



Nota Técnica

Núcleo Urbano Central da Região Metropolitana de Curitiba – NUC/RMC

Departamento de Planejamento
Departamento de Inteligência Geográfica

2025

GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ

Carlos Massa Ratinho Junior

Governador do Estado

SECRETARIA DE ESTADO DAS CIDADES

Luiz Augusto Silva

Secretário de Estado das Cidades

AGÊNCIA DE ASSUNTOS METROPOLITANOS DO PARANÁ

Gilson de Jesus dos Santos

Diretor-Presidente

DIRETORIA DE PLANEJAMENTO URBANO

Gabriel Hubner de Macedo

Diretor de Planejamento Urbano

EQUIPE TÉCNICA

Raul de Oliveira Gradovski (Arquiteto e Urbanista, Coordenador do Departamento de Planejamento);

Carla Gerhardt (Geógrafa, Coordenadora do Departamento de Inteligência Geográfica);

Anabelli Simões Peicho (Arquiteta e Urbanista);

Wilhelm Eduard Milward de Azevedo Meiners (Economista);

Lissandra Baldissera (Arquiteta e Urbanista).

1. Introdução

A presente Nota Técnica foi desenvolvida para orientação do Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado da Região Metropolitana de Curitiba (PDUI-RMC) e elaborada pela equipe técnica da Agência de Assuntos Metropolitanos do Paraná (AMEP). O documento tem o propósito de atualização, delimitação e caracterização do Núcleo Urbano Central (NUC) da Região Metropolitana de Curitiba (RMC), apresentando a metodologia e os resultados da delimitação espacial do NUC/RMC.

A delimitação de um núcleo urbano central reconhece que a dinâmica da metropolização, induzido por processos urbanos, demográficos, sociais e econômicos, promove as (re)configurações espaciais da mancha urbana da metrópole. Trata-se de um processo vivo e contínuo, com existência de uma geometria variável, onde os limites são percebidos entre a mancha de conurbação e franjas rural-urbanas.

Adiante, é apresentada uma breve contextualização, retomando as definições do NUC/RMC empregadas nos estudos em nível metropolitano anteriores e suas delimitações espaciais. Na sequência, é estabelecida a metodologia para revisão da atual delimitação do NUC/RMC. Os resultados obtidos são apresentados ao final do documento comparando as delimitações anteriores e a proposta.

2. Delimitação e Caracterização Morfológica do Núcleo Urbano Central da Região Metropolitana de Curitiba – NUC/RMC

2.1 Antecedentes

A primeira menção de um Núcleo Urbano Central no âmbito do planejamento da Região Metropolitana de Curitiba em documentos oficiais data do ano 2000. A **Proposta do Plano Estratégico**, elaborado pela COMEC, apresentava um diagnóstico preliminar que viria a embasar a elaboração do Plano de Desenvolvimento Integrado (PDI) da RMC, que se iniciou no ano seguinte.

Uma das referências utilizadas na Proposta foi a **Caracterização e Tendências da Rede Urbana no Brasil** (IPEA, IBGE, UNICAMP/NESUR, 1999), que identificou uma “**mancha de ocupação contígua a Curitiba (que) decorre do extravasamento do polo sobre áreas vizinhas num típico processo de periferização, com alta densidade e elevado grau de urbanização**” (p. 360). Assim, o documento da COMEC determinou a compartimentação da região metropolitana¹ em três

¹ Em 2000 a RMC era composta pelos municípios de Adrianópolis, Agudos do Sul, Almirante Tamandaré, Araucária, Balsa Nova, Bocaiúva do Sul, Campina Grande do Sul, Campo Largo, Campo Magro, Cerro Azul, Colombo, Contenda, Curitiba, Doutor Ulysses, Fazenda Rio Grande, Itaperuçu, Mandirituba, Pinhais,

categorias espaciais de compartimentação da RMC: Núcleo Urbano Central; Primeiro Anel Metropolitano e Segundo Anel Metropolitano (ver Figura 1). Esta compartimentação tinha por objetivo alicerçar as análises temáticas tendo como referencial suas relações com o espaço físico. Dessa forma, as sínteses temáticas apresentadas no documento buscaram manter essas categorias espaciais da região como eixo de ligação comum.

O NUC/RMC foi definido como o compartimento “**onde encontra-se a malha urbana conurbada e os municípios com forte interação com o polo metropolitano**” (COMEC, 2000, p.43). Faziam parte do NUC/RMC o município polo – Curitiba e os municípios metropolitanos – Almirante Tamandaré, Araucária, Campina Grande do Sul, Campo Largo, Campo Magro, Colombo, Fazenda Rio Grande, Pinhais, Piraquara, São José dos Pinhais e Quatro Barras.

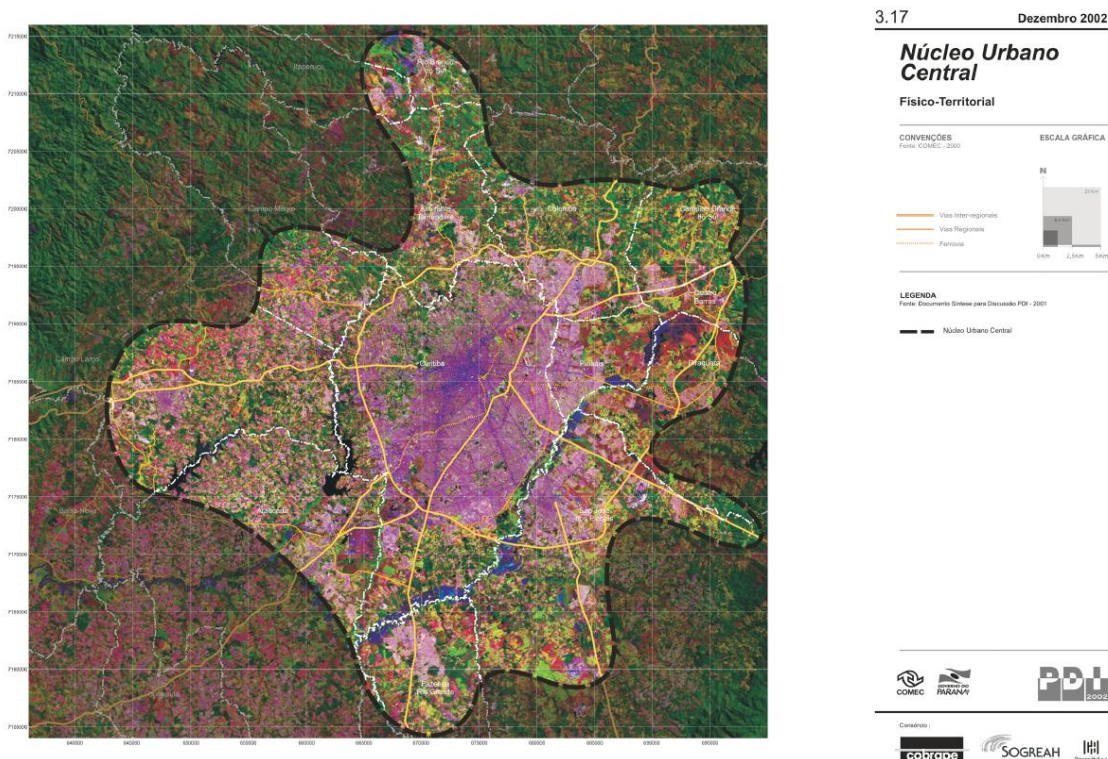
O primeiro anel metropolitano abrangia municípios que apresentavam um processo de inserção regional, ainda que não fossem limítrofes ao polo, sendo eles: Balsa Nova, Bocaiúva do Sul, Contenda, Itaperuçu, Mandirituba e Rio Branco do Sul. Os demais municípios, que apresentavam processos de urbanização incipiente e características rurais, foram agrupados no segundo anel metropolitano: Adrianópolis, Agudos do Sul, Cerro Azul, Doutor Ulysses, Quitandinha, Tijucas do Sul e Tunas do Paraná. Esses municípios também haviam sido recém incorporados à RMC naquele momento.

