006). Para dentro destes limites, o território é rico em estruturas de preservação, como rios e lagos, altas declividades, vegetação nativa, áreas alagadiças como várzeas de rios (especialmente as planícies aluvionares do Rio Iguaçu ao sul e sudeste de Curitiba) e outros solos inadequados à ocupação urbana, cavernas, entre outros.

O PDI-RMC 2006 traz um mapa síntese que retrata as restrições físicas inseridas no Núcleo Urbano Central, mapeando informações sobre a fragilidade ao uso urbano, de acordo com características do relevo, do substrato rochoso, do sistema de drenagem e dos solos, classificando território de abrangência em três níveis de fragilidade ao uso urbano: baixa, média e alta.

Figura 4: Mapa de fragilidade à ocupação urbana no NUC da RMC



Fonte: COMEC, 2006, p. 157

Este mapa foi utilizado para a definição das áreas inaptas à ocupação e baseado principalmente em um estudo do meio físico, realizado pela antiga Mineropar, na década de 1990. Esse estudo foi continuado e atualizado em maio de 2021, pelo Instituto Água e Terra (IAT) para uso pela COMEC em seus processos de planejamento, resultando no Projeto de Mapeamento Geológico-Geotécnico na Região Metropolitana de Curitiba - Mapas de Unidades de Terreno, que orientam órgãos públicos e sociedade quanto ao uso e ocupação do solo.

Um segundo conjunto de variáveis significativo para a indução ou limitação do processo de ocupação é o componente legal / normativo. Na RMC a questão ambiental é uma das prioridades do planejamento regional, resultando em diversas leis com essa temática. Entre elas figuram leis federais de preservação de recursos hídricos, cavernas e vegetação. Entram nessa classificação as faixas não edificáveis de Preservação Permanente ao longo e no entorno de rios, lagos e reservatórios, as áreas de Reserva Legal (RL) e de Área Verde Urbana (AVU).

No âmbito estadual, o foco são as áreas de manancial superficial e subterrâneo, os parques e florestas protegidas, e as áreas de conservação específicas constituídas, como APAs, UTPs, a Área de Especial Interesse Turístico - AEIT do Marumbi e a Área de Interesse Especial Regional do Iguaçu - AIERI. Muitas dessas áreas possuem zoneamento ecológico econômico instituído por norma legal ou diretrizes específicas, sobrepondo-se assim aos zoneamentos municipais existentes.

Atualmente, 45% da área metropolitana, aproximadamente, está inserida em área de mananciais de abastecimento para consumo humano. Apesar de o recurso hídrico da Região Metropolitana de Curitiba ser restrito e essa, portanto, ser uma limitação física a ser considerada, no processo de ocupação do território tem sido mais impactante o planejamento específico voltado à captação do recurso, o qual se baseia nos planos diretores de abastecimento da RMC¹², resultando em leis e decretos que objetivam ordenar a ocupação das áreas de mananciais.

Quadro 5: Legislações referentes à proteção de mananciais que influenciam a ocupação da RMC

TEMA	LEI	ANO CRIAÇÃO - ALTERAÇÕES	ASSUNTO
Mananciais	Decreto Estadual nº. 4435/2016	1996-2016	Declara as Áreas de Interesse de Mananciais de Abastecimento Público da Região Metropolitana de Curitiba
	Lei Estadual nº. 12.248/98	1998-1999	Cria o Sistema Integrado de Gestão e Proteção dos Mananciais da RMC
	Decreto Estadual nº. 10.499/2022	2015-2022	Regulamenta o ordenamento territorial das áreas de mananciais de abastecimento público situadas na Região Metropolitana de Curitiba.
Mananciais	Decretos Estaduais de APAs (5 instituídas na RMC)	1991-2022	Criam o instrumento, definem limites e/ou instituem o zoneamento ecológico econômico no território.
	Decretos Estaduais de UTPs (5 instituídas na RMC)	1999-2020	Criam o instrumento, definem limites e/ou instituem o zoneamento ecológico econômico no território.

¹² O primeiro elaborado pela companhia de saneamento foi em 1975, com horizonte de 30 anos. O segundo é de 2013: Plano Diretor SAIC – Sistema de Abastecimento Integrado de Curitiba e região Metropolitana - determina a delimitação das zonas de abastecimento e Alternativas de estudo de mananciais para ampliação do SAIC.

Fonte: Legislações estaduais paranaenses citadas.

O primeiro Decreto Estadual que declara como de interesse e proteção especial as áreas das bacias dos rios que compõem os mananciais e recursos hídricos de interesse da RMC foi elaborado em 1996 (Decreto Estadual nº. 1751/1996). Esta primeira versão excluía as sedes urbanizadas das áreas de manancial o que, apesar de ser um fato físico, não o era legalmente. O decreto sofreu diversas alterações ao longo do tempo e hoje a norma em vigor (Decreto Estadual nº. 4.435/2016) inclui áreas de manancial atual e futuro metropolitanos, além da área do aquífero cárstico, ao norte da região.

Esta formação geológica frágil, conhecida como Karst (ou carste), influencia a ocupação dos municípios de: Campo Largo, Campo Magro, Curitiba, Almirante Tamandaré, Itaperuçu, Rio Branco do Sul, Colombo e Bocaiúva do Sul. Nessas áreas há o desenvolvimento de uma rede de drenagem subterrânea cárstica, que pode ser utilizada como manancial de abastecimento, com águas de altíssima qualidade, mas que também apresenta diversos conflitos e riscos para a ocupação urbana. A fim de proteger a área de usos indevidos foi finalizada em 2002 a proposta de Macrozoneamento do Uso e Ocupação do Solo na Região do Karst, além da criação de uma câmara Técnica do Karst em 2010 (Resolução CGM nº. 03/2010).

Uma importante lei que orientou o crescimento da RMC foi a Lei Estadual nº. 12.248/98, conhecida como “Lei dos Mananciais” (LIMA, 2004), que criou o Sistema Integrado de Gestão e Proteção aos Mananciais da RMC – SIGPROM - RMC (PARANÁ, 1998), composto: por um Conselho Gestor dos Mananciais – CGM, atuante até os dias atuais; pelas Unidades Territoriais de Planejamento – UTPs; pelo Plano de Proteção Ambiental e Reordenamento Territorial em Áreas de Proteção aos Mananciais – PPART e pelo Fundo de Preservação Ambiental da Região Metropolitana de Curitiba - FPA-RMC. A lei classificava as áreas de intervenção nessas áreas (classificação essa amplamente utilizada na APAs e UTPs instituídas na metrópole), a preocupação com o esgotamento sanitário e efluentes líquidos (orientando a, sempre que possível, direcioná-los para fora da bacia de abastecimento), bem como os casos em que o poder executivo poderia promover a remoção de ocupações existentes, além da “necessidade de um efetivo monitoramento e fiscalização do uso e ocupação do solo” (COMEC, 1998).

Para proteger as áreas das bacias de manancial a montante dos reservatórios de captação de água da RMC, a COMEC – Coordenação da região Metropolitana de Curitiba, em parceria com a SANEPAR – Companhia de Saneamento do Paraná, criou cinco Áreas de Proteção Ambiental – APAs, previstas pela Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000 (Sistema Nacional de UCs). São áreas com ocupação mais restritiva, que reconhecem áreas de urbanização consolidada, de ocupação orientada, de uso agropecuário, de preservação de fundo de vale e da represa, de conservação da vida silvestre, corredores de uso turístico e especial, entre outros. Para auxiliar na gestão dessas áreas, as APAs do Iraí e Passaúna possuem Câmaras de Apoio Técnico interinstitucionais, com poder consultivo. A primeira APA instituída foi a do Passaúna em 1991, seguida pelas do Iraí, do Piraquara e do Pequeno, em 1996. A APA do Rio Verde foi a última a ser instituída, no ano 2000. Destas, apenas a APA do Pequeno não possui seu respectivo zoneamento ecológico-econômico até os dias atuais.

A fim de ordenar parcelas do território sob forte pressão de ocupação urbana nas sub-bacias contribuintes dos mananciais, foram criadas, com base na Lei Estadual 12.248/98, as Unidades Territoriais de Planejamento – UTPs, consideradas instrumentos inovadores (LIMA, 2004). O zoneamento ecológico econômico dessas áreas teria como finalidade servir de zona intermediária entre uma área de fortemente urbanizada e uma APA. Além disso, trazia instrumentos que poderiam auxiliar a preservar as áreas de interesse público de preservação, por meio de trocas de potencial construtivo. Com esse intuito foram criadas em 1999 a UTP de Pinhais, do Guarituba, do Itaqui, de Quatro Barras e de Campo Magro, com seus respectivos zoneamentos ecológico-econômicos. Já o Decreto Estadual 10.499/2022 vigora desde sua primeira versão, em 2015 e prevê densidades máximas para as áreas definidas legalmente como manancial de abastecimento ou de interesse, excluindo as áreas de APAs e UTPs, que possuem regulação própria.

Todas estas leis e normas buscam “densidades compatíveis com a qualidade da água destinada ao abastecimento público” (COMEC, 2021). Porém, segundo Lima:

“verificou-se que nas décadas passadas, apesar de existir o plano regional, não houve a execução das diretrizes previstas para a

proteção dos mananciais, o que exigiria a implementação de medidas de cunho social junto às populações sem-renda, para atendimento de questões como habitação, infra-estrutura e alternativas para geração de renda mínima (LIMA, 2004, p. 09).”

Além das legislações com cunho ambiental levantadas, lembramos que o Estado teve ainda forte atuação na região Metropolitana de Curitiba, especialmente na década de 1990 e início dos anos 2000 (FIRKOWSKI, 2009), resultando em impactos socio territoriais diversos. Destaca-se, nesse sentido: a implantação da Refinaria Getúlio Vargas e o estabelecimento do Centro Industrial de Araucária (Ciar) ligada à Cidade Industrial de Curitiba (CIC), em 1972 e 1973, respectivamente; a implantação de infraestrutura, principalmente viária, entre os anos 1978-1980 (Avenida das Torres, Avenida das Araucárias e eixo de ligação Campo Largo-Araucária) e nos anos 2002 e 2003 (Contornos Leste e Norte) e a modificação de leis e oferecimento de vantagens competitivas que permitiram a implantação de indústrias automotivas na região nos anos 2000, como a Audi, Chrysler e Renault (NAGAMINE et al, 2014).

Alguns limites foram “vencidos” com o tempo, gerando um processo de conurbação de Curitiba e outros municípios, como a rodovia BR 116 (COMEC, PDI 2006, p. 55), o Canal Extravasor à leste e o Rio Iguaçu ao sul.

4.3. Planejamento e Gestão da RMC

A Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba – COMEC é uma autarquia responsável pela governança interfederativa na Região Metropolitana de Curitiba. Foi criada em 1974, pela Lei Estadual nº 6. 517, de 02 de janeiro de 1974, com o objetivo de coordenar as Funções Públicas de Interesse Comum - FPICs, para os 29 municípios que atualmente compõem a Região Metropolitana de Curitiba (COMEC, 2021). Segundo a lei de sua criação, em seu art. 7º, II, é competência da COMEC “promover, elaborar, aprovar, fazer cumprir e controlar o planejamento integrado da Região” (PARANÁ, 1974).

A Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba - COMEC, é o principal ente governamental responsável pela gestão do território, atuando no âmbito do Poder Público Estadual. Porém, não é o único órgão que atua no campo do planejamento deste território. Para lidar com as diversas condicionantes, aspectos e variáveis como os mostrados no item anterior, vários

foram os estudos e planos que influenciaram o processo de planejamento na Região Metropolitana de Curitiba. Seguem abaixo os principais planos elaborados ao longo do tempo que mostram influências diversas sobre o território da RMC e sobre a sua ocupação.

Quadro 6: Principais planos territoriais de âmbito metropolitano que influenciaram a ocupação da RMC

ANO	PLANO	SÍNTESE DO CONTEÚDO
1978	PDI de 78	I Plano de Desenvolvimento Integrado, realizado em 1978 e revisado em 2003. Após a realização a implementação seria feita junto às prefeituras municipais (LIMA, 2004) Seguia as diretrizes dos Planos Nacionais de Desenvolvimento (PND), que entendiam a necessidade de desconcentração de investimentos e contenção do crescimento metropolitano. Da mesma forma, o foco do PDI de 1978 procurava redistribuir os efeitos do processo de desenvolvimento e atenuar os desequilíbrios regionais existentes. (COMEC, 2006). Segundo Stroher (2014) o PDI 78 não estava alinhado às diretrizes do Plano Preliminar de Urbanismo (PPU) de Curitiba, instituído em 1965. Por conta do PDI também não houve uma atualização do planejamento metropolitano. Fato este relevante à medida que já nesta época se verificava a falta de sincronia entre os planos regionais e municipais.
1989	Plano Diretor de Manejo Florestal da RMC	Cria zoneamento florestal indicando zonas de proteção a serem observadas, instituído pelo Decreto Estadual nº. 5.911/1989.
Década de 90	PROSAN	Programa de Saneamento Metropolitano: viabilizou a execução de obras fundamentais de saneamento, como rede de coleta e tratamento de esgoto e regularizações fundiárias. Coordenado pela COMEC. (LIMA, 2004)
1996	Programa Paraná Mais Empregos	Incentivos fiscais para indústrias, atraindo 210 indústrias ao estado em 6 anos. Destaca-se a atração de Multinacionais como a Renault em 1996, e as alterações de uso do solo dela advindas como o Zoneamento da área da Renault em 1996, desenvolvido junto à COMEC.
2000	Caderno de Diretrizes para o Sistema viário Metropolitano	Aprovado pelo Conselho Deliberativo da RMC em 2000, teve revisão em 2005. Estabelece uma rede de vias consideradas de interesse metropolitano, bem como sua classificação funcional.
2002	Plano Karst	Proposta de Macrozoneamento do uso e ocupação do solo da região do Karst na região metropolitana de Curitiba, finalizado por meio do PROSAN.
2002	PDD	Plano Diretor de Drenagem para a bacia do Alto Iguaçu na RMC (SUDERHSA, 2002)
2004	PDM-RMC	Plano Diretor de Mineração para a Região Metropolitana de Curitiba (MINEROPAR, 2004).

		Elaborado pela antiga Mineropar em convênio com o DNPM ¹³ .
2006	PRDE	Planos Regionais de Desenvolvimento Estratégico para o Estado do Paraná, são planos setoriais de abrangência estadual realizados desde 1963 (PARANÁ, 2006), possuindo influência nos municípios da RMC.
2006	PDI 2006	II PDI - Plano de Desenvolvimento Integrado, realizado em 2006 pela COMEC para a RMC
2009	PLERH	Plano Estadual de Recursos Hídricos do Paraná – PLERH, iniciado em 2006 (SUDERHSA, 2009), outro plano setorial de abrangência estadual com influência nos municípios da RMC.
2005 a 2011	PIT	Programa de Integração do Transporte, executado pela SEDU/COMEC, com foco no transporte coletivo da Região Metropolitana de Curitiba. Cria e infraestrutura novos eixos de transporte entre as cidades da região.
2012	PEHIS-PR 2012-2023	Plano Estadual de Habitação de Interesse Social elaborado pela COHAPAR (COHAPAR, 2012), revisado em 2020 é outro plano setorial de abrangência estadual com influência nos municípios da RMC.
2014	PAC I	Programa de Aceleração do Crescimento – PAC da Mobilidade / Copa 2014. A COMEC selecionou projetos para melhorar a infraestrutura viária na RMC, em vias de Curitiba, São José dos Pinhais, Pinhais e Colombo, além do projeto do Sistema Integrado de Monitoramento Metropolitano - SIMM.
2013 - 2014	PAC II	Programa de Aceleração do Crescimento – PAC da Drenagem. Foram desenvolvidos 04 estudos de concepção de parques metropolitanos, 01 projeto básico executivo e o plano AIERI – Área de Interesse Especial Regional do Iguazu.
2018	ZEE	ZEE – Zoneamento Ecológico Econômico do Paraná (iniciado em 2010 e publicado em 2018)

Fonte: COMEC, 2006; COMEC (site, sem data), Lima (2004), Cohapar (2012), Suderhsa (2002 e 2009) Paraná (2006), Stroher (2014), Mineropar (2004).

Da mesma forma, o planejamento de Curitiba esteve sempre ligado ao desenvolvimento da metrópole, ainda que nem sempre estivesse integrado a esta. Sem entrar em detalhes, é importante lembrar os principais planos curitibanos que tiveram influência na região, como: o Plano Preliminar de Urbanismo - PPU de Curitiba em 1965, a criação da CIC – Cidade Industrial de Curitiba (em 1973), a Revisão do Plano Diretor de Curitiba com previsão de transformar a Linha Verde¹⁴ em um sexto eixo metropolitano, o Plano Municipal

¹³ DNPM - Departamento Nacional de Produção Mineral era uma autarquia federal brasileira, vinculada ao Ministério de Minas e Energia, extinta em 2018 e substituída em sua função pela ANM – Agência Nacional de Mineração.

¹⁴ via urbana ao longo do eixo da BR 476, que liga o Sul ao Norte de Curitiba e é considerado o 6º eixo de transporte e de integração viária da capital.

de Habitação de Interesse Social de Curitiba, que consolidou a ocupação ao sul da cidade polo metropolitana com diversas habitações populares, entre outros.

Apesar de no conjunto abrangerem a RMC como um todo, a análise destes planos é significativa ao mostrar como o planejamento regional, mesmo em uma região metropolitana, figura criada e reconhecida por ação governamental, está fragmentado e assim desconectado do processo de tomada de decisão no próprio recorte, o que é recorrente em territórios metropolitanos como afirma Balbim et al., (2011) e Polidoro (2011). Ainda que o art. 7º da Lei Estadual nº. 6517/1974, que criou o órgão metropolitano, preveja que compete basicamente à COMEC: “promover, coordenar e elaborar estudos, projetos e programas, harmonizando-os com os das diretrizes do planejamento regional” (PARANÁ, 1974, art. 7º, III), a desconexão metropolitana existe e suas causas gerais, partilhadas também por outros espaços metropolitanos, foram vistas no item 3.1: Dificuldades de Gestão e Financiamento das Regiões Metropolitanas, como: a ação descoordenada entre os municípios, o fraco gerenciamento interfederativo, a parca implementação de planos metropolitanos, normalmente setoriais, a falta de fontes perenes de investimento com o recorte metropolitano, entre outros fatores.

Além da COMEC atuam no território hoje órgãos de outras esferas, como: a Secretaria Municipal de Assuntos Metropolitanos (SMAM) de Curitiba, no âmbito da administração direta do poder público municipal; e a Associação dos Municípios da Região Metropolitana de Curitiba (ASSOMECA), no âmbito supramunicipal, representando o poder público municipal dos 29 municípios que integram a RM de Curitiba (IPEA, 2013, p. 91).

Importante destacar que, além dos planos, durante o período ocorreram também diversas “políticas, programas e projetos” (LIMA, 2004), a aprovação de leis, em sua maioria de cunho ambiental, e programas de gestão pela COMEC (STROHER, 2014). Destacam-se no período os Decretos Estaduais nº. 745/2015 e 10.499/2022, que regulamentam o ordenamento territorial das áreas de mananciais de abastecimento público situadas na RMC, as resoluções SEDEST que estabelecem definições, critérios, diretrizes e procedimentos para o licenciamento ambiental de empreendimentos imobiliários urbanos no território

paranaense (Resolução SEDEST nº 068/2019, nº 030/2022 e nº 50/2022), a lei que instituiu o zoneamento ecológico-econômico da Área de Proteção Ambiental - APA do Rio Verde, em 2010¹⁵, e outras alterações de zoneamentos ambientais.

Estas leis e regulamentações fazem parte da forma de gestão do território metropolitano, onde se destaca a COMEC como principal agente articulador. O órgão atua de diferentes formas, destacando-se aqui as formas específicas de materialização de seu controle sobre o território:

- Análise dos Planos Diretores Municipais por parte do setor de Planejamento, aprovando, reprovando ou sugerindo alterações;

- Aprovação de projetos de loteamentos na RMC, de condomínios em área de manancial e para instalação de indústrias, conforme lei Federal 6.766/79 e alterações e Resolução SEDEST nº. 50/2022;

- Análise e aprovação de empreendimentos e alterações de zoneamento, por meio: do GIT – Grupo Interinstitucional de Trabalho, composto por COMEC e Instituto Água e Terra – IAT; da Câmara Técnica do Karst; das Câmaras de Apoio Técnico – CATs da APA do Passaúna e do Iraí e do Conselho Gestor dos Mananciais – CGM-RMC, presidido pela COMEC.

Sobre esta atuação, destaca-se que a COMEC foi criada à época de um Estado centralizador, alinhando-se aos poucos ao novo planejamento participativo. A análise dos planos diretores ocorre somente por critérios técnicos e muitas vezes após a aprovação e pactuação do mesmo no município. Apesar de a elaboração dos planos ter um cunho técnico, é o resultado da disputa de forças que gera o resultado final, faltando, portanto, a atuação governamental metropolitana durante o processo, e não apenas quando demandado por meio de processo administrativo a ele encaminhado. Nas Câmaras Técnicas, a participação popular é feita basicamente pelo representante do Ministério Público e de um representante da sociedade civil de cunho ambientalista, não havendo no momento representantes de outras esferas e nem ampla divulgação

¹⁵ A delimitação existia desde 2000, sendo que a cabeceira da bacia possuía zoneamento desde 1999, por meio do decreto que instituiu a Unidade Territorial de Planejamento - UTP de Campo Magro.

à população de suas agendas futuras, de modo que permita a geração de discussões prévias às deliberações das mesmas.

4.4. PDI 2006

O Plano de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana de Curitiba elaborado em 2006, aqui denominado “PDI 2006” ou “II PDI”, é fruto do processo de planejamento realizado pela COMEC no âmbito metropolitano, e visou coordenar todas as outras ações e planejamentos municipais dentro de seu território de atuação. Está dividido em três partes: a contextualização da Região Metropolitana de Curitiba (RMC), que lhe serve de diagnóstico, a parte 2, que traz a proposta de ordenamento territorial do órgão para a região e a parte 3, que trata das questões institucionais e propõe um novo arranjo.

O diagnóstico traz dados estatísticos de aspecto: institucional, urbano/metropolitano (como: crescimento demográfico, urbanização), de economia e de contexto social (como: saúde, educação, emprego), relacionados aos vinte e seis municípios que, naquele momento, integravam a RMC legalmente instituída, tendo seu conteúdo baseado em documentos técnicos também da época. O item de urbanização utiliza como conceito de urbano a mancha cronológica de ocupação metropolitana, as análises verificam dados de crescimento populacional, flexibilidade legal, existência de infraestrutura, noções de adensamento urbano e lotes legalizados e a taxa de urbanização utilizada é a baseada nos censos realizados até então. O documento apresenta uma figura nomeada Núcleo Urbano Central da RMC (NUC), a qual representa um compartimento territorial cuja delimitação segue a malha urbanizada ligada à cidade polo. O Plano descreve o NUC como: “a mancha urbana contínua com padrão de ocupação semelhante e que abrange Curitiba e outros municípios da região metropolitana legalmente instituída”, com uma “alta complexidade e rápidas transformações urbanas, com impactos negativos ao meio ambiente” (COMEC, 2006, p. 134, 149). Ainda segundo o documento, essa mancha urbana contínua, com 1.449,06km² de área atinge 14 municípios e concentra 97,73% da população urbana metropolitana (COMEC, 2006, p. 134). O Plano mostra o crescimento populacional e o déficit habitacional regional, indicando os vetores

de crescimento desta mancha, em alguns casos em conflito com a necessidade de proteção dos mananciais, já que 49,95% da área dos municípios do chamado NUC encontrava-se atingida por área de manancial de abastecimento, ao mesmo tempo que o crescimento urbano no território é delimitado por barreiras físicas (Serra do Mar, Escarpa Devoniana, Aquífero Karst, várzeas do Iguaçu, altas declividades, remanescentes florestais) e também barreiras legais e normativas, especialmente de cunho ambiental.

Entende-se que hoje a figura do NUC encontra-se superada, tanto pela evolução da ocupação ocorrida no período quanto pelos novos estudos e definições elaborados e discutidos no Capítulo 2 desta dissertação por órgãos e institutos nacionais (IBGE, 2016) (IBGE, 2020) e mesmo pelo Estatuto da Metrópole (BRASIL, 2015; BRASIL, 2018). Como visto, os novos conceitos englobam uma distinção entre a metrópole, região metropolitana e área metropolitana, além de definições como Arranjos Populacionais, Cidade e outros, que podem atualizar, no caso da RMC, a figura do NUC, como será visto no próximo capítulo.

A segunda parte do PDI 2006: Proposta de Ordenamento Territorial, é dividida em “Condições Estruturantes da Proposta” e “Proposta” e traz as condicionantes físicas/bióticas, legais e de sistema viário e logística para questões espaciais, determinando áreas aptas, restritas e inaptas à ocupação, conforme metodologia detalhada no documento. Traz ainda dados dos censos realizados pelo IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia Estatística e da COPEL – Companhia Paranaense de Energia à época para os cálculos de projeção populacional e demanda por área urbanizada (COMEC, 2006).

As propostas estão divididas em linhas estratégicas, sendo que interessa para esta análise apenas a segunda linha estratégica, intitulada: “ordenamento da expansão e do crescimento urbano”, mais especificamente as diretrizes de: a) estímulo ao adensamento e à ocupação de vazios urbanos e b) direcionamento das futuras ocupações para as áreas do terreno metropolitano com maior aptidão e menor restrição e c) indicação das áreas dotadas de condições adequadas para as atividades ligadas ao setor secundário (COMEC, 2006). O quadro abaixo reproduz o contido no II PDI e mostra os objetivos e

diretrizes da 2ª Linha Estratégica, e destaca os itens a serem analisados nesta dissertação (1,2 e 3):

Quadro 7: Objetivo, Estratégias e Diretrizes do II PDI (COMEC, 2006)

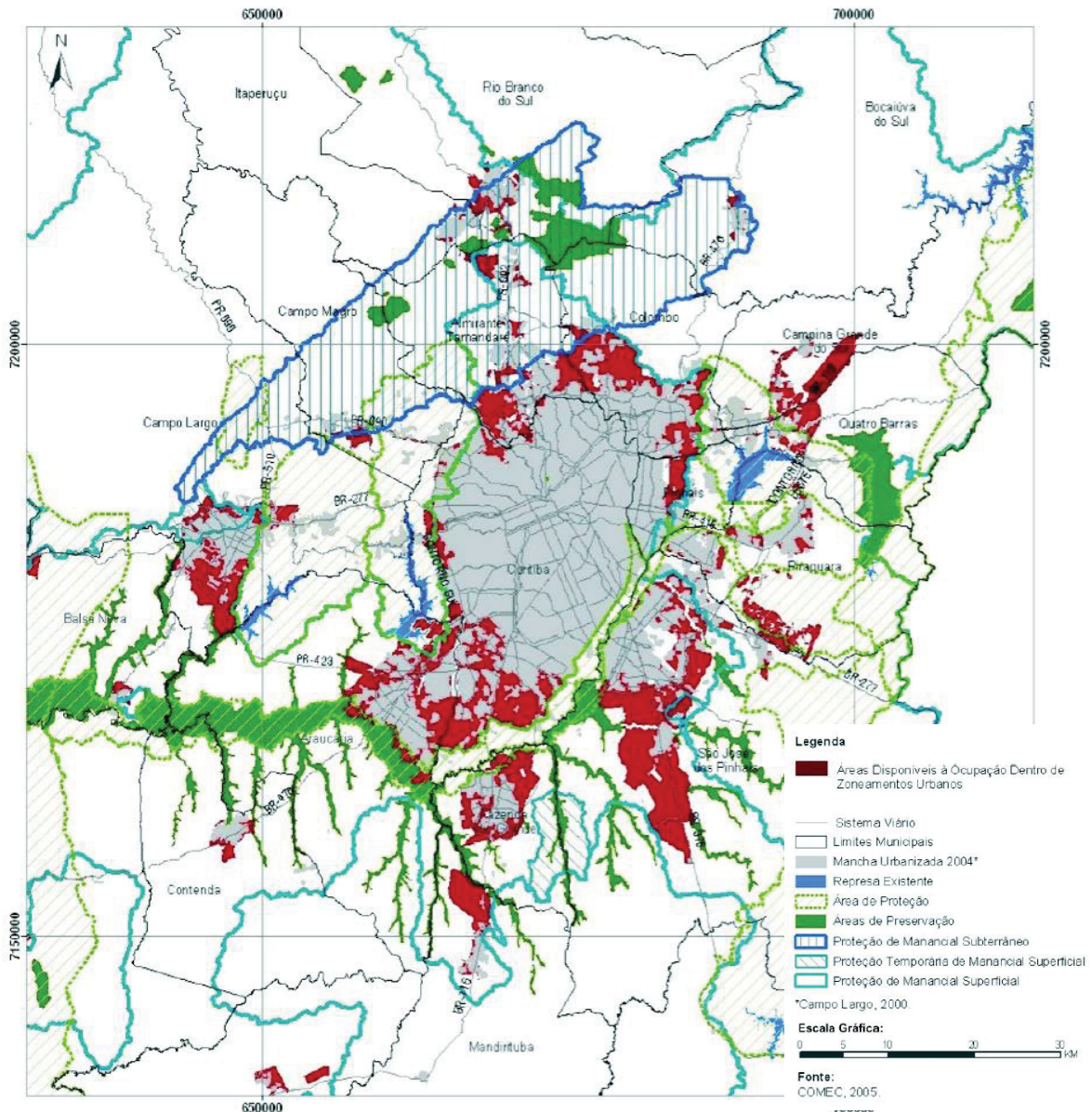
OBJETIVOS	LINHAS ESTRATÉGICAS	DIRETRIZES
A – Proteger os mananciais superficiais e subterrâneos destinados ao abastecimento atual e futuro	1ª Linha Estratégica – Proteção, Conservação e Preservação do Meio Ambiente.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Consolidação Do Sistema Integrado De Gestão E Proteção dos Mananciais – SIGPROM, instituído pela Lei Estadual nº. 12.248/98; 2. Regulamentação, no âmbito estadual, das exigências legislativas federais referentes ao parcelamento urbano e licenciamento ambiental; 3. Consolidação do aparato legal e instrumentos existentes de proteção, conservação e preservação ambiental.
B – Garantir a conservação e preservação dos biomas mais significativos		
C – Otimizar a urbanização nas porções territoriais com menor nível de restrição	2ª Linha Estratégica – Ordenamento da Expansão e do Crescimento Urbano.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estímulo ao adensamento e à ocupação de vazios urbanos; 2. Direcionamento das futuras ocupações para as áreas do território metropolitano com maior aptidão e menor restrição 3. Indicação das áreas dotadas de condições adequadas para as atividades ligadas ao setor secundário
D – Orientar a expansão do espaço urbano da cidade metropolitana.		<ol style="list-style-type: none"> 4. Estruturação viária adequada do território.

Fonte: COMEC, 2006 (adaptado)

As diretrizes apresentadas foram elaboradas a partir da delimitação da mancha urbanizada do NUC onde, com base no cálculo de áreas contabilizadas como vazios localizadas em terrenos com zoneamento urbano¹⁶, se identificou a existência de espaços suficientes para abrigar o acréscimo populacional urbano esperado até 2020, a partir do aproveitamento destes. Seriam, segundo o Documento, “Áreas disponíveis à Ocupação Dentro de Zoneamentos Urbanos”, as quais somam aproximadamente 39 mil hectares na RMC e estão representadas geograficamente na Figura 5 a seguir. Retirando os vazios sobre zoneamentos industriais, a área de vazios fica em 28.770 ha:

¹⁶ Foram considerados “vazios urbanos” as áreas inseridas em zonas parceláveis com lotes de até 1.000 m² e não inseridas em zoneamentos industriais.

Figura 5: Vazios Urbanos na RMC, capazes de comportar a demanda de áreas relativa ao aumento populacional até 2020.



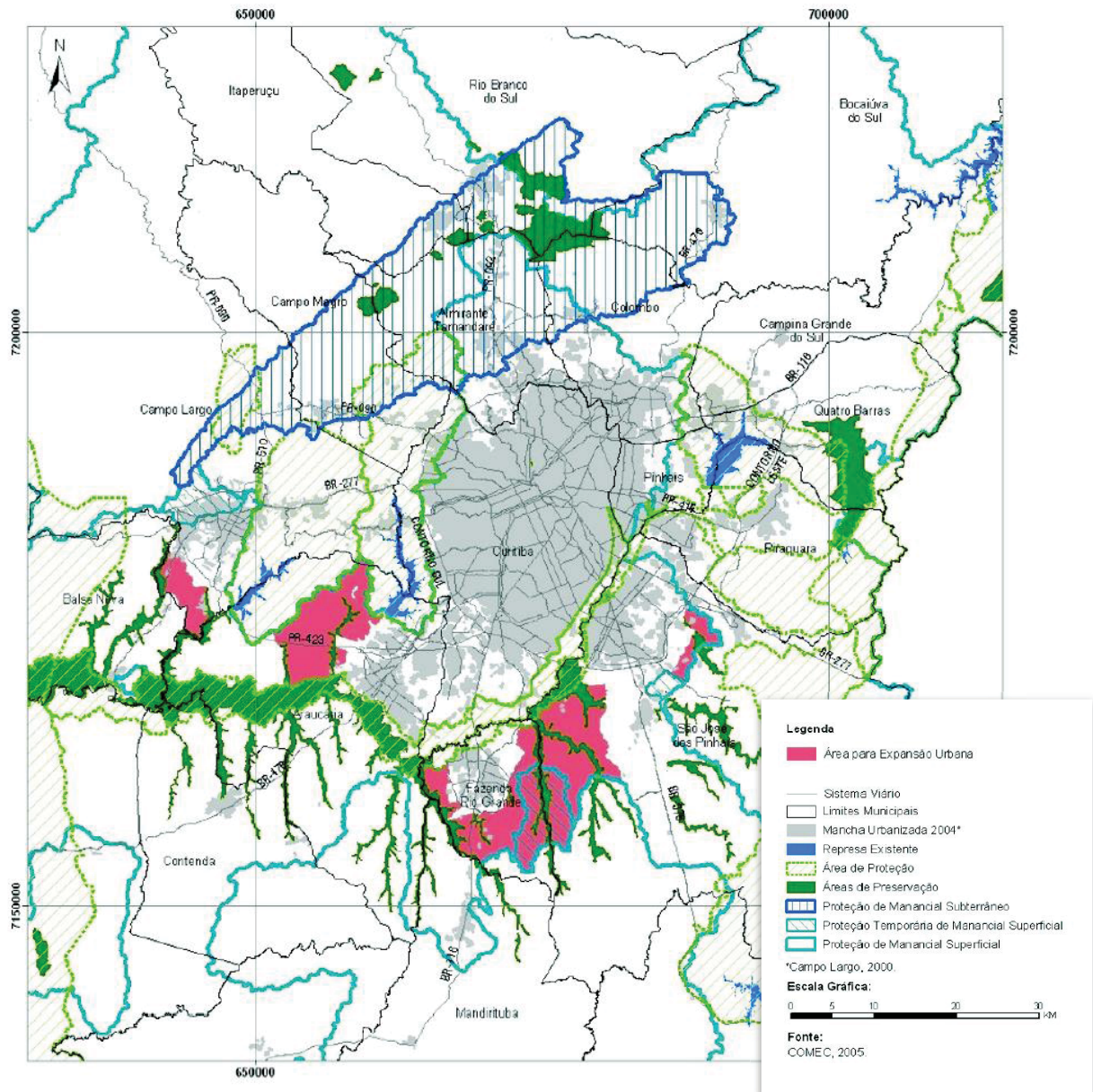
Fonte: PDI 2006 (COMEC, 2006, p. 186)

Além disso, para os anos seguintes a 2020, o estudo propõe estratégias para ocupação futura de áreas específicas delimitadas em mapa para uma ocupação total metropolitana de até 5.000.000¹⁷ de pessoas, ou seja, futuras áreas a serem consideradas urbanas (COMEC, 2006). Com base nas restrições físicas, bióticas e legais, o documento entende que esta ocupação futura deve

¹⁷ Para o PDI 2006, 5.000.000 habitantes demandariam uma área urbana extra de 34.318,03 ha. As áreas de vazios, somadas às áreas aptas para expansão futura somam 38.360,61ha, portanto considerados suficientes para esta população total.

recair prioritariamente sobre as áreas do NUC sem restrições, localizadas ao sul do mesmo (Figura 6).

Figura 6: Áreas para Expansão Urbana no NUC da RMC para além de 2020, comportando até 5.000.000 de habitantes



Fonte: PDI 2006 (COMEC, 2006, p. 186)

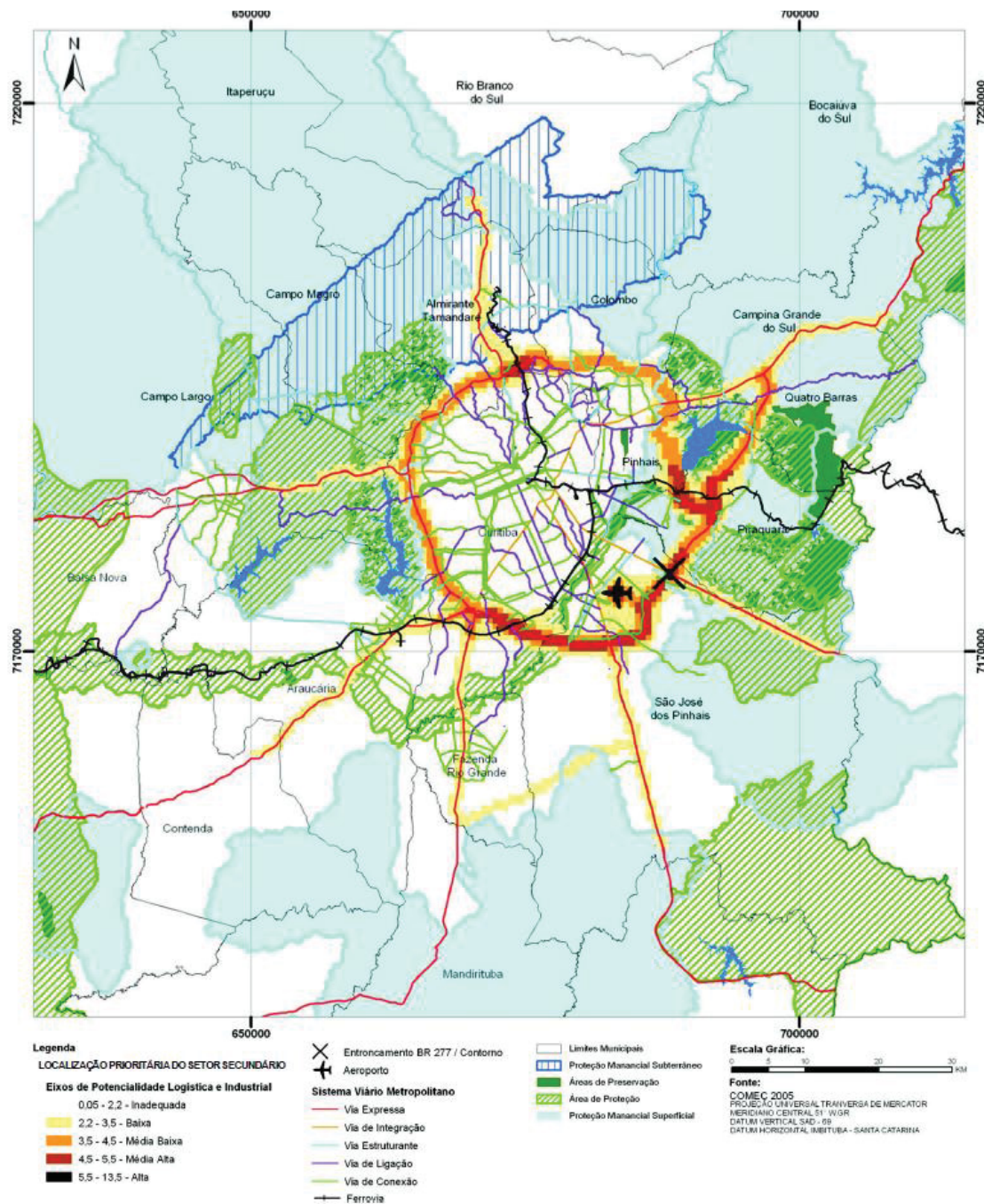
Segundo o documento, estas áreas somam aproximadamente 9.590,44ha. O PDI 2006 entende ainda que a expansão urbana continuará a acontecer, bem como o adensamento das áreas já consolidadas, e calcula o incremento de área necessário para uma população de até 9.000.000 de

habitantes (87.263,99 ha – 38.60,61ha = 48.903,38ha¹⁸), indicando que a área a oeste do NUC possui áreas de extensão significativa e “aptidão à ocupação urbana do ponto de vista físico e de análise regional”, apesar da restrição legal imposta pela delimitação dos mananciais de abastecimento público nas bacias do Passaúna e do Rio Verde.

No tocante à indicação das áreas dotadas de condições adequadas para as atividades ligadas ao setor secundário, a proposta traz um mapa que classifica os eixos viários de acordo com sua potencialidade logística e industrial, o qual se apresenta a seguir:

¹⁸ O método adotado para definir a demanda de áreas para expansão urbana futura no NUC foi feita considerando a evolução histórica de população e de área urbanizada no território, calculada com base em fotointerpretações para os anos de 1953, 1963, 1976 e 1980 e em informações cadastrais da COPEL para os anos de 1991, 1996 e 2000, com base em uma densidade média amostral entre áreas urbanizadas e não infraestruturadas no ano 2000. Este valor foi utilizado também para determinar as “áreas potenciais à apropriação urbana” (COMEC, 2006), concluindo que o acréscimo da densidade populacional ao longo do tempo confirma a “tendência de adensamento das cidades em oposição à expansão linear da malha urbana” (COMEC, 2006, anexo 3, p. 5) e determina que, futuramente, haverá expansão de áreas urbanas e o aumento de densidade das áreas já consolidadas, sendo estimados para uma população de até 9.000.000 de habitantes.um incremento de área em relação à área de 2004 de 87.263,99 ha, com uma densidade populacional de 57,57 hab/ha.

Figura 7: Eixos com potencialidade logística e industrial da RMC



Fonte: COMEC, 2006, p. 217

As diretrizes e ações propostas são então agrupadas e especializadas sobre as áreas da RMC, representando uma síntese propositiva sobre o território, que pode ser visualizada na Figura 8 a seguir. Dentro do recorte deste estudo, as áreas de consolidação da ocupação devem ter estímulo ao adensamento e à ocupação de vazios urbanos, enquanto que as áreas de

5. A OCUPAÇÃO DA MCC E O II PDI - ANÁLISES

Com base nos dados apresentados até o momento, verificou-se que a Região Metropolitana de Curitiba, legalmente instituída pela Lei Complementar nº 14, de 8 de junho de 1973 e suas alterações, não possui exata correspondência à área de adensamento populacional, à área de relações metropolitanas e nem é o recorte de análise em diversos estudos e planejamentos metropolitanos realizados. Da mesma forma, entende-se que a figura do NUC, utilizada pela COMEC em seu Plano de Desenvolvimento Integrado de 2006, foi conceitualmente superada por estudos mais recentes, como por exemplo, o Estudo de Arranjos Populacionais do IBGE (2016).

Nesse sentido, o Arranjo Populacional (A.P.) de Curitiba, identificado no estudo do IBGE (2016), pode ser considerado uma representação mais concreta da metrópole de Curitiba atual, com 18 municípios¹⁹, dos quais 14 formam uma mancha urbanizada contígua. Os maiores fluxos de deslocamento para trabalho e estudo nesse território ocorrem entre Curitiba e Colombo e entre Curitiba e São José dos Pinhais. Almirante Tamandaré se destaca com um dos maiores índices de integração²⁰ não só do Arranjo Populacional em estudo, mas dentre os A.P.s do país, seguido por Campo Magro, Colombo e Pinhais (IBGE, 2016).

Para a discussão operacional deste trabalho, optou-se por assumir como recorte da área de estudo os 14 municípios descritos no documento do IBGE (2016) como parte do Arranjo Populacional (A.P.) de Curitiba, identificados com uma “ocupação contínua” entre o polo e municípios vizinhos, conforme metodologia do órgão (IBGE, 2016, p. 78-79).

Esta definição possui total integração com a figura intitulada no Estatuto da Metrópole (BRASIL 2018), como “área metropolitana”, a qual pode ser interpretada, como visto no Capítulo 2, como a malha urbana expandida, contínua e conurbada da metrópole, com a presença de deslocamentos

¹⁹ Os municípios desse arranjo são: Curitiba, Almirante Tamandaré, Araucária, Balsa Nova, Bocaiúva do Sul, Campina Grande do Sul, Campo Largo, Campo Magro, Colombo, Contenda, Fazenda Rio Grande, Itaperuçu, Mandirituba, Pinhais, Piraquara, Quatro Barras, Rio Branco do Sul, e São José dos Pinhais.

²⁰ O índice de integração “mede a intensidade relativa entre as ligações de um par de municípios” (IBGE, 2016, p. 55) e denota a dependência de trabalho e estudo entre municípios.

pendulares no território. Além disso, participam dela os mesmos municípios atingidos pelo NUC do PDI de 2006 (COMEC, 2006), sendo, portanto, um recorte passível de comparação. Este recorte é denominado, na presente dissertação, de Metrópole Contínua de Curitiba - MCC, e tem por base os conceitos de Arranjos Populacionais (IBGE, 2016) e de Área Metropolitana (BRASIL, 2018) já descritos no presente trabalho.

Uma vez que o presente capítulo deste estudo se trata de uma análise comparativa entre as propostas do II PDI e o retrato atual do território (com base no ano de 2020), quando possível e necessário o confronto de dados entre esses dois cenários, as informações da mancha urbanizada do NUC definido pelo órgão metropolitano em 2006 foram ajustadas, a fim de englobarem a área municipal total dos 14 municípios do qual o NUC fazia parte.

Ainda que os municípios da MCC sejam os mesmos do NUC de 2006, é importante lembrar que o NUC, ao tratar apenas da mancha urbanizada contínua, deixava uma parte dos municípios em questão fora das análises, desprezando outras formas urbanizadas do território dos mesmos, enquanto que o recorte da MCC engloba o município como um todo.

O período de estudo e análise deste território ficou definido entre 2006 e 2020, considerando especialmente a possibilidade de comparação dos dados projetados no PDI (COMEC, 2006), relativos ao incremento de área necessária, e também ao fato de que a área ocupada da região foi determinada a partir dos dados do Projeto de Mapeamento Anual do Uso e Cobertura da Terra no Brasil – MapBiomias (2020), o qual disponibilizou para download os levantamentos das coleções²¹ de uso e ocupação do solo no território brasileiro apenas no período entre 1985 e 2020, até o momento de elaboração desta pesquisa. Como base da discussão do planejamento metropolitano na presente dissertação, será feita uma análise da ocupação real e planejada ocorrida nos municípios dentro da Metrópole Contínua de Curitiba – MCC, comparando esta ocupação e

²¹ As coleções são arquivos criados a partir dos mosaicos Landsat e classificadas a fim de gerar mapas de cobertura e uso da terra para cada ano, no território brasileiro.

planejamento ao proposto pelo PDI em 2006 e verificando se as diretrizes territoriais expedidas pelo órgão, à época, foram ou não atendidas.

5.1. Metodologia utilizada para a elaboração dos mapas:

Para as análises geoespaciais foram solicitados à COMEC os arquivos digitais no formato shapefile dos perímetros urbanos e zoneamentos simplificados aprovados à época do II PDI e constantes no documento (COMEC, 2006) para os 14 municípios abrangidos pela figura do NUC estabelecido à época. Da mesma forma, foram solicitados arquivos referentes às questões ambientais, físicas e urbanas do território, como mananciais, unidades de conservação e outros. Para fazer um retrato atualizado da ocupação foram solicitados à COMEC e ao Paranacidade os arquivos de zoneamento e perímetro urbano atuais dos mesmos municípios. Os dados do Paranacidade foram retirados do site Paranainterativo (PARANACIDADE, 2021) e os da COMEC do banco de dados utilizado pelo Setor de Controle da Organização Territorial do órgão e disponibilizados pelo setor de georreferenciamento.

Como visto no capítulo de definições, o perímetro urbano das cidades é o território definido como urbano por meio de lei municipal. Constitui-se em um instrumento de fundamental importância na definição dos conceitos utilizados na prática, no cotidiano, e também na composição das teorias do urbano, uma vez que induzem a ocupação e os investimentos, criando tecidos excluídos da rede de investimentos públicos. Também atuam criando cidades mais ou menos dispersas e conseqüentemente, mais ou menos eficientes do ponto de vista da gestão pública de serviços e infraestrutura (PURIM, CAETANO e MEIRA, 2018; GONÇALVES, 2011).

No entanto, ao analisar as leis de perímetro urbano dos municípios da área de estudo verificou-se que alguns perímetros fornecidos incluíam áreas de expansão futura ou áreas com uso rural. Além disso, pelo fato de a região ser sobreposta por zoneamentos estaduais de áreas de interesse de preservação de mananciais, com parâmetros de uso e ocupação que suplantam as diretrizes municipais, entendeu-se que estes deveriam ser considerados quando abriam a possibilidade de ocupação do território com usos não rurais. Como a intenção da pesquisa é verificar as alterações ocorridas no território metropolitano e sua

relação com o PDI 2006, a análise simples dos perímetros urbanos não traria uma visão realista destas possibilidades.

Assim, para o presente estudo foram definidos como Área Prevista para Ocupação Urbana Legalizada - APULs os perímetros urbanos dos municípios objeto do recorte de pesquisa (MCC), aprovados por lei municipal, acrescentados às áreas de APAs e UTPs, onde se permite o parcelamento em lotes menores que 20.000m², sendo assim excluídas as zonas rurais e áreas de expansão urbana futura, conforme explicado e detalhado no anexo 2, item 2: Metodologia e detalhamento gráfico e quantitativo de Determinação Dos Valores Territoriais Das Análises.

Deste modo foi possível comparar as áreas previstas para urbanização legalizada nos anos de 2006 e no ano de 2020 definidas como APULs, às áreas efetivamente urbanizadas. Para a análise destas últimas, considerando a impossibilidade de obtenção dos dados atualizados da COPEL, a exemplo dos utilizados à época do PDI para sua elaboração, foram utilizadas as áreas obtidas a partir dos dados de uso e cobertura do solo da Coleção 6.0, disponibilizados pelo Projeto MapBiomias. Estes dados foram classificados para o ano de 2020 (último ano disponível na Plataforma) em: Área Não Vegetada / Infraestrutura Urbana, o que será aceito como a definição de “ocupação urbana” neste capítulo, para os fins deste trabalho.

Já para a análise da ocupação dos vazios urbanos foram cruzados os vazios identificados à época do II PDI, fornecidos pela COMEC (2006) com a ocupação urbana em 2020 fornecida pelo Projeto MapBiomias (2020) e analisado o quantitativo dos dados obtidos. O mesmo método foi utilizado para verificar a ocupação atual das áreas de expansão urbana metropolitana definidas no II PDI e para as análises complementares, relativas às ocupações irregulares no recorte e ao uso próximo aos eixos viários com potencialidade logística e industrial.

Finalmente, faz-se a ressalva que os valores encontrados por meio do cálculo de arquivos vetoriais podem conter uma margem de erro, especialmente quanto à ocupação à época do PDI 2006, visto que os dados de vazios da

COMEC foram estimados com base em polígonos vindos de quadrantes da COPEL. Porém isso não compromete os resultados observados. Com esta observação em mente, segue-se à apresentação dos resultados por tema, nos itens a seguir:

5.2. População - municípios MCC e NUC

O documento do II PDI (COMEC, 2006) trabalhou com dados populacionais estimados para os municípios que englobam o NUC e para a mancha urbanizada propriamente dita. Em uma estimativa importante para o resultado do documento, verifica-se que o estudo foi baseado em uma população urbana projetada para 2006 de 2.965.356 habitantes na mancha urbanizada do NUC (COMEC, 2006, anexo 3, p. 7), número este utilizado para o cálculo das áreas de expansão futura necessárias. Porém verifica-se que as estimativas da época foram superdimensionadas, tanto pelo órgão metropolitano quanto pelo IBGE, que tinha uma estimativa de 3.088.284 habitantes nos municípios da MCC em 2006. Uma vez que o objetivo deste item é analisar se as projeções do PDI estavam coerentes e, conseqüentemente, se a demanda de áreas necessária também preservaria esta coerência, foi necessário atualizar os dados populacionais, tanto para corrigir as distorções de projeção quanto para ajustar os dados da mancha urbanizada do NUC aos dados dos territórios municipais integrantes.