Portanto, já nessa época, compreendia-se que o NUC/RMC era definido como uma ferramenta de leitura da realidade espacial, enfatizando o processo de conurbação entre os municípios metropolitanos e o polo. Embora a definição textual explicitasse os municípios que compõem o compartimento do núcleo, pode-se observar que o traçado do núcleo não corresponde aos limites municipais (Figura 1). Esse traçado não abrange todo o território dos municípios, mas as áreas urbanas entendidas como contínuas. Nesse contexto, o conceito do NUC/RMC indicava simultaneamente a malha conurbada (delimitada nas figuras), mas também o compartimento que abarcava os municípios com forte interação com o polo e sobre os quais incidia esta mancha.

Piraquara, Quatro Barras, Quitandinha, Rio Branco do Sul, São José dos Pinhais, Tijucas do Sul e Tunas do Paraná.

formador de uma mancha urbana contínua, denominada de **Núcleo Urbano Central (NUC)**” (COMEC, 2006, p. 149). Esse padrão atingia 14 municípios: 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. Outra era caracterizada por áreas urbanas separadas por extensas áreas rurais e abrangia os municípios de Adrianópolis, Agudos do Sul, Balsa Nova, Contenda, Bocaiúva do Sul, Cerro Azul, Doutor Ulysses, Lapa, Mandirituba, Quitandinha, Tijucas do Sul e Tunas do Paraná.

Figura 2 - Núcleo Urbano Central da Região Metropolitana de Curitiba, 2002.



Fonte: COMEC, 2002.

A nova leitura espacial da ocupação proposta no PDI de 2006 determina explicitamente o NUC/RMC como uma mancha urbana contínua e a representa cartograficamente em conjunto com os compartimentos mencionados anteriormente (Figura 3). Observa-se que há alterações em sua delimitação espacial em relação às propostas de 2000 e 2002.

O fenômeno de conurbação continuou como elemento central para delimitação e caracterização do NUC/RMC. Por sua vez, o núcleo manteve-se como indicativo para a compreensão das relações estabelecidas na RMC, sendo reforçado por outros dados, como de concentração populacional. Segundo o PDI, os municípios abrangidos pelo NUC/RMC correspondiam ao local de residência de 97,73% da população urbana metropolitana, conforme o Censo Demográfico de 2000.

Na ocasião, tais análises moldaram a proposta de ordenamento territorial do PDI, com enfoque no NUC/RMC, que, por abranger a malha urbana contínua da RMC e a maior parte de sua população, foi definido também como uma “**área de alta complexidade e rápidas transformações urbanas, com impactos negativos ao meio ambiente**” (COMEC, 2006, p 149). Assim, a definição do NUC/RMC deixou de ser uma ferramenta apenas de leitura da realidade espacial, sendo utilizada como referência para as áreas prioritárias das ações propostas pelo PDI em âmbito metropolitano.

Figura 3 - Núcleo Urbano Central da Região Metropolitana de Curitiba, 2006.

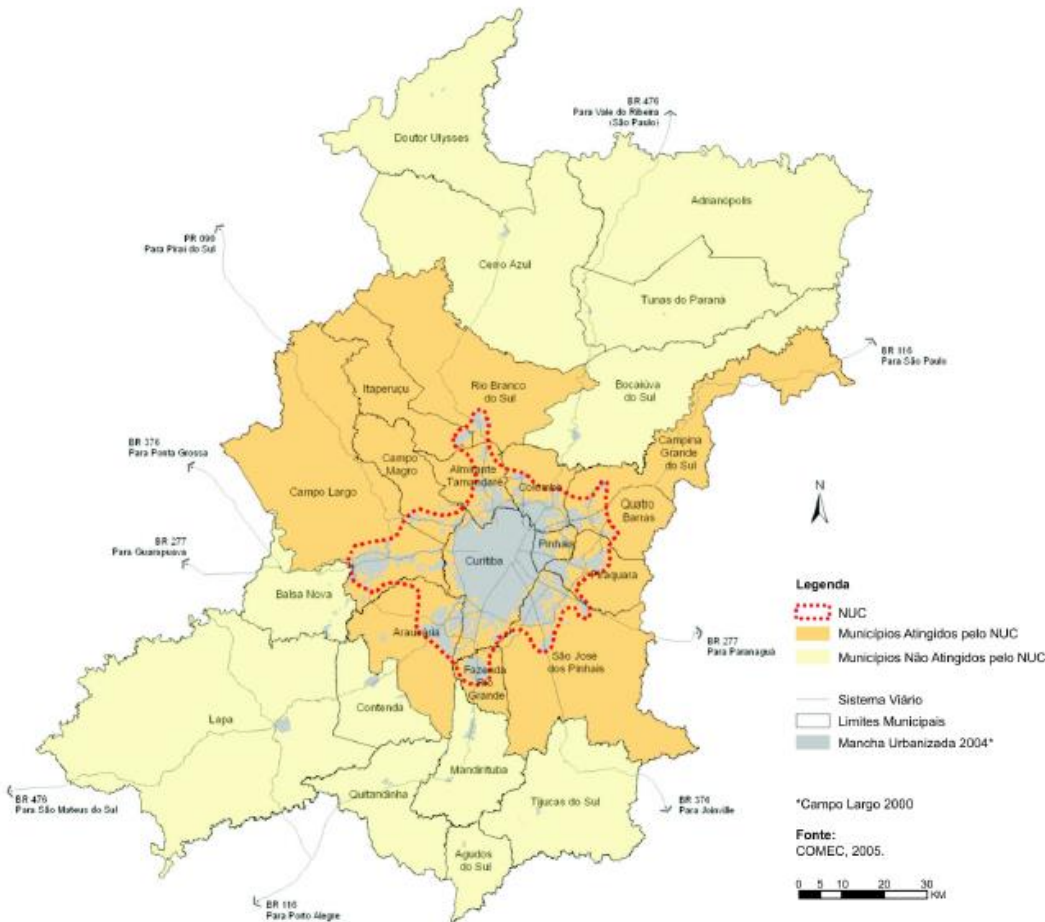


TABELA 57 - NÚMERO ABSOLUTO E PERCENTUAL DA POPULAÇÃO URBANA E RURAL DO NUC EM RELAÇÃO À RMC

POPULAÇÃO	2000					
	Urbana	%	Rural	%	Total	%
RMC	2.524.175	100,00	244.219	100,00	2.768.394	100,00
NUC*	2.466.760	97,73	142.086	58,18	2.608.846	94,24

FONTE: IBGE - Censo Demográfico

* Municípios atingidos pelo Núcleo Urbano Central.

Fonte: COMEC, 2006.

Destaca-se que a construção metodológica do diagnóstico do PDUI da RMC, em curso, não adotou esta mesma abordagem. No processo em andamento, os diagnósticos e propostas territoriais foram elaborados considerando cinco funções públicas de interesse comum – FPICs – prioritárias em todos os municípios integrantes da RMC definidos por lei. Logo, a territorialização das diretrizes do PDUI responde às demandas e especificidades de cada FPIC, sem corresponder, necessariamente, aos municípios ou à área delimitada do NUC/RMC.

A definição do NUC/RMC no âmbito de elaboração do PDUI/RMC está atrelada ao debate sobre o recorte e delimitação territorial da RMC. Partindo da definição estabelecida no PDI/RMC 2006 do NUC como “**um padrão de ocupação formador de uma mancha urbana contínua**”, compreende-se que os municípios sobre os quais há incidência do núcleo, apresentam uma dinâmica metropolitana de conurbação e processos de metropolização complexos, envolvendo interesses financeiros de expansão imobiliária, pressões demográficas e sociais de ocupação periférica e validação/indução de crescimento pela disponibilidade de infraestrutura (redes de energia, telecomunicações, saneamento básico, viárias e transporte coletivo), que devem ser tratadas em nível metropolitano. Ou seja, compreende-se que os municípios sobre os quais incide o NUC/RMC são, por definição, municípios metropolitanos.

Passadas quase duas décadas desde a última delimitação do núcleo, os tópicos a seguir dedicam-se a fundamentar e apresentar sua nova delimitação territorial. Em continuidade aos estudos anteriores, o objetivo é que a nova definição do NUC/RMC expresse a mancha urbana contínua da metrópole da década de 2020, onde está concentrada a maior parte da população metropolitana e onde são evidenciadas as dinâmicas de metropolização mais intensas e complexas.

2.2 Coleta e tratamento de dados

Em consonância com o PDI/RMC 2006, parte-se do pressuposto que o NUC corresponde ao padrão de ocupação que define uma mancha urbana contínua a partir do polo na RMC. Tendo em vista essa definição e buscando dar prosseguimento às análises realizadas em estudos anteriores, os critérios para delimitação do NUC abrangem: a territorialização do fenômeno de conurbação e a distribuição da população na Região Metropolitana.

Em relação ao fenômeno de conurbação, foi inicialmente utilizada, como base de referência, o estudo Áreas Urbanizadas do Brasil 2019 (IBGE, 2022a), complementado pelo mapeamento de cobertura de uso do solo da plataforma MapBiomas (2024). No estudo do IBGE, além de ser apontada a extensão das manchas urbanas, também são apresentadas informações relativas à densidade da ocupação e à expansão urbana – em comparação com estudo semelhante realizado pelo IBGE com informações de 2015 (IBGE, 2017). As áreas urbanizadas

mapeadas pela plataforma MapBiomas foram utilizadas no sentido de verificar novas possíveis ocupações urbanas entre o período de 2019 e 2024.

Na identificação dos usos, foram mantidas as manchas que apresentaram os usos tipicamente urbanos, voltados para moradia, comércio e serviços com a inclusão de indústrias de grande porte e distritos industriais próximos às áreas urbanas, não se restringindo a análise apenas a áreas de ocupação residencial. No entanto, as manchas urbanas que abrigavam infraestruturas de abastecimento, indústrias isoladas de médio e pequeno porte e atividades de mineração foram mantidas apenas quando justapostas a ocupações urbanas mais densas.

Para compreender a distribuição da população e da densidade demográfica na RMC foram utilizados dados da Copel (2023) - número de unidades consumidoras residenciais para 2023³, e do IBGE (2022b) - número total dos domicílios permanentes ocupados recenseados em 2022. De forma complementar, foram utilizados dados das unidades industriais com consumo superior a 1.000 Kw (Copel, 2023) para verificar a localização de médios e grandes estabelecimentos indústrias na RMC. Esta inserção de consumidores industriais, acima da faixa proposta, busca eliminar distorções de consumidores com ligação trifásica para atender canteiros de obras da construção civil e ligações para beneficiamento primário da produção agrícola.

As informações utilizadas da Copel já possuíam o tratamento de dados realizado, sendo necessária apenas a classificação por graduação para comparativos com as demais informações. A visualização destas informações georreferenciadas foi realizada por meio de uma grade de polígonos de 100 x 100m, que permite uma análise de alta resolução.

Os dados de domicílios permanentes ocupados do IBGE foram compatibilizados com a grade de polígonos das informações da Copel. Para tanto, as coordenadas dos domicílios foram geolocalizadas. Posteriormente, os domicílios foram filtrados por espécies de endereço (particulares) e nível de geocodificação tipo 1, 2, 3 (coordenadas originais, modificadas e estimadas). Na sequência foi utilizada a grade de polígonos para fazer a contagem de pontos por polígono. Após esse processo foi feita a classificação dos dados com as mesmas classes das informações da Copel.