Considerando o fato de que as informações da COPEL não foram disponibilizadas para repetir a metodologia do PDI 2006 e que o Censo 2020 não foi realizado até o presente momento²² (impossibilitando a atualização dos dados em escalas intramunicipais ou mesmo a distinção entre população urbana e rural dos municípios), foram utilizados nesta análise populacional os dados municipais brutos fornecidos pelos órgãos responsáveis, ou seja, do território inteiro da MCC e não somente do NUC, a fim de manter a lógica do período e garantir a confiabilidade dos resultados. Estes dados revelaram novas projeções, conforme

²² A falta de dados recentes do Censo brasileiro dificulta o levantamento de informações precisas relativas à população total e urbana para 2020 e também a territorialização destas, como planejado no início da pesquisa, em 2019.

descrito no anexo 2 – Detalhamento da Metodologia de Determinação de Valores das Análises, e são apresentados a seguir:

Tabela 1: Valores Populacionais para os municípios da MCC, conforme dados fornecidos no II PDI e pelo IBGE

Ano	Pop. Total	Pop. urbana	Acréscimo Populacional Urbano (2000-2020)
2000 Censo IBGE	2.608.846	2.466.760	-
<i>2004 projetada PDI</i>	-	<i>2.818.146</i>	<i>351.386</i>
<i>2006 projetada PDI</i>	-	<i>2.965.356</i>	498.596
2006 projetada IBGE	3.088.284	-	-
<i>2006 estimada pela autora</i>	<i>2.833.364</i>	<i>2.687.426</i>	220.666
<i>2010 projetada PDI</i>	-	<i>3.245.226</i>	<i>778.466</i>
2010 censo IBGE	2.993.678	2.845.397	378.637
<i>2020 projetada PDI</i>	-	<i>3.861.779</i>	<i>1.395.019</i>
2020 projetada IBGE	3.433.731	3.280.586	813.826

Fonte: Dados PDI (COMEC, 2006) e IBGE.

Assim, a população urbana dos municípios estudados teria aumentado entre os anos de 2006 e 2020 em **896.423** habitantes, considerando a projeção do PDI, e em **593.160** habitantes, considerando projeções do IBGE e a aplicação do método geométrico para cálculo da urbanização, gerando uma diferença significativa, de 303.263 habitantes. Estes dados foram utilizados no cálculo da demanda de área, utilizando a mesma metodologia do PDI (COMEC, 2006), descrita no Anexo 1. Seus resultados são apresentados na Tabela 2, e serão comparados com os dados de vazios urbanos, no item correspondente.

Tabela 2: Cálculos de áreas em função da população, conforme metodologia PDI

Ano	área ocupada (ha)	área necessária total (ha)	incremento de área em relação a 2004 (ha)
2000 Censo IBGE	-	-	-
<i>2004 projetada PDI</i>	<i>69.078</i>	<i>69.078</i>	-
<i>2006 projetada PDI</i>	-	<i>71.597</i>	<i>2.519</i>
2006 projetada IBGE	-	-	-
<i>2006 estimada pela autora</i>	-	<i>69.340</i>	<i>262</i>
<i>2010 projetada PDI</i>	-	<i>76.287</i>	<i>7.209</i>
2010 censo IBGE	-	69.547	469
<i>2020 projetada PDI</i>	-	<i>86.216</i>	<i>17.138</i>
2020 projetada IBGE	-	76.871	7.792

Fonte: Dados PDI (COMEC, 2006) e IBGE. Cálculos da autora.

O incremento de área necessária, comparando o calculado pelo PDI a partir de um acréscimo populacional de 1.395.019 habitantes (COMEC, 2006) e o projetado pelo IBGE, com 813.826 habitantes a mais no território, cai de **17.138,19ha** no primeiro cenário para **7.792,89ha** no segundo, ou seja, uma redução de 54,53%. Utilizando a fórmula do II PDI de cálculo de área necessária, pode-se dizer que, para a população estimada em 2020 para a MCC (3.280.586 habitantes urbanos segundo IBGE), seriam necessários 76.870,62 ha de área urbana.

5.3. APULs: Áreas Previstas para Ocupação Urbana Legalizada

Como visto, o documento do PDI 2006 concluiu em sua 2ª linha estratégica que, mesmo com uma estimativa populacional sobredimensionada, não haveria necessidade de ampliação dos perímetros urbanos municipais até o ano de 2020. Uma vez que o acréscimo populacional foi menor, esta diretriz continua válida, inclusive podendo ser ampliado o tempo determinado para ocupação dos vazios no interior das áreas urbanas.

Para verificar então se esta orientação foi seguida, foi necessário primeiramente ajustar os perímetros urbanos fornecidos pelos órgãos estaduais e disponibilizados pelos órgãos municipais, uma vez que havia discrepâncias entre a representação dos mesmos e as leis em vigor. Foram levantadas as áreas previstas para ocupação urbana legalizada nos municípios da MCC e comparadas aos arquivos fornecidos. Estas áreas, chamadas de APULs²³, são entendidas aqui como as áreas urbanas legalmente instituídas, onde é possível parcelar o solo em frações menores que a F.M.P. (Fração Mínima de Parcelamento) rural, inseridas ou não no perímetro urbano municipal, que constituem áreas passíveis de serem ocupadas pela população por meio do parcelamento legal do solo e onde há necessidade de previsão de atendimento por infraestrutura e serviços públicos. Encaixam-se também na definição de “cidade legal”, comentada no capítulo 2.

As comparações gráfica e quantitativa dos perímetros urbanos municipais fornecidos pelos órgãos governamentais e os limites das áreas

²³ Conforme descrito na metodologia utilizada para elaboração dos mapas.

previstas para ocupação legalizada nos mesmos foi realizada conforme descrito no Anexo 2, item 2: “Metodologia e detalhamento gráfico e quantitativo de Determinação dos Valores Territoriais das Análises” e resulta em uma diferença de 13,77% a mais de área prevista para ocupação urbana legalizada em comparação aos perímetros urbanos fornecidos em 2006, e de 5,74% em relação aos perímetros fornecidos para 2020 (Tabela 3).

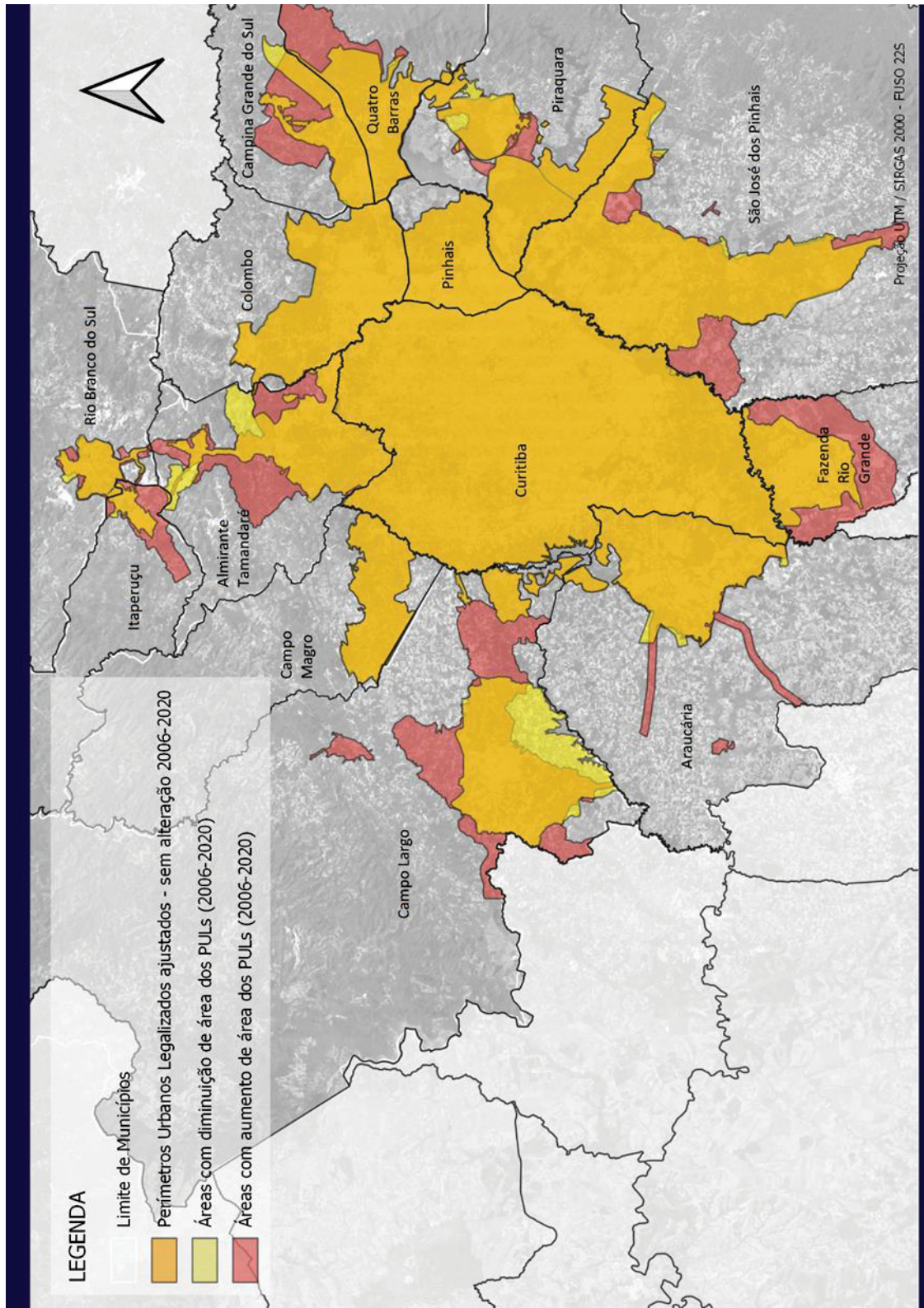
Tabela 3: Diferença quantitativa entre as áreas aproximadas dos Perímetros Urbanos e das Áreas Previstas para ocupação Urbana Legalizada - 2006 e 2020.

-	Área PUs (ha)	Área APULs (ha)	Diferença (ha)	Diferença (%)
2006	107.986	125.238	17.252	13,77
2020	135.667	143.924	8.257	5,74
Diferença 2006 e 2020 (ha)	27.681	18.686	-	-
Diferença 2006 e 2020 (%)	20,40	12,98	v-	-

Fonte: COMEC (2022), Paranacidade (2022); leis estaduais de APAs e UTPs. Organizado pela autora.

Assim, o crescimento das APULs verificado no período é de 14,92%, já em desacordo com a diretriz metropolitana de não ampliação de áreas urbanizáveis. O mesmo ocorre comparando apenas PUs (20,40%). Nesta dissertação foram utilizados estes novos limites, definidos como Áreas com Previsão de ocupação Urbana Legalizada – APULs, para comparar a oferta de áreas passíveis de ocupação urbana legal nos anos de 2006 e de 2020. A espacialização das APULs nestes anos permite compreender o cenário de possibilidades de ocupação pelo mercado formal planejado e aprovado legalmente na MCC, quantificando e localizando espacialmente a modificação ocorrida no período. Esta informação é apresentada na Figura 9, com destaque para as áreas incluídas e excluídas da condição de APUL.

Figura 9: APULs: Comparativo locacional 2006 – 2020



Fonte: arquivos vetoriais disponibilizados pela COMEC (2020) e Paranacidade (2020). Ajustes realizados pela autora.

Os dados foram também organizados e quantificados para cada município na Tabela 4, a fim de identificar e quantificar não só a diferença total, mas os municípios com maiores alterações de área urbana legalizada relativa, acompanhados de algumas observações sobre o processo, que auxiliam a justificar os valores e a compreender os objetivos de uso encontrado para algumas alterações.

Tabela 4: Comparativo Quantitativo de Áreas Previstas para Ocupação Urbana Legalizada nos municípios 2006-2020

Município	APUL 2006	APUL 2020 ²⁴	Variação área no período 2006-2020 (ha)	Variação área no período 2006-2020 (%)	OBSERVAÇÕES
Almirante Tamandaré	6.404	8.477	2.073	32,37	Plano Diretor aprovado em 2018, alterações no perímetro em 2019
Araucária	7.986	8.553	567	7,10	Ampliação com eixos de serviços e comunidades
Campina Grande do Sul	3.310	5.306	1.996	60,31	Plano Diretor aprovado em 2015, e áreas de expansão mais recentes aprovadas em 2020
Campo Largo	10.232	14.031	3.798	37,12	Em 2006 havia apenas o D.E. 2375/2000, sem zoneamento. Por isso as zonas da APA do Rio Verde não foram consideradas.
Campo Magro	4.121	4.121	-	0,00	Não houve alteração de APUL
Colombo	8.919	8.919	-	0,00	Não houve alteração de APUL
Curitiba	43.484	43.484	-	0,00	Não houve alteração de APUL
Fazenda Rio Grande	4.277	8.344	4.067	95,08	Ampliação de zonas industriais, de serviços e residenciais. O diagnóstico do Plano Diretor municipal elaborado em 2020 identificou uma “forte vinculação com o setor imobiliário e sua estratégia para obter renda da terra urbanizada por meio do parcelamento do solo e venda de lotes urbanos” como a causa do processo de ampliação que praticamente dobrou a área de seu perímetro nos últimos 14 anos (FAZENDA RIO GRANDE, 2020)
Itaperuçu	588	1.761	1.173	199,40	Ampliação significativa de área industrial e de serviços e de zona de exploração mineral
Pinhais	4.964	4.964	-	0,00	Não houve alteração de APUL
Piraquara	7.973	8.225	251	3,15	Apesar de pequena a diferença em %, foi ampliada uma área de 600 ha, aproximadamente, em 2007. Houve compensação com a retirada de algumas áreas do PU de 2006. A

²⁴ Pelos motivos já expostos, o período temporal escolhido foi 2006-2020. Destaca-se que a pesquisa até 2021 não identificou alterações nas leis de perímetro nos municípios de estudo.

					partir de 2018 ações de regularização fundiária ocorridas na zona rural podem ampliar o perímetro urbano, quando da revisão da lei.
Quatro Barras	4.247	6.165	1.918	45,17	Houve aumento do PU, mais significativo à leste da UTP Quatro Barras, sendo considerada a Zona de Transição, incluída no PU e onde se permite a implantação de loteamentos e condomínios.
Rio Branco do Sul	1.437	1.647	210	14,63	Lei definidora de perímetro urbano em 2012
São José dos Pinhais	17.295	19.928	2.633	15,22	Ampliação de áreas de ZEU e uma parte do distrito industrial que passou a ser considerada
Total Geral	125.238	143.924	18.686	14,92	-

Fonte: COMEC (2022), Paranacidade (2022) e leis municipais correspondentes. Análises da autora.

Como visto, os únicos municípios que não alteraram suas APULs entre 2006 e 2020 foram os municípios de Campo Magro, Colombo, Curitiba e Pinhais. O município com maior ampliação percentual de área prevista para ocupação urbana legalizada dentre os municípios da MCC foi o município de Itaperuçu, que quase triplicou sua área de 2006. A maior parte da sua ampliação, no entanto, foi para a expansão de áreas de indústrias, serviços e mineração, as quais permitem o parcelamento em lotes de 5.000 e 2.000 metros quadrados, conforme a zona. Já a maior ampliação de APUL em metragem quadrada no período ocorreu no município de Fazenda Rio Grande (4.067m²). A ampliação abrange zonas de diferentes tipologias, como industrial, residencial, de serviços, ambiental e outras, o que mostra que o município identificou necessidades múltiplas ao realizar a ampliação de seu perímetro urbano.

O cálculo das APULs com caráter industrial na MCC soma, em 2006, 12.647,5 ha e em 2020, 15.379 ha, aproximadamente, resultando em um crescimento de 2.731,5ha ou 17,76% de área urbana com caráter industrial. Depreende-se que, portanto, 128,545ha de APULs em 2020 possuem caráter não industrial, um acréscimo de 15.954,5ha em relação às APULs de 2006. Estas áreas serão consideradas, a exemplo da metodologia do II PDI, como áreas passíveis de acomodação da população.

Quadro 8: Resumo das áreas de APUL em 2006 e em 2020

-	APUL 2006	APUL 2020
Área Total (ha)	125.238	143.924
Área Com Fins Industriais	12.647,5	15.379
Área Com Fins Não Industriais	112.590,5	128.545

Fonte: COMEC (2022), Paranacidade (2022); leis estaduais de APAs e UTPs. Organizado pela autora.

Desta forma, considerando que o aumento de áreas urbanas passíveis de acomodação da população deveria estar atrelado de alguma forma à necessidade de áreas vinculada ao crescimento populacional, foi organizada a Tabela 5, que procura identificar a relação entre a ampliação da área urbana e o aumento populacional do período, em cada município.

Tabela 5: Comparativo da variação de população e de Área Prevista para Ocupação Urbana Legalizada no período entre 2006 e 2020, na MCC

Município	População		APULs		Índice de diferença aumento de área/aumento populacional
	Variação pop. no período 2006-20 (hab.)*	Variação pop. no período 2006-20 (%)	Variação área no período 2006-20 (ha)	Variação área no período 2006-20 (%)	
<i>Almirante Tamandaré</i>	6.452	5,68	2.072,70	32,37	5,70
<i>Araucária</i>	27.901	23,58	567,30	7,10	0,30
<i>Campina Grande do Sul</i>	- 2.132	-4,65	1.996,12	60,31	-12,97
<i>Campo Largo</i>	26.109	24,23	3.798,31	37,12	1,53
Campo Magro	3.211	12,10	-	0,00	0,00
Colombo	14.753	6,36	-	0,00	0,00
Curitiba	160.067	8,95	-	0,00	0,00
<i>Fazenda Rio Grande</i>	11.129	12,25	4.066,69	95,08	7,76
<i>Itaperuçu</i>	3.378	13,15	1.172,66	199,40	15,16
Pinhais	10.202	8,27	-	0,00	0,00
Piraquara	11.396	11,00	251,45	3,15	0,29
Quatro Barras	3.202	15,46	1.918,05	45,17	2,92
Rio Branco do Sul	1.846	6,02	210,12	14,63	2,43
<i>São José dos Pinhais</i>	67.933	26,02	2.633,10	15,22	0,59
TOTAL MCC	345.447	11,19	18.686,50	14,92	1,33

Fontes: IBGE, arquivos vetoriais COMEC e Paranacidade

* Para estes cálculos não foi feita a projeção geométrica por município, sendo utilizados os dados conforme projeções IBGE disponibilizadas, para a área total municipal.

NOTA: o Município de Campina Grande do Sul não perdeu população. O valor negativo resulta do sobredimensionamento do crescimento populacional projetado para 2006, que acabou sendo menor que o esperado no Censo 2010 (38.756 hab.). Em 2000 sua população era de 34.566 habitantes e a projeção do IBGE para 2020 é de 43 685 habitantes, o que geraria um aumento populacional de 26,38% e um índice de 2,29, se considerássemos esse período expandido.

De modo geral verifica-se que o índice de diferença do aumento de área prevista para ocupação urbana legalizada em relação ao aumento da população no mesmo espaço e período é de 1,33. Ao analisar caso a caso, verifica-se municípios que se destacam, com um índice de área ampliada sobre aumento populacional municipal superior a três. Apesar de o maior valor de aumento de APUL da tabela pertencer ao município de Campina Grande do Sul (60,31% e índice de 5,07), por conta do sobredimensionamento populacional para 2006, o município, ainda assim, teve uma das maiores ampliações de APUL no período, juntamente com Itaperuçu e com Fazenda Rio Grande (48,92% de aumento da APUL e 3,99 de índice). Por outro lado, São José dos Pinhais e Araucária são municípios que tiveram um crescimento populacional relativamente alto no território da MCC (26,2% e 23,58%), mas que tiveram pouca alteração em suas áreas de APULs (13,55% e 6,63%), ainda que São José dos Pinhais tenha ampliado áreas de Expansão Urbana e uma maior parte de seu distrito industrial tenha passado a ser considerada e que Araucária tenha feito ampliações com eixos de serviços e comunidades em seu território.

Importante destacar que a relação entre APUL e População municipal não é direta, uma vez que a população pode crescer e estar instalada fora da APUL, porém foi utilizada neste estudo como um indicador de referência da necessidade de áreas urbanizadas e passíveis de urbanização na MCC, na falta de dados mais atualizados do IBGE.

Com relação ao II PDI (COMEC, 2006), verifica-se que os limites urbanos legalizados da MCC, que representam o direcionamento territorial do Estado, principalmente o local, foram ampliados antes de 2020 e permitiram a ocupação urbana em todas as direções, não se restringindo ao direcionamento das áreas aptas do plano metropolitano.

5.4. A ocupação e os Vazios Urbanos

Em um segundo momento foi analisada se a ampliação do perímetro das APULs teve coerência com a ocupação urbana ocorrida e se os vazios urbanos identificados no II PDI foram ocupados durante o período. Para determinar a expansão do que diversos autores (MARICATO,2002; ROLNIK,2002 e CHATEL e SPOSITO, 2019) chamam de “cidade real” foram utilizados os dados do PDI 2006 e do Projeto MapBiomias no ano de 2020.

Sobre este recorte temporal foram verificadas as áreas ocupadas com fins urbanos, segundo classificação do Projeto MapBiomias²⁵, a fim de identificar expansões e sobreposições e assim, determinar quais áreas foram ocupadas no período, tanto em áreas novas, dentro das APULs de 2020, quanto nos vazios de 2006.

A expansão urbana ocorrida, comparada com as APULs no ano de 2020, pode ser visualizada na Figura 10 a seguir, que mostra uma ampliação de 10.169 ha (15%) de área urbanizada na MCC no período, enquanto que, como visto, o aumento de áreas previstas para ocupação urbana legalizada no mesmo período e no mesmo recorte territorial foi de 14,92%, ou 18.686 ha. O que pode significar uma ampliação legal de perímetros urbanos e áreas passíveis de ocupação legalizada, por meio de legislações estaduais superior ao necessário²⁶, contribuindo para processos de especulação urbana. Se por um lado, a ocupação pode ter ocorrido de forma mais adensada que o previsto, seja por verticalização, seja pela diminuição do tamanho dos lotes no território, por outro a existência de áreas urbanas não urbanizadas como as aqui verificadas, são um exemplo prático da ação do Estado na contribuição de processos de espraiamento ou dispersão urbana.

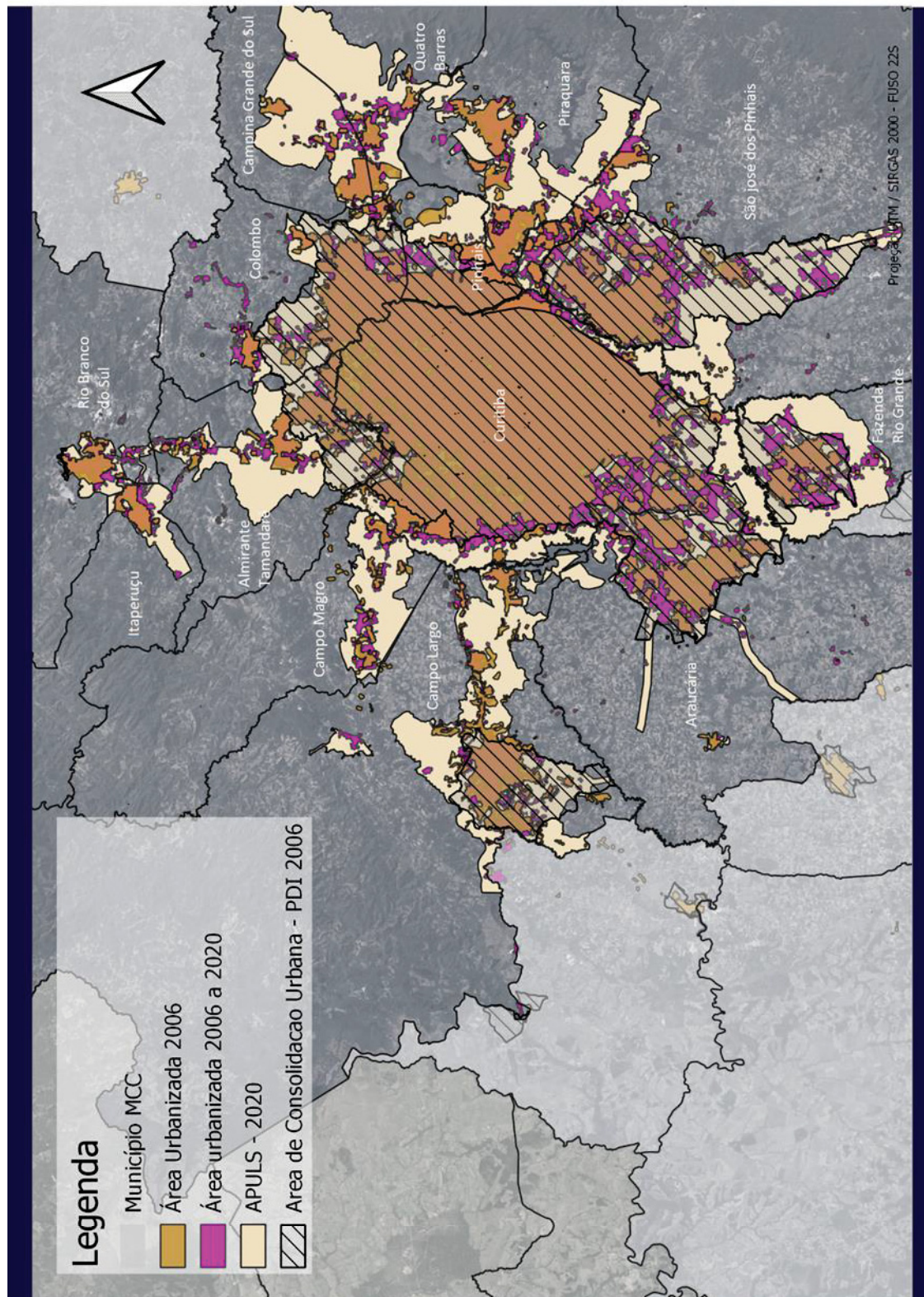
No mapa, verificam-se algumas ocupações fora das APULs, que podem indicar tanto ocupações irregulares, quanto leis permissivas em zonas não urbanas, como ocorre na lei de Colombo, que permite em sua Zona de

²⁵ Área classificadas como com infraestrutura urbana detectada.