A partir dessas referências, foi realizado um processo de refinamento dessa base de dados geográficos. Além da complementação realizada com informações da plataforma MapBiomas, foi realizado um processo de análise fotogramétrica por meio de avaliação das características da ocupação das manchas urbanas, que contemplou: identificação dos usos predominantes e das características da

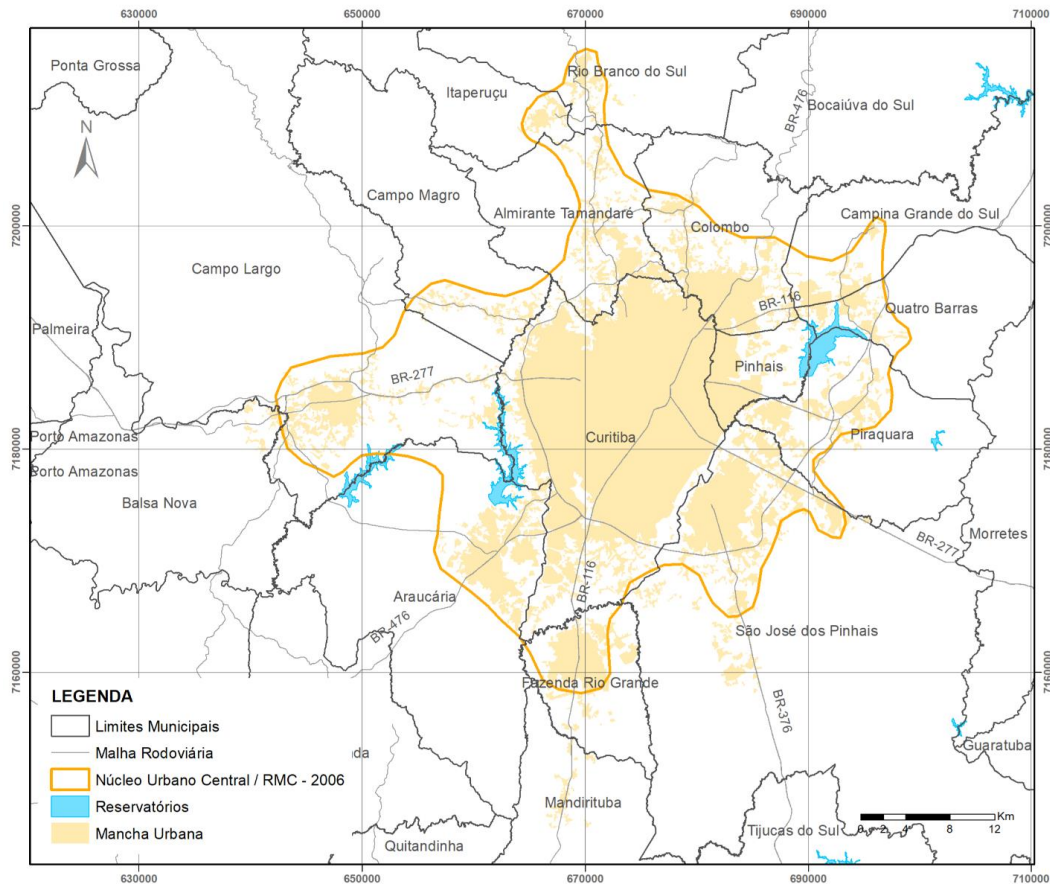
³ Esses dados não estão disponíveis para o município de Campo Largo que é atendida por uma concessionária própria de distribuição de energia elétrica (COCEL).

morfologia urbana (conformação de quadras ocupadas, pavimentação de vias, meio-fio, dimensão das casas e padrão de ocupação e outras), sobretudo nos limites do NUC/RMC. E ainda foi considerada o critério de contiguidade das manchas urbanizadas (IBGE, 2016) - quando a distância entre as bordas é de até 3 km entre a conurbação principal e as manchas urbanas descontínuas.

Finalmente, considerando o cruzamento das informações mencionadas, o traçado do Núcleo Urbano Central 2025 foi realizado a partir de ferramentas de geoprocessamento. Utilizou-se a ferramenta de análise buffer, a qual cria áreas de deslocamento em torno das feições de entrada até uma distância especificada. A ferramenta foi aplicada nos polígonos das manchas urbanas refinadas por análise qualitativa a uma distância de 500 metros. Ao polígono resultante dessa análise, foi aplicado um processo de suavização com tolerância de 2.000 metros. Dessa forma, foram atenuados os ângulos agudos nos contornos do polígono, melhorando sua qualidade estética. O traçado final do NUC/RMC foi realizado em escala 1:200.000, de forma a englobar todas as áreas do polígono suavizado, buscando manter as características utilizadas nas propostas anteriores do NUC. Destaca-se que a nova delimitação do NUC/RMC, mais do que uma compilação das manchas urbanas recentes, é uma atualização da leitura, em escala regional, dos processos de conurbação e expansão urbana na RMC, com recomendação para que sua utilização seja destinada para análises em escala regional.

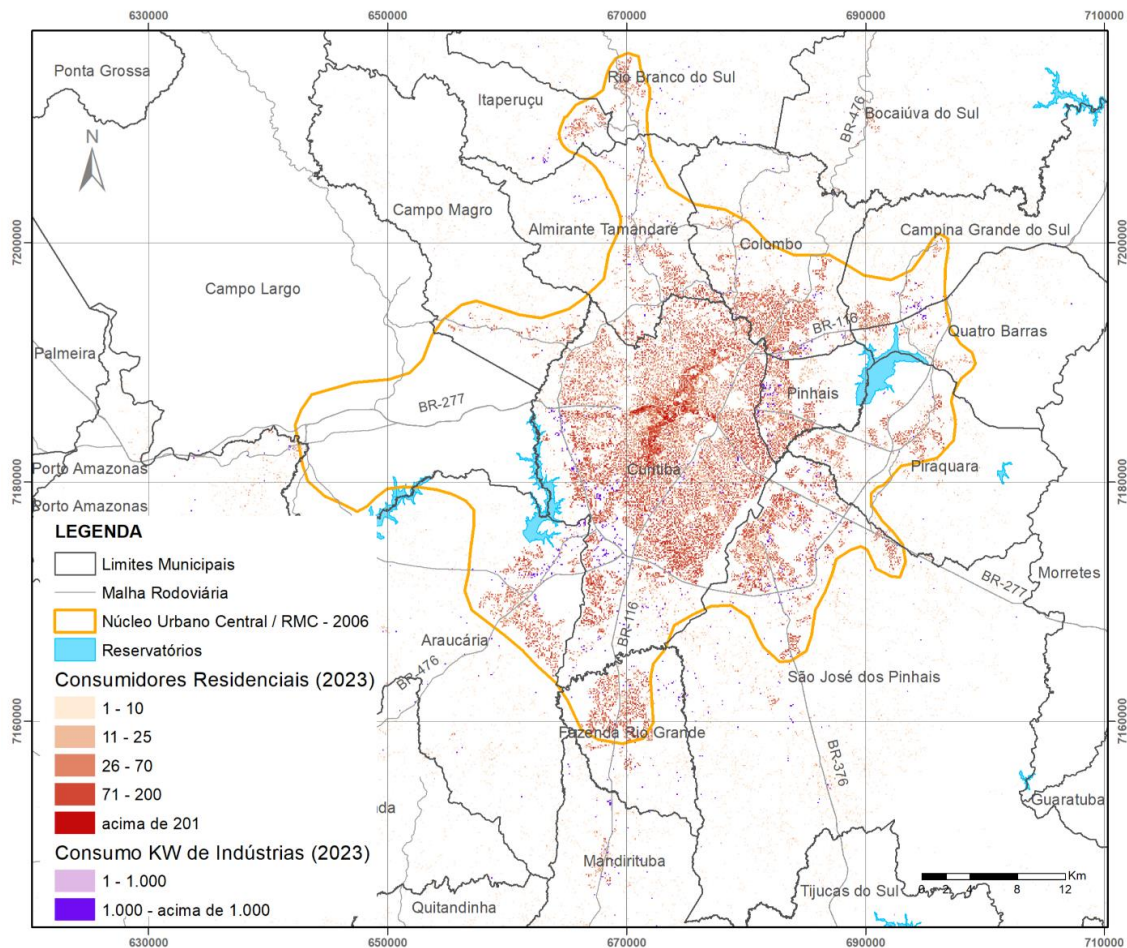
Para uma visão comparativa foram elaboradas figuras, dispostas a seguir, contendo a delimitação do NUC/RMC de 2006 e as informações georreferenciadas atualizadas, permitindo verificar em que medida o traçado anterior ainda manteve aderência com a dinâmica espacial urbana das últimas décadas, e em quais áreas a delimitação anterior fora superada, demandando uma reconfiguração. E no tópico seguinte é apresentado o traçado do NUC/RMC 2025.

Figura 4 - Limites do NUC/RMC (2006) e Áreas Urbanizadas (2019)



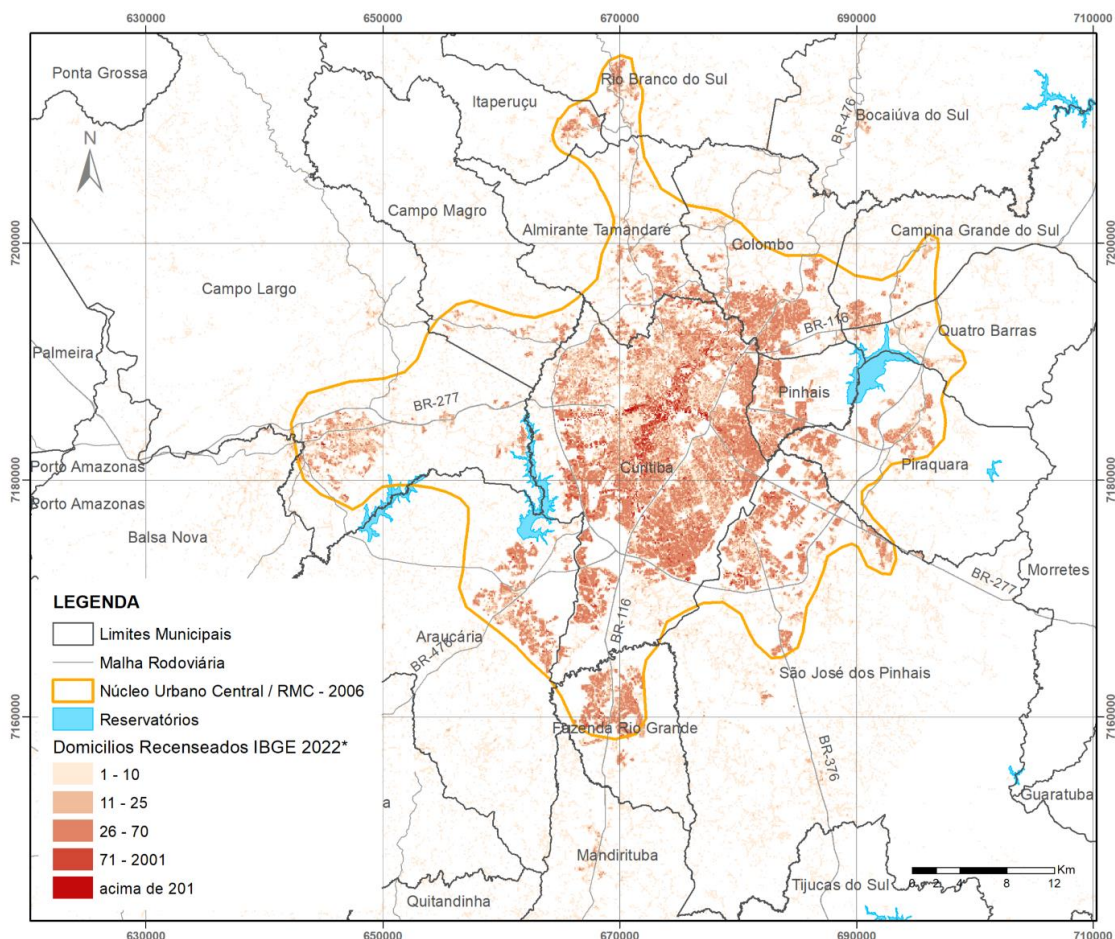
Fonte: COMEC, 2006 e IBGE, 2022.

Figura 5 - Limites do NUC/RMC (2006) e as Ligações de Energia Elétrica (2023).



Fonte: COMEC, 2006 e COPEL, 2023.

Figura 6 - Limites do NUC/RMC (2006) e os Domicílios de Ocupação Permanente Recenseados (2022).



Fonte: COMEC, 2006 e IBGE, 2022.

3. Proposição do Novo Traçado do NUC/RMC e das Franjas Rural-Urbanas

Quanto ao comparativo com as informações, nota-se que não houve grande evolução do espraiamento da mancha urbana de 2006 para 2025, mas um ganho de densidade em áreas já ocupadas. A expansão mais significativa dos limites da mancha de ocupação urbana em direção ao sul (Fazenda Rio Grande, Mandirituba e São José dos Pinhais) e a oeste (Balsa Nova), onde as condicionantes ambientais são mais favoráveis à ocupação. É justamente nessas áreas que são propostas as principais alterações para o traçado do NUC, que passou a incluir porções dos municípios de Balsa Nova e Mandirituba (ver Mapa 1).

Ao sul, no município de Fazenda Rio Grande, o traçado foi revisto de forma a contemplar novas ocupações residenciais e industriais que ocorreram no município nas últimas décadas. Essas ocupações se estenderam em direção às

divisas municipais com São José dos Pinhais e com Mandirituba. Em Mandirituba, além da indução de ocupação pelo distrito industrial, são observadas pressões de ocupação no entorno da BR-116 chegando até a sede municipal.