²⁶ O cálculo de áreas futuras necessárias, pela metodologia do II PDI, vista no item 5.2, estimava a necessidade de ocupação de 7.792ha pela população a ser acrescida. Esta ocupação poderia ocorrer tanto em novas áreas a serem urbanizadas quanto em vazios urbanos.

Desenvolvimento Rural a flexibilização dos parâmetros em loteamentos aprovados anteriormente à lei do plano diretor de 2004 e por meio de lei municipal específica, ouvido o Conselho Municipal de Gestão Territorial e Ambiental.

Figura 10: Ampliação da mancha urbanizada no período e comparativo com APULS consideradas.



Fonte: COMEC, 2006 e MapBiomas (2020)

Nesta análise verifica-se um crescimento da ocupação mais acentuado nas áreas ao sul e sudoeste da mancha urbanizada, bem como de algumas áreas a sudeste. Esta ocupação ocorre, em sua maioria, sobre as áreas de consolidação urbana indicadas no II PDI e apresentadas neste trabalho na Figura 8: Rebatimentos Territoriais conforme propostas de ordenamento do uso do solo do II PDI.

Foi também possível quantificar a área efetivamente ocupada dos municípios em estudo e em quanto a área passível de ocupação urbana legalizada é superior a esta ocupação, conforme metodologia já utilizada para análise de dados na Região Metropolitana de Porto Alegre pela METROPLAN em 1991, citado por UGALDE (2002). Como resultado, a Tabela 6 a seguir mostra um retrato das diferenças entre as áreas passíveis de urbanização e as áreas efetivamente urbanizadas no ano de 2020, com destaque para os municípios de Campo Magro e Quatro Barras. Campo Magro possui extensas áreas passíveis de urbanização aprovadas por meio de dois decretos estaduais, o da APA do Passaúna e o da APA do Rio Verde (que englobou a antiga UTP de Campo Magro). Ainda que com baixas densidades, como no caso das Zonas de Ocupação Orientada, estas áreas extensas comprometem a capacidade do município de fiscalização e de atendimento com serviços urbanos à população. O município de Quatro Barras já possuía áreas passíveis de urbanização bastante superiores à sua área ocupada, com a influência das Zonas de Ocupação Orientada da UTP de Quatro Barras e no período ampliou ainda mais essa diferença, com a criação de uma área de transição (a ampliação total foi de 1.918,05ha de área entre 2006 e 2020 conforme Tabela 5). Já municípios com área de expansão limitada, como Curitiba e Pinhais, tiveram índices menores. O município de Rio Branco do Sul e Colombo também tiveram percentuais menores, mas o crescimento nesses municípios foi relativamente pequeno, em torno de 6%, tendo em vista também que Colombo não ampliou sua APUL.

Tabela 6: Comparação quantitativa de APULs e áreas urbanizadas na MCC em 2020.

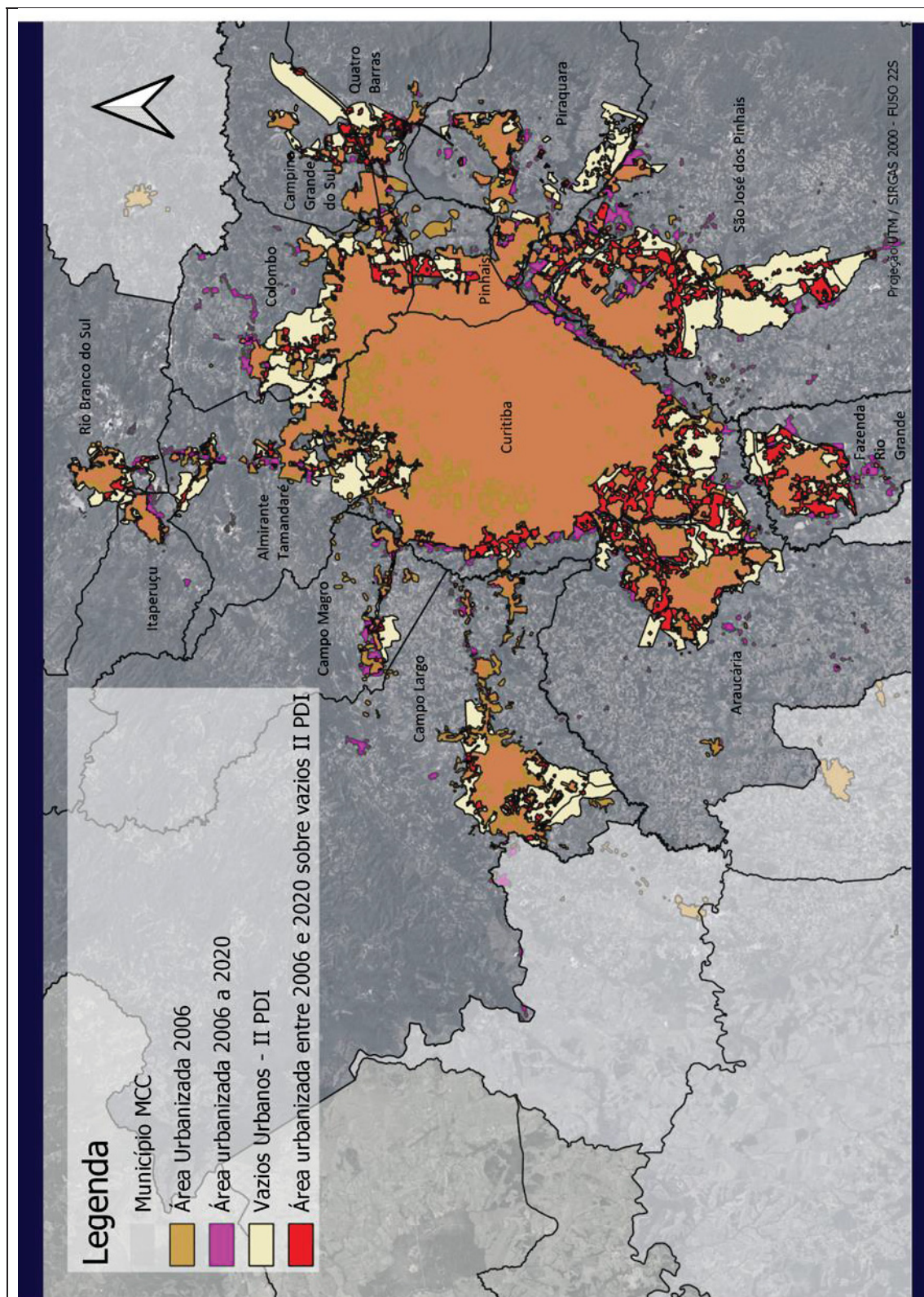
Município	APUL 2020 (ha)	Área Urbanizada (AU) 2020 (ha)	% de APUL ocupada	Índice da diferença APUL e AU
Almirante Tamandaré	8.477	3.110	37	1,73

Araucária	8.553	5.504	64	0,55
Campina Grande do Sul	5.306	1.496	28	2,55
Campo Largo	14.031	4.298	31	2,26
Campo Magro	4.121	982	24	3,20
Colombo	8.919	5.570	62	0,60
Curitiba	43.484	34.146	79	0,27
Fazenda Rio Grande	8.344	3.484	42	1,39
Itaperuçu	1.761	741	42	1,37
Pinhais	4.964	3.095	62	0,60
Piraquara	8.225	2.995	36	1,75
Quatro Barras	6.165	1.288	21	3,79
Rio Branco do Sul	1.647	1.047	64	0,57
São José dos Pinhais	19.928	10.204	51	0,95
TOTAL MCC	143.924	77.959	54	0,85

Fontes: IBGE, arquivos vetoriais COMEC e Paranacidade. Com base em Ugalde (2002).

Verifica-se que as áreas de APULs em 2020 estão 54,17% ocupadas com usos urbanos pela classificação MapBiomas (2020). A diferença entre a área de APUL e a área Urbanizada na MCC é de 65.965ha, indicando um índice de 0,85 de Área Prevista para Ocupação Urbana Legalizada, chegando quase ao dobro da área urbanizada. Estas áreas ocupadas foram então confrontadas com os vazios urbanos identificados no II PDI, buscando saber se a segunda diretriz metropolitana foi cumprida e em qual medida. O mapa gerado identificou 11.854ha de áreas ocupadas sobre os vazios.

Figura 11: Áreas Urbanizadas entre 2006 (PDI) e 2020 (MapBiomas) sobre Vazios Urbanos II PDI



Fonte: Arquivos II PDI (COMEC, 2006) e Uso do Solo - MapBiomas (2020)

Conforme visto no item 4.4, o PDI 2006 havia classificado como “Áreas disponíveis à Ocupação Dentro de Zoneamentos Urbanos”, uma área de vazios de aproximadamente 39.131ha de vazios urbanos disponíveis nas áreas urbanas da RMC, dos quais, 28.770,17ha, são referentes a áreas de vazios com fins não industriais. Utilizando apenas os polígonos de vazios urbanos detectados pelo PDI nos 14 municípios da área de recorte deste estudo (MCC), verifica-se que estes somavam à época aproximadamente 35.100ha de vazios, sendo 26.220ha com fins não industriais em 2006, de acordo com a classificação do PDI (COMEC, 2006).

Conforme cálculos realizados a partir dos mapas, do total de vazios na MCC (35.100ha) em 2006, 11.854ha, ou 33,77%, foram ocupados até 2020.

Tabela 7: Comparativo da Ocupação dos vazios urbanos municipais no período entre 2006 e 2020, na MCC

Município	Área de vazios no II PDI	Área Urbanizada 2006 a 2020 sobre vazios (ha)	% dos vazios ocupados no período 2006 - 2020
Almirante Tamandaré	2.746,12	642,7	23,40
Araucária	3.234,28	1.701,13	52,60
Campina Grande do Sul	1.630,00	281,8	17,29
Campo Largo	3.078,10	521,07	16,93
Campo Magro	461,5	128,1	27,76
Colombo	3.431,08	946,23	27,58
Curitiba	5.816,12	2.712,39	46,64
Fazenda Rio Grande	2.275,50	1.087,89	47,81
Itaperuçu	102,7	65,07	63,36
Pinhais	778	317,39	40,80
Piraquara	2.071,00	284,54	13,74
Quatro Barras	954,6	387,86	40,63
Rio Branco do Sul	765,3	217,79	28,46
São José dos Pinhais	7.756,03	2.560,49	33,01
TOTAL MCC	35.100,33	11.854,45	33,77

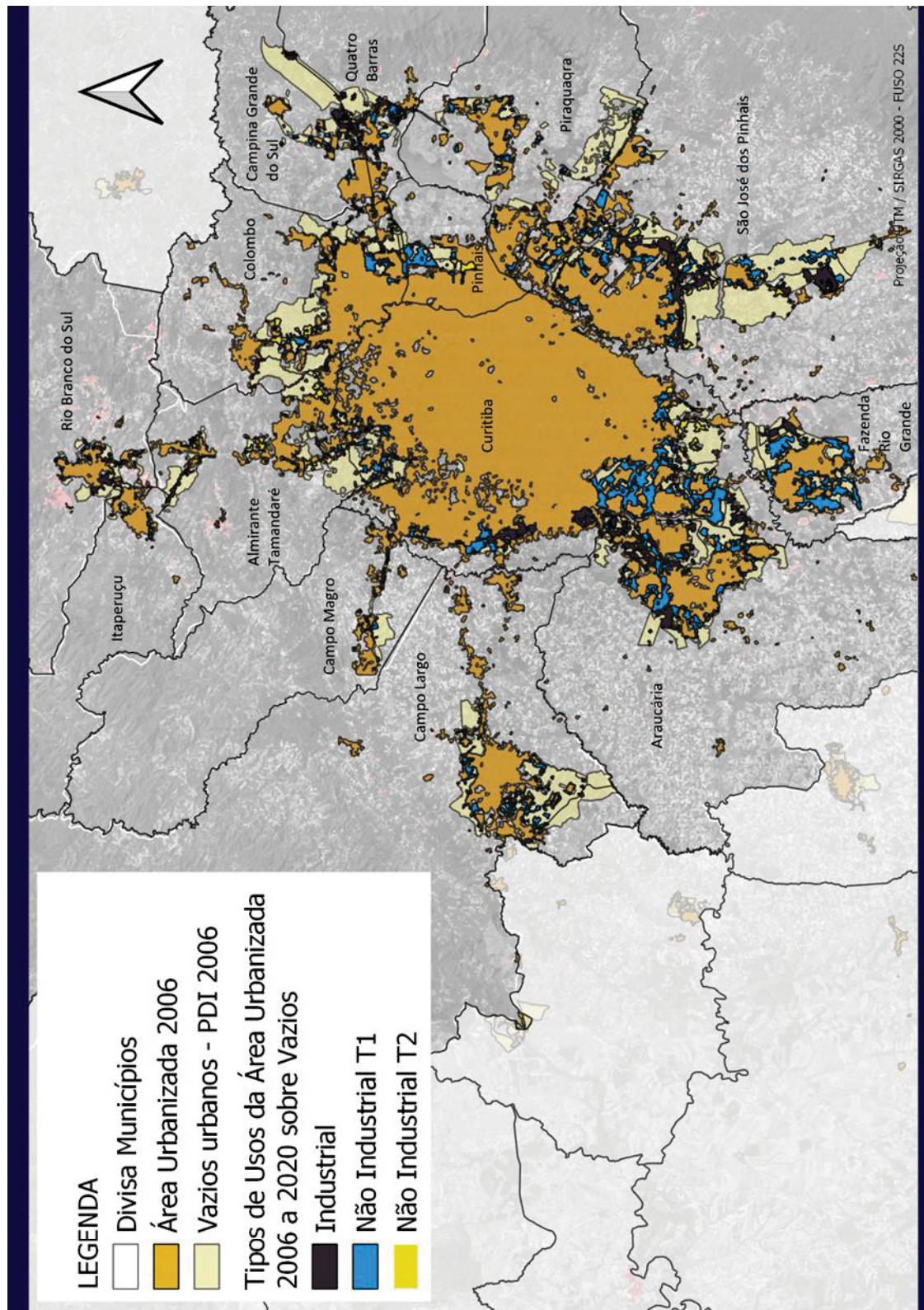
Fonte: A autora, com base em arquivos PDI (COMEC, 2006) e Uso do Solo - MapBiomias (2020).

OBS: Os maiores valores de área urbanizada sobre vazios e de percentual de vazios ocupados no período encontram-se destacados na tabela para facilitar a visualização.

Os municípios que mais preencheram vazios urbanos territoriais, em área ocupada, foram: Araucária, Colombo, Curitiba, Fazenda Rio Grande e São José dos Pinhais, revelando um adensamento da ocupação na área urbana consolidada. Proporcionalmente, destacam-se Araucária, Curitiba, Fazenda Rio Grande, Itaperuçu, Pinhais e Quatro Barras como municípios que mais diminuíram, proporcionalmente, o número de vazios urbanos detectados em 2006. Esta análise se limita ao território ocupado e não à sua qualidade de ocupação. Como exemplo, verifica-se que o município de Curitiba teve uma ocupação intensa de seus SEHIS, Setores Especiais de Habitação de Interesse Social, o que pode ser considerado positivo, do ponto de vista da eficiência urbanística, mas que para a questão da eficácia deve se considerar também o fato de serem as únicas áreas disponíveis para população de baixa renda, localizadas na periferia sul da cidade, o que reforça um padrão excludente das classes mais vulneráveis da cidade (STROHER, 2014).

Para uma avaliação ainda mais precisa e, considerando as ampliações urbanas feitas para acomodar indústrias conforme dados da Tabela 4, além da possibilidade de relacionar estes dados com o aumento populacional, sentiu-se a necessidade de distinguir, dentre as áreas ampliadas, as localizadas em áreas de usos residenciais e as voltadas aos usos industriais. Para tanto, as áreas ocupadas foram reclassificadas em áreas ocupadas sobre zoneamentos Industriais e Não Industriais conforme documento do PDI (COMEC, 2006), estes divididos em Tipo 1 (T1), zoneamentos onde se permitem maiores densidades, e Tipo 2 (T2), onde são permitidas menores densidades, sendo apresentadas na Figura 12 e Tabela 8 a seguir.

Figura 12: Áreas Urbanizadas em 2020 sobre Vazios Urbanos PDI 2006 – classificadas



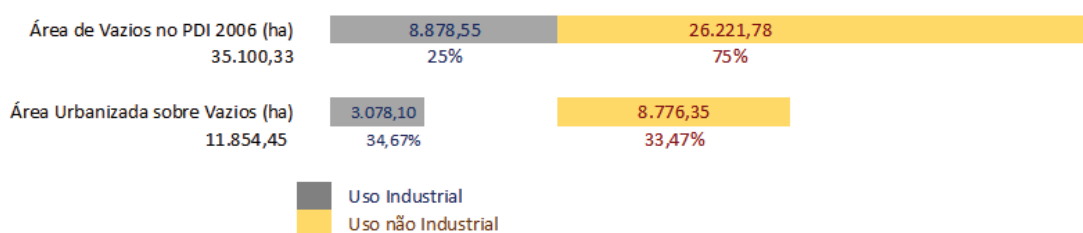
Fonte: Arquivos PDI (COMEC, 2006) e Uso do Solo - MapBiomias (2020)

Como mostra o mapa, foram significativas as áreas ocupadas sobre vazios com fins industriais, identificadas pela cor preta, especialmente em áreas com esta característica nos municípios de Araucária, São José dos Pinhais e ao longo da BR 116, nos municípios de Campina Grande do Sul e Quatro Barras e ao longo de outros eixos viários.

Áreas com uso residencial apresentaram maior crescimento nos zoneamentos com previsão de lotes menores, de até 1.000m² (identificados com a cor azul no mapa e denominados T1), especialmente na região sul e leste da MCC. A leste foi observada a intensificação da ocupação de lotes maiores, normalmente utilizados para implantação de condomínios como confirmado nas imagens de satélite, alguns inclusive já aprovados à época do PDI e inicialmente ocupados, nas áreas limítrofes de São José dos Pinhais, Pinhais e em áreas com alguma restrição ambiental, como as Unidades territoriais de Planejamento - UTPs. Houve também um crescimento significativo da ocupação de vazios com esta tipologia nas áreas ao sul de Curitiba, no município de Fazenda Rio Grande e em Araucária.

Do total de áreas urbanizadas sobre vazios identificados no II PDI, aproximadamente 74,03% foram ocupadas com usos não industriais, restando para os usos industriais, 25,97% do total. Os vazios com fins não industriais somavam, no II PDI, 26.221,78ha, e tiveram uma ocupação de aproximadamente 33% do total de vazios com esta finalidade, ou seja, um território 8.776,35ha ocupado no período. Já os vazios com fins industriais somavam 8.878,55ha em 2006, e ocuparam até o ano de 2020 uma área de 3.078,10ha, ou aproximadamente 35% do total, percentual muito próximo ao da ocupação não industrial (Figura 13).

Figura 13: Quantitativo de Ocupação dos Vazios Urbanos da MCC entre 2006 e 2020



Fonte: COMEC (2006) e MapBiomias (2020)

Os vazios que permanecem desocupados em áreas com fins não industriais em 2006 podem abrigar uma população de mais 398.410 habitantes, conforme metodologia de cálculo usada no II PDI (COMEC, 2006), ou seja, uma população urbana total de 3.678.996 habitantes na MCC, prevista para o ano de 2028, sem necessidade de ampliação das bordas das áreas urbanizadas.

O quantitativo de áreas foi dividido por município, para fins comparativos, conforme tabela a seguir:

Tabela 8: Área Urbanizada 2020, na MCC, sobre vazios urbanos identificados no PDI 2006 e análises.

Município	Área de Vazios em 2006 sobre áreas industriais	Área Urbanizada 2020 sobre vazios (ha) com fins industriais	% de vazios com fins industriais ocupados	Área de Vazios em 2006 sobre áreas não industriais	Área Urbanizada 2020 sobre vazios (ha) com fins não industriais	% de vazios com fins não industriais ocupados
Almirante Tamandaré	397,05	56,44	14,21	2.349,07	586,26	24,96
Araucária	1.492,14	657,94	44,09	1.742,14	1.043,19	59,88
Campina Grande do Sul	1.248,70	208,1	16,67	381,30	73,70	19,33
Campo Largo	780,55	86,84	11,13	2.297,55	434,23	18,90
Campo Magro	91,50	53,39	58,35	370,00	74,71	20,19
Colombo	1.001,68	193,96	19,36	2.429,40	752,27	30,97
Curitiba	905,02	486,31	53,73	4.911,10	2.226,08	45,33
Fazenda Rio Grande	263,93	105,12	39,83	2.011,57	982,77	48,86
Itaperuçu	26,59	16,24	61,08	76,11	48,83	64,16
Pinhais	-	0	-	778,00	317,39	40,80
Piraquara	121,97	19,72	16,17	1.949,03	264,82	13,59
Quatro Barras	605,07	174,34	28,81	349,53	213,52	61,09
Rio Branco do Sul	521,30	150,92	28,95	244,00	66,87	27,41
São José dos Pinhais	1.423,05	868,78	61,05	6.332,98	1.691,71	26,71
TOTAIS	8.878,55	3.078,10	34,67	26.221,78	8.776,35	33,47

Fonte: MapBiomas IBGE, arquivos vetoriais COMEC e Paranacidade

OBS: Os maiores valores de área urbanizada sobre vazios com fins industriais e não industriais no período encontram-se destacados na tabela para facilitar a visualização.

Pela tabela e mapa, percebe-se que Itaperuçu, São José dos Pinhais, Campo Magro, Curitiba e Araucária tiveram uma ocupação proporcionalmente maior dos vazios com uso industrial. Em números absolutos, porém, destacam-

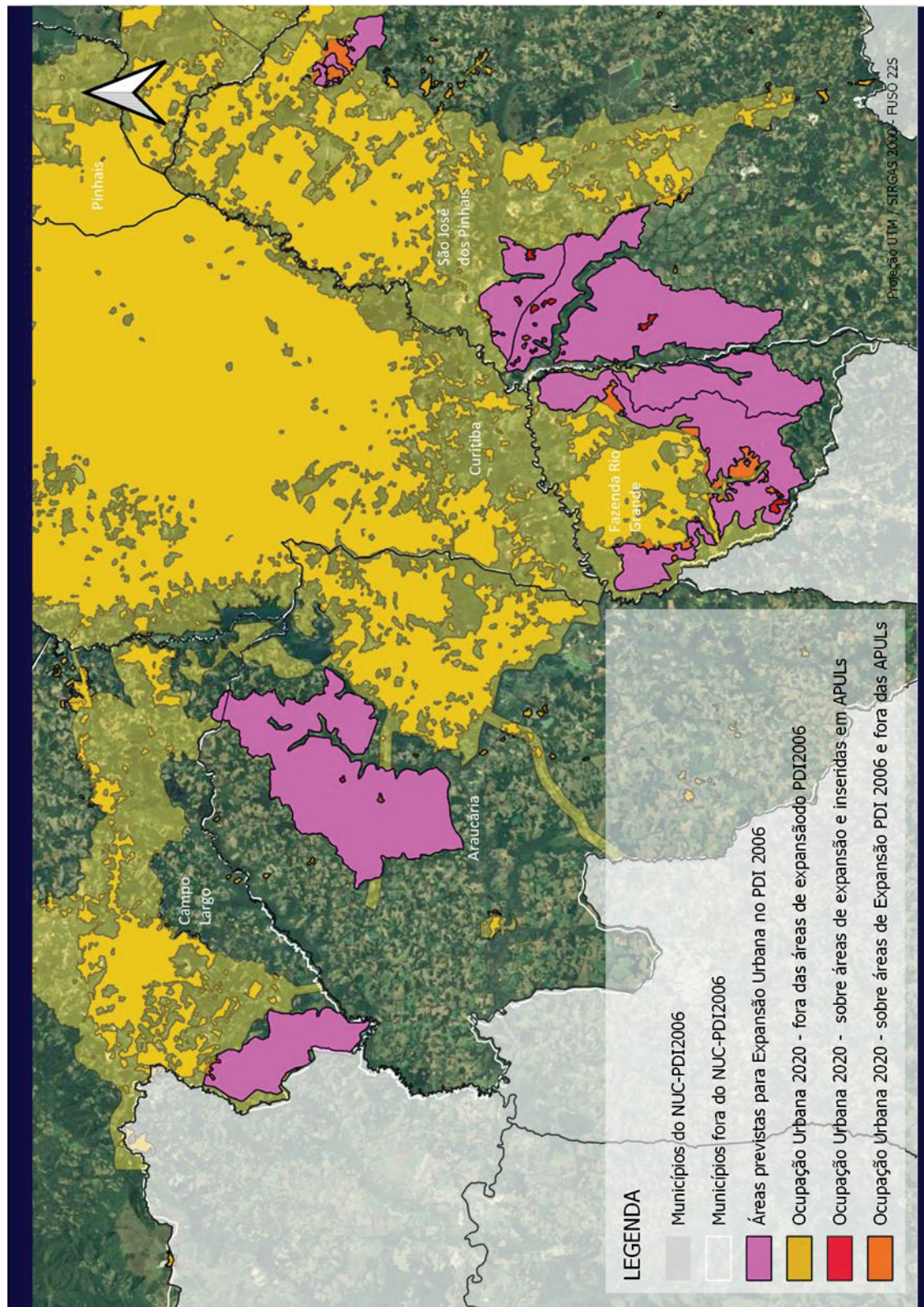
se Araucária, Curitiba e São José dos Pinhais com áreas industriais ocupadas. Estes mesmos municípios possuíram as maiores ocupações territoriais sobre vazios urbanos não industriais. Proporcionalmente aos vazios existentes, os municípios de Itaperuçu, Quatro Barras e Araucária foram os que se destacaram. Verifica-se ainda que Campo Magro e São José dos Pinhais foram municípios que tiveram uma ocupação territorial substancialmente maior sobre as áreas industriais que sobre as áreas residenciais.