No município de São José dos Pinhais, o traçado foi expandido de forma a incluir as ocupações entre a localidade de Miringuava e a Montadora Volkswagen, chegando até a divisa municipal com Fazenda Rio Grande, abrangendo regiões que observaram uma intensidade no processo de ocupação urbana nos últimos anos. Ao longo da BR-277, os limites também foram ajustados para incluir a localidade Dom Rodrigo.

A leste, as ampliações observadas são de menor escala. Em Piraquara e Quatro Barras foram realizados ajustes marginais para incluir ocupações mais recentes nos limites da mancha urbanizada.

Ao Norte, em Campina Grande do Sul, o traçado foi adaptado para incluir os recentes loteamentos e ocupações do Jardim da Colina. O traçado também foi adaptado no município de Colombo, incluindo as ocupações em processo de adensamento localizadas no entorno da Rodovia Antônio Gasparin. De forma similar, no município de Almirante Tamandaré, o traçado foi ajustado para incluir ocupações mais recentes. Já em Itaperuçu, o traçado foi ajustado para incluir a expansão da mancha urbana ao longo da Avenida Anita Garibaldi; e em Rio Branco do Sul, o traçado passou a incluir ocupações recentes à leste da área urbana do município, impulsionadas pela indústria da mineração.

A oeste, entre os municípios de Campo Magro e Campo Largo foram retiradas as áreas de proteção ambiental que possuem características de ocupação predominantemente rural. E, na extensão da cidade de Campo Largo, o traçado foi expandido de forma a abranger as porções mais adensadas da ocupação na localidade do Bugre, no município de Balsa Nova, abrangendo também a indústria de Cimento Itambé. Por fim, entre os municípios de Campo Largo e Araucária o traçado foi ajustado, excluindo áreas em que não se verificou o espraiamento urbano, observando um menor adensamento da ocupação.

As ocupações com características morfológicas rurais (usos, dimensão dos lotes, padrões das vias), restritas ao longo das estradas rurais, e que não conformam quadras ou conjuntos, não estão abrangidas dentro dos limites do NUC/RMC, mas são definidas como Franjas Rural-Urbanas. Essa classificação foi utilizada para distinguir a conurbação de outro processo observado na RMC, no âmbito do espraiamento da metropolização, que trata do adensamento das ocupações residenciais nas áreas rurais, ou conforme proposto por Gilberto Freyre (1982) no conceito de rurbanização, como uma situação híbrida entre o mundo rural e urbano, envolvendo o deslocamento de residências para áreas rurais, processo que também impulsionado pela Pandemia Covid-19 e diferentes modalidades de home-

office. Tais elementos foram retratados no diagnóstico do PDUI/RMC (Produto 2A e 2F).

Essas Franjas são localizadas no limite difuso entre o NUC/RMC e os espaços rurais de ocupação com baixa densidade. As Franjas Rural-Urbanas são definidas como territórios em transformação, ainda com predominância de atividades agropecuárias e extrativas, envolvendo áreas com alta densidade domiciliar rural e fora dos perímetros urbanos. Nessas Franjas também se observam, em cartas e imagens de satélite de temporalidades distintas, tendências de crescente ocupação, conduzidas, em diversas circunstâncias, por melhorias e pavimentação do sistema viário e disponibilidade de outras redes de infraestrutura.

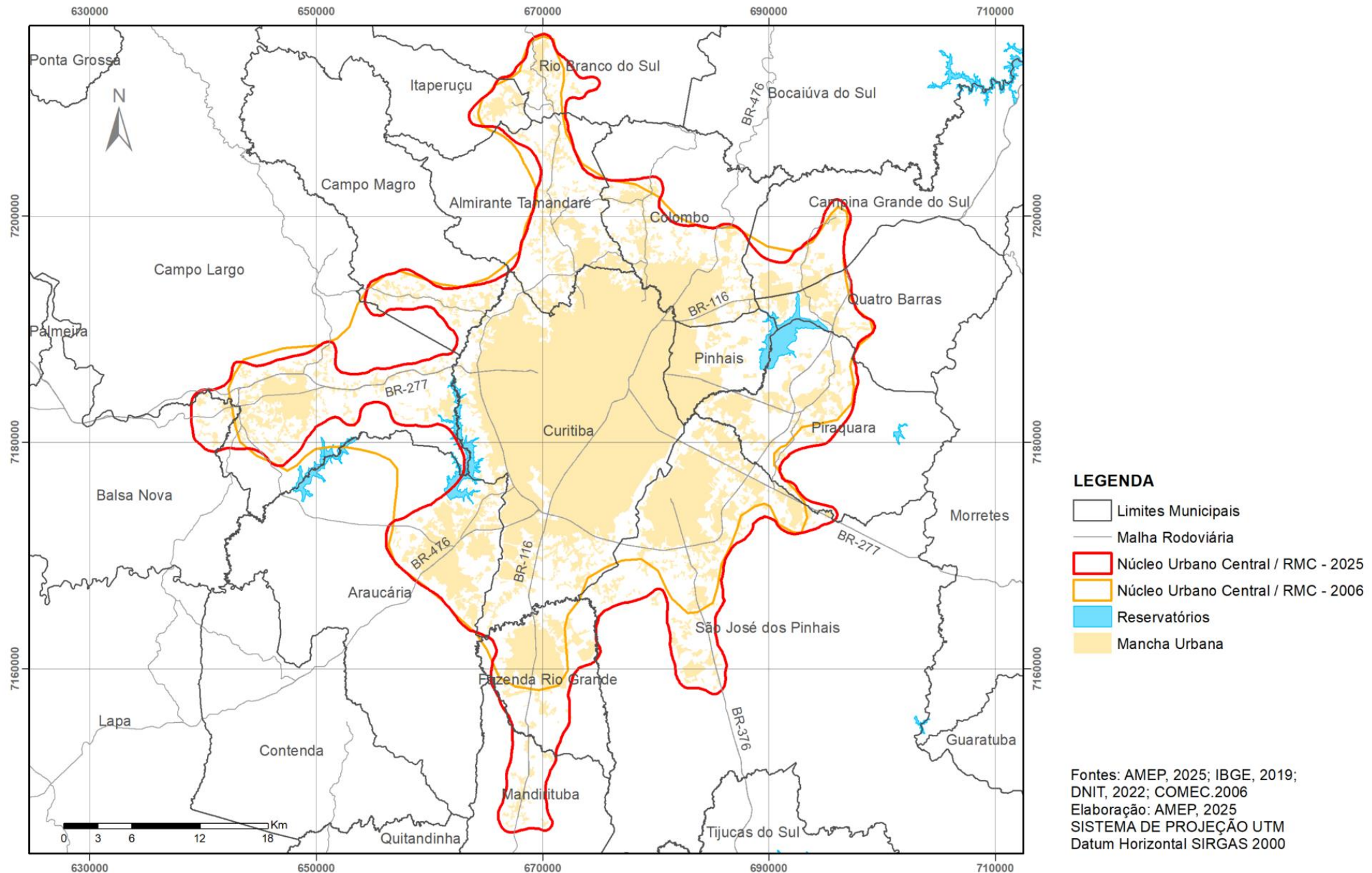
Porém, conforme o PDUI/RMC, no Produto Síntese da Definição das Diretrizes Metropolitana (P3F):