5.5. A ocupação e as Áreas de Expansão Urbana Metropolitana

O Plano de Desenvolvimento Integrado da RMC – PDI 2006 previu uma área de expansão para além do ano de 2020²⁷ de aproximadamente 9.590,44ha (COMEC, 2006, p. 184). Este valor é resultante da área total dos polígonos de expansão urbana (17.242ha) multiplicados por um índice de proporcionalidade de 44,38% referente às áreas verdes. Deste total foram ocupados, até 2020, uma área de 721,10ha, ou 7,52% do total, conforme dados do Projeto MapBiomass. A Figura 14 mostra a localização das áreas ocupadas sobre as áreas de expansão previstas no II PDI, diferenciando-as em áreas ocupadas sobre APULs e áreas ocupadas exteriormente às APULs instituídas.

²⁷ Considerando a projeção populacional da época, considerada hoje superdimensionada.

Figura 14: Ocupação em 2020 das áreas previstas para expansão urbana pelo PDI para após 2020

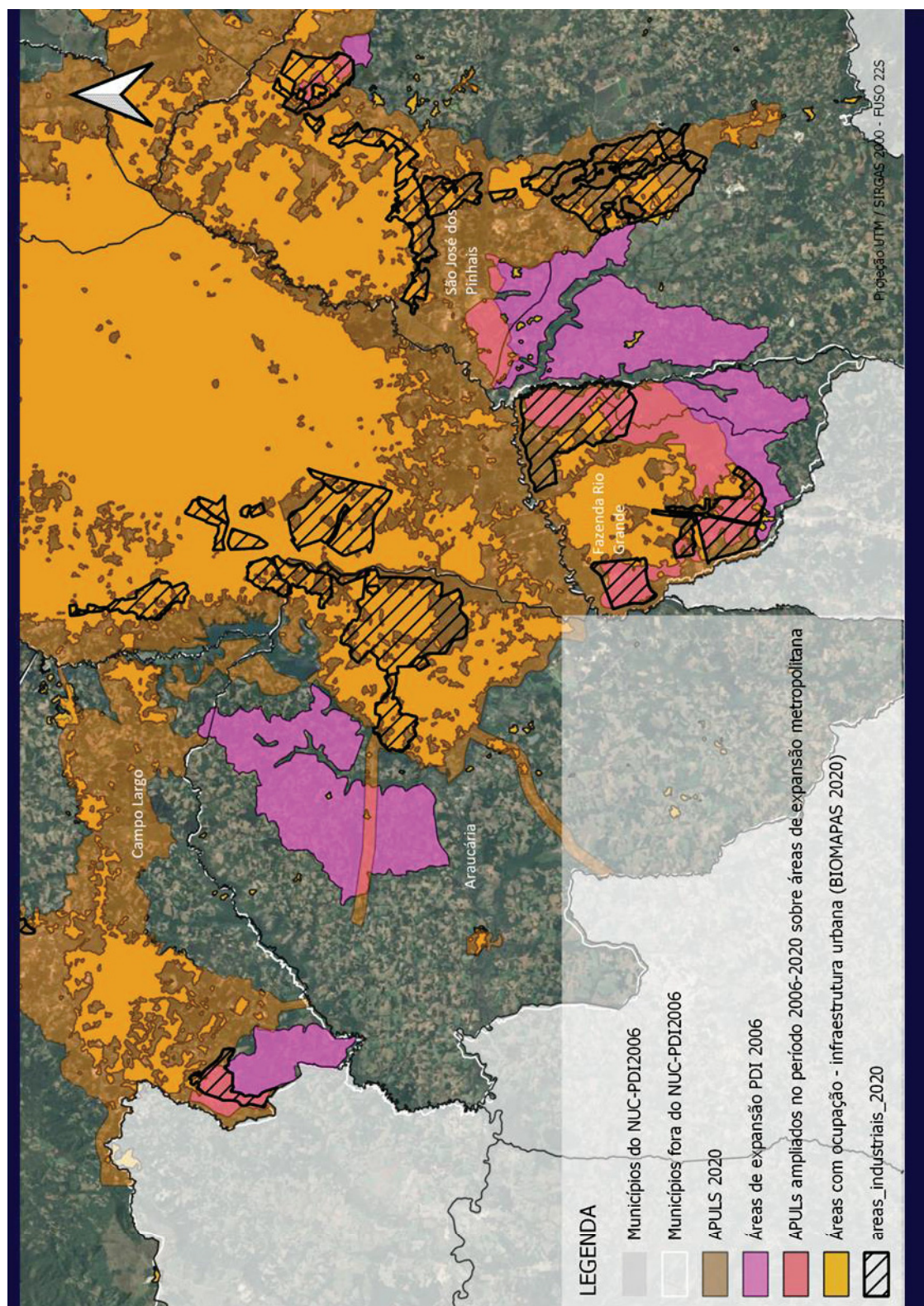


Fonte: COMEC, 2006 e MapBiomass, 2020

Verifica-se que houve uma maior ocupação de áreas aptas para expansão nos municípios de Fazenda Rio Grande e São José dos Pinhais, revelando uma maior dinâmica urbana e também uma maior pressão pela ocupação de novas áreas nestes municípios.

Com relação à criação de APULs é interessante destacar a sobreposição de novas áreas legalmente urbanizáveis sobre as áreas de expansão previstas nesses municípios. Como visto, as APULs cresceram em todas as direções da MCC. Analisando apenas o recorte dos municípios com áreas indicadas para o crescimento metropolitano futuro, verifica-se um direcionamento do planejamento da ocupação futura coerente com o planejamento regional. Analisando a área expandida, no entanto, esta se mostra incoerente com a necessidade do crescimento populacional e com a diretriz de adensamento e ocupação de vazios das áreas de consolidação urbana metropolitanas. A antecipação da possibilidade de transformação de áreas rurais em urbanas nesses espaços, ainda que para fins industriais, confirma-se no fato de que a urbanização ainda não chegou a ocupar essas áreas, e na existência de inúmeros vazios a serem ocupados na MCC (em torno de 66%). No detalhe da Figura 15 a seguir, pode-se visualizar como os municípios de São José dos Pinhais, Fazenda Rio Grande, Campo Largo e Araucária tiveram ampliações sobre as futuras áreas de expansão urbana metropolitana, com previsões de usos urbanos tanto residenciais quanto industriais.

Figura 15: Detalhe do aumento de APULs sobre as áreas de expansão definidas no II PDI e a ocupação urbana em 2020.



Fonte: COMEC, 2006 e MapBiomias, 2020

5.6. Outras análises visuais

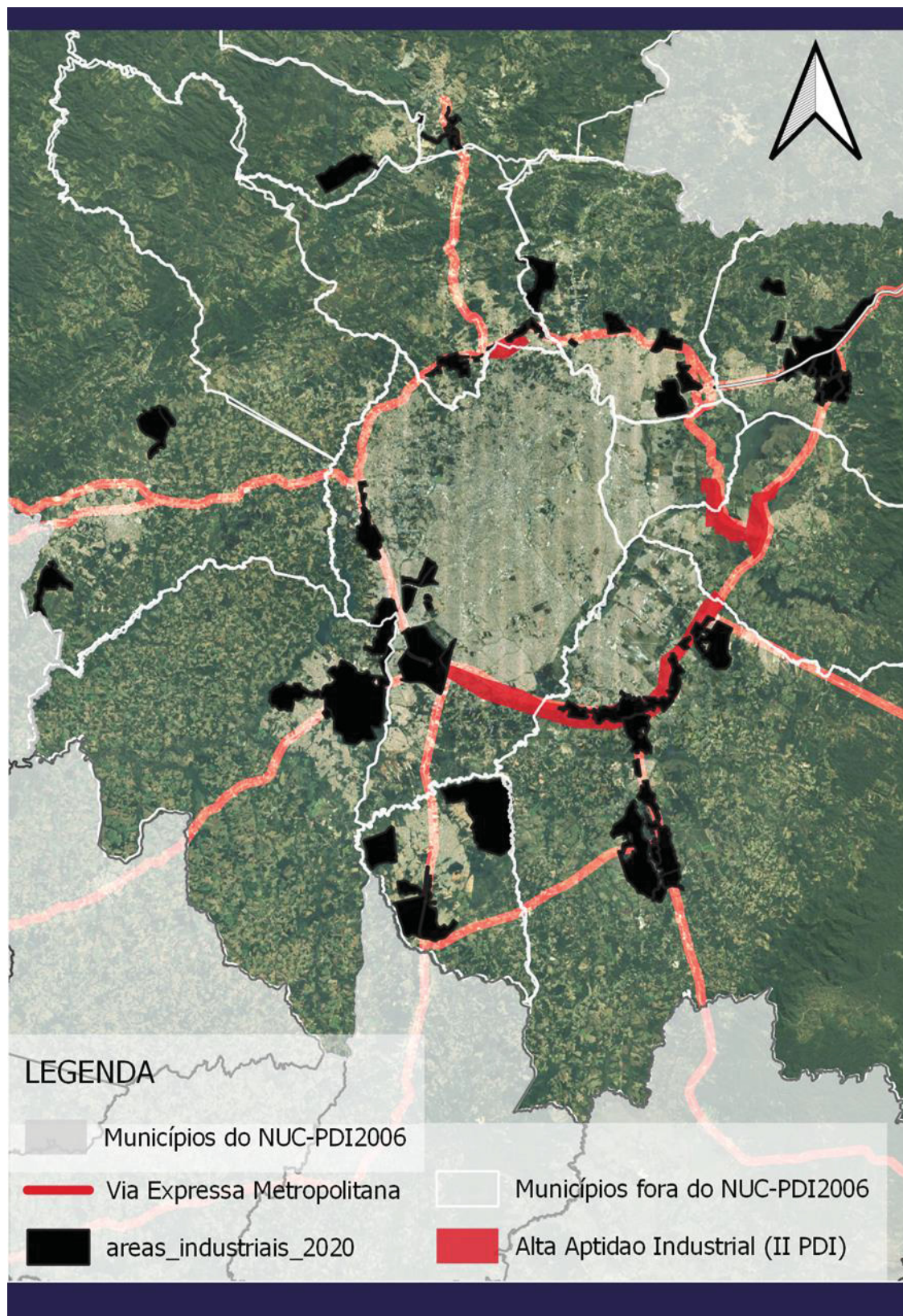
Outras questões trazidas pelas diretrizes do II Plano de Desenvolvimento Integrado da RMC foram relativas às ocupações irregulares, que somavam 811 ocupações irregulares em 1997 (COMEC, 2006, p. 137) às atividades ligadas ao setor secundário.

As ocupações irregulares estariam em desacordo com o direcionamento da ocupação futura para áreas consideradas aptas, sendo proposto o estabelecimento de mecanismos alcançados por meio de um novo arranjo institucional com ênfase nas demandas socioambientais urbanas visando a não reprodução de usos e ocupações considerados inadequados.

Já a implantação de atividades ligadas ao setor secundário deveria ocorrer em localizações prioritárias, determinadas a partir do mapeamento da acessibilidade logística industrial, junto às seguintes estruturas viárias: Anel de Contorno Interno Regional, Vias Expressas, Ferrovia, Aeroporto e o Porto de Paranaguá.

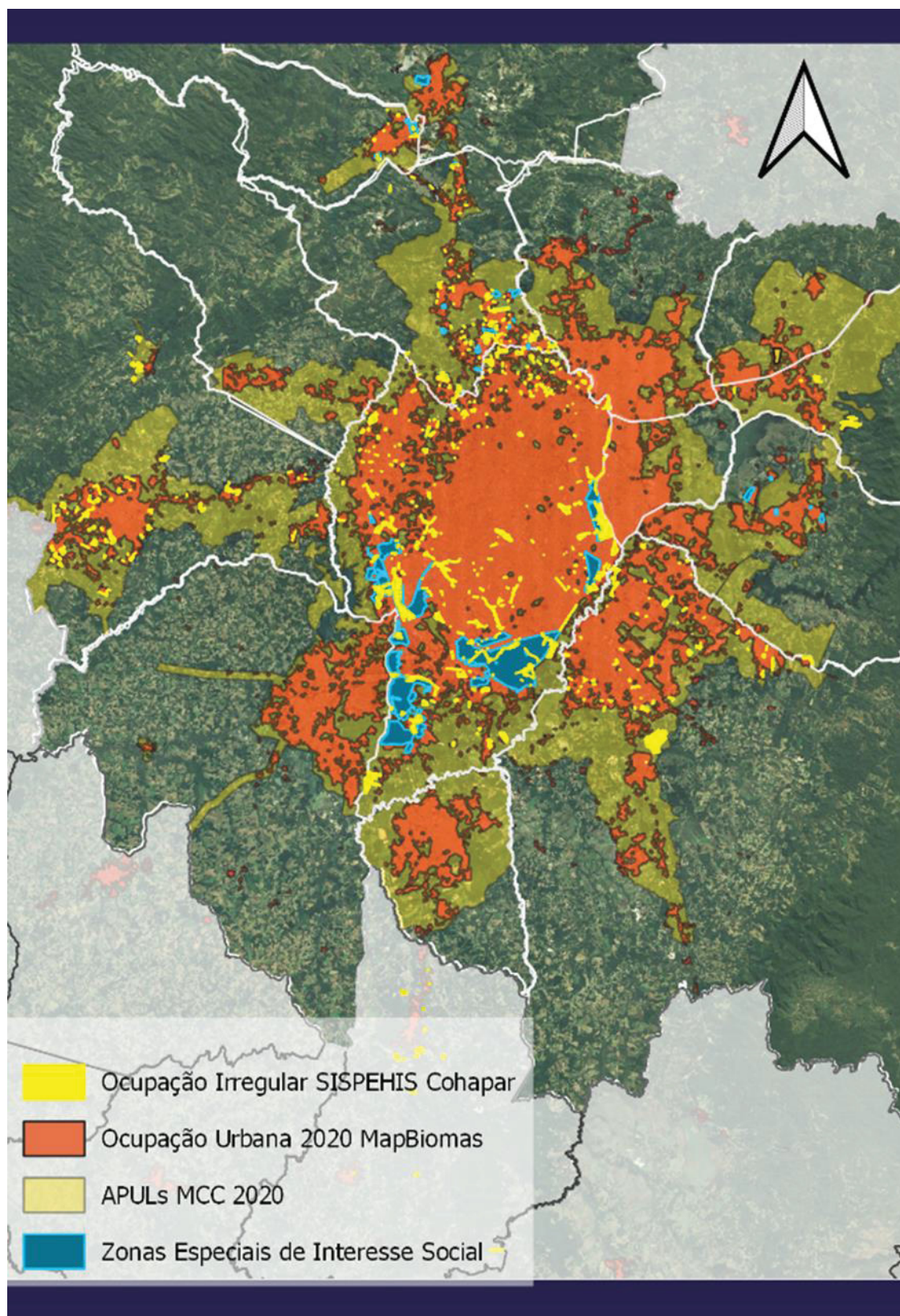
As Figura 16 e 17 mostram a espacialização de indicadores para estas questões.

Figura 16: Áreas industriais na MCC e áreas de alta aptidão industrial destacadas - 2020



Fonte: COMEC (2006), BioMapas (2020), COMEC (2020) e Paranacidade (2020).

Figura 17: Ocupações irregulares na MCC e ZEIS destacadas - 2020



Fonte: COMEC (2006), BioMapas (2020), COMEC (2020), Paranacidade (2020) e Cohapar (2019).

Comparativamente, verifica-se que as áreas previstas para uso industrial nas legislações urbanas municipais não estão necessariamente concentradas nas áreas de maior aptidão conforme II PDI, sendo criadas também em trechos e ao longo de vias de menor potencialidade logística e industrial, segundo o documento e mapa da Figura 7 (COMEC, 2006). Quanto às ocupações irregulares²⁸, observa-se que o avanço sobre Unidades de Conservação legalmente instituídas ocorreu, porém não está necessariamente concentrada sobre estes territórios, ficando mais próxima aos territórios periféricos da urbanização, próximas e ao longo de áreas de preservação ambiental de fundos de vale, sobre áreas de risco ambiental e próximas a territórios com zoneamentos industriais metropolitanos.

Quantitativamente, foram identificadas 697 diferentes ocupações na área de estudo, entre favelas, loteamentos irregulares ou clandestinos, cortiços, conjuntos habitacionais degradados e/ou irregulares e assentamentos precários (COHAPAR, 2019). Este número é apenas um pouco menor que o estimado em 1997 e apresentado no PDI 2006, de 791 ocupações irregulares nos municípios do recorte metropolitano em estudo (COMEC, 2006, p. 137).

O mapa mostra ainda as Áreas com zoneamento de Especial Interesse Social (ZEIS) dos municípios da MCC, conforme dados fornecidos. Destaca-se que alguns municípios não incluem as ZEIS como zonas, mas como setores sobrepostos ao zoneamento ou ainda, como possibilidade de conversão dentro de uma zona residencial e, por este motivo, não aparecem no mapa em alguns municípios.

As ZEIS identificadas incluem, tanto áreas para regularização fundiária, ou seja, já ocupadas, quanto áreas para produção de novas moradias, estas em número bem inferior e, em sua maioria, em áreas periféricas à urbanização - onde os terrenos são mais baratos e se segue a lógica da maior quantidade pelo menor preço, seguindo o padrão de programas habitacionais das demais regiões metropolitanas brasileiras. (BIDERMAN et al., 2019).

²⁸ O conceito de “ocupação irregular” aqui utilizado inclui, a exemplo do utilizado pela Comec (2006), as favelas, os cortiços e os loteamentos clandestinos e/ou irregulares.

5.7. Resultados e discussão das análises

Assim, com base nos dados apresentados, é possível fazer uma primeira análise entre a cidade “real” e “legal”, definidas no capítulo 2 da presente dissertação, cruzando a ocupação do território e suas leis com as diretrizes da segunda linha estratégica do PDI 2006. Esta linha possui diretrizes voltadas ao ordenamento da expansão e do crescimento urbano, por meio do “estímulo do adensamento e da ocupação de vazios urbanos” e do “direcionamento das futuras ocupações para as áreas do território metropolitano de maior aptidão e menor restrição” (COMEC, 2006, p. 213).

Como visto, os municípios da Metrópole Contínua de Curitiba tiveram um aumento calculado em quase 600 mil habitantes²⁹ entre os anos de 2006 e 2020, necessitando, portanto, de uma área urbana suplementar de 7.792,89ha, ou seja, uma área 54,53% menor que a calculada à época pelo II PDI (COMEC, 2006). De modo geral, os 3.280.586 habitantes urbanos projetados para a MCC em 2020, ocupariam 76.870,62 ha de área urbana, com uma densidade de aproximadamente 43 hab/ha³⁰, o que foi confirmado pelas imagens de satélite³¹. Já as Áreas Previstas para ocupação Urbana Legalizada – APULs somaram em 2020 quase o dobro deste valor (143.336 ha). Retirando do cálculo as áreas com caráter industrial, a Área de PUL encontrada é ainda bastante superior ao necessário (127.957ha), tendo como consequência cidades mais dispersas e uma densidade urbana próxima aos 26 habitantes/ha nesse perímetro da MCC.

Focando apenas no crescimento das APULs entre 2006 e 2020, verificou-se que o incremento de área urbana necessário para abrigar a população acrescida no território, calculado conforme fórmula do PDI, resultou nos 7.792ha apresentados, enquanto as APULS aumentaram 18.687ha no mesmo período, mais que o dobro, sendo Campo Largo e Fazenda Rio Grande os municípios com maior extensão ampliada, com 42% do total. Em sentido oposto, os municípios que mais adensaram seu território nos últimos 14 anos

²⁹ 593.160 habitantes

³⁰ Segundo cálculo realizado com fórmula utilizada na metodologia de projeção de áreas do PDI 2006.

³¹ A classificação do Projeto MapBiomass como infraestrutura para o uso do solo em 2020 identificou uma área ocupada de 77.959 ha, incluindo a urbanização com usos industriais.

foram São José dos Pinhais e Araucária, com um crescimento populacional significativo e pouca alteração em suas APULs.

Com relação aos vazios urbanos observou-se que apenas 33,77% do total de vazios foi ocupado até 2020, o que pode ser explicado pela falta da aplicação de instrumentos de regulação do uso e ocupação do solo (STROHER, 2014). Segundo Stroher (2014), até o ano de 2014, além de Curitiba, nenhum município chegou a regulamentar e aplicar o instrumento do IPTU Progressivo, um dos mais indicados para estimular o uso dos vazios urbanos. Dentre os vazios em áreas com fins não industriais, a utilização dos espaços não ocupados (17.444,83ha) permitiria abrigar a população urbana prevista para a MCC até o ano de 2028, evitando assim a ampliação das bordas de suas áreas urbanizadas³².

Quanto à diretriz metropolitana de expansão urbana, que indica as áreas a serem ocupadas após o ano de 2020 e após a ocupação dos vazios metropolitanos, os dados coletados indicam que esta não se cumpriu inteiramente. As APULs foram ampliadas em todas as direções a partir da cidade polo, e em 2020, já existem ocupações sobre estas áreas de expansão futura, ainda que os vazios urbanos e as Áreas Previstas para ocupação Urbana Legalizada em 2006 não tenham sido significativamente ocupados até esta data.

O maior crescimento da mancha metropolitana ocorreu nas áreas limítrofes à malha urbanizada, podendo indicar, além da dificuldade dos governos em lidar com a especulação imobiliária, uma tendência economicamente justificada, visto o alto valor das terras melhor localizadas (STROHER, 2014). Ainda, a análise dos mapas indica que as políticas habitacionais se mostraram pouco efetivas e as áreas previstas para uso industrial não se limitaram à orientação regional, sendo criadas pelos municípios metropolitanos em áreas por eles definidas, independentemente da expectativa metropolitana.

³² Estes 17.444,83ha abrigariam uma população extra de 398.410 habitantes, que somados à população estimada em 2020 para a MCC resultariam em 3.678.996 habitantes, população a ser alcançada, segundo projeções, em 2028.

Buscando relacionar os resultados obtidos às afirmações feitas no II PDI, foi elaborado o quadro resumo abaixo.

Quadro 9: Comparativo de premissas básicas do PDI 2006 com os dados obtidos para 2020.

PDI 2006	Análise 2020
Os municípios da MCC teriam 3.861.779 habitantes urbanos em 2020...	Os municípios da MCC têm uma população estimada de 3.280.586 habitantes urbanos em 2020...
...que ocupariam uma área de 86.216 ha com usos urbanos...	...que ocupam uma área de 77.959 ha com usos urbanos...
...os quais seriam supridos pelos vazios urbanos detectados à época (28.770 ha)...	...os quais ocuparam menos de 34% dos vazios de 2006...
...sendo que, para além de 2020, afora os vazios, foram detectadas 9.590 ha de áreas aptas para acomodar uma população de 5.000.000 de habitantes, aproximadamente.	...sendo que, já em 2020, afora a ocupação dos vazios de 2006, foram ampliadas 15.954,5 ha de áreas não industriais, sendo apenas 7,52 % desse total sobre as áreas de expansão urbana indicadas pelo órgão metropolitano.

Fonte: COMEC, 2006 e análises realizadas

Assim, se pôde responder aos questionamentos feitos por este trabalho:

- a) Os perímetros urbanos foram ampliados no período entre 2006 e 2020? Quanto e onde?

Verificou-se que houve, sim um aumento das áreas urbanas legais, aqui chamadas de APULs. O aumento detectado entre os anos de 2006 e 2020 foi de 18.686,50ha (17,76%) - considerando a área total ampliada, e de 15.954,5ha, ou 12,41% - considerando apenas as áreas com caráter não industrial. Ao cruzar esta informação com o aumento populacional no período e a expectativa de crescimento à época do PDI verifica-se que o acréscimo populacional urbano

projetado nos municípios da MCC foi superestimado à época. Desse modo, a área necessária para acomodação desta população, estimada em 17.138ha pelo II PDI, passou a ser de 7.792ha. Ou seja, o aumento de APULs não industriais foi superior ao dobro do necessário.

O georreferenciamento do aumento de APULs por município mostrou que os municípios que mais ampliaram a Área Prevista para ocupação Urbana Legalizada em seu território, proporcionalmente à sua APUL em 2006, foram os municípios de Campina Grande do Sul, Fazenda Rio Grande, Itaperuçu e Quatro Barras. Já quantitativamente, os municípios que mais tiveram aumento de APUL foram Almirante Tamandaré, Campo Largo, Fazenda Rio Grande e São José dos Pinhais. Importante destacar que muitas ampliações foram feitas em áreas com baixa densidade, por imposição de legislação estadual, como em Campo Largo, e em áreas com caráter industrial, como é o caso de Itaperuçu.

Verificou-se ainda que apenas 54,17% das áreas de APULs encontram-se ocupadas em 2020 com usos urbanos, pela classificação MapBiomas (2020).

Ainda sobre as APULs, sobressai o fato de que muitos municípios metropolitanos atingidos por Unidades de Conservação estaduais e outras formas de proteção tiveram sua dinâmica territorial alterada, mas ainda não incorporaram estas leis à sua legislação municipal. A não inserção das áreas urbanas de APAs e UTPs nas leis de perímetros urbanos pode ter como uma de suas explicações a insegurança jurídica, uma vez que alterações de zoneamento definidas pelos órgãos estaduais acabariam refletidas em sua legislação, exigindo mudanças concomitantes às aprovações ocorridas em esfera federativa superior. Pode também mostrar a condição de despertencimento municipal às estratégias metropolitanas e ser sinal de uma governança interfederativa fraca, o que demonstraria mais um descompasso entre o planejamento municipal e estadual.

b) Os vazios urbanos detectados em 2006 foram ocupados? Quanto e onde?

Para responder a esta pergunta foram inseridos dados sobre a ocupação urbana em 2020 no território da MCC. Entre os anos de 2006 e 2020 foi ocupada

uma área de 10.169 ha com fins urbanos no recorte da pesquisa, um aumento de 15%, comparado à ocupação de 2006. Do total de vazios na MCC (35.100 ha) em 2006, apenas 11.854 ha, ou 33,77%, foram ocupados até 2020.

Os municípios que mais preencheram vazios urbanos territoriais, em área ocupada, foram os municípios do arco sul metropolitano: Araucária, Curitiba (sul), Fazenda Rio Grande e São José dos Pinhais, conversando desta forma com as diretrizes do II PDI, além do município de Colombo ao norte, o que demonstra uma maior dinâmica de ocupação do solo interna aos limites da mancha urbanizada nestes municípios. A ocupação de vazios com fins não industriais foi numericamente superior à com fins industriais, sendo que, em ambas, o percentual de ocupação ficou em torno de 34%. Quanto às áreas ocupadas sobre vazios com fins industriais foi significativa a ocupação ocorrida em áreas com esta característica nos municípios de Araucária, São José dos Pinhais, Campina Grande do Sul e Quatro Barras.

- c) As áreas indicadas no PDI como de maior aptidão e menor restrição foram ocupadas? Quanto e onde?

Quanto à possibilidade de ocupação legal desses territórios, a análise do aumento das Áreas de PULs mostrou uma ampliação multidirecional da MCC, sendo que, dentre os municípios atingidos pelas futuras áreas de expansão metropolitana previstas pelo II PDI, Fazenda Rio Grande registrou a maior ampliação coincidente (ver figura 16 - Detalhe do aumento de APULs sobre as áreas de expansão definidas no II PDI e a ocupação urbana em 2020).

Já a ocupação urbana real sobre o território mostrou uma tendência de crescimento direcionada para o sul, ou seja, para as áreas indicadas no PDI como aptas. Apesar de não terem ainda ocupado seus vazios urbanos nem as áreas de APUL de 2006, foi identificada até o ano de 2020 uma ocupação de 721,10 ha sobre estas áreas nos municípios envolvidos (São José dos Pinhais, Fazenda Rio Grande, Campo Largo e Araucária).

- d) Houve controle das ocupações irregulares?

O levantamento de ocupações irregulares na MCC, conforme dados do Sistema de Informações Sobre Necessidades Habitacionais do Paraná - SISPEHIS (COHAPAR, 2019), mostra que não houve redução significativa no número total, sem nesse momento diferenciar as diferentes tipologias de irregularidade consideradas no estudo. A lei nº 13.465/2017, conhecida como Lei da REURB (Regularização Fundiária Urbana), associada a Programas de Regularização Fundiária é uma necessidade premente ainda identificada. Uma análise das áreas de incidência de Zonas de Especial Interesse Social – ZEIS nos zoneamentos municipais indica a criação destas nas periferias das cidades.

e) As atividades ligadas ao setor secundário ocorreram em áreas prioritárias do plano?

Apesar da tendência natural de localização de áreas industriais ao longo dos eixos viários, o mapa elaborado para a presente pesquisa mostra que estas não estão necessariamente concentradas nas áreas indicadas no PDI como de maior aptidão, mostrando a necessidade de uma política que direcione esta proposta de forma mais efetiva. Ressalta-se que a criação de áreas industriais, somente, não garante a ocupação destas, exigindo investimentos estruturais, o que deve ser pesado com a possibilidade de as mesmas serem atratoras de focos de urbanização. Esta análise pode inclusive direcionar os investimentos futuros de mobilidade metropolitana.

Se verifica assim, que as diretrizes estatais de ordenamento territorial elaboradas no PDI 2006 foram parcialmente acatadas, destacando-se mais em relação à condução da ocupação do que ao controle do processo de urbanização. O direcionamento da ocupação real seguiu a tendência indicada pelo plano metropolitano, sendo uma das possíveis causas as restrições físicas naturais ao território e também as restrições legais sobre as áreas de mananciais e de preservação da região. Já a previsão de ocupação legalizada, esta fruto do planejamento governamental, teve menor aderência às diretrizes firmadas pelo II PDI: houve baixa ocupação de vazios identificados em 2006, aumento de perímetros urbanos e APULs, criação de áreas industriais descoladas das localizações ditas prioritárias e resultados pouco expressivos no controle das ocupações irregulares, ainda que não tenha sido detectado um avanço

significativo sobre as unidades de conservação legalmente instituídas (APAs e UTPs metropolitanas), o que deve ser confirmado em um estudo mais detalhado com este foco.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Verifica-se que o cruzamento e análise dos dados e mapas obtidos possibilitaram diversas comparações gerando um panorama regional. Retomando o objetivo apresentado, de discutir o real impacto que planos urbanísticos com componentes de ordenamento territorial têm produzido na ocupação de cidades e regiões a partir da análise do II Plano de Desenvolvimento Integrado sobre o território de maior concentração urbana da Região Metropolitana de Curitiba, a presente dissertação analisou os processos de expansão urbana, seus agentes e o papel do planejamento nesse contexto.

Os resultados deveriam indicar se, durante o período de 2006 a 2020, as diretrizes estatais de ordenamento territorial elaboradas pelo II PDI foram acatadas no território ou se sua ocupação foi de alguma forma controlada pelo órgão gestor. As análises mostraram uma baixa efetividade das diretrizes, no que diz respeito à legalização de áreas urbanas e ocupação de vazios, porém algum controle sobre a ocupação real observada. Quanto ao Estado como agente, por meio de seus planos, leis e ações, entende-se que este atuou por meio do planejamento regional (II PDI), das leis promulgadas, em âmbito federal, estadual e municipal e da ação interfederativa dos órgãos responsáveis pelo recorte do território metropolitano adotado, a MCC entre os anos de 2006 e 2020. Isso inclui o esforço em manter atuantes o Conselho Gestor dos Mananciais, as Câmaras de Apoio Técnico Interinstitucionais e o GIT – Grupo Interinstitucional de Trabalho.

O planejamento e o ordenamento territorial realizado pela COMEC, com sua visão sistêmica, foi além da proibição da ocupação formal das áreas ambientalmente protegidas da Região Metropolitana de Curitiba, ao atuar na avaliação dos planos diretores municipais e no controle da ampliação de seus perímetros urbanos, ainda que esta ação seja hoje descolada do processo participativo municipal, norteado pelo Estatuto da Cidade. Ainda assim, os

resultados indicam que as diretrizes de seu último Plano de Desenvolvimento Integrado tiveram pouco eco nas práticas municipais.

O órgão metropolitano mantém as mesmas diretrizes há dezesseis anos (2006 a 2022), o que não seria essencialmente prejudicial se houvessem mais ações de repactuação e reavaliação destas ao longo do tempo com os municípios metropolitanos envolvidos. O órgão foi responsável pela promulgação, no período, de apenas um decreto de ordenamento territorial, o qual atua sobre as densidades máximas permitidas nas áreas de mananciais da RMC, além de um zoneamento ecológico-econômico elaborado para a bacia do Rio Verde, em parceria com a Sanepar, o qual atinge os municípios de Campo Largo e Araucária (já que Campo Magro não teve alteração na UTP no lançamento do Decreto da APA do Rio Verde). Fora estas legislações, sua atuação tem se restringido a diretrizes pontuais e dispersas elaboradas, sem uma visão calcada em resultados do planejamento anterior os quais, se existem, não são divulgados.

Conforme já explicitado neste trabalho, a falta de um norteamento governamental gera políticas públicas maleáveis aos diversos interesses, especialmente aos interesses do mercado imobiliário, considerando o posicionamento atual do mesmo no jogo de poder das cidades. A falta de uma lei que indique a necessidade de cumprimento das diretrizes metropolitanas fragiliza a exigência do cumprimento das mesmas. Da mesma forma, o órgão carece de diretrizes ou incentivos voltados à ocupação de vazios urbanos e à questão habitacional, questões que permanecem como graves problemas metropolitanos, pouco amenizados pelo PDI 2006 ou pela gestão no período analisado. Também não foram estabelecidos no Plano um cronograma de ações, obras, metas ou prazos.

Verifica-se que uma maior integração do órgão metropolitano com outras instâncias de atuação poderia fortalecer a entidade, do mesmo modo que o estabelecimento de parcerias com instituições como COHAPAR (Companhia de Habitação do Paraná) e DER/DNIT (Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Paraná / Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes) poderia oferecer soluções para a previsão e implantação de atividades do setor

secundário e para a questão habitacional de forma mais efetiva, inclusive com recursos financeiros, desde que estruturado em projetos de governo.

Quanto aos processos de expansão urbana, o direcionamento do crescimento para áreas aptas segue a natureza esperada desses processos, discutida no item 4.2, ao passo que a ampliação das APULs da MCC mostrou que não apenas os municípios fizeram ampliações superiores à necessidade habitacional e mesmo industrial no período, mas que também o próprio órgão metropolitano tem criado áreas passíveis de ocupação legalizada no território, por meio da aprovação de decretos estaduais de ordenamento territorial nas áreas de manancial metropolitanas. Ainda que com o intuito de preservação das áreas mais frágeis da bacia, estes decretos ocasionaram a ampliação de APULS em extensas áreas dos municípios envolvidos, conseqüentemente aumentando o território de atuação municipal e sobrecarregando o município e o órgão ambiental estadual, já que a COMEC não realiza a fiscalização destes territórios. Ainda que algumas APULs criadas por Decreto Estadual tivessem a necessidade de criação, seja por estratégia urbanística ou por regularização de situações existentes de fato, nos casos em que a ampliação poderia ser de alguma forma contestada não houve igualmente uma ação em sentido contrário, por nenhum dos municípios envolvidos.

A análise dos fatores aqui comentados ajuda a esclarecer o cenário encontrado na MCC: a falta de planejamento regional contínuo, o planejamento municipal desintegrado de sua região e de suas diretrizes e a “desordem” da expansão metropolitana, esta revelada em ampliações excessivas de áreas previstas para ocupação urbana legalizada, pela não ocupação de espaços vazios e pela permanência de problemas voltados às ocupações irregulares. O fato de o II PDI não ser uma lei, apenas uma orientação, limita a ação do órgão metropolitano, ainda que este aja de formas diversas no controle urbano territorial.

A discussão dos resultados quali-quantitativos obtidos mostra os limites da atuação do Estado e do papel do planejamento no contexto metropolitano. O planejamento da metrópole feito em 2006 cumpriu seu papel de ter um olhar sobre o conjunto metropolitano, mas necessita, do ponto de vista operacional,

uma volta à escala municipal por meio dos planos diretores municipais, sem a qual o planejamento metropolitano não se consolida.

O estudo de soluções práticas para o conceito de urbano e suas delimitações tem potencial para reduzir o impacto da criação de APULs em zoneamentos municipais e ecológico-econômicos, auxiliando a enfrentar também o problema da criação de áreas urbanas desurbanizadas no entorno de municípios (como com a criação de chácaras de lazer em áreas extensas ou afastadas dos perímetros urbanos, por exemplo) e desta forma, conter os efeitos nefastos da dispersão e fragmentação urbana metropolitana.

Finalmente, um planejamento e atuação participativa, com maior envolvimento popular não só durante o processo de criação do plano, mas durante sua implementação, é uma das poucas formas conhecidas capazes de ampliar o debate e trazer resultados benéficos para a gestão territorial metropolitana e seu planejamento.

Assim, entende-se que os objetivos da presente dissertação foram cumpridos, ficando a sugestão de novas pesquisas, voltadas: à aplicação dos instrumentos de indução da ocupação urbana, à análise da infraestrutura instalada sobre a ocupação urbana, à avaliação das ocupações irregulares na MCC sobre áreas de preservação e à implantação de indústrias em eixos viários sobre o prisma do PDI 2006, por serem considerados estudos relevantes, que complementam a presente pesquisa e que podem nortear futuros planejamentos regionais.

7. REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE FILHO, José Bonfim e MACHADO-DA-SILVA, Clóvis L.. **Práticas Organizacionais e Estrutura de Relações no Campo do Desenvolvimento Metropolitano**. RAC, Curitiba, v. 13, n. 4, art. 6, pp. 626-646, Out./Dez. 2009. Disponível em <http://www.anpad.org.br/rac>, acesso em: set. 2021.

AZEVEDO, Leon Martins Carriconde. **O rural e o urbano na teoria de Henri Lefebvre**. In: ANAIS DA XIII JORNADA DO TRABALHO, 1., 2012, Presidente Prudente. Anais eletrônicos. Centro de Estudos de Geografia do Trabalho, 2012. Disponível em: <http://www.proceedings.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=MSC00000001420120010100009&lng=pt&nrm=abn>. Acesso em: jan. 2021.

AZEVEDO, Sérgio de, MARES GUIA, Virgínia Rennó dos. “Reforma do Estado e Federalismo: os desafios da governança metropolitana”. In: RIBEIRO, Luiz Cesar de Queiroz (org.). **O Futuro das Metrôpoles: desigualdades e governabilidade**. 2ª Ed., Rio de Janeiro: Letra Capital, 2015.

BALBIM, Renato Nunes et al. Desafio contemporâneos na gestão das regiões metropolitanas. In: **Revista paranaense de desenvolvimento**, Curitiba, n. 120, p. 149-176, jan./jul. IPARDES, 2011. Disponível em: < <https://ipardes.emnuvens.com.br/revistaparanaense/issue/view/43>>.

BARBOZA, S. M. P. **Aproximações A Um “Urbanismo Menor”: A Construção Do Conceito De (Micro) Planejamento Urbano Para A Constituição De Micro-Revoluções Criativas e Das Práticas Libertárias Em Projetos Urbanísticos**. Universidade Federal da Bahia, 2016.

BENTO, A. **Como fazer uma revisão da literatura: Considerações teóricas e práticas**. Revista JA (Associação Acadêmica da Universidade da Madeira), nº 65, ano VII, 2012.

BERNARDES, Lysia. **Política Urbana: uma análise da experiência brasileira**. Análise e Conjuntura Belo Horizonte, v.1, n.1, p.83-119 jan/abr, 1986. Disponível em: < <http://www.ijsn.es.gov.br/bibliotecaonline/Record/3612>>. Acesso em set./ 2021.

BIDERMAN, C., ACOSTA, C., RAMOS, F., HIROMOTO, M., TERENTIM, G., Caldeira, J., & PACHECO, T. **Morar longe: o Programa Minha Casa Minha Vida e a expansão das regiões metropolitanas**. São Paulo: Instituto Escolhas, 2019. Disponível em: <http://www.escolhas.org/wp-content/uploads/2019/01/QCML_FINAL_REV_jan19v2_FINAL21JAN.pdf> Acesso em dez. 2021.

BONDUKI, Nabil Georges; ROLNIK, Raquel. Periferias: Ocupação do Espaço e Reprodução da Força Trabalho, in **Cadernos de Estudo e Pesquisas**, Prodeur/ FUPAM FAU-USP, São Paulo. 1978.

_____. Periferia da Grande São Paulo: reprodução do espaço como expediente de reprodução da força de trabalho. In.: MARICATO, Erminia (org). **A Produção Capitalista da casa (e da cidade) no Brasil industrial**. 2. ed. São Paulo: Editora Alfa-Ômega, 1982. p. 117-154.

BRASIL, Lei 13.089 de 12 de janeiro de 2015. **Institui o Estatuto da Metrôpole, altera a Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001, e dá outras providências**. Estatuto da Metrôpole. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13089.htm>. Acesso em: jun. 2020.

_____, Lei Federal nº. 13.683 de 19 de junho de 2018. **Altera as Leis nº 13.089, de 12 de janeiro de 2015 (Estatuto da Metrópole), e 12.587, de 3 de janeiro de 2012, que institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/Lei/L13683.htm#art4>. Acesso em: jun. 2020.

_____. Lei nº 10.257/2001. **Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Estatuto da Cidade.** Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10257.htm. Acesso em: jun. 2020.

BRENNER, Neil. **Teses Sobre a Urbanização.** Revista eletrônica e-metropolis, v. 19, ano 5., n. Tradução de: Besen, D. C., p. 6–26, 2014. Disponível em: <<http://library1.nida.ac.th/termpaper6/sd/2554/19755.pdf>>. Acesso em: dez. 2020.

CASTRIOTA, R. **Urbanização planetária ou revolução urbana?** REV. BRAS. ESTUD. URBANOS REG. (ONLINE) V.18, n.3. Recife, 2016. p. 507–523.

_____. **Urbanização planetária ou revolução urbana? De volta à hipótese da urbanização completa da sociedade.** Universidade Federal de Minas Gerais, Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional. Belo Horizonte, MG: 2016. p. 507–523

CASTELHANO, Pedro J. 2019. Dissertação. **Análise Da Influência Do Zoneamento Na Dispersão Urbana.** UFPR, Curitiba, 2019. 204 p.

COMEC – Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba. **Plano de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana de Curitiba: propostas de ordenamento territorial e novo arranjo institucional – PDI RMC.** Curitiba, COMEC, 2006.

_____. – Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba. Página na internet. **A Região Metropolitana de Curitiba. Curitiba,** COMEC, Região Metropolitana de Curitiba / Histórico, s/d. Disponível em: <http://www.comec.pr.gov.br/Pagina/Regiao-Metropolitana-de-Curitiba>. Acesso em: fev. 2021.

COSTA, Marco Aurélio; TSUKUMO, Isadora Tami Lemos (org.). **40 anos de regiões metropolitanas no Brasil.** Brasília, DF: Ipea, 2013. (Série Rede Ipea: Projeto Governança Metropolitana no Brasil, v. 1).

CHATEL, C.; SPOSITO, M. E. B. **Um caleidoscópio de categorias territoriais nas estatísticas geográficas brasileiras.** Revista Brasileira de Geografia, v. 64, n. 1, p. 5–36, 2019.

DI MÉO, G. **Introdução ao debate sobre a metropolização.** Confins, São Paulo, n. 4, p. 2-11, 2008. Disponível em: <<https://journals.openedition.org/confins/5433?lang=pt>>, acesso em: out. 2021.

FARIA, J. R. V. **Planos diretores participativos: a razão consensual no discurso da reforma urbana.** 185 págs. Orientador: Rainer Randolph. Tese (doutorado) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional, 2012.

FELDMANN, Sarah. **Planejamento e Zoneamento**. São Paulo, 1947-1972. São Paulo, Edusp/Fapesp, 2005.

_____. **Entre o regional e o metropolitano: pensamento urbanístico e metrópole no Brasil na década de 1950**. Revista USP, n. 102. 2014. p. 13. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/revusp/article/view/97624/96487>>. Acesso em fev. / 2022.

FERREIRA, Érika P. **O custo Global de Implantação do Programa Minha Casa Minha Vida na Metrópole de Curitiba**. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2019.

FERREIRA, Álvaro Henrique de Souza. **A imagem virtual transformada em paisagem e o desejo de esconder as tensões do espaço: por que falar em agentes, atores e mobilizações?** p. 09 – 30. In: PEREIRA, P.C.X. (org.) Reconfiguração das Cidades Contemporâneas: Contradições e Conflitos, 2016, 148 págs.

FIRKOWSKI, O. L. C. F. Considerações sobre o Grau de Integração da Região Metropolitana de Curitiba, na Economia Internacional e seus Efeitos nas Transformações Socioespaciais. In: MOURA, R; FIRKOWSKI, O.L.C.F. (orgs.) **Dinâmicas Intrametropolitanas e produção do Espaço na Região Metropolitana de Curitiba**. Rio de Janeiro: Capital, 2009.

_____. **Metrópoles e Regiões Metropolitanas no Brasil: conciliação ou divórcio?** In: FURTADO, B. A.; KRAUSE, C.; FRANÇA, K. C. B. (eds.). **Território metropolitano, políticas municipais: por soluções conjuntas de problemas urbanos no âmbito metropolitano**. Brasília: Ipea, 2013, 21-51.

_____. **Elementos para a apreensão da dimensão regional do urbano-metropolitano na atualidade**. Confins - Revista franco-brasileira de geografia, v. 44, p. 21, 2020. Théry, Hervé. Disponível em: <<http://journals.openedition.org/confins/27547>>. Acesso em: 7 jan. 2021.

FIX, M.; PEREIRA, A. L. S. A Metrópole brasileira nas políticas públicas setoriais. In: FURTADO, B. A.; KRAUSE, C.; FRANÇA, K. C. B. **Território metropolitano, políticas municipais: por soluções conjuntas de problemas urbanos no âmbito metropolitano**. Brasília: Ipea, 2013

FNEM – Fórum Nacional de Entidades Metropolitanas. Página na internet. **Região Metropolitana de Curitiba (PR)**. São Paulo, FNEM, s/d (dados de 2018). Disponível em: <https://fnembrasil.org/regiao-metropolitana-de-curitiba-pr/>. Acesso em: jun. 2021.

FRANÇA, Bárbara L. P. DE O. **Da teoria urbana ao regime urbano: contribuições como teoria e como método para interpretar as relações de poder interativas na cidade**. Rio de Janeiro, 2019. Observatório das Metrópoles. Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: https://www.observatoriodasmetrosoles.net.br/wp-content/uploads/2019/09/TD-002-2019_Barbara-Franca_Final.pdf. Acesso em: jan. 2021.

GONÇALVES, A. R.: Indicadores de dispersão urbana. 2011. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional da Faculdade de Arquitetura, Porto Alegre, 2011.

GOTTDIENER, M. **A Produção Social do Espaço Urbano**. Editora da Universidade de São Paulo: São Paulo, 2010.

GOUVÊA, Ronaldo Guimarães. **Diretrizes para a gestão metropolitana no Brasil**. Revista EURE (Santiago) v.35 n.104 Santiago abr. 2009 (ou: © Revista Eure, Vol. XXXV, N° 104, pp. 47-76, abril 2009. Disponível em: <https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0250-71612009000100003&lng=es&nrm=iso>. Acesso em abril de 2021. Versão impressa ISSN 0250-7161

HAYAKAWA, I F; ULTRAMARI, C. **Situações de risco como definidoras de inflexões no planejamento e na gestão urbana: um estudo em Curitiba**. ABEP, 2008. Disponível em: <<http://www.abep.org.br/publicacoes/index.php/anais/article/view/1814>>. Acesso em: nov. 2021.

IAT – Instituto Água e terra, Divisão de geologia. **Projeto Geotecnia Na Região Metropolitana De Curitiba** - Revisão de dados dos projetos Mineropar e Andes na RMC, de 2020 a 2021. Curitiba, jun. 2021.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. SITE. Disponível em:<www.ibge.gov.br>. Acesso em outubro de 2021

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo 2010**. Disponível em <https://censo2010.ibge.gov.br/>. Acesso em: mai. 2021.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Arranjos populacionais e concentrações urbanas no Brasil. IBGE, Coordenação de Geografia, 2. ed. Rio de Janeiro: 2016. e-Book (PDF), 167 p. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/apps/arranjos_populacionais/2015/pdf/publicacao.pdf>. Acesso em jun. 2022.

IBGEa – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Áreas urbanizadas do Brasil: 2015**. Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/home/geociencias/geografia/geografia_urbana/areas_urbanizadas/default_2015.shtm>. Acesso em: dez. 2020.

IBGEb – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Classificação e caracterização dos espaços rurais e urbanos do Brasil: uma primeira aproximação**. IBGE, Coordenação de Geografia. Rio de Janeiro: 2017. 84 p. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv100643.pdf>>. Acesso em: dez. 2020.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Regiões de influência das cidades: 2018**. IBGE, Coordenação de Geografia. Rio de Janeiro: 2020. 192 p.

COSTA, M.A.; TSUKUMO, I.L. (org.). IPEA, **40 Anos de Regiões Metropolitanas no Brasil**. IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. 2013. 336 p.

JESSOP, B. O Estado, o poder, o socialismo de Poulantzas como um clássico moderno. In **Revista de Sociologia Política**, 19, Jun, 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsocp/a/H8ZdYh4BVd7HSwqGgFDR3Vq/?lang=pt>. Acesso em fev. 2020

KLINK, J. Por que as regiões metropolitanas continuam tão ingovernáveis? Problematizando a reestruturação e o reescalonamento do estado socialdesenvolvimentista em espaços

metropolitanos. In: FURTADO, B. A.; KRAUSE, C. e FRANÇA, K. C. B. (eds.). **Território metropolitano, políticas municipais: por soluções conjuntas de problemas urbanos no âmbito metropolitano**. Brasília: Ipea, 2013.

KOWARICK, L. A Espoliação Urbana. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

LEFEBVRE, H. A revolução urbana. Ed. UFMG, 178p. Belo Horizonte, 1999.

_____. O Direito à Cidade. Ed. Centauro, 3 Reimpressão. 143p. São Paulo, 2011.

Disponível em: <https://monoskop.org/images/f/fc/Lefebvre_Henri_O_direito_a_cidade.pdf>.

Acesso em out./2021.

LÈFEVRE, R. B.. Notas sobre o papel dos preços de terrenos em negócios imobiliários de apartamentos e escritório, na cidade de São Paulo. 1979. Cap 4. In: MARICATO, E. (Org). **A produção capitalista da casa (e da cidade) no Brasil industrial**. São Paulo: Alfa-Ômega, 1979.

LENCIONI, Sandra. Da cidade e sua região à cidade-região. In: LIMA, Luiz C. ; ELIAS, Denise; SILVA, José B. da. (org.). **Panorama da Geografia Brasileira I**. São Paulo: Annablume, 2006. p. 65-76.

LIMA, C. DE A. Região Metropolitana De Curitiba - **Desafios Sócio-Ambientais e De Gestão Rumo Do Desenvolvimento Sustentável**. URBANISTICA. Roma: Istituto Nazionale di Urbanistica, v. 125, p. 18–22, set. 2004. Roma. Disponível em: <<http://www.tecnologia.ufpr.br/portal/lahurb/wp-content/uploads/sites/31/2019/06/Regiao-Metropolitana-de-Curitiba-Desafios-Socioambientais-e-e-de-Gestao-Rumo-ao-Desenvolvimento-Sustentavel.pdf>>. Acesso em: out. 2021.

MAPBIOMAS, Projeto. **Coleção 6 da Série Anual de Mapas de Cobertura e Uso de Solo do Brasil**. Disponível em: <<https://mapbiomas.org/download>>, acesso em jul. 2022.

MARGUTI, Bárbara Oliveira; COSTA, Marco Aurélio; FUNARI Armando P.; S. A. JUNIOR, Edmar Augusto e LUI, Lizandro. **A agenda Urbana na Escala Supramunicipal: Estudo para uma hierarquia dos arranjos institucionais para políticas públicas**. Documento preliminar Nota Técnica 1.3. sobre Agenda Urbana para desenvolvimento urbano/ TED 71/2019. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, v. 3. Brasília, p. 103–111, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/desenvolvimento-urbano/politica-nacional-de-desenvolvimento-urbano/NT3Aagendaurbananaescalasupramunicipal_Estudoparaumahierarquiadossarranjosinstitucionaisparapoliticaspblicas.pdf> Acesso em: nov. 2021.

MARICATO, E. Autoconstrução, a arquitetura possível. 1976. Cap 3. In: MARICATO, E. (Org). **A produção capitalista da casa (e da cidade) no Brasil industrial**. São Paulo: Alfa-Ômega, 1979

_____. As ideias fora do lugar e o lugar fora das ideias. In: ARANTES, O.; VAINER, C.; MARICATO, E. In: **A cidade do pensamento único: desmanchando consensos**. Petrópolis: Vozes, p. 121–192, 2000.

_____. **Metrópoles desgovernadas**. Estudos Avançados, São Paulo v. 25, n. 71. 2011, p. 7-22. Disponível em <<https://www.scielo.br/j/ea/a/qsfx5dQBKhzcFb8rYRRJYpR/?lang=pt>>, acesso em: jun. 2021.

_____. **Ermínia Maricato e a reforma fundiária**. GGN/Luiz Nassif Online. 2012. Disponível em: < <https://jornalgggn.com.br/politicas-sociais/erminia-maricato-e-a-reforma-fundiaria/>>. Acesso em: jan. 2022. Entrevista.

MARINS, P. C. G. Habitação e Vizinhança: Limites da Privacidade no Surgimento das Metrôpoles Brasileiras. In: SEVCENCO, Nicolau (Org.). **História da vida privada no Brasil**, Vol. 3. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.

MONTE-MÓR, R. L. DE M. **Do urbanismo à política urbana: notas sobre a experiência brasileira**. Livro **Planejamento Urbano no Brasil: trajetória, avanços e perspectivas**, p. 31–65, 2008.

MOURA, R., FIRKOWSKI, O.L.C. (orgs.). **Espaços Metropolitanos: processos, configurações, metodologias e perspectivas emergentes**. 1ª. ed. - Rio de Janeiro: Letra Capital, 2021. Disponível em < https://www.academia.edu/46918466/Ser%C3%A1_inova%C3%A7%C3%A3o_um_fator_de_comando_relevante_Anota%C3%A7%C3%B5es_metodol%C3%B3gicas_para_compreens%C3%A3o_do_fen%C3%B4meno_metropolitano_contempor%C3%A2neo_em_contexto_perif%C3%A9rico>, acesso em: nov. 2021

MOURA, Rosa. Artigo. **A dimensão urbano-regional na metropolização contemporânea**. In: EURE (revista), vol. 38, n.º 115, setembro/2012. p. 5-31.

MOURA, R. PÊGO, B. **Aglomerações urbanas no Brasil e na América do Sul: trajetórias e novas configurações**. Texto para discussão. Nº 2203, 2016. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=27959 Acesso em: ago. 2020.

NAGAMINE, Liria Y., KORNIN, Thais e ESTEVES, Claudio J de O.. Transformações Urbanas e Gestão do Uso do Solo na Região Metropolitana de Curitiba. In: Costa, Marco A. e Marguti, Bárbara O. (org.). **Funções públicas de interesse comum nas metrópoles brasileiras: transportes, saneamento básico e uso do solo**. Brasília: IPEA, 2014. p. 111-136. Disponível em: < https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/livro_governanca_vol2.pdf> . Acesso em: dez. 2021

NEGROMONTE, Mário. Apresentação. In: **Os Planos Diretores Municipais Pós-Estatuto da Cidade: balanço crítico e perspectivas**. SANTOS JÚNIOR, O.A. e MORTANDON, D.T. (org.). Letra Capital, 2011. Disponível em: <https://bibliotecadigital.seplan.planejamento.gov.br/bitstream/handle/iditem/302/Livro_Os_planos_diretores_municipais_ps_EC_balano_crtico_e_perspectivas.pdf?sequence=1&isAllowed=y>,. Acesso em: abr. 2022.

NUNES, L. A. Os investimentos na colonização do Norte do Paraná direcionados pela Companhia Melhoramentos Norte do Paraná e a comercialização das terras. In: **II Congresso Internacional de Política Social e Serviço Social: desafios contemporâneos. III Seminário Nacional de Território e Gestão de Políticas Sociais. II Congresso de Direito à Cidade e Justiça Ambiental**. Anais [...] Londrina, 4 a 7 jul. 2017. Disponível em:

<<https://www.congressoservicosocialuel.com.br/anais/2017/assets/134258.pdf>> Acesso em: jul. 2020

OLIVEIRA, M. V. M.; CABRAL, R. M. **A Expansão das Atividades de Confeção em Áreas Rurais no Município de Santa Cruz do Capibaribe, PE – o caso da Vila Magana**. Desenvolvimento em Questão, v. 10, n. 20, p. 140, 2012.

PARANÁ, lei nº. 12.248 de 31 de julho de 1998. **Cria o Sistema Integrado de Gestão e Proteção dos Mananciais da RMC**. Diário Oficial do Estado do Paraná. Curitiba, 03 agosto de 1998, nº. 5.305.

_____, Lei Complementar Estadual nº. 111/2005 - Dispõe sobre o funcionamento das Regiões Metropolitanas do Estado do Paraná.

_____, Lei nº. 15.229/2006. Dispõe sobre normas para execução do sistema das diretrizes e bases do planejamento e desenvolvimento estadual, nos termos do art. 141, da Constituição Estadual.

_____, Decreto Estadual nº. 10.499/2022. Regulamenta o ordenamento territorial das áreas de mananciais de abastecimento público situadas na Região Metropolitana de Curitiba.

_____, Decreto Estadual nº. 4.435/2016. Declara as Áreas de Interesse de Mananciais de Abastecimento Público da Região Metropolitana de Curitiba e dá outras providências.

_____, Plano da Metrôpole Paraná Norte. PRODUTO 06 – Relatório de Contextualização Final, Volume 4 – Economia e Institucional | REVISÃO 2 - AGOSTO/2019. Disponível em: https://www.planejamento.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2020-08/7.pdf. Acesso em: mai. 2022.

PARANACIDADE – Serviço Social Autônomo. **Referências para a Política de Desenvolvimento Urbano e Regional para o Estado do Paraná**. Curitiba, 2017. Disponível em: https://www.desenvolvimentourbano.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2019-09/pdur_volume_1.pdf. Acesso em: abr. 2022.

_____, Serviço Social Autônomo. **Diretrizes Territoriais para a Política de Desenvolvimento Urbano e Regional do Estado do Paraná / PDUR-2017**. Curitiba, 2017. Disponível em: https://www.desenvolvimentourbano.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2019-09/pdur_2017.pdf. Acesso em: abr. 2022.

_____, Serviço Social Autônomo. **SEDU/Paranacidade Interativo**. Programa de disponibilização de consultas interativas, indicadores e mapas para dados georreferenciados que abrangem os 399 municípios do Estado do Paraná. Disponível em: <https://paranainterativo.pr.gov.br/>. Acesso em: jun. 2021.

PEREIRA, M. P. A Política Urbana Brasileira e o Ideário Crítico da Reforma Urbana Introduzido na Constituição de 1988. In: **CONFLUÊNCIAS. Revista Interdisciplinar de Sociologia e Direito**. UFSC, Vol. 20, nº 2, 2018. pp. 73-87. Disponível em:

https://www.academia.edu/37564908/2_CONFLUENCIAS_DOSSI%C3%8A_ESPECIAL_VERS%C3%83O_FINAL_Vol_20_N_2_Agosto_2018_pdf>. Acesso em mai. 2022.

PINHEIRO, Andréa de Cássia Lopes, RODRIGUES, Roberta Menezes, PONTE, Juliano Pamplona Ximenes, MONTE, Leila de Fátima Oliveira, SABINO, Thiago Alan Guedes. **Desafios Da Governança Metropolitana Na Região Metropolitana De Belém: Alguns Apontamentos**. In: 40 Anos de Regiões Metropolitanas no Brasil. 2013. p. 47-67.

POULANTZAS, Nicos. **O Estado, o poder, o socialismo**. Rio de Janeiro. Edições Graal, 2 ed., 1985. 185 p.

POLIDORO, M. LOLLO, J. A., PEREIRA NETO, O. C. **Sprawl urbano em Londrina e os desafios para o planejamento urbano**. Revista Eletrônica: Tempo - Técnica - Território, v.2, n.1 (2011), p. 1:30. Disponível em: <<http://inseer.ibict.br/ciga/index.php/ciga/article/viewFile/199/149>>. Acesso em: set. 2021

PURIM, M.T.M., CAETANO, F.D., MEIRA, J.P.C.P. **A Anulação do Perímetro Urbano como Instrumento Técnico de Planejamento Urbano: a insustentabilidade das cidades brasileiras do Estado do Paraná**. Artigo. 54º Congresso ISOCARP, 2018. Disponível em: <https://www.paranacidade.org.br/arquivos/File/osabercidades/ARTIGO_ISOCARP_FINAL_PT.pdf>. Acesso em abr. 2022.

RIO DE JANEIRO, **Lei Complementar nº 184 de 27 de dezembro de 2018 - Dispõe sobre a Região Metropolitana do Rio de Janeiro, sua composição, organização e gestão, define as funções públicas e serviços de interesse comum, cria a autoridade executiva da região metropolitana do rio de janeiro, e dá outras providências**. 2018. Disponível em: <<http://www.irm.rj.gov.br/arquivos/lei-complementar-184.pdf>>. Acesso em: set. 2021.

ROLNIK, R. . **É possível política urbana contra a exclusão?** Serviço Social e Sociedade, São Paulo - Editora Cortez, v. 72, p. 53-61, 2002. Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Impresso; ISSN/ISBN: 01016628. Disponível em: <<https://raquelrolnik.files.wordpress.com/2009/08/politicaurbanacontraexclusao.pdf>>. Acesso em: fev. 2022.

ROSS, J.L.S. (org.). **Geografia do Brasil**. Edusp. São Paulo/SP. 1996. São Paulo: EDUSP, c1996. 546 p.

SANTOS, Thereza Carvalho et alii. **“Introdução: Desafios Da Gestão Territorial.”** In: Thereza Carvalho Santos. (Org.). Dinâmicas Territoriais- Tendências e desafios da integração do Brasil contemporâneo. Brasília: AAP/ ABM, 2001, v. , p. 1-21.

SANTOS, Milton. **A Urbanização Brasileira**. 5ª Ed. São Paulo/SP. EDUSP, 2005. 176 págs.

SANTOS, Milton. **Por Uma Economia política da Cidade. O Caso de São Paulo**. 2ª edição – 1ª reimp. – São Paulo. Editora da Universidade de São Paulo, 2012. 144 pág. ([1994 – 1ª ed.] 2012

SANTOS JÚNIOR, O. A.; SILVA, R. H.; SANT’ANA, M. C. Introdução. In: SANTOS JÚNIOR, O. A.; MONTANDON, D.I T. (Org.). **Os Planos Diretores Municipais Pós- Estatuto da Cidade: balanço**

crítico e perspectivas. Rio de Janeiro: Letra Capital: Observatório das Cidades: IPPUR/UFRJ, 2011.

SASSEN, Sakia. **De quem é a Cidade?** Artigo. *Fronteiras do Pensamento* (trad.), 2015. Disponível em: <
https://www.fronteiras.com/ativemanager/uploads/arquivos/produtos_culturais/157c95ea73498028b7083263bee2b8b3.pdf>. Acesso em janeiro 2021

SCHWAB, Klaus. **A quarta revolução industrial.** Tradução de Daniel Moreira Miranda. São Paulo: Edipro, 2016.

SCOTT, A.J.; STORPER, M. **A natureza das cidades: a abrangência e os limites da teoria urbana/** THE NATURE OF CITIES: The Scope and Limits of Urban Theory. *Geografares*, n. 27, p. 5–29, 2018. Traduzido por BARROS, Ana M.L. de. (Original publicado em 2015). Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/geografares/article/view/21999>. Acesso em: 8 jan. 2021.

SHIMBO, L. Z. **Grandes empresas construtoras e habitação no Brasil: suas formas de produção e circulação. Reconfiguração das Cidades Contemporâneas: Contradições e Conflitos.** p.148, 2016. São Paulo: FAUUSP.

SINGER, Paul. **Economia Política da Urbanização.** 12ª ed. São Paulo: Editora Brasiliense, 1990.

SIQUEIRA BALTAR, C. **Regiões Metropolitanas E População No Paraná: Uma Contribuição Neo-Institucionalista Ao Debate.** Informe GEPEC, [S. l.], v. 15, n. 3, p. 671–689, 2000. DOI: 10.48075/igepec.v15i3.6307. Disponível em: <<https://e-revista.unioeste.br/index.php/gepec/article/view/6307>>. Acesso em: 28 nov. 2021.

SOARES, K. A.; ONOFRE, G. R.; LEANDRO, Z. F. **Estudos Empíricos Conceituais Sobre Campo/Cidade e Rural/ Urbano no Município De Campo Mourão - PR.** II Seminário de extensão e cultura da Unespar, *Perspectivas da Extensão Universitária no Brasil: Limites e Possibilidades*, 2014. Campo Mourão, PR. Disponível em: <<http://anais.unespar.edu.br/seunespar/data/uploads/arquivos/soares-karina-estudos-empiricos.pdf>>. Acesso em jan. 2021.

SOARES, Paulo R. R. **Metropolização, aglomerações urbano-industriais e desenvolvimento regional no sul do Brasil.** *Cadernos Metrópole*. São Paulo, v. 20, n. 41, p. 15-34, jan/abr 2018

SOJA, E. W. **Para Além de Postmetropolis.** *Rev. UFMG*, v. 20, n. 1, p. 136–167, 2013.

SPOSITO, M. **Capitalismo e Urbanização.** Digital Source, 2000. Disponível em: <<http://groups.google.com.br/group/digitalsource>>. Acesso em abr. 2021.

STORPER, M.; J SCOTT, A. **Debates atuais sobre a teoria urbana: uma avaliação crítica.** *Revista Geografares*, v. 27, n. 27, p. 30–62, 2018. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufes.br/geografares/article/view/22001>>. Acesso em: out. 2019.

STROHER, L.E.M. Dissertação. **A metrópole e o planejamento urbano: revisitando o mito da Curitiba-modelo.** USP, 2014. Disponível em: <

<https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16139/tde-18092015-154553/pt-br.php>>.

Acesso em mai. 2021.

UGALDE, Claudio Mainieri de. **O Parcelamento do Solo na Região Metropolitana de Porto Alegre. Efeito das decisões locais na configuração do espaço urbano regional.** Dissertação de Mestrado. UFRGS. 2002

VACCARI, Lorreine Santos. **O Plano Diretor de Curitiba e a questão metropolitana. IN: O mito do planejamento urbano democrático: reflexões a partir de Curitiba.** COELHO, Luana Xavier Pinto (Org). Curitiba: Terra de Direitos, 2015. p. 139-151. Disponível em: <<http://www.mobilizacuritiba.org.br/files/2015/11/site-O-mito-do-planejamento-urbano-democr%C3%A1tico-1.pdf>>. Acesso em abr. 2022.

ANEXOS

Anexo 1 – Quadro de legislações

Anexo 2 – Metodologia De Determinação Dos Valores Populacionais E Territoriais Das Análises

ANEXO 2

Detalhamento da Metodologia de Determinação de Valores das Análises

1. Determinação dos Valores Populacionais e Territoriais ajustados

O objetivo é ajustar os valores populacionais do PDI 2006 (COMEC, 2006) aos dados do censo 2010 e às projeções futuras de população feitas a partir do levantamento. Os novos valores populacionais influenciarão o cálculo de áreas demandadas para abrigar esta população e, por isso, serão também refeitos.

Primeiramente foram levantados os valores populacionais totais e relativos à urbanização dos 14 municípios considerados no estudo, com base nos Censos realizados pelo IBGE entre 1970 e 2010, apresentados na tabela abaixo:

Tabela 1: Crescimento populacional da MCC (Municípios que abrangem o NUC-COMEC2006), entre 1970 e 2010

Ano	População Total MCC (hab)	Taxa de Cresc. da Pop. Total (% a.a)	População Urbana (hab)	População Urbana (%)	Taxa de Cresc. da Pop. Urbana (% a.a)
1970	787.572	-	651.398	82,71%	-
1980	1.400.223	5,92%	1.310.963	93,63%	7,24%
1991	1.935.356	2,99%	1.840.500	95,10%	3,13%
2000	2.608.846	3,37%	2.466.760	94,55%	3,31%
2010	2.993.678	1,39%	2.845.397	95,05%	1,44%

Fonte: IBGE - Censo Demográfico / Tabela 202 - População residente, por situação do domicílio.

Considerando que o censo 2010 determinou uma população de 2.993.678 habitantes nos 14 municípios estudados, os números estimados no PDI para o ano de 2006 (que eram de 2.965.356 habitantes só na mancha do NUC) se mostraram mais altos que a realidade ocorrida, bem como as projeções do IBGE (3.088.284 nos 14 municípios em 2006). No entanto, com o censo de 2010 os números do IBGE foram ajustados, trazendo, segundo dados da Projeção Populacional média do IBGE, uma estimativa de 3.433.731 habitantes

totais nos 14 municípios da MCC no ano de 2020, conforme indicado na Tabela 2:

Tabela 2: Comparativo Quantitativo de População Municipal 2006-2020

Município	Área da unidade territorial (ha) ¹	População 2006 (estimada IBGE)	População 2020 (projetada IBGE)	Variação pop. no período 2006-20 (hab.)	Variação pop. no período 2006-20 (%)
Almirante Tamandaré	19.396,02	113.589	120.041	6.452	5,68
Araucária	46.993,68	118.313	146.214	27.901	23,58
Campina Grande do Sul	54.233,33	45.817	43.685	-2.132	-4,65 ²
Campo Largo	124.080,56	107.756	133.865	26.109	24,23
Campo Magro	27.452,81	26.529	29.740	3.211	12,10
Colombo	19.738,31	231.787	246.540	14.753	6,36
Curitiba	43.483,56	1.788.559	1.948.626	160.067	8,95
Fazenda Rio Grande	11.676,69	90.875	102.004	11.129	12,25
Itaperuçu	32.277,82	25.692	29.070	3.378	13,15
Pinhais	6.084,35	123.288	133.490	10.202	8,27
Piraquara	22.481,39	103.574	114.970	11.396	11,00
Quatro Barras	18.070,54	20.709	23.911	3.202	15,46
Rio Branco do Sul	81.960,75	30.671	32.517	1.846	6,02
São José dos Pinhais	94.610,23	261.125	329.058	67.933	26,02
TOTAL Mun. MCC	602.540,04	3.088.284	3.433.731*	345.447	11,19

Fonte: IBGE (BR). Tabela 6579 - População residente estimada. [S. l.], 2020. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/EstimaPop/tabelas>. Acesso em: 7 jun. 2022.

* O PDI previa uma população urbana projetada para 2020 de 3.861.779 habitantes nos mesmos municípios e, portanto, um acréscimo populacional de 1.395.019 habitantes entre os anos de 2000 e 2020. Com o ajuste, esse aumento passa a ser de 813.826 habitantes no mesmo período.

¹ Com base no arquivo vetorial disponibilizado pelo Paranacidade e referente ao ano de 2021. Entre 2006 e 2021 houveram alterações de limites municipais em alguns municípios, porém estas não foram consideradas.

² Apesar do número negativo, não quer dizer que o município tenha perdido população. A distorção ocorre porque a tendência de crescimento indicada à época pelo IBGE resultava em uma estimativa populacional de 45.817 pessoas em 2006. No entanto, o censo 2010 registrou uma população de 38.769 habitantes em Campina Grande do Sul, apenas 4.203 pessoas a mais que as registradas no censo 2000. Assim, a projeção de 2020 resultou menor que a expectativa para 2006, neste município. Isso também explica porque a população total da MCC é maior na projeção de 2006 (tabela 2) do que no censo 2010 (tabela 1)

De forma geral, a tabela mostra que a população total dos municípios estudados, segundo IBGE, teria aumentado em 345.447 habitantes, ou 11,19% no período de 2006 a 2020.

O Censo de 2010 realizado pelo IBGE, no entanto, mostrou que nos municípios da MCC havia uma população total de 2.993.678 habitantes metropolitanos e de 2.845.397 habitantes urbanos metropolitanos nos 14 municípios considerados. Estes números são inferiores ao estimado pelo IBGE em 2006 para a população total (3.088.284 habitantes) e pelo PDI para a população urbana do NUC (2.965.356 habitantes). No entanto, a projeção de 2020 do IBGE já corrige esta distorção a partir de 2010, projetando uma população de 3.433.731 habitantes na MCC.

Para corrigir os dados de população urbana projetada pelo PDI, foi feito o cálculo da taxa de urbanização para 2020 pelo método geométrico, com base nos dados dos censos realizados, resultando em uma taxa de urbanização de 95,54%³. Mantendo esta taxa, a população urbana estimada em 2020 na MCC seria de 3.280.586 pessoas.

Utilizando os dados de população urbana projetada para 2020 na MCC obtidos, foi aplicada a fórmula do PDI para cálculo de área demandada⁴. O cálculo demonstrou que seriam necessários 76.870,62ha de área urbanizada para esta população, ou seja, um aumento de 7.792,39ha, necessários para abrigar o aumento populacional urbano projetado em 2020 pelo IBGE, calculado pelo método geométrico. Este número é significativamente menor que o estimado pelo PDI (17.138,19 ha de área urbana necessária para 2020).

Estes dados estão organizados na tabela 3 a seguir:

³ Os cálculos geométricos realizados pela autora, baseados apenas nos dados dos Censos realizados indicam uma população de 3.435.577 habitantes na MCC em 2020, muito próximos dos trazidos na estimativa do IBGE, sendo 3.282.153 destes considerados população urbana, ou 95,54%.

⁴ $A = 2,00500 \times P^{0,70345}$, onde A = área urbanizada demandada e P = população. O valor da área urbanizada em 2004 não foi alterado: 69.078,23ha (COMEC, 2006, p. 183)

Tabela 3: Comparativo dos resultados populacionais e de incremento de área urbana necessária nos municípios da MCC

	Acréscimo populacional total: municípios da MCC - 2000 a 2020 (hab)	População Urbana Projetada 2020 Municípios MCC (hab)	Acréscimo populacional Urbano Municípios da MCC - 2000 a 2020 (hab)	Área urbanizada demandada estimada - 2006 a 2020 (ha)	Incremento de área de 17.138,19 ha e densidade
Projeção feita no PDI 2006	1.393.437 (tabela 3, p. 53)	3.861.779 (tabela 04, Anexo PDI, p.7)	1.395.019 (tabela 58, p. 181)	86.216,42 (tabela 59, p. 183)	incremento de área de 17.138,19 ha e densidade de 44,79 hab/ha
Projeções ajustadas com base nos dados IBGE	824.885	3.280.586 (método geométrico - tx de urbanização de 95,54%)	813.826	76.870,62	incremento de área de 7.792,39 ha e densidade de 42,68 hab/ha

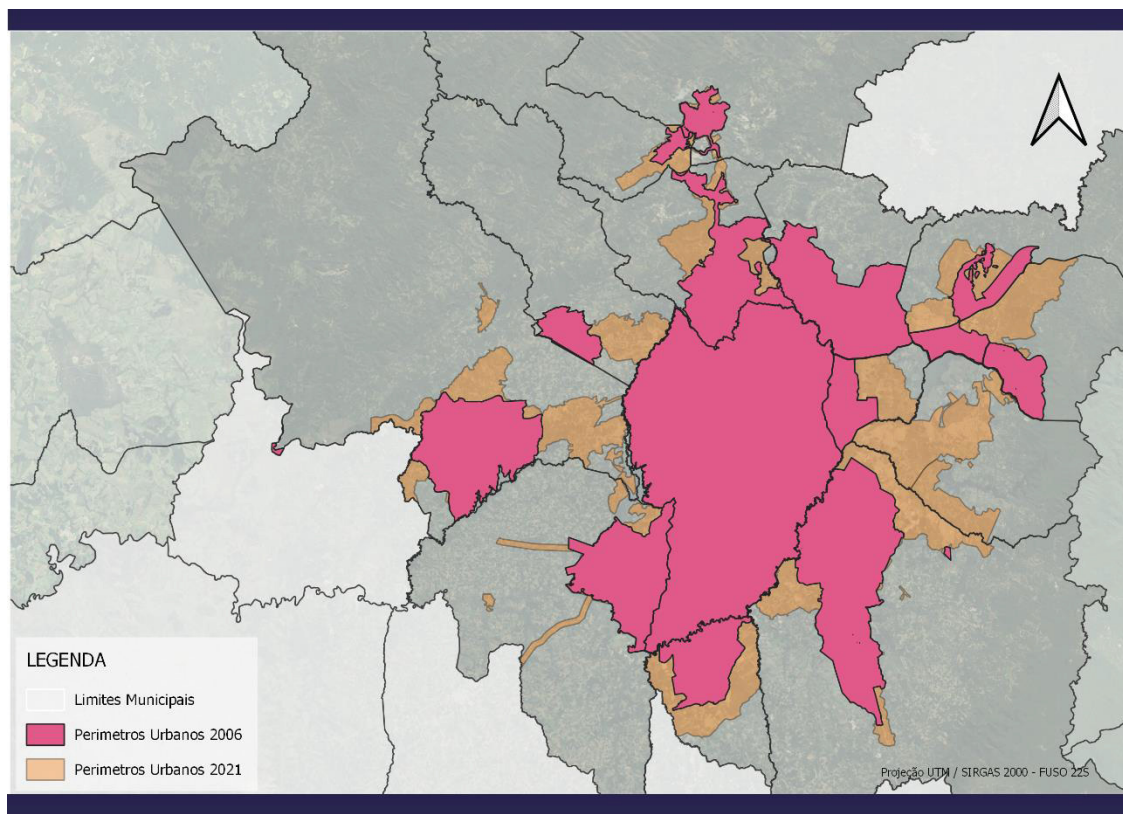
Fonte: IBGE e COMEC, 2006. Cálculos realizados pela autora.