Por sua vez, a análise da densidade de domicílios nas áreas rurais visa enfatizar as pressões antrópicas que decorrem do adensamento rural, em que as áreas com alta densidade domiciliar fora dos perímetros urbanos apontam tanto para dinâmicas consolidadas de ruralidade habitada quanto para processos de urbanização informal. Esses cenários, se não forem adequadamente observados, podem gerar conflitos de uso, sobrecarga de infraestruturas e desafios ambientais significativos. (AMEP, 2025c, p. 70)

Para a delimitação das Franjas Rural-Urbanas também foi utilizado ferramentas de geoprocessamento. Nesse caso, as áreas rurais de alta densidade (identificadas no Produto 2A) foram sobrepostas às manchas urbanas mapeadas pelo IBGE (2022a) e pela plataforma Mapbiomas (2024) com características simultaneamente urbanas e rurais. A partir do cruzamento dessas informações, o traçado das franjas foi realizado de forma a abranger as áreas rurais que apresentaram: alta densidade (Produto 2A), presença de manchas urbanas (IBGE, 2022a; Mapbiomas, 2024), características de ocupação urbana.

A proposta, finalmente, é que a nova delimitação do NUC/RMC expresse como está articulada a malha urbana contínua, que significa os novos limites da metrópole. E além, revela Franjas Rural-Urbanas, áreas de pressão com diversos conflitos de uso e de parcelamento do solo, que devem ser estruturadas ou que necessitam ser contidas, mas nos dois casos, precisam ser consideradas no planejamento e gestão do desenvolvimento urbano e metropolitano (ver Mapa 2).

Mapa 1 - Traçado do Núcleo Urbano Central da Região Metropolitana de Curitiba, 2006 e 2025.



Mapa 2 - Traçado do Núcleo Urbano Comum da Região Metropolitana de Curitiba e Franjas Rural-Urbanas, 2025

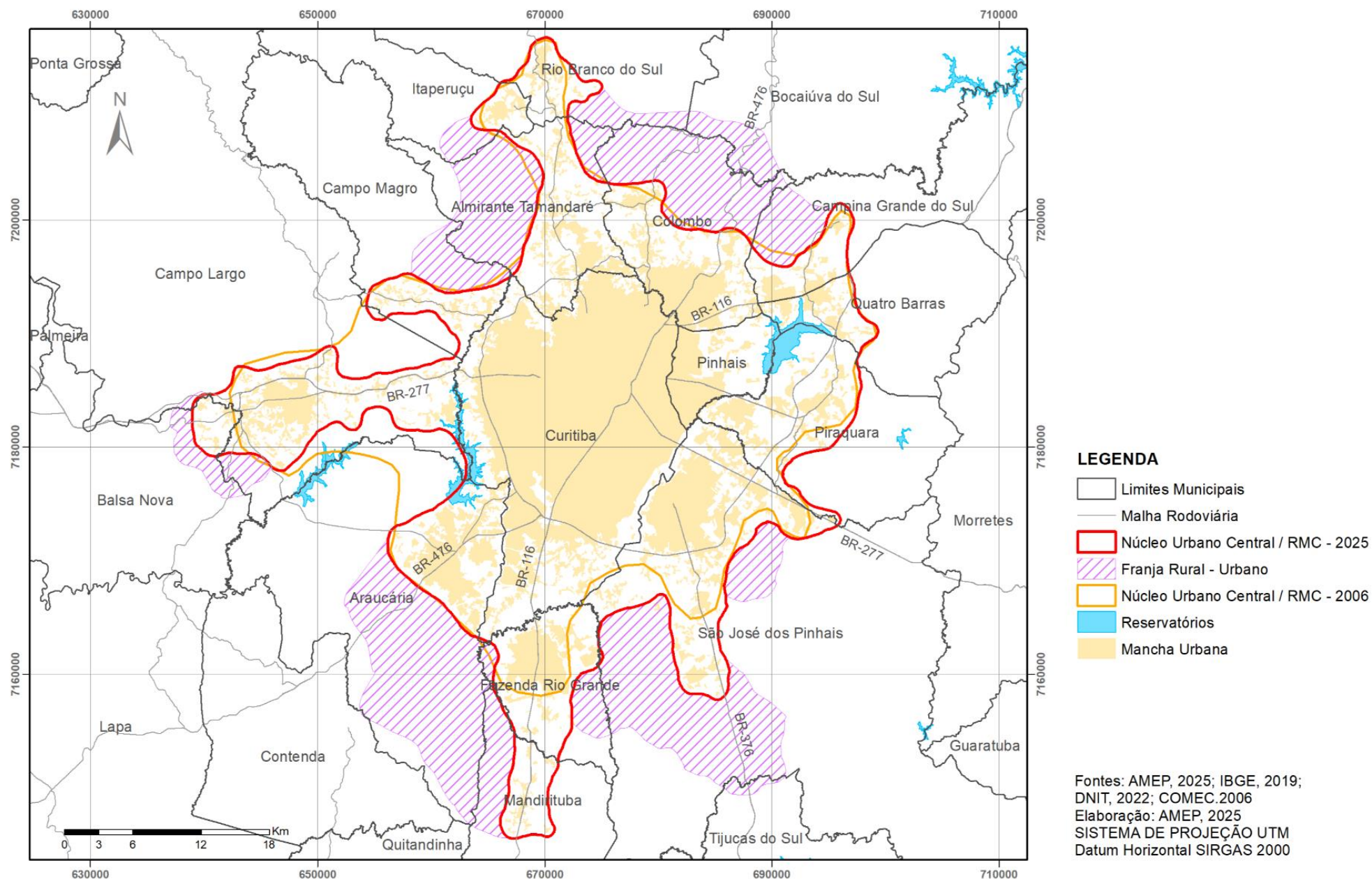
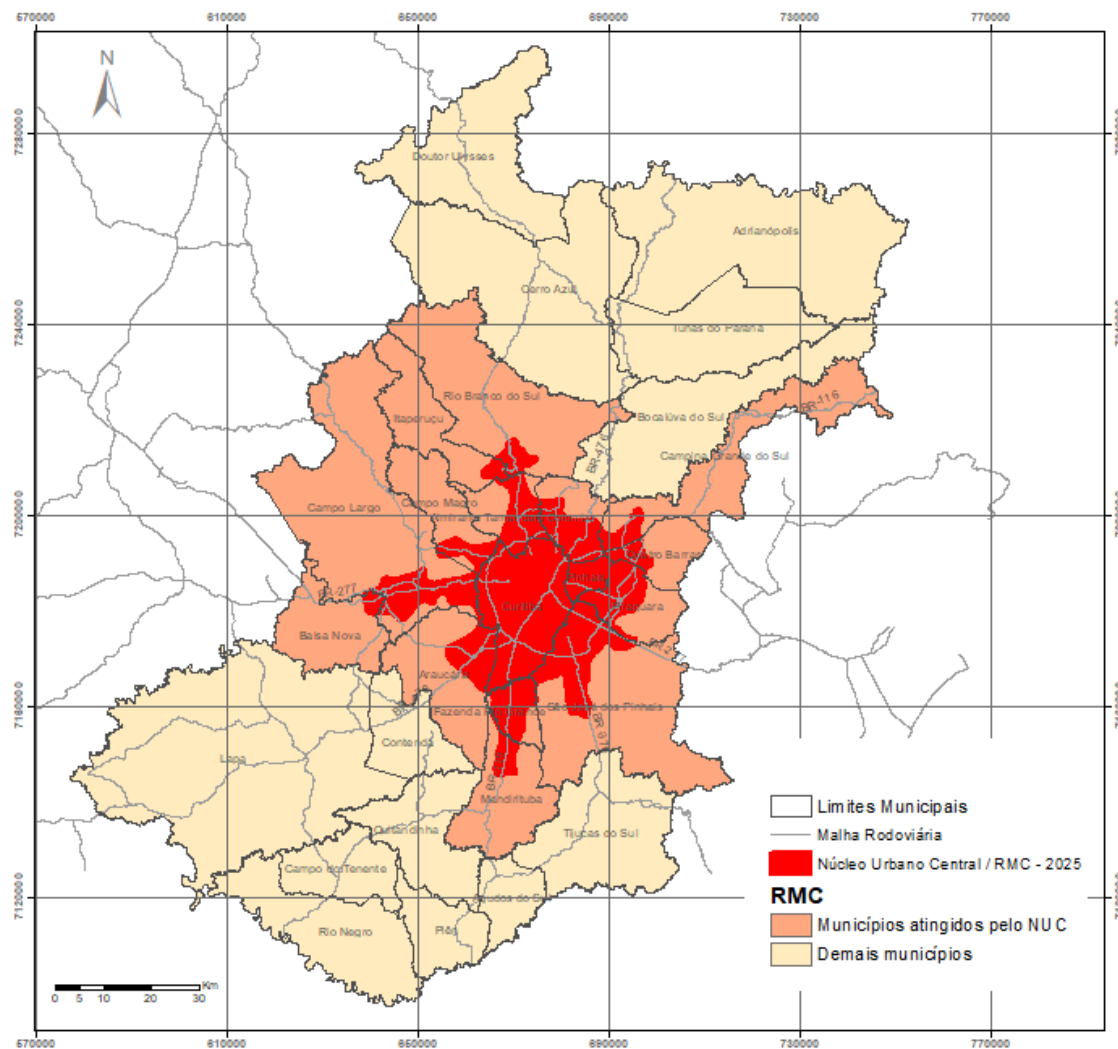