2. Metodologia e detalhamento gráfico e quantitativo de Determinação Dos Valores Territoriais Das Análises

Ao comparar os perímetros urbanos o arquivo de perímetro urbano fornecido pelo órgão metropolitano não considerava como urbanas em todos os casos as áreas de APAs e UTPs inseridas no NUC considerado para o estudo, ainda que alguns municípios, como Campo Magro, considerassem as áreas de ZUC e ZOO como parte de seu perímetro urbano. Esse fato, que se repetiu em alguns perímetros urbanos fornecidos tanto pela COMEC quanto pelo Paranacidade para o ano de 2020, causava distorções na ampliação dos perímetros, como pode ser verificado na Figura 1 abaixo. Nela, verifica-se que a Unidade Territorial de Planejamento - UTP do Guarituba, por exemplo, não era considerada perímetro urbano nos arquivos enviados, ainda que se permitissem parcelamentos na área e já existisse o Decreto estadual da UTP correspondente. Do mesmo modo, Campo Largo e Campo Magro já tinham ocupações e uma regulamentação para a ocupação da APA do Passaúna em seu território, porém isso não estava refletido no arquivo vetorial de suas leis municipais. Em 2010,

com a aprovação do zoneamento ecológico econômico da APA do Rio Verde surgiram novas áreas passíveis de urbanização legalizada:

Figura 1: Comparativo de arquivos de perímetros urbanos como fornecidos pelos órgãos governamentais para os anos de 2006 e 2020, mostrando a necessidade de ajuste nos mesmos em relação às possibilidades de ocupação dos territórios nos anos correspondentes.



Fonte: COMEC (2020) e PARANACIDADE (2020)

Assim, para análise dos perímetros em 2006, foi aceito para a presente pesquisa o arquivo vetorial (shapefile) dos perímetros urbanos da MCC fornecido pela COMEC⁵, tendo ele sido reajustado apenas em relação ao zoneamento das APAs e UTPs vigentes à época. Este ajuste baseou-se no entendimento de que a zona rural permite o parcelamento de imóveis apenas em lotes iguais ou maiores que a Fração Mínima de Parcelamento - F.M.P.⁶ definida pelo INCRA para cada município. Para parcelamento em áreas menores, o terreno deve estar inserido em áreas urbanas municipais. Assim, considerou-se que a aprovação do Zoneamento Ecológico-Econômico - ZEE das APAs e UTPs vigentes à época

⁵ Foi aceito o PU de 2006 fornecido pela COMEC como correto, ainda que pudessem haver inconsistências devido ao ano de coleta dos dados e o ano de 2006, lançamento do PDI e ano base da presente dissertação.

⁶ A fração mínima de parcelamento (FMP) é criada pela lei 5.868/72 e reflete a menor área em que um imóvel rural pode ser desmembrado ou dividido.

alterou a possibilidade de parcelamento urbano em áreas específicas nos municípios sobre os quais se sobrepuseram, mesmo nos casos em que estas áreas não estivessem inseridas no perímetro urbano oficial municipal. Desta forma, para o presente estudo estas zonas foram acrescentadas aos perímetros urbanos considerados à época do PDI 2006.⁷ Seguindo a mesma lógica, foram retiradas do cálculo as áreas rurais dos zoneamentos estaduais, ou seja, em que o zoneamento da APA ou da UTP previa a fração mínima de parcelamento – F.M.P da zona rural. Isso ocorreu na UTP do Itaquí e de Quatro Barras e em todos os zoneamentos ecológicos econômicos das APAs. Como escolha da pesquisa, as zonas de restrição à ocupação, áreas de rios e faixas de preservação, represas e outras figuras permaneceram inseridas nas manchas urbanas nos casos em que o perímetro urbano municipal ou o zoneamento urbano das Unidades de Conservação as englobava. A diferença entre os perímetros urbanos à época do PDI fornecidos pela COMEC e os considerados para a presente pesquisa, denominados APULs – Áreas Previstas para Ocupação Urbana Legalizada, pode ser visualizada no quadro e na Figura 2, abaixo:

Quadro 1: Comparação áreas de Perímetro Urbano - PUs e de Áreas Previstas para ocupação Urbana Legalizada - APULs

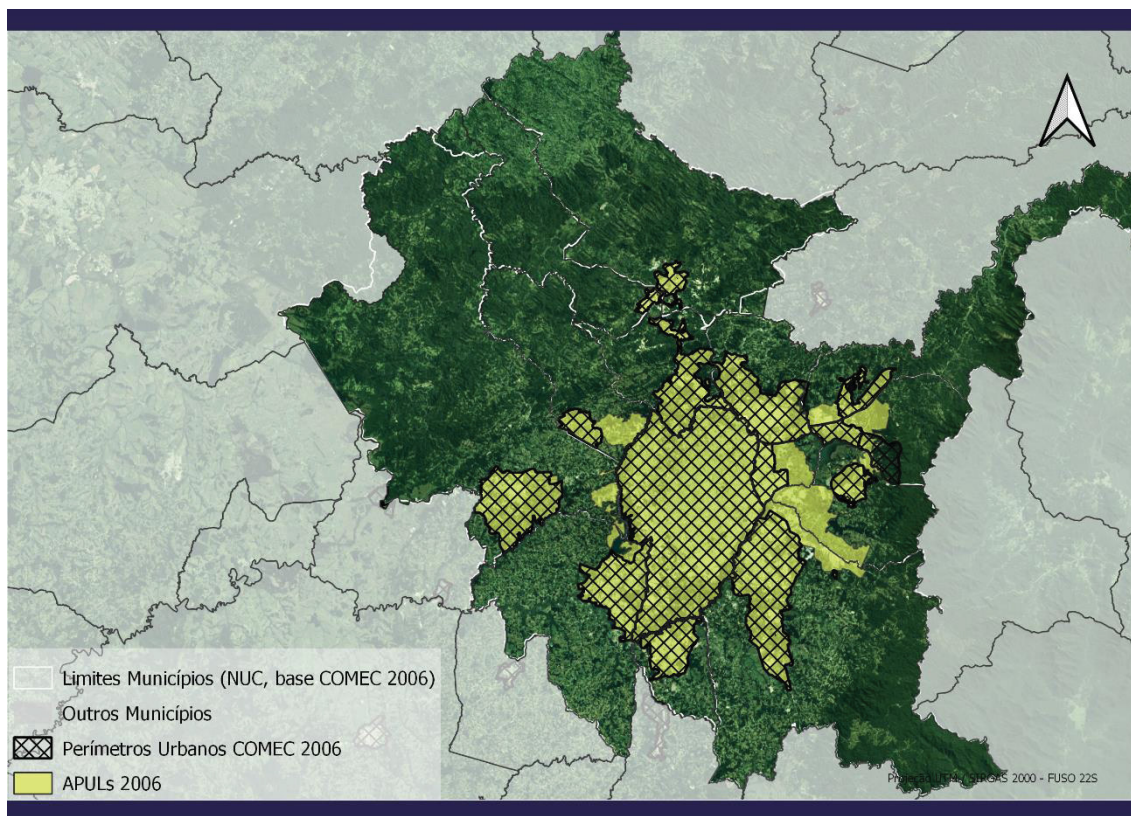
Município	Área do Perímetro Urbano PDI 2006 (ha)	Áreas Previstas para Ocupação Urbana Legalizada - APUL 2006 (ha)
Almirante Tamandaré	6.779	6.404
Araucária	7.148	7.986
Campina Grande do Sul	2.183	3.310
Campo Largo	8.873	10.232
Campo Magro	1.790	4.121
Colombo	9.177	8.919
Curitiba	43.484	43.484
Fazenda Rio Grande	4.246	4.277
Itaperuçu	588	588
Pinhais	2.565	4.964
Piraquara	2.072	7.973
Quatro Barras	3.970	4.247
Rio Branco do Sul	1.437	1.437
São José dos Pinhais	13.674	17.295
TOTAIS	107.986	125.238

⁷ Este fato aconteceu no arquivo digital (shapefile) de perímetros urbanos de 2006 dos municípios de Campo Magro, Campo Largo, Araucária, Pinhais, Piraquara e São José dos Pinhais.

% em relação à área total municipal	17,92%	36,25%
--	---------------	---------------

Fonte: arquivos digitais fornecidos pelos órgãos públicos (COMEC, 2021; PARANACIDADE, 2021) e ajustados pela autora.

Figura 2: Espacialização das áreas previstas para ocupação urbana legalizada nos municípios da MCC, denominadas APULs e sua diferença em relação aos perímetros urbanos legais considerados pela COMEC para o PDI 2006.



Fonte: COMEC (2022); leis estaduais de APAs e UTPs.

Para o retrato dos perímetros urbanos atuais, considerando as diferenças entre os shapes fornecidos pela COMEC e pelo Paranacidade, foi levantado junto a sites de legislação online e junto às prefeituras municipais, as leis mais atuais a fim de definir o dado a ser utilizado, conforme tabela a seguir:

Tabela 4: Análise e comparação de arquivos de perímetros urbanos e legislações atualizadas disponibilizados pelos órgãos públicos e pesquisados na Internet.

PESQUISA AUTORA (Fonte: www.leismunicipais.com.br e sites municipais)	PARANACIDADE (Fonte: https://paranainterativo.pr.gov.br/)	COMEC (Fonte: dados atualizados disponibilizados pelo DCOT)
Almirante Tamandaré		
Lei de perímetro urbano: Lei 091/2019	079/2018	091/2019
Lei de zoneamento: 092/2019	-	092/2019
Araucária		
Lei de perímetro urbano: 024/2020	2760/2014	24/2020
Lei de zoneamento: 025/2020	2160/2010	25/2020
Campina Grande do Sul		

Lei de perímetro urbano: 23/2005 e 374/2015 (un de urbanização específicas)	165/2007	23/2005 e 374/2015
Lei de zoneamento: 22/2015	22/2015	22/2015
Campo Largo		
Lei de perímetro urbano: 3.002/2018 atualizada pela Lei nº 3.221/2020	3002/2018	3002/2018
Lei de zoneamento: 3001/2018 e alterações: 3241/20 (tabelas), dec 264/20 e 139/21	3001/2018	3001/2018
Campo Magro		
127/2000 e 142/2000	142/2000	Shp: não disponibilizado. PDF: 127/2000 e 142/2000
Lei de zoneamento encontrada: 731/2012	Não identificado	3001/2018 e DE 4642 da UTP
Colombo		
Lei de perímetro urbano: não identificada	Não identificado	Não fornecido em .shp. ou PDF.
Lei de zoneamento: 877/2004	877/2004	Shp: 875/2004 (lei do plano diretor. Considerado um equívoco)
Curitiba		
Lei de perímetro urbano: não identificada	Não identificado	Não fornecido em .shp. PDF: 2584/1965
Lei de zoneamento: 15.511/2019	Não identificado	15.155/2019 (considerado um equívoco)
Fazenda Rio Grande		
Lei de perímetro urbano: 79/2013	79/2013	05/2006 alterado
Lei de zoneamento: 06/2006 e 80/2013	06/2006 e 80/2013	06/2006 alterado
Itaperuçu		
Lei de perímetro urbano: 550/2017 e alteração 600/2018	Não identificado	292/2006 (como de PU e de ZEIS).
Lei de zoneamento: 721/2021	Não identificado	Não fornecido em .shp
Pinhais		
Lei de perímetro urbano: 412/2000	412/2000	412/2000
Lei de zoneamento: 1233/11	1233/2011	1233/2011
Piraquara		
Lei de perímetro urbano: 896/2007	896/2007	896/2007
Lei de zoneamento: 911/2007	Não identificado	911/2007
Quatro Barras		
Lei de perímetro urbano: 165/2007	165/2007	165/2007
Lei de zoneamento: 33/2000 e alterações: 878/14;1146/18; 1338/20; 1448/21 e 1449/21.	Não identificado	Macrozoneamento 165/2007
São José dos Pinhais		
Lei de perímetro urbano: 103/2015	103/2015	103/2015
Lei de zoneamento: 107/2016 (alterações: 110/16; 124/2018)	107/2016	124/2018

Fontes: conforme indicado na tabela. Organização da autora. (Shp = arquivo Shapefile, georreferenciado. .PDF = arquivo Portable Document Format, texto ou imagem)

Para o retrato das APULs no ano de 2020, foi definido em um primeiro momento o perímetro urbano mais atualizado, entre os disponibilizados pela COMEC e pelo Paranacidade, por meio da análise da Tabela 4 apresentada. Em alguns casos não foi possível encontrar a lei de perímetro urbano atualizada ou sua representação, sendo o arquivo fornecido comparado aos mapas e tabelas de zoneamento municipal. Novamente, os shapes de perímetros urbanos

vigentes em 2020 de alguns municípios não consideravam como urbana as áreas zoneadas como ZUC, ZOO e corredores de uso turístico e de serviços das APAS e UTPS que sobrepunham seus territórios. Uma vez que o uso nessas zonas é urbano, permitindo inclusive novos parcelamentos de solo e implantação de usos considerados urbanos, foi necessário acrescentar a área de incidência destas zonas⁸ ao cálculo de perímetros urbanos, levando em consideração o zoneamento das APAs e UTPs também vigente em 2020. Do mesmo modo, áreas de expansão urbana futura, que não permitissem seu parcelamento imediato, não foram consideradas⁹.

Quadro 2: Comparação áreas de Perímetro Urbano - PUs e de Áreas previstas para Ocupação Urbana Legalizada – APULs em 2020

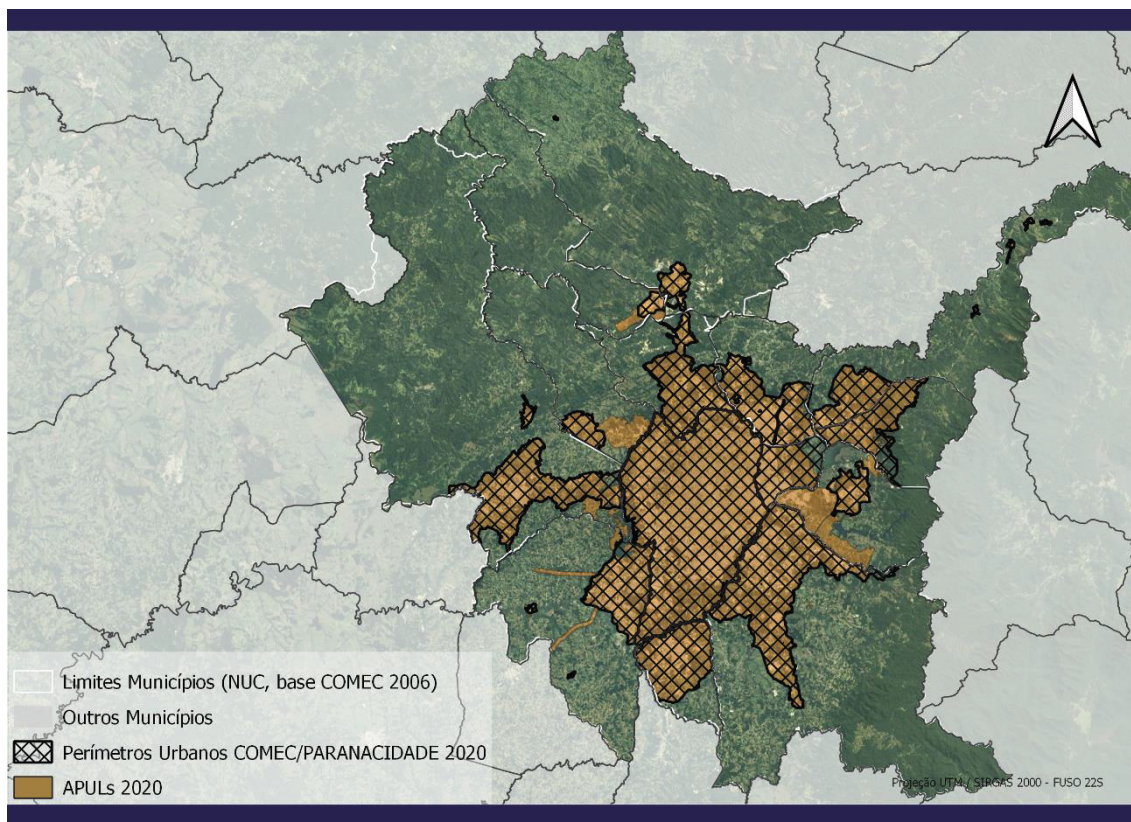
Município	Área do Perímetro Urbano PDI 2020 (ha)	Áreas Previstas para Ocupação Urbana Legalizada - APUL 2020 (ha)
Almirante Tamandaré	8.477	8.477
Araucária	7.986	8.553
Campina Grande do Sul	5.380	5.306
Campo Largo	13.313	14.031
Campo Magro	1.820	4.121
Colombo	9.177	8.919
Curitiba	43.484	43.484
Fazenda Rio Grande	8.344	8.344
Itaperuçu	821	1.761
Pinhais	6.084	4.964
Piraquara	2.488	8.225
Quatro Barras	7.120	6.165
Rio Branco do Sul	1.646	1.647
São José dos Pinhais	19.928	19.928
TOTAIS	136.067	143.924
% em relação à área total municipal	22,58%	23,89%

Fonte: arquivos digitais fornecidos pelos órgãos públicos (COMEC, 2022; PARANACIDADE, 2022) e ajustados.

⁸ Foram acrescentadas também partes de zonas não parceláveis ou edificáveis inseridas nestas, como trechos de Zonas de Preservação de Fundo de Vale - ZPFV e de ZCVS – Zonas de Conservação da Vida Silvestre, à semelhança do que ocorre nos perímetros urbanos municipais.

⁹ A zona de expansão Urbana de São José dos Pinhais, definida pela Lei Municipal 124/2018, por exemplo, foi mantida, visto que o parcelamento é possível, desde que o empreendedor arque com os custos de infraestrutura até a gleba.

Figura 3: Espacialização das áreas previstas para ocupação urbana legalizada nos municípios da MCC, denominadas APULs e sua diferença em relação aos perímetros urbanos legais fornecidos pelos órgãos estaduais para o ano de 2020.



Fonte: COMEC (2022), Paranacidade (2022); leis estaduais de APAs e UTPs.

3. Área Urbanizada

Para cálculo da área urbanizada foram utilizados os dados do Projeto MapBiomass. O PDI traz um levantamento de áreas urbanizadas, tendo como ano base o ano de 2004, mas a mancha urbanizada disponibilizada pela COMEC, no entanto, possui grandes diferenças em relação à área urbanizada do projeto, o que é compreensível tendo em vista a diferença da metodologia utilizada. Ainda que os vazios urbanos do PDI estejam baseados na área ocupada definida no Plano, para o desenvolvimento da dissertação buscou-se os valores, imagens e classificações do Projeto, para que a comparação com o ano de 2020 fosse possível. Isso não afeta o resultado da análise de vazios urbanos, visto que nela serão utilizados os vazios do PDI (COMEC, 2006) e para o ano de 2020 a informação disponível é a do Projeto, como será visto no item 4 do anexo.

Tabela 5: Tabela de áreas urbanizadas na MCC nos anos de 2006 e 2020

Município	Área urbanizada 2006 (ha)	Área urbanizada 2020 (ha)	Diferença de área urbanizada entre 2006 e 2020 (ha)
Almirante Tamandaré	2.605	3.110	504
Araucária	4.581	5.504	924
Campina Grande do Sul	1.170	1.496	326
Campo Largo	3.354	4.298	943
Campo Magro	831	982	151
Colombo	4.871	5.570	699
Curitiba	32.105	34.146	2.041
Fazenda Rio Grande	2.229	3.484	1.255
Itaperuçu	608	741	133
Pinhais	2.910	3.095	186
Piraquara	2.428	2.995	568
Quatro Barras	1.022	1.288	266
Rio Branco do Sul	827	1.047	220
São José dos Pinhais	8.251	10.204	1.953
TOTAIS	67.790,56	77.959,28	10.169

Fonte: Projeto MapBiomias, Coleção 6.0

A área urbanizada identificada pelo projeto MapBiomias na MCC no ano de 2006 é de 67.790 ha. Em 2020, a mancha urbanizada passa a ocupar uma área de 77.959ha, gerando um aumento de 10.169ha, ou 15%.

4. Estimativa de área x vazios urbanos

O documento do PDI 2006 informa que a população urbana acrescentada até 2020, aos 14 municípios da área de estudo, deveria ter incentivos para instalação física primeiramente nos vazios urbanos detectados. Os vazios urbanos, entendidos no PDI como áreas livres e não ocupadas do NUC, em áreas não industriais, somariam 28.770,17ha no ano de 2004 e seriam suficientes para suprir uma demanda populacional urbana de até aproximadamente 4.600.000 habitantes.

Já a área urbanizada total calculada à época era de 69.078,23ha e o incremento de área necessária para a população urbana prevista para 2020 (3.861.779 habitantes) era de 17.138,19 ha. A população urbana projetada pelo PDI para 2020 foi de 3.861.779 habitantes que necessitariam de uma área total

de 86.216,42 ha urbanos, ou seja, um incremento de área em relação ao ano de 2004 de 17.138 ha. Segundo o documento, estas áreas disponíveis e ainda não ocupadas se constituíam em espaço mais que suficiente para abrigar o acréscimo populacional urbano que ocorreria até o ano de 2020 (COMEC, 2006, p. 183).

Com o ajuste dos cálculos, verifica-se que a área demandada é ainda menor, resultando em uma área urbanizada necessária de apenas 7.792,39 ha para uma população urbana projetada de 3.280.586 habitantes em 2020, ou 45,47% do total.

Classificação da ocupação sobre vazios

Para fazer a classificação das áreas ocupadas entre os anos de 2006 e 2020 sobre as áreas de vazios determinadas no PDI 2006 (COMEC, 2006), foram unidas as informações de ambas as camadas, classificando a mancha urbanizada em 2 áreas distintas, baseadas na classificação do Plano metropolitano, porém desprezando a informação quanto à sua inserção dentro ou fora do limite dos mananciais de abastecimento da RMC, por entender que esta informação, para este mapa específico, não era relevante:

- Não Industrial T1, áreas onde são permitidos parcelamentos com lotes de até 1.000 m²;

- Não Industrial T2, áreas onde são permitidos parcelamentos com lotes com lotes entre 1.000 m² e 20.000 m².

Quadro 3: Quantificação de área ocupadas sobre vazios urbanos municipais

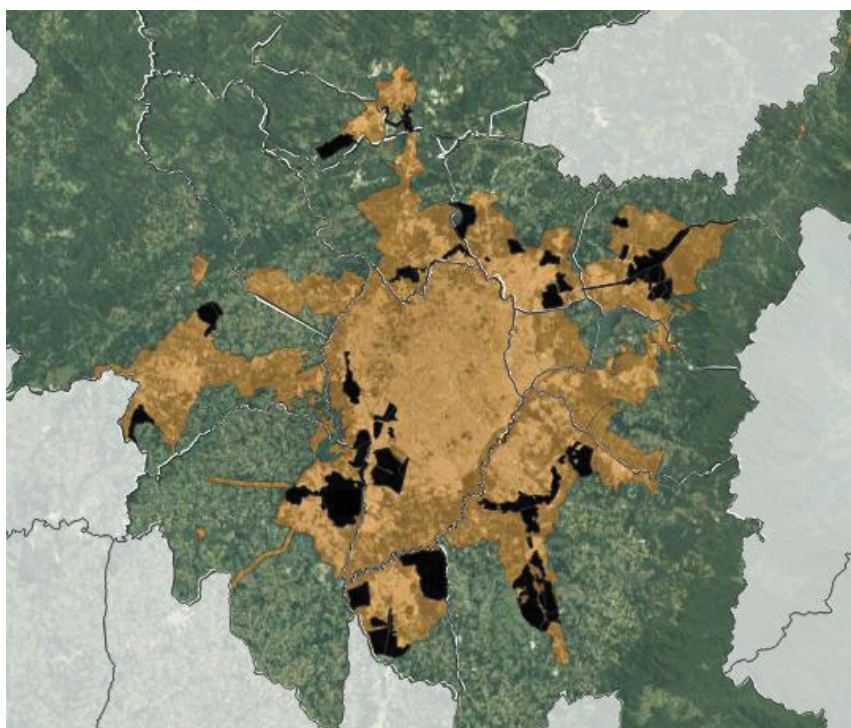
Município	Área Ocupada sobre vazios de 2006 Industriais (ha)	Área Ocupada sobre vazios de 2006 Não Industriais T1 e T2 (ha)
Almirante Tamandaré	56,44	586,26
Araucária	657,94	1.043,19
Campina Grande do Sul	208,097	73,70
Campo Largo	86,84	434,23
Campo Magro	53,39	74,71
Colombo	193,956	752,27

Curitiba	486,309	2.226,08
Fazenda Rio Grande	105,123	982,77
Itaperuçu	16,24	48,83
Pinhais	0	317,39
Piraquara	19,721	264,82
Quatro Barras	174,344	213,52
Rio Branco do Sul	150,92	66,87
São José dos Pinhais	868,78	1.691,71
TOTAIS	3078,1	8.776,35

Fonte: arquivos digitais fornecidos pelos órgãos públicos (COMEC, 2022; PARANACIDADE, 2022) e ajustados.

Ainda que se esteja utilizando a classificação do uso do solo à época do PDI, dada pelas leis de zoneamento municipais, e que estas tenham tido algumas mudanças, com áreas industriais de 2006 passando a ser residenciais e vice versa, ao final verifica-se que esta pouco difere da classificação atual, em 2020, conforme mostra a figura a seguir, que mostra as áreas com zoneamento industrial no ano de 2020, na MCC:

Figura 4: APULs 2020 e áreas com finalidade industrial, segundo os zoneamentos municipais atualizados.



Fonte: arquivos digitais fornecidos pelos órgãos públicos (COMEC, 2022; PARANACIDADE, 2022).