Figura 7 - Municípios atingidos pelo Núcleo Urbano Central da Região Metropolitana de Curitiba, 2005.



REFERÊNCIAS

- AMEP. **Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado (PDUI/RMC): Produto 2A - Diagnóstico para planejamento territorial e usos do solo.** Curitiba: SECID, AMEP, 2025a. (Versão Preliminar).
- AMEP. **Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado (PDUI/RMC): Produto 2F - Macrozoneamento atual e sínteses das convergências e divergências territoriais.** Curitiba: SECID, AMEP, 2025b. (Versão Preliminar).
- AMEP. **Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado (PDUI/RMC): Produto 3F - Síntese da definição das diretrizes metropolitanas.** Curitiba: SECID, AMEP, 2025c (Versão Preliminar).
- COMEC. **Plano de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana de Curitiba – PDI/RMC 2006.** Curitiba: SEDU, COMEC, 2006.
- COMEC. **Plano de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana de Curitiba – PDI/RMC 2002.** Curitiba: SEDU, COMEC, 2002.
- COMEC. **Proposta do Plano Estratégico.** Curitiba: SEDU, COMEC, 2000.
- COPEL. Unidades Consumidoras por quadrícula de 1 ha para as classes: Residenciais e Industriais. **Convênio AMEP/COPEL.** Curitiba, 2023.
- FREYRE, G. **Rurbanização: que é?**. Recife: Massangano/Fundação Joaquim Nabuco, 1982.
- IBGE. **Áreas urbanizadas do Brasil 2019: notas técnicas.** Rio de Janeiro: IBGE, 2022a..
- IBGE. **Malha de setores censitários 2022.** Rio de Janeiro: IBGE, 2022b.
- IBGE. **Áreas urbanizadas do Brasil 2015.** Rio de Janeiro: IBGE, 2017.
- IBGE. **Arranjos Populacionais e Concentrações Urbanas do Brasil.** 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2016.
- IPEA, UNICAMP/NESUR e IBGE. **Caracterização e tendências da rede urbana do Brasil.** Campinas: UNICAMP. 1999.
- MAPBIOMAS. **Plataforma MapBiomias – Coleção 10: mapas anuais de cobertura e uso da terra no Brasil (1985–2024).** Disponível em: <https://plataforma.brasil.mapbiomas.org/>. Acesso em: 09 set. 2025.
- PARANACIDADE. **Referências para a Política de Desenvolvimento Urbano e Regional para o Estado do Paraná – PDUR.** Curitiba: PARANACIDADE, 2017.

Documento: **NucleoUrbanoCentraldaRegiaoMetropolitanadeCuritibaNUC.RMC.pdf**.

Assinatura Qualificada realizada por: **Gabriel Hubner de Macedo** em 14/11/2025 17:33.

Assinatura Avançada realizada por: **Wilhelm Eduard Milward de Azevedo Meiners (XXX.667.189-XX)** em 14/11/2025 18:27 Local: AMEP/DPLAN, **Lissandra Baldissera (XXX.109.649-XX)** em 14/11/2025 18:27 Local: AMEP/DPLAN, **Gilson de Jesus dos Santos (XXX.542.429-XX)** em 17/11/2025 09:46 Local: AMEP/DP, **Raul Gradovski (XXX.663.159-XX)** em 17/11/2025 10:41 Local: AMEP/DPLAN.

Inserido ao protocolo **25.000.919-4** por: **Gabriel Hubner de Macedo** em: 14/11/2025 17:31.



Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021.

A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço:
<https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento> com o código: