

2025

PLANO DE DESENVOLVIMENTO URBANO INTEGRADO

REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA

PRODUTO 3f

SÍNTESE DA DEFINIÇÃO DAS DIRETRIZES METROPOLITANAS

FASE 3

Consolidação de
Diretrizes para a RMC

GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ

Carlos Massa Ratinho Junior

Governador do Estado

SECRETARIA DAS CIDADES

Luiz Augusto Silva

Secretário de Estado

AGÊNCIA DE ASSUNTOS METROPOLITANOS DO PARANÁ

Gilson de Jesus dos Santos

Diretor-presidente

Rodrigo Alekssandro da Silveira Stica

Diretor Administrativo-financeiro

Gabriel Hubner de Macedo

Diretor Técnico

Willianson Alves Correa

Diretor de Transporte

Glauco Tavares Luiz Lobo

Diretor de Obras

Rodrigo Rodrigues da Silva

Chefe de Gabinete

Joacir da Silva Rodrigues

Coordenador Jurídico

APRESENTAÇÃO

O Produto 03F — Síntese da Definição das Diretrizes Metropolitanas é um relatório que integra o processo de elaboração do Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado da Região Metropolitana de Curitiba (PDUI-RMC), referente ao Contrato n.º 03/2023 firmado entre a Agência de Assuntos Metropolitanos do Paraná (AMEP) e o Consórcio PDUI Sustentável da RMC.

HISTÓRICO DE VERSÕES

Versão 1: 23/06/2025

Revisão da contratante: 09/07/2025

Versão 2: 18/07/2025

Revisão da contratante: 14/08/2025

Versão 3: 25/08/2025

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Agência de Assuntos Metropolitanos do Paraná.

Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado da Região Metropolitana de Curitiba (PDUI-RMC): Produto 02D – Diagnóstico para Habitação de Interesse Social da RMC. 2025.

Número de folhas: 195

1. Curitiba. 2. Região Metropolitana de Curitiba. 3. Desenvolvimento Regional. 4. Paraná.

Direitos desta edição reservados à AMEP

Rua Jacy Loureiro de Campos, s/n

CEP: 80530-140 – Curitiba – Paraná

Telefone: (41) 3320-6900

EQUIPE TÉCNICA

Agência de Assuntos Metropolitanos do Paraná

COORDENAÇÃO

Ruan Victor Amaral Oliveira

Coordenador Executivo/Presidente da comissão de supervisão do PDUI-RMC

Ricardo Maurício de Freitas Andrade

Coordenador Executivo Adjunto e Fiscal do Contrato

Gabriel Hubner de Macedo

Diretor Técnico e Gestor do Contrato

PLANEJAMENTO TERRITORIAL E USO DO SOLO

Millena Ribeiro dos Reis — MSc. Arquiteta e Urbanista

Coordenadora de Planejamento Territorial e Uso do Solo

Mateus da Rocha Amado

Coordenador Adjunto - Arquiteta e Urbanista

Adriana Cristina Alexandrino

Esp. Arquiteta e Urbanista

Andressa Sueli Trindade

Esp. Arquiteta e Urbanista

Julia Ehalt de Souza

Esp. Engenharia Ambiental

Klyfesson Saturnino Gonzaga

Arquiteto e Urbanista

Matheus dos Santos Cabral

MSc. Arquiteto e Urbanista

Raul de Oliveira Gradovski

MSc. Arquiteto e Urbanista

Veridiana Hreciuk

Arquiteta e Urbanista

Leonardo Mizael Coutinho Machado

Residente Técnico em Arquitetura e Urbanismo

Maria Gabriela Marcomin Castanha

Residente Técnica em Arquitetura e Urbanismo

MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS

Raul de Oliveira Gradovski — MSc. Arquiteto e Urbanista

Coordenador de Meio Ambiente e Recursos Hídricos

Ricardo Maurício de Freitas Andrade

Coordenador Adjunto – MSc. Engenheiro Civil

Adriana Cristina Alexandrino

Esp. Arquiteta e Urbanista

Carla Gerhardt

Esp. Geógrafa

Julia Ehalt de Souza

Esp. Engenharia Ambiental

Mateus da Rocha Amado

Arquiteto e Urbanista

Milton Luiz Brero de Campos

MSc. Arquiteto e Urbanista

Veridiana Hreciuk

Arquiteta e Urbanista

Ingrid Batista Riboski

Residente Técnica em Geografia

Larissa Damasceno Schrammel

Residente Técnico em Engenharia Ambiental

Raynara Caetano Pedrosa

Residente Técnica em Engenharia Florestal

EQUIPE TÉCNICA

Agência de Assuntos Metropolitanos do Paraná

MOBILIDADE METROPOLITANA

Ana Silvia Smania Gomes — Esp. Engenheira Civil

Coordenadora de Mobilidade Metropolitana

Ruan Victor Amaral Oliveira

Coordenador Adjunto – MSc. Arquiteto e Urbanista

Andressa Sueli Trindade

Esp. Arquiteta e Urbanista

Bruno Penteado Obal

Engenheiro Civil

Matheus dos Santos Cabral

MSc. Arquiteto e Urbanista

Willianson Alves Correa

Esp. Administrador

Jeniffer Mariano Bueno

Residente Técnica em Arquitetura e Urbanismo

Monique D'almeida Brantes

Residente Técnica em Arquitetura e Urbanismo

HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL

Millena Ribeiro dos Reis — MSc. Arquiteta e Urbanista

Coordenadora de Habitação de Interesse Social

Andressa Sueli Trindade

Coordenadora Adjunta - Esp. Arquiteta e Urbanista

Klyfesson Saturnino Gonzaga

Arquiteto e Urbanista

Matheus dos Santos Cabral

MSc. Arquiteta e Urbanista

Ricardo Maurício de Freitas Andrade

MSc. Engenheiro Civil

Isabela Andreotti do Vale

Residente Técnica em Arquitetura e Urbanismo

Jeniffer Mariano Bueno

Residente Técnica em Arquitetura e Urbanismo

DESENVOLVIMENTO SOCIAL E ECONÔMICO

Wilhelm Eduard Milward de Azevedo Meiners — MSc. Economista

Coordenador de Desenvolvimento Social e Econômico

Raul de Oliveira Gradovski

Coordenador Adjunto - MSc. Arquiteto e Urbanista

Carla Gerhardt

Esp. Geógrafa

Priscila Deane Alves de Souza

MSc. Turismóloga

Mateus da Rocha Amado

Arquiteto e Urbanista

Ingrid Batista Riboski

Residente Técnica em Geografia

Isabela Andreotti do Vale

Residente Técnica em Arquitetura e Urbanismo

EQUIPE TÉCNICA

Agência de Assuntos Metropolitanos do Paraná

SISTEMA DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS E ACOMPANHAMENTO

Carla Gerhardt — Esp. Geógrafa

Coordenadora de Sistema de Informações Geográficas e Acompanhamento

Caio Augusto da Silva Santos
Analista e Desenvolvedor de Sistemas

Milton Luiz Brero de Campos
MSc. Arquiteto e Urbanista

Ricardo Maurício de Freitas Andrade
Coordenador Adjunto - MSc. Engenheiro Civil

Ruan Victor Amaral Oliveira
MSc. Arquiteto e Urbanista

Ingrid Batista Riboski
Residente Técnica em Geografia

Kerollaine Schwinn Souza
Estagiária em Geografia

Fernando Werner Jahnke Galvão
Estagiário em Geografia

ANÁLISE TERRITORIAL E INSTITUCIONAL

Ruan Victor Amaral Oliveira — MSc. Arquiteto e Urbanista

Coordenador de Análise Territorial e Institucional

Raul de Oliveira Gradovski
Coordenador Adjunto – Esp. Arquiteto e Urbanista

Ana Cristina Negoseki
Esp. Arquiteta e Urbanista

Ana Paula Antunes Varela
Esp. Advogada

Carla Gerhardt
Esp. Geógrafa

Felipe José Ferreira Pacheco
Esp. Advogado

Gabriel Hubner de Macedo
Esp. Comunicador Social

Joacir da Silva Rodrigues
Esp. Advogado

Millena Ribeiro dos Reis
MSc. Arquiteta e Urbanista

Milton Luiz Brero de Campos
MSc. Arquiteto e Urbanista

Ricardo Maurício de Freitas Andrade
MSc. Engenheiro Civil

Wilhelm Eduard Milward de Azevedo Meiners
MSc. Economista

COMUNICAÇÃO E MOBILIZAÇÃO

Ruan Victor Amaral Oliveira — MSc. Arquiteto e Urbanista

Coordenador de Comunicação e Mobilização

Ricardo Maurício de Freitas Andrade
Coordenador Adjunto – MSc. Engenheiro Civil

Ana Cristina Negoseki
Esp. Arquiteta e Urbanista

Bruna Cristina de Souza Petchevist
Esp. Secretariado Executivo Trilíngue

Dmitri Arnaud Pereira da Silva
Esp. Arquiteto e Urbanista

Hyruan Bolsoni Minosso
Esp. Arquiteto e Urbanista

Matheus dos Santos Cabral
MSc. Arquiteto e Urbanista

Rodrigo Rodrigues da Silva
Esp. Jornalista

Monique D'almeida Brantes
Residente Técnica em Arquitetura e Urbanismo

Anne Vitória Lopes de Pontes
Assistente Administrativa

EQUIPE TÉCNICA

Consórcio PDUI Sustentável da Região Metropolitana de Curitiba (RMC)

COORDENAÇÃO

Gustavo Taniguchi

Coordenador Geral

Débora P. Follador

Coordenadora Adjunta

Douglas Christofari Viero

Gerente do Projeto

Izabel Neves da Silva Cunha Borges

Responsável Técnica da Empresa Technum Consultoria

PLANEJAMENTO TERRITORIAL E USO DO SOLO

Izabel Neves da Silva Cunha Borges — MSc. Arquiteta e Urbanista

Coordenadora de Planejamento Territorial e Uso do Solo

Alessandro Lunelli de Paula

MSc. Arquiteto e Urbanista

Débora P. Follador

Dr.^a Arquiteta e Urbanista

Douglas Christofari Viero

Esp. Engenheiro Civil

Manoela Massuchetto Jazar

Dr.^a Arquiteta e Urbanista

Maria Clara Friedrich Dadalto

Estagiária de Arquitetura e Urbanismo

MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS

Augusto De Santos Pereira — Dr. Geógrafo

Coordenador de Meio Ambiente e Recursos Hídricos

Altair Rosa

Dr. Engenheiro Ambiental

André Luciano Malheiros

Dr. Engenheiro Civil

Diana Maria Cancelli

Dr.^a Engenheira Ambiental

Douglas Christofari Viero

Esp. Engenheiro Civil

Helder Rafael Nocko

MSc. Engenheiro Ambiental

Paulo Henrique Costa

Esp. Geógrafo

Roberta Gregório

Esp. Engenheira Ambiental

Guilherme Frantz

Estagiário de Arquitetura e Urbanismo

Gabriela Conte

Estagiária de Arquitetura e Urbanismo

Maria Clara Friedrich Dadalto

Estagiária de Arquitetura e Urbanismo

EQUIPE TÉCNICA

Consórcio PDUI Sustentável da Região Metropolitana de Curitiba (RMC)

MOBILIDADE URBANA

Alceu Dal Bosco Jr. — MSc. Engenheiro Civil

Coordenador de Mobilidade Urbana

Alessandro Lunelli de Paula

MSc. Arquiteto e Urbanista

Gustavo Taniguchi

MSc. Engenheiro Civil

Gustavo Barbosa

Arquiteto e Urbanista

Helena Pauline Schulze Rotta

Engenheira Civil

Nathaly Louise Zalkoski

Arquiteta Urbanista

Beatriz Bonkoski

Estagiária de Arquitetura e Urbanismo

Giovanna Villela

Estagiária de Arquitetura e Urbanismo

Lumi Dodo

Estagiária de Arquitetura e Urbanismo

Maria Gabriele Sobral

Estagiária de Engenharia Civil

HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL

Débora P. Follador — Dr.^a Arquiteta e Urbanista

Coordenadora de Habitação de Interesse Social

Alessandro Lunelli de Paula

MSc. Arquiteto e Urbanista

Douglas Christofari Viero

Esp. Engenheiro Civil

Manoela Massuchetto Jazar

Dr.^a Arquiteta e Urbanista

Marcelle Borges Lemes Da Silva

MSc. Arquiteta e Urbanista

Maria Clara Friedrich Dadalto

Estagiária de Arquitetura e Urbanismo

EQUIPE TÉCNICA

Consórcio PDUI Sustentável da Região Metropolitana de Curitiba (RMC)

DESENVOLVIMENTO SOCIAL E ECONÔMICO

Mariano De Matos Macedo — Dr. Economista

Coordenador de Desenvolvimento Social e Econômico

Alessandro Lunelli de Paula

MSc. Arquiteto e Urbanista

André Marega Pinhel

Dr. Cientista Social

Augusto De Santos Pereira

Dr. Geógrafo

Fábio Domingos Batista

Dr. Arquiteto e Urbanista

Marta Takahashi

Esp. Turismóloga

Mary Ângela Nardelli

MSc. Turismóloga

Bruno Henrique Fajarra

Economista

Maria Clara Friedrich Dadalto

Estagiária de Arquitetura e Urbanismo

SISTEMA DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS E ACOMPANHAMENTO

Máximo Alberto Silva Miquelles — Esp. Engenheiro Cartógrafo

Coordenador de Sistema de Informações Geográficas e Acompanhamento

Alaíses Cristine Weber

Engenheira Ambiental

Arthur Ripka Barbosa

Geógrafo

Fabio Luiz Conte

Advogado Esp. em Gestão e Sistemas de Informação

Gabriela Born

Arquiteta e Urbanista

Isabel Cristina Gomes

Geógrafa

Jose Geraldo de Noronha

Esp. Ciência da Computação

Maria Clara Friedrich Dadalto

Estagiária de Arquitetura e Urbanismo

Seidi Kondo

Estagiário de Geografia

ANÁLISE INSTITUCIONAL

Luciane Leiria Taniguchi — Advogada

Coordenadora de Análise Institucional

André Marega Pinhel

Dr. Cientista Social

Izabel Neves da Silva Cunha Borges

MSc. Arquiteta e Urbanista

EQUIPE TÉCNICA

Consórcio PDUI Sustentável da Região Metropolitana de Curitiba (RMC)

COMUNICAÇÃO E MOBILIZAÇÃO

Sérgio Luiz Zacarias — MSc. Comunicador Social

Coordenador de Comunicação e Mobilização

Matheus Rocha Carneiro

Comunicador Social

Isabelle de Santis Souza

Designer Gráfica

Ricardo Henrique Junior Kopietz Lopes

Redator Técnico

Felipe Luan Tomaz da Silva

Estagiário de Arquitetura e Urbanismo

SUPORTE

Viviane Cristina Cardoso

Administradora

Larissa da Cunha Santos

Gestora Financeira

Gustavo Taniguchi

Engenheiro Civil

Coordenador Geral

EQUIPE DE APOIO

COHAPAR

Companhia de Habitação do Paraná

Kerwin Kuhlemann

João Carlos Bachmann

SEIL

Secretaria de Estado da Infraestrutura e Logística

Lorreine dos Santos Vaccari

DER – PR

Departamento de Estradas e Rodagem do Paraná

Narayana Rohn Cardozo

Lucas Bach Adada

IAT

Instituto Água e Terra

Daniela Nicole Ferreira Castelar de Araújo

Maria Eugenia Piccoli Vasques Martins

IPARDES

Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social

Julio Takeshi Suzuki Junior

Francisco José Gouveia de Castro

IPPUC

Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba

Alfredo Trindade

Adriana Garcia Matias

SANEPAR

Companhia de Saneamento do Paraná

Paula Foltran de Azevedo Hamerschmidt

Mariele de Souza Parra Agostinho

Nicolás Lopardo

EQUIPES DE ACOMPANHAMENTO MUNICIPAL

Adrianópolis

Vandir de Oliveira Rosa
Prefeito Municipal

Vinícius F. Ribas Pereira
Prefeitura Municipal

Tatiane F. M. Pogogelski
Prefeitura Municipal

Agudos do Sul

Genezio Gonçalves da Luz
Prefeito Municipal

Larissa O. L. dos Santos
Prefeitura Municipal

Diego Cruz Luca
Sociedade Civil

Fabrizio Woiciekovski
Sociedade Civil

Adriano de Oliveira Pires Filho
Sociedade Civil

Almirante Tamandaré

Daniel Lovato
Prefeito Municipal

Ivan Arnaldo Parra
Prefeitura Municipal

Cesar Leandro Chamulera
Prefeitura Municipal

Luiz Carlos Cunha
Sociedade Civil

Luciano Buzatto
Sociedade Civil

Airton Scholochoski
Sociedade Civil

Araucária

Luiz Gustavo Botogowski
Prefeito Municipal

Natália Mealha Cabrita
Prefeitura Municipal

Marina Renosto Gennari
Prefeitura Municipal

Lucas Odppis Zital da Silva
Sociedade Civil

Lorena Araújo Camargo
Sociedade Civil

Tharsila Maynardes D. Faraniuk
Sociedade Civil

Balsa Nova

Clever Aparecido Javolski Poletto
Prefeito Municipal

Rafael Noboru Takeuchi
Prefeitura Municipal

Mara Luisa Val Bueno Brandão
Prefeitura Municipal

Leandro José Antonio
Sociedade Civil

Silmara Gonçalves
Sociedade Civil

Murilo Zanello Mileo
Sociedade Civil

Bocaiúva do Sul

João de Lima
Prefeito Municipal

Maiara C. Kaviak Bernardi
Prefeitura Municipal

Luiz Gonzaga Gouveia Junior
Prefeitura Municipal

Antônio Israel A. G. de Oliveira
Sociedade Civil

João Pedro Santi de Barros
Sociedade Civil

José Hieroki Kajiwarra
Sociedade Civil

Campina Grande do Sul

Luiz Carlos Assunção
Prefeito Municipal

Bruna Ferrarini Berleis
Prefeitura Municipal

Jeanderson S. de Oliveira
Prefeitura Municipal

Felipe Nasser Daher
Sociedade Civil

Christiane Maria Ogg N. G. Costa
Sociedade Civil

Antonio Ailton Speranceta Jr.
Sociedade Civil

Campo do Tenente

Weverton Willian Vizentin
Prefeito Municipal

Rafael Mai Santos
Prefeitura Municipal

Edvaldo Dias dos Santos
Prefeitura Municipal

Marcos Antônio Rodrigues
Sociedade Civil

Joseli Novaki de Paula
Sociedade Civil

Janaina M. da Costa
Sociedade Civil

Campo Largo

Maurício Roberto Rivabem
Prefeito Municipal

Evelin Nunes Rezler
Prefeitura Municipal

Anna Carolina Cavalheiro
Prefeitura Municipal

Bruno Henrique Boaron
Sociedade Civil

Fernando Andres Galarza
Sociedade Civil

João Cláudio Madureira
Sociedade Civil

Campo Magro

Rilton Boza
Prefeito Municipal

Marcio Alves Moure
Prefeitura Municipal

Elaine Manfron Vieira
Prefeitura Municipal

Robson Carvalho de Matos
Sociedade Civil

Celio Roberto Pereira de Oliveira
Sociedade Civil

Sabrina Franciele França
Sociedade Civil

Contenda

Antonio Adamir Digner
Prefeito Municipal

Larry Hugo Sanches
Prefeitura Municipal

Ovídio Luiz Druszc
Prefeitura Municipal

Alexsandra M. dos Santos Lima
Sociedade Civil

Anna Paula Niederheitmann L.
Sociedade Civil

Wellyngton Machado Schnauffer
Sociedade Civil

Fazenda Rio Grande

Marco Antonio Marcondes Silva
Prefeito Municipal

Fabiano C. Assumpção
Prefeitura Municipal

Monique Kist
Prefeitura Municipal

Adalberto Vieira
Sociedade Civil

Fernando Luiz Frigeri
Sociedade Civil

Ruan Felipe Garcia de Souza
Sociedade Civil

Cerro Azul

Edinho do Baiano
Prefeito Municipal

Alexandre Dantas Briguetti
Prefeitura Municipal

Igor Marcel Martellosso Filus
Prefeitura Municipal

Curitiba

Eduardo Pimentel Slaviero
Prefeito Municipal

Leverci de Silveira Filho
Prefeitura Municipal

Luiz Ribeiro
Prefeitura Municipal

Mariane Erbanor Romeiro
Sociedade Civil

Janaina de Fátima Chudzik
Sociedade Civil

Ricardo Hirodi Toyofuku
Sociedade Civil

Itaperuçu

Edilson Ruiz de Freitas
Prefeito Municipal

Araslei Cumin
Prefeitura Municipal

Juarez R. Teixeira de Lara
Prefeitura Municipal

Colombo

Helder Luiz Lazarotto
Prefeito Municipal

Keli Coradin
Prefeitura Municipal

André Lucas F. Ferreira
Prefeitura Municipal

Emiliana de Fátima Machado
Sociedade Civil

Kelly Susel M. Oliveira Santos
Sociedade Civil

Paulo César Medeiros
Sociedade Civil

Josmar Lima Amaral
Sociedade Civil

Doutor Ulysses

Esequiel Bestel Junior
Prefeito Municipal

Vani Felex da Silva
Prefeitura Municipal

Jurandir Kapp Junior
Prefeitura Municipal

Orlando José de Oliveira Neto
Sociedade Civil

Eunice Aparecida de Souza
Sociedade Civil

Tania Cristina R. de Almeida
Sociedade Civil

Lapa

Diego Timbirussu Ribas
Prefeito Municipal

Pedro Henrique da Silva
Prefeitura Municipal

Victor Bley Lipski dos Santos
Prefeitura Municipal

Mandirituba

Felipe Claudino Machado
Prefeito Municipal

Alysson G. Quadros
Prefeitura Municipal

Josué da Roza Coelho
Prefeitura Municipal

Piên

Maicon Grosskopf
Prefeito Municipal

Isabelle Barcelos Malaquias
Prefeitura Municipal

Simon Schineider
Prefeitura Municipal

Jair Zeferino da Silva Junior
Sociedade Civil

Orlando Liebl
Sociedade Civil

Agnaldo Soares Martins
Sociedade Civil

Pinhais

Rosa Maria de Jesus Colombo
Prefeita Municipal

Yoná Lemos Ruthes
Prefeitura Municipal

Leonardo B. Favretto
Prefeitura Municipal

Raquel Celoni Dombroski
Sociedade Civil

Tiago Molin Pastre
Sociedade Civil

Fernando Beneton Thiele
Sociedade Civil

Piraquara

Marcus Mauricio de Souza Tesserolli
Prefeito Municipal

Lidiany de Amorim Baptista
Prefeitura Municipal

Jéssica Martins Gonçalves
Prefeitura Municipal

Cleverson Antunes de Oliveira
Sociedade Civil

Thiago da Silva Pereira
Sociedade Civil

Ana Caroline Giordani
Sociedade Civil

Quatro Barras

Loreno Bernardo Tolardo
Prefeito Municipal

Levi Camargo
Prefeitura Municipal

Cleverson Santos Fortes
Prefeitura Municipal

José C. Gomes dos Reis Neto
Sociedade Civil

Luiz Jair Minatti
Sociedade Civil

Naziel de Oliveira
Sociedade Civil

Quitandinha

José Ribeiro de Moura
Prefeito Municipal

Thiago Luiz Boll
Prefeitura Municipal

Matheus Suss
Prefeitura Municipal

Carlos Eduardo Paolini
Sociedade Civil

Felix Kusdra
Sociedade Civil

Cleudir Steff Rogovski
Sociedade Civil

Rio Branco do Sul

Karime Fayad
Prefeita Municipal

Elisa Detzel Bernet
Prefeitura Municipal

Fernanda Cantarim
Prefeitura Municipal

Elisabete Alves da Silva
Sociedade Civil

Gislaine Cristina Slittingg Dias
Sociedade Civil

Paulo Rodrigo Calaça
Sociedade Civil

Rio Negro

Alessandro Cristian von Linsingen
Prefeito Municipal

Frederico Mercer Guimarães Jr
Prefeitura Municipal

Gabriel Wilczek
Prefeitura Municipal

Silvio Wilczek
Sociedade Civil

Geovane de Lima
Sociedade Civil

Luis Eduardo Guenther
Sociedade Civil

São José dos Pinhais

Margarida Maria Singer
Prefeita Municipal

Thamile Chimenez Franzini
Prefeitura Municipal

Beatriz Madalena dos Santos
Prefeitura Municipal

Christian Frederico da Cunha B.
Sociedade Civil

José Augusto Zanchetta
Sociedade Civil

Beatriz Lemos de Almeida
Sociedade Civil

Tijucas do Sul

José Altair Moreira
Prefeito Municipal

Fernando Cezanoski
Prefeitura Municipal

Luciana Mickus Pichorim
Prefeitura Municipal

Manoel Marcos da Silva
Sociedade Civil

Jose Adilson da Silva
Sociedade Civil

Roberta Bilau Moreira Santos
Sociedade Civil

Tunas do Paraná

Marco Antônio Baldão
Prefeito Municipal

Ana Caroline Ferreira Felchak
Prefeitura Municipal

Jean Ribeiro Neres
Prefeitura Municipal

Irinéia do Rocio Santos Frazão
Sociedade Civil

Paulo Josué Malanski
Sociedade Civil

Osias Ribeiro Santos
Sociedade Civil

EQUIPES DE ACOMPANHAMENTO DA SOCIEDADE ORGANIZADA

ONGs e Entidades Sociais

ANAMOB

Agência Nacional de Mobilidade

CEFURIA

Centro de Formação Urbano Rural Irmã Araújo

Cicloiguaçu

Associação de Ciclistas do Alto Iguaçu

IDP

Instituto de Defesa da Democracia Popular

Instituto Purunã

Kurytiba Metropole

PL

Partido Liberal de Campo Largo

SPVS

Inst. de Pesq. em Vida Selv. e Educação Ambiental

Associações e Movimentos Sociais

Associação de Moradores Jardim Nova Veneza

Movimento Pró-Paraná

Universidades e Pesquisa

FUNPAR

Fundação da Universidade Federal do Paraná

Observatório das Metrópoles – Núcleo Curitiba

UP

Universidade Positivo

UTP

Universidade Tuiuti do Paraná

Cooperativas e Associações de Habitação

Ass. de Moradores A Força de um Poder Maior

Fundo Mais Moradia em Aluguel de Int. Social

União por Moradia Popular do Estado do Paraná

Entidades Profissionais

ABAP

Associação Brasileira de Arq. Paisagistas

ABES-PR

Ass. Brasileira de Eng. Sanitária e Ambiental

ACCTBA

Ass. dos Contabilistas de Curitiba e R. M.

APEAM - PR

Associação Paranaense dos Engenheiros Ambientais

CAU-PR

Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Paraná

Cooperlargo

Cooperativa da Agricultura Familiar de Campo Largo

CREA-PR

Conselho R. de Engenharia e Agronomia do Paraná

IEP

Instituto de Engenharia do Paraná

OAB-PR

Ordem dos Advogados do Brasil

SINDIMOC

Sind. dos Mot. e Cob. de Ônibus de Curitiba e R.M.

SINSEP

Sind. dos Serv. Pub. Municipais de S. José dos Pinhais

Entidades Empresariais

APDC

Ass. dos Produtores de Derivados do Calcário

Associação Metrocard

SINDICAL

Sind. das Indústrias de Cal no Estado do Paraná

Outros Segmentos

CBH-COALIAR

Comitê das Bac. do A. Iguaçu e Afl. do A. Ribeira

CEDI-PR

Conselho Estadual dos Direitos do Idoso

CMDM-SJP

Conselho Municipal dos Direitos da Mulher - SJP

CMMA

Conselho Municipal do Meio Ambiente de Curitiba

SUMÁRIO

1.	Introdução	27
2.	Integração das Diretrizes nas Linhas Estratégicas.....	30
2.1.	Resiliência Metropolitana	31
2.1.1.	Planejamento Territorial, Gestão Ambiental e Governança Integrada	32
2.1.2.	Adaptação climática, segurança hídrica e alimentar	34
2.1.3.	Infraestrutura Urbana e Mobilidade Sustentável	37
2.1.4.	Convergência territorial, governança interfederativa e desconcentração econômica 39	
2.2.	Desenvolvimento Urbano Equitativo	42
2.2.1.	Requalificação urbana, regularização fundiária e acesso à moradia	42
2.2.2.	Acesso equitativo à infraestrutura e aos serviços públicos	44
2.2.3.	Desconcentração econômica e fortalecimento de centralidades	46
2.2.4.	Convergência territorial e planejamento multissetorial	48
2.3.	Estrutura Produtiva Sustentável e Modernização Econômica.....	52
2.3.1.	Ordenamento territorial, infraestrutura logística e a competitividade econômica 52	
2.3.2.	Diversificação produtiva, inovação e sustentabilidade econômica.....	54
2.3.3.	Integração territorial e articulação multissetorial para o desenvolvimento regional 55	
2.4.	Síntese estratégica e alinhamento ao desenvolvimento sustentável	58
3.	Macrozoneamento Metropolitano	64
3.1.	Base Metodológica para Construção da Proposta de Macrozoneamento	65
3.1.1.	Articulação territorial: dos diagnósticos às diretrizes.....	67
3.1.1.1.	FPIC de Planejamento Territorial e Uso do Solo	68
3.1.1.2.	FPIC de Mobilidade Metropolitana	72
3.1.1.3.	FPIC de Meio Ambiente e Recursos Hídricos	76
3.1.1.4.	FPIC de Habitação de Interesse Social.....	80
3.1.1.5.	FPIC de Desenvolvimento Social e Econômico	83
3.1.2.	Avaliação comparativa normativa	87
3.2.	Proposta de Macrozoneamento	90
3.2.1.	Macrozonas Urbanas (MZU).....	94

3.2.1.1.	Macrozona Urbana de Consolidação (MZUC).....	94
3.2.1.2.	Macrozona Urbana de Estruturação (MZUE)	97
3.2.1.3.	Macrozona Urbana de Controle (MZUT)	99
3.2.2.	Macrozonas Ambientais (MZA)	100
3.2.2.1.	Macrozona Ambiental de Proteção e Preservação (MZAP)	101
3.2.2.2.	Macrozona Ambiental Estratégica (MZAE).....	102
3.2.3.	Macrozonas de Desenvolvimento (MZD)	102
3.2.3.1.	Macrozona de Desenvolvimento Econômico (MZDE)	103
3.2.3.2.	Macrozona de Desenvolvimento Orientado (MZDO).....	104
3.2.4.	Macrozona Rural (MZR).....	105
3.3.	Áreas de Interesse Metropolitano	106
3.3.1.	Gestão de Riscos Ambientais (AIM-GRA).....	107
3.3.2.	Desenvolvimento Econômico (AIM-DE)	112
3.3.3.	Contenção da Ocupação Urbana (AIM-COU)	118
3.3.4.	Corredores Ecológicos (AIM-CE)	124
3.3.5.	Mananciais (AIM-MAN)	130
3.3.6.	Saneamento (AIM-SAN)	135
3.3.7.	Estruturação do Transporte Coletivo (AIM-TC).....	140
3.3.8.	Desenvolvimento Orientado ao Transporte Sustentável (AIM-DOTS)	145
3.3.9.	Centralidades Metropolitanas (AIM-CEN)	151
3.4.	Análise integrada do NUC, Macrozonas e Áreas de Interesse Metropolitano...	179
4.	Conclusão	191
5.	Referências	193

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Linhas Estratégicas que norteiam o PDUI-RMC.....	28
Figura 2: Organização para construção das Diretrizes	29
Figura 3: Sistematização das propostas do PDUI-RMC na linha estratégica de Resiliência Metropolitana.	41
Figura 4: Sistematização das propostas do PDUI-RMC na linha estratégica de Desenvolvimento Urbano Equitativo.	51
Figura 5: Sistematização das propostas do PDUI-RMC na linha estratégica de Estrutura Produtiva Sustentável e Modernização Econômica.	57
Figura 6: Síntese da aderência entre os programas e as linhas estratégicas.....	63
Figura 7: Metodologia de delimitação da MZUC	96
Figura 8: Metodologia de delimitação da MZUE	99
Figura 9: Metodologia de delimitação da MZUT	100
Figura 10: Metodologia de delimitação da MZAP	101
Figura 11: Metodologia de delimitação da MZAE	102
Figura 12: Metodologia de delimitação da MZDE	103
Figura 13: Metodologia de delimitação da MZDO.....	104
Figura 14: Metodologia de delimitação da MZDO.....	105
Figura 15: Metodologia de delimitação da AIM-GR.....	108
Figura 16: Área de Interesse Metropolitano de Gestão de Riscos Ambientais (RMC)	110
Figura 17: Área de Interesse Metropolitano de Gestão de Riscos Ambientais (NUC).....	111
Figura 18: Metodologia de delimitação da AIM- DE- IL	112
Figura 19: Metodologia de delimitação da AIM-DE-AGRO	114
Figura 20: Metodologia de delimitação da AIM-DE-TUR	115
Figura 21: Área de Interesse Metropolitano de Desenvolvimento Econômico (RMC)	117
Figura 22: Área de Interesse Metropolitano de Desenvolvimento Econômico (NUC).....	118
Figura 23: Metodologia de delimitação da AIM- COU.....	119
Figura 24: Área de Interesse Metropolitano de Contenção da Ocupação Urbana (RMC)	122
Figura 25: Área de Interesse Metropolitano de Contenção da Ocupação Urbana (NUC).....	123
Figura 26: Metodologia de delimitação da AIM-CE.....	126
Figura 27: Área de Interesse Metropolitano de Corredores Ecológicos (RMC)	128
Figura 28: Área de Interesse Metropolitano de Corredores Ecológicos (NUC).....	129
Figura 29: Metodologia de delimitação da AIM-MAN.....	130
Figura 30: Área de Interesse Metropolitano de Mananciais (RMC)	133
Figura 31: Área de Interesse Metropolitano de Mananciais (NUC).....	134
Figura 32: Metodologia de delimitação da AIM-SAN	135
Figura 33: Área de Interesse Metropolitano de Saneamento (RMC)	138
Figura 34: Área de Interesse Metropolitano de Saneamento (NUC)	139
Figura 35: Metodologia de delimitação da AIM-TC	140

Figura 36: Área de Interesse Metropolitano de Estruturação do Transporte Coletivo (RMC)	143
Figura 37: Área de Interesse Metropolitano de Estruturação do Transporte Coletivo (NUC)	144
Figura 38: Metodologia de delimitação da AIM- DOTS	145
Figura 39: Área de Interesse Metropolitano de Desenvolvimento Orientado ao Transporte Sustentável (RMC)	149
Figura 40: Área de Interesse Metropolitano de Desenvolvimento Orientado ao Transporte Sustentável (NUC)	150
Figura 41: Metodologia de delimitação da AIM-Centralidades	154
Figura 42: Rede urbana da RMC	163
Figura 43: Qualificação da Rede Metropolitana	172
Figura 44: Área de Interesse Metropolitano de Centralidades (RMC)	176
Figura 45: Área de Interesse Metropolitano de Centralidades (NUC)	177
Figura 46: Degraus metropolitanos da RMC	180
Figura 47: Proposta de novo NUC da RMC	183

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1: Categorização dos municípios em quartis, a partir do seu volume populacional	157
Tabela 2: Categorização dos municípios em quartis, a partir das informações sobre a Pesquisa de Origem-Destino	159
Tabela 3: Categorização dos municípios em quartis, a partir das informações sobre gestão empresarial	160
Tabela 4: Matriz hierárquica	161
Tabela 5: Variáveis qualitativas de HIS	167
Tabela 6: Variáveis qualitativas de Mobilidade	168
Tabela 7: Variáveis qualitativas de MARH	169
Tabela 8: Variáveis qualitativas de DSE	170
Tabela 9: Variáveis qualitativas de MARH	171

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1: Síntese da articulação temática, objetivos, ações principais e ODS relacionadas das linhas estratégicas do PDUI-RMC.....	60
Quadro 2: Correspondência entre as linhas estratégicas, ODS e metas.....	60
Quadro 3: Síntese das ações previstas por linha estratégica e relação com programas e ODS.....	61
Quadro 4: Relação da AIM-GRA com os programas estratégicos do PDUI-RMC.....	109
Quadro 5: Relação da AIM-DE-IL com os programas estratégicos do PDUI-RMC.....	113
Quadro 6: Relação da AIM-DE-AGRO com os programas estratégicos do PDUI-RMC.....	114
Quadro 7: Relação da AIM-DE-TUR com os programas estratégicos do PDUI-RMC.....	115
Quadro 8: Relação da AIM-COU com os programas estratégicos do PDUI-RMC.....	121
Quadro 9: Relação da AIM-CE com os programas estratégicos do PDUI-RMC.....	127
Quadro 10: Relação da AIM-MAN com os programas estratégicos do PDUI-RMC.....	132
Quadro 11: Relação da AIM-SAN com os programas estratégicos do PDUI-RMC.....	136
Quadro 12: Relação da AIM-TC com os programas estratégicos do PDUI-RMC.....	142
Quadro 13: Relação da AIM-DOTS com os programas estratégicos do PDUI-RMC.....	148
Quadro 14: Matriz qualificatória.....	165
Quadro 15: Relação da AIM-CEN com os programas estratégicos do PDUI-RMC.....	174
Quadro 16: Síntese do Macrozoneamento e das AIMs.....	188

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1: Síntese da FPIC mobilidade metropolitana (RMC)	70
Mapa 2: Síntese da FPIC Mobilidade Metropolitana (NUC).....	71
Mapa 3: Síntese das Propostas da FPIC mobilidade metropolitana (RMC)	74
Mapa 4: Síntese das Propostas da FPIC Mobilidade Metropolitana (NUC).....	75
Mapa 5: Síntese da FPIC Meio Ambiente e Recursos Hídricos (RMC)	78
Mapa 6: Síntese da FPIC Meio Ambiente e Recursos Hídricos (NUC).....	79
Mapa 7: Síntese da FPIC Habitação de Interesse Social (RMC).....	81
Mapa 8: Síntese da FPIC Habitação de Interesse Social (NUC)	82
Mapa 9: Síntese da FPIC Desenvolvimento Socioeconômico (RMC)	85
Mapa 10: Síntese da FPIC Desenvolvimento Socioeconômico (NUC)	86
Mapa 11: Convergências e divergências do Macrozoneamento Atual na Região Metropolitana de Curitiba	88
Mapa 12: Convergências e divergências do Macrozoneamento Atual no Núcleo Urbano Central	89
Mapa 13: Proposta de macrozoneamento metropolitano	92
Mapa 14: Proposta de macrozoneamento metropolitano - NUC	93

SIGLAS

AIERI	Área de Interesse Especial Regional do Iguaçu
AIM	Área de Interesse Metropolitano
AMEP	Agência de Assuntos Metropolitanos do Paraná
APA	Área de Proteção Ambiental
CE	Corredores Ecológicos
CEMPRE	Cadastro Central de Empresas
COU	Contenção da Ocupação Urbana
CTSVM	Câmara Técnica do Sistema Viário Metropolitano
CTTPCM	Câmara Técnica do Transporte Público Coletivo Metropolitano
DE	Desenvolvimento Econômico
DOTS	Desenvolvimento Orientado ao Transporte Sustentável
DSE	Desenvolvimento Social e Econômico
ETE	Estações de Tratamento de Esgoto
FPIC	Função Pública de Interesse Comum
GEE	Gases Efeito Estufa
GRA	Gestão de Riscos Ambientais
HIS	Habitação de Interesse Social
IAT	Instituto Água e Terra
IPTU	Imposto sobre a Propriedade Predial e Territorial Urbana
MRAE-1	Microrregião de Água e Esgoto do Centro-Litoral
MZAE	Macrozona Ambiental Estratégica
MZAP	Macrozona Ambiental de Proteção e Preservação
MZDE	Macrozona de Desenvolvimento Econômico
MZDO	Macrozona de Desenvolvimento Orientado
MZR	Macrozona Rural
MZUC	Macrozona Urbana de Consolidação
MZUE	Macrozona Urbana de Estruturação
MZUT	Macrozona Urbana de Controle
NUC	Núcleo Urbano Central

ODS	Objetivos do Desenvolvimento Sustentável
OODC	Outorga onerosa do direito de construir
PAC	Programa de Aceleração do Crescimento
PDM	Plano Diretor Municipal
PDUI	Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado
PELT 2035	Plano Estratégico de Logística e Transportes 2035
PEUC	(Parcelamento, Edificação ou Utilização Compulsória
PLHIS	Plano Local de Habitação de Interesse Social
PMM	Plano de Mobilidade Metropolitano
PPP	Parceria Público-Privada
PROSAM	Programa de Saneamento Ambiental da Região Metropolitana de Curitiba
PSA	Proprietário Sustentável
RMC	Região Metropolitana de Curitiba
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SES	Sistemas de Esgotamento Sanitário
SIGPROM	Sistema Integrado de Gestão e Proteção aos Mananciais
SISPEHIS	Sistema de Informações sobre Necessidades Habitacionais do Paraná
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza
SUDERHSA	Superintendência de Desenvolvimento de Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental
SVM	Sistema Viário Metropolitano
TC	Transporte Coletivo
TDC	Transferência do Direito de Construir
TPC	Transporte Público Coletivo
TR	Termo de Referência
UC	Unidade de Conservação
UTP	Unidades Territoriais de Planejamento
VLT	Veículo Leve sobre Trilhos
ZEIS	Zona Especial de Interesse Social

1.Introdução

O Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado da Região Metropolitana de Curitiba (PDUI-RMC) representa um marco no planejamento metropolitano, em conformidade com o Estatuto da Metrópole (Lei Federal n.º 13.089/2015). Esse plano visa abordar os desafios metropolitanos por meio da articulação de políticas públicas, da governança interfederativa e da gestão integrada do território. Elaborado de forma colaborativa, o PDUI-RMC reflete a convergência de esforços intermunicipais por meio de gestores públicos, sociedade civil e especialistas para promover um futuro sustentável, resiliente e inclusivo para a região.

A construção do PDUI-RMC é estruturada em seis fases interdependentes. A primeira, dedicada ao plano de trabalho e mobilização, definiu os métodos, o cronograma e as estratégias de engajamento para promover a participação dos municípios e da sociedade no processo. Com a conclusão dessa etapa inicial, avançou-se para os diagnósticos setoriais, que consolidou a análise sobre o território metropolitano a partir das cinco Funções Públicas de Interesse Comum (FPICs) da RMC — Planejamento Territorial e Uso do Solo, Mobilidade, Meio Ambiente e Recursos Hídricos, Habitação de Interesse Social, Desenvolvimento Social e Econômico. Essa etapa de diagnóstico identificou as principais problemáticas que serão objeto de trabalho da gestão plena envolvendo os 29 municípios que atualmente integram o território metropolitano.

Cumprir destacar que a leitura síntese do diagnóstico, disposta no Produto 2F — Síntese das Convergências e Divergências Territoriais —, deu origem a três linhas estratégicas que passam a nortear o desenvolvimento consequente do plano: (1) a Resiliência Metropolitana, que busca fortalecer a capacidade adaptativa do território frente a crises e riscos ambientais; (2) o Desenvolvimento Urbano Equitativo, voltado para a promoção de justiça social e acesso equilibrado às oportunidades; e (3) a Estrutura Produtiva Sustentável e Modernização Econômica, que visa integrar competitividade econômica à sustentabilidade ambiental (Figura 1).

FIGURA 1: LINHAS ESTRATÉGICAS QUE NORTEIAM O PDUI-RMC

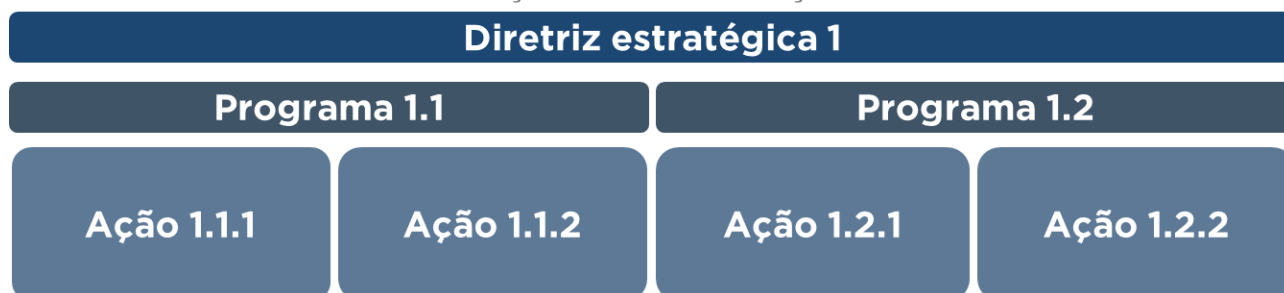


FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

A partir daí, dá-se início à fase de elaboração das diretrizes e propostas, que busca traduzir os principais achados do diagnóstico no planejamento para o desenvolvimento metropolitano a partir das linhas estratégicas. Essas diretrizes, apresentadas nos Produtos 03A ao 03E, são fundamentadas nos destaques dos diagnósticos realizados em suas diferentes temáticas de interesse metropolitano, sintetizando as condicionantes, causas e impactos relacionados. Essa abordagem busca oferecer uma resposta lógica, sistematizada e embasada às demandas identificadas. O objetivo é enfrentar as problemáticas estruturais e, ao mesmo tempo, propor ações que promovam avanços orientados ao desenvolvimento sustentável.

Para tanto, no Capítulo 02, o processo de apresentação das diretrizes, enquanto síntese, partiu do resgate das linhas estratégicas previamente estabelecidas, as quais orientam a formulação do plano. A Figura 2, a seguir, resgata a estrutura organizada nos produtos setoriais de propostas para refletir a lógica da construção das diretrizes e sua operacionalização prática. Para cada **diretriz estratégica** se apresentaram seus **programas**. Estes detalham as iniciativas necessárias para implementar as diretrizes, sendo desdobrados em **ações (projetos ou atividades)**, com definição de responsáveis, prazos e metas específicas. Tais conteúdos são também alinhados aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

FIGURA 2: ORGANIZAÇÃO PARA CONSTRUÇÃO DAS DIRETRIZES



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

Sequencialmente, no Capítulo 03, é apresentada a proposta de macrozoneamento metropolitano, seguindo as diretrizes estabelecidas no Termo de Referência (TR). A elaboração dessa proposta tem como ponto de partida a construção de um conjunto de mapas síntese temáticos para cada uma das FPICs, os quais resumem os principais condicionantes territoriais e setoriais que fundamentam, posteriormente, a delimitação das macrozonas. A partir dessa base analítica, o capítulo detalha as macrozonas resultantes, bem como as diretrizes específicas para cada uma delas, indicando também os instrumentos passíveis de aplicação. Da mesma forma, são apresentadas as Áreas de Interesse Metropolitano (AIMs) e os critérios utilizados para definição de suas categorias internas. São detalhadas as diretrizes e a delimitação de cada uma dessas áreas, além da aderência às FPICs relacionadas.

Por fim, o produto encerra-se com a Conclusão, oferecendo uma síntese das principais discussões desenvolvidas ao longo do documento.

2. Integração das Diretrizes nas Linhas Estratégicas

Reforça-se que as diretrizes estratégicas, os programas e as ações propostas nesta etapa do PDUI estão articuladas às três dimensões estratégicas para o desenvolvimento metropolitano sustentável delineadas na síntese do diagnóstico: Resiliência Metropolitana, Desenvolvimento Urbano Equitativo e Estrutura Produtiva Sustentável. Essas linhas traduzem a articulação entre as dimensões socioespaciais, ambientais e econômicas necessárias para enfrentar os desafios da urbanização contemporânea, das mudanças climáticas e da dinâmica produtiva, em consonância com a Agenda 2030 e os ODS.

A organização das diretrizes estratégicas do PDUI-RMC neste produto segue uma estrutura metodológica que busca coerência entre as linhas estratégicas, os programas e as ações propostas. A sistematização proposta visa garantir que as diretrizes e seus desdobramentos sejam operacionalizados de forma coerente, eficiente e aderente à realidade metropolitana. Cada linha estratégica é detalhada segundo os seguintes componentes:

- (i) identificação das Diretrizes, Programas e Ações — breve descrição das iniciativas específicas propostas em cada FPIC e que se relacionam à linha estratégica;
- (ii) vinculação com as linhas estratégicas — explicitação da relação direta entre as iniciativas apresentadas e cada uma das linhas estratégicas do PDUI.

No que diz respeito à vinculação às linhas estratégicas, ressalta-se que cada programa e ação das FPICs foi submetido a uma análise de aderência às diretrizes do plano, considerando três dimensões fundamentais:

- (i) Vinculação temática e estratégica, buscando apresentar a relação direta entre os programas e ações e as linhas estratégicas, de forma que as proposições estejam alinhadas aos objetivos estruturantes do PDUI-RMC e promovam respostas às problemáticas metropolitanas identificadas na fase de diagnóstico;
- (ii) Horizonte temporal de implementação, buscando a adequação dos programas e ações ao prazo de vigência do plano, estabelecido em 10 anos,

de forma que as iniciativas propostas sejam exequíveis e fortaleçam o alcance dos objetivos estabelecidos dentro do período previsto;

- (iii) Governança interfederativa – a viabilidade de execução das ações no âmbito da governança interfederativa da RMC, priorizando-se programas e ações cuja implementação seja compatível com a estrutura de governança a ser consolidada — ou seja, que não demandem investimentos externos ou a gestão de outros entes.

Ressalta-se que informações adicionais relacionadas à governança, níveis de prioridade atribuídos a cada iniciativa, municípios diretamente impactados e possíveis fontes de financiamento são detalhadas e aprofundadas nos relatórios específicos elaborados para cada FPIC, devendo ser consultados para apoio ao processo de implementação.

2.1. Resiliência Metropolitana

A linha estratégica da Resiliência Metropolitana refere-se à capacidade de adaptação e resposta coordenada dos municípios e das instituições da RMC frente a riscos e desafios socioambientais, especialmente aqueles decorrentes das mudanças climáticas e das pressões urbanas sobre as áreas ambientalmente frágeis. Alinhada diretamente aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), em especial os ODS 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis), 13 (Ação Contra a Mudança Global do Clima) e 14 (Vida na Água), essa linha estratégica tratará da mitigação de impactos ambientais, a promoção da segurança hídrica, a conservação dos ecossistemas e a proteção das populações vulneráveis. Tais metas incluem a redução de impactos ambientais negativos per capita nas cidades (Meta 11.6), o fortalecimento da resiliência às catástrofes naturais (Meta 11.b), a gestão sustentável da água (Meta 6.5) e a integração de medidas de mudança climática nas políticas e estratégias nacionais e locais (Meta 13.2).

A leitura territorial realizada no P2F — Síntese das Convergências e Divergências Territoriais — evidenciou a sobreposição de fragilidades ambientais, desigualdades sociais e pressões urbanas em diversos segmentos do território metropolitano. Essas configurações complexas demandam a consolidação de uma base técnica sólida, integrada e compartilhada, capaz de subsidiar decisões públicas que conciliem crescimento urbano,

justiça territorial e sustentabilidade. Para tanto, a resiliência metropolitana deve ser entendida como atributo sistêmico, a ser construída por meio de planejamento multiescalar, infraestrutura adaptativa e mecanismos institucionais cooperativos.

Este capítulo sistematiza as diretrizes, programas e ações propostas pelas FPICs, organizando-as em quatro eixos temáticos integradores: (i) Planejamento Territorial, Gestão Ambiental e Governança Integrada; (ii) Adaptação Climática, Segurança Hídrica e Alimentar; (iii) Infraestrutura Urbana e Mobilidade Sustentável; e (iv) Convergência Territorial, Governança Interfederativa e Desconcentração Econômica. Essa reorganização busca valorizar os pontos de convergência entre os diferentes temas, promovendo uma abordagem integrada e transversal do planejamento metropolitano.

2.1.1. Planejamento Territorial, Gestão Ambiental e Governança Integrada

A construção da resiliência metropolitana exige, como fundamento, a presença de instrumentos de monitoramento contínuo do território, mecanismos de regulação fundiária e instâncias estáveis de governança ambiental. Essa base técnica e institucional é o que permite antecipar conflitos, priorizar áreas vulneráveis e implementar respostas coordenadas em escala metropolitana. As propostas aqui sistematizadas integram ações originalmente vinculadas às FPICs de Planejamento Territorial e Uso do Solo, Meio Ambiente, Habitação de Interesse Social e Desenvolvimento Social e Econômico.

O Programa 1.1 – Monitoramento do Uso do Solo Metropolitano, da FPIC de Uso do Solo, propõe a criação de um Sistema de Georreferenciamento Integrado e a atualização contínua de dados territoriais (Ações 1.1.1 e 1.2.2). Tais iniciativas oferecem uma leitura em tempo real das dinâmicas urbanas e ambientais, permitindo antecipar riscos e apoiar decisões preventivas em diferentes escalas. O sistema proposto incorpora múltiplos bancos de dados e articula informações relativas à ocupação, infraestrutura, uso do solo e parâmetros ambientais, constituindo-se como ferramenta transversal a diversas políticas públicas e essencial para o planejamento integrado.

A proposta também se destaca pela sua viabilidade de execução: por meio do apoio da AMEP, os municípios da RMC podem compatibilizar suas bases locais com a plataforma

metropolitana, reduzindo a dependência de iniciativas externas. A leitura territorial do P2F reforça essa necessidade, tendo identificado expansão urbana sobre áreas frágeis, com forte incidência de ocupações em zonas de risco e degradação ambiental.

Complementarmente, o Programa 2.3 – Estruturação de Compartimentos Metropolitanos (Ação 2.3.4: Planejar a ocupação em áreas de mananciais e de fragilidades ambientais) contribui para qualificar o planejamento de territórios sensíveis. Com base nas diretrizes do macrozoneamento, delimita zonas prioritárias como áreas de proteção ambiental, zonas de risco, corredores logísticos e zonas industriais estratégicas. A proposta busca articular ocupação e preservação, reduzindo vulnerabilidades e fortalecendo a equidade territorial.

No mesmo tema, a FPIC de Meio Ambiente propõe a criação de uma Câmara Técnica Metropolitana (Ação 1.1.3 do Programa 1.1 – Estruturação de Instrumentos de Gestão Ambiental). Essa instância multiescalar e multissetorial de deliberação representa um salto institucional para a governança ambiental da RMC, contribuindo para a superação da fragmentação institucional e para a construção de consensos sobre temas estratégicos como escassez hídrica, áreas protegidas e mudanças climáticas.

Ainda nessa direção, a FPIC de Habitação de Interesse Social traz contribuições relevantes por meio do Programa 2.1, que propõe a criação de bases normativas (Ação 2.1.1 – Regulamentação da Lei n.º 13.465/2017 nos municípios) e a definição e regulamentação de ZEIS de Regularização (Ação 2.1.3), de forma a permitir a permanência qualificada das populações em áreas ocupadas de modo informal. Tais ações reforçam a resiliência ao atuarem diretamente sobre a estabilidade do território e a segurança jurídica e urbanística dos assentamentos, com ênfase em áreas consolidadas e ambientalmente frágeis. A regularização, nesse contexto, não é apenas uma ação jurídica, mas um instrumento de planejamento urbano e de proteção ambiental, que contribui para evitar novas ocupações irregulares e direcionar os investimentos públicos com mais racionalidade.

Por fim, destaca-se o papel estratégico da Ação 1.1.4 da FPIC de Desenvolvimento Social e Econômico – Promover a gestão metropolitana territorial e ambiental – ao propor a articulação interfederativa para a organização dos recursos produtivos (solo, água, mão

de obra, insumos e resíduos). Com atuação integrada à estrutura de governança metropolitana, o programa visa compatibilizar eficiência produtiva e sustentabilidade, com estímulo à produção agroecológica, difusão de práticas sustentáveis e valorização das economias locais.

De forma articulada, os programas e ações apresentados contribuem para o fortalecimento da governança metropolitana por meio da implantação de instrumentos de monitoramento territorial, regulação fundiária e instâncias deliberativas interinstitucionais. Essas iniciativas estão diretamente associadas às metas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, como a Meta 11.b (adotar políticas e planos integrados para inclusão, eficiência de recursos, mitigação e adaptação às mudanças climáticas), a Meta 13.2 (integrar medidas de mudança do clima nas políticas, estratégias e planejamentos) e a Meta 16.6 (desenvolver instituições eficazes, responsáveis e transparentes). A operacionalização das ações propostas deve considerar indicadores relacionados à existência de planos territoriais e climáticos integrados, à periodicidade de atualização de dados territoriais e à institucionalização de instâncias deliberativas interfederativas em escala metropolitana.

2.1.2. Adaptação climática, segurança hídrica e alimentar

A resiliência metropolitana demanda políticas públicas articuladas à preservação dos recursos hídricos, à proteção de ecossistemas estratégicos, à produção sustentável de alimentos e à adoção de soluções baseadas na natureza. As ações reunidas neste subcapítulo concentram-se na promoção da segurança hídrica e alimentar, no fortalecimento da adaptação climática e na incorporação de instrumentos econômicos de valorização ambiental. Tais iniciativas estão associadas às FPICs de Meio Ambiente e Recursos Hídricos, Habitação de Interesse Social e Desenvolvimento Econômico.

No âmbito da FPIC de Meio Ambiente, o Programa 2.2 – Segurança Hídrica, especialmente por meio da Ação 2.2.2 – Revisão dos Mananciais, oferece uma abordagem técnica para subsidiar decisões estratégicas. A análise de 55 áreas de mananciais, com base em 28 variáveis agrupadas em agendas temáticas, possibilita a identificação de áreas críticas, a definição de cenários de gestão hídrica e a compatibilização entre preservação

ambiental e expansão urbana. Ao integrar hipóteses de desafetação, reservas futuras e projeções de demanda, essa iniciativa fortalece a capacidade de planejamento em escala metropolitana.

O foco na segurança hídrica também implica ampliar o conhecimento técnico sobre os ativos ambientais do território. Por essa razão, destaca-se o papel estratégico do Programa 1.5 da FPIC de Desenvolvimento Econômico, ao propor o mapeamento e a valorização dos ativos ambientais com vistas à provisão de serviços ecossistêmicos. As ações de adequação ao mercado de carbono, pagamento por serviços ambientais e contratação de projetos sustentáveis (Ações 1.5.1 a 1.5.3) ampliam a base de instrumentos disponíveis para a gestão territorial ambientalmente orientada e economicamente viável. Ao integrar conservação ambiental com geração de riqueza, essas ações contribuem para consolidar soluções sustentáveis que fortalecem a resiliência climática e reduzem desigualdades.

Ainda nesse eixo, a FPIC de Habitação de Interesse Social contribui com a Ação 1.1.1 do Programa 1.1 – Moradia Acessível na RMC, ao propor critérios técnicos para priorização de intervenções em assentamentos informais. A definição desses critérios considera, entre outros fatores, a sobreposição com áreas ambientalmente frágeis e a suscetibilidade a riscos naturais, o que permite orientar ações públicas com foco na mitigação de desastres e na proteção de populações vulneráveis. Essa abordagem é compatível com os princípios da justiça ambiental e da adaptação climática, reforçando o papel da habitação como vetor de segurança territorial.

A FPIC de Meio Ambiente e Recursos Hídricos ainda traz três programas articulados à lógica da adaptação climática e do manejo sustentável da água e do território. O Programa 4.3 – Adaptação Climática estabelece medidas abrangentes para aumentar a capacidade adaptativa das cidades frente às mudanças do clima. A Ação 4.3.1 reúne um conjunto de estratégias que incluem obras de infraestrutura verde e cinza (como drenagem, contenção de cheias, parques lineares e fundos de vale), instrumentos regulatórios (como taxas de permeabilidade e restrições ao adensamento em áreas críticas), medidas de comando e controle (como fiscalização de ocupações irregulares), ações de educação ambiental e o fortalecimento da gestão adaptativa, com destaque para a elaboração de

Planos Metropolitanos de Mitigação e Adaptação Climática. A proposta prevê também o uso de indicadores climáticos locais e a capacitação de gestores, alinhando-se à Lei Federal n.º 14.904/2024 e às diretrizes da Plataforma Adapta Brasil.

O Programa 4.4 – Manejo de Águas Pluviais visa responder à intensificação de eventos extremos e à crescente impermeabilização do solo urbano. Com base nas diretrizes da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (Lei n.º 12.608/2012), do Marco Legal do Saneamento (Lei n.º 11.445/2007, com alterações da Lei n.º 14.026/2020) e das normativas estaduais sobre recursos hídricos e planos de saneamento, o programa propõe ações como a atualização das cotas de inundação, a criação de banco de dados georreferenciado, o mapeamento de áreas vulneráveis e a revisão do Plano de Drenagem da Bacia do Alto Iguaçu. A abordagem conjuga soluções tradicionais e baseadas na natureza (SbN), com foco na prevenção de alagamentos e na restauração de funções ecológicas urbanas.

O Programa 4.5 – Adaptação Climática e Requalificação de Áreas Sensíveis foca na mitigação de riscos geotécnicos, hidrológicos e fundiários, por meio da requalificação de áreas urbanas frágeis, especialmente nos municípios com alta incidência de passivos socioambientais. As ações incluem a atualização dos mapeamentos de risco, a avaliação de imóveis para desapropriação, a implantação de infraestrutura básica, a definição de critérios de reocupação e o monitoramento de indicadores táticos, como a redução de áreas urbanas classificadas com maior risco. O programa é estruturado com base na atuação coordenada entre AMEP, prefeituras, órgãos ambientais, empresas públicas e instituições de ensino.

No campo da segurança alimentar, destaca-se o Programa 1.1 da FPIC de Desenvolvimento Econômico – Desenvolvimento Agropecuário Sustentável e de Abastecimento e Segurança Alimentar. O programa propõe a criação de mecanismos para impulsionar a agricultura familiar e cooperativas agroindustriais, instituir o Cinturão Verde Metropolitano (Ação 1.1.2), fomentar a produção periurbana de alimentos e garantir a logística de abastecimento alimentar. As áreas prioritárias para o Cinturão Verde foram identificadas com base na proximidade periurbana, presença de pequenos estabelecimentos agropecuários e sobreposição com zonas ambientalmente sensíveis,

buscando conciliar a produção sustentável com a contenção da expansão urbana desordenada.

Complementarmente, a Ação 1.1.4 – Promover a gestão metropolitana territorial e ambiental – propõe a organização interfederativa dos recursos produtivos essenciais à produção agropecuária (solo, água, mão de obra, insumos e resíduos), bem como o incentivo à adoção de práticas agroecológicas, agroflorestais e orgânicas. Essa ação articula-se com a Câmara Técnica de Desenvolvimento Econômico e integra as estratégias de governança territorial e ambiental apresentadas no subcapítulo anterior.

Essas iniciativas se alinham a diversas metas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, incluindo a Meta 2.4 (assegurar sistemas sustentáveis de produção de alimentos), a Meta 11.3 (melhorar a urbanização inclusiva e sustentável), a Meta 13.1 (reforçar a resiliência e a capacidade de adaptação a riscos climáticos), a Meta 6.6 (proteger e restaurar ecossistemas relacionados à água) e a Meta 12.2 (utilização sustentável e eficiente dos recursos naturais).

2.1.3. Infraestrutura Urbana e Mobilidade Sustentável

A capacidade de adaptação da infraestrutura urbana frente a eventos climáticos extremos é um dos pilares da resiliência metropolitana. Neste subcapítulo, concentram-se os programas e ações voltados à qualificação do sistema viário, à promoção de alternativas de transporte sustentável e à integração da mobilidade metropolitana com critérios de segurança, inclusão e sustentabilidade ambiental. Tais ações são oriundas principalmente da FPIC de Mobilidade Metropolitana, mas também se articulam com as diretrizes ambientais e de desenvolvimento territorial.

Na FPIC de Mobilidade, o Programa 1.3 – Acompanhamento e execução de obras viárias de relevância metropolitana, vinculado à Diretriz Estratégica 01 – Organização e Gestão Eficiente do Sistema Viário Metropolitano, tem como ação de destaque a Ação 1.3.2: Executar a qualificação de vias e implementação de diretrizes viárias projetadas. Essa ação busca ampliar a conectividade regional, garantir rotas alternativas em situações de emergência e reduzir a vulnerabilidade de comunidades isoladas. A estruturação de um Sistema Viário Metropolitano (SVM) resiliente amplia a redundância da malha urbana e

fortalece a capacidade de resposta a eventos extremos, como alagamentos e deslizamentos.

Além da dimensão funcional, a qualificação do SVM incorpora princípios contemporâneos de mobilidade urbana sustentável, como Visão Zero e Ruas Completas. Tais abordagens priorizam a segurança viária, a acessibilidade universal e o uso misto dos espaços públicos, promovendo a inclusão socioespacial e a redução das emissões veiculares. A implantação de soluções verdes nas intervenções viárias também contribui para a mitigação de ilhas de calor e pontos críticos de alagamento, integrando infraestrutura cinza e infraestrutura verde.

Complementarmente, o Programa 2.2 – Planejamento da infraestrutura do transporte, vinculado à Diretriz Estratégica 02 – Fortalecimento do Transporte Público Coletivo Metropolitano, destaca a Ação 2.2.1: Executar os corredores de transporte público coletivo nos principais eixos de conexão intermunicipal. Esta ação é estruturada com base nos princípios do Desenvolvimento Orientado ao Transporte Sustentável (DOTS), articulando o transporte coletivo de alta capacidade com o ordenamento do uso do solo e a densificação urbana planejada.

A implantação dos corredores fortalece a equidade territorial e promove alternativas reais ao transporte individual, reduzindo a emissão de gases de efeito estufa e o consumo energético do sistema de mobilidade. A proposta contempla, ainda, a renovação tecnológica da frota com veículos de baixa emissão e a integração com modais não motorizados, como ciclovias e calçadas acessíveis. Com isso, busca-se não apenas responder às necessidades de deslocamento da população, mas também transformar o sistema de mobilidade em um vetor de resiliência climática e de justiça urbana.

As ações do subcapítulo alinham-se às metas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, em especial à Meta 11.2 (acesso universal a sistemas de transporte seguros e sustentáveis), à Meta 11.7 (acesso a espaços públicos seguros e inclusivos), à Meta 13.2 (integrar medidas de mudança do clima nas políticas e estratégias nacionais) e à Meta 3.6 (reduzir mortes e lesões no trânsito). O fortalecimento da infraestrutura urbana resiliente e da mobilidade sustentável contribui, assim, para a mitigação dos impactos ambientais, a melhoria da qualidade de vida e a segurança da população metropolitana.

2.1.4. Convergência territorial, governança interfederativa e desconcentração econômica

A efetivação da Resiliência Metropolitana requer mais do que a soma de programas setoriais: exige a capacidade de articulá-los territorialmente e operá-los de forma cooperativa entre os entes federados. A construção de uma metrópole adaptativa, preparada para responder a eventos extremos, mitigar riscos socioambientais e proteger sua população vulnerável, demanda estruturas permanentes de coordenação, planejamento e avaliação intermunicipal.

Os programas e ações apresentados nos subcapítulos anteriores compartilham áreas críticas de incidência, como as áreas de manancial, os territórios degradados, os assentamentos precários e os principais eixos viários. Tais áreas, de alguma forma já identificadas e delimitadas no macrozoneamento metropolitano, correspondem a pontos de pressão ambiental, de fragilidade social e de vulnerabilidade à mudança climática. Nesses espaços, a convergência entre diferentes políticas públicas não é apenas desejável, mas imprescindível para reduzir danos, evitar sobreposição de esforços e garantir eficiência na alocação de recursos.

A definição das Áreas de Interesse Metropolitano, apresentada no Capítulo 3.3 deste relatório, materializa uma estratégia territorial voltada à resiliência: essas áreas não apenas concentram riscos, como também oferecem maior retorno à ação pública coordenada. Por isso, constituem espaços prioritários para a implantação das ações integradas propostas neste plano — especialmente aquelas voltadas ao monitoramento contínuo, à gestão de mananciais, à regularização fundiária em áreas frágeis, à infraestrutura adaptativa e à valorização dos ativos ambientais.

Do ponto de vista institucional, os mecanismos de governança interfederativa previstos no PDUI-RMC assumem papel estruturante para a consolidação da resiliência metropolitana. As câmaras técnicas, os arranjos de consórcios e a atuação coordenada da AMEP funcionam como dispositivos permanentes de pactuação, mediação e indução de políticas públicas. Esses instrumentos favorecem a coordenação intersetorial e a superação das lacunas institucionais diagnosticadas, permitindo uma atuação territorializada com base em evidências.

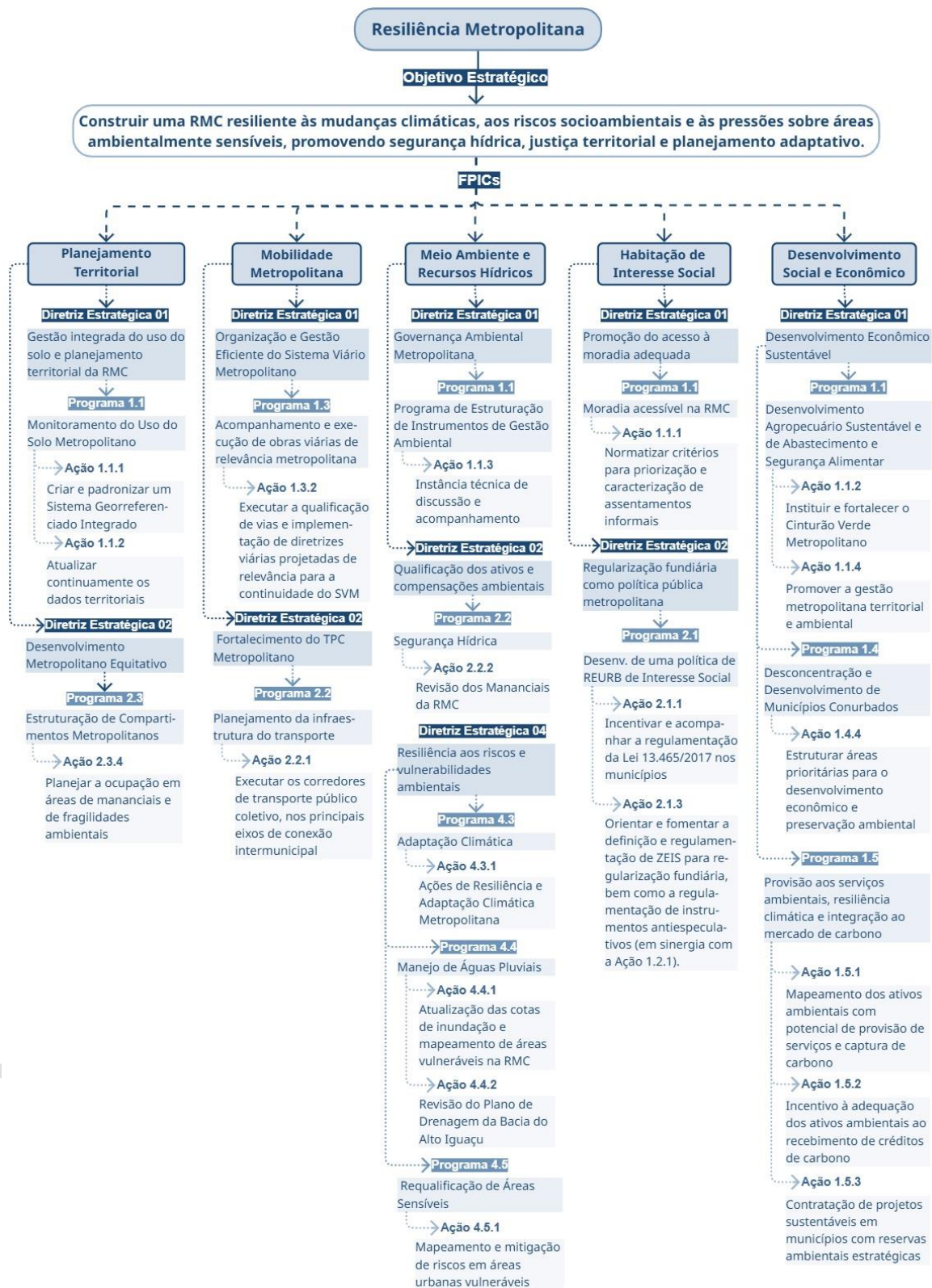
Além disso, a consolidação da resiliência metropolitana pressupõe estratégias de desenvolvimento econômico regional que promovam a equidade territorial e a desconcentração de atividades produtivas. O Programa 1.4 da FPIC de Desenvolvimento Econômico – Desconcentração e Desenvolvimento de Municípios Conurbados – busca estruturar áreas prioritárias para o desenvolvimento econômico em compatibilidade com zonas ambientalmente sensíveis. A Ação 1.4.4 propõe o mapeamento e a delimitação de zonas urbanas sobrepostas a áreas de interesse ambiental (como mananciais, APAs e zonas de risco), com definição de diretrizes de uso e articulação com instrumentos de financiamento, atração de investimentos e projetos estratégicos sustentáveis. A ação integra-se à política de macrozoneamento e visa consolidar a infraestrutura necessária ao fortalecimento de eixos logísticos e polos econômicos complementares.

Essa abordagem está diretamente articulada às Diretrizes 3 e 4 da FPIC de Meio Ambiente, ao propor mecanismos de compatibilização entre o uso econômico do solo, a proteção ambiental e a regulação urbanística. A atuação da AMEP, em articulação com os municípios e órgãos estaduais, será determinante para viabilizar a implementação escalonada da proposta.

As ações aqui sistematizadas contribuem para diversas metas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, como a Meta 11.a (fortalecer vínculos econômicos, sociais e ambientais entre áreas urbanas e rurais), a Meta 16.6 (desenvolver instituições eficazes, responsáveis e transparentes), a Meta 9.1 (desenvolver infraestrutura regional confiável e sustentável), e a Meta 17.14 (melhorar a coerência de políticas para o desenvolvimento sustentável). Sua operacionalização deve ser monitorada com base em indicadores relacionados à existência de planos integrados, ao número de municípios participantes de consórcios e câmaras técnicas, ao grau de execução dos planos de desenvolvimento territorial e ao nível de integração entre instrumentos de planejamento e regulação.

Ao final deste capítulo, apresenta-se a sistematização gráfica dos programas e ações vinculados à linha estratégica da Resiliência Metropolitana (Figura 3). Essa retomada do arranjo por FPICs, e não pelos temas integradores utilizados ao longo do capítulo, visa facilitar a consulta e o cruzamento com os produtos setoriais do PDUI-RMC (Produtos P2a a P3E), nos quais se encontram detalhadas as metas, indicadores, áreas prioritárias e cronogramas de implementação de cada ação.

FIGURA 3: SISTEMATIZAÇÃO DAS PROPOSTAS DO PDUI-RMC NA LINHA ESTRATÉGICA DE RESILIÊNCIA METROPOLITANA.



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

2.2. Desenvolvimento Urbano Equitativo

O desenvolvimento urbano equitativo configura-se como uma diretriz estruturante do PDUI-RMC, orientada à redução das desigualdades socioespaciais e à promoção do direito à cidade. Essa linha estratégica está diretamente vinculada aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, em especial ao ODS 10 (Redução das Desigualdades), ao ODS 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis) e ao ODS 1 (Erradicação da Pobreza), priorizando a inclusão territorial de populações vulneráveis e a universalização do acesso aos bens e serviços urbanos.

A leitura territorial do P2F — Síntese das Convergências e Divergências Territoriais — evidencia a concentração dos serviços e da infraestrutura no Núcleo Urbano Central (NUC), em contraste com áreas periféricas e municípios conurbados marcados por desassistência e baixa acessibilidade. A precarização dos serviços urbanos, a ausência de políticas estruturantes de habitação, as lacunas na oferta de saneamento e mobilidade e a desarticulação das políticas econômicas aprofundam a exclusão territorial e comprometem a coesão social e ambiental da metrópole.

Esta linha estratégica sistematiza os programas e ações das FPICs em três eixos integradores: (i) requalificação urbana, regularização fundiária e acesso à moradia; (ii) acesso equitativo à infraestrutura e aos serviços públicos; e (iii) desconcentração econômica e fortalecimento de centralidades. A sistematização das propostas busca evidenciar a convergência entre os diferentes setores de política urbana, promover territorialização qualificada das ações e articular a governança metropolitana em torno de metas comuns.

2.2.1. Requalificação urbana, regularização fundiária e acesso à moradia

A garantia da permanência qualificada da população nos territórios já urbanizados, sobretudo em áreas vulneráveis, depende da articulação entre instrumentos fundiários, políticas habitacionais e ações de requalificação urbana. Neste eixo, reúnem-se programas e ações voltados à promoção do acesso à terra urbanizada, à moradia digna e à integração

das áreas informais à cidade formal, com ênfase na regularização fundiária, nas Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS) e na gestão institucional da política habitacional.

No âmbito da FPIC de Planejamento Territorial e Uso do Solo, o Programa 2.1 – Revitalização e Regularização Urbanística propõe diretrizes metropolitanas para a regularização fundiária (Ação 2.1.1) e a requalificação de áreas urbanas (Ação 2.1.2), articulando-se ao REURB-E e aos planos diretores municipais. Essas ações têm aplicação preferencial em compartimentos de estruturação e controle do macrozoneamento (MZU2-ES e MZU3-CT), buscando qualificar a ocupação e ampliar a oferta de serviços nas periferias urbanas. Ao integrar políticas de habitação, meio ambiente e infraestrutura urbana, o programa opera como estratégia transversal de inclusão territorial.

Complementarmente, o Programa 2.3 – Estruturação de Compartimentos Metropolitanos, por meio da Ação 2.3.3 – Planejar a ocupação em áreas de mananciais e de fragilidades ambientais, e da Ação 2.3.4 – Regular o uso e ocupação ao longo das principais vias metropolitanas, contribui para mitigar vulnerabilidades fundiárias e promover requalificação integrada em territórios críticos. Essas ações propõem parâmetros urbanísticos adequados às particularidades ambientais e funcionais de cada compartimento, articulando regulação, proteção ambiental e direito à cidade.

A FPIC de Habitação de Interesse Social amplia esse eixo com os Programas 1.2 – Gestão de Terras para HIS, 2.1 – Regularização Fundiária de Interesse Social e 3.1 – Planejamento Institucional. As ações 1.2.1 e 1.2.2 incentivam os municípios a instituir instrumentos como ZEIS de vazios urbanos e incentivos urbanísticos (IPTU progressivo, PEUC, OODC), promovendo a destinação de terras para HIS em localizações adequadas. Já a Ação 2.1.2 orienta a criação de ZEIS de Regularização, assegurando permanência qualificada e segurança jurídica às populações de baixa renda em áreas ocupadas informalmente.

Essas iniciativas contribuem para evitar a expansão desordenada, reduzir os conflitos fundiários e integrar os assentamentos precários à malha urbana consolidada. Com a Ação 3.1.5, que propõe a elaboração de um Plano Metropolitano de HIS, e a Ação 3.1.3, que estabelece o SISPEHIS como sistema obrigatório de gestão da política

habitacional, consolida-se uma estrutura institucional voltada à gestão plena e contínua da política de habitação na RMC.

Esse conjunto de propostas dialoga com as metas dos ODS 11.1 (acesso universal à habitação segura e serviços básicos), 11.3 (urbanização inclusiva e sustentável), 10.2 (empoderamento e inclusão social) e 16.6 (instituições eficazes). Sua espacialização orientada pelas Áreas de Interesse Metropolitano (AIMs), aliada à integração intersetorial e à governança interfederativa, constitui fundamento essencial para o desenvolvimento urbano equitativo e para a correção das desigualdades estruturais da metrópole.

2.2.2. Acesso equitativo à infraestrutura e aos serviços públicos

A promoção de acesso equitativo à infraestrutura urbana e aos serviços públicos na Região Metropolitana de Curitiba constitui eixo estruturante do desenvolvimento urbano equitativo, em consonância com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável — notadamente os ODS 6 (água potável e saneamento), 10 (redução das desigualdades), 11 (cidades e comunidades sustentáveis) e 13 (ação contra a mudança global do clima). A concentração de equipamentos e infraestrutura no Núcleo Urbano Central (NUC), somada à carência estrutural das áreas periféricas, evidencia a necessidade de ações articuladas de saneamento, mobilidade e requalificação territorial, capazes de reverter o padrão histórico de exclusão e garantir o direito à cidade a todas as populações metropolitanas.

Neste subcapítulo, são sistematizadas as ações propostas pelas FPICs de Meio Ambiente e Recursos Hídricos e de Mobilidade Metropolitana, articulando estratégias de provisão de infraestrutura básica com medidas voltadas à melhoria da acessibilidade e conectividade urbana.

No âmbito da FPIC de Meio Ambiente, a Diretriz Estratégica 04 – Resiliência aos Riscos e Vulnerabilidades Ambientais, por meio do Programa 4.4 – Requalificação de Áreas Sensíveis, propõe ações estruturantes em territórios marcados por ocupações irregulares, riscos geotécnicos e ausência de infraestrutura. A Ação 4.4.1 – Ações para população em áreas de risco prevê intervenções voltadas à regularização fundiária, reassentamento em áreas seguras e implantação de serviços urbanos essenciais, como saneamento, iluminação, transporte e espaços públicos. A Ação 4.4.2 – Implementação de serviços

públicos em áreas fragilizadas estabelece critérios de priorização para intervenções em territórios com histórico de exclusão, promovendo o acesso universal aos serviços essenciais e contribuindo para a requalificação urbanística e ambiental.

Na Diretriz Estratégica 03 – Gestão dos Serviços Estratégicos de Saneamento, destaca-se o Programa 3.1 – Expansão do Esgotamento Sanitário, especialmente por meio da Ação 3.1.1 – Instalação de redes coletoras e Estações de Tratamento de Esgoto (ETE), que visa ampliar a cobertura do saneamento básico, com prioridade para os territórios vulneráveis e os compartimentos territoriais com impacto direto nos sistemas de abastecimento público. A espacialização das intervenções é orientada pelas Áreas de Interesse Metropolitano, em alinhamento com o macrozoneamento e os princípios de equidade territorial.

Complementarmente, as ações propostas pela FPIC de Mobilidade Metropolitana contribuem decisivamente para o acesso equitativo aos serviços urbanos, ao ampliar as condições de deslocamento e reduzir barreiras econômicas e físicas enfrentadas pelas populações periféricas. A Diretriz Estratégica 01 – Organização e Gestão Eficiente do Sistema Viário Metropolitano propõe, por meio do Programa 1.1, a reinstituição da Câmara Técnica do Sistema Viário Metropolitano (Ação 1.1.1), instância essencial para o planejamento compartilhado da malha viária. O Programa 1.3 – Qualificação do sistema viário (Ação 1.3.2) incorpora critérios como moderação de tráfego, segregação modal e acessibilidade universal, qualificando a infraestrutura viária em áreas prioritárias.

Na Diretriz Estratégica 02 – Fortalecimento do Transporte Público Coletivo Metropolitano, destacam-se os Programas 2.1 e 2.2. A Ação 2.1.1 propõe a instituição do ente gestor metropolitano do transporte coletivo, enquanto a Ação 2.2.1 trata da implantação de corredores estruturais. Ambas ações fortalecem os eixos DOTS e promovem deslocamentos acessíveis e ambientalmente sustentáveis. A Diretriz 03 – Sustentabilidade dos Deslocamentos é operacionalizada por meio do Programa 3.1 (Ações 3.1.1 e 3.1.2), que prevê a elaboração do Plano de Mobilidade Metropolitana e a aplicação dos princípios do DOTS nos planos territoriais. O Programa 3.2 prioriza a mobilidade ativa, com a implantação de malha cicloviária intermunicipal (Ação 3.2.1), conectando terminais e territórios vulneráveis a serviços urbanos centrais.

A integração entre os sistemas de mobilidade e a distribuição dos equipamentos públicos é central para a superação das desigualdades territoriais da RMC. Embora o PDUI não preveja a implantação direta de novos serviços públicos, o fortalecimento da conectividade e a priorização de áreas vulneráveis permitem que a população periférica acesse com maior facilidade os serviços concentrados no NUC. Assim, a mobilidade torna-se vetor de inclusão territorial, potencializando os efeitos dos serviços públicos.

As ações apresentadas neste eixo estão diretamente associadas às metas dos ODS 6.1 (até 2030, alcançar o acesso universal e equitativo à água potável, segura e acessível para todos), 6.2 (até 2030, alcançar o acesso a saneamento e higiene adequados e equitativos para todos), 10.2 (até 2030, empoderar e promover a inclusão social, econômica e política de todos), 11.1 (até 2030, garantir o acesso de todos à habitação segura, adequada e a preço acessível, e aos serviços básicos), 11.2 (até 2030, proporcionar acesso a sistemas de transporte seguros, acessíveis, sustentáveis e a preço acessível para todos), 11.3 (até 2030, aumentar a urbanização inclusiva e sustentável e a capacidade para o planejamento e a gestão participativa, integrada e sustentável dos assentamentos humanos) e 13.2 (integrar medidas da mudança do clima nas políticas, estratégias e planejamentos nacionais). Sua implementação integrada fortalece o acesso universal aos serviços básicos e ao território urbano, em consonância com o compromisso de redução das desigualdades e de promoção de cidades mais justas e sustentáveis.

2.2.3. Desconcentração econômica e fortalecimento de centralidades

A elevada concentração de atividades econômicas e infraestrutura urbana no Núcleo Urbano Central (NUC) compromete o equilíbrio territorial da RMC e aprofunda as desigualdades de acesso às oportunidades. A promoção de um desenvolvimento urbano equitativo exige a indução de processos de desconcentração econômica, com base no fortalecimento de centralidades periféricas e na valorização dos territórios com potencial produtivo e infraestrutura subutilizada. As ações sistematizadas neste eixo derivam, em especial, das propostas da FPIC de Desenvolvimento Social e Econômico, com interface direta com o macrozoneamento metropolitano e com as estratégias de planejamento territorial.

A Diretriz Estratégica 01 – Desenvolvimento econômico sustentável, diversificação, desconcentração espacial e modernização da estrutura produtiva estrutura-se em torno do Programa 1.4 – Desconcentração e desenvolvimento de municípios conurbados. A Ação 1.4.1 propõe a aplicação do macrozoneamento metropolitano como instrumento de indução à desconcentração econômica, ao estabelecer critérios e diretrizes para uma melhor distribuição entre moradias, serviços, indústrias, atividades agropecuárias e áreas de proteção ambiental.

Essa diretriz, totalmente articulada a FPIC de Planejamento Territorial e Uso do Solo, reforça a necessidade de elaboração de planos de desenvolvimento econômico sustentáveis, com base nas características econômicas compartilhadas entre municípios conurbados (Ação 1.4.4). Essa abordagem propicia a formação de sinergias regionais, a organização de arranjos produtivos locais e a construção de novas centralidades funcionais. Tais estratégias são especialmente relevantes para reduzir a pressão sobre os territórios mais densamente urbanizados e favorecer a valorização de áreas subutilizadas.

A Ação 1.4.2 – Estruturar áreas industriais e logísticas e a Ação 1.4.3 – Estruturar eixos estratégicos de logística e desenvolvimento territorial propõem o mapeamento e a definição de territórios aptos à instalação de atividades econômicas de baixo impacto ambiental, articuladas à oferta de infraestrutura de transporte, energia e conectividade digital. Essas iniciativas também estão alinhadas à modernização produtiva e à ampliação da base econômica dos municípios com menor densidade industrial.

Complementarmente, a Ação 1.4.4 – Estruturar áreas prioritárias para o desenvolvimento econômico e preservação ambiental propõe delimitar territórios urbanos sobrepostos a zonas de interesse ambiental — como mananciais, áreas de proteção permanente e zonas de risco — com vistas à implantação de atividades compatíveis com sua vocação ecológica. A proposta busca consolidar modelos sustentáveis de desenvolvimento, com base na economia verde, na inovação tecnológica e na valorização dos serviços ecossistêmicos.

A articulação entre desenvolvimento econômico, preservação ambiental e reequilíbrio territorial permite estruturar estratégias de longo prazo para a metrópole, em

consonância com as diretrizes do macrozoneamento metropolitano e com os compromissos dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

As ações apresentadas neste eixo estão diretamente associadas às metas dos ODS 8.2 (alcançar níveis mais elevados de produtividade econômica por meio da diversificação, modernização tecnológica e inovação), 9.1 (desenvolver infraestrutura de qualidade, confiável, sustentável e resiliente), 10.2 (empoderar e promover a inclusão social, econômica e política de todos) e 11.3 (aumentar a urbanização inclusiva e sustentável). Ao estruturar instrumentos e intervenções voltados à desconcentração e ao fortalecimento de centralidades regionais, essas ações promovem maior equilíbrio funcional e espacial, ampliando o acesso equitativo às oportunidades econômicas e urbanas no conjunto da RMC.

2.2.4. Convergência territorial e planejamento multissetorial

A efetivação do desenvolvimento urbano equitativo na Região Metropolitana de Curitiba exige uma abordagem territorial que articule ações setoriais diversas em um mesmo recorte espacial, superando a lógica fragmentada que historicamente marcou o planejamento urbano e metropolitano. Para tanto, a convergência territorial e o planejamento multissetorial assumem papel central na coordenação de políticas públicas voltadas à promoção da justiça espacial e à redução das desigualdades socioespaciais.

As análises realizadas no diagnóstico técnico e os recortes temáticos apresentados ao longo deste capítulo evidenciam que as principais assimetrias de acesso à infraestrutura, aos serviços urbanos e às oportunidades de desenvolvimento estão concentradas em porções mais periféricas do território metropolitano. Entre elas, destacam-se as áreas com maior precariedade habitacional, menor cobertura de saneamento e transporte coletivo, elevada dependência funcional do Núcleo Urbano Central (NUC) e vulnerabilidade a processos de degradação ambiental. Tais áreas coincidem, em grande medida, com os compartimentos territoriais definidos no macrozoneamento metropolitano como zonas de controle (MZU3-CT) e zonas de estruturação (MZU2-ES), nas quais a ação pública integrada pode reverter padrões históricos de exclusão.

Além dessas macrozonas, a identificação e priorização das Áreas de Interesse Metropolitano (AIMs), conforme delineado no Capítulo 4 deste relatório, constitui instrumento estratégico para orientar o planejamento multissetorial e espacializar as diretrizes do desenvolvimento urbano equitativo. As AIMs articulam diferentes dimensões do território — como densidade populacional, oferta de equipamentos, presença de passivos fundiários, déficits de infraestrutura e centralidade funcional — e, por isso, representam o substrato privilegiado para a alocação coordenada de políticas públicas nos campos da habitação, mobilidade, saneamento, desenvolvimento econômico e serviços sociais.

Além da delimitação territorial, o PDUI propõe a articulação entre instrumentos normativos e estruturas institucionais que assegurem a governança compartilhada dessas áreas. A integração entre as câmaras técnicas setoriais — especialmente aquelas voltadas à habitação, mobilidade, uso do solo e desenvolvimento econômico — constitui elemento-chave para a construção de consensos operacionais e para a definição de agendas integradas de ação. Essa abordagem é compatível com o modelo de governança interfederativa previsto no Estatuto da Metrópole (Lei Federal n.º 13.089/2015), ao valorizar a cooperação entre entes e a atuação em rede.

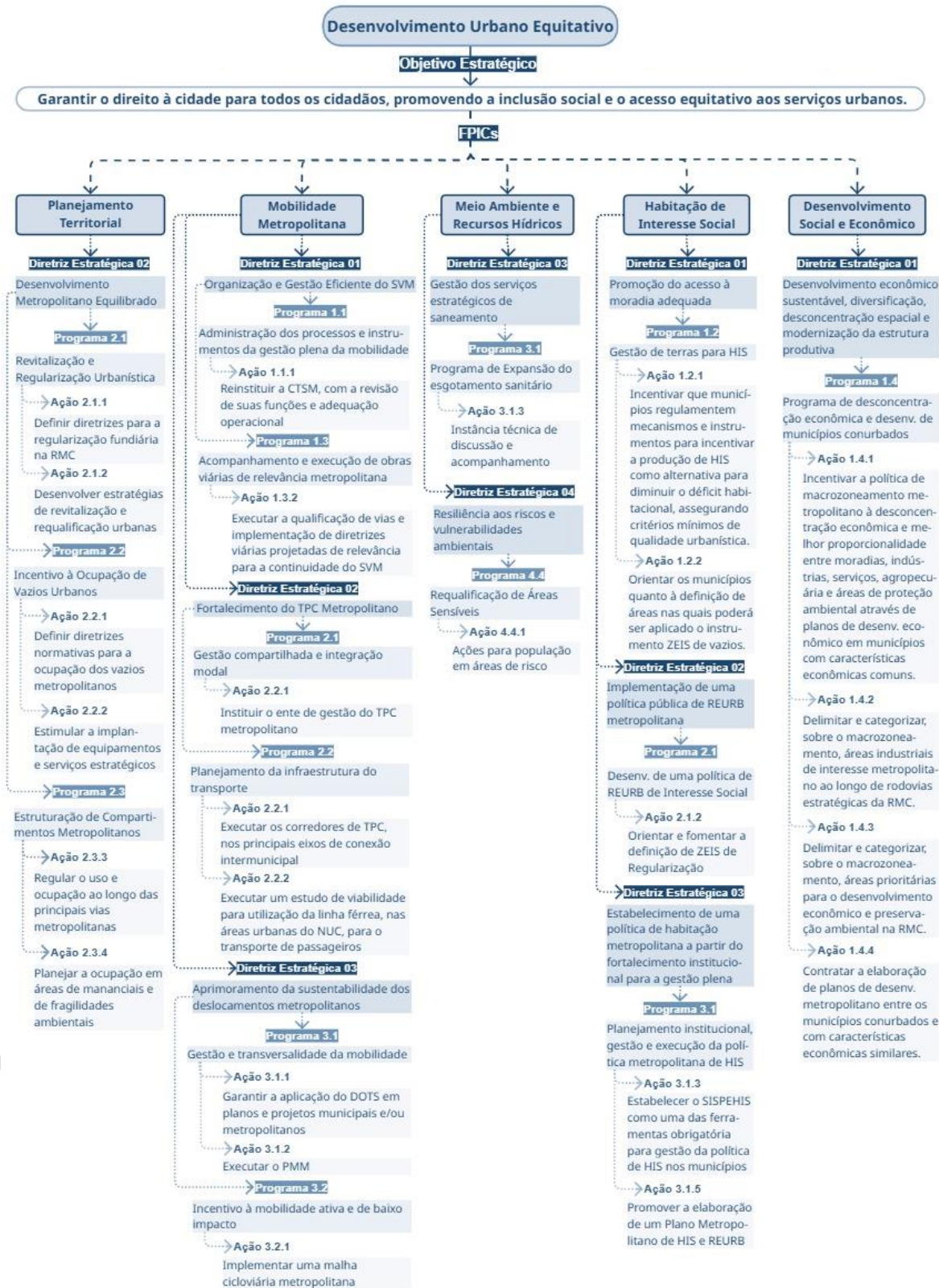
O planejamento multissetorial nas AIMs também deve considerar os instrumentos de financiamento e regulação urbana já existentes, como os planos diretores, as ZEIS, o IPTU progressivo, os planos de mobilidade, os instrumentos de fomento ao uso misto e as diretrizes do macrozoneamento metropolitano. A conjugação desses instrumentos permite que as intervenções deixem de ser pontuais ou reativas, consolidando-se como ações estruturantes capazes de induzir a requalificação urbana, a redistribuição de oportunidades e a coesão territorial.

As ações integradas propostas neste capítulo dialogam com diversas metas da Agenda 2030, especialmente os ODS 10.3 (assegurar a igualdade de oportunidades e reduzir as desigualdades), 11.1 (garantir o acesso à habitação e aos serviços básicos), 11.3 (reforçar o planejamento participativo e integrado dos assentamentos humanos) e 17.14 (melhorar a coerência das políticas para o desenvolvimento sustentável). A territorialização

estratégica dessas ações fortalece a capacidade da metrópole de enfrentar suas desigualdades de forma planejada, integrada e cooperativa.

A Figura 4, a seguir, apresenta a sistematização dos programas e ações vinculados à linha estratégica do Desenvolvimento Urbano Equitativo. Como já apontado, essa retomada do arranjo por FPICs, e não pelos temas integradores utilizados ao longo do capítulo, visa facilitar a consulta e o cruzamento com os produtos setoriais do PDUI-RMC (Produtos P2a a P3E), nos quais se encontram detalhadas as metas, indicadores, áreas prioritárias e cronogramas de implementação de cada ação.

FIGURA 4: SISTEMATIZAÇÃO DAS PROPOSTAS DO PDUI-RMC NA LINHA ESTRATÉGICA DE DESENVOLVIMENTO URBANO EQUITATIVO.



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

2.3. Estrutura Produtiva Sustentável e Modernização Econômica

A estrutura produtiva da Região Metropolitana de Curitiba desempenha papel estratégico na consolidação de um modelo de desenvolvimento sustentável, competitivo e territorialmente equilibrado. Esta linha estratégica articula diferentes áreas econômicas — indústria, agropecuária, logística, inovação e serviços — em torno de diretrizes comuns voltadas à modernização tecnológica, à valorização dos ativos territoriais e à redução das desigualdades no acesso às oportunidades econômicas. Alinha-se diretamente aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, com ênfase nos ODS 2 (Fome Zero e Agricultura Sustentável), 8 (Trabalho Decente e Crescimento Econômico), 9 (Indústria, Inovação e Infraestrutura), 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis), 12 (Consumo e Produção Responsáveis) e 13 (Ação Contra a Mudança Global do Clima).

A leitura territorial realizada no diagnóstico técnico evidencia desafios importantes à estruturação de uma economia metropolitana sustentável: concentração de atividades produtivas em poucos municípios, subutilização da infraestrutura logística existente, baixa integração entre cadeias produtivas, pressões ambientais de origem industrial e vulnerabilidades na segurança alimentar e na distribuição de renda. Por outro lado, identifica-se alto potencial para o fortalecimento de cadeias de valor, para a ampliação de práticas produtivas sustentáveis e para a integração entre polos industriais, zonas logísticas e territórios rurais estratégicos.

Este capítulo organiza as diretrizes e programas das FPICs relacionados ao desenvolvimento produtivo em três eixos articulados: (i) ordenamento territorial e infraestrutura logística para a competitividade econômica; (ii) diversificação produtiva, inovação e sustentabilidade econômica; e (iii) integração territorial e articulação multissetorial para o desenvolvimento regional.

2.3.1. Ordenamento territorial, infraestrutura logística e a competitividade econômica

O fortalecimento da estrutura produtiva metropolitana requer uma base territorial regulada, acessível e funcional, capaz de integrar os fluxos logísticos, atrair investimentos estratégicos e reduzir os custos operacionais das atividades econômicas, ampliando a

competitividade regional. Nesse sentido, destacam-se os programas das FPICs de Planejamento Territorial, Mobilidade Metropolitana e Desenvolvimento Econômico voltados à organização do uso do solo, qualificação dos corredores logísticos e ampliação das conexões intermodais.

O Programa 1.3 – Controle e Planejamento Territorial (FPIC de Planejamento Territorial e Uso do Solo), por meio das Ações 1.3.1 e 1.3.2, propõe a regulamentação do uso e ocupação do solo em escala metropolitana e a implantação de mecanismos integrados de fiscalização. O objetivo é compatibilizar os marcos normativos municipais, criar previsibilidade para empreendimentos e evitar conflitos de uso, especialmente em áreas com vocação econômica e sensibilidade ambiental. Sua aplicação recai sobre macrozonas industriais e de controle da ocupação (MZDO, MZDP e MZU3-CT), com base em critérios técnicos compartilhados e indicadores espaciais produzidos pelo monitoramento territorial do PDUI-RMC.

Complementarmente, o Programa 2.3 – Estruturação de Compartimentos Metropolitanos (FPIC de Planejamento Territorial) estrutura o território em corredores logísticos, zonas industriais estratégicas e compartimentos territoriais articulados à infraestrutura viária existente. As ações 2.3.1, 2.3.2 e 2.3.3 organizam as atividades produtivas em relação às principais vias, eixos logísticos e zonas industriais, fortalecendo a eficiência locacional e reduzindo os impactos ambientais do espraiamento econômico.

No âmbito da FPIC de Mobilidade Metropolitana, o Programa 1.2 – Organização do Escoamento de Cargas, com destaque para as Ações 1.2.1 e 1.2.3, propõe a estruturação de conexões ferroviárias e rodoviárias entre os polos industriais metropolitanos, a exemplo de Araucária, São José dos Pinhais, Lapa e Fazenda Rio Grande, e a preservação das faixas de domínio para diretrizes dutoviárias. Essa proposta visa modernizar a matriz de transporte de cargas, reduzir a dependência do modal rodoviário e mitigar impactos logísticos nos núcleos urbanos.

O conjunto dessas ações se articula diretamente com os ODS 8 (crescimento econômico), 9 (infraestrutura resiliente) e 11 (urbanização sustentável), ao propor um modelo de planejamento territorial que integra competitividade econômica, racionalidade locacional e sustentabilidade ambiental.

2.3.2. Diversificação produtiva, inovação e sustentabilidade econômica

A transição para uma estrutura produtiva mais sustentável depende da diversificação das atividades econômicas, da valorização de cadeias produtivas locais e da incorporação de princípios de inovação e sustentabilidade ambiental. Essa abordagem promove a descentralização do desenvolvimento econômico, fortalece os territórios menos consolidados e contribui para a coesão regional.

No âmbito da FPIC de Desenvolvimento Econômico, o Programa 1.6 – Plano Metropolitano de Industrialização Sustentável propõe o mapeamento das cadeias industriais e a estruturação de áreas industriais estratégicas com base na identificação de projetos de infraestrutura necessários (Ações 1.6.1 e 1.6.2). A proposta busca integrar os territórios com vocação industrial às redes de infraestrutura existentes, promover a realocação de empreendimentos para áreas com capacidade de suporte e atrair indústrias de baixo impacto ambiental.

O Programa 1.1 – Desenvolvimento Agropecuário Sustentável e de Abastecimento e Segurança Alimentar (FPIC de Desenvolvimento Econômico) complementa essa estratégia ao propor a estruturação do Cinturão Verde Metropolitano (Ação 1.1.1) e a valorização da agricultura familiar e das cooperativas agroindustriais (Ação 1.1.2). Essas ações fortalecem a soberania alimentar da metrópole, geram emprego e renda no meio rural e articulam-se à gestão territorial e ambiental por meio de mecanismos como o PSA e a categorização ambiental das zonas produtivas.

Já a FPIC de Meio Ambiente e Recursos Hídricos contribui com o Programa 2.3 – Mais Compensações, especialmente por meio da Ação 2.3.5 (PSA Proprietário Sustentável), que remunera práticas conservacionistas em territórios estratégicos, e das Ações 2.3.1 e 2.3.2, que estabelecem mecanismos de compensação pela provisão de água e disposição de resíduos sólidos. Essas ações atribuem valor econômico aos serviços ecossistêmicos e promovem uma base produtiva integrada à conservação ambiental.

Essas propostas dialogam com as metas dos ODS 2.4 (produção agrícola sustentável), 8.2 (elevar a produtividade econômica), 9.4 (modernização de infraestrutura industrial), 12.2 (uso eficiente de recursos naturais) e 13.2 (incorporação de medidas climáticas em políticas e planos nacionais). Ao articular setores produtivos diversos sob

uma lógica de inovação e sustentabilidade, constroem-se as bases para um desenvolvimento econômico resiliente, justo e compatível com os limites ambientais da RMC.

2.3.3. Integração territorial e articulação multissetorial para o desenvolvimento regional

A efetividade da estrutura produtiva sustentável depende da capacidade institucional de articular políticas públicas, instrumentos normativos e investimentos em um mesmo recorte territorial. A integração multissetorial e a territorialização das ações econômicas são condições essenciais para superar os desafios estruturais da metrópole e promover o equilíbrio regional.

As Áreas de Interesse Metropolitano (AIMs), como definidas no Capítulo 3.3 deste relatório, oferecem o substrato territorial adequado para a coordenação das ações de desenvolvimento econômico. Nesses espaços — que concentram infraestrutura, vocações produtivas, déficits de acesso e relevância ambiental — podem ser implantadas estratégias integradas de industrialização sustentável, requalificação urbana e valorização da produção local.

A atuação integrada das câmaras técnicas de desenvolvimento econômico, planejamento territorial, mobilidade e meio ambiente, no âmbito da governança interfederativa da RMC, possibilita a construção de consensos operacionais e a pactuação de agendas compartilhadas. A institucionalização dessas instâncias será fundamental para garantir a continuidade das ações, o monitoramento de indicadores e a articulação entre os entes federados e os setores produtivos.

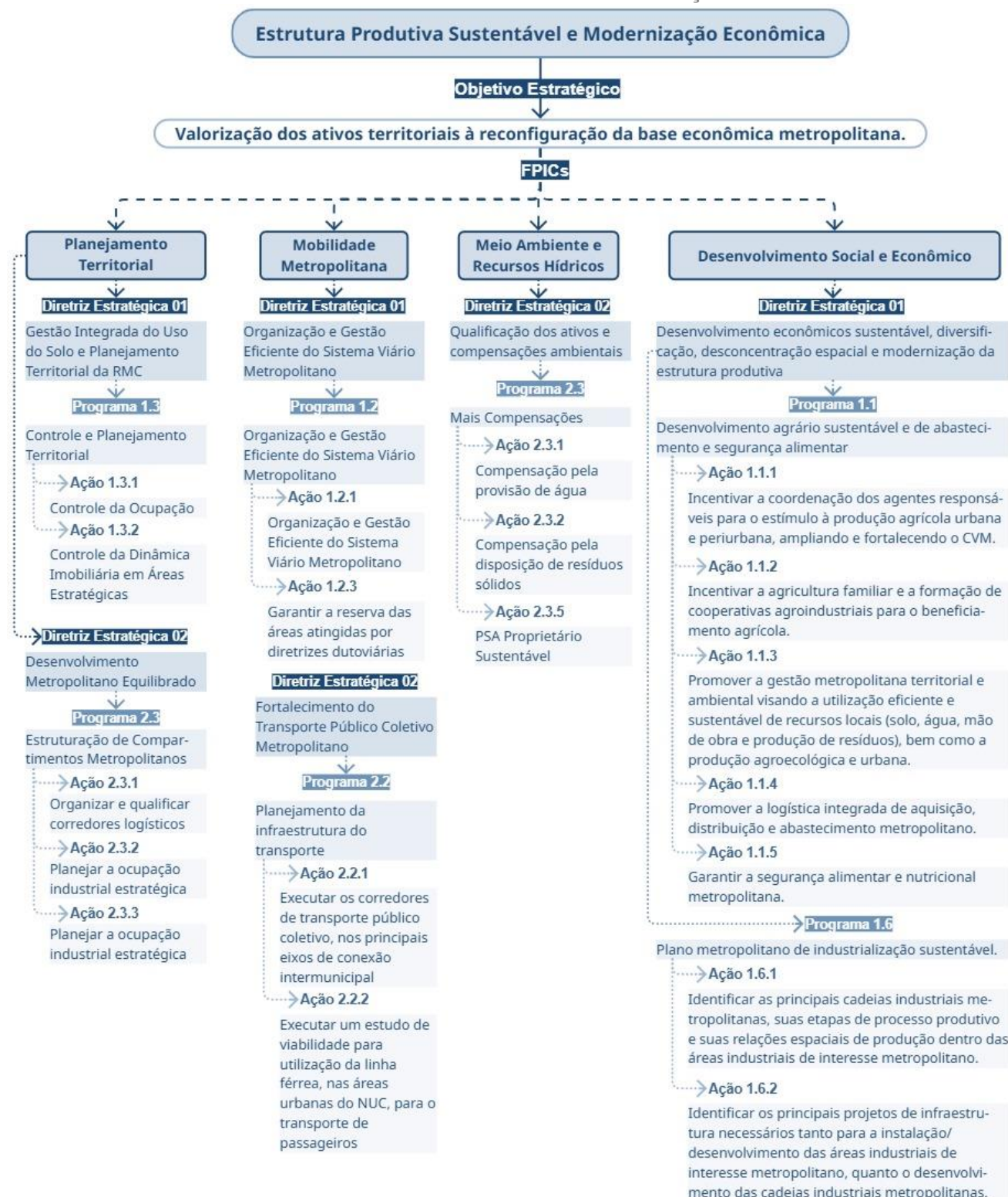
Além disso, a compatibilização com os instrumentos de planejamento municipal — como planos diretores, planos de desenvolvimento econômico e zoneamentos urbanos — e com as políticas estaduais e nacionais de industrialização, abastecimento, inovação e infraestrutura permitirá consolidar um ecossistema de desenvolvimento regional robusto e coordenado.

A territorialização estratégica das ações econômicas, aliada à integração multissetorial e à governança cooperativa, fortalece a capacidade da RMC de impulsionar cadeias produtivas sustentáveis, atrair investimentos qualificados e reduzir as assimetrias territoriais no acesso às oportunidades econômicas. Essa abordagem está em consonância

com os ODS 10.3 (redução das desigualdades), 11.3 (planejamento urbano integrado) e 17.14 (coerência de políticas para o desenvolvimento sustentável). A Figura 5 a seguir apresenta a sistematização das propostas do PDUI-RMC na linha estratégica de estrutura produtiva sustentável e modernização econômica.

VERSÃO REVISADA

FIGURA 5: SISTEMATIZAÇÃO DAS PROPOSTAS DO PDUI-RMC NA LINHA ESTRATÉGICA DE ESTRUTURA PRODUTIVA SUSTENTÁVEL E MODERNIZAÇÃO ECONÔMICA.



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

2.4. Síntese estratégica e alinhamento ao desenvolvimento sustentável

A consolidação do PDUI-RMC como instrumento de planejamento regional exige uma leitura sistêmica e integrada das diretrizes, programas e ações propostas ao longo dos produtos anteriores. Este capítulo apresenta uma síntese analítica da organização estratégica do plano, com base nas três linhas estratégicas: Resiliência Metropolitana, Desenvolvimento Urbano Equitativo e Estrutura Produtiva Sustentável e Modernização Econômica. Tais linhas orientam a articulação entre as dimensões socioespaciais, ambientais e econômicas do desenvolvimento metropolitano e fundamentam a aderência do PDUI aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030.

As três linhas estratégicas não são compartimentos estanques, mas sim campos interdependentes de atuação pública. Cada uma delas estrutura diretrizes específicas, mas compartilha áreas de incidência territorial, públicos prioritários e objetivos comuns. Por isso, ao longo do Capítulo 2, optou-se pela reorganização dos conteúdos em eixos temáticos integradores, que evidenciam as sinergias entre ações originalmente vinculadas a diferentes FPICs. Essa abordagem reforça a lógica territorial e funcional do planejamento metropolitano, superando a compartimentalização setorial.

A Resiliência Metropolitana estrutura-se como fundamento sistêmico do plano, ao propor mecanismos de antecipação e resposta a riscos ambientais, mudanças climáticas e pressões sobre áreas frágeis. Alinha-se aos ODS 6 (água potável e saneamento), 11 (cidades e comunidades sustentáveis), 13 (ação contra a mudança climática), 14 (vida na água), 15 (vida terrestre) e 16 (paz, justiça e instituições eficazes), com destaque para as metas 6.5, 11.b, 13.2 e 16.6. As ações propostas incluem o monitoramento territorial contínuo, a governança ambiental multiescalar, a segurança hídrica, a adaptação climática e a valorização dos ativos ambientais como elementos centrais de uma metrópole adaptativa e sustentável.

O Desenvolvimento Urbano Equitativo orienta-se pela redução das desigualdades socioespaciais, pela promoção do direito à cidade e pela inclusão das populações mais vulneráveis. Está diretamente relacionado aos ODS 1 (erradicação da pobreza), 6 (água potável e saneamento), 10 (redução das desigualdades), 11 (cidades e comunidades

sustentáveis) e 13 (ação climática), com destaque para as metas 1.4, 6.2, 10.2, 11.1 e 11.2. As ações priorizam a regularização fundiária, o acesso à moradia digna, a mobilidade inclusiva e a redistribuição de infraestrutura e serviços públicos, com base em critérios de justiça territorial. A espacialização das intervenções tem como referência as Áreas de Interesse Metropolitano (AIMs) e os compartimentos do macrozoneamento metropolitano.

A Estrutura Produtiva Sustentável e Modernização Econômica articula diretrizes para a diversificação produtiva, o equilíbrio territorial e a incorporação de práticas sustentáveis e inovadoras à economia metropolitana. Relaciona-se aos ODS 2 (fome zero e agricultura sustentável), 8 (trabalho decente e crescimento econômico), 9 (indústria, inovação e infraestrutura), 10 (redução das desigualdades), 11 (cidades sustentáveis), 12 (consumo e produção responsáveis), 13 (ação climática) e 17 (parcerias e meios de implementação). As metas diretamente associadas incluem 2.4, 8.2, 9.4, 12.2 e 13.2. As ações incluem a requalificação de áreas industriais, o fomento à agroecologia, a compensação por serviços ecossistêmicos e a modernização da logística intermodal.

Cumpre-se reforçar que o PDUI-RMC é concebido em plena convergência com os compromissos estabelecidos pela Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, assumindo como eixo transversal a promoção de uma metrópole mais justa, resiliente, ambientalmente equilibrada e socialmente inclusiva. As três linhas estratégicas do plano articulam programas e ações que respondem de forma direta a diversas metas dos ODS, promovendo a territorialização dos compromissos globais em escala metropolitana.

A Quadro 1 a seguir apresenta a sistematização geral das três linhas estratégicas e seus objetivos e ações principais e ODS relacionadas, permitindo visualizar a articulação e a coerência transversal do plano.

QUADRO 1: SÍNTESE DA ARTICULAÇÃO TEMÁTICA, OBJETIVOS, AÇÕES PRINCIPAIS E ODS RELACIONADAS DAS LINHAS ESTRATÉGICAS DO PDUI-RMC

LINHA ESTRATÉGICA	RESILIÊNCIA METROPOLITANA	DESENVOLVIMENTO URBANO EQUITATIVO	ESTRUTURA PRODUTIVA SUSTENTÁVEL E MODERNIZAÇÃO ECONÔMICA
OBJETIVOS PRINCIPAIS	- Resposta a riscos ambientais e mudanças climáticas; - Controle das pressões sobre áreas frágeis.	- Redução das desigualdades socioespaciais; - Promoção do direito à cidade; - Inclusão das populações mais vulneráveis.	- Diversificação produtiva; - Equilíbrio territorial; - Incorporação de práticas sustentáveis e inovadoras à economia.
ODS	6, 11, 13, 14, 15 e 16	1, 6, 10, 11 e 13	2, 8, 9, 10, 11, 12, 13 e 17
AÇÕES PRINCIPAIS	- Monitoramento territorial contínuo; - Governança ambiental multiescalar; - Promoção da segurança hídrica e da adaptação climática; - Valorização dos ativos ambientais.	- Regularização fundiária; - Acesso à moradia digna e mobilidade inclusiva; - Redistribuição de infraestrutura e serviços públicos.	- Requalificação de áreas industriais; - Fomento à agroecologia; - Compensação por serviços ecossistêmicos; - Modernização da logística intermodal.

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA

O Quadro 2 sintetiza as principais correspondências entre cada linha estratégica, os ODS prioritários e as metas mais diretamente relacionadas às diretrizes do PDUI-RMC:

QUADRO 2: CORRESPONDÊNCIA ENTRE AS LINHAS ESTRATÉGICAS, ODS E METAS

Linha Estratégica	ODS Principais	Metas Relacionadas
Resiliência Metropolitana	6 (Água), 11 (Cidades), 13 (Clima), 14 (Vida na água), 15 (Vida terrestre), 16 (Instituições)	6.5 – Gestão integrada da água; 11.b – Estratégias de resiliência e mitigação; 13.2 – Ação climática nos planos e políticas; 14.1 – Redução da poluição marinha; 15.1 – Conservação de ecossistemas terrestres; 16.6 – Instituições eficazes e transparentes.
Desenvolvimento Urbano Equitativo	1 (Pobreza), 6 (Água), 10 (Desigualdade), 11 (Cidades), 13 (Clima)	1.4 – Acesso a direitos econômicos e serviços básicos; 6.2 – Saneamento e higiene para todos; 10.2 – Inclusão social, econômica e política; 11.1 – Habitação segura e serviços básicos; 11.2 – Transporte sustentável e acessível; 13.1 – Resiliência às mudanças climáticas.
Estrutura Produtiva Sustentável e Modernização Econômica	2 (Fome), 8 (Trabalho decente), 9 (Indústria), 10 (Desigualdade), 11 (Cidades), 12 (Consumo), 13 (Clima), 17 (Parcerias)	2.4 – Sistemas agrícolas sustentáveis; 8.2 – Produtividade econômica com inovação; 9.4 – Infraestrutura sustentável e limpa; 10.3 – Igualdade de oportunidades e políticas inclusivas; 12.2 – Gestão eficiente de recursos naturais; 13.2 – Integração da ação climática nos planos; 17.14 – Coerência de políticas para o desenvolvimento sustentável.

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA

A vinculação entre os programas do PDUI-RMC e os ODS fortalece a legitimidade técnica e política do plano, ao situá-lo dentro de um marco internacionalmente reconhecido. Além disso, permite que os municípios da RMC integrem suas políticas públicas às agendas globais de financiamento, cooperação e avaliação de desempenho institucional.

Complementarmente, foi elaborada um quadro consolidado (Quadro 3) — apresentada a seguir — que relaciona, de forma sistemática, os programas e ações do PDUI-RMC às suas respectivas diretrizes estratégicas e ODS correlatos. Esse quadro geral oferece uma ferramenta de leitura transversal do plano, útil para a articulação intersetorial e para o monitoramento das ações segundo os parâmetros internacionais dos ODS.

QUADRO 3: SÍNTESE DAS AÇÕES PREVISTAS POR LINHA ESTRATÉGICA E RELAÇÃO COM PROGRAMAS E ODS

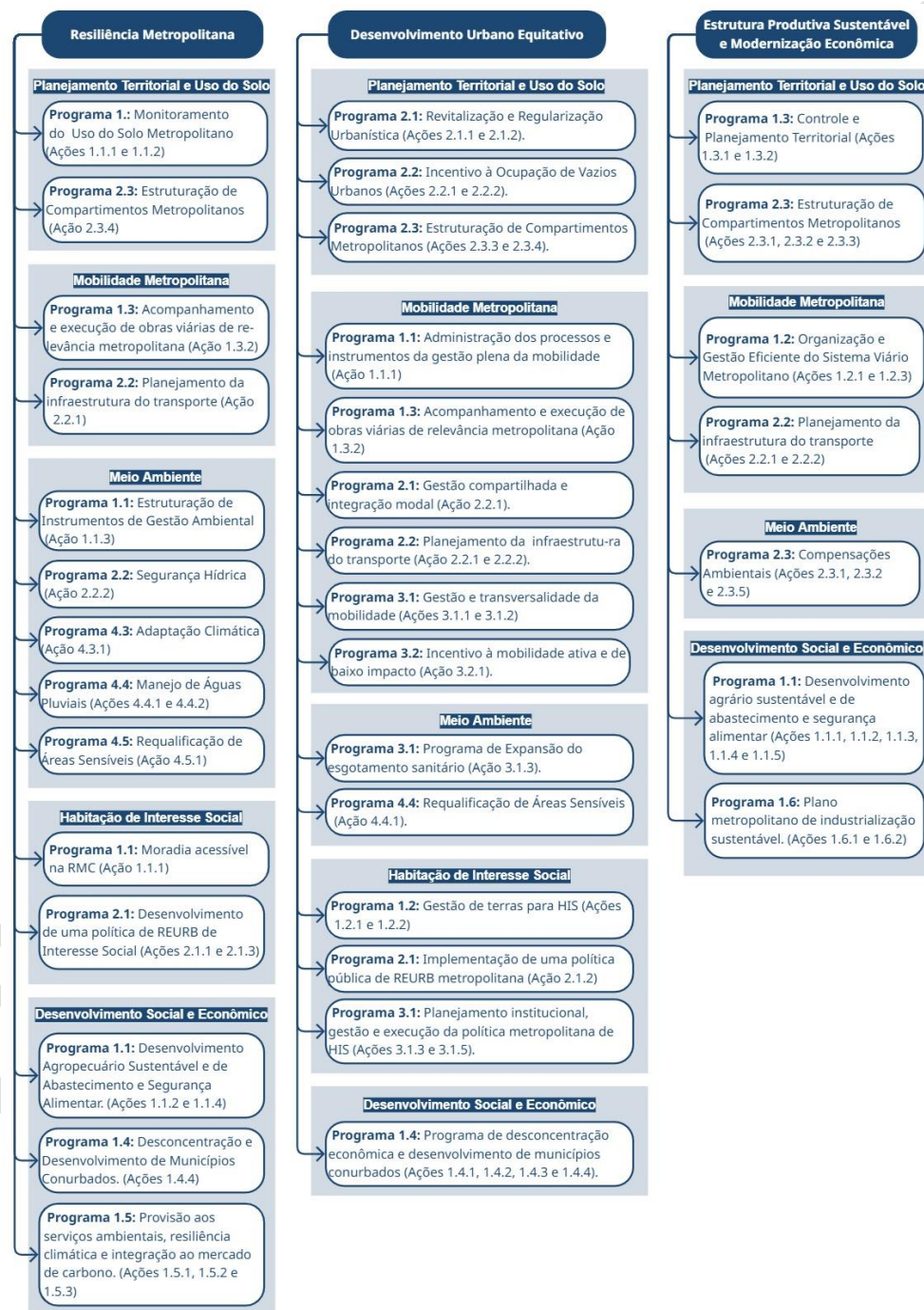
Linha Estratégica	FPIC	Programa	Ação	ODS
Resiliência Metropolitana	Planejamento Territorial	1.1 – Monitoramento do Uso do Solo Metropolitano	1.1.1 – Criar Sistema de Georreferenciamento Integrado	11.b, 13.2, 16.6
			1.1.2 – Atualização contínua de dados territoriais	
		2.3 – Estruturação de Compartimentos Metropolitanos	2.3.4 – Planejar ocupação em áreas de mananciais e fragilidades ambientais	11.3, 13.2, 15.1
	Meio Ambiente	1.1 – Estruturação de Instrumentos de Gestão Ambiental	1.1.3 – Criar Câmara Técnica Metropolitana	13.2, 16.6
		2.2 – Segurança Hídrica	2.2.2 – Revisão dos Mananciais	
	Habitação de Interesse Social	1.1 – Moradia Acessível na RMC	1.1.1 – Definir critérios técnicos para priorização de intervenções	11.1, 13.1, 1.4
		2.1 – Regularização Fundiária de Interesse Social	2.1.1 – Regularizar Lei n.º 13.465/2017	11.1, 10.2
			2.1.3 – Definir ZEIS de Regularização	
	Desenvolvimento Econômico	1.1 – Desenvolvimento Econômico Sustentável	1.1.4 – Gestão metropolitana territorial e ambiental	2.4, 12.2, 13.2
		1.5 – Valorização de Ativos Ambientais	1.5.1 a 1.5.3 – PSA, mercado de carbono e projetos sustentáveis	13.2, 15.1, 17.14

Linha Estratégica	FPIC	Programa	Ação	ODS
Desen. Urbano Equitativo	Planejamento Territorial	2.1 – Revitalização e Regularização Urbanística	2.1.1 – Diretrizes metropolitanas para a regularização fundiária	11.1, 10.2, 16.6
			2.1.2 – Requalificação de áreas urbanas	11.3, 11.1
		2.3 – Estruturação de Compartimentos Metropolitanos	2.3.3 – Ocupação em áreas de mananciais e fragilidades ambientais	11.3, 13.2, 10.2
			2.3.4 – Uso e ocupação ao longo das principais vias metropolitanas	11.3, 9.1
	Habitação de Interesse Social	1.2 – Gestão de Terras para HIS	1.2.1 – ZEIS de vazios urbanos	11.1, 10.2
			1.2.2 – Instrumentos de incentivo urbanístico	
		2.1 – Regularização Fundiária de Interesse Social	2.1.2 – ZEIS de Regularização	11.1, 10.2
Estrutura Produtiva Sustentável e Modernização Econômica	Planejamento Territorial	1.3 – Controle e Planejamento Territorial	1.3.1 – Regulamentar e controlar o uso e ocupação do solo metropolitano	9.1, 11.3, 13.2
			1.3.2 – Fiscalizar e mitigar impactos da ocupação urbana metropolitana	11.3, 11.1, 13.2
		2.3 – Estruturação de Compartimentos Metropolitanos	2.3.1 – Organizar e qualificar corredores logísticos	9.1, 8.2
			2.3.2 – Planejar a ocupação industrial estratégica	9.4, 11.3, 8.2
	Mobilidade Metropolitana	1.2 – Organização do Escoamento de Cargas	1.2.1 – Conexões ferroviárias e rodoviárias com polos industriais	9.1, 13.2, 8.2
			1.2.3 – Reserva de áreas atingidas por diretrizes dutoviárias	9.1, 8.2
	Desenvolvimento Econômico	1.6 – Plano Metropolitano de Industrialização Sustentável	1.6.1 – Mapeamento das principais cadeias industriais metropolitanas	9.4, 8.2
			1.6.2 – Estruturação de áreas industriais estratégicas	9.4, 8.2, 12.2
		1.1 – Desenv. Agropecuário Sustentável e de Abastecimento e Segurança Alimentar	1.1.1 – Cinturão Verde Metropolitano	2.4, 11.3, 12.2
			1.1.2 – Valorização da agricultura familiar e agroindústria	2.4, 8.2, 10.2
	Meio Ambiente	2.3 – Compensações Ambientais	2.3.5 – PSA Proprietário Sustentável	12.2, 13.2, 15.1
			2.3.1 – Compensação pela provisão de água	6.6, 12.2
			2.3.2 – Compensação pela disposição de resíduos sólidos	11.6, 12.2

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA

Por fim, a Figura 6 apresenta a síntese estrutural dessas três linhas estratégicas e sua relação com as diretrizes, programas e ações setoriais das FPICs, permitindo visualizar de forma integrada os vínculos entre as dimensões territoriais, sociais, econômicas e ambientais do planejamento metropolitano.

FIGURA 6: SÍNTESE DA ADERÊNCIA ENTRE OS PROGRAMAS E AS LINHAS ESTRATÉGICAS



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA

3. Macrozoneamento Metropolitano

O Macrozoneamento Metropolitano é uma das principais ferramentas de efetivação das políticas de caráter territorial delineadas no PDUI. Ele estabelece diretrizes gerais para o uso e ocupação do solo, promovendo o desenvolvimento sustentável e garantindo a coesão entre instrumentos de planejamento e mecanismos de regulação. Esse instrumento visa ainda consolidar as diretrizes e propostas territoriais estabelecidas para as FPICs, servindo como orientação tanto para a elaboração e adequação dos Planos Diretores Municipais quanto para a expressão de diretrizes metropolitanas e planos setoriais.

No que se refere ao Estatuto da Metrópole, o Art. 12 estabelece o conteúdo mínimo que deve ser contemplado pelo PDUI, que abrange, entre outros instrumentos: i) o macrozoneamento da unidade territorial urbana; ii) a delimitação das áreas com restrições à urbanização visando à proteção do patrimônio ambiental ou cultural; e iii) a identificação das áreas sujeitas a controle especial pelo risco de desastres naturais, quando existentes. Esses requisitos são essenciais para o ordenamento do território metropolitano e estruturação das áreas de interesse comum da região metropolitana.

O Estatuto da Metrópole (Art. 2º, II) define como Funções Públicas de Interesse Comum aquelas políticas públicas cuja realização por um único município seja inviável ou provoque impactos em municípios vizinhos. Nessa perspectiva, o macrozoneamento metropolitano atua justamente sobre temas que, embora localizados territorialmente, produzem efeitos que extrapolam as fronteiras municipais — como a mobilidade regional, a preservação ambiental, a produção de habitação de interesse social e a gestão do uso do solo. Portanto, não se trata de uma interferência indevida nas competências locais, mas sim da necessária articulação entre escalas de planejamento para enfrentar desafios compartilhados e estruturar uma governança territorial integrada, como preconiza o próprio Estatuto da Metrópole.

Sobrepostas ao Macrozoneamento, as Áreas de Interesse Metropolitano (AIMs) são recortes territoriais estratégicos que, por suas características ambientais, econômicas, sociais ou pela sua relevância na dinâmica da mobilidade regional, exigem um olhar mais direcionado do planejamento metropolitano. A delimitação dessas áreas permite qualificar

e detalhar a aplicação de diretrizes, programas e ações do PDUI, ampliando a capacidade de resposta frente a desafios específicos que extrapolam os limites municipais.

Embora não previstas expressamente no Estatuto da Metrópole, as AIMs foram concebidas no âmbito do PDUI como uma ferramenta suplementar ao Macrozoneamento. Essas porções territoriais também foram construídas a partir da leitura cruzada entre dados técnicos, demandas regionais e condicionantes de escala metropolitana, articulando aspectos como a presença de infraestruturas críticas, corredores logísticos, zonas de expansão urbana e áreas de risco socioambiental — esses cruzamentos são apresentados nos mapas temáticos dos subtópicos a seguir.

Reforça-se que a relação entre as AIMs e as macrozonas não é de hierarquia ou substituição, mas complementaridade metodológica e estratégica. O macrozoneamento estabelece diretrizes estruturantes e de caráter mais duradouro para o uso e ocupação do solo, com um horizonte de validade vinculado ao ciclo decenal do PDUI. É, assim, uma moldura territorial relativamente mais estável. Já as AIMs operam com maior fluidez e adaptabilidade, uma vez que sua delimitação não está atrelada à revisão do PDUI e pode ser revisada com base em novos achados territoriais, avanços técnicos ou alterações consideradas relevantes nas dinâmicas urbanas, ambientais e socioeconômicas da RMC. Essa flexibilidade torna as AIMs particularmente úteis no papel de instrumentos operacionais, capazes de orientar políticas em tempo mais próximo do real.

Base Metodológica para Construção da Proposta de Macrozoneamento

Esta seção tem como objetivo apresentar a base metodológica para a construção da proposta de Macrozoneamento da RMC, fundamentada na análise técnico-funcional do território e na avaliação normativa e comparativa dos planejamentos municipais. Para isso, propõe-se uma leitura crítica e integrada do território metropolitano, destacando os elementos mais relevantes do diagnóstico que orientam a formulação das diretrizes territoriais, seguida da exposição da avaliação da compatibilidade entre os planejamentos municipais da RMC, que subsidiou a compartimentação do território em macrozonas.

A definição das macrozonas metropolitanas partiu de uma metodologia integrada e multiescalar que permitiu, para além da mera compilação cartográfica, conferir ao instrumento urbanístico de macrozoneamento uma dimensão propositiva e orientada à

estratégias de longo prazo. A metodologia, inspirada em premissas metodológicas contemporâneas de planejamento territorial (Santos, 2006; Vainer, 2007; Ab'Sáber, 2007), foi estruturada em três etapas:

- i) sistematização e sobreposição de camadas temáticas derivadas das cinco FPICs, com ênfase nas dimensões de uso e ocupação do solo, infraestrutura instalada, qualidade intraurbana, densidade populacional, redes de mobilidade e fragilidades ambientais;
- ii) avaliação da compatibilidade normativa entre os macrozoneamentos municipais, conduzida com base nas legislações urbanísticas vigentes e padronizada por meio de categorias-síntese de uso do solo;
- iii) identificação de padrões predominantes para categorização e compartimentação funcional do território metropolitano, orientada por critérios técnicos e alinhada às diretrizes estratégicas do PDUI.

A primeira etapa consistiu na construção de um modelo analítico de leitura territorial, fundamentado em mapas temáticos georreferenciados e em dados primários e secundários consolidados nas fases anteriores do plano. Os mapas das FPICs foram organizados de modo a promover uma leitura integrada do território com foco nas potencialidades e conflitos identificados. Tal leitura crítica possibilitou identificar elementos estruturantes (como centralidades urbanas, eixos de mobilidade e áreas de infraestrutura consolidada) e elementos condicionantes (como vazios urbanos, áreas ambientalmente frágeis, regiões com adensamento rural e assentamentos informais), que subsidiam a identificação das vocações e limites de cada porção do território.

Na segunda etapa, a sistematização das macrozonas municipais vigentes, permitindo a classificação em quatro categorias-síntese: urbana, ambiental, industrial e rural. Como se verá na sequência, esse exercício permitiu evidenciar dissonâncias normativas, lacunas regulatórias e oportunidades de convergência, servindo de base para o desenho de uma proposta metropolitana coerente com a legislação vigente e com a realidade de uso do território.

Por fim, a terceira etapa consistiu na formulação da proposta de compartimentação do território em macrozonas e subzonas, com base em critérios derivados das análises anteriores. Foram utilizados parâmetros como grau de consolidação urbana, qualidade e densidade da ocupação, cobertura de infraestrutura, inserção na malha de mobilidade, valor ecológico do território, função socioeconômica dominante e fragilidade ambiental. A delimitação das subzonas — como no caso das três subdivisões da Macrozona Urbana (MZUC, MZUE e MZUT) — baseou-se na sobreposição das camadas mais relevantes para cada dimensão funcional, conforme descrito nos mapas-síntese temáticos das FPICs.

3.1.1. Articulação territorial: dos diagnósticos às diretrizes

A estruturação aqui proposta supera a apresentação isolada de mapas temáticos, reorganizando-os para explicitar claramente como as informações coletadas alimentam diretrizes, programas e ações estratégicas formulados ao longo do processo de elaboração do PDUI-RMC, especialmente nos produtos P3A a P3E.

Nesse sentido, os mapas temáticos cumprem dar suporte à compreensão integrada do território. Primeiramente, sintetizam de forma clara e direta as informações críticas identificadas ao longo dos diagnósticos setoriais, destacando os aspectos mais relevantes para a elaboração das estratégias territoriais. Essa síntese possibilita visualizar os desafios e oportunidades do território metropolitano, facilitando a articulação entre diferentes setores e atores envolvidos no processo de planejamento e desenvolvimento regional.

Em seguida, os mapas temáticos explicitam onde e como as diretrizes estratégicas serão territorializadas, oferecendo uma referência espacial para a execução das ações previstas no PDUI-RMC. Essa territorialização torna mais evidente a distribuição geográfica das intervenções prioritárias, permitindo maior precisão e efetividade no planejamento e implementação das políticas públicas da RMC.

Além disso, destaca-se a importância das Áreas de Interesse Metropolitano (AIMs) como dispositivos operacionais fundamentais na articulação das ações propostas. Essas AIMs representam espaços territoriais específicos que concentram e potencializam a aplicação integrada das diretrizes estratégicas, facilitando a execução das intervenções prioritárias do PDUI-RMC. Esses espaços são fundamentais para garantir que as ações

estratégicas tenham efetiva implementação, considerando as especificidades locais e promovendo maior eficiência no alcance dos objetivos do plano.

3.1.1.1. FPIC de Planejamento Territorial e Uso do Solo

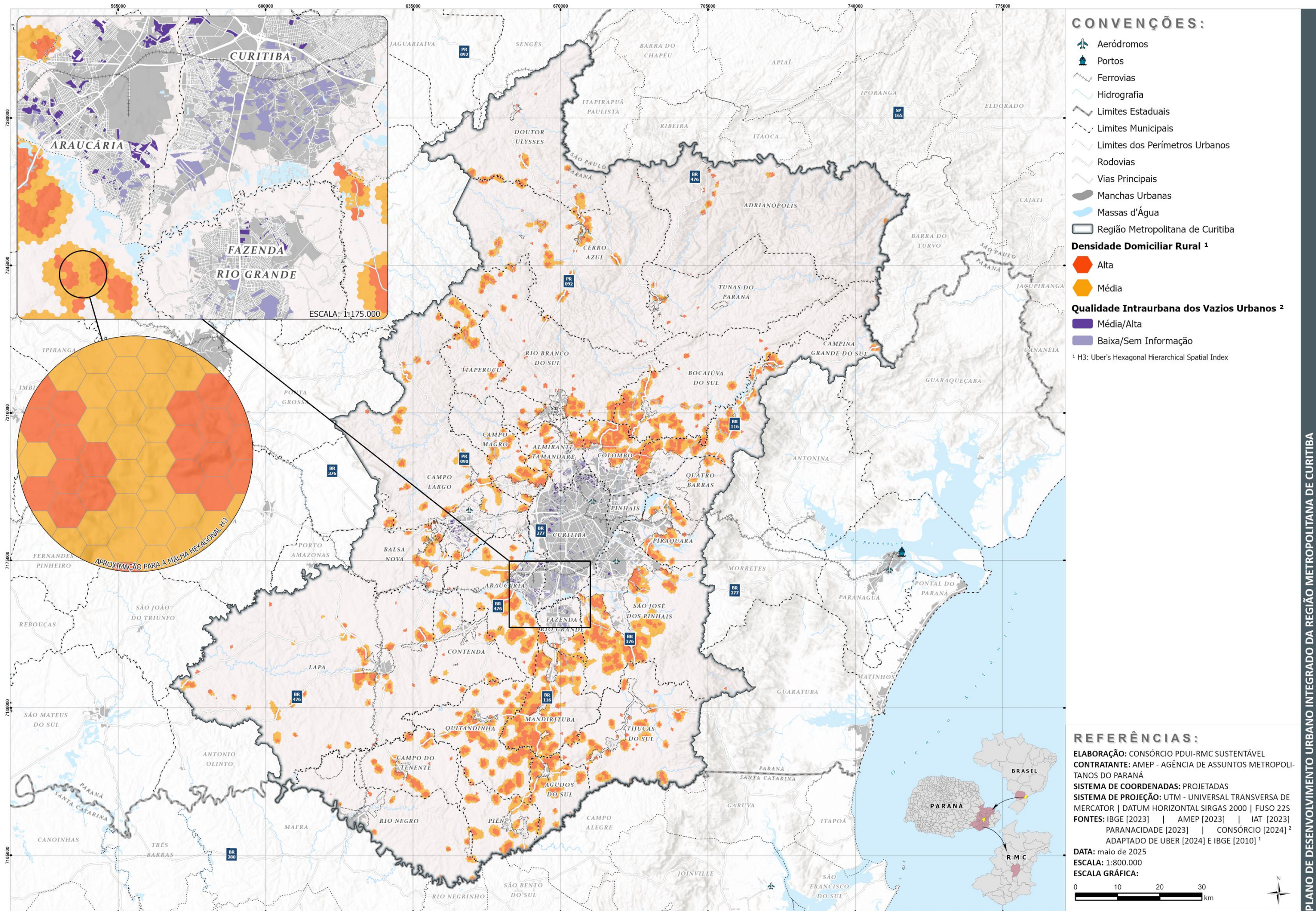
O mapa-síntese temático desta FPIC tem como objetivo consolidar as principais propostas voltadas à reorganização do uso e ocupação do solo na RMC. A composição cartográfica inclui: (i) os perímetros urbanos legalmente instituídos, que demarcam os limites formais das áreas urbanas dos municípios da RMC; (ii) os níveis de qualidade intraurbana dentro do território; (iii) a identificação dos vazios urbanos, entendidos como áreas desocupadas dentro dos perímetros urbanos, mas que apresentam potencial de desenvolvimento urbano, considerando parâmetros de localização, acessibilidade e infraestrutura instalada; e (iv) a distribuição espacial da densidade de domicílios nas áreas rurais, representada em gradações de média e alta densidade, que permite visualizar padrões de ocupação rural e eventuais pressões por urbanização nessas áreas. Embora as densidades urbanas e os compartimentos tenham sido considerados na análise geral que embasou o macrozoneamento, esses aspectos específicos não foram representados diretamente no mapa-síntese.

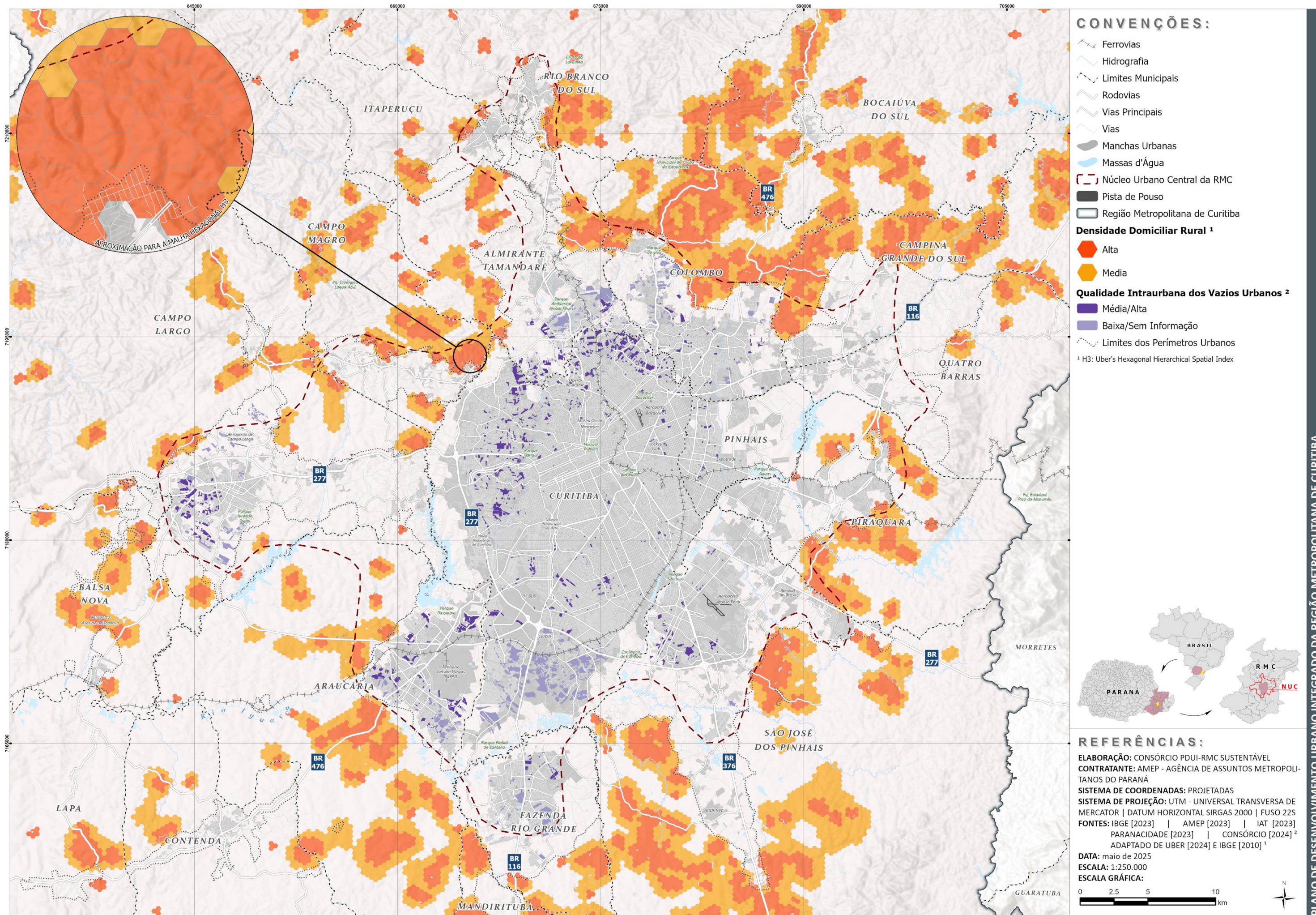
A delimitação dos perímetros urbanos permite compreender os limites administrativos e legais que definem onde, teoricamente, se deve concentrar o desenvolvimento urbano. Contudo, a simples existência desses perímetros não assegura que sua ocupação se dê de forma eficiente ou ordenada. Por isso, torna-se necessário observar, também, a qualidade intraurbana dos vazios urbanos, que revela se essas áreas são efetivamente atrativas ou viáveis para expansão ou adensamento, a partir de uma análise que considera variáveis como acesso a equipamentos urbanos, infraestrutura, mobilidade e padrões socioeconômicos.

O mapeamento dos vazios urbanos, ainda, quando sobreposto aos perímetros e às análises de qualidade intraurbana, permite entender sua distribuição e as oportunidades para intervenções que favoreçam a otimização do uso do solo urbano — aspecto que é particularmente relevante para políticas de combate à expansão desordenada, contenção da dispersão urbana e indução de processos de adensamento qualificado, especialmente nas áreas que apresentam melhores condições de infraestrutura e serviços.

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.

O cruzamento dessas informações, portanto, embasa a maior parte das propostas específicas da FPIC de uso do solo e planejamento territorial, visando tanto orientar decisões sobre onde é prioritário promover o adensamento, quanto realizar processos de regularização fundiária, estruturar novos eixos de desenvolvimento urbano ou, ainda, reforçar ações de contenção da expansão sobre áreas rurais ou ambientalmente sensíveis.





Essas informações do mapa-síntese de Uso do Solo auxiliaram diretamente na composição da proposta de macrozoneamento ao permitir reconhecer setores consolidados, áreas em processo de estruturação e zonas que ainda demandam controle da ocupação, articulando-se com a heterogeneidade interna desses territórios em termos de infraestrutura e densidades. Para o que será apresentado no item 3.2.1.1 como Macrozona Urbana de Consolidação da Ocupação (MZUC), por exemplo, considera-se a sobreposição dos dados de qualidade intraurbana média ou alta, infraestrutura instalada, densidade demográfica relevante e continuidade morfológica da malha urbana. Já a Macrozona Urbana de Estruturação da Ocupação (MZUE) inclui territórios com menor infraestrutura ou qualidade urbanística, mas com consolidação em curso. A Macrozona Urbana de Controle da Ocupação (MZUT) se refere às áreas dentro dos perímetros com ocupação incipiente ou descontinuada, com pouca ou nenhuma infraestrutura.

Além disso, a análise da densidade domiciliar nas áreas rurais contribui para identificar pressões urbanas externas aos perímetros formais, muitas vezes associadas à urbanização informal ou ao crescimento de assentamentos de forma descontrolada. Quando integrada às demais informações, essas camadas permitem estabelecer critérios para orientar ações de adensamento qualificado, regularização fundiária e infraestrutura.

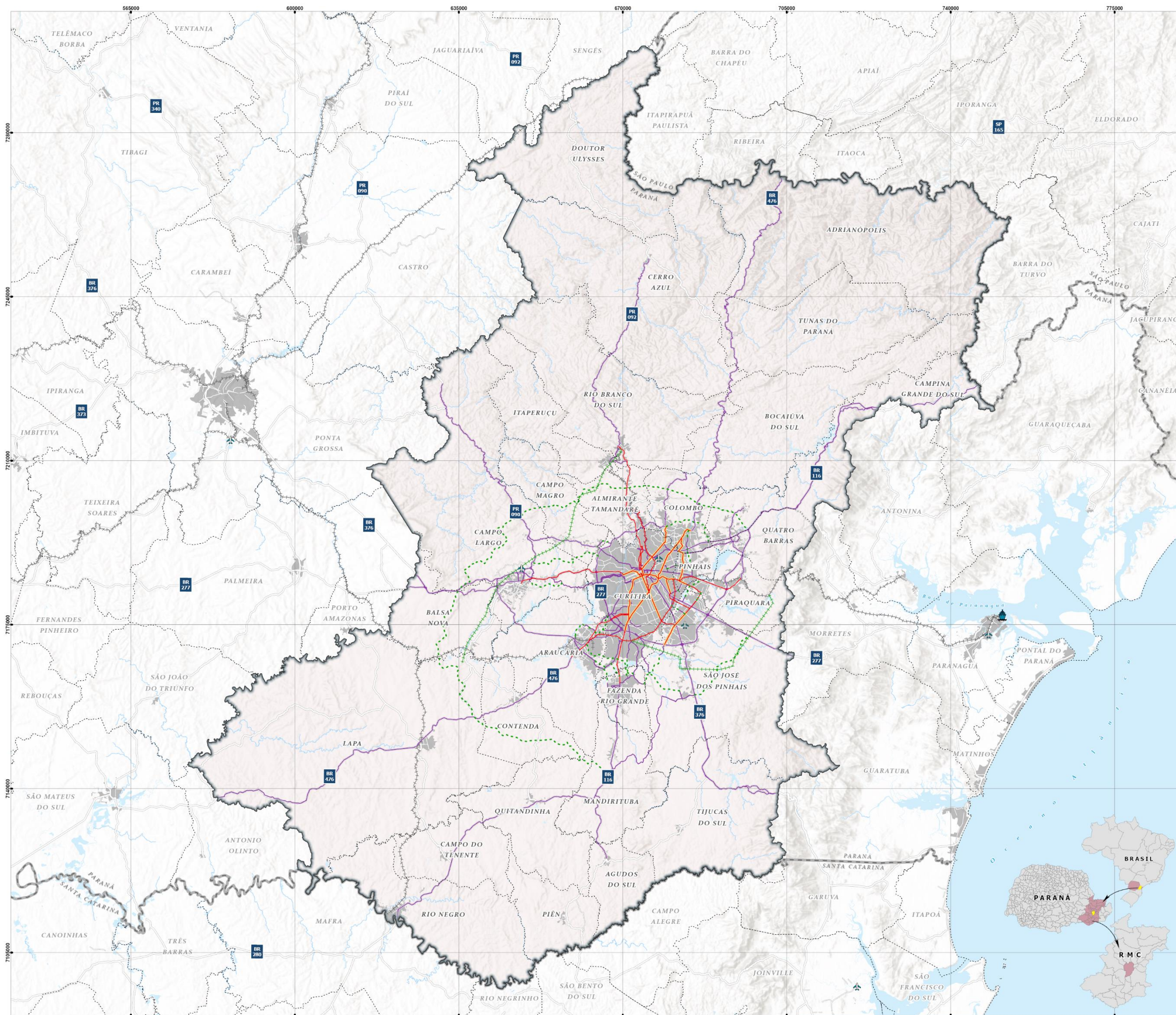
3.1.1.2. FPIC de Mobilidade Metropolitana

O mapa-síntese temático da FPIC de Mobilidade Metropolitana (Mapa 1 e Mapa 2) tem como objetivo consolidar as principais propostas voltadas ao sistema de mobilidade da RMC, abrangendo os diferentes modos de transporte.

O mapeamento desta FPIC representa: (i) o traçado proposto do Sistema Viário Metropolitano, assim como as Diretrizes Viárias que orientam o fortalecimento da conectividade entre os municípios, sem adotar hierarquização ou classificação funcional das vias; (ii) as propostas de contornos ferroviários; (iii) os corredores propostos para o Transporte Público Coletivo (TPC) e, por fim, (iv) os corredores de Desenvolvimento Orientado ao Transporte Sustentável (DOTs), indicando áreas com potencial de adensamento e diversificação de usos.

O conjunto dessas propostas orienta a articulação interfederativa na priorização de investimentos para execução de projetos e obras que promovam a qualificação dos deslocamentos metropolitanos; organiza e segmenta as distintas viagens – externas ou internas, de cargas de passageiros – em diferentes modais; e estrutura e oportuniza modos de transporte mais sustentáveis – motorizados coletivos e não motorizados individuais -, a partir de uma Rede Metropolitana. O Sistema Viário Metropolitano, a partir de sua institucionalização, possuirá força vinculante para o ordenamento territorial regional, fortalecendo novas integrações na RMC. Ainda, os corredores de TPC e sua complementação com os DOTS contribuirão com estratégias e políticas de inclusão social, econômica e territorial.

As diretrizes para a Mobilidade Metropolitana – com destaque para as presentes no mapa síntese-temático – se interrelacionam diretamente com as demais FPICs, visto que conduzem estratégias de adensamento e diversificação do uso do solo, direcionam a antropização, facilitam cadeias econômicas e valorizam conexões estratégicas – sejam por motivos de serviço, lazer, turismo e demais desejos. Assim, busca-se fortalecer os deslocamentos intermunicipais de maneira segura, eficiente, sustentável e confortável para todos os usuários.



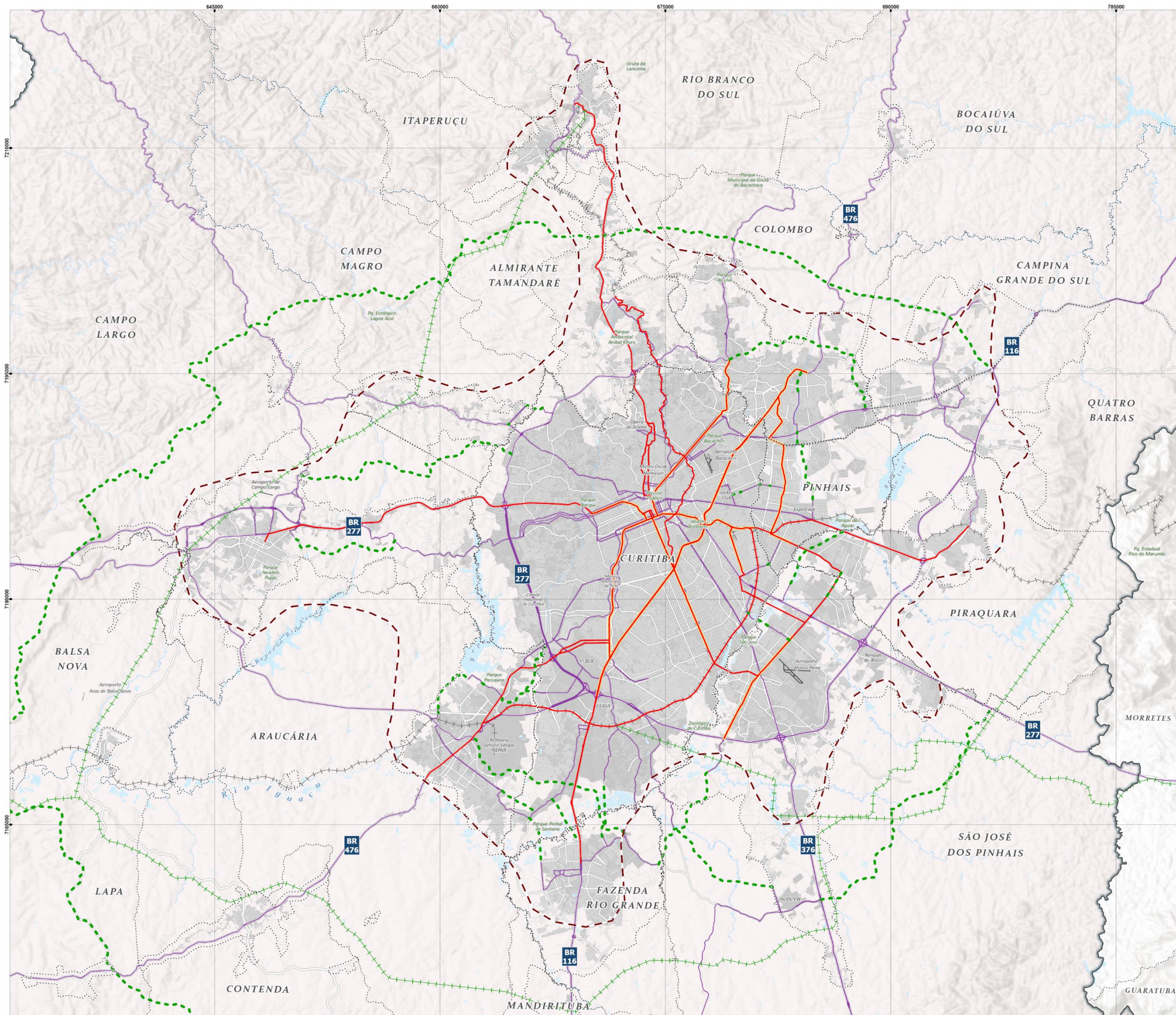
- CONVENÇÕES:**
- Aeródromos
 - Portos
 - Ferrovias
 - Hidrografia
 - Limites Estaduais
 - Limites Municipais
 - Rodovias
 - Vias Principais
 - Manchas Urbanas
 - Massas d'Água
 - Região Metropolitana de Curitiba
- Propostas**
- Proposta das Diretrizes Viárias Metropolitanas ¹
 - Proposta de contornos ferroviários conforme estudos do EVTEA e Nova Ferroeste ¹
 - Proposta de corredores de DOTs ²
 - Proposta de corredores de Transporte Público Coletivo ²
 - Proposta do Sistema Viário Metropolitano ¹

REFERÊNCIAS:

ELABORAÇÃO: CONSÓRCIO PDUI-RMC SUSTENTÁVEL
CONTRATANTE: AMEP - AGÊNCIA DE ASSUNTOS METROPOLITANOS DO PARANÁ
SISTEMA DE COORDENADAS: PROJETADAS
SISTEMA DE PROJEÇÃO: UTM - UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR | DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000 | FUSO 22S
FONTES: IBGE [2023] | AMEP [2023] | IAT [2023]
PARANACIDADE [2023] | CONSÓRCIO [2025] ¹
DER [2018] E PARANACIDADE [2023] ²

DATA: maio de 2025
ESCALA: 1:800.000
ESCALA GRÁFICA:

0 10 20 30 km



- CONVENÇÕES:**
- Ferrovias
 - Hidrografia
 - Limites Municipais
 - Rodovias
 - Vias Principais
 - Vias
 - Limites dos Perímetros Urbanos
 - Manchas Urbanas
 - Massas d'Água
 - Núcleo Urbano Central da RMC
 - Pista de Pouso
 - Região Metropolitana de Curitiba
- Propostas**
- Proposta das Diretrizes Viárias Metropolitanas ¹
 - Propostas de contornos ferroviários conforme estudos do EVTEA e Nova Ferroeste ¹
 - Proposta de corredores de DOTs ²
 - Proposta de corredores de Transporte Público Coletivo ²
 - Proposta do Sistema Viário Metropolitano ¹



REFERÊNCIAS:

ELABORAÇÃO: CONSÓRCIO PDUI-RMC SUSTENTÁVEL
CONTRATANTE: AMEP - AGÊNCIA DE ASSUNTOS METROPOLITANOS DO PARANÁ
SISTEMA DE COORDENADAS: PROJETADAS
SISTEMA DE PROJEÇÃO: UTM - UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR | DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000 | FUSO 22S
FONTES: IBGE [2023] | AMEP [2023] | IAT [2023] | PARANACIDADE [2023] | CONSÓRCIO [2025] ¹ DER [2018] E PARANACIDADE [2023] ²

DATA: maio de 2025
ESCALA: 1:250.000
ESCALA GRÁFICA:

0 2,5 5 10 km

3.1.1.3. FPIC de Meio Ambiente e Recursos Hídricos

O mapa-síntese temático da FPIC de Meio Ambiente e Recursos Hídricos tem como objetivo consolidar as principais propostas voltadas à estruturação das agendas ambientais na RMC, reforçando o papel estratégico do território na provisão de serviços ambientais e ecossistêmicos, na segurança hídrica, na resiliência climática e na mitigação das vulnerabilidades.

A composição cartográfica organiza-se em dois grupos principais de dados. O primeiro, voltado a resiliência ambiental contempla: (i) áreas com potencial para criação de novas unidades de conservação; (ii) zonas prioritárias para a implantação de corredores verdes; (iii) áreas estratégicas para a segurança hídrica; (iv) e áreas de mananciais operantes e futuros. O segundo grupo, voltado à mitigação da vulnerabilidade, reúne: (v) áreas prioritárias para a implantação de sistemas de esgotamento sanitário (SES); e (vi) áreas de risco socioambiental, associadas a ocupações irregulares, instabilidade de encostas e inundações.

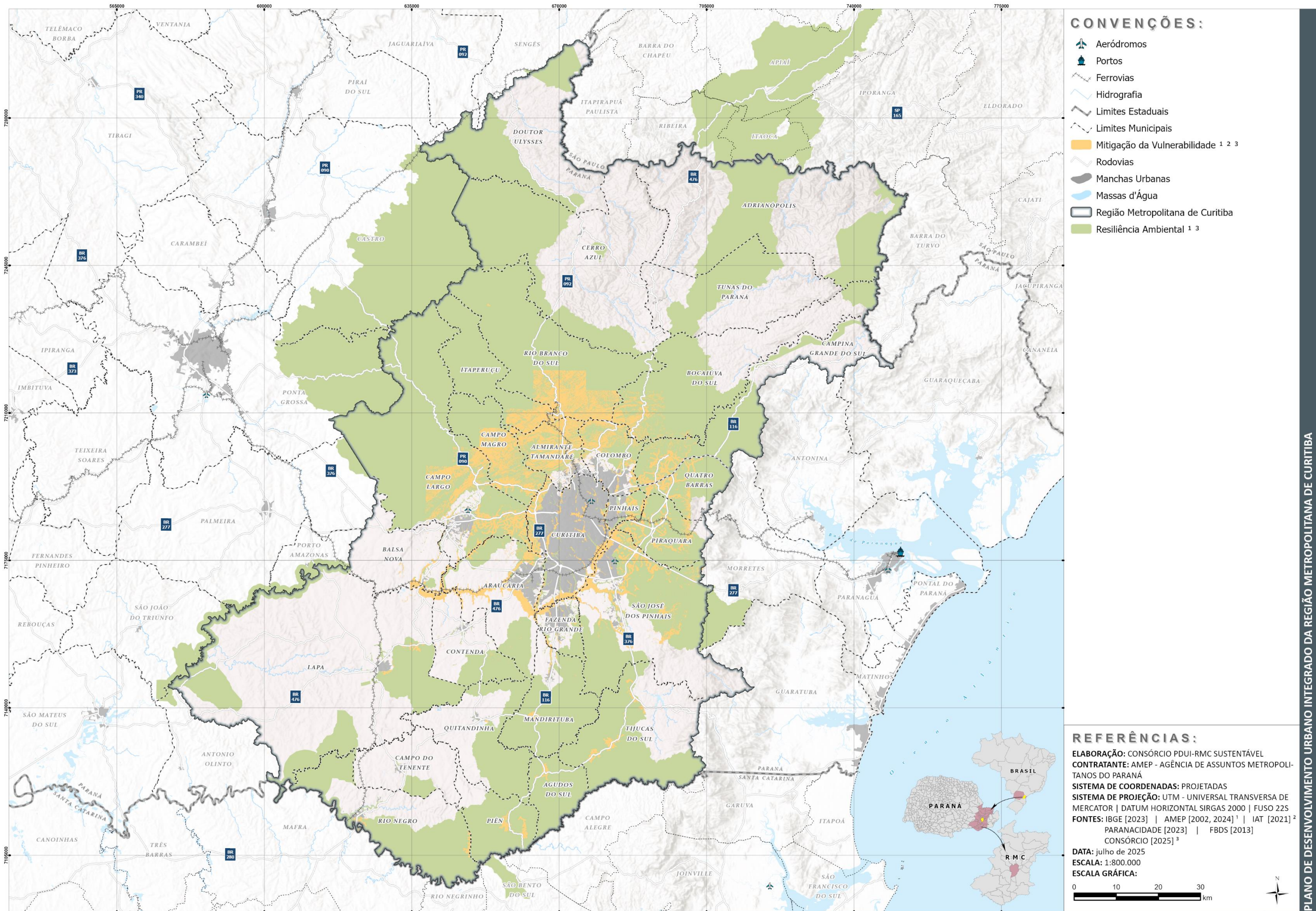
A sobreposição das camadas do primeiro grupo permite identificar as regiões com maior potencial para promover a resiliência ambiental, mediante a conservação da vegetação nativa, conectividade ecológica e provisão de serviços ambientais, como regulação climática, recarga hídrica, sequestro de carbono e conservação da biodiversidade. Essas áreas são essenciais para o cumprimento dos seguintes ODS: ODS 6 (Água Potável e Saneamento), ODS 13 (Ação Contra a Mudança Global do Clima) e ODS 15 (Vida Terrestre). Ressalta-se que, dada a complexidade e o status atual de algumas áreas, como APPs atualmente ocupadas por residências, algumas porções desse conjunto de camadas poderão aparecer em outras FPICs, a exemplo da FPIC de Habitação de Interesse Social, demandando estratégias conjuntas em diferentes frentes de atuação.

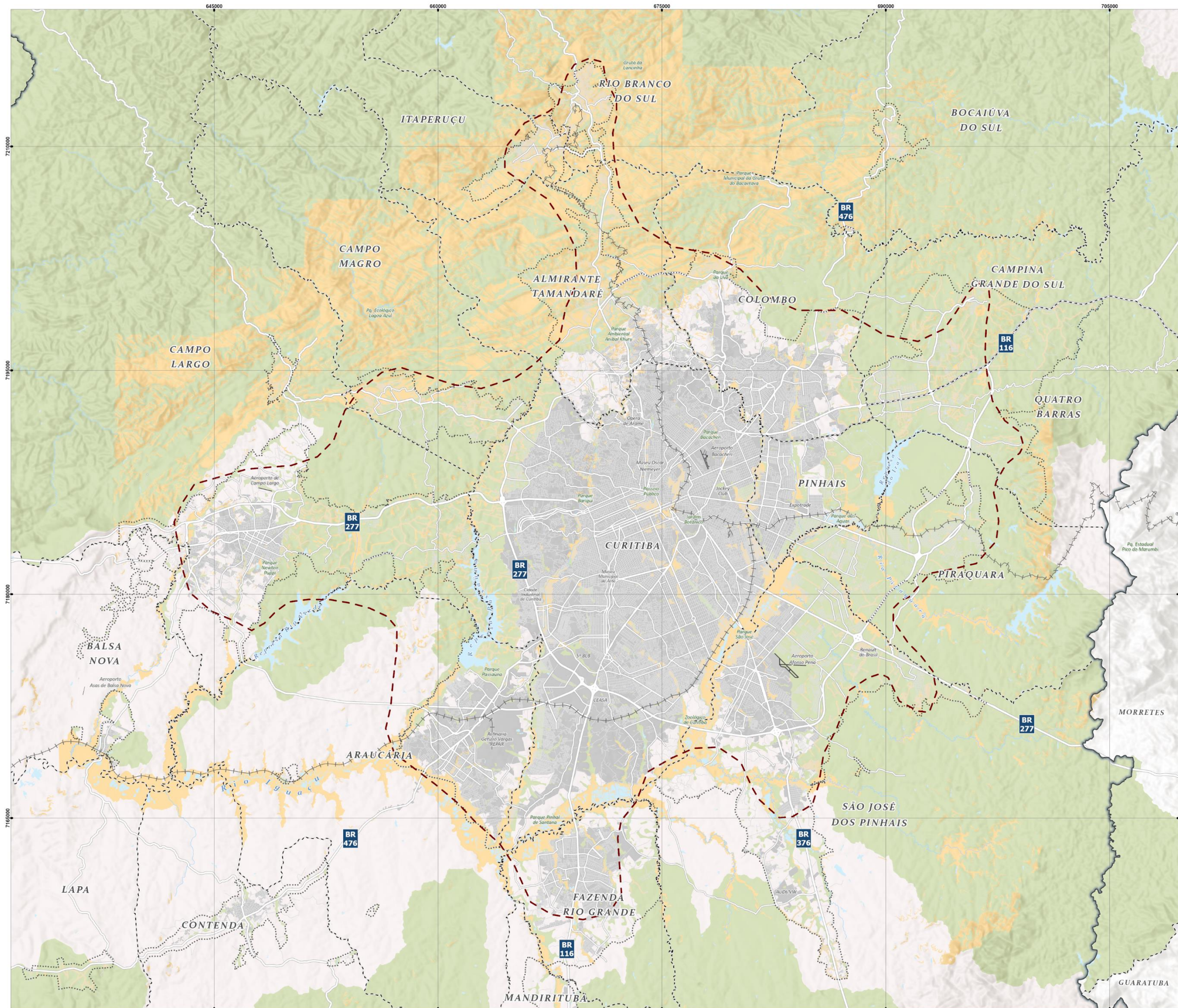
Já a sobreposição das camadas do segundo grupo, permite evidenciar os espaços críticos que requerem intervenções de mitigação de vulnerabilidades socioambientais, qualificação da infraestrutura e reabilitação ambiental. Essas áreas são essenciais para o cumprimento dos seguintes ODS: ODS 6 (Água Potável e Saneamento) e ODS 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis). A também necessária integração dessas camadas com as

demais FPICs reforça o caráter transversal da agenda ambiental e a importância do planejamento integrado.

Por fim, reitera-se que o cruzamento entre as áreas prioritárias para conservação, infraestrutura e mitigação concebe as propostas estratégicas da FPIC de Meio Ambiente e Recursos Hídricos, orientando políticas públicas voltadas às três linhas estratégicas que orientam o PDUI. Essas sínteses territoriais estão representadas nos mapas a seguir.

VERSÃO REVISADA





CONVENÇÕES:

- Ferrovias
- Hidrografia
- Limites Municipais
- Limites dos Perímetros Urbanos
- Rodovias
- Vias Principais
- Vias
- Manchas Urbanas
- Massas d'Água
- Mitigação da Vulnerabilidade ^{1 2 3}
- Núcleo Urbano Central da RMC
- Pista de Pouso
- Região Metropolitana de Curitiba
- Resiliência Ambiental ^{1 3}



REFERÊNCIAS:

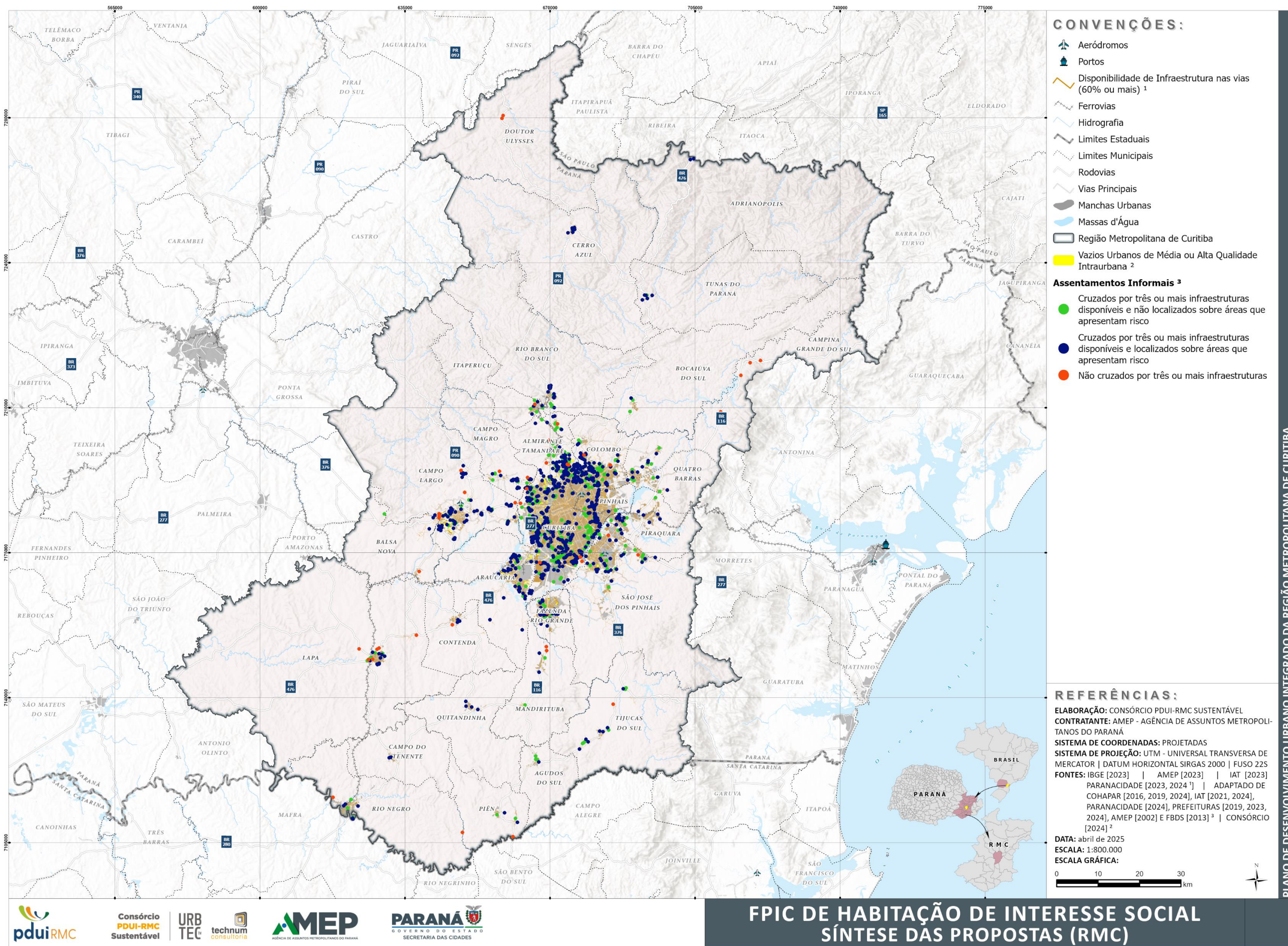
ELABORAÇÃO: CONSÓRCIO PDUI-RMC SUSTENTÁVEL
CONTRATANTE: AMEP - AGÊNCIA DE ASSUNTOS METROPOLITANOS DO PARANÁ
SISTEMA DE COORDENADAS: PROJETADAS
SISTEMA DE PROJEÇÃO: UTM - UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR | DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000 | FUSO 22S
FONTES: IBGE [2023] | AMEP [2002, 2024] ¹ | IAT [2021] ² | PARANACIDADE [2023] | FBDS [2013] | CONSÓRCIO [2025] ³
DATA: julho de 2025
ESCALA: 1:250.000
ESCALA GRÁFICA:
0 2,5 5 10 km

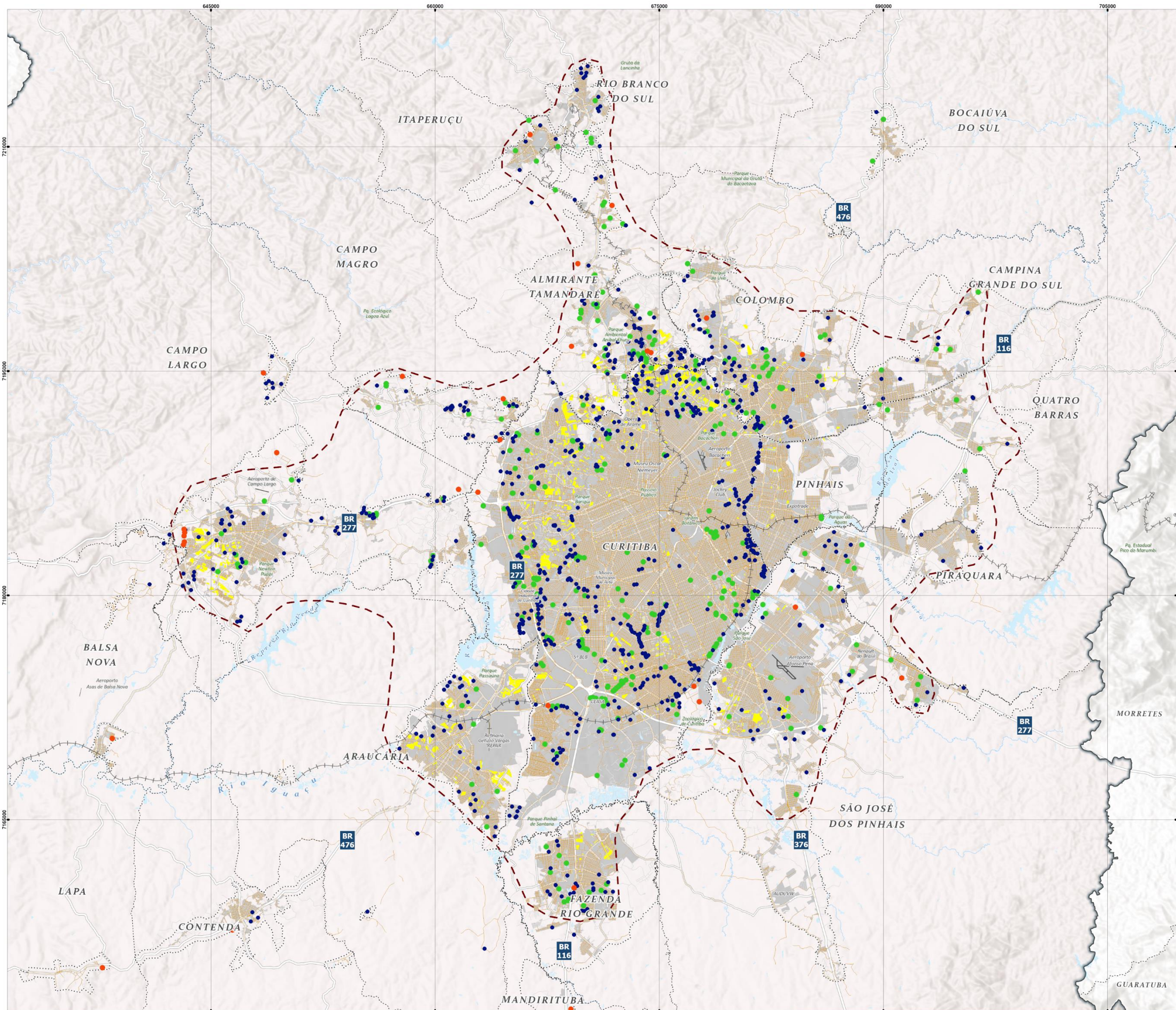
3.1.1.4. FPIC de Habitação de Interesse Social

O mapa-síntese da FPIC de Habitação de Interesse Social tem por objetivo evidenciar os territórios prioritários para a implementação de políticas habitacionais de interesse social na RMC, articulando os dados levantados nas fases anteriores.

São mapeados: (i) os assentamentos informais classificados conforme grau de risco e disponibilidade de infraestrutura, em conformidade com os critérios definidos nos mapas 3 e 4 do produto temático da FPIC (P3D); (ii) as vias urbanas com infraestrutura instalada em percentual igual ou superior a 60%, representadas de forma agregada em uma única categoria e, por fim, (iii) os vazios urbanos com média ou alta qualidade intraurbana.

A sobreposição desses dados permite orientar a formulação de políticas habitacionais de interesse social na RMC, contribuindo para a definição de estratégias de intervenção que considerem a permanência qualificada das famílias; alternativas de reassentamento em áreas sem risco, dotadas de infraestrutura urbana; e a diversificação das formas de acesso à HIS. A classificação dos assentamentos informais segundo graus de risco e condições de vulnerabilidade constitui também critério que busca estabelecer prioridades de atuação, balizando o foco da ação pública. Dessa forma, busca-se estruturar uma resposta pública coordenada, capaz de promover o acesso à moradia adequada à população metropolitana da RMC, com base em diretrizes territorializadas, pactuadas no âmbito da governança e sustentadas por dados.





- CONVENÇÕES:**
- Ferrovias
 - Hidrografia
 - Disponibilidade de Infraestrutura nas vias (60% ou mais) ¹
 - Limites Municipais
 - Rodovias
 - Vias Principais
 - Vias
 - Limites dos Perímetros Urbanos
 - Manchas Urbanas
 - Massas d'Água
 - Núcleo Urbano Central da RMC
 - Pista de Pouso
 - Região Metropolitana de Curitiba
 - Vazios Urbanos de Média ou Alta Qualidade Intraurbana ²
- Assentamentos Informais ³**
- Cruzados por três ou mais infraestruturas disponíveis e não localizados sobre áreas que apresentam risco
 - Cruzados por três ou mais infraestruturas disponíveis e localizados sobre áreas que apresentam risco
 - Não cruzados por três ou mais infraestruturas



REFERÊNCIAS:

ELABORAÇÃO: CONSÓRCIO PDUI-RMC SUSTENTÁVEL
CONTRATANTE: AMEP - AGÊNCIA DE ASSUNTOS METROPOLITANOS DO PARANÁ
SISTEMA DE COORDENADAS: PROJETADAS
SISTEMA DE PROJEÇÃO: UTM - UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR | DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000 | FUSO 22S
FONTES: IBGE [2023] | AMEP [2023] | IAT [2023] | PARANACIDADE [2023, 2024] ¹ | ADAPTADO DE COHAPAR [2016, 2019, 2024], IAT [2021, 2024], PARANACIDADE [2024], PREFEITURAS [2019, 2023, 2024], AMEP [2002] E FBDS [2013] ² | CONSÓRCIO [2024] ²

DATA: abril de 2025
ESCALA: 1:250.000
ESCALA GRÁFICA:

0 2,5 5 10 km

3.1.1.5. FPIC de Desenvolvimento Social e Econômico

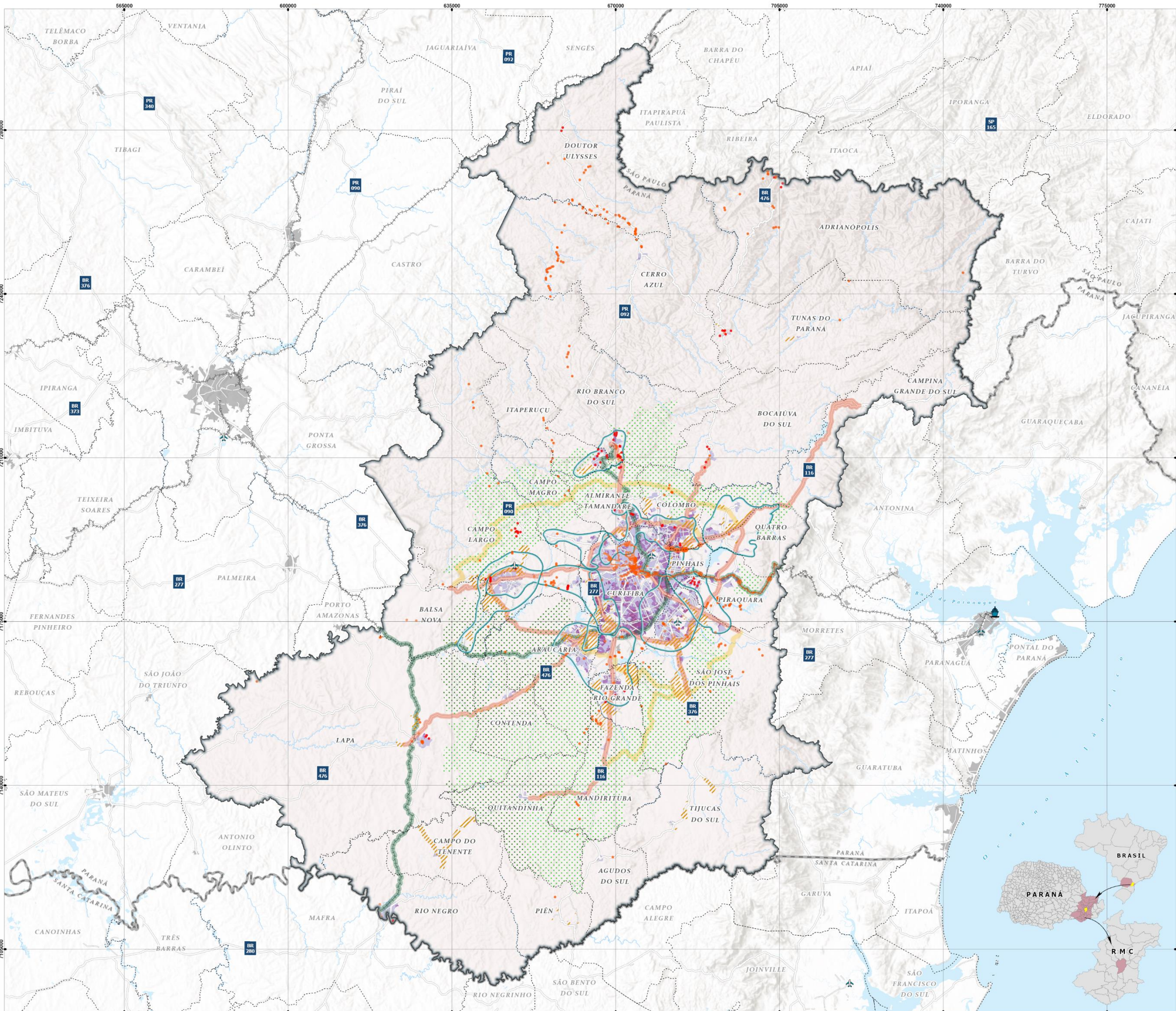
O mapa-síntese temático da FPIC de Desenvolvimento Social e Econômico (Mapa 9 e Mapa 10) tem como objetivo consolidar as principais propostas voltadas ao desenvolvimento da RMC, abrangendo aspectos socioeconômicos.

O mapa-síntese temático dessa FPIC busca representar: (i) a densidade populacional, permitindo a contextualização das demais propostas em relação à concentração demográfica; (ii) as áreas de integração urbana e desenvolvimento de municípios conurbados com características econômicas em comum, identificadas por contornos que sugerem zonas de cooperação e complementaridade entre eles; (iii) propostas de Eixos Logísticos, que articulam polos produtivos e zonas de escoamento da produção; (iv) o Cinturão Verde Metropolitano e (v) as Áreas Industriais e Logísticas, conforme zoneamentos municipais. A representação cartográfica valoriza a distinção visual entre os diferentes usos e funções econômicas, buscando clareza e coerência na comunicação das propostas.

As áreas de integração urbana e desenvolvimento de municípios conurbados com características econômicas comuns integram diretrizes principais a serem incorporadas tanto pelos municípios metropolitanos (no âmbito dos Planos Diretores Municipais), quanto pelo órgão metropolitano (na elaboração de projetos de infraestrutura e desenvolvimento econômico e social).

A proposta de Cinturão Verde Metropolitano (CVM) tem dois objetivos centrais: i) o estabelecimento de um sistema integrado de produção e distribuição de alimentos hortifrutigranjeiros para o abastecimento alimentar metropolitano e ii) o estabelecimento de uma zona de contenção que impede a expansão urbana e o aumento desordenado dos perímetros urbanos municipais por meio dos Planos Diretores Municipais (PDM). O CVM deverá ser agrupado em duas categorias: áreas de uso agropecuário com restrição ambiental (por estarem sobrepostas a áreas de mananciais ou UTP's) e áreas sem restrição ambiental.

As áreas industriais e logísticas metropolitanas concentram-se em municípios limítrofes ao polo central, em zonas de baixa densidade urbana e situadas fora do cinturão verde. Essas áreas são interligadas pelos Eixos Logísticos de Interesse Metropolitano, alguns já consolidados e outros em diretrizes de consolidação. Parte desses eixos logísticos se sobrepõe a áreas com restrições ambientais, o que reforça a importância de um planejamento integrado, que concilie o desenvolvimento metropolitano com a preservação. Essas propostas traçam diretrizes para o futuro desenvolvimento econômico industrial da RMC, ao fomentar a descentralização industrial e uma maior integração entre os municípios metropolitanos, que demandam articulação e cooperação intermunicipal.



CONVENÇÕES:

- Assentamentos Informais de Alto Índice de Vulnerabilidade Social (IVS) ⁵
- Aeródromos
- Portos
- Desenvolvimento Turístico e Patrimônio Cultural ³
- Ferrovias
- Hidrografia
- Limites Estaduais
- Limites Municipais
- Rodovias
- Vias Principais
- Áreas de Integração ou Conurbação Urbana com Características Econômicas em Comum na RMC ¹
- Áreas Industriais de Interesse Metropolitano ²
- Manchas Urbanas
- Massas d'Água
- Região Metropolitana de Curitiba
- Cinturão Verde Metropolitano ⁴**
 - Com Restrição Ambiental
 - Sem Restrição Ambiental
- Densidade Demográfica (hab/ha) ⁵**
 - ≤ 10
 - ≤ 50
 - ≤ 100
 - ≤ 150
 - > 150
- Eixos Logísticos de Interesse Metropolitano ³**
 - Rodovia
 - Diretriz Viária
 - Contornos Ferroviários

REFERÊNCIAS:

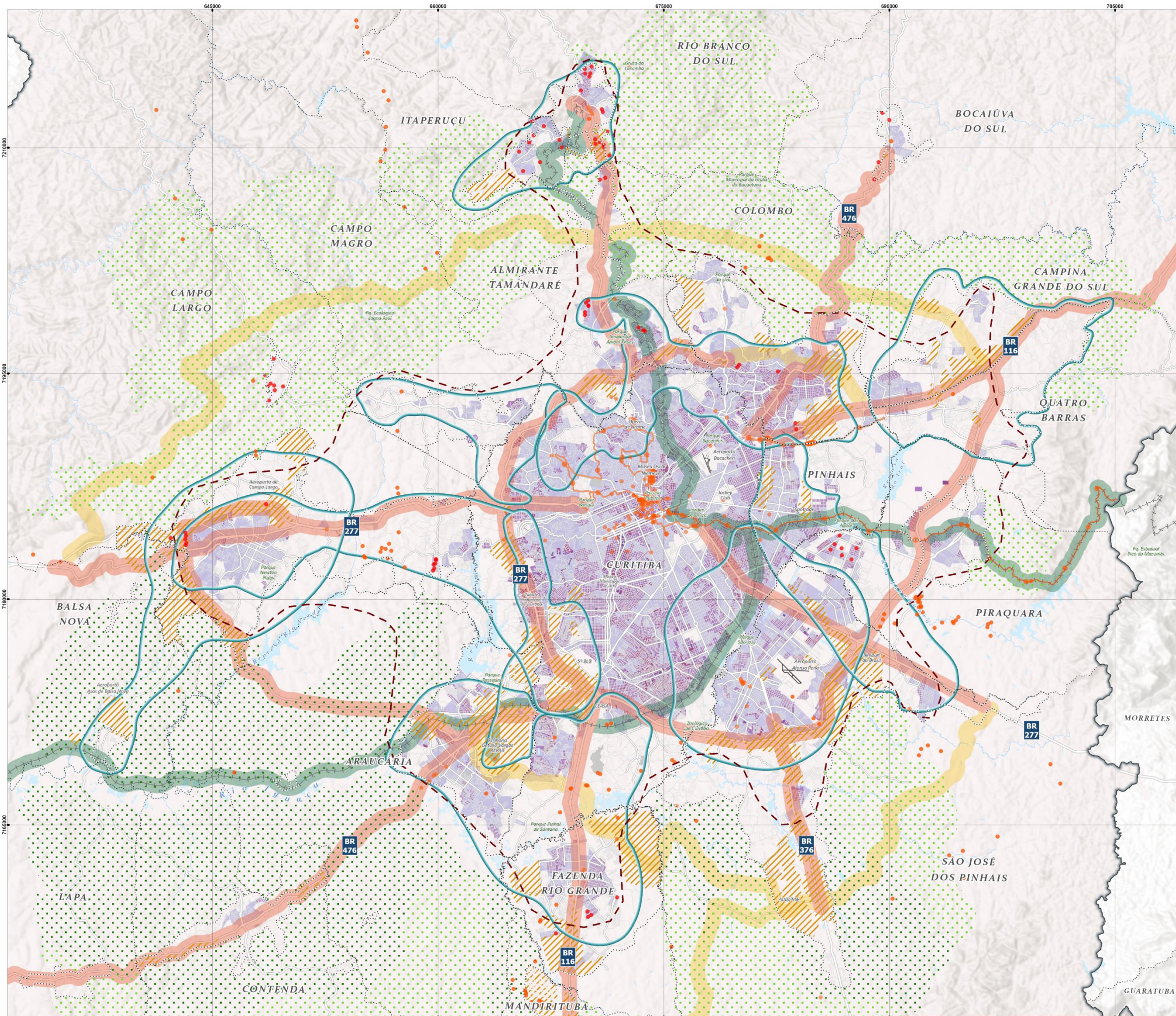
ELABORAÇÃO: CONSÓRCIO PDUI-RMC SUSTENTÁVEL
CONTRATANTE: AMEP - AGÊNCIA DE ASSUNTOS METROPOLITANOS DO PARANÁ
SISTEMA DE COORDENADAS: PROJETADAS
SISTEMA DE PROJEÇÃO: UTM - UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR | DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000 | FUSO 22S
FONTES: IBGE [2023] | AMEP [2023] | IAT [2023]
PARANACIDADE [2023] | CONSÓRCIO [2024, 2025] ³
ADAPTADO DE SICAR [2024] ^{1, 4} | IBGE [2010, 2023] ⁵
ADAPTADO DE MUNICÍPIOS [2004 - 2022], AMEP [2021, 2023] E IPPUC [2019] ²

DATA: agosto de 2025

ESCALA: 1:800.000

ESCALA GRÁFICA:





CONVENÇÕES:

Assentamentos Informais de Alto Índice de Vulnerabilidade Social (IVS) ⁵

Desenvolvimento Turístico e Patrimônio Cultural ³

Ferrovias

Hidrografia

Limites Municipais

Rodovias

Vias Principais

Vias

Áreas de Integração ou Conurbação Urbana com Características Econômicas em Comum na RMC ¹

Áreas Industriais de Interesse Metropolitano ²

Limites dos Perímetros Urbanos

Manchas Urbanas

Massas d'Água

Núcleo Urbano Central da RMC

Pista de Pouso

Região Metropolitana de Curitiba

Cinturão Verde Metropolitano ⁴

Área com Restrição Ambiental

Área sem Restrição Ambiental

Densidade Demográfica (hab/ha) ⁵

≤ 10

≤ 50

≤ 100

≤ 150

> 150

Eixos Logísticos de Interesse Metropolitano ³

Rodovia

Diretriz Viária

Contornos Ferroviários

REFERÊNCIAS:

ELABORAÇÃO: CONSÓRCIO PDUI-RMC SUSTENTÁVEL

CONTRATANTE: AMEP - AGÊNCIA DE ASSUNTOS METROPOLITANOS DO PARANÁ

SISTEMA DE COORDENADAS: PROJETADAS

SISTEMA DE PROJEÇÃO: UTM - UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR | DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000 | FUSO 22S

FONTES: IBGE [2023] | AMEP [2023] | IAT [2023]

PARANACIDADE [2023] | CONSÓRCIO [2024, 2025] ³

ADAPTADO DE SICAR [2024] ^{1,4} | IBGE [2010, 2024] ⁵

ADAPTADO DE MUNICÍPIOS [2004 - 2022], AMEP [2021, 2023] E IPPUC [2019] ²

DATA: julho de 2025

ESCALA: 1:250.000

ESCALA GRÁFICA:

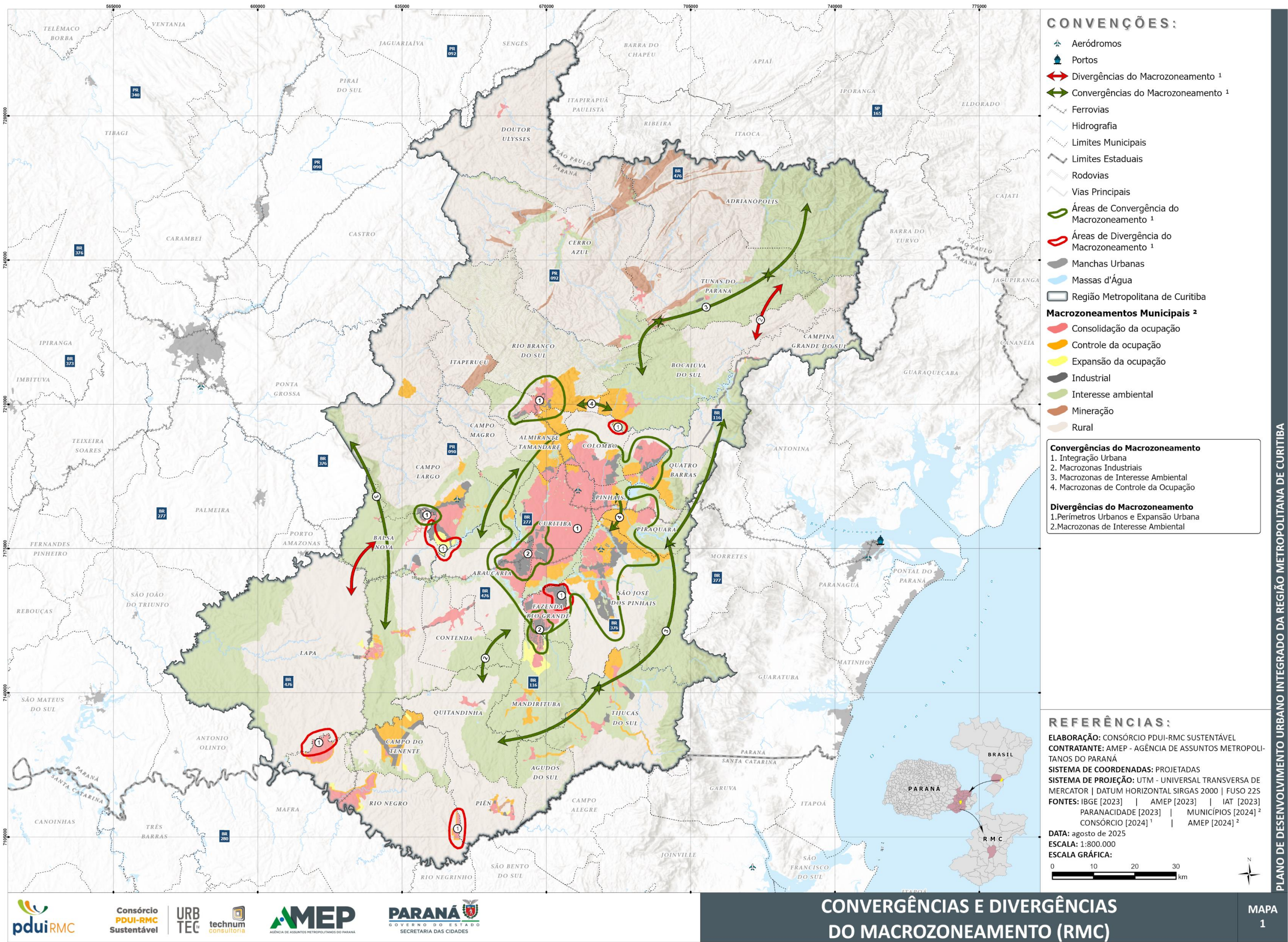
0 2,5 5 10 km

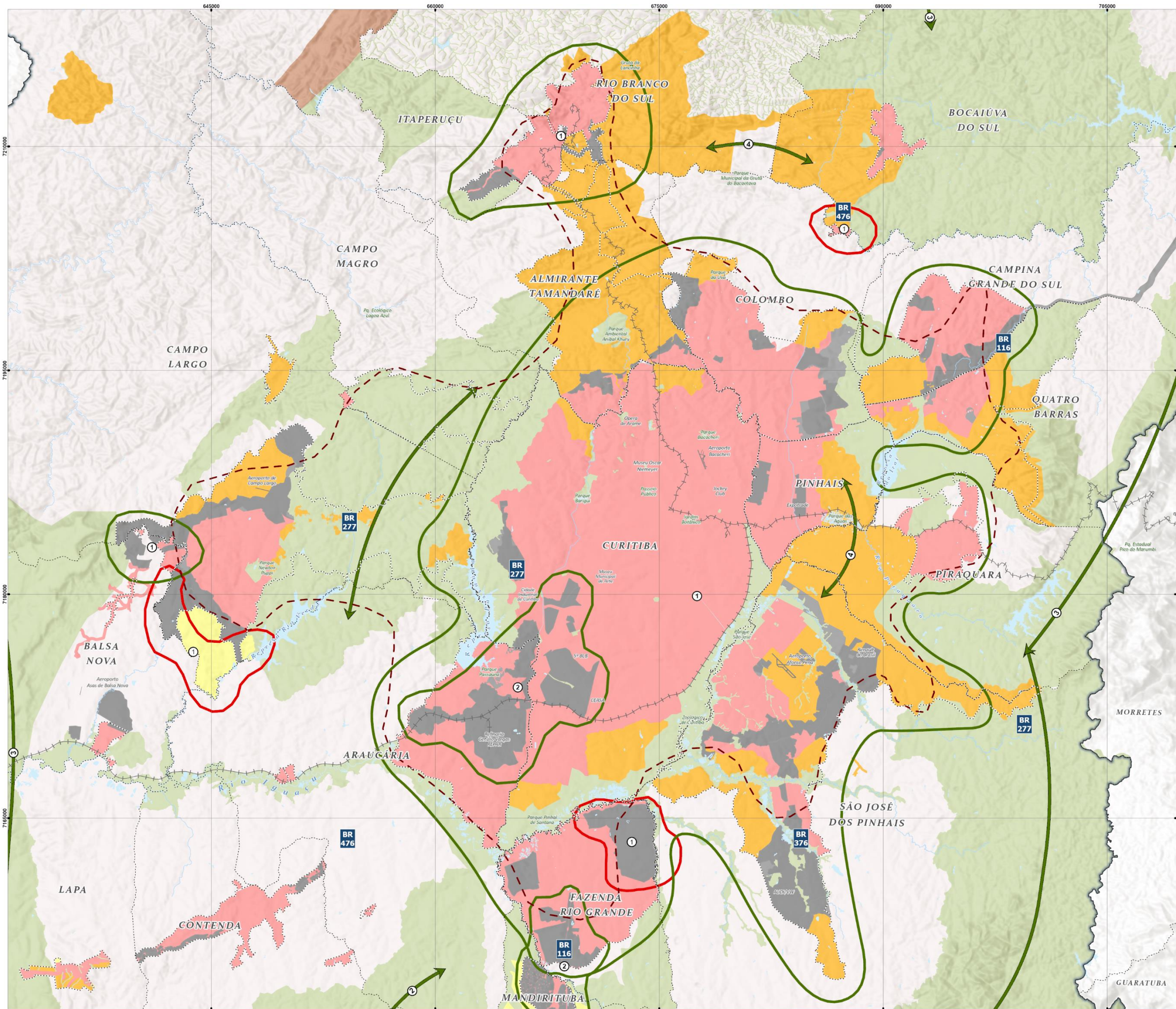
3.1.2. Avaliação comparativa normativa

A proposta de Macrozoneamento Metropolitano do PDUI-RMC tem como fundamento técnico-normativo as diretrizes estabelecidas no Estatuto da Metrópole (Lei Federal nº 13.089/2015) e no Estatuto da Cidade (Lei Federal nº 10.257/2001), bem como as boas práticas consolidadas em planejamento territorial, diretrizes estaduais pertinentes e referências da literatura técnica especializada. Para sua elaboração, foram consideradas as manchas urbanizadas existentes, os perímetros urbanos atualmente definidos pelos municípios e as interpretações derivadas do diagnóstico técnico realizado durante o processo de planejamento. Nesse contexto, o macrozoneamento assume papel estruturante ao buscar compatibilizar a lógica normativa dos Planos Diretores Municipais com a dinâmica funcional do território metropolitano, promovendo uma gestão territorial integrada e coerente com os usos efetivos identificados na RMC.

Para isso, a construção da proposta partiu da sistematização dos macrozoneamentos existentes, realizada no âmbito do Produto 02 (Diagnóstico). Foram identificados padrões territoriais predominantes nos municípios da RMC, respeitando-se suas especificidades desde que não configurassem dissonância com os princípios do planejamento metropolitano. Esse trabalho envolveu a normalização das macrozonas municipais, classificando-as nas seguintes categorias: i) Urbana; ii) Industrial; iii) Ambiental; vii) Rural. Essa classificação inicial permitiu organizar a diversidade normativa municipal em quatro categorias síntese, posteriormente aprimoradas e detalhadas por meio da criação de subzonas internas em cada macrozona.

A categorização permitiu, ainda, uma leitura mais clara das convergências e divergências entre as diretrizes territoriais expressas nas legislações urbanísticas municipais, especialmente na Lei dos Planos Diretores e normas complementares (Mapa 11 e Mapa 12). A partir dela, foi conduzida uma análise comparativa que evidenciou pontos de alinhamento e de conflito entre os macrozoneamentos municipais. A análise também revelou a necessidade de incorporar uma abordagem técnico-funcional ao macrozoneamento, utilizando critérios como qualidade intraurbana, infraestrutura instalada, densidade demográfica, fragilidade ambiental e vocação territorial.





CONVENÇÕES:

Convergências do Macrozoneamento ¹

Divergências do Macrozoneamento ¹

Ferrovias

Hidrografia

Limites Municipais

Rodovias

Vias Principais

Vias

Áreas de Convergência do Macrozoneamento ¹

Áreas de Divergência do Macrozoneamento ¹

Limites dos Perímetros Urbanos

Manchas Urbanas

Massas d'Água

Núcleo Urbano Central da RMC

Pista de Pouso

Região Metropolitana de Curitiba

Macrozoneamentos Municipais ²

Consolidação da ocupação

Controle da ocupação

Expansão da ocupação

Industrial

Interesse ambiental

Mineração

Rural

Convergências do Macrozoneamento

1. Integração Urbana

2. Macrozonas Industriais

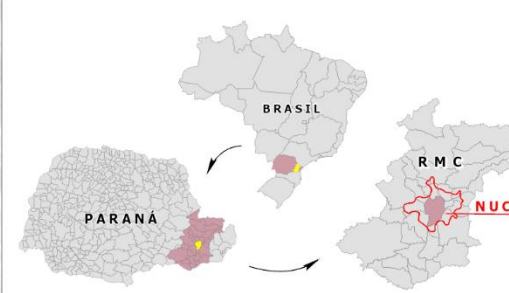
3. Macrozonas de Interesse Ambiental

4. Macrozonas de Controle da Ocupação

Divergências do Macrozoneamento

1. Perímetros Urbanos e Expansão Urbana

2. Macrozonas de Interesse Ambiental



REFERÊNCIAS:

ELABORAÇÃO: CONSÓRCIO PDUI-RMC SUSTENTÁVEL

CONTRATANTE: AMEP - AGÊNCIA DE ASSUNTOS METROPOLITANOS DO PARANÁ

SISTEMA DE COORDENADAS: PROJETADAS

SISTEMA DE PROJEÇÃO: UTM - UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR | DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000 | FUSO 22S

FONTES: IBGE [2023] | AMEP [2023] | IAT [2023]

PARANACIDADE [2023] | MUNICÍPIOS [2024] ²

CONSÓRCIO [2024] ¹ | AMEP [2024] ²

DATA: agosto de 2025

ESCALA: 1:250.000

ESCALA GRÁFICA:

O objetivo de tal análise foi duplo: corrigir eventuais incompatibilidades intermunicipais de uso e ocupação do solo e, ao mesmo tempo, consolidar as convergências existentes, fortalecendo a coerência territorial das estratégias entre os diferentes entes federativos.

3.2. Proposta de Macrozoneamento

Com base na análise técnico-funcional do território e na avaliação da compatibilidade entre os planejamentos municipais da RMC, a proposta final de compartimentação do território metropolitano resultou na definição de quatro macrozonas principais — Urbana, Ambiental, Desenvolvimento e Rural — subdivididas em subzonas com critérios técnicos específicos.

Nesse contexto, a proposta prevê que os municípios da RMC incorporem em suas diretrizes territoriais os princípios já consolidados como diretrizes comuns para a região, com especial atenção às áreas de manancial, áreas de proteção ambiental e SVM. A proposta atual prevê, por exemplo, a integração de áreas protegidas em âmbito federal e estadual ao planejamento metropolitano, bem como a inclusão de áreas ainda não formalmente protegidas, mas reconhecidas como ambientalmente sensíveis.

Cumprir frisar que, no momento de elaboração desta proposta, apenas parte dos municípios incorporava de forma plena as diretrizes federais e estaduais já estabelecidas em seus macrozoneamentos. O PDUI RMC, assim, busca unificar esse entendimento e garantir uma abordagem voltada à preservação dos recursos hídricos e da biodiversidade, exigindo controle do uso e ocupação do solo em todo território metropolitano.

Reconhecidos os esforços já realizados pelos municípios por meio de seus macrozoneamentos, foram promovidas reuniões internas com o objetivo de captar demandas regionais e incorporar contribuições estratégicas ao desenho final das macrozonas. Esse processo buscou ampliar a aderência às necessidades setoriais e garantir o alinhamento institucional com as FPICs, com foco no que é estratégico para a RMC. A construção das macrozonas também incorporou critérios derivados das próprias solicitações da AMEP e da Síntese Ambiental da RMC, garantindo coerência entre as

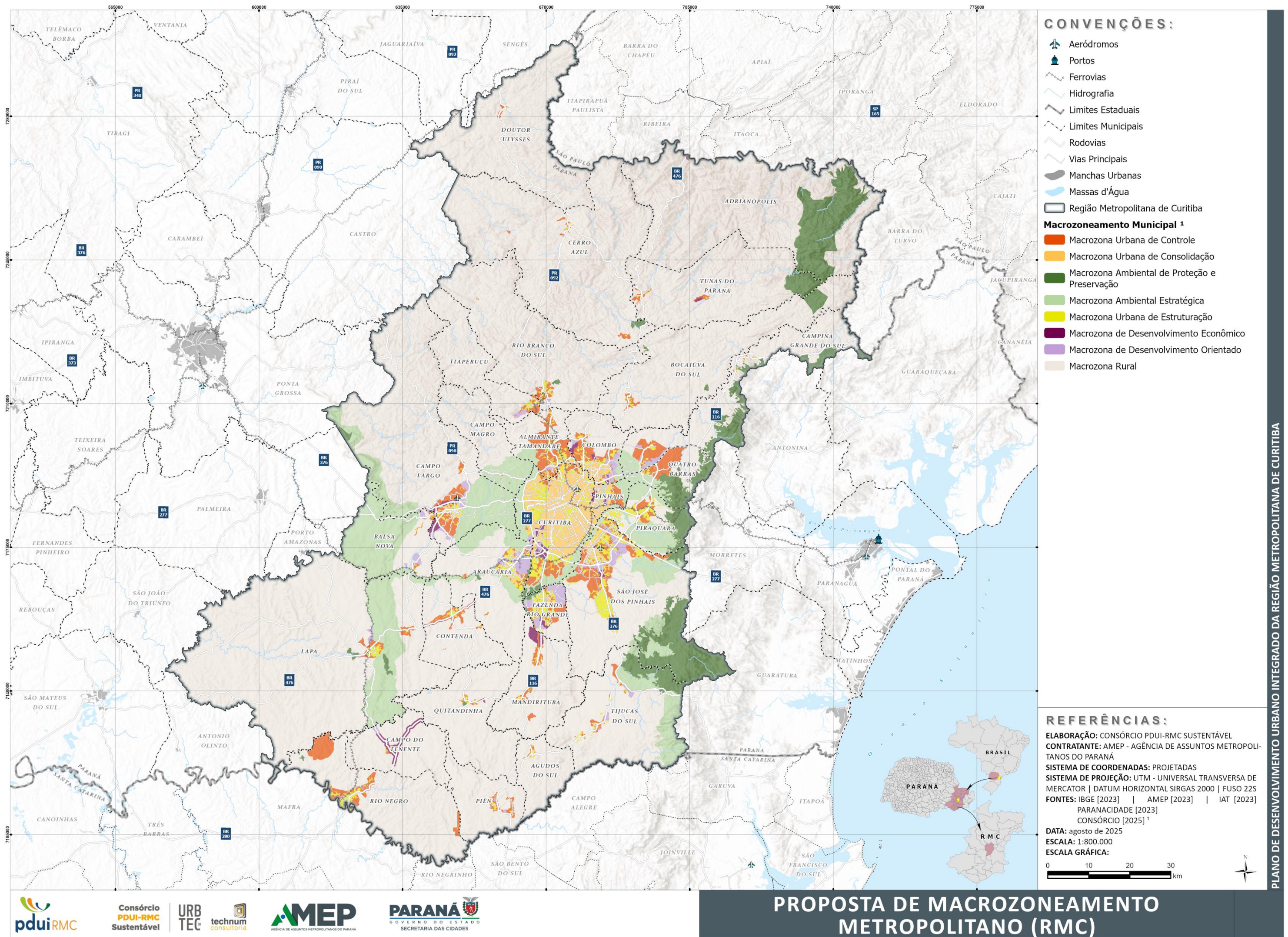
definições territoriais, os interesses do órgão metropolitano e as evidências técnicas coletadas no diagnóstico.

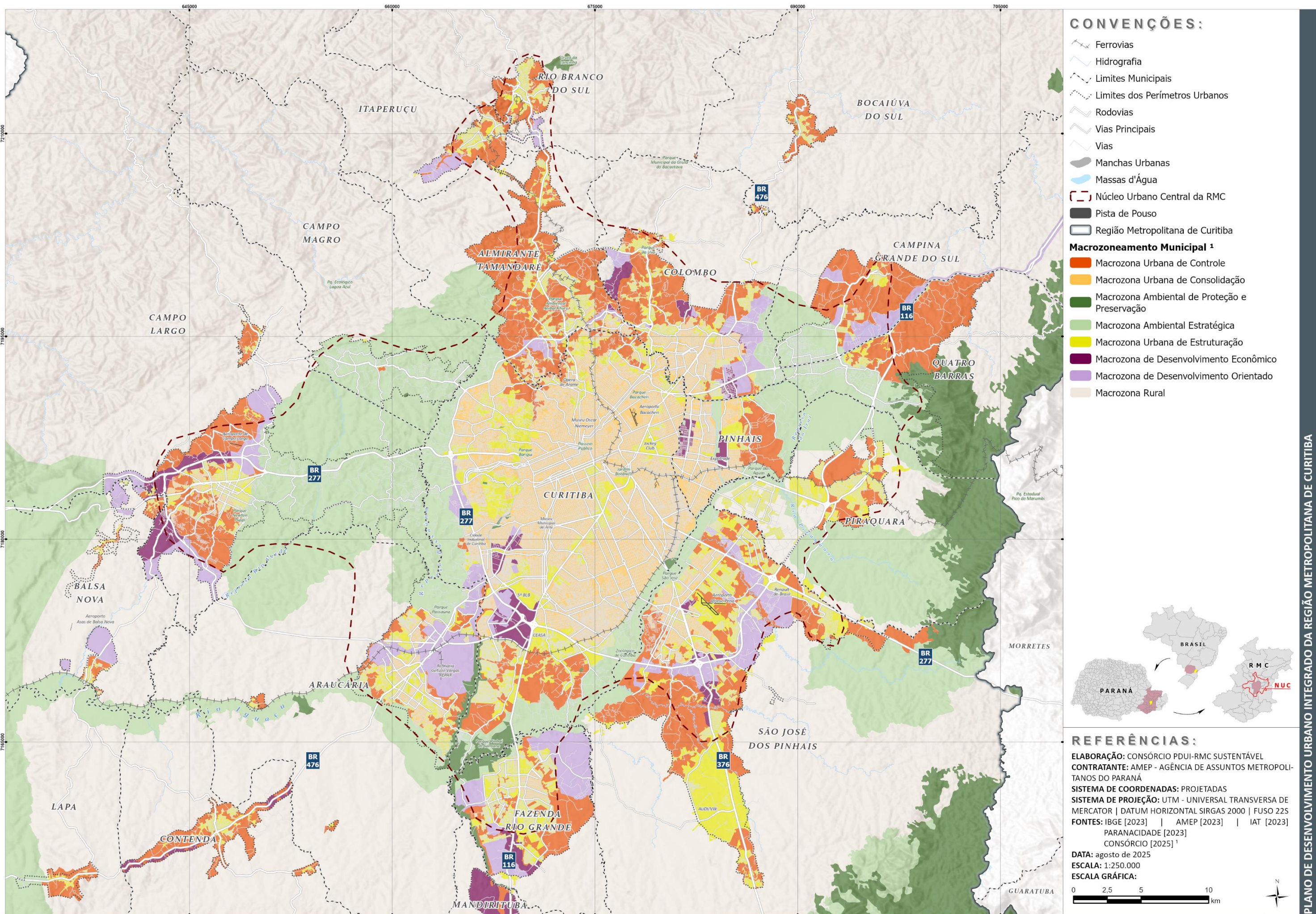
Adicionalmente, foram identificados os principais instrumentos de gestão ambiental, também com base nas diretrizes metropolitanas em vigor. Entre eles, destaca-se o Decreto Estadual nº 10.499/2022, que regulamenta o ordenamento territorial das áreas de mananciais de abastecimento público situadas na RMC. Também foram considerados outros marcos legais relevantes — seja de caráter municipal, estadual ou federal — que instituem categorias específicas de gestão ambiental aplicáveis ao território metropolitano, como as Unidades de Conservação (UCs), as Unidades Territoriais de Planejamento (UTPs) e as Áreas de Interesse Especial. Esses instrumentos orientaram a compatibilização entre função urbana e função ambiental nas áreas de transição, evitando sobreposições indevidas e garantindo que o macrozoneamento se articule com os marcos normativos já existentes.

Esse conjunto de análises e diretrizes resultou na compartimentação do território metropolitano em macrozonas expressam, de forma integrada, os objetivos estratégicos do plano. Essas macrozonas orientam a estruturação do crescimento urbano, promovem o adensamento sustentável, contribuem para a contenção da expansão desordenada e asseguram a compatibilização entre o padrão de ocupação e a infraestrutura existente.

Além disso, a compartimentação proposta permite a identificação de subterritórios estratégicos por meio da sobreposição com as AIMs, ampliando a capacidade de governança territorial integrada e orientando os investimentos e políticas públicas em escala regional.

Como resultado dessas macrozonas, tem-se a proposta apresentadas nos mapas a seguir:





CONVENÇÕES:

- Ferrovias
 - Hidrografia
 - Limites Municipais
 - Limites dos Perímetros Urbanos
 - Rodovias
 - Vias Principais
 - Vias
 - Manchas Urbanas
 - Massas d'Água
 - Núcleo Urbano Central da RMC
 - Pista de Pouso
 - Região Metropolitana de Curitiba
- Macrozoneamento Municipal ¹**
- Macrozona Urbana de Controle
 - Macrozona Urbana de Consolidação
 - Macrozona Ambiental de Proteção e Preservação
 - Macrozona Ambiental Estratégica
 - Macrozona Urbana de Estruturação
 - Macrozona de Desenvolvimento Econômico
 - Macrozona de Desenvolvimento Orientado
 - Macrozona Rural

REFERÊNCIAS:

ELABORAÇÃO: CONSÓRCIO PDUI-RMC SUSTENTÁVEL
CONTRATANTE: AMEP - AGÊNCIA DE ASSUNTOS METROPOLITANOS DO PARANÁ
SISTEMA DE COORDENADAS: PROJETADAS
SISTEMA DE PROJEÇÃO: UTM - UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR | DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000 | FUSO 22S
FONTES: IBGE [2023] | AMEP [2023] | IAT [2023]
PARANACIDADE [2023]
CONSÓRCIO [2025] ¹
DATA: agosto de 2025
ESCALA: 1:250.000
ESCALA GRÁFICA:
0 2,5 5 10 km

3.2.1. Macrozonas Urbanas (MZU)

A Macrozona Urbana corresponde à porção do território metropolitano delimitada com base nos perímetros urbanos municipais vigentes, mas qualificada e reorganizada a partir de critérios técnicos de efetivação da urbanização, capacidade de suporte e integração funcional à estrutura urbana da RMC. Sua proposição reconhece os limites legais estabelecidos pelos municípios, mas busca também ressignificá-los com base nos diagnósticos técnico-territoriais, incorporando a lógica de uso do solo real, infraestrutura instalada, densidade demográfica e função urbana exercida por cada setor territorial.

A principal função dessa Macrozona Urbana é ordenar a ocupação do solo urbano, distinguindo os setores que já se encontram consolidados, aqueles que demandam estruturação e aqueles que exigem maior controle antes de qualquer transformação. Essa distinção interna objetiva permitir a orientação do adensamento urbano de forma qualificada, evitar a expansão desordenada, promover a reabilitação de áreas vulneráveis e assegurar a integração dos novos empreendimentos à malha existente.

Internamente, esta macrozona é subdividida em três subzonas funcionais — MZUC, MZUE e MZUT — conforme o grau de consolidação da ocupação, a qualidade urbanística, a presença de infraestrutura, densidade demográfica, aspectos socioambientais e integração com a malha urbana.

3.2.1.1. Macrozona Urbana de Consolidação (MZUC)

A Macrozona Urbana de Consolidação (MZUC) representa os territórios plenamente urbanizados da RMC, nos quais se verifica uma morfologia urbana contínua, infraestrutura instalada e adensamento compatível com os padrões de cidade consolidada. São áreas que expressam uma etapa mais avançada do processo de urbanização e que cumprem, de modo eficaz, múltiplas funções urbanas — incluindo a residência, o comércio, os serviços e, em alguns casos, atividades produtivas compatíveis. Trata-se do núcleo estruturado da urbanização metropolitana, cuja ocupação é reconhecida como legítima e que deve ser priorizada na agenda de requalificação urbana, adensamento orientado e promoção da sustentabilidade urbana.

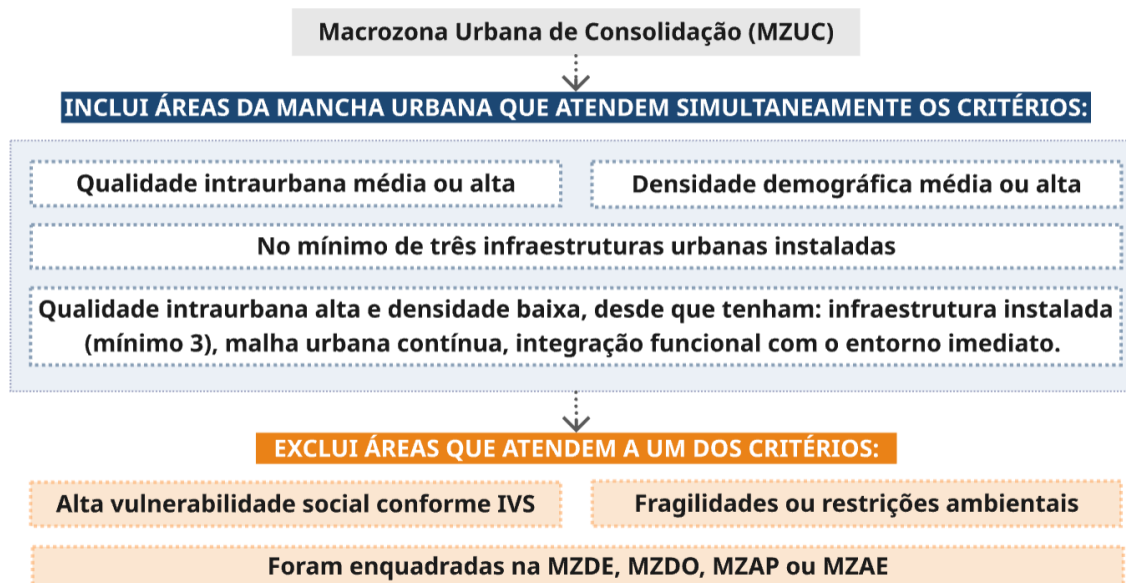
A delimitação da MZUC se dá tanto com base na presença física da ocupação quanto na qualidade e funcionalidade dessa ocupação. Para além da infraestrutura instalada, considera-se o padrão construtivo, a integração com o sistema de mobilidade, a diversidade de usos e a capacidade do território de sustentar novas camadas de densidade com base em sua infraestrutura preexistente. A inclusão de setores nesta zona implica o reconhecimento de sua capacidade de absorver transformações urbanas sem comprometer a qualidade de vida, o meio ambiente ou o equilíbrio desse espaço.

Nesse sentido, a definição dos polígonos que compõem esta macrozona baseou-se na sobreposição de critérios técnicos relacionados à qualidade urbana, densidade populacional, infraestrutura instalada, vulnerabilidade social e sensibilidade ambiental. Foram incluídas áreas urbanas que, simultaneamente, apresentavam: (i) qualidade intraurbana média ou alta (IBGE, 2017); (ii) densidade demográfica média ou alta (IBGE, 2010); e (iii) pelo menos três das seguintes infraestruturas urbanas implementadas, conforme dados do PARANACIDADE (2023, 2024): abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem pluvial, pavimentação viária, iluminação pública e transporte público coletivo.

Adicionalmente, foram incorporadas áreas com qualidade intraurbana alta e densidade demográfica baixa, desde que atendessem, simultaneamente, aos seguintes requisitos: (i) presença de, no mínimo, três infraestruturas urbanas entre as listadas; (ii) malha urbana contínua; e (iii) integração funcional com o tecido urbano adjacente.

Por fim, foram excluídas da delimitação áreas: (i) com alto índice de vulnerabilidade social (IPEA); (ii) com fragilidades ou restrições ambientais, como mananciais, unidades de conservação e unidades territoriais de planejamento; (iii) enquadradas na MZDE, MZDO, MZAP ou MZAE (Figura 7).

FIGURA 7: METODOLOGIA DE DELIMITAÇÃO DA MZUC



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

A Macrozona Urbana de Consolidação também se destaca por concentrar uma porção considerável dos vazios urbanos mapeados no âmbito do PDUI-RMC, especialmente aqueles classificados como áreas prioritárias para a produção habitacional de interesse social no Produto 3D. Essa característica reforça o papel estratégico da MZUC na promoção de políticas habitacionais, dado que muitos desses vazios se localizam em setores com infraestrutura consolidada e boa integração à malha urbana. Por essa razão, essa macrozona é prioritária para a produção de HIS, desde que acompanhada de adequada estruturação urbana e inserção territorial qualificada. Esses espaços podem ser mobilizados, inclusive, para viabilizar estratégias de reassentamento de famílias residentes em áreas impróprias para regularização nas proximidades desses vazios ou em outras áreas consideradas adequadas após estudos específicos.

A Ação 1.2.2 do Produto 3D – Diretrizes para Habitação de Interesse Social na RMC¹ tem como objetivo orientar os municípios quanto à definição de áreas nas quais poderá ser aplicado o instrumento de Zonas Especiais de Interesse Social para reserva de terras ou incentivo à produção de HIS (ZEIS de vazios). Para isso, foi elaborado um

¹ AMEP, 2025. PDUI-RMC: Produto 3D – Diretrizes para Habitação de Interesse Social na RMC.

mapeamento que relaciona os vazios urbanos de média e alta qualidade urbana, as áreas disponíveis para HIS — identificadas pelos próprios municípios no SISPEHIS e em formulários institucionais —, os assentamentos informais e as áreas críticas sob a perspectiva socioespacial. Esse mapeamento pode subsidiar a identificação de áreas prioritárias para a produção de HIS na MZUC.

No entanto, a demarcação oficial dessas áreas ainda demanda o aprofundamento na verificação da efetiva ociosidade dos terrenos, por meio de vistorias em campo e do cruzamento com dados de licenciamento urbanístico, ocupação fiscal e cadastros imobiliários. Também é necessário qualificar a infraestrutura urbana disponível, analisar eventuais restrições legais e identificar situações de descumprimento da função social da propriedade. Essas etapas podem ser subsidiadas pelas atividades previstas na Ação 3.1.5 do mesmo produto.

Priorizam-se parâmetros mais flexíveis para produção de HIS na Macrozona Urbana de Consolidação, como dispensa de vagas de garagem, redução de área de lazer e institucional, aumento da altura permitida e das taxas de ocupação e coeficiente de aproveitamento máximos, entre outros a depender de estudos específicos a serem conduzidos no âmbito das revisões do Planos Diretores Municipais. Também são áreas prioritárias para a aplicação dos instrumentos urbanísticos como: ZEIS de vazios, direito de preempção, outorga onerosa, e demais instrumentos que tenham como objetivo o combate a retenção especulativa dos lotes.

3.2.1.2. Macrozona Urbana de Estruturação (MZUE)

A Macrozona Urbana de Estruturação (MZUE) corresponde aos setores que compõem a mancha urbana efetiva, mas ainda não atingiram os níveis de consolidação requeridos para sua qualificação como territórios plenamente urbanos. Essa zona é marcada pela heterogeneidade: inclui desde loteamentos com infraestrutura parcial até ocupações informais estabilizadas, passando por bairros periféricos com baixa densidade, presença de vulnerabilidades sociais e déficit de integração funcional com os sistemas urbanos estruturadores. A MZUE exige, portanto, intervenções orientadas à qualificação

urbana, com foco na estruturação progressiva da ocupação, ampliação das redes de infraestrutura, regularização fundiária e melhoria da conectividade intraurbana.

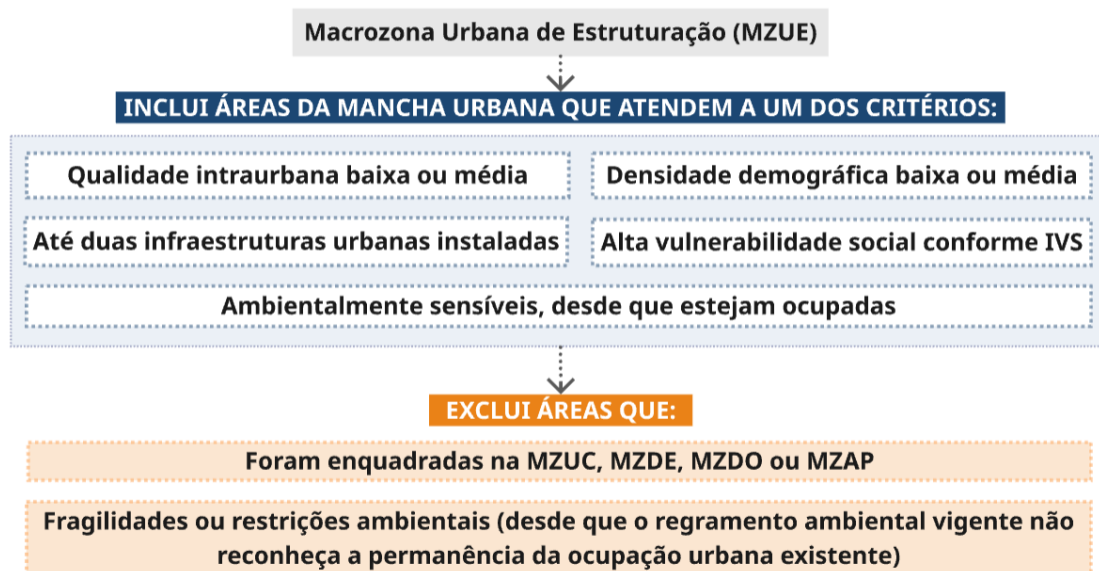
A principal função dessa zona é preparar as condições para que esses territórios possam, no futuro, alcançar o patamar da consolidação urbana. Por essa razão, as intervenções nessa área devem priorizar a ampliação da infraestrutura básica, a requalificação do espaço construído e a promoção da equidade territorial. A MZUE cumpre um papel importante no contexto de promoção do direito à cidade, pois abarca grande parte dos territórios vulneráveis da metrópole, frequentemente deixados à margem do planejamento urbano. Seu reconhecimento como uma subzona específica permite direcionar políticas públicas mais assertivas e adequadas à sua complexidade, respeitando os limites ambientais e sociais existentes.

Cabe destacar que a MZUE também é caracterizada por abrigar uma porção significativa dos vazios urbanos identificados no diagnóstico do PDUI, sendo muitos deles classificados como áreas prioritárias para a produção de HIS, conforme indicado no Produto 3D. Assim, é estratégico priorizar esta macrozona para a implementação de empreendimentos habitacionais de interesse social, desde que acompanhados da estruturação adequada da infraestrutura urbana, assegurando condições dignas de habitabilidade e integração com a cidade consolidada.

A definição dos polígonos que compõem esta macrozona, da mesma forma que a MZUC, baseou-se na sobreposição de critérios técnicos relacionados à qualidade urbana, densidade populacional, infraestrutura instalada, vulnerabilidade social e sensibilidade ambiental. No caso da MZUE, foram incluídas áreas dentro da mancha urbana que atendem a um dos critérios: (i) qualidade intraurbana baixa ou média (IBGE, 2017); (ii) densidade demográfica baixa ou média (IBGE, 2010); e (iii) até duas das seguintes infraestruturas urbanas implementadas, conforme dados do PARANACIDADE (2023, 2024): abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem pluvial, pavimentação viária, iluminação pública e transporte público coletivo; (iv) alto índice de vulnerabilidade social (IPEA); e (v) sensibilidade ambiental, desde que as áreas estejam ocupadas (por exemplo, margens de rios com habitações consolidadas), exigindo compatibilização com restrições ambientais.

Por fim, foram excluídas da delimitação áreas: (i) enquadradas na MZUC, MZDE, MZDO ou MZAP; (ii) com fragilidades ou restrições ambientais, desde que o regramento ambiental vigente não reconheça a permanência da ocupação urbana existente (Figura 8).

FIGURA 8: METODOLOGIA DE DELIMITAÇÃO DA MZUE



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

3.2.1.3. Macrozona Urbana de Controle (MZUT)

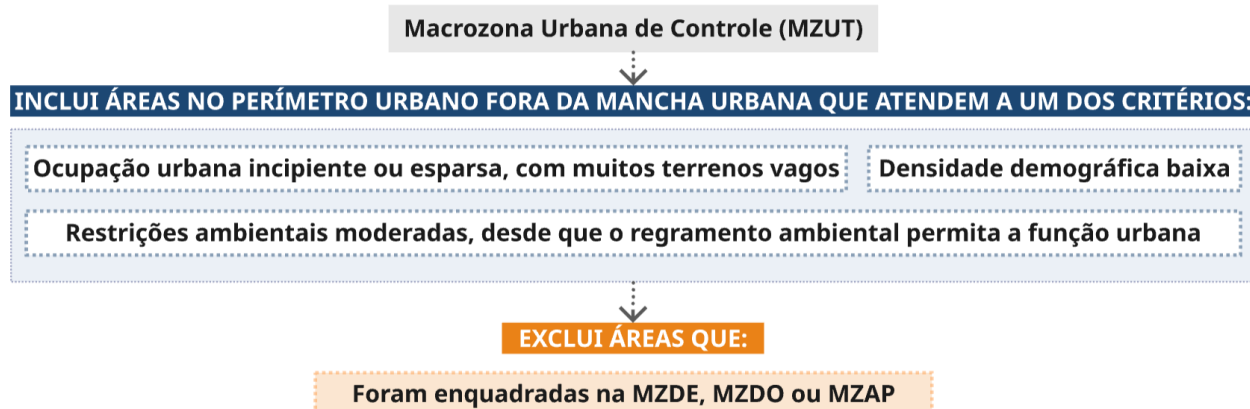
A Macrozona Urbana de Controle da Ocupação (MZUT), por sua vez, desempenha uma função estratégica no planejamento do crescimento urbano. Trata-se de áreas legalmente classificadas como urbanas pelos perímetros municipais, mas que, na prática, ainda não foram efetivamente ocupadas ou integradas à malha urbana consolidada. Essas áreas representam uma fronteira urbana em disputa, frequentemente sujeita a processos especulativos ou ocupações irregulares. Sua caracterização como subzona de controle implica estabelecer um regime de regulação territorial mais rigoroso, que condicione a urbanização à existência de planejamento prévio, viabilidade técnica, e conexão com os sistemas públicos de infraestrutura e mobilidade.

A definição da MZUT visa evitar a dispersão urbana, o espraiamento desordenado e a fragmentação da estrutura metropolitana. Essas áreas devem ser objeto de análise crítica quanto à sua função territorial e ambiental, sendo a ocupação admitida apenas quando forem demonstradas condições técnicas, ambientais e institucionais que

asseguem sua urbanização qualificada. Em muitos casos, a MZUT também poderá dialogar com diretrizes de contenção urbana e estratégias de revalorização da cidade já existente, reafirmando o compromisso do PDUI com a sustentabilidade territorial e o uso racional do solo urbano.

Nesse sentido, na definição dos polígonos que compõem esta macrozona, foram incluídas áreas dentro do perímetro urbano e fora da mancha urbana que atendem a um dos critérios: (i) ocupação urbana incipiente ou esparsa, com muitos terrenos vagos; (ii) densidade demográfica baixa (IBGE, 2010); e (iii) restrições ambientais moderadas, desde que o regramento ambiental permita a função urbana. Por fim, foram excluídas da delimitação áreas enquadradas na MZDE, MZDO ou MZAP (Figura 9).

FIGURA 9: METODOLOGIA DE DELIMITAÇÃO DA MZUT



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

3.2.2. Macrozonas Ambientais (MZA)

As Macrozonas Ambientais correspondem às porções do território metropolitano que apresentam relevância ecológica e funções ambientais fundamentais à resiliência regional. Sua delimitação parte da Síntese Ambiental da RMC, instrumento construído com base em dados de cobertura vegetal, fragilidade ambiental, áreas legalmente protegidas e outras variáveis que apontam para a necessidade de manutenção, recuperação ou uso condicionado do território. As MZAs são compostas por duas subzonas com graus distintos de restrição: MZAP – Proteção e Preservação e MZAE – Ambiental Estratégica.

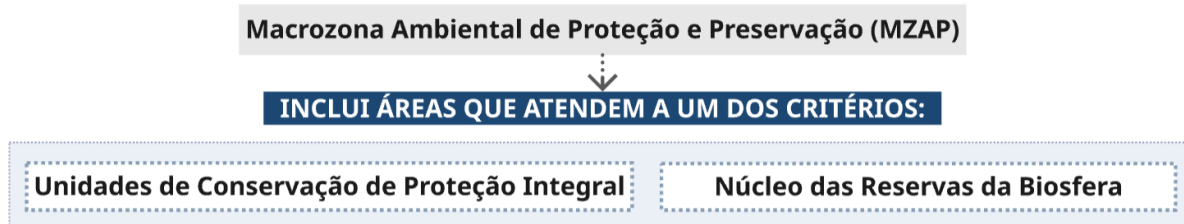
Destaca-se que as áreas de manancial, embora igualmente relevantes, não integram essa macrozona, sendo tratadas de maneira autônoma no PDUI como uma das Áreas de Interesse Metropolitano (AIMs), com instrumentos próprios de gestão e proteção. De modo geral, áreas classificadas na MZA não devem ser enquadradas como urbanas, salvo nos casos em que o regramento ambiental expressamente reconheça a função urbana existente. Nesses casos, e apenas nesses, será admitido seu enquadramento como MZUE ou MZUT, mas nunca como MZUC, assegurando o tratamento condicional e restritivo da ocupação urbana em áreas ambientalmente frágeis. Em essência, tem-se:

3.2.2.1. Macrozona Ambiental de Proteção e Preservação (MZAP)

A Macrozona Ambiental de Proteção e Preservação (MZAP) corresponde às áreas de alta fragilidade ambiental, submetidas a regimes legais de conservação e com parâmetros normativos próprios voltados à preservação dos ativos ecológicos da metrópole. São territórios prioritários para a conservação da biodiversidade, a proteção de nascentes e cursos d'água, a estabilidade geotécnica de encostas e a preservação de ecossistemas nativos. Nessas áreas, a ocupação humana deve ser evitada ou severamente limitada, restringindo-se a atividades compatíveis com os objetivos de conservação integral.

Estão incluídas na MZAP as Unidades de Conservação de Proteção Integral, como Estações Ecológicas, Parques Nacionais, Parques Estaduais e Reservas Biológicas, bem como o Núcleo das Reservas da Biosfera, reconhecido por sua função de conservação rigorosa. O regramento dessas áreas já é estabelecido por normas federais ou estaduais, o que significa que o macrozoneamento apenas reconhece e reforça tais condicionantes, orientando os municípios à adoção de critérios restritivos e medidas de controle fundiário e ambiental (Figura 10).

FIGURA 10: METODOLOGIA DE DELIMITAÇÃO DA MZAP



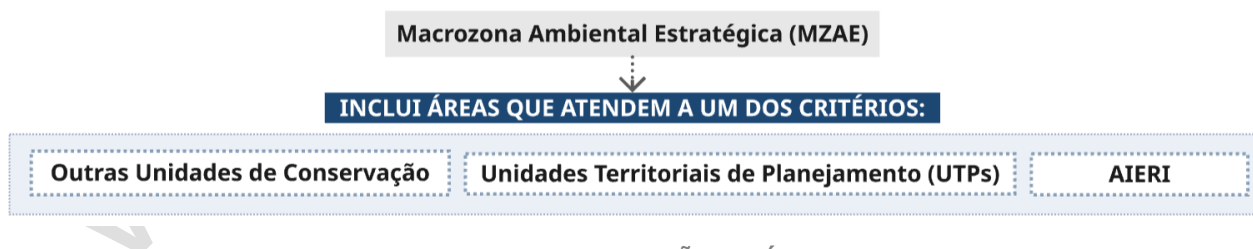
FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

3.2.2.2. Macrozona Ambiental Estratégica (MZAE)

A Macrozona Ambiental Estratégica (MZAE) abrange áreas com valor ambiental elevado, consideradas fundamentais para a conectividade ecológica, a estabilidade climática e a regulação dos serviços ecossistêmicos na escala metropolitana. Embora não estejam necessariamente protegidas por normativas legais específicas, essas áreas exercem funções ambientais relevantes e apresentam baixo grau de regulamentação atual, sendo, portanto, prioritárias para a implementação de estratégias de uso sustentável, monitoramento e prevenção de impactos futuros.

Apesar disso, a MZAE é compatível com usos sustentáveis desde que em conformidade com diretrizes ambientais e princípios da multifuncionalidade do território. Podem ser permitidas atividades como agricultura de base ecológica, agroflorestas, ecoturismo, pesquisa ambiental e manejo florestal sustentável, entre outras. É nessa subzona que se inserem o estudo proposto para o zoneamento da Área de Interesse Especial do Rio Iguaçu (2013), Unidades Territoriais de Planejamento (UTPs) e outras unidades de conservação como as Áreas de Proteção Ambiental (APAs), compondo um mosaico territorial que exige articulação entre conservação ambiental e práticas produtivas responsáveis (Figura 11). Ressalva-se que as APAs associadas a mananciais de abastecimento público são tratadas de forma autônoma como AIMs, não integrando a MZAE.

FIGURA 11: METODOLOGIA DE DELIMITAÇÃO DA MZAE



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

3.2.3. Macrozonas de Desenvolvimento (MZD)

As Macrozonas de Desenvolvimento abrangem os territórios destinados prioritariamente ao desenvolvimento de atividades econômicas de base industrial, logística

e de apoio produtivo, constituindo um dos vetores estratégicos da estrutura metropolitana. Sua delimitação no PDUI busca alinhar a vocação produtiva já existente em diversos municípios com critérios técnicos relacionados à infraestrutura, à localização estratégica no território, à conectividade viária e à capacidade de suporte ambiental.

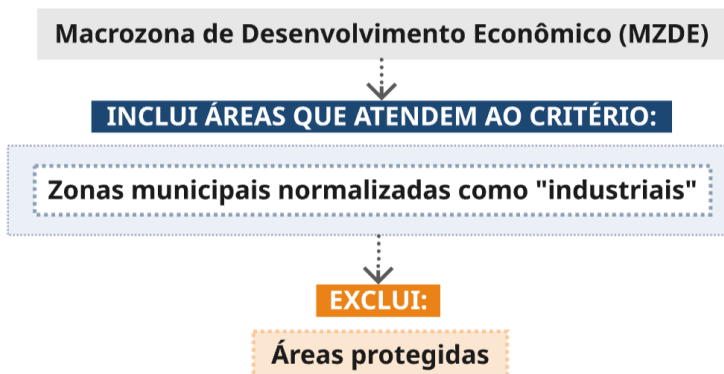
O enquadramento de áreas nas Macrozonas de Desenvolvimento está fundamentado nos diagnósticos técnicos (Produtos 2A e 2F), observando-se especialmente a existência de infraestrutura logística (acesso rodoviário ou ferroviário), disponibilidade de energia e água, e ausência de restrições ambientais severas. Essas áreas devem contribuir para a diversificação econômica da RMC, ampliando a produtividade territorial de forma sustentável, conectada às centralidades e respeitosa às restrições ambientais.

As MZDs estão divididas em duas subzonas com perfis distintos de uso e regulação:

3.2.3.1. Macrozona de Desenvolvimento Econômico (MZDE)

A Macrozona de Desenvolvimento Econômico (MZDE) corresponde às zonas industriais consolidadas, que já exercem função produtiva ou logística de forma ativa e contínua. Consistem em áreas com vocação plena para atividades econômicas de médio e grande porte, inseridas em contextos urbanizados e dotadas de infraestrutura adequada para expansão ou modernização da atividade industrial (Figura 12).

FIGURA 12: METODOLOGIA DE DELIMITAÇÃO DA MZDE



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

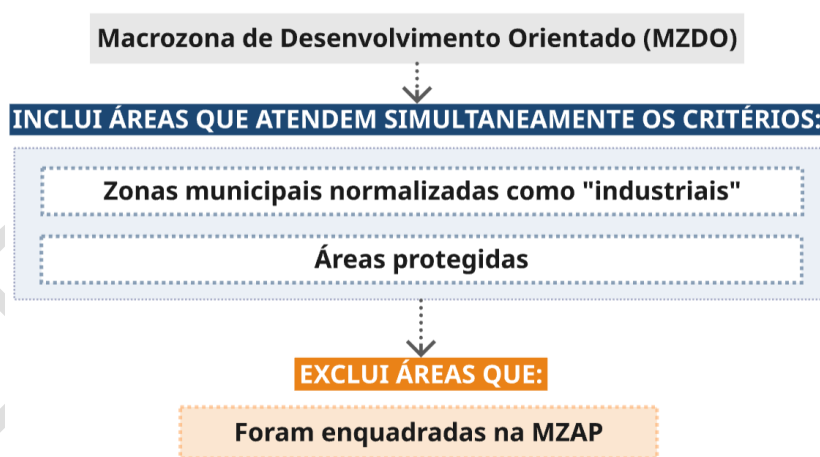
Esses territórios, em geral, já contam com parcelamento implementado, acessibilidade garantida e articulação com polos logísticos regionais, podendo abrigar

indústrias transformadoras, centros de distribuição, entrepostos logísticos e empreendimentos integrados às cadeias produtivas locais. O uso do solo nessas áreas é voltado ao pleno desenvolvimento das atividades econômicas, ainda que devam ser respeitadas eventuais condicionantes ambientais incidentes — como áreas de transição ou interfaces com zonas sensíveis. Nesses casos, as diretrizes ambientais operam como restrições pontuais, e não estruturantes.

3.2.3.2. Macrozona de Desenvolvimento Orientado (MZDO)

A Macrozona de Desenvolvimento Orientado (MZDO) compreende áreas com potencial produtivo identificado nos diagnósticos do PDUI, mas que apresentam condicionantes ambientais relevantes e, por isso, requerem regulação mais rigorosa quanto ao uso e ocupação do solo. São territórios com presença de fragilidades ambientais, proximidade a áreas de manancial, remanescentes de vegetação ou função ecológica relevante, mas que, tecnicamente, podem comportar atividades econômicas desde que essas sejam condicionadas a práticas sustentáveis e controles de impacto ambiental (Figura 13).

FIGURA 13: METODOLOGIA DE DELIMITAÇÃO DA MZDO



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

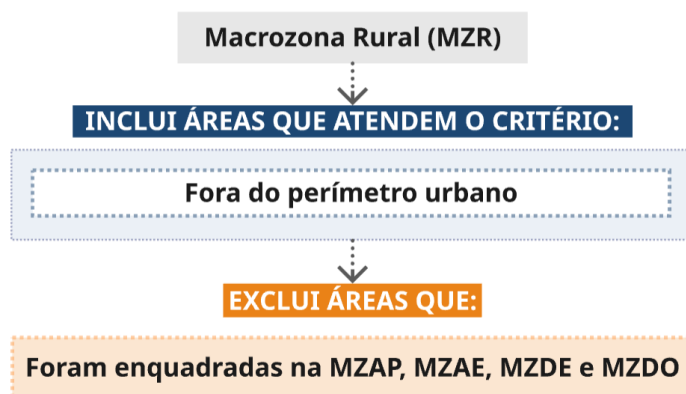
Por sua natureza híbrida — ao mesmo tempo produtiva e sujeita a restrições ambientais — a MZDO requer critérios específicos de enquadramento, especialmente quando se sobrepõe a zonas de transição ecológica mapeadas na Síntese Ambiental. Nesses casos, é fundamental que os usos econômicos previstos sejam compatíveis com

diretrizes de uso sustentável, podendo incluir indústrias de baixo impacto, centros de inovação verde, ou empreendimentos com certificações ambientais. Esse desenvolvimento orientado exige planejamento prévio, avaliação de impacto e integração com as demais diretrizes do macrozoneamento.

3.2.4. Macrozona Rural (MZR)

A Macrozona Rural (MZR) é o território da RMC que permanece fora das delimitações das demais macrozonas — urbana, desenvolvimento econômico ou ambiental — e, por isso, deve ser compreendida como uma zona residual do macrozoneamento metropolitano, não vocacionado ao desenvolvimento urbano, industrial ou logístico. Sua principal função é garantir a permanência e valorização dos usos rurais, a manutenção dos serviços ecossistêmicos e a proteção das paisagens agrárias e naturais ainda ativas no território metropolitano (Figura 14).

FIGURA 14: METODOLOGIA DE DELIMITAÇÃO DA MZDO



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

Trata-se de uma macrozona composta por usos majoritariamente agropecuários, silviculturais, extrativistas ou de lazer de baixa intensidade, com predomínio de propriedades vinculadas à agricultura familiar, à produção de alimentos para abastecimento local e regional, à produção florestal, ao turismo rural e à ocupação esparsa. A MZR não comporta adensamento urbano nem desenvolvimento produtivo intensivo, devendo ser regida por diretrizes de uso do solo compatíveis com as funções do meio rural e com o equilíbrio ambiental da metrópole. Por sua extensão e diversidade, a MZR apresenta uma configuração heterogênea e fragmentada, exigindo instrumentos de planejamento que

permitam tratá-la de forma diferenciada em função das pressões territoriais específicas a que está submetida.

É por meio da sobreposição com as Áreas de Interesse Metropolitano (AIMs) que a MZR adquire maior grau de especificidade funcional, permitindo a identificação de subterritórios com prioridades diferenciadas de gestão. A delimitação de AIMs como polígonos de produção agropecuária (AIM-DE-AGRO), corredores ecológicos (AIM-CE), rotas e atrativos turísticos (AIM-DE-TUR) ou áreas sob pressão de parcelamento informal (AIM-Contenção) orienta a ação pública nos diversos setores da macrozona rural, possibilitando políticas de incentivo, proteção ou controle conforme as características e fragilidades locais. Dessa forma, a MZR passa a incorporar funções estratégicas para a resiliência metropolitana, o abastecimento alimentar, a proteção do território e a valorização da ruralidade.

3.3. Áreas de Interesse Metropolitano

As Áreas de Interesse Metropolitano, como contextualizado anteriormente, constituem recortes territoriais estratégicos dentro da RMC, definidos com o objetivo de orientar políticas, investimentos e ações de gestão integrada sobre os principais vetores que condicionam a estruturação, o funcionamento e a sustentabilidade do espaço urbano metropolitano. Esses espaços devem ser considerados prioritários para a implementação das ações previstas nos Produtos 03. A delimitação dessas áreas decorre da identificação de temas e territórios cuja dinâmica extrapola os limites administrativos municipais e cuja governança requer uma abordagem coordenada entre diferentes níveis de governo, setores e instrumentos.

A fundamentação técnica das AIMs está baseada na identificação de condicionantes do território que representam desafios ou oportunidades para o desenvolvimento metropolitano. Esses recortes foram estabelecidos a partir dos seguintes critérios: presença de restrições ou fragilidades ambientais; existência de áreas críticas para a segurança hídrica e para a gestão de riscos; potencial de adensamento populacional e urbano; importância estratégica para a mobilidade regional; e relevância na indução ao desenvolvimento socioeconômico. Também foram consideradas funções estruturantes na configuração da rede urbana metropolitana, como os eixos de transporte coletivo e as áreas com potencial para conter o avanço desordenado da ocupação urbana.

Ao contrário das macrozonas, que possuem caráter mais permanente e cuja vigência segue a lógica de planejamento de médio a longo prazo, com horizonte de ao menos uma década conforme preconiza o Estatuto da Metrópole, as AIMs foram concebidas com maior grau de flexibilidade e adaptabilidade. Isso significa que seus perímetros e escopos temáticos podem ser revistos com maior periodicidade, acompanhando as mudanças na dinâmica territorial, as novas demandas sociais e econômicas, ou ainda os avanços no conhecimento técnico sobre o território metropolitano. Tal característica permite respostas mais ágeis a contextos emergentes, como alterações no padrão de ocupação, surgimento de novas centralidades, riscos ambientais ou transformações econômicas.

Essa abordagem é especialmente importante no contexto metropolitano porque reconhece a complexidade e a velocidade das transformações que afetam essas regiões. Ao adotar um instrumento com capacidade de atualização contínua, o PDUI fortalece a governança adaptativa, favorecendo a antecipação de conflitos, a mitigação de impactos negativos e a maximização de oportunidades territoriais. As AIMs, portanto, representam uma inovação na gestão integrada da RMC, ao combinar critérios técnicos rigorosos com uma estrutura institucional capaz de se ajustar às dinâmicas reais de uso, ocupação e desenvolvimento do território.

São detalhadas a seguir cada uma dessas AIMs.

3.3.1. Gestão de Riscos Ambientais (AIM-GRA)

A AIM de Gestão de Riscos Ambientais (AIM-GRA) é um recorte territorial estratégico que concentra os principais setores da RMC sujeitos a riscos geológicos, hidrológicos e a outras fragilidades ambientais relevantes para o ordenamento territorial e a segurança da população. A delimitação dessas áreas é fruto de uma abordagem metodológica que combina dados geotécnicos, hidrológicos e ambientais, com o objetivo de fornecer subsídios técnicos para a gestão do uso e ocupação do solo em escala metropolitana (Figura 15).

FIGURA 15: METODOLOGIA DE DELIMITAÇÃO DA AIM-GRA



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

O processo de definição da AIM-GRA partiu da identificação de duas grandes tipologias de risco: riscos geológicos/geotécnicos e riscos hidrológicos. Para os riscos geológicos, foram utilizados os mapeamentos das Unidades Territoriais elaborados pelo IAT (2021), que classificam o território metropolitano em subcategorias — sendo de especial interesse para o contexto desse recorte as (i) Áreas com Severas Restrições; e (ii) Áreas Impróprias. Essa base técnica permite associar, de forma espacializada, o grau de risco a recomendações específicas de uso do solo, de modo que os municípios possam adotar diretrizes urbanísticas mais seguras e consistentes nos seus instrumentos de planejamento, como os planos diretores e as legislações de parcelamento. Vale destacar que atualmente essa análise de riscos geológicos só existe para a Bacia do Alto Iguaçu.

No caso dos riscos hidrológicos, a delimitação da AIM-GRA considerou quatro faixas de vulnerabilidade baseadas nos tempos de recorrência das curvas de inundação, segundo dados consolidados da PROSAM (1996), SUDERHSA (2002) e IPPUC (para o território de Curitiba). As subcategorias hidrológicas incluem áreas com recorrência de eventos de inundação de 10 anos, 25 anos (tributários e tendencial) e 100 anos (leito principal do Rio Iguaçu). Essa classificação permite orientar políticas específicas para controle de ocupações, elaboração de obras de contenção e implantação de soluções baseadas na natureza, como infraestruturas verdes para mitigação de enchentes.

A delimitação da AIM-GRA é uma resposta direta à necessidade de enfrentamento dos passivos ambientais históricos da RMC e aos riscos que se intensificam frente às mudanças climáticas, à expansão urbana não controlada e à ocupação de áreas inadequadas. O principal objetivo é garantir que o processo de urbanização metropolitana ocorra de forma compatível com as condições ambientais e de segurança, prevenindo desastres naturais, protegendo a vida humana, os recursos naturais e reduzindo os custos públicos com resposta a emergências e recuperação de áreas afetadas.

Em termos de gestão territorial, a AIM-GRA orienta a formulação de diretrizes de uso e ocupação do solo, a restrição à aprovação de novos parcelamentos em áreas de risco, a priorização de ações de recuperação ambiental, o reassentamento de populações vulneráveis, e a implantação de obras de infraestrutura de proteção e drenagem. Além disso, propõe-se o fortalecimento de instrumentos de monitoramento e fiscalização, bem como a articulação institucional entre os municípios e os órgãos estaduais responsáveis pela gestão de riscos e defesa civil.

Destaca-se, por fim, que a AIM-GRA está diretamente vinculada a diversos programas e diretrizes do PDUI-RMC, especialmente às FPICs de Planejamento Territorial e Uso do Solo, de Meio Ambiente e Recursos Hídricos, de Habitação de Interesse Social e de Desenvolvimento Social e Econômico. Ressalta-se sua articulação com programas estratégicos voltados à mitigação da vulnerabilidade — cujas áreas prioritárias estão ilustradas no mapa-síntese temático da FPIC de Meio Ambiente e Recursos Hídricos —, com prioridade, neste caso, para áreas sujeitas à inundação ou risco geológico ou geotécnico. Além disso, a AIM-GRA se relaciona com iniciativas de gestão e planejamento territorial, bem como com estratégias voltadas à priorização dos assentamentos informais para intervenção e a promoção da regularização fundiária (Quadro 4):

QUADRO 4: RELAÇÃO DA AIM-GRA COM OS PROGRAMAS ESTRATÉGICOS DO PDUI-RMC

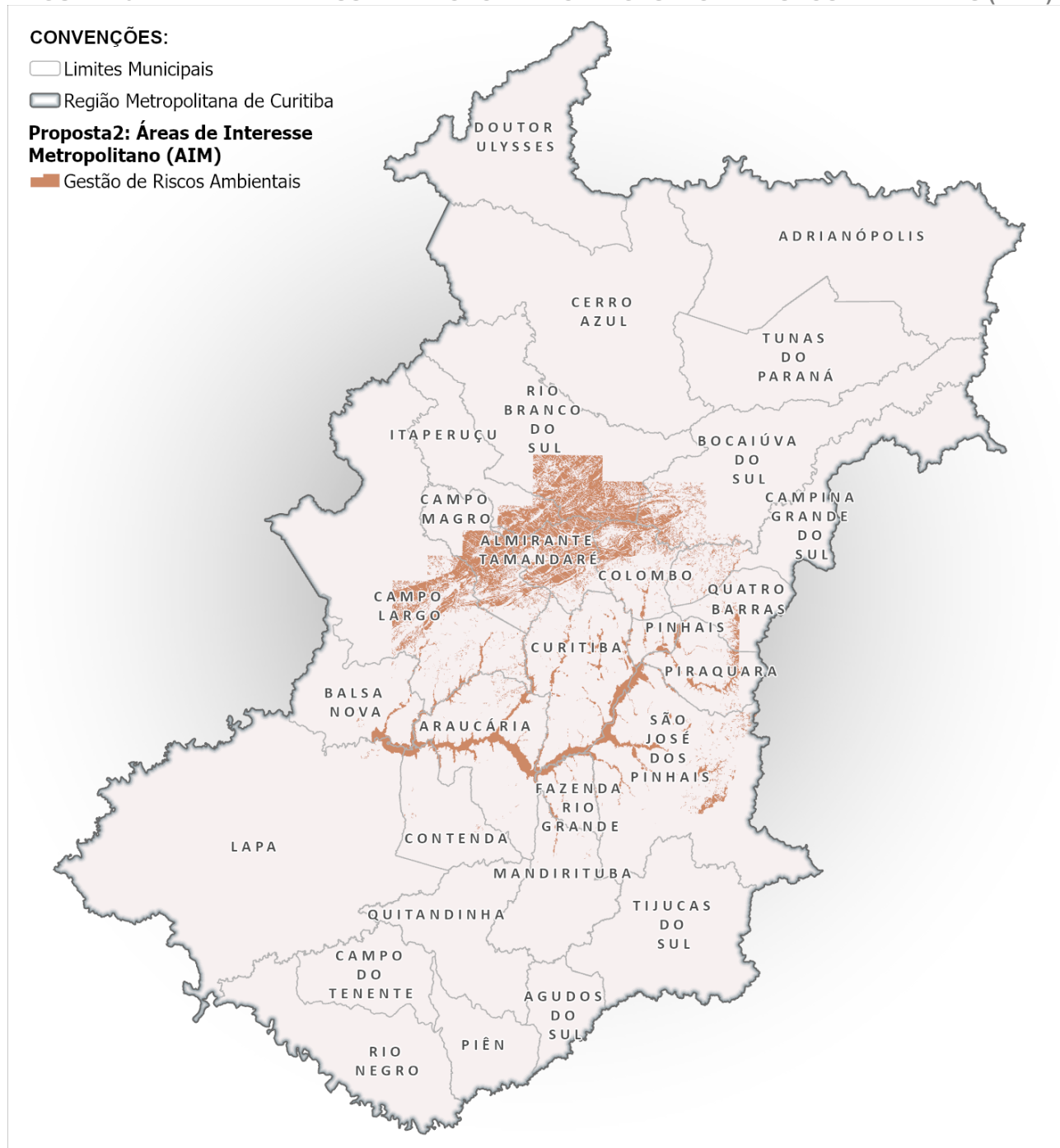
FPICs	Relação com Programas Estratégicos
Planejamento Territorial e Uso do Solo	Programa 1.3: Controle e Planejamento Territorial
	Programa 2.3: Estruturação de Compartimentos Metropolitanos
Meio Ambiente e Recursos Hídricos	Programa 4.2: Adaptação Climática
	Programa 4.4: Requalificação de Áreas Sensíveis
Habitação de Interesse Social	Programa 1.1: Moradia acessível na RMC
	Programa 2.1: Política de Regularização Fundiária de Interesse Social
Desenvolvimento Social e Econômico	Programa 3.2: Programa de integração da gestão de crises sociais metropolitanas

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA

A implementação dessa AIM busca consolidar uma governança metropolitana proativa e preventiva no enfrentamento dos riscos ambientais, assegurando maior resiliência urbana e a proteção das populações mais vulneráveis.

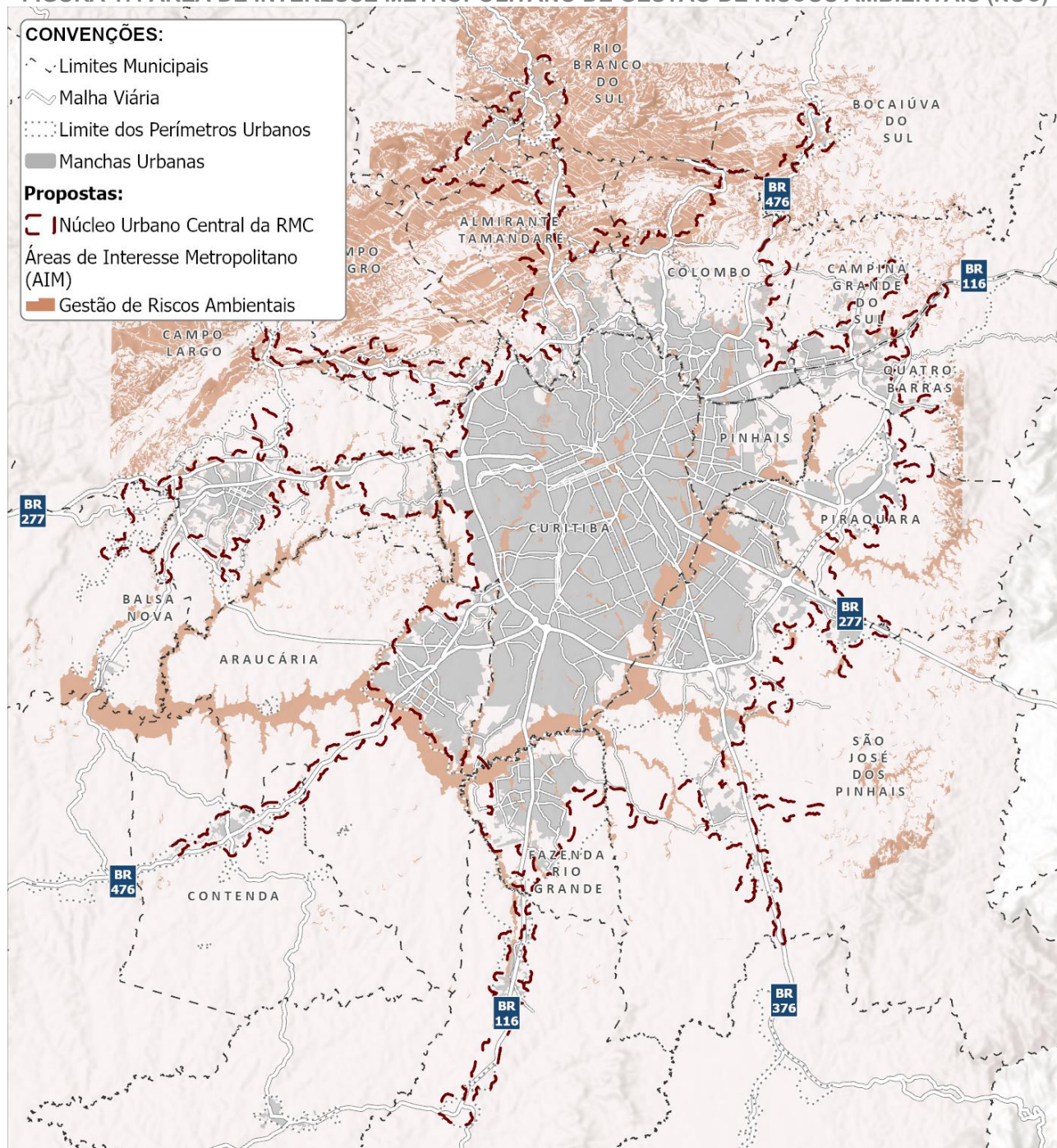
O mapeamento dessas áreas se traduz nas Figura 16 e Figura 17 a seguir.

FIGURA 16: ÁREA DE INTERESSE METROPOLITANO DE GESTÃO DE RISCOS AMBIENTAIS (RMC)



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

FIGURA 17: ÁREA DE INTERESSE METROPOLITANO DE GESTÃO DE RISCOS AMBIENTAIS (NUC)



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

3.3.2. Desenvolvimento Econômico (AIM-DE)

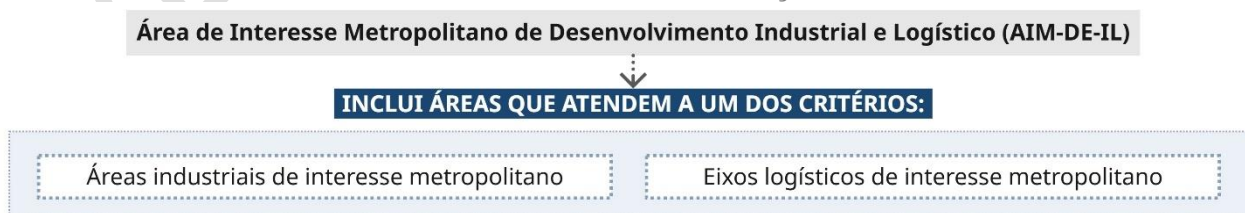
A AIM para Desenvolvimento Econômico (AIM-DE) é um recorte territorial que reúne os principais espaços produtivos, logísticos, turísticos e rurais da RMC, configurando-se como um instrumento para o direcionamento estratégico de políticas públicas voltadas à geração de emprego, ao fortalecimento das cadeias produtivas, ao equilíbrio territorial e à integração funcional entre os municípios. A construção dessa AIM é resultado de uma leitura da estrutura econômica regional, cruzando dados de ocupação do solo, rede logística, localização de polos produtivos, tipologia de uso do solo rural e áreas de interesse turístico e cultural.

A delimitação da AIM-DE foi orientada por três grandes eixos de desenvolvimento territorial: Industrial e Logístico (AIM-DE-IL), Agropecuário (AIM-DE-AGRO) e Turístico e Patrimonial (AIM-DE-TUR). Essa divisão reconhece as especificidades funcionais de cada território, permitindo que as políticas metropolitanas sejam mais direcionadas; ao mesmo tempo, a estruturação dessa AIM reconhece a interdependência entre os diferentes setores econômicos, valorizando a integração produtiva campo-cidade e a articulação entre atividades industriais, logísticas, turísticas e agroalimentares.

Industrial e Logística (AIM-DE-IL)

A subcategoria Industrial e Logística (AIM-DE-IL) concentra as áreas com vocação consolidada ou com elevado potencial para atividades industriais, logísticas e de serviços de grande porte (Figura 18). O diagnóstico territorial indicou a presença de polos industriais estruturados, condomínios logísticos, zonas especiais de comércio atacadista e áreas próximas a infraestruturas de transporte de carga, como rodovias, ferrovias, portos secos e proximidades do Aeroporto Internacional Afonso Pena.

FIGURA 18: METODOLOGIA DE DELIMITAÇÃO DA AIM- DE- IL



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

Esses territórios caracterizam-se por baixa densidade residencial, alta concentração de empregos industriais e logísticos e, em muitos casos, por políticas municipais de incentivo à atividade produtiva, como redução de alíquotas de IPTU e ISS, doação de terrenos e flexibilização de parâmetros urbanísticos. A delimitação dessa AIM-DE-IL visa garantir a proteção de tais áreas frente a pressões de uso conflitantes, além de orientar investimentos públicos e privados em infraestrutura, transporte de cargas, eficiência energética e conectividade intermodal.

Destaca-se, por fim, que a AIM-DE-IL está diretamente vinculada a diversos programas e diretrizes do PDUI-RMC, especialmente às FPICs de Planejamento Territorial e Uso do Solo, de Mobilidade Urbana e de Desenvolvimento Econômico e Social. Ressalta-se sua articulação com programas estratégicos voltados à desconcentração econômica e ao desenvolvimento, cujas áreas industriais e eixos logísticos de interesse metropolitano estão representados no mapa-síntese temático da FPIC de Desenvolvimento Econômico e Social. Além disso, a AIM-DE-IL está relacionada a iniciativas voltadas à estruturação de compartimentos metropolitanos e à organização do escoamento de cargas (Quadro 5):

QUADRO 5: RELAÇÃO DA AIM-DE-IL COM OS PROGRAMAS ESTRATÉGICOS DO PDUI-RMC

FPICs	Relação com Programas Estratégicos
Planejamento Territorial e Uso do Solo	Programa 2.3: Estruturação de Compartimentos Metropolitanos
Mobilidade Urbana	Programa 1.2: Organização do escoamento de cargas
Desenvolvimento Social e Econômico	Programa 1.3: Desconcentração econômica e desenvolvimento de municípios conurbados

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA

Desenvolvimento Agropecuário (AIM-DE-AGRO)

A subcategoria Desenvolvimento Rural (AIM-DE-AGRO) reconhece o papel estratégico dos territórios rurais e agroindustriais para a sustentabilidade econômica, ambiental e alimentar da RMC. O mapeamento dessa subcategoria partiu da identificação de áreas de produção agrícola consolidada, incluindo o Cinturão Verde Metropolitano, áreas com vocação agroecológica, territórios de agricultura familiar, áreas de turismo rural e regiões com concentração de agroindústrias de pequeno e médio porte (Figura 19).

FIGURA 19: METODOLOGIA DE DELIMITAÇÃO DA AIM-DE-AGRO

Área de Interesse Metropolitano de Desenvolvimento Agropecuário (AIM-DE-AGRO)

INCLUI ÁREAS QUE ATENDEM AO CRITÉRIO:

Cinturão Verde

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

A delimitação e questão também considera os espaços com potencial para desenvolvimento de sistemas agroflorestais, produção orgânica e circuitos curtos de comercialização, como feiras locais e programas de aquisição de alimentos para escolas e instituições públicas. O Produto 2E do PDUI destacou a necessidade de proteger esses territórios frente à pressão urbana, de estimular a permanência das populações rurais no campo e de fortalecer o vínculo produtivo campo-cidade.

Destaca-se, por fim, que a AIM-DE-AGRO está diretamente vinculada a diversos programas e diretrizes do PDUI-RMC, especialmente às FPICs de Planejamento Territorial e Uso do Solo, de Meio Ambiente e Recursos Hídricos e de Desenvolvimento Econômico e Social. Ressalta-se sua articulação com programas estratégicos voltados ao desenvolvimento agrário sustentável, ao abastecimento e à segurança alimentar, sendo o Cinturão Verde Metropolitano representado no mapa-síntese temático da FPIC de Desenvolvimento Econômico e Social. Além disso, a AIM-DE-AGRO está associada a iniciativas voltadas ao programa de segurança hídrica, essencial para a sustentabilidade das práticas agrícolas, e à estruturação de compartimentos metropolitanos (Quadro 6):

QUADRO 6: RELAÇÃO DA AIM-DE-AGRO COM OS PROGRAMAS ESTRATÉGICOS DO PDUI-RMC

FPICs	Relação com Programas Estratégicos
Planejamento Territorial e Uso do Solo	Programa 2.3: Estruturação de Compartimentos Metropolitanos
Meio Ambiente e Recursos Hídricos	Programa 2.2: Segurança Hídrica
Desenvolvimento Social e Econômico	Programa 1.1: Desenvolvimento agrário sustentável, abastecimento e segurança alimentar

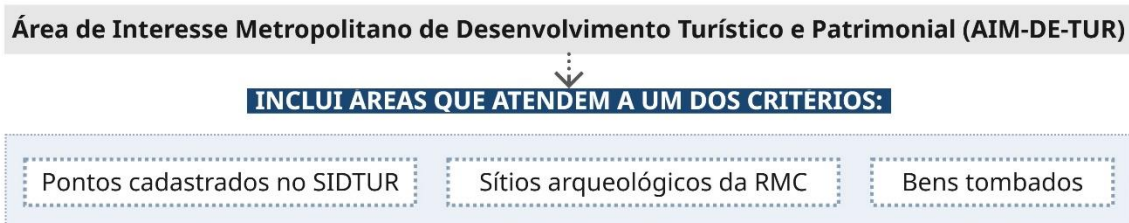
FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA

Desenvolvimento Turístico e Patrimônio Cultural (AIM-DE-TUR)

A subcategoria Desenvolvimento Turístico e Patrimônio Cultural (AIM-DE-TUR) abrange os territórios com relevância para a economia do turismo e para a proteção do patrimônio histórico-cultural e natural da RMC. Sua identificação foi feita com base em dados do SIDTUR, do Inventário de Bens de Interesse Patrimonial Metropolitano, e na

análise de concentração e conectividade dos principais pontos turísticos, culturais e naturais da região (Figura 20).

FIGURA 20: METODOLOGIA DE DELIMITAÇÃO DA AIM-DE-TUR



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

Essa AIM contempla desde centros históricos urbanos, áreas de interesse turístico rural, zonas de turismo de natureza (como parques metropolitanos e unidades de conservação com visitação controlada) até rotas gastronômicas e circuitos culturais. A delimitação não pressupõe um uso exclusivo para o turismo, mas sim o reconhecimento de que esses territórios exigem planejamento intermunicipal, investimentos coordenados em infraestrutura turística, qualificação de acessos e estratégias de gestão de fluxo de visitantes.

A AIM-DE-TUR é, portanto, transversal, podendo sobrepor-se a outras AIMs como a AIM-DE-AGRO e a AIM de Centralidades (a ser apresentada na sequência). Essa característica reflete a natureza multifuncional do território turístico metropolitano, onde atividades econômicas, culturais e ambientais coexistem e se complementam.

Destaca-se, por fim, que a AIM-DE-TUR está diretamente vinculada a diversos programas e diretrizes do PDUI-RMC, especialmente às FPICs de Planejamento Territorial e Uso do Solo e de Desenvolvimento Econômico e Social. Ressalta-se sua articulação com programas estratégicos voltados à promoção do turismo metropolitano — cujas áreas prioritárias foram ilustradas no mapa-síntese temático da FPIC de Desenvolvimento Social e Econômico — e à estruturação de compartimentos metropolitanos (Quadro 7):

QUADRO 7: RELAÇÃO DA AIM-DE-TUR COM OS PROGRAMAS ESTRATÉGICOS DO PDUI-RMC

FPICs	Relação com Programas Estratégicos
Planejamento Territorial e Uso do Solo	Programa 2.3: Estruturação de Compartimentos Metropolitanos
	Programa 4.1: Fomento aos eixos de integração turística
Desenvolvimento Social e Econômico	Programa 4.2: Fomento à inovação, qualificação e promoção para o turismo metropolitano

	Programa 5.1: Identificação e incentivo à proteção do Patrimônio Cultural da RMC
	Programa 5.2: Incentivos para a valorização do Patrimônio Cultural da RMC

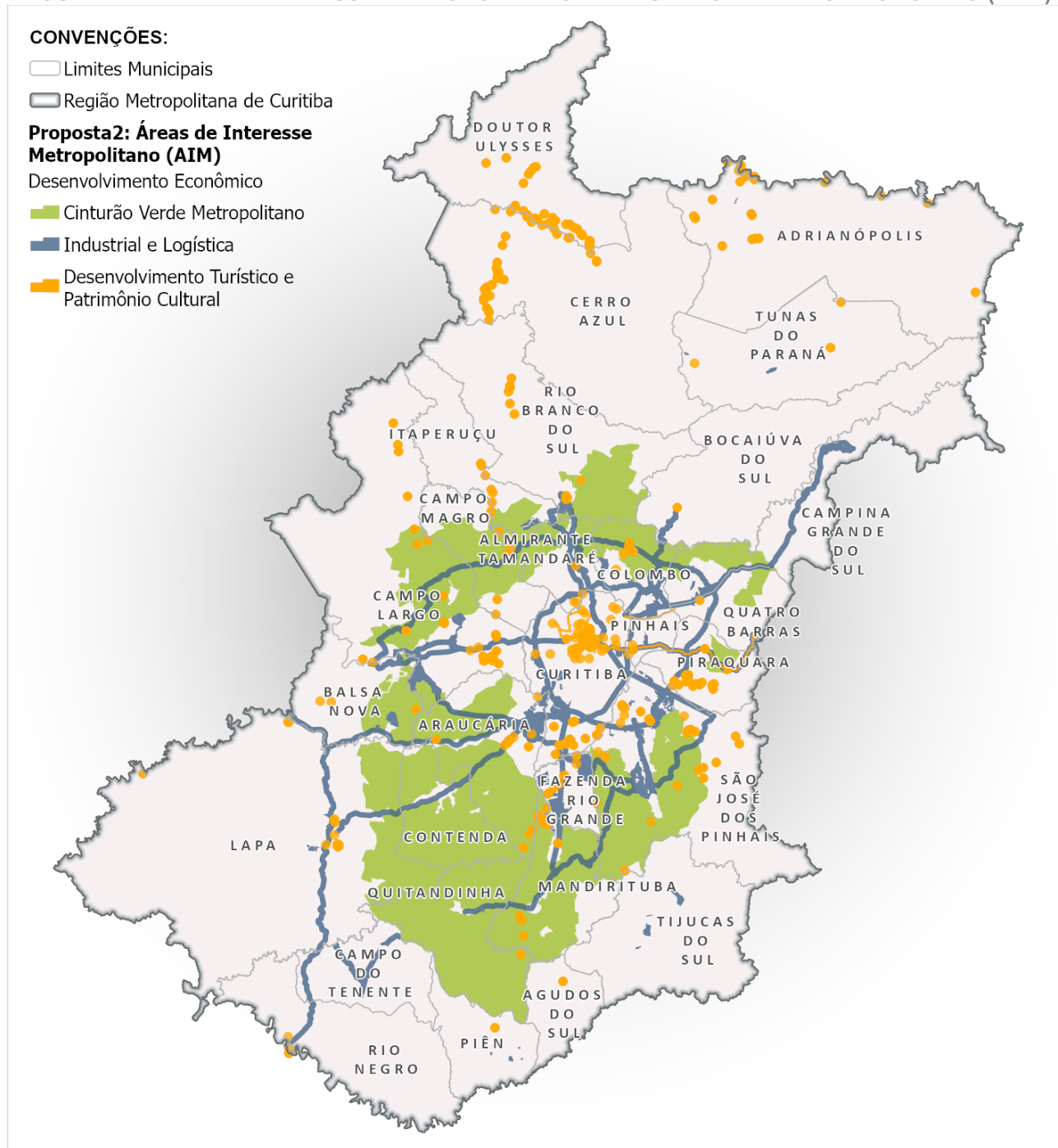
FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA

Integração da AIM-DE

A formulação da AIM-DE como um todo busca consolidar uma estratégia de desenvolvimento econômico policêntrico, equilibrado e socialmente inclusivo para a RMC. As três subcategorias dialogam diretamente com os Programas da Linha Estratégica de Resiliência Metropolitana, dado que o desenvolvimento econômico sustentável pressupõe integração com políticas ambientais e de adaptação climática.

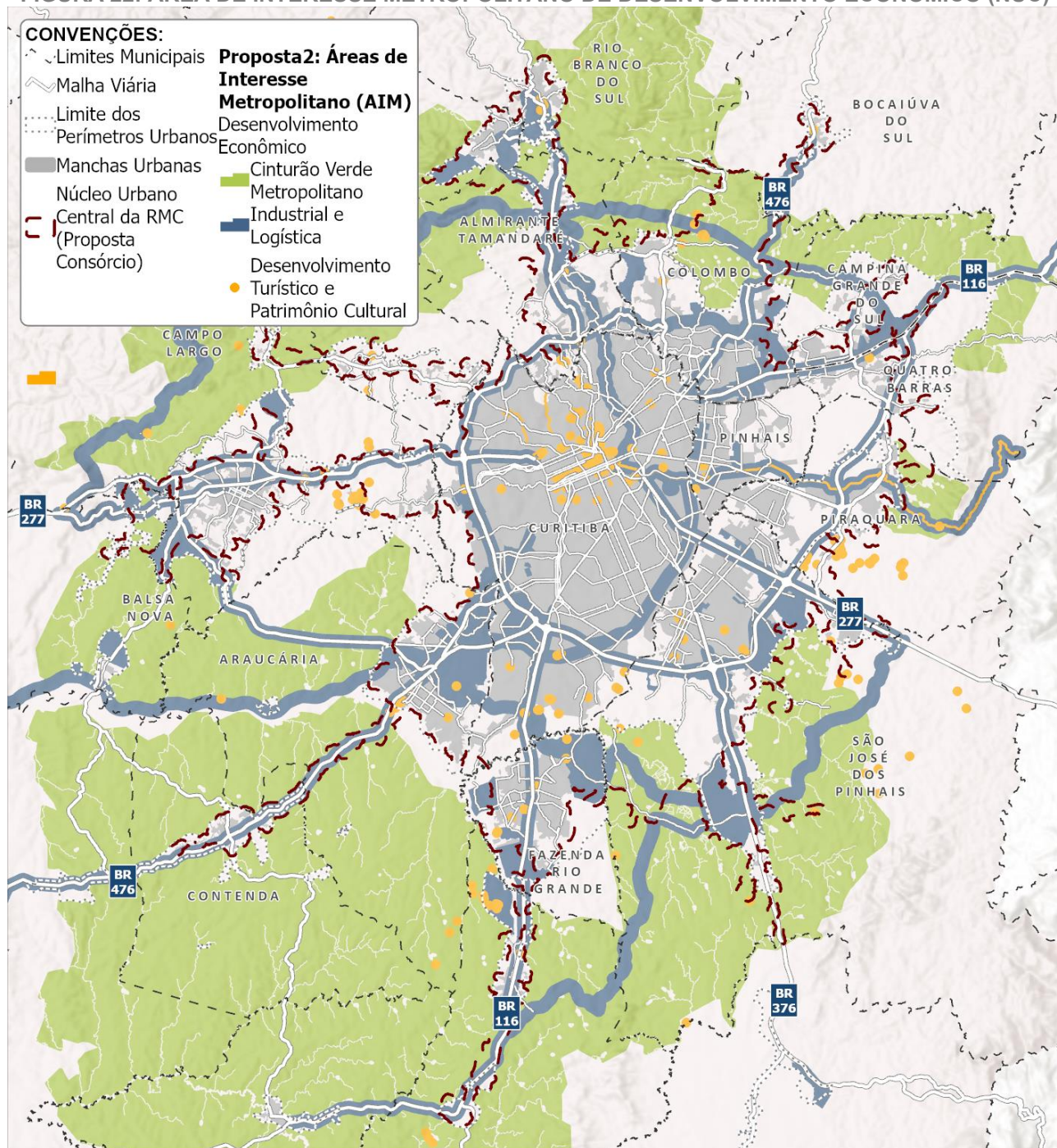
O mapeamento dessas áreas se traduz nas Figura 21 e Figura 22 a seguir.

FIGURA 21: ÁREA DE INTERESSE METROPOLITANO DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (RMC)



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

FIGURA 22: ÁREA DE INTERESSE METROPOLITANO DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (NUC)



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

3.3.3. Contenção da Ocupação Urbana (AIM-COU)

A AIM para Contenção da Ocupação Urbana (AIM-COU) configura-se como um instrumento de gestão territorial com caráter preventivo e restritivo, voltado à mitigação dos processos de expansão urbana desordenada sobre o território rural RMC. Sua delimitação busca responder, de forma coordenada e antecipatória, aos fenômenos de pressão fundiária, ocupações irregulares e adensamentos não planejados em zonas rurais, que historicamente carecem de controle urbanístico e de integração com as políticas públicas de infraestrutura, mobilidade e serviços.

A definição da AIM-COU parte do reconhecimento de que o atual processo de urbanização da RMC tem gerado a proliferação de manchas periféricas de expansão irregular, frequentemente caracterizadas por baixa qualidade urbanística, ausência de infraestrutura básica e frágil integração funcional com os núcleos urbanos consolidados. A delimitação dessas áreas, situada fora dos perímetros urbanos legalmente instituídos, baseou-se na análise de densidade domiciliar em zonas rurais, com destaque para os setores classificados como de densidade média e alta, conforme metodologia de diagnóstico territorial aplicada no âmbito do PDUI-RMC (Figura 23).

FIGURA 23: METODOLOGIA DE DELIMITAÇÃO DA AIM- COU

Área de Interesse Metropolitano de Contenção da Ocupação Urbana (AIM-COU)

INCLUI ÁREAS QUE ATENDEM AO CRITÉRIO:

Densidade Domiciliar “alta” ou “média” nas Áreas Rurais

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

A AIM-COU tem como objetivos centrais: (i) monitorar de forma sistemática a dinâmica de ocupação dessas áreas; (ii) apoiar os municípios na definição de estratégias territoriais diferenciadas, que podem envolver a contenção da expansão, a regulamentação via instrumentos como a Reurb-S, ou, em casos específicos, a incorporação planejada dessas áreas ao perímetro urbano, mediante revisão dos limites e dos parâmetros de uso e ocupação do solo; e (iii) prevenir a consolidação de novos núcleos urbanos irregulares, evitando a reprodução de padrões de ocupação precários e socialmente excludentes.

A implementação da AIM-COU requer uma articulação estreita entre o planejamento territorial, a gestão ambiental e a política habitacional. As decisões sobre o futuro dessas

áreas devem estar condicionadas à viabilidade técnica e financeira de atendimento por infraestrutura urbana, ao desenho integrado do sistema viário metropolitano, e à compatibilidade com as políticas de desenvolvimento rural sustentável, de modo a evitar a dispersão urbana e o comprometimento de áreas produtivas ou ambientalmente sensíveis.

Do ponto de vista operacional, a AIM-COU orienta o poder público municipal a adotar uma abordagem de dupla estratégia. Nos casos de pressão política e econômica pela expansão do perímetro urbano, recomenda-se que essas áreas sejam consideradas como setores prioritários para a análise de viabilidade de expansão, mas sempre condicionadas a parâmetros urbanísticos restritivos, garantindo o controle da densidade e a implementação de infraestrutura mínima antes de qualquer nova ocupação. Por outro lado, nos contextos em que a decisão for pela manutenção da configuração rural, os municípios deverão fortalecer os mecanismos de controle territorial, com ênfase na revisão das normativas de uso e ocupação para zonas rurais, intensificação da fiscalização e adoção de medidas de regularização fundiária para os núcleos preexistentes, quando necessário.

A delimitação da AIM-COU considerou três tipos principais de situações territoriais que demandam gestão diferenciada: (i) parcelamentos irregulares localizados em áreas rurais, sobretudo aqueles abaixo do módulo rural mínimo; (ii) ocupações precárias ou esparsas situadas em zonas sem infraestrutura, mesmo quando próximas ao perímetro urbano; e (iii) núcleos com sinais de pressão urbana incipiente, que apresentam crescimento populacional recente, mas ainda em estágio de consolidação inicial.

Adicionalmente, destaca-se que a AIM-COU representa uma oportunidade para a construção de políticas metropolitanas de contenção urbana mais efetivas, que possam orientar tanto os municípios com maior capacidade técnica quanto aqueles que enfrentam limitações institucionais e de fiscalização. O papel do PDUI, nesse sentido, é fornecer as bases técnico-territoriais para que as administrações locais possam tomar decisões informadas e alinhadas à sustentabilidade territorial metropolitana.

Destaca-se, por fim, que a AIM-COU está diretamente vinculada a diversos programas e diretrizes do PDUI-RMC, especialmente às FPICs de Planejamento Territorial e Uso do Solo, de Meio Ambiente e Recursos Hídricos e de Habitação de Interesse Social. Ressalta-se sua articulação com programas estratégicos voltados ao controle e ao

planejamento da expansão urbana, com destaque para as áreas de média e alta densidade domiciliar rural, representadas no mapa-síntese temático da FPIC de Planejamento Territorial e Uso do Solo. Além disso, a AIM-COU está associada a iniciativas voltadas à proteção e recuperação de áreas estratégicas para a segurança hídrica, bem como à requalificação de áreas sensíveis e regularização fundiária (Quadro 8):

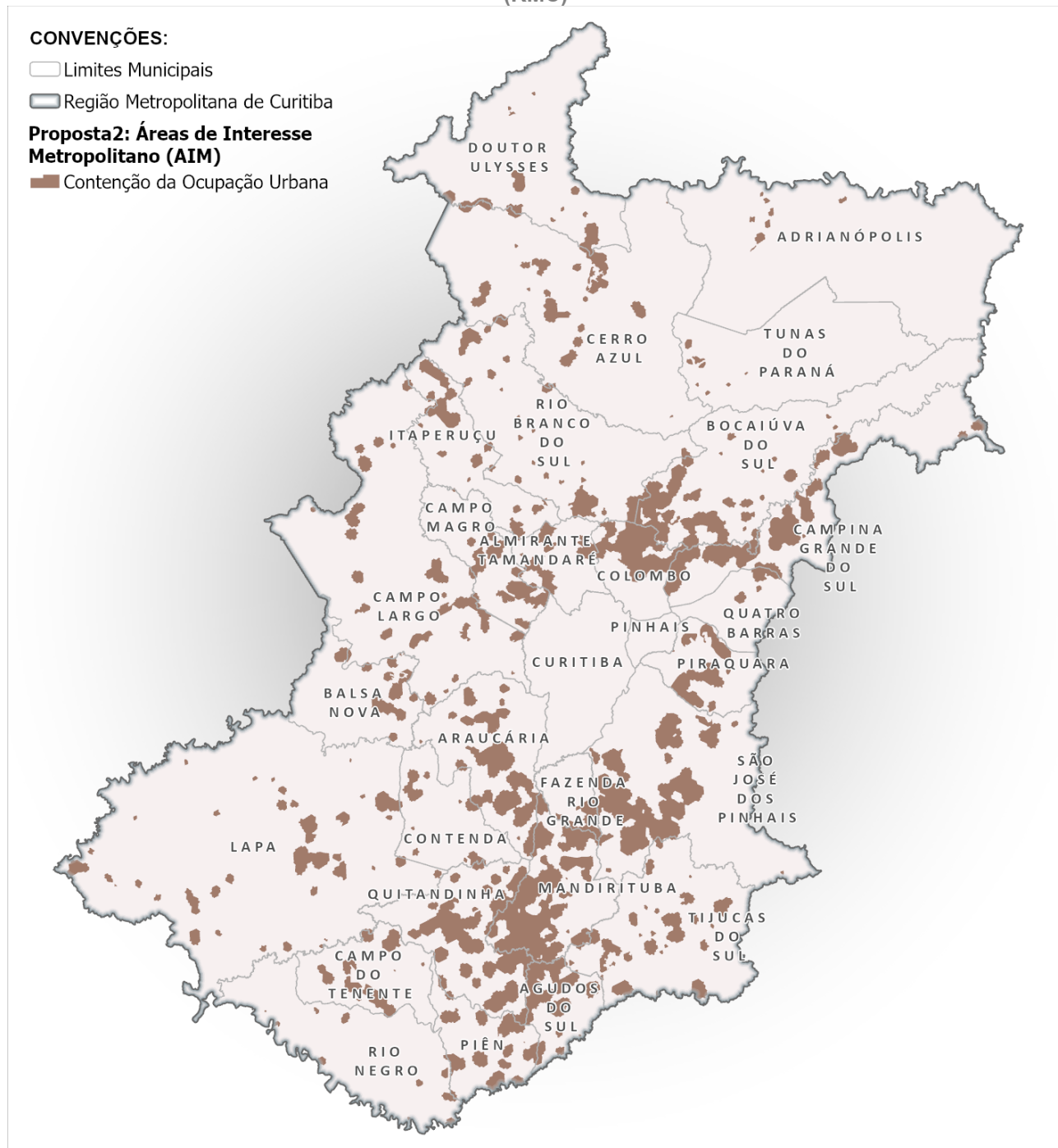
QUADRO 8: RELAÇÃO DA AIM-COU COM OS PROGRAMAS ESTRATÉGICOS DO PDUI-RMC

FPICs	Relação com Programas Estratégicos
Planejamento Territorial e Uso do Solo	Programa 1.3: Controle e Planejamento Territorial
Meio Ambiente e Recursos Hídricos	Programa 2.2: Segurança Hídrica
	Programa 4.4: Requalificação de Áreas Sensíveis
Habitação de Interesse Social	Programa 2.1: Política de Regularização Fundiária de Interesse Social

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA

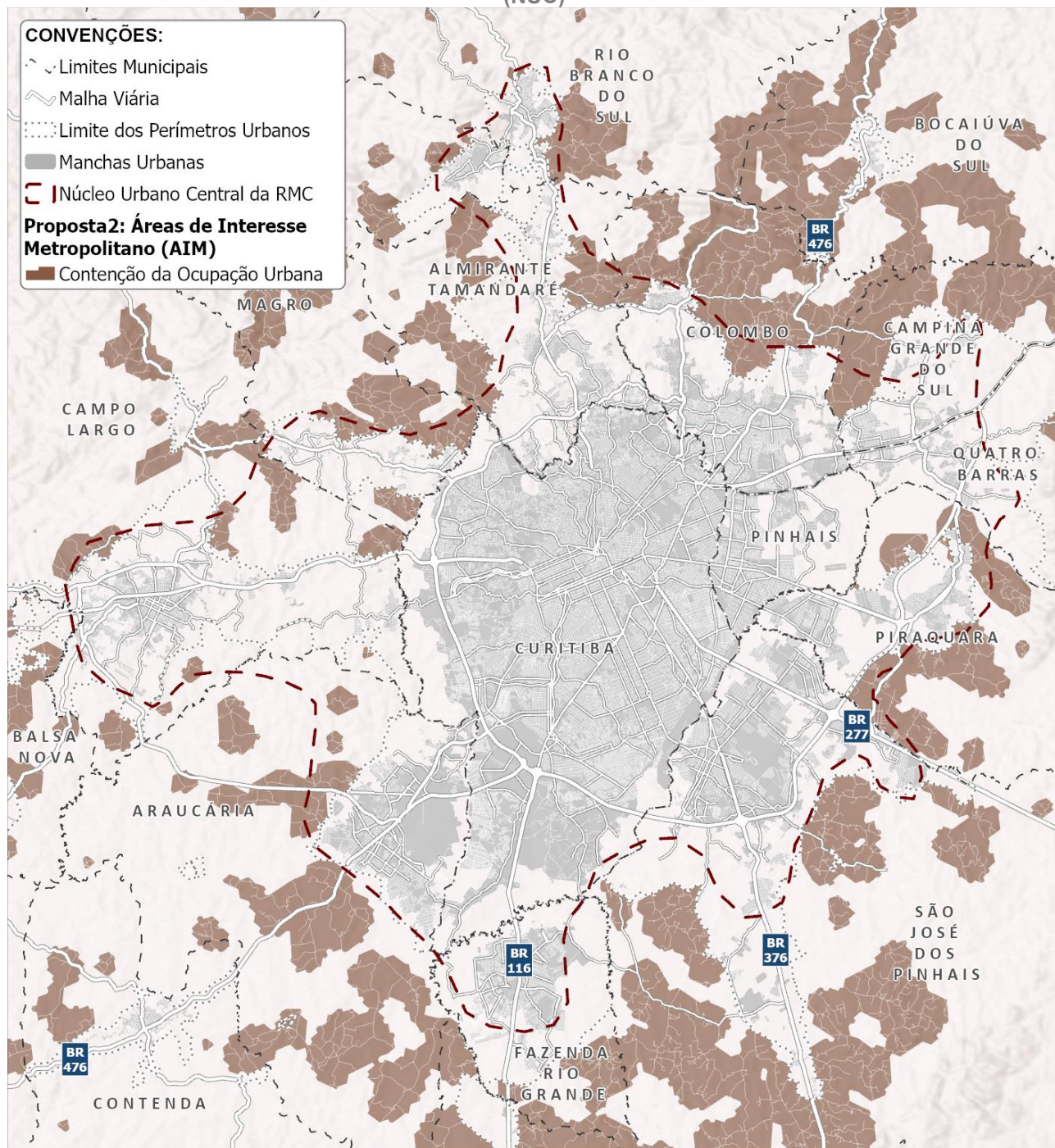
O mapeamento dessas áreas se traduz nas figuras Figura 24 e Figura 25 a seguir:

FIGURA 24: ÁREA DE INTERESSE METROPOLITANO DE CONTENÇÃO DA OCUPAÇÃO URBANA (RMC)



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

FIGURA 25: ÁREA DE INTERESSE METROPOLITANO DE CONTENÇÃO DA OCUPAÇÃO URBANA (NUC)



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

3.3.4. Corredores Ecológicos (AIM-CE)

A AIM para Corredores Ecológicos (AIM-CE) constitui um recorte territorial estratégico voltado à promoção da conectividade ecológica, à proteção da biodiversidade e à integração entre as políticas de ordenamento territorial e gestão ambiental na RMC. Sua delimitação e fundamentação técnica estão diretamente ancoradas nas diretrizes do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), instituído pela Lei nº 9.985/2000, que define corredores ecológicos como

porções de ecossistemas naturais ou seminaturais, ligando unidades de conservação, que possibilitam entre elas o fluxo de genes e o movimento da biota, facilitando a dispersão de espécies e a recolonização de áreas degradadas, bem como a manutenção de populações que demandam, para sua sobrevivência, áreas com extensão maior do que aquela das unidades individuais (Art. 2º, inciso XIX).

No âmbito estadual, a AIM-CE adota como base conceitual o disposto no Decreto Estadual nº 3.320/2004, que, em seu Art. 4º, introduz o conceito de Corredores da Biodiversidade, definidos como “faixas ao longo dos principais rios e afluentes das diversas bacias hidrográficas do Estado do Paraná, conforme proposto no Programa Rede da Biodiversidade, priorizando áreas do território estadual para planejamento ambiental”. Tal diretriz reforça a vinculação entre os corredores ecológicos e a gestão integrada dos recursos naturais, reconhecendo o papel estratégico desses territórios para a sustentabilidade ambiental em escala regional.

A delimitação da AIM-CE tem como objetivo reconhecer e estruturar corredores estratégicos que promovam a integração entre as políticas ambiental, de uso do solo, de contenção da expansão urbana e de estruturação territorial metropolitana. Sua implementação busca atender a múltiplos propósitos: (i) garantir a conectividade entre fragmentos florestais e unidades de conservação, muitas vezes fragilizada por processos de expansão urbana desordenada; (ii) viabilizar o fluxo gênico e a dispersão de espécies; (iii) subsidiar políticas públicas de reflorestamento, recuperação e conservação de maciços florestais relevantes; (iv) servir como referência territorial para a criação e delimitação de parques municipais e metropolitanos; (v) apoiar o órgão gestor metropolitano na análise dos planos diretores municipais, principalmente quando envolverem processos de urbanização em áreas relacionadas aos corredores ecológicos; e (vi) estruturar uma rede

continua de conectividade ecológica, orientando as diretrizes de ordenamento territorial em escala metropolitana.

Importante ressaltar que a função da AIM-CE não é a gestão direta dos corredores ecológicos, a qual permanece sob responsabilidade dos órgãos ambientais competentes. A proposta da AIM-CE é garantir que a existência e a função ecológica desses corredores sejam territorialmente incorporadas às estratégias de planejamento urbano e regional, prevenindo conflitos de uso do solo e reforçando a integração entre as agendas de desenvolvimento e conservação ambiental.

A delimitação territorial da AIM-CE foi realizada com base em critérios técnicos e em informações especializadas, considerando os seguintes elementos principais: (i) o conjunto das Unidades de Conservação federais, estaduais e municipais localizadas na RMC; (ii) os cursos hídricos principais das bacias hidrográficas associadas a mananciais estratégicos, excluindo-se os tributários e considerando apenas os rios categorizados como permanentes nas bases de dados oficiais; (iii) os remanescentes florestais prioritários, com especial atenção àqueles classificados como de maior grau de conservação (Idade Classe C), segundo mapeamentos do órgão ambiental estadual; e (iv) as Terras Indígenas reconhecidas, dada sua contribuição à conectividade ecológica e à manutenção da integridade ambiental do território.

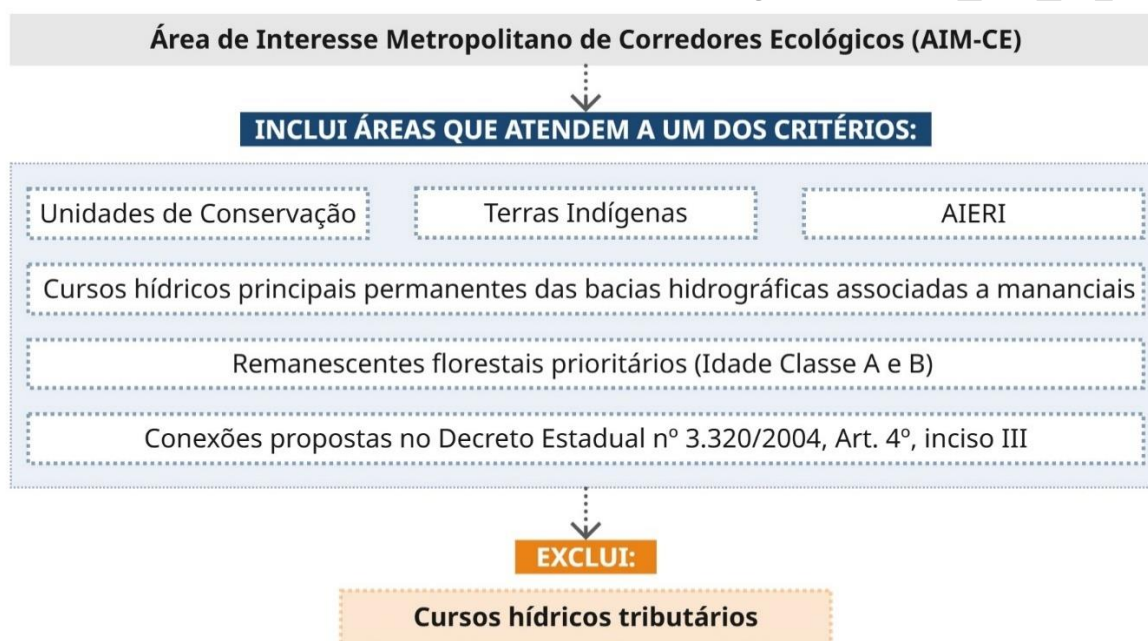
Além desses elementos, foram incorporadas ao processo de delimitação as conexões ecológicas formalizadas no Decreto Estadual nº 3.320/2004, Art. 4º, inciso III, as quais indicam corredores prioritários no território paranaense, com destaque para as seguintes ligações estratégicas:

- Rio Verde: Conexão entre o Rio Iguaçu e a APA do Rio Verde;
- Rio Palmital: Conexão entre o Corredor Iguaçu e a APA da Serra da Esperança;
- Rio Passaúna: Conexão entre o Corredor Iguaçu e a APA do Passaúna;
- Rios Iraí, Canguiri e Curralinho: Conexão entre o Corredor Iguaçu e a APA do Iraí;
- Rios do Meio e Iraizinho: Conexão entre o Corredor Iguaçu e a Floresta Estadual Metropolitana;
- Rio Pequeno: Conexão entre o Corredor Iguaçu e a APA do Pequeno;
- Rio Itaquí: Conexão entre o Corredor Iguaçu e a APA do Piraquara;
- Rio das Cobras: Conexão entre o Corredor Iguaçu e a RPPN do Corredor do Iguaçu;

- Rio Capivari: Conexão entre o Corredor Iguaçu, o Parque Estadual do Monge e a Floresta Estadual Passa Dois.

Adicionalmente, a AIM-CE também considera os objetivos estabelecidos pela Área de Interesse Especial Regional do Iguaçu (AIERI), cuja previsão normativa (Art. 3º) inclui expressamente a configuração de corredores de biodiversidade como um de seus principais focos de ação (Figura 26).

FIGURA 26: METODOLOGIA DE DELIMITAÇÃO DA AIM-CE



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

Do ponto de vista técnico-operacional, a delimitação espacial dos corredores seguiu uma metodologia de escala proporcional, ajustando os parâmetros estabelecidos em nível estadual ao contexto metropolitano. Considerando a diferença expressiva de extensão territorial entre o Estado do Paraná (aproximadamente 199.315 km²) e a RMC (cerca de 16.581 km²), definiu-se uma faixa de 415 metros a partir de cada margem dos rios principais, de modo a manter a coerência com os princípios de proporcionalidade espacial e assegurar a representatividade ecológica das faixas de conexão.

Esse processo de delimitação foi complementado por ajustes nas bordas dos corredores, considerando a sobreposição com fragmentos florestais contínuos e bem conservados, os limites das Unidades de Conservação adjacentes aos cursos d'água e as

áreas prioritárias para conservação ambiental, previamente definidas em planos e programas estaduais e federais.

O intuito final da AIM-CE é institucionalizar um instrumento técnico e normativo de caráter metropolitano, que assegure a integração entre a proteção ambiental e as diretrizes de desenvolvimento urbano e rural, contribuindo para o fortalecimento da resiliência ecológica, a segurança hídrica e a qualificação ambiental da metrópole.

Destaca-se, por fim, que a AIM-CE está diretamente vinculada a diversos programas e diretrizes do PDUI-RMC, especialmente às FPICs de Planejamento Territorial e Uso do Solo, de Meio Ambiente e Recursos Hídricos e de Desenvolvimento Social e Econômico. Ressalta-se sua articulação com programas estratégicos voltados à resiliência ambiental — cujas áreas prioritárias estão ilustradas no mapa-síntese temático da FPIC de Meio Ambiente e Recursos Hídricos —, com prioridade, neste caso, para zonas prioritárias para a implantação de corredores verdes. Além disso, a AIM-CE está relacionada a iniciativas de planejamento e controle da ocupação em áreas com fragilidades ambientais, bem como a proposta de serviços ambientais e mercado de carbono (Quadro 9):

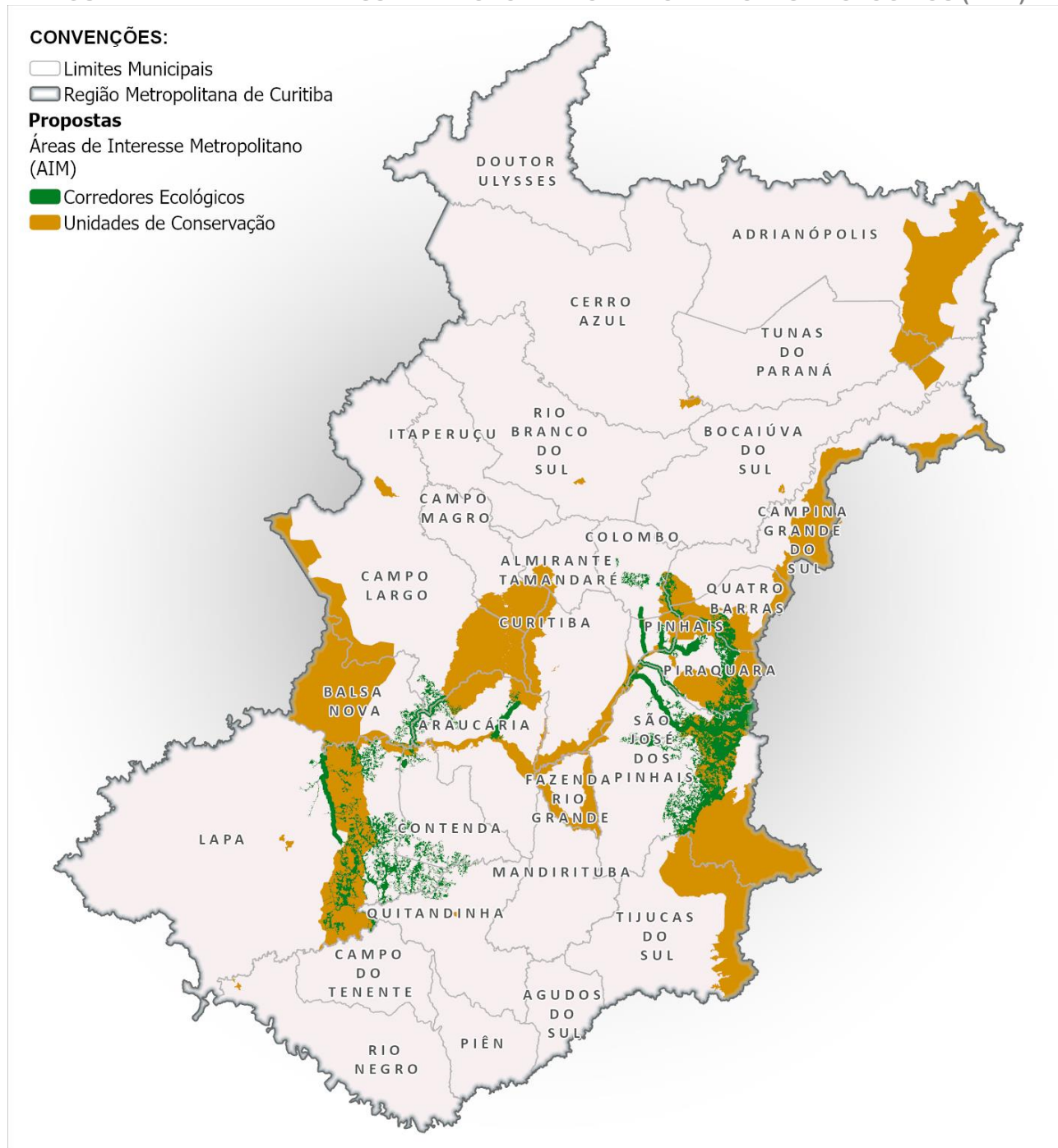
QUADRO 9: RELAÇÃO DA AIM-CE COM OS PROGRAMAS ESTRATÉGICOS DO PDUI-RMC

FPICs	Relação com Programas Estratégicos
Planejamento Territorial e Uso do Solo	Programa 1.3: Controle e Planejamento Territorial
Meio Ambiente e Recursos Hídricos	Programa 2.1: Incentivo e Proteção das Áreas Verdes
Desenvolvimento Social e Econômico	Programa 2.3 Serviços Ambientais e Mercado de Carbono

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA

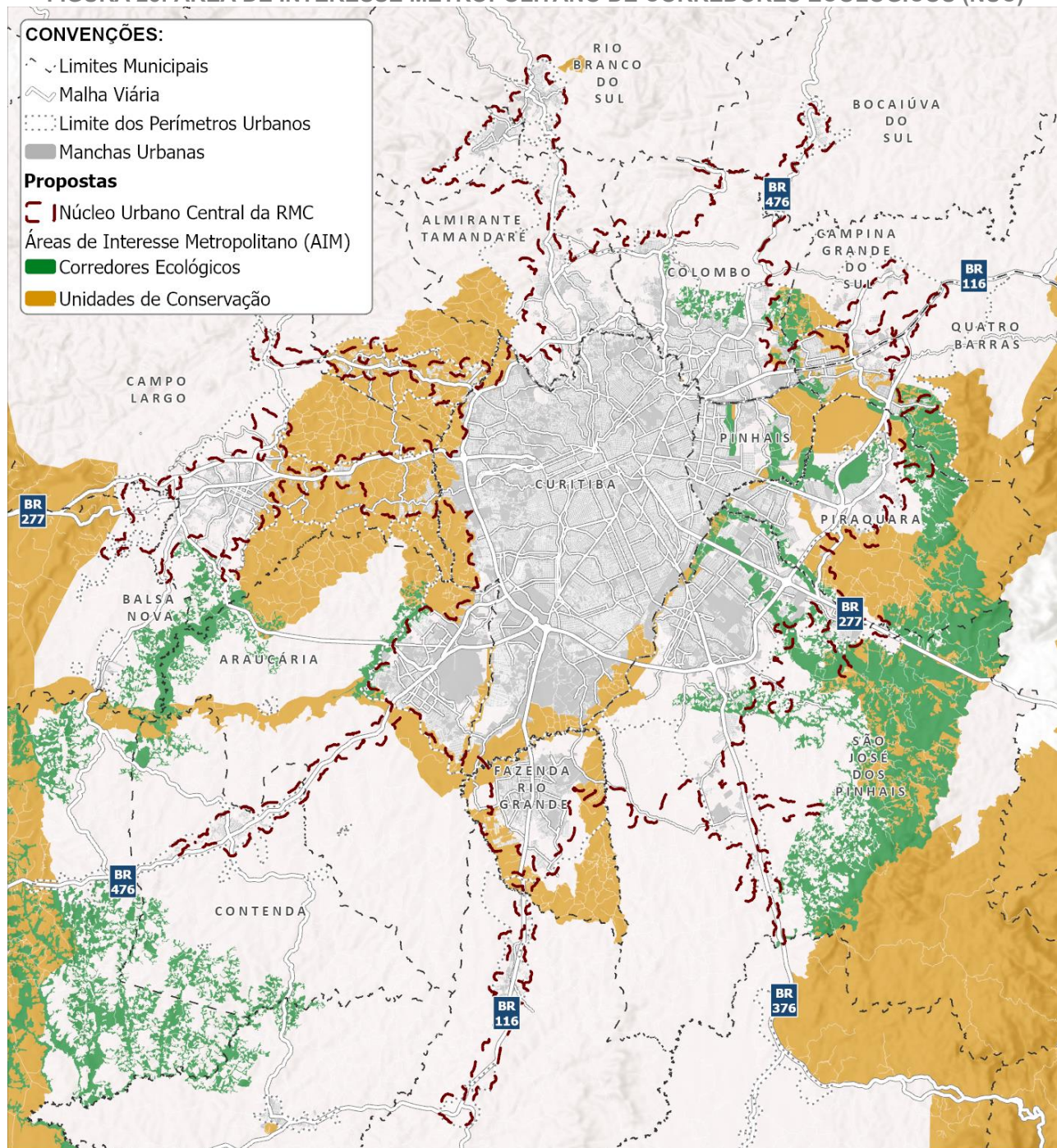
O mapeamento dessas áreas se traduz nas Figura 27 e Figura 28 a seguir.

FIGURA 27: ÁREA DE INTERESSE METROPOLITANO DE CORREDORES ECOLÓGICOS (RMC)



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

FIGURA 28: ÁREA DE INTERESSE METROPOLITANO DE CORREDORES ECOLÓGICOS (NUC)



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

3.3.5. Mananciais (AIM-MAN)

A Área de Interesse Metropolitano para Mananciais (AIM-MAN) constitui um recorte territorial voltado à proteção, conservação e gestão sustentável das áreas de captação e recarga de água que abastecem a RMC. Sua delimitação objetiva garantir, de forma articulada e integrada, a qualidade e a quantidade dos recursos hídricos destinados ao abastecimento público e a demais usos de interesse coletivo, em consonância com os princípios de segurança hídrica e de sustentabilidade ambiental.

A definição da abrangência da AIM-MAN parte do reconhecimento técnico e normativo desses mananciais – superficiais e subterrâneos, em operação ou com potencial de uso futuro. Nesse sentido, consideram-se as diretrizes legais vigentes, a exemplo dos Decretos Estaduais nº 4.435/2016 e nº 10.499/2022, que estabelecem critérios oficiais para identificação, classificação e proteção das áreas de manancial no Paraná.

FIGURA 29: METODOLOGIA DE DELIMITAÇÃO DA AIM-MAN



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

Adicionalmente, incorporou-se ao processo uma revisão técnica aprofundada (detalhada na Ação 2.2.2, que trata da proposta de revisão dos mananciais no âmbito do Produto 3C) das condições dos mananciais da RMC, na qual 55 áreas vinculadas a 28 bacias hidrográficas foram avaliadas com base em 28 variáveis, organizadas em seis eixos temáticos. Essa análise identificou pontos críticos e desafios de gestão em cada manancial, resultando em um índice geral de criticidade e na proposição de agendas temáticas contendo diretrizes de preservação e otimização para esses recursos hídricos. Com base nessa avaliação, definiram-se categorias de interesse metropolitano para os mananciais, visando propor direcionamentos futuros e subsidiar o debate político-institucional acerca do recorte definitivo da AIM-MAN.

Os mananciais foram classificados em cinco categorias hierarquizadas conforme sua importância estratégica para o abastecimento regional, com critérios associados ao grau de ocupação urbana, à cobertura florestal remanescente e à viabilidade técnico-

operacional de cada sistema de abastecimento. As categorias mais elevadas (1 e 2) correspondem a áreas com baixa antropização e considerável proteção florestal, consideradas vitais para a segurança hídrica da metrópole; em contrapartida, as categorias inferiores (4 e 5) referem-se a mananciais sob alta pressão urbana ou com limitações operacionais graves, cuja contribuição atual e futura ao sistema de abastecimento tende a ser pouco significativa. As categorias intermediárias refletem situações em transição, exigindo ações preventivas de manejo do uso do solo e de proteção ambiental para evitar a perda de sua funcionalidade como fontes hídricas.

A metodologia de delimitação da AIM-MAN contemplou, assim, as áreas de contribuição direta aos corpos hídricos de abastecimento, os zoneamentos de proteção e recuperação dos mananciais já instituídos e os polígonos correspondentes às áreas de recarga dos aquíferos subterrâneos estratégicos, cujos processos de infiltração e armazenamento desempenham papel fundamental no equilíbrio hidrológico metropolitano.

O propósito central da AIM-MAN é garantir a compatibilização entre a expansão urbana da RMC e a conservação das fontes de abastecimento hídrico. Para tanto, orienta-se que os municípios formulem diretrizes urbanísticas específicas para essas áreas, capazes de restringir ocupações inadequadas, mitigar riscos ambientais e promover a recuperação de áreas já degradadas, assegurando que o processo de urbanização metropolitano não comprometa a qualidade nem a disponibilidade dos mananciais.

A gestão dessa AIM exige articulação multissetorial e interinstitucional, envolvendo os órgãos estaduais de meio ambiente, recursos hídricos, saneamento e defesa civil, bem como as administrações municipais e a concessionária de abastecimento de água da região. Essa articulação deve promover ações integradas de monitoramento da qualidade da água, controle do uso do solo, requalificação ambiental, expansão da infraestrutura de saneamento e educação ambiental junto às comunidades situadas em áreas de manancial, de forma a equilibrar a proteção dos recursos hídricos com as necessidades socioeconômicas locais.

No que tange às Linhas Estratégicas do PDUI-RMC, a AIM-MAN desempenha papel fundamental na promoção da resiliência metropolitana, fortalecendo a capacidade da RMC de enfrentar os impactos decorrentes das mudanças climáticas e de eventos extremos que possam comprometer o abastecimento de água. Ao concentrar esforços na salvaguarda dos mananciais estratégicos e planejar a substituição gradativa daqueles

menos sustentáveis, a metrópole busca ampliar sua segurança hídrica de longo prazo, reduzindo vulnerabilidades e assegurando a disponibilidade de água mesmo em cenários críticos.

Destaca-se, por fim, que a AIM-MAN guarda estreita relação com diversas FPICs e programas estratégicos do PDUI-RMC. Em particular, verifica-se alinhamento com programas voltados à resiliência ambiental – cujas áreas prioritárias encontram-se mapeadas no âmbito da FPIC de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – com ênfase na proteção dos mananciais operacionais e na viabilização de mananciais futuros de maior interesse, além da recuperação de bacias hidrográficas. Ressalta-se que as propostas de categorização e nova delimitação sugeridas devem objeto de debate e deliberação nas instâncias de governança interfederativa da RMC. Além disso, a AIM-MAN relaciona-se diretamente a iniciativas de controle da ocupação em áreas ambientalmente frágeis, a estratégias de gestão de terras para HIS – fundamentais para prevenir assentamentos informais em zonas de manancial – e a programas de pagamentos por serviços ambientais, entre outros. (Quadro 10):

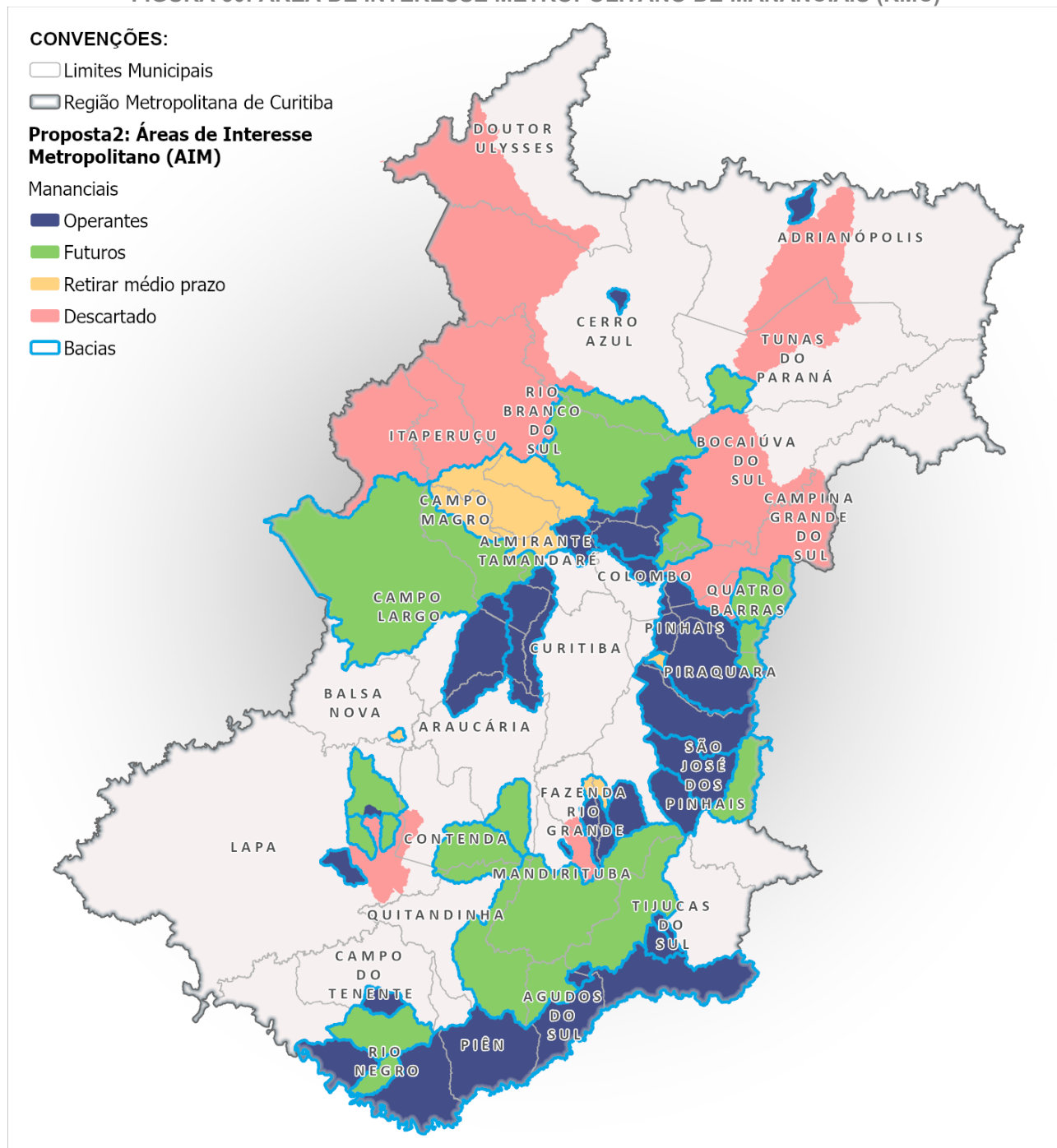
QUADRO 10: RELAÇÃO DA AIM-MAN COM OS PROGRAMAS ESTRATÉGICOS DO PDUI-RMC

FPICs	Relação com Programas Estratégicos
Planejamento Territorial e Uso do Solo	Programa 1.3: Controle e Planejamento Territorial
Meio Ambiente e Recursos Hídricos	Programa 2.2: Segurança Hídrica
	Programa 3.1: Expansão do Esgotamento Sanitário
Habitação de Interesse Social	Programa 1.2: Gestão de terras para Habitação de Interesse Social
Desenvolvimento Social e Econômico	Programa 2.3: Serviços Ambientais e Mercado de Carbono

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA

O mapeamento dessas áreas se traduz nas Figura 30 e Figura 31 a seguir.

FIGURA 30: ÁREA DE INTERESSE METROPOLITANO DE MANANCIAIS (RMC)



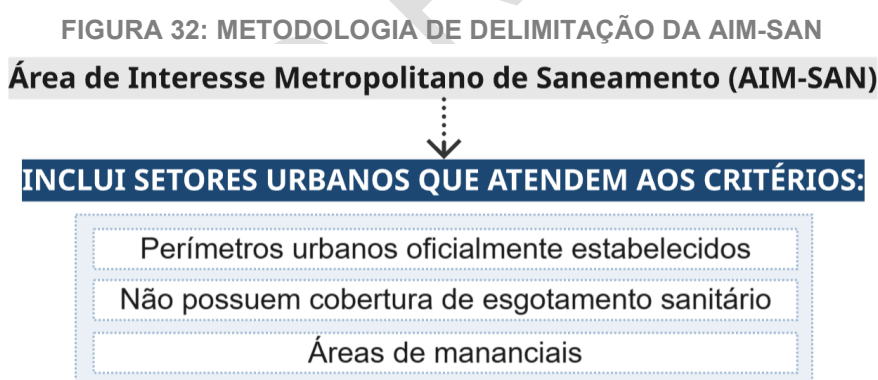
FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

3.3.6. Saneamento (AIM-SAN)

A AIM Saneamento (AIM-SAN) foi concebida com o objetivo central de identificar e territorializar os setores da RMC não atendidos pelos sistemas de esgotamento sanitário. Essa identificação visa subsidiar a formulação de diretrizes estratégicas para a universalização do saneamento básico, orientando a ampliação, a integração e a priorização de investimentos em infraestrutura básica, com atenção especial aos territórios com incidência das áreas de proteção para manancial de abastecimento, cuja proposta de delimitação foi concebida na “Ação 2.2.2: Proposta de Revisão dos Mananciais” do Produto 3C, que apresenta as Diretrizes para o Meio Ambiente e Recursos Hídricos e embasou a construção da AIM-MAN (Capítulo 3.3.5).

A delimitação parte de uma leitura das desigualdades de cobertura dos serviços de esgotamento na escala metropolitana, apoiada em dados sistematizados no âmbito do diagnóstico técnico do PDUI. A delimitação dessas áreas foi obtida a partir da sobreposição de três elementos críticos: (i) setores urbanos que não possuem cobertura de esgotamento sanitário; (ii) áreas de mananciais; e (iii) perímetros urbanos oficialmente estabelecidos (Figura 32).



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

A metodologia adotada para definição da AIM-SAN contempla a possibilidade de atualizações periódicas, considerando a inclusão de novas bases de dados, a realização de levantamentos de campo e a incorporação de informações provenientes das concessionárias de serviços públicos de saneamento, dos órgãos ambientais e dos municípios. Essa abordagem permite que a AIM-SAN seja um instrumento dinâmico, capaz

de acompanhar a evolução da cobertura e a efetividade das políticas de saneamento básico na RMC.

A construção dessa AIM também leva em conta o contexto de implementação da Parceria Público-Privada (PPP) do Saneamento no Paraná, com ênfase atual na ampliação da cobertura de esgotamento sanitário. Nesse sentido, destaca-se a importância de concentrar esforços programáticos e recursos na Microrregião de Água e Esgoto do Centro-Litoral (MRAE-1), que abrange grande parte da RMC e integra os principais contratos de investimento e metas de universalização em curso.

A AIM articula-se com os instrumentos de planejamento existentes, especialmente com os Planos Regionais de Saneamento Básico, com o Plano de Investimentos da PPP do Saneamento e com as diretrizes territoriais do PDUI, de modo a promover a convergência institucional e o alinhamento técnico entre as diferentes esferas de governo.

Além de orientar a expansão da infraestrutura de saneamento, a AIM-SAN desempenha papel estratégico na integração entre as políticas habitacionais, ambientais e de uso do solo, garantindo que a distribuição da infraestrutura acompanhe os processos de urbanização de forma ordenada e sustentável. Em especial, destaca-se a importância de priorizar as áreas de maior vulnerabilidade social e ambiental, como aquelas situadas em áreas de manancial, núcleos urbanos precários, e setores periféricos com histórico de exclusão do acesso aos serviços básicos.

Destaca-se, por fim, que a AIM-SAN está diretamente vinculada a diversos programas e diretrizes do PDUI-RMC, especialmente às FPICs de Meio Ambiente e Recursos Hídricos e de Habitação de Interesse Social. Ressalta-se sua articulação à iniciativas de requalificação de áreas sensíveis e à ampliação do acesso a serviços essenciais, como o abastecimento de água e o esgotamento sanitário, se relacionando diretamente com a Ação 3.1.1, que tem como objetivo o fomento e acompanhamento da implantação de rede coletoras e Estações de Tratamento. Além disso, a AIM-SAN está associada com programas voltados à regularização fundiária e à priorização de assentamentos informais para intervenção, cujas áreas estão representadas no mapa-síntese temático da FPIC de Habitação de Interesse Social, classificadas conforme grau de risco e disponibilidade de infraestrutura instalada (Quadro 11):

QUADRO 11: RELAÇÃO DA AIM-SAN COM OS PROGRAMAS ESTRATÉGICOS DO PDUI-RMC

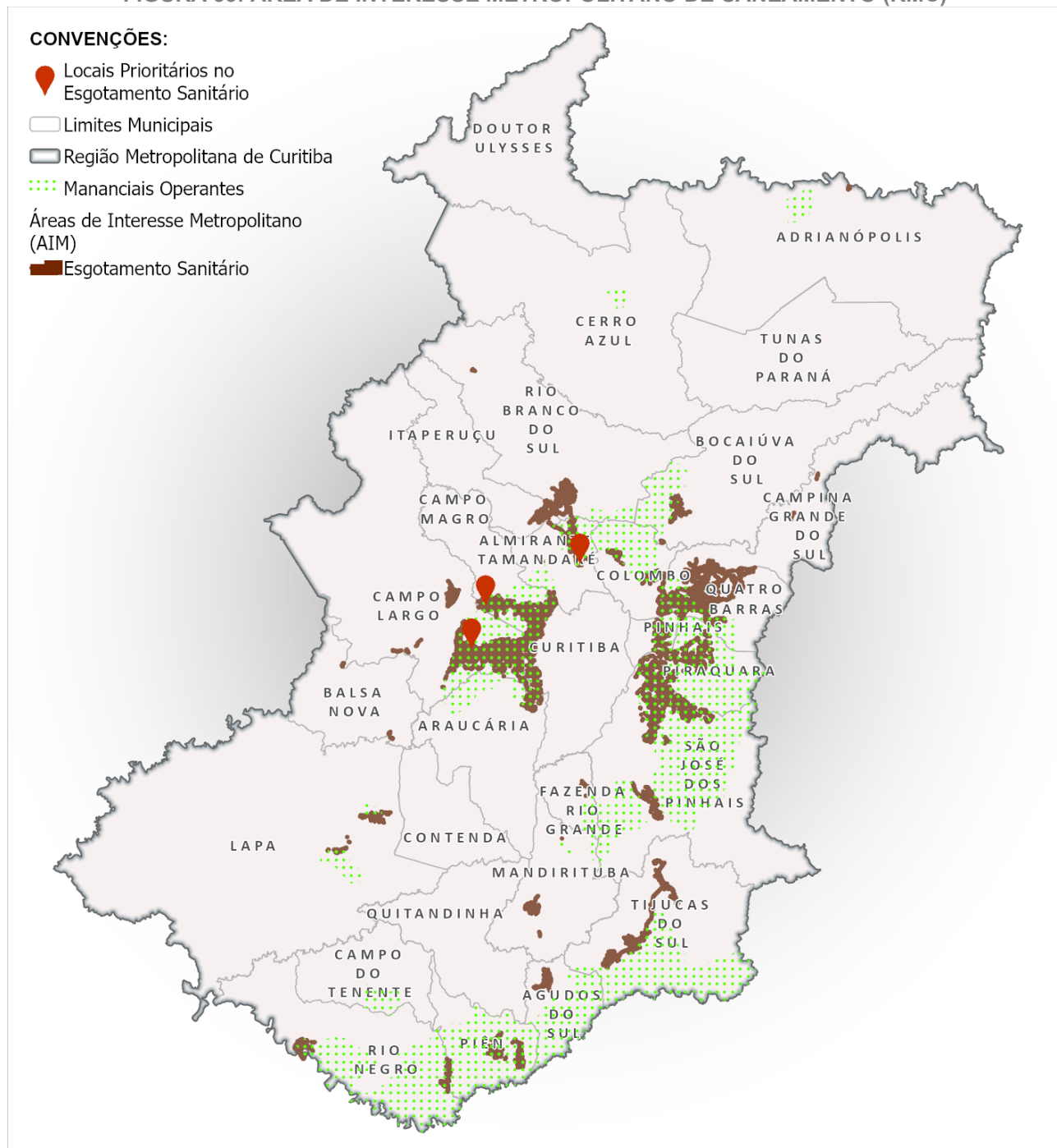
FPICs	Relação com Programas Estratégicos
-------	------------------------------------

Meio Ambiente e Recursos Hídricos	Programa 3.1: Expansão do Esgotamento Sanitário
	Programa 4.4: Requalificação de Áreas Sensíveis
Habitação de Interesse Social	Programa 1.1: Moradia acessível na RMC
	Programa 2.1: Política de Regularização Fundiária de Interesse Social

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA

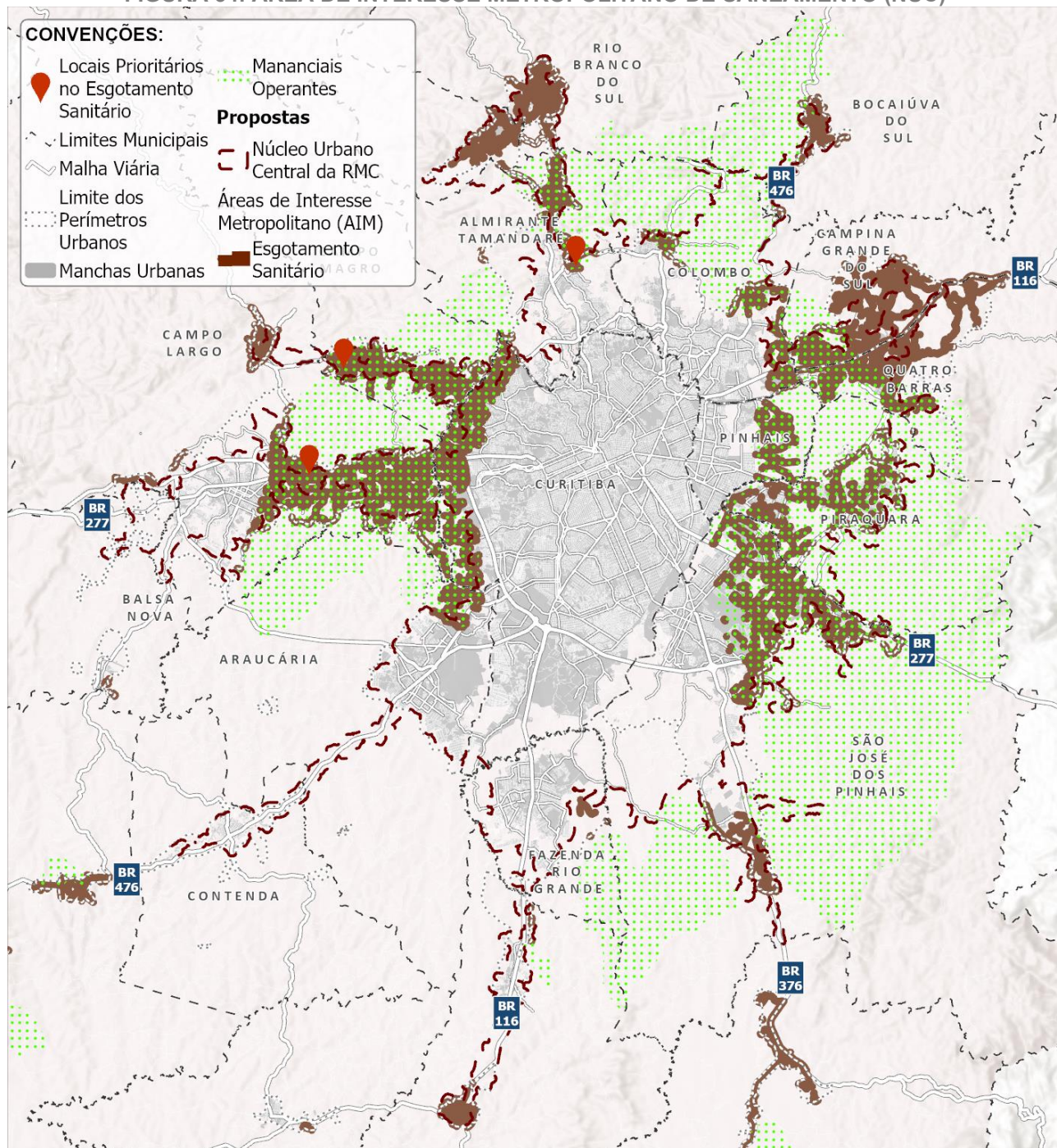
O mapeamento dessas áreas se traduz nas Figura 33 e Figura 34 a seguir.

FIGURA 33: ÁREA DE INTERESSE METROPOLITANO DE SANEAMENTO (RMC)



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

FIGURA 34: ÁREA DE INTERESSE METROPOLITANO DE SANEAMENTO (NUC)



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

3.3.7. Estruturação do Transporte Coletivo (AIM-TC)

A AIM para Estruturação do Transporte Coletivo (AIM-TC) corresponde a eixos territoriais estratégicos voltados à organização e qualificação da rede de transporte público intermunicipal da RMC. Sua delimitação busca orientar políticas de mobilidade que promovam maior eficiência operacional, integração física e funcional entre os municípios e sustentabilidade na gestão dos fluxos de passageiros.

A concepção da AIM-TC parte da constatação de que os principais deslocamentos diários entre os municípios da RMC e o município-polo de Curitiba ocorrem ao longo de corredores lineares que concentram altas densidades de viagens, tanto em termos de passageiros quanto de conexões modais. Esses corredores, já consolidados ou em processo de consolidação, representam os principais vetores de mobilidade metropolitana, cuja estruturação adequada é essencial para reduzir conflitos com o tráfego rodoviário de longa distância, minimizar tempos de deslocamento e estimular o uso de modais coletivos de maior capacidade e menor impacto ambiental.

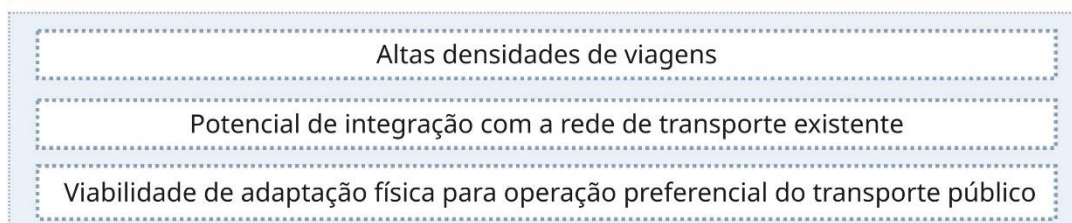
A delimitação territorial da AIM-TC foi realizada com base nos estudos desenvolvidos no âmbito da FPIC de Mobilidade Metropolitana, especialmente nos Produtos 2B e 3B, que identificaram os corredores de transporte coletivo de maior relevância funcional na metrópole. Foram priorizados os trechos com maior densidade de passageiros, potencial de integração com a rede de transporte existente e viabilidade de adaptação física para operação preferencial do transporte público, considerando-se também as condições de infraestrutura das vias (Figura 35).

FIGURA 35: METODOLOGIA DE DELIMITAÇÃO DA AIM-TC

Área de Interesse Metropolitano de Transporte Coletivo (AIM-TC)



INCLUI CORREDORES LINEARES QUE ATENDEM SIMULTANEAMENTE AOS CRITÉRIOS:



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

Ao todo, onze corredores foram selecionados, tendo como critérios de escolha a capacidade de articulação com terminais urbanos, estações de integração e equipamentos estruturantes, além da possibilidade de estabelecer uma conexão norte-sul de caráter estratégico, com o objetivo de reduzir a concentração excessiva de fluxos na área central de Curitiba e melhorar a distribuição dos deslocamentos intermunicipais.

A AIM-TC adota uma abordagem que reconhece a diversidade tipológica dos corredores, cuja estruturação poderá envolver desde faixas exclusivas em vias urbanas, adaptação de trechos de rodovias para uso prioritário do transporte coletivo, requalificação de trechos ferroviários subutilizados até a implantação futura de sistemas estruturados sobre trilhos. Essas decisões, no entanto, sempre deverão considerar critérios de capacidade de transporte, custo-benefício socioambiental e viabilidade de implantação por etapas.

O papel do órgão metropolitano será central na coordenação técnica, política e operacional da rede de corredores estruturantes. Essa coordenação abrangerá tanto os aspectos de infraestrutura física – como implantação de terminais, estações de integração e faixas exclusivas – quanto os sistemas tecnológicos de apoio à operação, incluindo bilhetagem eletrônica integrada, informações em tempo real aos usuários, plataformas digitais de gestão de mobilidade e monitoramento contínuo da demanda.

Entre as atribuições prioritárias do órgão gestor metropolitano estão: (i) a realização de estudos de viabilidade técnica e econômica para a requalificação da malha ferroviária desativada ou subutilizada; (ii) a análise de impactos operacionais e urbanísticos gerados pelos corredores e seus entornos; (iii) a definição de modais adequados a cada eixo; e (iv) a proposição de estratégias de financiamento e implantação por fases, sempre em alinhamento com os municípios, o Estado e os operadores do sistema de transporte público.

Além disso, a AIM-TC desempenhará um papel importante no monitoramento contínuo da evolução dos fluxos de mobilidade metropolitana, incorporando novas informações sobre demanda de passageiros, alterações na configuração da rede viária e avanços tecnológicos no setor de transporte coletivo, assegurando que a estruturação da rede permaneça dinâmica, adaptativa e orientada aos princípios de sustentabilidade metropolitana.

Do ponto de vista da integração territorial, a AIM-TC está diretamente vinculada ao Planejamento Territorial e Uso do Solo, especialmente no que se refere à estruturação de eixos de adensamento qualificado, à regulamentação do uso do solo nas faixas de influência dos corredores e à aplicação de instrumentos urbanísticos que incentivem a ocupação sustentável ao longo desses eixos (Programas 2.3).

Além disso, essa AIM se articula com a Mobilidade Metropolitana, no fortalecimento dos corredores estruturais de transporte público e na promoção de modais sustentáveis e ativos, como o transporte ciclovitário e a mobilidade a pé (Programa 3.1). Há também interface direta com as políticas de Habitação de Interesse Social, sobretudo nas áreas onde a AIM-TC se sobrepõe à AIM-DOTS, com ênfase na promoção de adensamento qualificado nas proximidades dos corredores de transporte, reduzindo deslocamentos pendulares e ampliando o acesso da população de baixa renda às oportunidades urbanas.

Destaca-se, por fim, que a AIM-TC tem interface direta com diversos programas estratégicos do PDUI-RMC, incluindo (Quadro 12):

QUADRO 12: RELAÇÃO DA AIM-TC COM OS PROGRAMAS ESTRATÉGICOS DO PDUI-RMC

FPICs	Relação com Programas Estratégicos
Planejamento Territorial e Uso do Solo	Programa 2.3: Estruturação de Compartimentos Metropolitanos
Mobilidade Urbana	Programa 3.1: Ordenamento territorial e planejamento integrado da mobilidade

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA

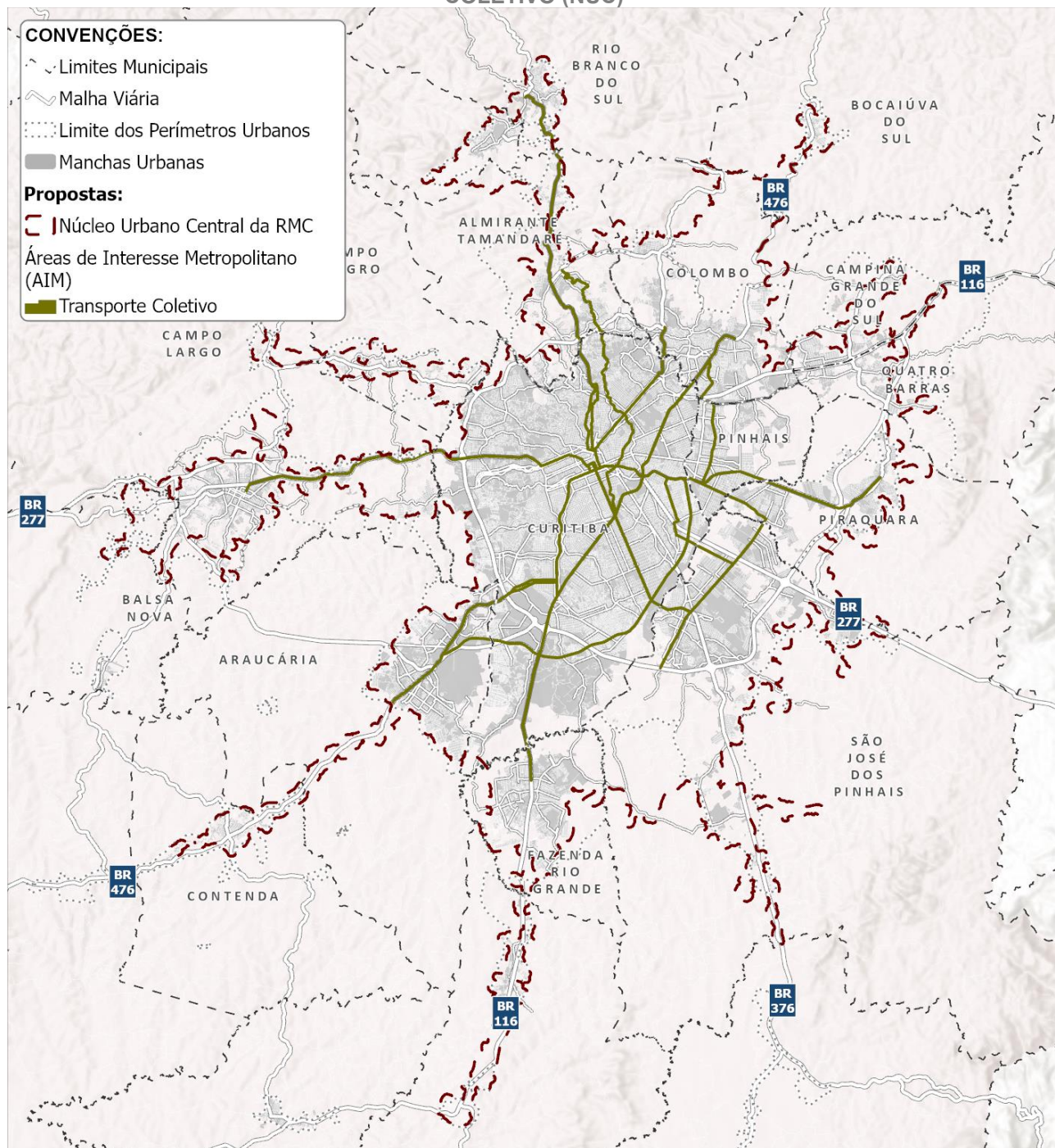
O mapeamento dessas áreas se traduz nas Figura 36 e Figura 37 a seguir.

FIGURA 36: ÁREA DE INTERESSE METROPOLITANO DE ESTRUTURAÇÃO DO TRANSPORTE COLETIVO (RMC)



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

FIGURA 37: ÁREA DE INTERESSE METROPOLITANO DE ESTRUTURAÇÃO DO TRANSPORTE COLETIVO (NUC)



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

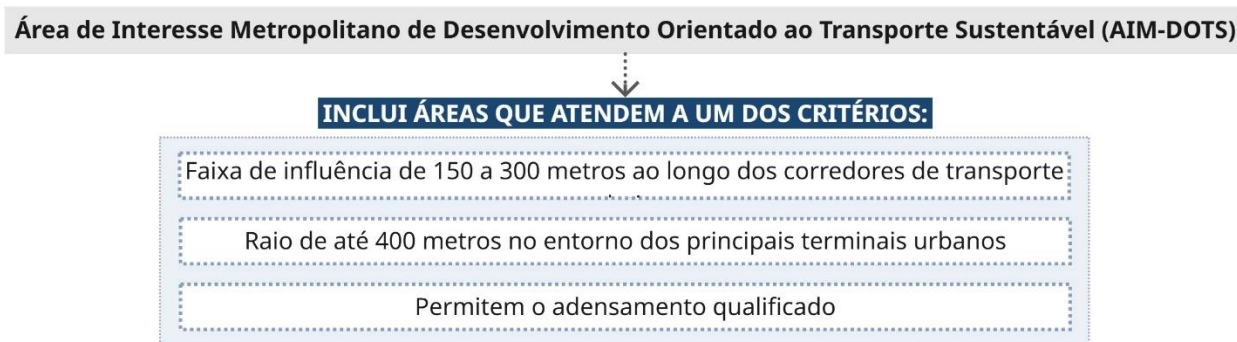
3.3.8. Desenvolvimento Orientado ao Transporte Sustentável (AIM-DOTS)

A AIM para o Desenvolvimento Orientado ao Transporte Sustentável (AIM-DOTS) constitui um recorte territorial estratégico voltado à integração entre as diretrizes do macrozoneamento e políticas de mobilidade. Seu objetivo é identificar áreas prioritárias para articular padrões de adensamento urbano qualificado em áreas com oferta existente ou planejada de transporte coletivo de média e alta capacidade, assegurando acessibilidade universal, eficiência no uso das infraestruturas já implantadas e promoção da sustentabilidade urbana e metropolitana.

A justificativa central para a definição da AIM-DOTS decorre da necessidade de articular de forma mais estreita os investimentos em mobilidade com as estratégias de ordenamento territorial, evitando a expansão urbana dispersa e de baixa densidade, reduzindo a dependência de deslocamentos motorizados de longa distância e fortalecendo a formação de centralidades urbanas acessíveis e multifuncionais ao longo dos principais eixos de transporte coletivo da RMC.

A delimitação territorial da AIM-DOTS foi realizada com base em uma faixa de influência de 150 a 300 metros ao longo dos corredores de transporte coletivo identificados no Produto 3B da FPIC de Mobilidade Metropolitana, além de um raio de até 400 metros no entorno dos principais terminais urbanos (Figura 38). Essa definição espacial reflete as melhores práticas internacionais na implementação de políticas DOTS, ao reconhecer o raio de caminhabilidade como parâmetro essencial para indução de usos urbanos de maior densidade e diversidade funcional.

FIGURA 38: METODOLOGIA DE DELIMITAÇÃO DA AIM- DOTS



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

A AIM-DOTS subdivide-se em duas tipologias territoriais complementares, que orientam a aplicação diferenciada das diretrizes metropolitanas:

- **Áreas a consolidar:** correspondem a setores urbanos já estruturados, com infraestrutura de transporte coletivo em operação, rede de serviços consolidada e alta capacidade para absorção de novos empreendimentos urbanos, com ênfase na intensificação do uso do solo, na promoção do uso misto e na requalificação de espaços urbanos subutilizados. Exemplos incluem a Linha Verde, a Avenida Marechal Floriano, o eixo norte-sul de Curitiba e os principais terminais urbanos existentes. Nesses territórios, a estratégia metropolitana é potencializar os investimentos já realizados, induzindo processos de adensamento qualificado e diversificação de atividades;
- **Áreas a estruturar:** abrangem setores urbanos ou urbanizáveis localizados ao longo de corredores projetados, ainda não implantados, mas reconhecidos como estratégicos para a expansão da infraestrutura de transporte coletivo. Esses territórios são considerados áreas-chave para o futuro crescimento da rede de mobilidade metropolitana, exigindo planejamento prévio que antecipe os efeitos da implantação dos novos eixos.

O órgão metropolitano assume papel de coordenação técnica, política e normativa na AIM-DOTS, com atribuições que incluem: (i) a gestão da delimitação e atualização contínua dos perímetros da AIM; (ii) a pactuação de diretrizes estratégicas e parâmetros urbanísticos diferenciados para as Áreas a Consolidar e as Áreas a Estruturar; (iii) a promoção de instrumentos de planejamento e regulação urbana que incentivem o uso misto do solo, a densificação habitacional e a multifuncionalidade econômica nos eixos estruturantes; e (iv) o apoio técnico aos municípios na revisão de seus planos diretores, zoneamentos e projetos urbanísticos, com vistas à incorporação das diretrizes metropolitanas.

A implementação da AIM-DOTS também envolve a estruturação de instrumentos urbanísticos específicos, como Zonas de Adensamento Prioritário, incentivos à verticalização controlada, regulamentação de frentes ativas e critérios de uso misto, alinhados às metas de sustentabilidade urbana e redução das emissões de carbono.

Assim como ocorre na Macrozona Urbana 1 e AIM-DOTS também desempenhará um papel importante para a priorização da produção habitacional de interesse social, desta vez, com foco no adensamento qualificado próximo a eixos de transporte para reduzir deslocamentos pendulares. O mapeamento desenvolvido na Ação 1.2.2 do Produto 3D – Diretrizes para Habitação de Interesse Social na RMC², descrito no item 3.2.1.1, pode subsidiar a identificação de áreas prioritárias para a produção de HIS na AIM-DOTS.

Dessa forma, para essa AIM também se prioriza a definição de parâmetros mais flexíveis para produção de HIS, como dispensa de vagas de garagem, redução de área de lazer e institucional, aumento da altura permitida e das taxas de ocupação e coeficiente de aproveitamento máximos, entre outros a depender de estudos específicos a serem conduzidos no âmbito das revisões dos Planos Diretores Municipais. Também são áreas onde deverão ser aplicados instrumentos urbanísticos como: ZEIS de vazios, direito de preempção, outorga onerosa, e demais instrumentos que tenham como objetivo o combate a retenção especulativa dos lotes.

Destaca-se, por fim, que a AIM-DOTS está diretamente vinculada a diversos programas e diretrizes do PDUI-RMC, especialmente às FPICs de Planejamento Territorial e Uso do Solo, de Mobilidade Urbana e de Habitação de Interesse Social. Além da priorização da produção habitacional de interesse social, já mencionada, ressalta-se sua articulação com programas estratégicos voltados ao planejamento da infraestrutura de transporte — conforme ilustrados no mapa-síntese temático da FPIC de Mobilidade Metropolitana —, ao incentivo à ocupação de vazios urbanos — conforme ilustrados no mapa-síntese temático das FPICs de Planejamento Urbano e Uso do Solo e de HIS —, e à estruturação de compartimentos metropolitanos (Quadro 13):

² AMEP, 2025. PDUI-RMC: Produto 3D – Diretrizes para Habitação de Interesse Social na RMC.

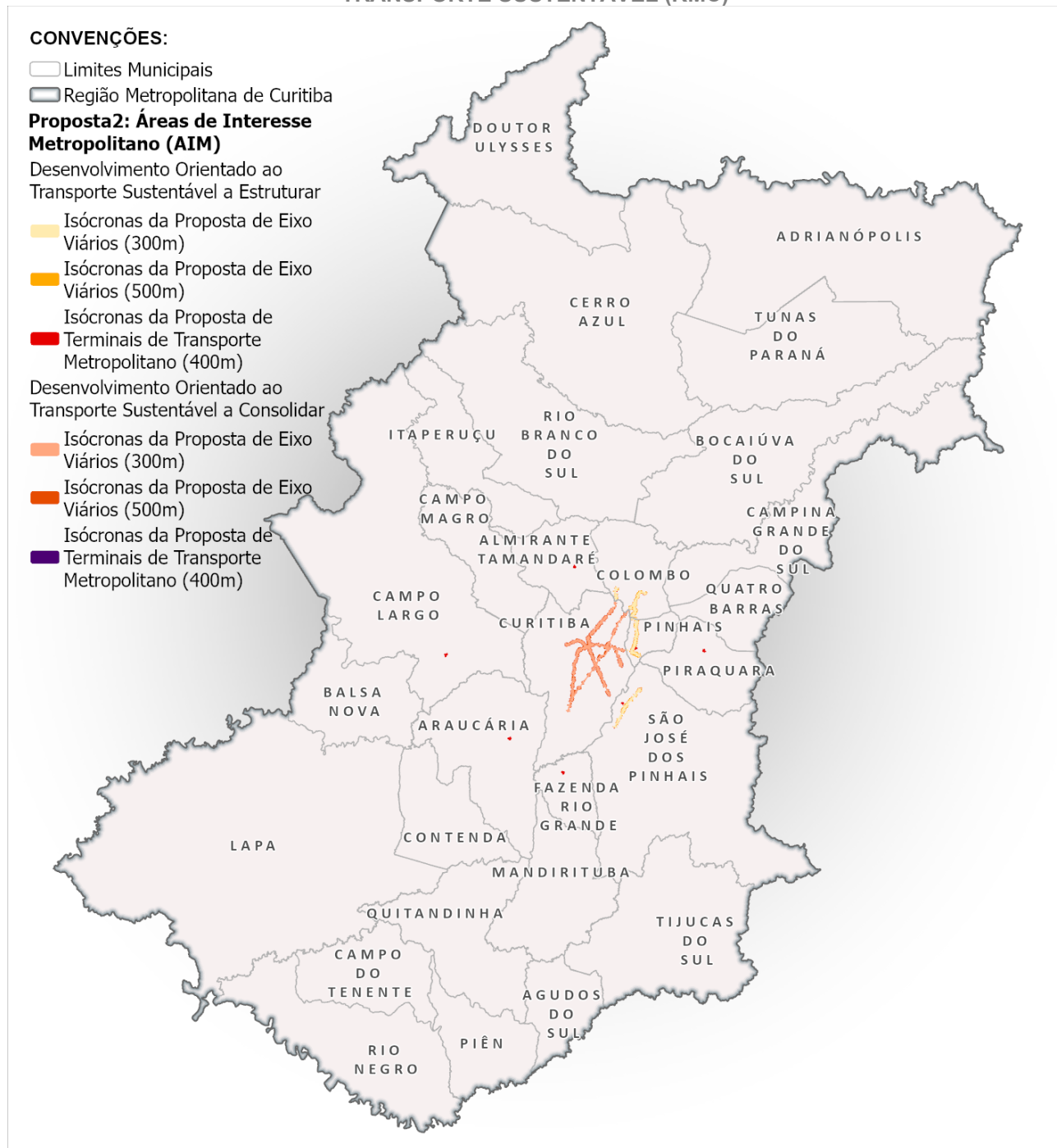
QUADRO 13: RELAÇÃO DA AIM-DOTS COM OS PROGRAMAS ESTRATÉGICOS DO PDUI-RMC

FPICs	Relação com Programas Estratégicos
Planejamento Territorial e Uso do Solo	Programa 2.2: Incentivo à ocupação de vazios urbanos
	Programa 2.3: Estruturação de Compartimentos Metropolitanos
Mobilidade Urbana	Programa 2.2: Planejamento da infraestrutura do transporte
Habitação de Interesse Social	Programa 1.1: Moradia acessível na RMC
	Programa 1.2: Gestão de terras para Habitação de Interesse Social

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA

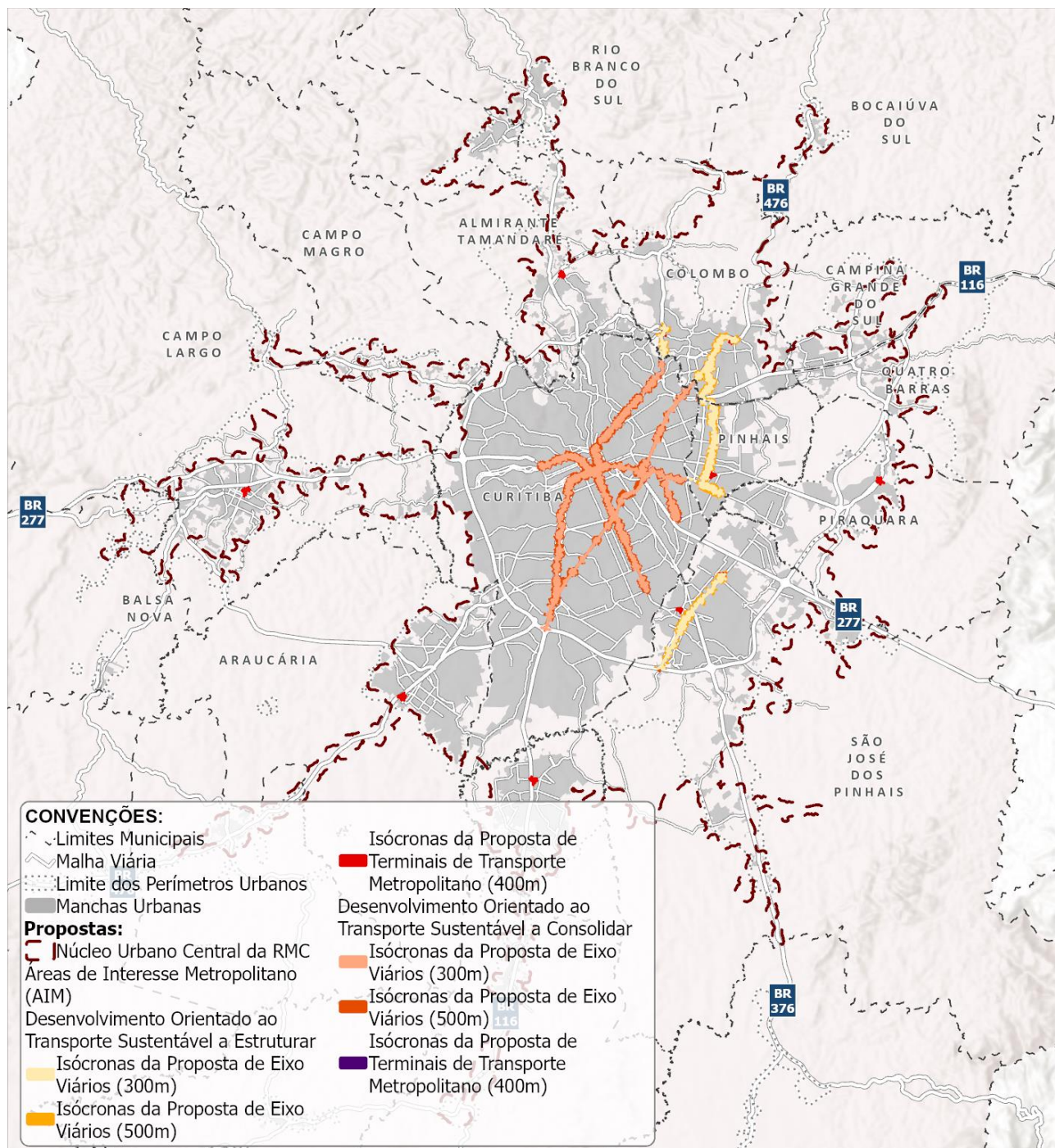
O mapeamento dessas áreas se traduz nas Figura 39 e Figura 40 a seguir.

FIGURA 39: ÁREA DE INTERESSE METROPOLITANO DE DESENVOLVIMENTO ORIENTADO AO TRANSPORTE SUSTENTÁVEL (RMC)



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

FIGURA 40: ÁREA DE INTERESSE METROPOLITANO DE DESENVOLVIMENTO ORIENTADO AO TRANSPORTE SUSTENTÁVEL (NUC)



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

3.3.9. Centralidades Metropolitanas (AIM-CEN)

A AIM para Centralidades (AIM-CEN) constitui uma proposta metodológica desenvolvida no âmbito do PDUI-RMC com o objetivo de refinar o planejamento territorial e qualificar a atuação integrada entre os municípios que compõem esse arranjo. A metodologia propõe uma nova forma de reconhecimento e organização das dinâmicas territoriais.

O conceito de centralidade utilizado nessa AIM está ancorado na leitura crítica do espaço geográfico de Milton Santos (2006). Segundo o autor, o espaço é constituído pela interação entre fixos e fluxos; em que fixos são os elementos materiais, duradouros e territorializados, como infraestruturas urbanas, equipamentos públicos, instalações produtivas e redes físicas de transporte e comunicação. Já os fluxos representam os movimentos de pessoas, bens, informações e capitais que circulam entre esses fixos, dinamizando o território e conformando suas relações socioeconômicas.

Para Santos, a compreensão do espaço contemporâneo exige uma análise conjunta entre essas duas dimensões: enquanto os fixos tornam possível a circulação, são os fluxos que concretizam a vida social e econômica sobre o território. O espaço, portanto, deve ser entendido como o “conjunto indissociável de sistemas de objetos e de sistemas de ações”. No contexto metropolitano, esse olhar para os fluxos, para além dos os elementos fixos, permite reconhecer e fortalecer centralidades funcionais que extrapolam os limites administrativos ou fronteiras territoriais. Essa perspectiva orienta a proposta de identificação das centralidades na RMC, compreendendo-as como “nós” dinâmicos de articulação regional, cuja importância se revela na intensidade e na qualidade das conexões estabelecidas.

Nesse sentido, a proposta de delimitação da AIM-CEN parte de uma leitura que capta as relações de complementaridade econômica, a oferta de serviços de média e alta complexidade, as conexões de mobilidade regional e a presença de equipamentos com capacidade de indução de fluxos metropolitanos. Esses elementos foram analisados de forma integrada, a partir da identificação de centralidades com papel estruturador no arranjo intra e intermunicipal da RMC. A seleção considerou a capacidade desses territórios de concentrar atividades urbanas diversificadas, atrair deslocamentos em escala metropolitana e desempenhar funções articuladoras entre diferentes municípios. Trata-se,

portanto, de reconhecer centralidades não apenas como polos locais de adensamento, mas como pontos estratégicos para a coesão territorial e a implementação de políticas públicas integradas, especialmente nas áreas de mobilidade, habitação, uso do solo e serviços urbanos.

Assim como na MZUC e na AIM-DOTS, a AIM-CEN também deverá ser contemplada como prioritária para a produção de HIS. Essa prioridade decorre, sobretudo, da expressiva presença de vazios urbanos inseridos em áreas com infraestrutura consolidada, o que representa uma oportunidade estratégica para a promoção do adensamento qualificado. O mapeamento desenvolvido na Ação 1.2.2 do Produto 3D – Diretrizes para Habitação de Interesse Social na RMC³, descrito no item 3.2.1.1, subsidiará a identificação de áreas prioritárias para a produção de HIS.

Para viabilizar a produção de Habitação de Interesse Social nas centralidades metropolitanas, recomenda-se a revisão de parâmetros urbanísticos que hoje restringem o aproveitamento dessas áreas. Entre as flexibilizações sugeridas estão: a dispensa de exigência mínima de vagas de garagem, a redução das áreas obrigatórias destinadas ao lazer e ao uso institucional, bem como a ampliação dos limites de altura, das taxas de ocupação e dos coeficientes de aproveitamento. Esses ajustes deverão ser definidos com base em estudos técnicos no âmbito da revisão dos Planos Diretores Municipais, de modo a compatibilizar os objetivos da política habitacional com a qualificação urbana e a estruturação metropolitana.

Essas áreas também deverão ser objeto da aplicação de instrumentos urbanísticos voltados à função social da propriedade e ao enfrentamento da retenção especulativa de terrenos. Entre os mecanismos indicados estão: a delimitação de Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS) em áreas com infraestrutura e vazios urbanos subutilizados; o estabelecimento do direito de preempção para aquisição pública de imóveis estratégicos; a outorga onerosa do direito de construir como forma de capturar valorização imobiliária; e demais instrumentos previstos no Estatuto da Cidade.

A definição das centralidades como AIM está fundamentada em uma abordagem que articula duas frentes analíticas complementares: (i) a leitura das redes de influência e de

³ AMEP, 2025. PDUI-RMC: Produto 3D – Diretrizes para Habitação de Interesse Social na RMC.

integração funcional entre os municípios, com base em variáveis como mobilidade intermunicipal, especialização econômica, distribuição espacial de equipamentos públicos e privados e intensidade dos fluxos populacionais e econômicos; e (ii) a qualificação dos atributos locais, visando identificar a capacidade de cada território para induzir desenvolvimento regional e articular políticas públicas em escala metropolitana.

Não são considerados os dois eixos de maneira isolada; ao contrário, a metodologia busca integrá-los em uma lógica sequencial e multiplicativa. A matriz hierárquica posiciona os municípios na rede metropolitana a partir de fluxos intermunicipais, dimensões populacionais e vínculos empresariais; em seguida, a matriz qualificatória refina essa leitura, incorporando os atributos locais de infraestrutura, equipamentos e serviços. Os resultados de ambas são combinados em um índice composto, resultante da multiplicação entre os escores, o que evidencia a retroalimentação entre hierarquia funcional (fluxos) e capacidade instalada (fixos): municípios com alta atração de fluxos, mas baixa infraestrutura, são relativizados; enquanto aqueles com estrutura consolidada, mas menor densidade de fluxos, aparecem como potenciais a serem fortalecidos. Assim, a centralidade metropolitana é compreendida como posição relativa no sistema regional, identificável por sua relevância funcional e pela interdependência entre centros locais.

Cabe destacar que a atribuição dos escores para cada município segue sempre a mesma lógica: dentro de cada FPIC são selecionadas variáveis específicas, que podem ser ampliadas conforme novas demandas de análise. O resultado da FPIC é obtido pela média simples dos valores de quartil de todas as variáveis consideradas, isto é, somam-se os escores atribuídos (1 a 4) e divide-se pelo número total de variáveis. Esse procedimento assegura que nenhuma dimensão temática se sobreponha às demais, uma vez que todas contribuem proporcionalmente para a nota final. Assim, a matriz qualificatória gera valores comparáveis entre diferentes áreas temáticas, preservando o equilíbrio metodológico e permitindo que o índice composto final (multiplicação hierarquia $\times$ qualificação) reflita a integração efetiva entre fluxos e fixos. Dessa forma, torna-se possível articular a leitura municipal com a territorialização intraurbana, uma vez que a classificação resultante por município é posteriormente sobreposta às manchas urbanas e compartimentos cartográficos previamente identificados, garantindo continuidade entre os dois níveis de análise.

Essa integração orienta a territorialização subsequente, que envolve a definição da hierarquia funcional, seguida da qualificação específica de cada território e da sobreposição da malha urbana com os compartimentos previamente identificados no PDUI-RMC (como os “Grandes Compartimentos de Uso Misto” e os “Compartimentos Industriais”), complementada por análises de barreiras físicas e imagens de satélite. Todo esse processo está esquematizado na Figura 41.

FIGURA 41: METODOLOGIA DE DELIMITAÇÃO DA AIM-CENTRALIDADES



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

Para delimitação dos polígonos dessas centralidades, destaca-se que a escolha dessas bases cartográficas e classificações espaciais decorre do entendimento de que as categorias presentes no mapa “Síntese das Grandes Unidades Regionais” oferecem indícios concretos da presença ou do potencial de formação de centralidades locais, mesmo em contextos ainda em processo de consolidação. Em especial, os compartimentos classificados como “Grande Compartimento de Uso Misto” e “Industrial” refletem, por sua configuração, a concentração de atividades urbanas, empregos e infraestrutura que atuam como polos de atração de fluxos populacionais e econômicos, tanto em escala local quanto regional.

Complementarmente, nos municípios onde a categoria “Grande Compartimento de Uso Misto” ainda não está configurada, será utilizada a categoria “Grande Compartimento

de Uso Misto Não Estruturado”. Essa estratégia metodológica busca assegurar que áreas com vocação funcional emergente ou em fase de transição urbana também sejam consideradas no processo de reconhecimento das centralidades, evitando que territórios com potencial estratégico sejam negligenciados ou invisibilizados.

A operacionalização dessa proposta inicia-se com a aplicação da Matriz de Hierarquia Funcional, responsável por classificar os municípios em diferentes níveis a partir da análise integrada de três dimensões fundamentais: mobilidade intermunicipal, estrutura empresarial e tamanho populacional. Essa matriz oferece uma leitura inicial do papel regional de cada município dentro da rede urbana metropolitana.

Na sequência, será aplicada a Matriz Qualificatória, voltada à avaliação da infraestrutura urbana existente e da capacidade dos municípios em prover serviços associados às FPICs. Essa matriz permite revisar e aprofundar a classificação funcional dos municípios, incorporando variáveis como habitação, mobilidade, saneamento, meio ambiente e desenvolvimento social e econômico, contribuindo para uma análise mais abrangente e atualizada da sua função territorial.

A combinação dessas duas matrizes — hierárquica e qualificatória — assegura que o processo de territorialização das centralidades esteja tecnicamente fundamentado e seja sensível às transformações do território ao longo do tempo, permitindo sua atualização conforme novos dados e diagnósticos forem produzidos. As etapas detalhadas dessa abordagem estão apresentadas a seguir.

Matriz hierárquica: análise de fluxos

A construção da AIM referente às Centralidades se inicia por meio de uma matriz de hierarquia funcional entre os municípios da Região Metropolitana de Curitiba, com base em indicadores objetivos de estrutura populacional, mobilidade e dinâmica empresarial. Trata-se de uma metodologia estruturada em dois estágios analíticos complementares: a identificação do potencial de centralidade dos municípios e, posteriormente, a qualificação específica de sua atuação nos eixos temáticos das funções públicas de interesse comum, abrangendo: habitação, saúde, educação, mobilidade, cultura, entre outros.

Na primeira matriz, classificada como **matriz de hierarquia**, foram utilizados três conjuntos de indicadores: o tamanho populacional, dados da Pesquisa Origem-Destino da RMC e a intensidade de relações empresariais intermunicipais.

O **tamanho populacional** (IBGE, 2022), utilizado como indicativo da escala demográfica urbana, corresponde a um componente estruturante da análise, ainda que a proposta metodológica não se restrinja a uma leitura quantitativa do território. A consideração do tamanho da população municipal tem por objetivo indicar a escala urbana mínima necessária para a sustentação de determinados níveis de complexidade funcional, bem como para o provimento de serviços e infraestruturas urbanas com alcance metropolitano.

Municípios com maiores contingentes populacionais tendem a apresentar maior diversidade funcional, maior densidade institucional e mais expressiva capacidade de atração de atividades econômicas, culturais e de serviços especializados. Ainda que o número de habitantes, isoladamente, não defina a centralidade de um município, ele constitui um indicador de base da ocupação urbana, necessário para viabilizar e sustentar fluxos territoriais. Sua presença na matriz, portanto, garante que a análise considere o volume populacional como condição material e logística para o exercício de funções metropolitanas, em complementaridade aos demais vetores de mobilidade e atividade econômica.

Para preservar o equilíbrio estatístico da análise e evitar distorções decorrentes da escala significativamente superior de Curitiba, o município foi excluído do cálculo das médias e dos quartis. Reconhecido previamente como Centro Polo Metropolitano, Curitiba constitui um caso consolidado de centralidade plena no território metropolitano, com influência exercida sobre toda a rede de municípios da RMC. A hierarquia funcional foi, assim, construída a partir do segundo município mais populoso (São José dos Pinhais), permitindo uma leitura mais assertiva da variação entre os demais integrantes do sistema metropolitano. O cálculo está apresentado na Tabela 1, a seguir.

TABELA 1: CATEGORIZAÇÃO DOS MUNICÍPIOS EM QUARTIS, A PARTIR DO SEU VOLUME POPULACIONAL

Município	População (IBGE, 2022)	Quartil
Adrianópolis	6.256	1
Agudos do Sul	10.233	1
Almirante Tamandaré	119.825	4
Araucária	151.666	4
Balsa Nova	13.395	1
Bocaiúva do Sul	13.299	1
Campina Grande do Sul	47.825	3
Campo do Tenente	7.508	1
Campo Largo	136.327	4
Campo Magro	30.160	3
Cerro Azul	16.134	2
Colombo	232.212	4
Contenda	19.128	2
Curitiba	1.773.718	4*
Doutor Ulysses	5.697	1
Fazenda Rio Grande	148.873	4
Itaperuçu	31.217	3
Lapa	45.003	3
Mandirituba	27.439	2
Piên	13.655	2
Pinhais	127.019	4
Piraquara	118.730	3
Quatro Barras	24.191	2
Quitandinha	18.398	2
Rio Branco do Sul	37.558	3
Rio Negro	31.324	3
São José dos Pinhais	329.628	4
Tijucas do Sul	17.621	2
Tunas do Paraná	6.219	1

FONTE: BASEADO EM IBGE, 2022

Nota: * O município de Curitiba não foi considerado no cálculo dos quartis por apresentar valores muito superiores em relação aos demais (outlier estatístico), o que distorceria a distribuição e reduziria a capacidade comparativa entre os municípios. Para fins de representação e coerência interpretativa dos dados, no entanto, Curitiba foi indicada no 4º quartil, reforçando seu papel de polo regional.

Com relação aos **dados da Pesquisa Origem-Destino** da RMC, foram considerados os indicadores de atração de viagens por transporte público e atração de viagens por transporte privado, organizados em quartis. Esses indicadores expressam a capacidade dos municípios de atrair fluxos pendulares diários e, portanto, constituem uma medida empírica da centralidade funcional na rede de mobilidade regional.

As matrizes Origem-Destino constituem referências embasadas em uma pesquisa amostral probabilística e uma metodologia de expansão e calibração, que permite a compreensão das dinâmicas de mobilidade e das relações espaciais que estruturam o

território metropolitano. É baseada na Pesquisa Origem-Destino da Grande Curitiba, realizada entre 2016 e 2017, com inclusão dos demais municípios da RMC e atualização para o ano base 2023 a partir da modelagem de tráfego realizada no âmbito do PDUI-RMC pela FPIC de Mobilidade Metropolitana. Foram geradas duas matrizes, aqui apresentadas pela capacidade de atração de viagens dos municípios, para o transporte público e para o transporte privado.

A opção metodológica por utilizar indicadores de atração de viagens — em vez de origens ou volume total de deslocamentos — alinha-se ao objetivo específico da matriz de identificar centralidades funcionais. Municípios com elevado volume de atração de viagens concentram atividades, serviços e equipamentos capazes de mobilizar populações de outros municípios, configurando-se como polos de referência na rede metropolitana.

A desagregação entre transporte público e transporte privado permite qualificar as centralidades a partir de distintos perfis socioespaciais. A atração por transporte público reflete a centralidade voltada à população com maior dependência da infraestrutura coletiva, geralmente associada a faixas de menor renda e a áreas de maior densidade urbana. A atração por transporte privado, por sua vez, tende a indicar a localização de polos empresariais, zonas de comércio ou áreas com maior dispersão territorial. O cruzamento dessas dimensões possibilita a leitura da funcionalidade urbana, diferenciando centralidades de menor hierarquia daquelas mais especializadas.

Assim como no critério anterior da matriz, os dados relacionados à pesquisa de origem-destino também resultaram em uma distribuição dos municípios em quartis, permitindo comparar o desempenho relativo de cada municipalidade e assegurar a compatibilidade analítica com os demais indicadores da matriz. Dessa forma, a hierarquia funcional é construída com base em evidências empíricas dos fluxos territoriais, reforçando a robustez metodológica da proposta e sua aderência à lógica sistêmica do território. O detalhamento dos dados encontra-se apresentado na Tabela 2, a seguir.

TABELA 2: CATEGORIZAÇÃO DOS MUNICÍPIOS EM QUARTIS, A PARTIR DAS INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA DE ORIGEM-DESTINO

Município	Atração de viagens por transporte privado (em unidades de veículo de passeio por hora - ucp/h)	Atração de viagens por transporte privado normalizado	Atração de viagens por transporte privado por quartil	Atração de viagens por transporte público (em passageiros por hora - pass/h)	Atração de viagens por transporte público normalizado	Atração de viagens por transporte público por quartil
Adrianópolis	83	0,002	1	0	0,000	1
Agudos do Sul	255	0,006	2	10	0,000	2
Almirante Tamandaré	3.078	0,076	4	3.449	0,060	4
Araucária	5.587	0,139	4	2.161	0,037	3
Balsa Nova	689	0,017	3	128	0,002	2
Bocaiúva do Sul	416	0,010	2	142	0,002	2
Campina Grande do Sul	932	0,023	3	751	0,013	3
Campo do Tenente	68	0,002	1	0	0,000	1
Campo Largo	3.577	0,089	4	1.883	0,033	3
Campo Magro	726	0,018	3	1.245	0,022	3
Cerro Azul	387	0,010	2	0	0,000	1
Colombo	6.433	0,160	4	8.866	0,154	4
Contenda	553	0,014	2	270	0,005	2
Curitiba	40.251	1,000	4	57.729	1,000	4
Doutor Ulysses	180	0,004	1	0	0,000	1
Fazenda Rio Grande	1.520	0,038	3	6.487	0,112	4
Itaperuçu	296	0,007	2	352	0,006	3
Lapa	218	0,005	1	0	0,000	1
Mandirituba	867	0,022	3	512	0,009	3
Piên	349	0,009	2	0	0,000	1
Pinhais	15.832	0,393	4	18.554	0,321	4
Piraquara	1.837	0,046	3	5.036	0,087	4
Quatro Barras	1.829	0,045	3	203	0,004	2
Quitandinha	68	0,002	1	142	0,002	2
Rio Branco do Sul	287	0,007	2	600	0,010	3
Rio Negro	196	0,005	1	0	0,000	1
São José dos Pinhais	10.454	0,260	4	2.593	0,045	4
Tijucas do Sul	178	0,004	1	0	0,000	1
Tunas do Paraná	2	0,000	1	0	0,000	1

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA COM BASE EM IPPUC (2017)

Por fim, a **dimensão da gestão empresarial** foi incorporada à matriz de hierarquia funcional com o objetivo de captar dinâmicas econômicas e vínculos produtivos que transcendem os limites administrativos municipais. Utilizaram-se dados da rede empresarial multilocalizada, extraídos do Cadastro Central de Empresas (CEMPRE), conforme a metodologia atualizada na publicação “Redes e Fluxos de Gestão do Território” (IBGE, 2024).

O indicador operacionaliza a intensidade das ligações intermunicipais, mapeando as conexões entre sedes e filiais de empresas. A análise não se restringe a características isoladas de cada município, mas evidencia os principais eixos de articulação regional da atividade econômica. Quanto maior o número de vínculos empresariais entre dois municípios, maior o grau de integração funcional entre eles.

As ligações de origem e destino foram consideradas de forma individualizada e integradas à matriz mediante normalização em quartis, permitindo a comparação da posição relativa dos municípios no conjunto metropolitano. Esse indicador demonstra a capacidade de indução de desenvolvimento regional baseada em redes econômicas efetivas, complementando as variáveis de mobilidade e de escala populacional. O detalhamento dos dados encontra-se na Tabela 3, a seguir.

TABELA 3: CATEGORIZAÇÃO DOS MUNICÍPIOS EM QUARTIS, A PARTIR DAS INFORMAÇÕES SOBRE GESTÃO EMPRESARIAL

Município	Gestão empresarial			
	Intensidade ligações empresariais (origem)	Escala Quartil	Intensidade ligações empresariais (destino)	Escala Quartil
Adrianópolis	32	1	32	2
Agudos do Sul	85	3	14	1
Almirante Tamandaré	289	4	54	2
Araucária	998	4	506	4
Balsa Nova	85	3	24	1
Bocaiúva do Sul	47	2	20	1
Campina Grande do Sul	253	4	77	3
Campo do Tenente	66	2	8	1
Campo Largo	553	4	188	3
Campo Magro	96	3	16	1
Cerro Azul	38	1	23	1
Colombo	720	4	359	4
Contenda	65	2	40	2
Curitiba	8720	4*	8955	4*
Doutor Ulysses	8	1	16	1
Fazenda Rio Grande	175	3	424	4
Itaperuçu	38	1	66	2
Lapa	168	3	193	3

Município	Gestão empresarial			
	Intensidade ligações empresariais (origem)	Escala Quartil	Intensidade ligações empresariais (destino)	Escala Quartil
Mandirituba	52	2	114	3
Piên	66	2	27	2
Pinhais	365	4	982	4
Piraquara	76	3	238	4
Quatro Barras	61	2	226	4
Quitandinha	16	1	73	3
Rio Branco do Sul	16	1	146	3
Rio Negro	237	3	77	3
São José dos Pinhais	751	4	2567	4
Tijucas do Sul	30	1	50	2
Tunas do Paraná	6	1	50	2

FONTE: BASEADO EM IBGE, 2024

Nota: * O município de Curitiba não foi considerado no cálculo dos quartis por apresentar valores muito superiores em relação aos demais (outlier estatístico), o que distorceria a distribuição e reduziria a capacidade comparativa entre os municípios. Para fins de representação e coerência interpretativa dos dados, no entanto, Curitiba foi indicada no 4º quartil, destacando sua condição de polo metropolitano e reconhecendo sua concentração significativamente maior de ligações empresariais.

Após a normalização dos dados em quartis para cada um dos três eixos analíticos considerados — população, atração de viagens (transporte público e privado) e intensidade de ligações empresariais —, foi construído um índice composto com o objetivo de sintetizar o desempenho relativo de cada município no sistema metropolitano da RMC. Para isso, atribuiu-se uma pontuação a cada município conforme seu enquadramento em cada variável: quanto maior o quartil (de 1 a 4), maior a pontuação recebida naquele critério específico. O somatório das pontuações dos três eixos para cada município resultou em um escore final, que permitiu classificar os municípios em cinco categorias hierárquicas, representativas de seu papel funcional na rede urbana metropolitana. A matriz hierárquica se traduz na Tabela 4.

TABELA 4: MATRIZ HIERÁRQUICA

Município	IBGE	ODs		Gestão empresarial		Soma
	População (Censo 2022)	Atração de viagens por transporte - privado	Atração de viagens por transporte - público	Intensidade ligações empresariais - origem	Intensidade ligações empresariais - destino	
Adrianópolis	1	1	1	1	2	6
Agudos do Sul	1	2	2	3	1	9
Almirante Tamandaré	4	4	4	4	2	18
Araucária	4	4	3	4	4	19
Balsa Nova	1	3	2	3	1	10
Bocaiúva do Sul	1	2	2	2	1	8
Campina Grande do Sul	3	3	3	4	3	16

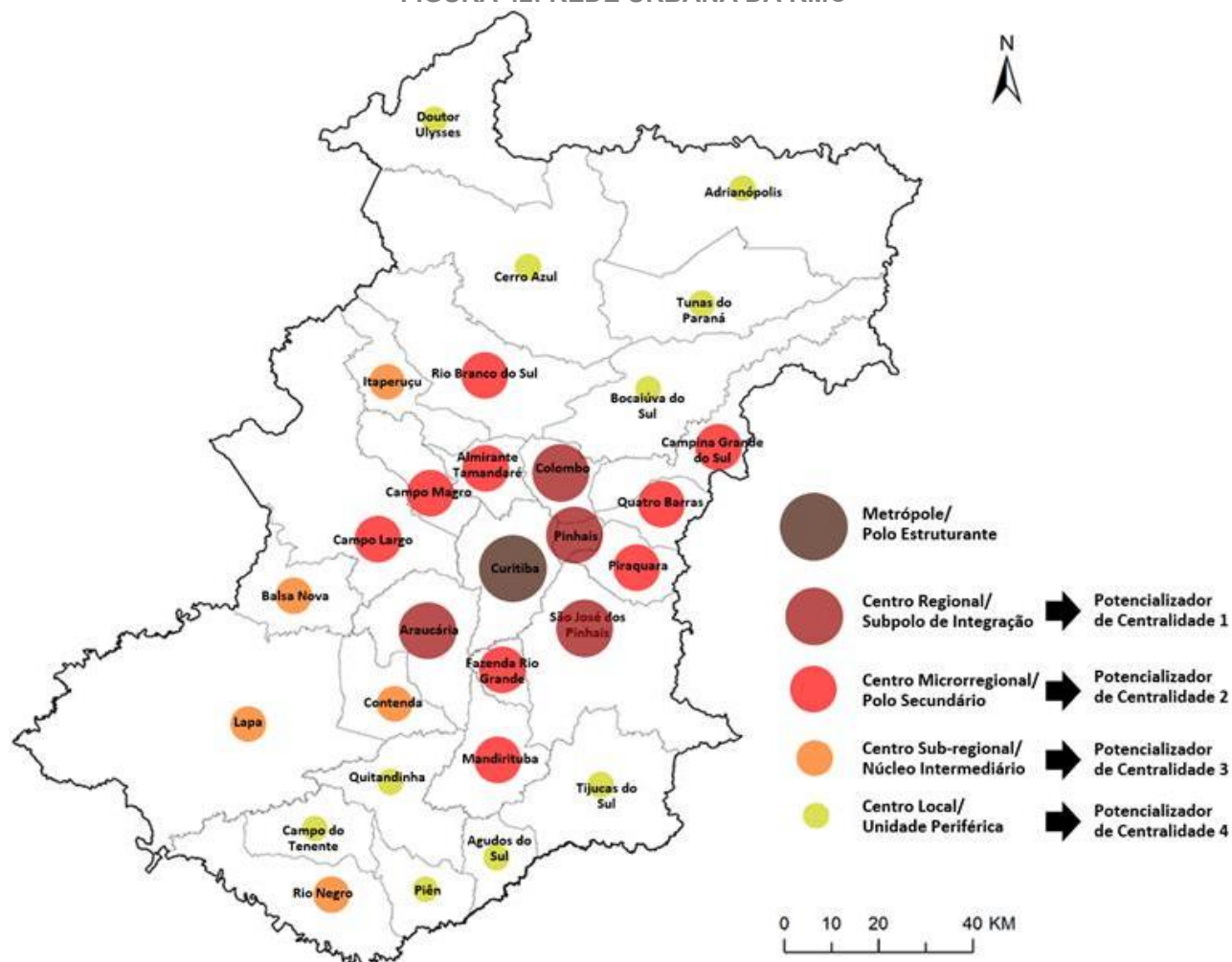
Campo do Tenente	1	1	1	2	1	6
Campo Largo	4	4	3	4	3	18
Campo Magro	3	3	3	3	1	13
Cerro Azul	2	2	1	1	1	7
Colombo	4	4	4	4	4	20
Contenda	2	2	2	2	2	10
Curitiba*	4	4	4	4	4	20
Doutor Ulysses	1	1	1	1	1	5
Fazenda Rio Grande	4	3	4	3	4	18
Itaperuçu	3	2	3	1	2	11
Lapa	3	1	1	3	3	11
Mandirituba	2	3	3	2	3	13
Piên	2	2	1	2	2	9
Pinhais	4	4	4	4	4	20
Piraquara	3	3	4	3	4	17
Quatro Barras	2	3	2	2	4	13
Quitandinha	2	1	2	1	3	9
Rio Branco do Sul	3	2	3	1	3	12
Rio Negro	3	1	1	3	3	11
São José dos Pinhais	4	4	4	4	4	20
Tijucas do Sul	2	1	1	1	2	7
Tunas do Paraná	1	1	1	1	2	6

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

Nota: * Ressalta-se que Curitiba aparece com a pontuação máxima (20), assim como outros municípios. No entanto, esse resultado decorre da decisão metodológica de, em etapas anteriores, posicioná-la sempre no maior quartil para fins de representação didática, mas seus valores originais são superiores aos demais, caracterizando-a como um outlier estatístico. Por essa razão, a cidade foi mantida na escala comparativa, mas sua condição de polo metropolitano deve ser considerada na leitura analítica dos resultados.

Essa classificação está apresentada na Figura 42 e expressa, de forma agregada, o grau de centralidade potencial de cada município, excluindo-se Curitiba, que foi previamente reconhecida como Centro Polo Metropolitano e retirada do cálculo para evitar distorções analíticas.

FIGURA 42: REDE URBANA DA RMC



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

- **Centro Polo Metropolitano:** Curitiba como centro polarizador da rede metropolitana, excluída do cálculo de quartis para evitar distorções. Trata-se de uma centralidade estrutural consolidada, com capacidade institucional, demográfica e econômica amplamente reconhecida.
- **Potencializadores de Centralidade** Nível 1 a Nível 4 – conforme a pontuação obtida na matriz, tendo a seguinte definição classificatória:
 - Nível 1: Municípios com as maiores pontuações após Curitiba, com forte densidade funcional, alta atração de fluxos e papel regional relevante. São eles: Colombo, Pinhais, São José dos Pinhais, Araucária.

- Nível 2: Municípios com boa articulação funcional e relevância em mobilidade, gestão e capacidade empresarial: Almirante Tamandaré, Campina Grande do Sul, Campo Largo, Campo Magro, Fazenda Rio Grande, Mandirituba, Piraquara, Quatro Barras, Rio Branco do Sul.
- Nível 3: Municípios com relevância funcional intermediária, atuando como subpolos ou núcleos complementares: Balsa Nova, Contenda, Itaperuçu, Lapa, Rio Negro.
- Nível 4: Municípios com escores mais baixos, mas ainda representativos no contexto metropolitano, com potencial para fortalecimento local: Adrianópolis, Agudos do Sul, Bocaíuva do Sul, Campo do Tenente, Cerro Azul, Doutor Ulysses, Piên, Quitandinha, Tijucas do Sul e Tunas do Paraná.

Essa abordagem reconhece que municípios, mesmo com menores contingentes populacionais, podem exercer papel estratégico como os já mencionados “nós” de atração e articulação de fluxos na rede metropolitana.

Embora a matriz hierárquica não implique a delimitação física imediata das centralidades em seus espaços urbanos, o processo de territorialização é considerado em etapas posteriores, com base no aprofundamento dos parâmetros já apresentados — como a sobreposição cartográfica, a análise funcional e a identificação de compartimentos urbanos com maior potencial para se consolidar ou emergir como novas centralidades intramunicipais.

Complementarmente, destaca-se o potencial dessa abordagem, que, por estar fundamentada em uma metodologia analítica estruturada em rede, permite orientar a incidência das políticas públicas metropolitanas com flexibilidade e sensibilidade às especificidades locais, ao mesmo tempo em que fortalece a atuação coordenada no território da RMC.

Matriz qualificatória: análise de fixos

Complementarmente à matriz de hierarquia, a matriz de qualificação tem como objetivo aprofundar a análise do papel urbano-metropolitano dos municípios da RMC, com base na presença, disponibilidade e densidade de equipamentos, serviços e infraestrutura

urbana vinculados às FPICs. Enquanto a matriz de hierarquia avalia o potencial de articulação regional, a matriz qualificatória examina a estrutura interna de cada município e sua capacidade instalada de atendimento às demandas metropolitanas, permitindo a identificação de quais serviços e equipamentos necessitam de investimentos de modo a diminuir as dependências intermunicipais.

Organizada a partir das FPICs, essa matriz qualificatória incorpora variáveis diretamente associadas às dimensões que demandam gestão compartilhada no contexto metropolitano. As variáveis foram extraídas dos diagnósticos elaborados no âmbito do PDUI e, em seguida, normalizadas para permitir a comparação entre municípios. A forma de normalização adotada foi a estratificação em quartis, resultando em uma escala ordinal de 1 a 4.

Como os indicadores captam aspectos distintos — como cobertura de infraestrutura ou existência de passivos urbanos — o sentido da escala foi ajustado conforme a natureza do dado. Para variáveis em que valores maiores indicam melhor desempenho (por exemplo, cobertura de esgoto ou intensidade empresarial), o quartil 4 corresponde ao melhor resultado. Já para variáveis em que valores maiores indicam pior condição (como percentual de domicílios em assentamentos informais ou tempo de viagem), o quartil 4 representa a condição mais favorável (menor valor). Assim, a matriz mantém a coerência interpretativa de que valores mais altos sempre representam melhores condições ou maior capacidade funcional, ainda que o dado original tenha exigido inversão na classificação. A seguir, apresenta-se o Quadro 14, com os critérios, suas fontes e respectivas escalas:

QUADRO 14: MATRIZ QUALIFICATÓRIA

FPIC	Variável	Formato	Estratificação
HIS	Índice de produção habitacional relativo à demanda (2014-2023) ¹	Escala Quartil	4 - Alto 3 - Moderado 2 - Baixo 1 - Baixíssimo
	Índice de regularização fundiária relativo à demanda (2014-2023) ¹	Escala Quartil	4 - Alto 3 - Moderado 2 - Baixo 1 - Baixíssimo
	Proporção de domicílios em assentamentos informais (2023) ¹	Escala Quartil	4 - Baixa 3 - Médio-Baixa 2 - Médio-Alta 1 - Alta
Mobilidade	Redução na conectividade da rede viária ²	Escala Quartil	4 - Alto

FPIC	Variável	Formato	Estratificação
			3 - Médio-Alto 2 - Médio-Baixo 1 - Baixo
	Aumento médio do tempo de viagem (Perda de eficiência) ²	Escala Quartil	4 - Baixa 3 - Médio-Baixa 2 - Médio-Alta 1 - Alta
	Média do aumento percentual no tempo das viagens privadas ao município ²	Escala Quartil	4 - Alto 3 - Médio-Alto 2 - Médio-Baixo 1 - Baixo
	Diferença média percentual entre os tempos de viagem por transporte público (TP) e privado (TV) ²	Escala Quartil	4 - Alto 3 - Médio-Alto 2 - Médio-Baixo 1 - Baixo
MARH	Atendimento à rede de esgoto ³	Escala Quartil	4 - Alto 3 - Médio-Alto 2 - Médio-Baixo 1 - Baixo
	Tratamento de resíduos sólidos ³	Escala Quartil	4 - Alto 3 - Médio-Alto 2 - Médio-Baixo 1 - Baixo
	Sensibilidade ambiental ⁴	Escala Quartil	4 - Baixo 3 - Médio-Baixo 2 - Médio-Alto 1 - Alto
DSE	Número absoluto e variação média anual de grupo de equipamentos de saúde (2022) ⁵	Escala Quartil	4 - Alto 3 - Médio-Alto 2 - Médio-Baixo 1 - Baixo
	Eficácia da educação municipal (2016) ⁶	Escala Quartil	4 - Alto 3 - Médio-Alto 2 - Médio-Baixo 1 - Baixo
	Intensidade empresarial ⁷	Escala Quartil	4 - Alto 3 - Médio-Alto 2 - Médio-Baixo 1 - Baixo
	Capacidade técnica de gestão do turismo ⁸	Classificação avaliativa FPIC	4 - Capacitado 3 - Médio-Alto 2 - Médio-Baixo 1 - Baixo

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

Notas: ¹ Os dados foram obtidos junto ao relatório de diagnóstico da FPIC de HIS (Produto 2D, especificamente nos Quadros 7 e 8 – p. 216 e 218 – e Quadro 66 – p. 366); ² Os dados foram obtidos junto ao relatório de diagnóstico da FPIC de Mobilidade metropolitana; ³ Os dados foram obtidos junto ao Painel de Indicadores do SNIS (2022); ⁴ Os dados foram obtidos junto ao relatório de diagnóstico da FPIC de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (Produto 2C, especificamente na Figura 139 – p. 516); ⁵ Os dados foram obtidos junto ao relatório de diagnóstico da FPIC de Desenvolvimento Social e Econômico (Produto 2E, especificamente na Tabela 131 – p. 1034); ⁶ Os dados foram obtidos junto ao relatório de diagnóstico da FPIC de Desenvolvimento Social e Econômico (Produto 2E,

especificamente no Quadro 86 – p. 681); ⁷ Os dados foram obtidos por meio do relatório de Redes e Fluxos do Território: Gestão do Território (IBGE, 2024); ⁸ Os dados foram obtidos junto ao relatório de diagnóstico da FPIC de Desenvolvimento Social e Econômico (Produto 2E, especificamente no Quadro 10 – p. 812).

No eixo da HIS, foram consideradas três variáveis, cada uma expressando dimensões distintas da condição habitacional nos municípios: (i) o índice de produção habitacional relativa à demanda, (ii) o índice de regularização fundiária relativa à demanda e (iii) a proporção de domicílios ocupados em assentamentos informais, conforme demonstrado na Tabela 5.

TABELA 5: VARIÁVEIS QUALITATIVAS DE HIS

Município	Índice de produção habitacional (2014-2023)	Índice de regularização fundiária (2014-2023)	% dos domicílios ocupados em assentamentos	MÉDIA HIS
Adrianópolis	0	0	3	1,0
Agudos do Sul	3	0	4	2,3
Almirante Tamandaré	4	4	1	3,0
Araucária	1	1	1	1,0
Balsa Nova	2	3	4	3,0
Bocaiúva do Sul	2	0	3	1,7
Campina Grande do Sul	4	2	2	2,7
Campo do Tenente	3	0	1	1,3
Campo Largo	4	2	2	2,7
Campo Magro	1	4	1	2,0
Cerro Azul	1	0	3	1,3
Colombo	4	1	2	2,3
Contenda	4	0	3	2,3
Curitiba	3	4	3	3,3
Doutor Ulysses	1	0	2	1,0
Fazenda Rio Grande	4	0	4	2,7
Itaperuçu	1	0	3	1,3
Lapa	2	3	3	2,7
Mandirituba	2	0	4	2,0
Piên	2	0	2	1,3
Pinhais	3	1	4	2,7
Piraquara	3	0	1	1,3
Quatro Barras	3	4	2	3,0
Quitandinha	2	0	2	1,3
Rio Branco do Sul	1	1	1	1,0
Rio Negro	2	0	1	1,0
São José dos Pinhais	4	2	4	3,3
Tijucas do Sul	3	0	4	2,3
Tunas do Paraná	1	3	1	1,7

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

No âmbito da Mobilidade Metropolitana, foram utilizadas quatro variáveis que traduzem tanto a robustez da infraestrutura viária quanto a eficiência dos fluxos cotidianos entre os municípios: (i) a redução na conectividade da rede viária após a remoção de 5% dos trechos mais estratégicos, (ii) o aumento médio do tempo de viagem resultante dessa remoção (indicando perda de eficiência), (iii) o acréscimo percentual no tempo das viagens privadas com destino ao município e (iv) a diferença percentual média entre os tempos de viagem por transporte público e privado, conforme demonstrado na Tabela 6.

TABELA 6: VARIÁVEIS QUALITATIVAS DE MOBILIDADE

Município	Redução na conectividade da rede viária	Aumento médio do tempo de viagem (Perda de eficiência)	Média do aumento percentual no tempo das viagens privadas ao município	Diferença média percentual entre os tempos de viagem por transporte público e privado	MÉDIA MOB.
Adrianópolis	2	3	4	0	2,3
Agudos do Sul	4	4	4	1	3,3
Almirante Tamandaré	1	1	1	1	1,0
Araucária	2	0	1	4	1,8
Balsa Nova	4	3	3	4	3,5
Bocaiúva do Sul	4	4	3	3	3,5
Campina Grande do Sul	2	1	2	3	2,0
Campo do Tenente	4	4	4	0	3,0
Campo Largo	4	2	1	4	2,8
Campo Magro	2	3	1	2	2,0
Cerro Azul	4	4	4	0	3,0
Colombo	0	0	1	1	0,5
Contenda	4	1	2	4	2,8
Curitiba	2	3	2	4	2,8
Doutor Ulysses	4	3	4	0	2,8
Fazenda Rio Grande	2	3	3	2	2,5
Itaperuçu	4	4	1	1	2,5
Lapa	4	3	3	0	2,5
Mandirituba	4	4	3	2	3,3
Piên	4	4	4	0	3,0
Pinhais	2	0	1	2	1,3
Piraquara	3	1	3	2	2,3
Quatro Barras	3	0	2	3	2,0
Quitandinha	4	4	4	1	3,3
Rio Branco do Sul	4	4	2	3	3,3
Rio Negro	4	4	3	0	2,8
São José dos Pinhais	4	1	2	3	2,5
Tijucas do Sul	4	3	2	0	2,3
Tunas do Paraná	1	2	4	0	1,8

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

Na FPIC de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (MARH), a matriz de qualificação funcional incorporou cinco variáveis que traduzem a infraestrutura de saneamento e a vulnerabilidade ambiental dos municípios: (i) atendimento à rede de água, (ii) atendimento à rede de esgoto, (iii) cobertura do tratamento de resíduos sólidos, (iv) índice de sensibilidade ambiental nas áreas urbanas e (v) índice de sensibilidade ambiental nas áreas rurais, conforme a Tabela 7.

TABELA 7: VARIÁVEIS QUALITATIVAS DE MARH

Município	Atendimento à rede de água	Atendimento à rede de esgoto	Cobertura tratamento de resíduos sólidos	Índice de sensibilidade ambiental médio (urbano)	Índice de sensibilidade ambiental médio (rural)	MÉDIA MARH.
Adrianópolis	1	0	2	1	3	1,4
Agudos do Sul	1	1	1	2	3	1,6
Almirante Tamandaré	4	2	3	3	4	3,2
Araucária	4	4	4	3	3	3,6
Balsa Nova	4	1	4	2	3	2,8
Bocaiúva do Sul	2	2	4	4	3	3,0
Campina Grande do Sul	4	4	3	4	4	3,8
Campo do Tenente	4	2	2	1	1	2,0
Campo Largo	3	3	2	4	3	3,0
Campo Magro	2	2	1	4	2	2,2
Cerro Azul	1	1	0	2	1	1,0
Colombo	4	3	4	2	4	3,4
Contenda	3	3	2	2	1	2,2
Curitiba	4	4	4	2	3	3,4
Doutor Ulysses	1	1	0	1	1	0,8
Fazenda Rio Grande	4	4	3	1	1	2,6
Itaperuçu	2	2	4	3	2	2,6
Lapa	2	3	1	3	2	2,2
Mandirituba	1	1	1	1	1	1,0
Piên	2	0	1	4	3	2,0
Pinhais	4	4	4	4	4	4,0
Piraquara	3	3	4	4	4	3,6
Quatro Barras	4	3	3	4	4	3,6
Quitandinha	1	1	1	2	2	1,4
Rio Branco do Sul	2	0	1	4	2	1,8
Rio Negro	4	2	2	2	1	2,2
São José dos Pinhais	4	4	3	3	4	3,6
Tijucas do Sul	1	0	2	3	4	2,0
Tunas do Paraná	2	0	2	2	3	1,8

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

Por fim, a FPIC de Desenvolvimento Social e Econômico (DSE) abrange quatro variáveis para aferir a infraestrutura pública de bem-estar, a capacidade produtiva e institucional dos municípios: (i) número absoluto e variação média anual de grupos de equipamentos de saúde, (ii) eficácia da educação municipal (medida por indicadores de

desempenho e gestão educacional), (iii) intensidade empresarial (a partir das conexões intermunicipais entre sedes e filiais) e (iv) capacidade técnica de gestão do turismo, apresentadas na Tabela 8.

TABELA 8: VARIÁVEIS QUALITATIVAS DE DSE

Município	Número absoluto e variação média anual de grupo de equipamentos de saúde (2022)	Eficácia da educação municipal (2016)	Intensidade empresarial	Capacidade técnica de gestão do turismo	MÉDIA DSE
Adrianópolis	1	1	1	3	1,5
Agudos do Sul	2	2	1	3	2,0
Almirante Tamandaré	3	2	3	1	2,3
Araucária	4	3	4	3	3,5
Balsa Nova	1	3	2	3	2,3
Bocaiúva do Sul	2	1	1	1	1,3
Campina Grande do Sul	4	4	3	2	3,3
Campo do Tenente	1	3	1	1	1,5
Campo Largo	4	4	4	4	4,0
Campo Magro	2	3	2	4	2,8
Cerro Azul	1	1	1	1	1,0
Colombo	4	3	4	2	3,3
Contenda	1	2	2	1	1,5
Curitiba	4	4	4	3	3,8
Doutor Ulysses	1	1	1	1	1,0
Fazenda Rio Grande	3	3	4	2	3,0
Itaperuçu	2	1	2	1	1,5
Lapa	3	4	4	2	3,3
Mandirituba	2	2	3	1	2,0
Piên	3	4	2	1	2,5
Pinhais	4	4	4	4	4,0
Piraquara	4	2	3	3	3,0
Quatro Barras	3	4	3	3	3,3
Quitandinha	3	2	2	3	2,5
Rio Branco do Sul	2	1	3	3	2,3
Rio Negro	3	4	3	2	3,0
São José dos Pinhais	4	3	4	4	3,8
Tijucas do Sul	2	2	2	1	1,8
Tunas do Paraná	1	1	1	1	1,0

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

Por meio dela, é possível identificar tanto os municípios que concentram equipamentos e têm boa estrutura urbana quanto aqueles que apresentam carências e menor cobertura de serviços públicos. Para tornar essa análise mais completa, a metodologia adotada combina duas dimensões principais: de um lado, a matriz de qualificação funcional, que avalia a estrutura urbana já instalada — ou seja, os chamados “fixos”, como sistemas de saneamento, escolas, hospitais e conectividade viária; de outro,

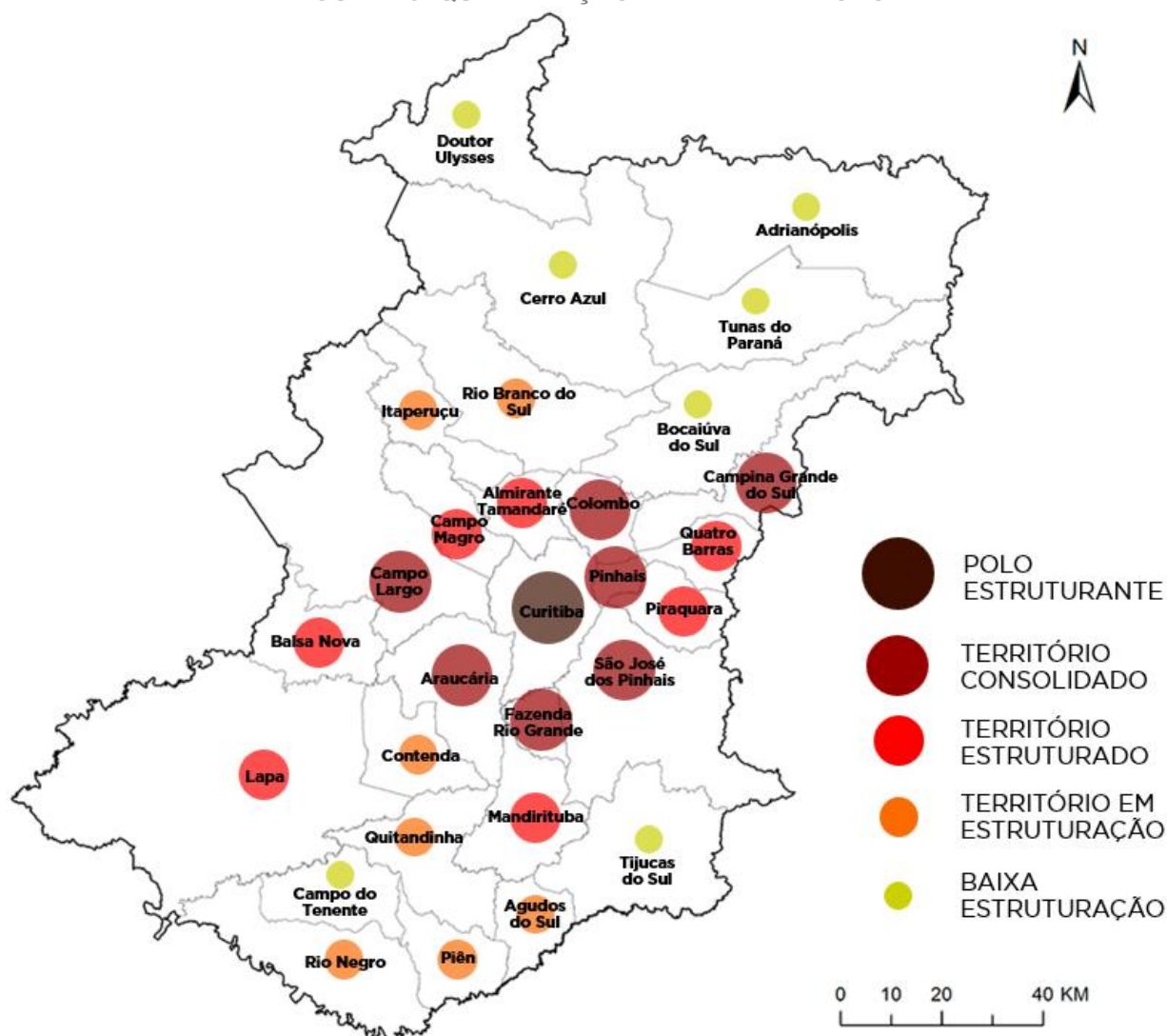
a matriz de hierarquia funcional, que analisa a capacidade de cada município de atrair pessoas, viagens e atividades econômicas — os chamados “fluxos”. Em vez de apenas somar essas informações, o método utiliza uma multiplicação entre os dois resultados, com o objetivo de destacar como essas dimensões se combinam na prática, conforma apresentado na Tabela 9 e na Figura 43.

TABELA 9: VARIÁVEIS QUALITATIVAS DE MARH

Município	MÉDIA HIS	MÉDIA MOB	MÉDIA MARH	MÉDIA DSE	Soma Qualitativa	Potencializador de centralidade	Nota
Adrianópolis	1,0	2,3	1,4	1,5	6,2	1,4	7,4
Agudos do Sul	2,3	3,3	1,6	2,0	9,2	1,6	16,5
Almirante Tamandaré	3,0	1,0	3,2	2,3	9,5	3,2	34,0
Araucária	1,0	1,8	3,6	3,5	9,9	3,6	37,4
Balsa Nova	3,0	3,5	2,8	2,3	11,6	2,8	25,4
Bocaiúva do Sul	1,7	3,5	3,0	1,3	9,4	3,0	15,1
Campina Grande do Sul	2,7	2,0	3,8	3,3	11,7	3,8	37,5
Campo do Tenente	1,3	3,0	2,0	1,5	7,8	2,0	9,4
Campo Largo	2,7	2,8	3,0	4,0	12,4	3,0	44,7
Campo Magro	2,0	2,0	2,2	2,8	9,0	2,2	23,3
Cerro Azul	1,3	3,0	1,0	1,0	6,3	1,0	8,9
Colombo	2,3	0,5	3,4	3,3	9,5	3,4	37,9
Contenda	2,3	2,8	2,2	1,5	8,8	2,2	17,6
Curitiba	3,3	2,8	3,4	3,8	13,2	3,4	52,9
Doutor Ulysses	1,0	2,8	0,8	1,0	5,6	0,8	5,6
Fazenda Rio Grande	2,7	2,5	2,6	3,0	10,8	2,6	38,8
Itaperuçu	1,3	2,5	2,6	1,5	7,9	2,6	17,5
Lapa	2,7	2,5	2,2	3,3	10,6	2,2	23,4
Mandirituba	2,0	3,3	1,0	2,0	8,3	1,0	23,1
Piên	1,3	3,0	2,0	2,5	8,8	2,0	15,9
Pinhais	2,7	1,3	4,0	4,0	11,9	4,0	47,7
Piraquara	1,3	2,3	3,6	3,0	10,2	3,6	34,6
Quatro Barras	3,0	2,0	3,6	3,3	11,9	3,6	30,8
Quitandinha	1,3	3,3	1,4	2,5	8,5	1,4	15,3
Rio Branco do Sul	1,0	3,3	1,8	2,3	8,3	1,8	19,9
Rio Negro	1,0	2,8	2,2	3,0	9,0	2,2	16,1
São José dos Pinhais	3,3	2,5	3,6	3,8	13,2	3,6	52,7
Tijucas do Sul	2,3	2,3	2,0	1,8	8,3	2,0	11,7
Tunas do Paraná	1,7	1,8	1,8	1,0	6,2	1,8	7,5

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

FIGURA 43: QUALIFICAÇÃO DA REDE METROPOLITANA



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

Esse modelo multiplicativo é importante porque mostra que a centralidade de um município não depende apenas do seu tamanho ou da quantidade de viagens que atrai, mas também da qualidade da sua infraestrutura e dos serviços oferecem. Assim, municípios com alto potencial de conexão regional, mas baixa capacidade instalada, terão um desempenho reduzido na análise integrada — e vice-versa. Por outro lado, quando um município apresenta bons resultados em ambas as dimensões, sua centralidade metropolitana se reforça, dando ênfase ao equilíbrio entre fluxos e fixos.

A comparação entre os mapas hierárquico e qualificatório torna essa lógica bastante visível; em muitos casos, os resultados da RMC não coincidem, revelando desequilíbrios que têm implicações diretas para o planejamento territorial. Municípios que concentram fluxos, mas carecem de estrutura urbana, demandam investimentos em serviços públicos, habitação e mobilidade; enquanto aqueles que apresentam boa base instalada, mas menor projeção nos fluxos, configuram oportunidades de descentralização e redistribuição de funções hoje concentradas em poucos polos.

Isso significa que se os atributos qualitativos (como saneamento, mobilidade, saúde, habitação ou equipamentos urbanos) forem alterados, inevitavelmente se transformarão também as dinâmicas da população sobre o território. Nesse processo, o próprio mapa de centralidades vai sendo atualizado, refletindo a evolução da rede metropolitana em função das transformações materiais e funcionais. Ainda que a matriz qualificatória utilize o município como unidade de análise, seus resultados subsidiam a identificação de porções intraurbanas com maior densidade funcional, permitindo orientar etapas futuras de territorialização física das centralidades no âmbito municipal. Dessa forma, a metodologia não representa uma fotografia estática da rede, podendo se afirmar como instrumento dinâmico, apto a guiar investimentos estratégicos e a fortalecer capacidades locais de forma adaptável ao longo do tempo.

Com efeito, essa metodologia adotada parte do entendimento de que as centralidades metropolitanas não são estruturas fixas, mas posições relativas e em constante transformação dentro do sistema regional. Sua configuração muda ao longo do tempo, acompanhando as variações nos fluxos de pessoas, bens e serviços, bem como o fortalecimento das capacidades urbanas locais. O objetivo não é restringir os deslocamentos pendulares entre os municípios da RMC, mas compreender melhor as condições que os sustentam e identificar as oportunidades para qualificar e diversificar esses movimentos. Ao reconhecer municípios com boa estrutura funcional, mesmo que ainda pouco destacados nos fluxos regionais, a metodologia abre espaço para que esses territórios ganhem protagonismo, desde que recebam investimentos estratégicos — como novos equipamentos públicos, melhorias na mobilidade ou expansão de atividades econômicas e sociais.

Nesse sentido, a proposta se insere em uma lógica de planejamento com efeitos esperados no médio e longo prazo. Ao articular a análise dos fluxos territoriais com a leitura da infraestrutura existente, a metodologia contribui tanto para qualificar o que já está instalado quanto para orientar as transformações futuras sobre o território. Assim, o fortalecimento das centralidades torna-se um instrumento para promover maior coesão territorial, melhorar a mobilidade entre os municípios e impulsionar o desenvolvimento sustentável da metrópole. Trata-se de uma abordagem que enxerga as centralidades como vetores ativos e estratégicos, capazes de reconfigurar o próprio território.

Destaca-se, que a AIM-CEN está diretamente vinculada a múltiplos programas e diretrizes do PDUI-RMC, especialmente às FPICs de Planejamento Territorial e Uso do Solo e de Habitação de Interesse Social. Ressalta-se sua articulação às iniciativas de estruturação de compartimentos metropolitanos e revitalização e regularização urbanística. Além disso, a AIM-CEN está associada com programas estratégicos que incentivam a ocupação de vazios urbanos, priorizando, neste caso, áreas com infraestrutura urbana consolidada e alta qualidade intraurbana — conforme ilustrado no mapa-síntese temático das FPICs mencionadas —, além da promoção de habitação de interesse social (Quadro 15):

QUADRO 15: RELAÇÃO DA AIM-CEN COM OS PROGRAMAS ESTRATÉGICOS DO PDUI-RMC

FPICs	Relação com Programas Estratégicos
Planejamento Territorial e Uso do Solo	Programa 2.1: Revitalização e Regularização Urbanística
	Programa 2.2: Incentivo à ocupação de vazios urbanos
	Programa 2.3: Estruturação de Compartimentos Metropolitanos
Habitação de Interesse Social	Programa 1.1: Moradia acessível na RMC
	Programa 1.2: Gestão de terras para Habitação de Interesse Social

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA

O mapeamento da AIM-CEN foi construído a partir das bases cartográficas sistematizadas no Mapeamento das Grandes Unidades Regionais, elaborado no âmbito do Diagnóstico de Uso do Solo (Produto 2A). Foram considerados, como compartimentos de referência, as seguintes categorias: *Grande Compartimento de Uso Misto*, *Grande Compartimento de Uso Misto Não Estruturado*, *Grande Compartimento de Uso Misto em Áreas de Proteção Ambiental*, *Grande Compartimento de Uso Misto Não Estruturado em Áreas de Proteção Ambiental* e *Áreas Urbanas Secundárias*. A utilização desses

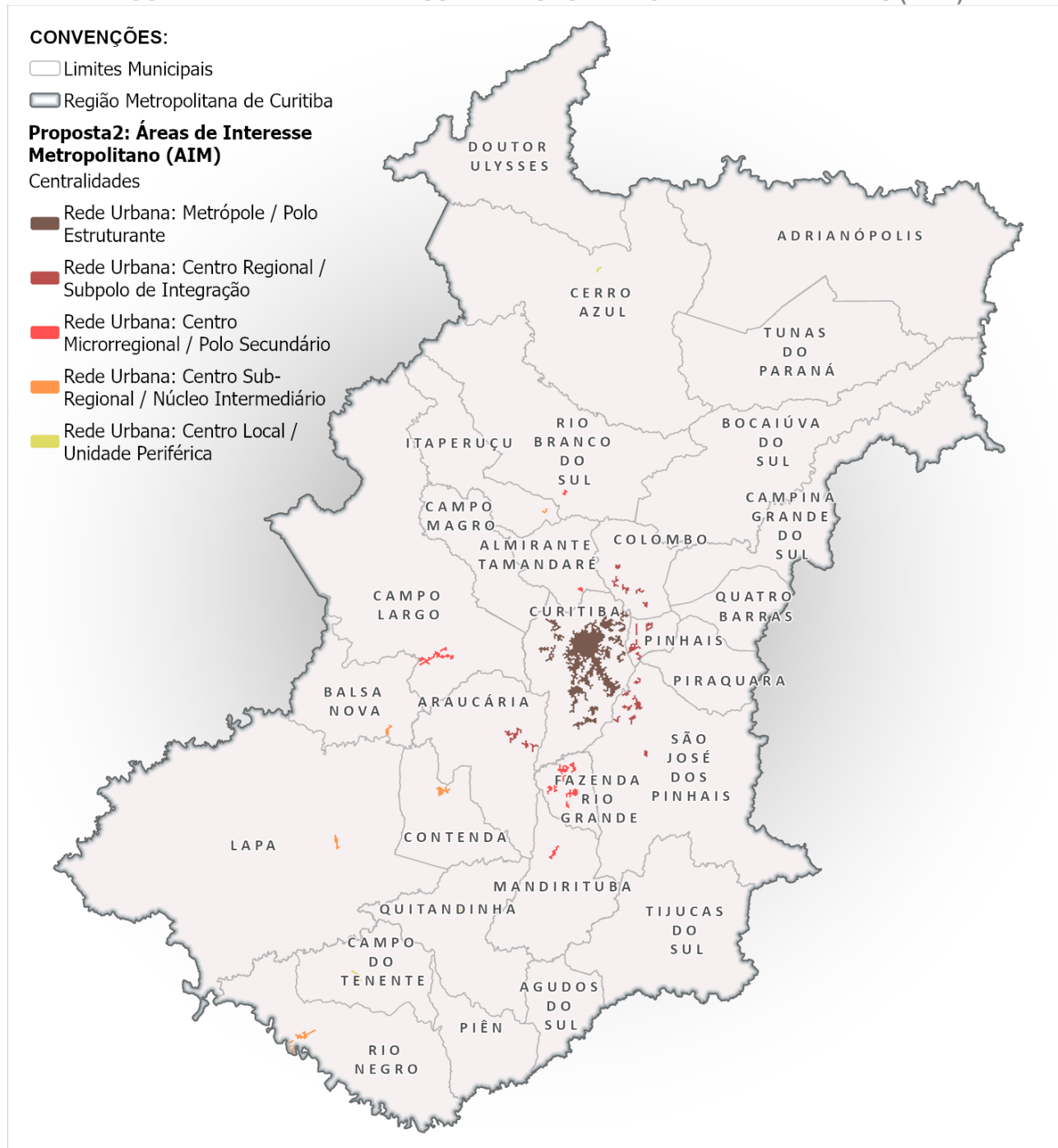
compartimentos fundamenta-se no entendimento de que sua configuração expressa a concentração de atividades urbanas capazes de conformar centralidades emergentes ou consolidadas.

A partir da união desses compartimentos procedeu-se à aplicação de um filtro classificatório, que adotou valores mínimos de área por município, diferenciados conforme a hierarquia funcional previamente definida para a Rede Urbana da RMC (Figura 42, apresentada anteriormente neste capítulo). Este procedimento permitiu compatibilizar a dimensão espacial das manchas urbanas às funções desempenhadas por cada centralidade, garantindo coerência entre a escala das áreas delimitadas e o papel metropolitano a elas atribuído. Para a definição do interesse metropolitano, foram considerados os seguintes limiares:

- (i) Centro local/unidade periférica – áreas com 33 hectares ou mais;
- (ii) Centro sub-regional/núcleo intermediário – áreas com 44 hectares ou mais;
- (iii) Centro microrregional/polo secundário – áreas com 55 hectares ou mais;
- (iv) Centro regional/subpolo de integração – áreas com 66 hectares ou mais; e
- (v) Metrópole/polo estruturante – áreas com 110 hectares ou mais.

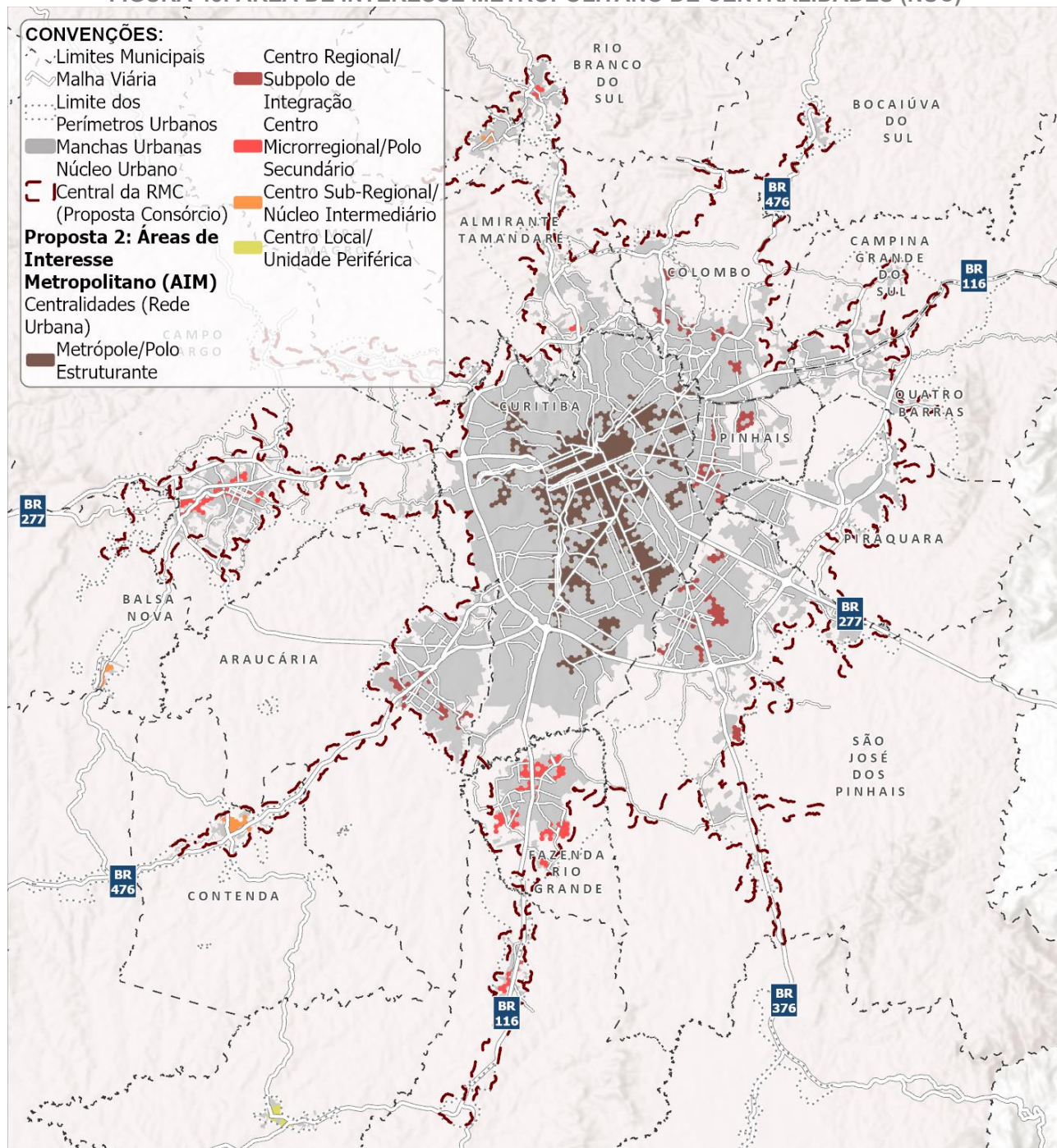
Após a identificação e filtragem, os limites das centralidades em cada município foram classificados segundo a hierarquia da Rede Urbana da RMC, assegurando correspondência entre os resultados da análise funcional em escala municipal e a territorialização intraurbana efetivamente mapeada. Esse processo metodológico garante que as centralidades representadas cartograficamente reflitam tanto a posição relativa dos municípios na rede metropolitana quanto a materialidade espacial de suas áreas urbanas. O mapeamento dessas áreas se traduz nas Figura 44 e Figura 45 a seguir.

FIGURA 44: ÁREA DE INTERESSE METROPOLITANO DE CENTRALIDADES (RMC)



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

FIGURA 45: ÁREA DE INTERESSE METROPOLITANO DE CENTRALIDADES (NUC)



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

Importa esclarecer e reforçar que a transição entre a classificação municipal apresentada na Figura 45 e a territorialização das centralidades apresentada na Figura 46 e na Figura 47 são etapas complementares. O resultado agregado por município serve

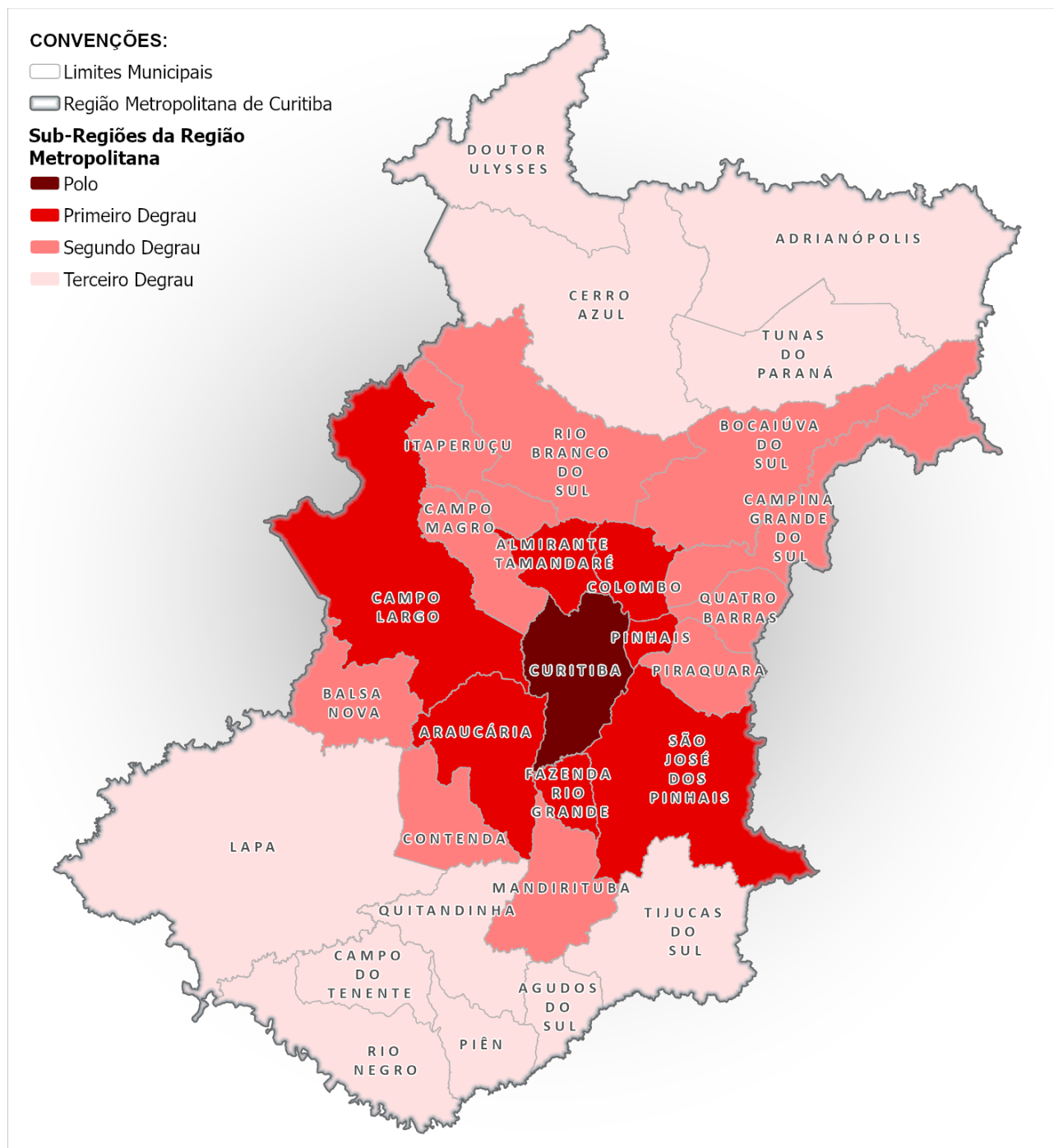
como filtro inicial de relevância regional, indicando quais localidades apresentam maior potencial de centralidade. A partir desses municípios previamente classificados é que se dá a leitura intraurbana, utilizando os compartimentos espaciais indicados no início dessa proposta (*Grande Compartimento de Uso Misto, Grande Compartimento de Uso Misto Não Estruturado, Grande Compartimento de Uso Misto em Áreas de Proteção Ambiental, Grande Compartimento de Uso Misto Não Estruturado em Áreas de Proteção Ambiental e Áreas Urbanas Secundárias*).

Dessa forma, entende-se que os mapeamentos resultantes refletem a materialização das centralidades apontadas pela matriz municipal, garantindo a continuidade lógica entre os dois níveis de análise: o regional (escala municipal) e o local (manchas urbanas efetivamente delimitadas).

3.4. Análise integrada do NUC, Macrozonas e Áreas de Interesse Metropolitano

A atualização da delimitação do Núcleo Urbano Central (NUC) da RMC foi conduzida a partir de uma abordagem que integra critérios quantitativos de integração metropolitana e parâmetros morfológicos de análise espacial, buscando garantir coerência técnica e reduzir arbitrariedades na definição dos limites. Essa atualização, melhor detalhada no Capítulo 2 do *Produto 04B – Revisão da Síntese do Recorte Territorial da RMC* iniciou-se com a obtenção e sistematização de bases secundárias e a elaboração de indicadores compostos para cada eixo de análise — centralidade econômica, integração por mobilidade e conurbação. Por fim, aplicaram-se técnicas de agrupamento (clusterização) para classificar os municípios conforme seu nível de integração funcional ao conjunto metropolitano, o que resultou na definição dos chamados degraus metropolitanos (Figura 46).

FIGURA 46: DEGRAUS METROPOLITANOS DA RMC



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

A aplicação da metodologia de clusterização permitiu a identificação três grupos de municípios, além do polo, em um padrão de organização territorial que reflete uma estrutura

de centro-periferia na RMC. Curitiba configura-se como Polo Metropolitano e, ao seu redor, o Primeiro Degrau Metropolitano reúne municípios altamente integrados consigo, pelos aspectos da mobilidade pendular, economia e continuidade física das manchas urbanas. O Segundo Degrau corresponde a municípios não diretamente conurbados ao Polo, mas fortemente conectados ao primeiro degrau por fluxos funcionais e contiguidade urbana. Já o Terceiro Degrau abrange os municípios mais periféricos, com menor integração econômica, reduzidos fluxos pendulares e ausência de continuidade urbana.

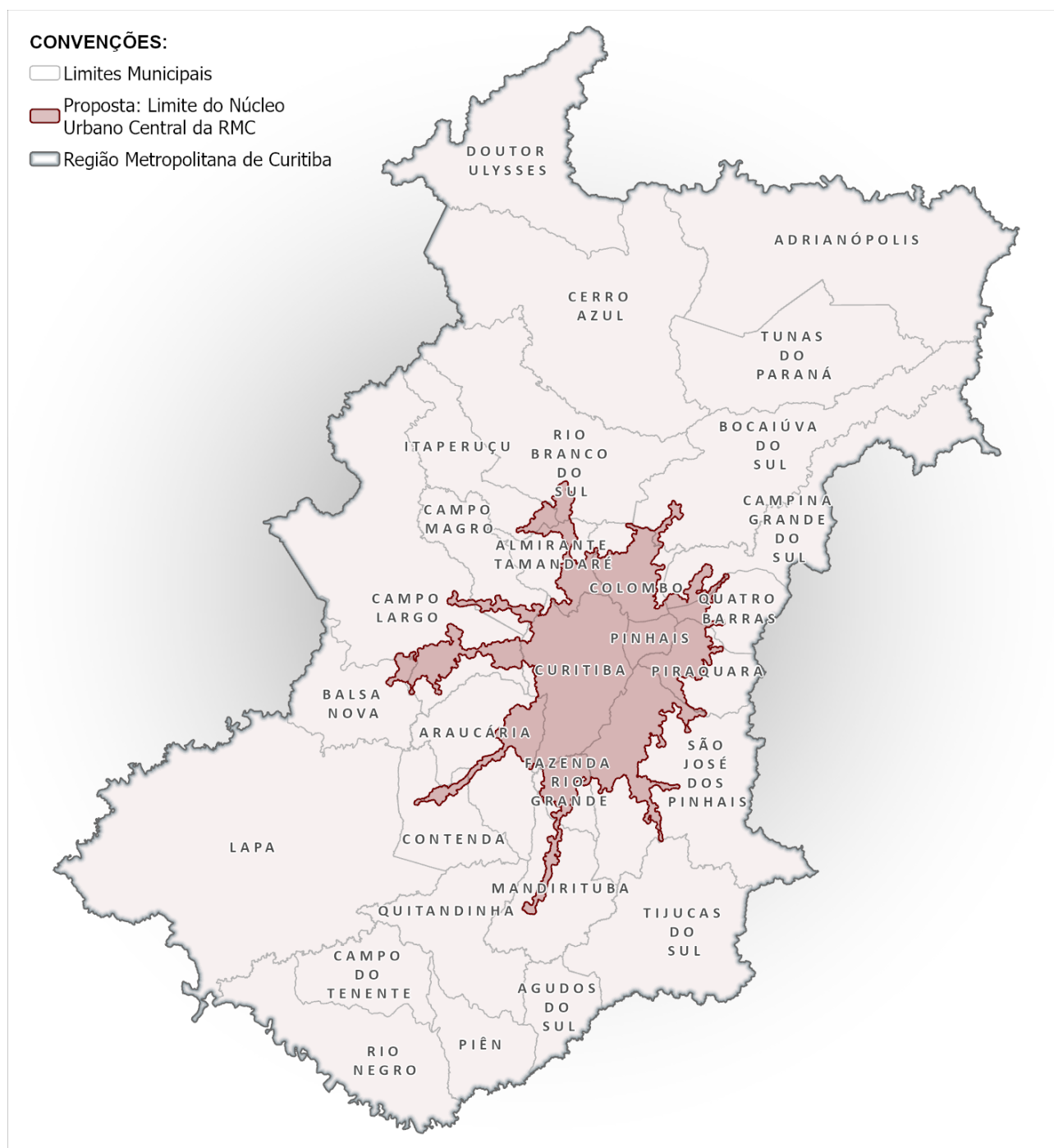
Quanto à delimitação da mancha urbana contínua do Núcleo Urbano Central (NUC), esta resulta da articulação entre as análises qualitativas de integração metropolitana e a aplicação de parâmetros morfológicos sobre as manchas urbanas identificadas por sensoriamento remoto. Os municípios que integram o Polo Metropolitano, o Primeiro e o Segundo Degraus Metropolitanos, previamente identificados como aqueles de maior centralidade econômica, integração por mobilidade e conurbação física, constituem a base territorial sobre a qual se desenvolveu a análise de delimitação do NUC.

Curitiba, como Polo, apresenta expressiva concentração de funções urbanas e articulação intensa com os municípios do Primeiro Degrau, por meio de continuidade física das manchas urbanas e fluxos pendulares significativos. Esse núcleo se expande e se integra funcionalmente aos municípios do Segundo Degrau, apresentando as dinâmicas mais sensíveis de adensamento e expansão da mancha urbana, os principais eixos logísticos e de transporte coletivo, polos industriais e de emprego, bem como áreas estratégicas para proteção ambiental, como mananciais e corredores ecológicos. Esses elementos sustentam a priorização desse conjunto para compor o NUC.

Com base nos dados do MapBiomias (2024), foram incorporados à mancha urbana principal todos os fragmentos superiores a 5 hectares, resultando na definição do polígono final da mancha urbana contínua do NUC. Essa mancha se expande a partir de Curitiba e conecta-se de forma contínua aos municípios adjacentes do Polo e do Primeiro Degrau, apresentando expansão mais coesa no sentido leste e vetores lineares de urbanização determinados pelas principais rodovias estruturantes da RMC: ao sul, de Fazenda Rio Grande em direção a Mandirituba e de Araucária em direção a Contenda; a oeste, em

direção a Campo Largo; e ao norte, em direção a Bocaiúva do Sul e Rio Branco do Sul. Pequenos fragmentos isolados ocorrem em diferentes pontos do território, mas, quando superiores a 5 hectares, foram integrados à mancha, garantindo coerência metodológica e correspondência com os padrões de integração espacial e funcional previamente identificados. A proposta final de delimitação do NUC, resultante desse processo, é apresentada na Figura 47, constituindo referência para a aplicação das FPICs e para o planejamento integrado da RMC.

FIGURA 47: PROPOSTA DE NOVO NUC DA RMC



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

O NUC representa, sobretudo, o espaço de maior concentração de funções urbanas e pressões de adensamento. Nesse sentido, a exigência de determinados

instrumentos, como a análise da AMEP nos processos de anuência de parcelamento, será aplicada prioritariamente aos empreendimentos situados nesse compartimento, em razão da maior intensidade de integração funcional, concentração de fluxos e pressões urbanísticas. Esse recorte, entretanto, não esgota o alcance das diretrizes de planejamento e direcionamento de políticas para os municípios fora do NUC, uma vez que as macrozonas e as AIMs estão espacializadas em todo o território da RMC, assegurando cobertura e coerência em todo o território metropolitano.

A lógica de adoção de abordagens calibradas segundo o grau de integração, densidade de funções e vulnerabilidades identificadas, permite ao plano conjugar equidade territorial e eficiência regulatória, direcionando maior intensidade de controle e gestão ao NUC, sem perder de vista a necessidade de orientar o desenvolvimento nos municípios periféricos.

A definição das macrozonas e das AIMs constitui, por sua vez, uma das operações centrais do ordenamento territorial metropolitano, mas sobretudo por sua capacidade de instaurar uma nova gramática de leitura e intervenção sobre o espaço urbano-regional. Nesse processo de organização do território em macrozonas, o plano oferece uma estrutura reguladora que reconhece diferentes dinâmicas de ocupação e graus de intervenção necessários. A divisão entre macrozonas urbanas e não urbanas, por exemplo, aponta para diretrizes distintas de adensamento, controle ambiental, potencial de infraestrutura e indução ao uso estratégico do solo. Já a subdivisão das macrozonas urbanas – em áreas de consolidação, estruturação e controle da ocupação – permite calibrar o tipo de política urbana a ser adotada em cada compartimento, evitando a universalização de normas que ignoram a heterogeneidade metropolitana.

Nesse contexto, a leitura integrada entre macrozonas e AIMs possibilita uma dupla operação: de um lado, permite sobrepor áreas sensíveis e estratégicas ao mapeamento normativo proposto pelas macrozonas; de outro, tensiona as fronteiras do planejamento ao reconhecer que há porções do território cuja importância extrapola o escopo municipal. São essas porções, prioritariamente nas AIMs, que demandam abordagens cooperativas, compartilhadas e orientadas por critérios metropolitanos de interesse coletivo.

Reforça-se que as AIMs introduzem um novo campo de governança sobre o território, pois, ao contrário das macrozonas, que organizam espacialmente a ação normativa, estabelecem zonas prioritárias de pactuação entre entes municipais e instâncias metropolitanas. Essa distinção é fundamental para evitar sobreposição de funções e garantir que a atuação nas AIMs seja guiada não apenas por critérios técnicos, mas por estratégias políticas que articulem instrumentos urbanísticos, diretrizes ambientais e investimentos estruturantes.

A vinculação entre AIMs e macrozonas também revela as tensões espaciais entre preservação e desenvolvimento. Em muitos casos, AIMs de proteção de mananciais ou áreas frágeis ambientalmente coincidem com macrozonas urbanas em processo de expansão. Esse entrecruzamento demonstra a urgência pela construção de instrumentos de controle e gestão que operem na ambiguidade do uso do solo: ao mesmo tempo em que reconhecem a função ecológica do território, precisam oferecer alternativas sustentáveis de moradia, mobilidade e produção.

A linha de Resiliência Metropolitana se fortalece a partir da consolidação de AIMs voltadas à proteção de recursos naturais, gestão de riscos e adaptação climática. Ao sobrepor essas áreas com as macrozonas de controle da ocupação, o plano sinaliza a necessidade de construir mecanismos de contenção da expansão urbana em áreas ambientalmente sensíveis. É nesse ponto que a análise espacial encontra seu caráter normativo, pois, para além de revelar os conflitos, propõe limites.

Por sua vez, a linha de Desenvolvimento Urbano Equitativo se beneficia da identificação de AIMs associadas a áreas vulneráveis, como territórios com déficit de infraestrutura básica ou assentamentos informais. A correspondência entre essas AIMs e as macrozonas de consolidação ou estruturação da ocupação permite qualificar o tipo de intervenção necessária, indo além da regularização fundiária e avançando em direção a modelos de urbanização integradora, com foco em mobilidade, serviços e acesso a equipamentos.

O cruzamento entre as macrozonas de estruturação e as AIMs que propõem um adensamento qualificado também aponta para possibilidades de indução de centralidades intermediárias. Nessas regiões, a linha de Estrutura Produtiva Sustentável se manifesta

pela implementação de ações vinculadas à diversificação econômica, fortalecimento da base produtiva local e ordenamento do uso do solo para fins logísticos e industriais. A análise cartográfica, nesse sentido, não se encerra na descrição, mas se abre como ferramenta de projeto.

É possível perceber que determinadas AIMs funcionam como âncoras de articulação entre as três linhas estratégicas. Corredores logísticos, por exemplo, ao mesmo tempo em que sustentam a lógica produtiva, também impactam a distribuição de usos, a acessibilidade e o uso de solo em áreas ambientalmente frágeis. O desafio do plano é, portanto, articular diretrizes que não sejam contraditórias entre si, mas sim mutuamente tensionadas e ajustadas à complexidade do território.

Outro aspecto crítico possível nessa análise cruzada é a discrepância entre o desenho formal das macrozonas e os vetores informais de ocupação. Áreas classificadas como de controle ou preservação frequentemente enfrentam pressão urbana, especialmente quando localizadas próximas a polos atrativos ou infraestruturas subutilizadas. As AIMs, como captam de forma mais imediata essas zonas de conflito, podem atuar como campos experimentais para políticas de contenção, compensação ou reconversão de usos.

A espacialização das AIMs também revela a existência de fragmentos metropolitanos que, embora juridicamente inseridos em municípios periféricos, exercem funções de centralidade funcional. Nesses casos, a classificação tradicional por macrozonas tende a subestimar o papel estratégico desses territórios, reforçando a importância de uma leitura integrada com os critérios de atratividade, mobilidade e acessibilidade já identificados nas pesquisas de origem e destino.

A abordagem integrada entre tais Áreas de Interesse e as Macrozonas propicia ainda uma leitura morfológica da metrópole, onde os padrões de adensamento, expansão e fragmentação territorial se tornam mais evidentes. Isso permite que o plano abandone a visão homogênea de “conurbação” e passe a trabalhar com diferenciações internas, apontando zonas de reconversão, reconexão e qualificação urbana, em vez de meramente reforçar os modelos existentes de crescimento.

Há também um valor pedagógico e institucional na sobreposição dessas camadas: ela explicita as zonas onde o planejamento deve ser intensificado, os projetos estruturantes priorizados e os instrumentos de gestão compartilhada implementados. Em outras palavras, a articulação espacial entre macrozonas e AIMs oferece um mapeamento de esforços políticos e técnicos necessários para que o plano se efetive como política pública.

Ainda, do ponto de vista da implementação, esse entrecruzamento ajuda a definir onde se deve iniciar a atuação metropolitana. Em vez de dispersar recursos em ações isoladas, o plano pode concentrar esforços localizados em áreas críticas – seja pela fragilidade ambiental, pelo potencial de transformação ou pela urgência de regularização e infraestrutura.

Além disso, a análise integrada entre macrozonas e AIMs é uma forma de antecipar futuros conflitos e propor mecanismos de negociação e governança. Reconhece-se que certas áreas possuem múltiplas camadas de interesse – econômico, social, ambiental e político – e, com isso, o plano assume uma postura proativa na mediação desses interesses, criando zonas prioritárias para o pacto metropolitano.

A seguir, é apresentado um quadro-síntese do macrozoneamento e das AIMs, de modo a consolidar as categorias propostas, acompanhadas de suas descrições resumidas, principais diretrizes e funções territoriais.

QUADRO 16: SÍNTESE DO MACROZONEAMENTO E DAS AIMS

Categoria	Sigla	Descrição	Diretriz
Macrozona Urbana de Consolidação	MZUC	Representa o núcleo estruturado da urbanização metropolitana, cuja ocupação é reconhecida como legítima, nos quais se verifica uma morfologia urbana contínua, infraestrutura instalada e adensamento compatível com os padrões de cidade consolidada. São áreas com urbanização mais avançada e que cumprem, de modo eficaz, múltiplas funções urbanas — incluindo a residência, o comércio, os serviços e, em alguns casos, atividades produtivas compatíveis.	A MZUC deve ser priorizada na agenda de requalificação urbana, adensamento orientado e promoção da sustentabilidade urbana. A macrozona concentra vazios urbanos, tendo papel estratégico na promoção de políticas de HIS, dado que muitos desses vazios se localizam em setores com infraestrutura consolidada e boa integração à malha urbana. Priorizam-se parâmetros mais flexíveis para produção de HIS, como dispensa de vagas de garagem, redução de área de lazer e institucional, aumento da altura permitida e das taxas de ocupação e coeficiente de aproveitamento máximos, entre outros a depender de estudos específicos a serem conduzidos no âmbito das revisões do PDMs. São áreas onde deverão ser aplicados instrumentos urbanísticos como: ZEIS de vazios, direito de preempção, outorga onerosa, e demais instrumentos que tenham como objetivo o combate a retenção especulativa dos lotes.
Macrozona Urbana de Estruturação	MZUE	Corresponde aos setores que compõem a mancha urbana, mas ainda não atingiram os níveis de consolidação requeridos para sua qualificação como territórios plenamente urbanos. Essa zona inclui desde loteamentos com infraestrutura parcial até ocupações informais estabilizadas, passando por bairros periféricos com baixa densidade, presença de vulnerabilidades sociais e déficit de integração funcional com os sistemas urbanos estruturadores.	A MZUE exige intervenções orientadas à qualificação urbana, com foco na estruturação progressiva da ocupação, ampliação das redes de infraestrutura, regularização fundiária e melhoria da conectividade intraurbana, para que esses territórios possam alcançar a consolidação urbana. A MZUE cumpre um papel importante no contexto de promoção do direito à cidade, pois abarca grande parte dos territórios vulneráveis da metrópole, frequentemente deixados à margem do planejamento urbano. Seu reconhecimento como uma subzona específica permite direcionar políticas públicas mais assertivas e adequadas à sua complexidade, respeitando os limites ambientais e sociais existentes. A MZUE também é caracterizada por abrigar uma porção significativa dos vazios urbanos, sendo muitos deles classificados como áreas prioritárias para a produção de HIS.
Macrozona Urbana de Controle	MZUT	Trata-se de áreas legalmente classificadas como urbanas pelos perímetros municipais, mas que, na prática, ainda não foram efetivamente ocupadas ou integradas à malha urbana consolidada. Essas áreas representam uma fronteira urbana em disputa, frequentemente sujeita a processos especulativos ou ocupações irregulares.	Desempenha uma função estratégica no planejamento do crescimento urbano, estabelecendo um regime de regulação territorial mais rigoroso, que condicione a urbanização à existência de planejamento prévio, viabilidade técnica, e conexão com os sistemas públicos de infraestrutura e mobilidade. A MZUT visa evitar a dispersão urbana, o espraiamento desordenado e a fragmentação da estrutura metropolitana, sendo a ocupação admitida apenas quando forem demonstradas condições técnicas, ambientais e institucionais que assegurem sua urbanização qualificada. Em muitos casos, a MZUT também poderá dialogar com diretrizes de contenção urbana e estratégias de revalorização da cidade já existente, reafirmando o compromisso do PDUI com a sustentabilidade territorial e o uso racional do solo urbano.
Macrozona Ambiental de Proteção e Preservação	MZAP	Corresponde às áreas de alta fragilidade ambiental, submetidas a regimes legais de conservação e com parâmetros normativos próprios voltados à preservação dos ativos ecológicos da metrópole. Estão incluídas as Unidades de Conservação de Proteção Integral, como Estações Ecológicas, Parques Nacionais, Parques Estaduais e Reservas Biológicas, bem como o Núcleo das Reservas da Biosfera, reconhecido por sua função de conservação rigorosa.	São territórios prioritários para a conservação da biodiversidade, a proteção de nascentes e cursos d'água, a estabilidade geotécnica de encostas e a preservação de ecossistemas nativos. Nessas áreas, a ocupação humana deve ser evitada ou severamente limitada, restringindo-se a atividades compatíveis com os objetivos de conservação integral. O regimento dessas áreas já é estabelecido por normas federais ou estaduais, o que significa que o macrozoneamento apenas reconhece e reforça tais condicionantes, orientando os municípios à adoção de critérios restritivos e medidas de controle fundiário e ambiental.
Macrozona Ambiental Estratégica	MZAE	Abrange áreas com valor ambiental elevado, consideradas fundamentais para a conectividade ecológica, a estabilidade climática e a regulação dos serviços ecossistêmicos na escala metropolitana. É nessa subzona que se inserem o estudo proposto para o zoneamento da AIERI, Unidades Territoriais de Planejamento e outras unidades de conservação como as Áreas de Proteção Ambiental.	Embora não estejam necessariamente protegidas por normativas legais específicas, essas áreas exercem funções ambientais relevantes e apresentam baixo grau de regulamentação atual, sendo, portanto, prioritárias para a implementação de estratégias de uso sustentável, desde que em conformidade com diretrizes ambientais e princípios da multifuncionalidade do território, monitoramento e prevenção de impactos futuros. Podem ser permitidas atividades como agricultura de base ecológica, agroflorestas, ecoturismo, pesquisa ambiental e manejo florestal sustentável, compondo um mosaico territorial que exige articulação entre conservação ambiental e práticas produtivas responsáveis.
Macrozona de Desenvolvimento Econômico	MZDE	Corresponde às zonas industriais consolidadas, que já exercem função produtiva ou logística de forma ativa e contínua. Consistem em áreas com vocação plena para atividades econômicas de médio e grande porte, inseridas em contextos urbanizados e dotadas de infraestrutura adequada para expansão ou modernização da atividade industrial. Esses territórios, em geral, já contam com parcelamento implementado, acessibilidade garantida e articulação com polos logísticos regionais.	São territórios prioritários para abrigar indústrias transformadoras, centros de distribuição, entrepostos logísticos e empreendimentos integrados às cadeias produtivas locais. O uso do solo nessas áreas é voltado ao pleno desenvolvimento das atividades econômicas, ainda que devam ser respeitadas eventuais condicionantes ambientais incidentes — como áreas de transição ou interfaces com zonas sensíveis. Nesses casos, as diretrizes ambientais operam como restrições pontuais, e não estruturantes.
Macrozona de Desenvolvimento Orientado	MZDO	Compreende áreas com potencial produtivo, mas que apresentam condicionantes ambientais relevantes e, por isso, requerem regulação mais rigorosa quanto ao uso e ocupação do solo. São territórios com presença de fragilidades ambientais, proximidade a áreas de manancial, remanescentes de vegetação ou função ecológica relevante, mas que, tecnicamente, podem comportar atividades econômicas desde que essas sejam condicionadas a práticas sustentáveis e controles de impacto ambiental.	Por sua natureza híbrida — ao mesmo tempo produtiva e sujeita a restrições ambientais — a MZDO requer critérios específicos de enquadramento, especialmente quando se sobrepõe a zonas de transição ecológica. Nesses casos, é fundamental que os usos econômicos previstos sejam compatíveis com diretrizes de uso sustentável, podendo incluir indústrias de baixo impacto, centros de inovação verde, ou empreendimentos com certificações ambientais. Esse desenvolvimento orientado exige planejamento prévio, avaliação de impacto e integração com as demais diretrizes do macrozoneamento.

Categoria	Sigla	Descrição	Diretriz
Área de Interesse Metropolitano de Gestão de Riscos Ambientais	AIM-GRA	Concentra os principais setores da RMC sujeitos a riscos geológicos, hidrológicos e a outras fragilidades ambientais relevantes para o ordenamento territorial e a segurança da população. Esses riscos são intensificados frente às mudanças climáticas, à expansão urbana não controlada e à ocupação de áreas inadequadas.	A AIM-GRA deve garantir que o processo de urbanização metropolitana ocorra de forma compatível com as condições ambientais e de segurança, prevenindo desastres naturais, protegendo a vida humana, os recursos naturais e reduzindo os custos públicos com resposta a emergências e recuperação de áreas afetadas. Em termos de gestão territorial, a AIM orienta a formulação de diretrizes de uso e ocupação do solo, a restrição à aprovação de novos parcelamentos em áreas de risco, a priorização de ações de recuperação ambiental, o reassentamento de populações vulneráveis, e a implantação de obras de infraestrutura de proteção e drenagem. Além disso, propõe-se o fortalecimento de instrumentos de monitoramento e fiscalização, bem como a articulação institucional entre os municípios e os órgãos estaduais responsáveis pela gestão de riscos e defesa civil.
Área de Interesse Metropolitano de Desenvolvimento Econômico	AIM-DE	É um recorte territorial que reúne os principais espaços produtivos, logísticos, turísticos e rurais da RMC.	Configura-se como um instrumento para o direcionamento estratégico de políticas públicas voltadas à geração de emprego, ao fortalecimento das cadeias produtivas, ao equilíbrio territorial e à integração funcional entre os municípios.
Área de Interesse Metropolitano de Contenção da Ocupação Urbana	AIM-COU	Compreende parcelamentos irregulares localizados em áreas rurais, sobretudo aqueles abaixo do módulo rural mínimo; ocupações precárias ou esparsas situadas em zonas sem infraestrutura, mesmo quando próximas ao perímetro urbano; e núcleos com sinais de pressão urbana incipiente, que apresentam crescimento populacional recente, mas ainda em estágio de consolidação inicial.	A AIM-COU configura-se como um instrumento para conter a expansão urbana desordenada sobre áreas rurais, prevenindo ocupações irregulares e adensamentos não planejados, além de orientar o monitoramento contínuo da dinâmica de ocupação e a identificação de áreas sob pressão fundiária. As estratégias podem envolver a contenção da expansão com parâmetros urbanísticos restritivos, a regulamentação por instrumentos como a Reurb-S ou, quando tecnicamente viável e com infraestrutura mínima instalada, a incorporação planejada ao perímetro urbano. A AIM prioriza a preservação de áreas produtivas e ambientalmente sensíveis, alinhando-se às políticas de desenvolvimento rural sustentável, e recomenda a intensificação da fiscalização, a revisão das normas de uso e ocupação de zonas rurais e a regularização de núcleos existentes quando necessário, de modo a evitar a formação de novos assentamentos precários.
Área de Interesse Metropolitano de Corredores Ecológicos	AIM-CE	A delimitação e fundamentação técnica da AIM-CE estão ancoradas nas diretrizes do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (Lei nº 9.985/2000), e no disposto pelo Decreto Estadual nº 3.320/2004. Nessa categoria, estão incluídas as unidades de conservação; os cursos hídricos principais das bacias hidrográficas associadas a mananciais estratégicos, excluindo-se os tributários e considerando apenas os rios categorizados como permanentes; os remanescentes florestais prioritários, em especial àqueles classificados como de maior grau de conservação (Idade Classe C); as terras indígenas reconhecidas; as conexões ecológicas formalizadas no Decreto Estadual nº 3.320/2004; e a AIERI.	A AIM-CE configura-se como um instrumento voltado à promoção da conectividade ecológica, à proteção da biodiversidade e à integração entre as políticas de ordenamento territorial e gestão ambiental na RMC. O intuito é institucionalizar um instrumento técnico e normativo de caráter metropolitano, que assegure a integração entre a proteção ambiental e as diretrizes de desenvolvimento urbano e rural, contribuindo para o fortalecimento da resiliência ecológica, a segurança hídrica e a qualificação ambiental da metrópole.
Área de Interesse Metropolitano de Mananciais	AIM-MAN	Compreende áreas de captação e recarga de água que abastecem a RMC, tanto superficiais quanto subterrâneas, atualmente em operação ou com potencial de captação futura (conforme os Decretos Estaduais nº 4.435/2016 e nº 10.499/2022). A AIM contempla as áreas de contribuição direta aos corpos hídricos de abastecimento, os zoneamentos de proteção e recuperação dos mananciais já instituídos, bem como os polígonos de áreas de recarga dos aquíferos subterrâneos, cujos processos de infiltração e armazenamento exercem papel fundamental no equilíbrio hidrológico da metrópole.	A AIM-MAN constitui um recorte territorial voltado à proteção, conservação e gestão sustentável das áreas de captação e recarga de água que abastecem a RMC, garantindo, a qualidade e a quantidade dos recursos hídricos destinados ao abastecimento público e a demais finalidades de interesse coletivo, em consonância com os princípios de segurança hídrica e sustentabilidade ambiental. A AIM busca garantir a compatibilidade entre o processo de urbanização metropolitana e a conservação das fontes de abastecimento hídrico, orientando os municípios na formulação de diretrizes urbanísticas específicas, capazes de restringir ocupações inadequadas, mitigar riscos ambientais e promover a recuperação de áreas já degradadas. A gestão da AIM-MAN exige articulação multissetorial e interinstitucional, promovendo ações integradas de monitoramento da qualidade da água, controle de uso do solo, requalificação ambiental, infraestrutura de saneamento e educação ambiental nas comunidades situadas em áreas de manancial. A AIM-MAN visa fortalecer a capacidade da RMC de enfrentar os impactos das mudanças climáticas, como períodos prolongados de estiagem ou eventos extremos que comprometam a qualidade da água.
Área de Interesse Metropolitano de Saneamento	AIM-SAN	A AIM-SAN identifica e territorializa os setores da RMC não atendidos ou com deficiências nos sistemas de esgotamento sanitário. A delimitação dessas áreas foi obtida a partir da sobreposição de três elementos críticos: (i) setores urbanos que não possuem cobertura de esgotamento sanitário; (ii) áreas de mananciais; e (iii) perímetros urbanos oficialmente estabelecidos.	A AIM-SAN configura-se como instrumento que visa subsidiar a formulação de diretrizes estratégicas para a universalização do saneamento básico, orientando a ampliação, a integração e a priorização de investimentos em infraestrutura básica de saneamento, com atenção especial aos territórios com alta densidade populacional e elevada vulnerabilidade socioambiental. A AIM desempenha papel estratégico na integração entre as políticas habitacionais, ambientais e de uso do solo, garantindo que a distribuição da infraestrutura acompanhe os processos de urbanização de forma ordenada e sustentável. Destaca-se a importância de priorizar as áreas de maior vulnerabilidade social e ambiental, como aquelas situadas em áreas de manancial, núcleos urbanos precários, e setores periféricos com histórico de exclusão do acesso aos serviços básicos.
Área de Interesse Metropolitano de	AIM-TC	Corresponde a eixos territoriais estratégicos voltados à organização e qualificação da rede de transporte público intermunicipal da RMC. Foram priorizados os trechos com maior densidade de passageiros, potencial de	A AIM-TC configura-se como um instrumento voltado para reduzir conflitos com o tráfego rodoviário de longa distância, minimizar tempos de deslocamento, estimular o uso de modais coletivos de maior capacidade e menor impacto ambiental, monitorar a evolução dos fluxos de mobilidade metropolitana, incorporando novas informações sobre demanda

Categoria	Sigla	Descrição	Diretriz
Estruturação do Transporte Coletivo		integração com a rede de transporte existente e viabilidade de adaptação física para operação preferencial do transporte público, considerando-se também as condições de infraestrutura das vias.	de passageiros, alterações na configuração da rede viária e avanços tecnológicos no setor de transporte coletivo, assegurando que a estruturação da rede permaneça dinâmica, adaptativa e orientada aos princípios de sustentabilidade metropolitana.
Área de Interesse Metropolitano de Desenvolvimento Orientado ao Transporte Sustentável	AIM-DOTS	Compreende uma faixa de influência de 150 a 300 metros ao longo dos corredores de transporte coletivo identificados no Produto 3B da FPIC de Mobilidade Metropolitana, além de um raio de até 400 metros no entorno dos principais terminais urbanos. Essa definição espacial reflete as melhores práticas internacionais na implementação de políticas DOTS, ao reconhecer o raio de caminhabilidade como parâmetro essencial para indução de usos urbanos de maior densidade e diversidade funcional.	A AIM-DOTS busca induzir padrões de adensamento urbano qualificado em áreas com oferta existente ou planejada de transporte coletivo de média e alta capacidade, assegurando acessibilidade universal, eficiência no uso das infraestruturas já implantadas e promoção da sustentabilidade urbana e metropolitana. A AIM deve articular os investimentos em mobilidade com as estratégias de ordenamento territorial, evitando a expansão urbana dispersa e de baixa densidade, reduzindo a dependência de deslocamentos motorizados de longa distância e fortalecendo a formação de centralidades urbanas acessíveis e multifuncionais ao longo dos principais eixos de transporte coletivo da RMC. A implementação da AIM-DOTS também envolve a estruturação de instrumentos urbanísticos, como Zonas de Adensamento Prioritário, incentivos à verticalização controlada, regulamentação de frentes ativas e critérios de uso misto, alinhados às metas de sustentabilidade urbana e redução das emissões de carbono. A AIM desempenhará um papel importante para a priorização da produção de HIS, com foco no adensamento qualificado próximo a eixos de transporte para reduzir deslocamentos pendulares. Para a AIM prioriza-se a definição de parâmetros mais flexíveis para produção de HIS, como dispensa de vagas de garagem, redução de área de lazer e institucional, aumento da altura permitida e das taxas de ocupação e coeficiente de aproveitamento máximos, entre outros a depender de estudos específicos a serem conduzidos no âmbito das revisões do PDMs. Também são áreas onde deverão ser aplicados instrumentos urbanísticos como: ZEIS de vazios, direito de preempção, outorga onerosa, e demais instrumentos que tenham como objetivo o combate a retenção especulativa dos lotes.
Área de Interesse Metropolitano de Centralidades Metropolitanas	AIM-CEN	Constitui um recorte territorial estratégico voltado à identificação, fortalecimento e qualificação das centralidades metropolitanas. Com base na articulação entre fluxos (mobilidade intermunicipal, vínculos populacionais e relações empresariais) e fixos (infraestrutura urbana, equipamentos, serviços e usos do solo), a AIM-CEN reconhece a rede de centros regionais, microrregionais e locais da RMC como nós de articulação funcional. Busca apontar polos consolidados, além de destacar territórios em processo de estruturação e com potencial de protagonismo (desde que recebam investimentos estratégicos).	A AIM-CEN é um instrumento de planejamento concebido no âmbito do PDUI-RMC, voltado ao equilíbrio territorial da rede urbana metropolitana, promovendo o adensamento qualificado, a descentralização de funções e a coesão funcional entre os municípios. Sua incidência implica em áreas para priorização da produção de Habitação de Interesse Social em áreas com infraestrutura consolidada e presença de vazios urbanos e na recomendação para revisão de parâmetros urbanísticos que ampliem o aproveitamento das áreas centrais e a aplicação de instrumentos de função social da propriedade (como ZEIS, direito de preempção e outorga onerosa). Além disso, orienta a territorialização das centralidades, assegurando flexibilidade para incorporar novas centralidades emergentes. Sua lógica dinâmica reconhece que alterações na qualidade da infraestrutura e dos serviços impactam diretamente as dinâmicas de fluxo, de modo que o mapa de centralidades seja constantemente atualizado como referência estratégica para a integração metropolitana.

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

4. Conclusão

A elaboração das diretrizes e propostas (P3A a P3E) teve como objetivo traduzir os principais achados do diagnóstico em um planejamento estratégico para o desenvolvimento metropolitano. Enquanto o Capítulo 1 corresponde à introdução, o Capítulo 2 apresenta os programas vinculados às três linhas estratégicas previamente definidas no PDUI-RMC — Resiliência Metropolitana, Desenvolvimento Urbano Equitativo e Estrutura Produtiva Sustentável e Modernização Econômica. Essas linhas organizam os principais desafios e proposições do plano em torno de eixos estruturantes que articulam justiça territorial, sustentabilidade ambiental e dinamismo econômico.

Já o Capítulo 3 consistiu na apresentação da proposta de Macrozoneamento Metropolitano. Para isso, foram apresentados mapas-síntese para as cinco FPICs do PDUI-RMC — Planejamento Territorial e Uso do Solo, Mobilidade Metropolitana, Meio Ambiente e Recursos Hídricos, Habitação de Interesse Social e Desenvolvimento Social e Econômico. Esses mapas representam a consolidação das principais diretrizes e propostas setoriais formuladas ao longo do processo de elaboração do plano, orientando a construção da proposta de Macrozoneamento Metropolitano.

A proposta de Macrozoneamento Metropolitano organizou o território da RMC em macrozonas que refletem diretrizes gerais metropolitanas e asseguram a gestão integradas das FPICs, promovendo o crescimento ordenado, o adensamento sustentável e a compatibilização entre ocupação e infraestrutura disponível. Sobrepostas a essas macrozonas, as AIMs são recortes territoriais estratégicos que exigem uma atenção específica por sua relevância ambiental, econômica, social ou na mobilidade regional. Embora não previstas no Estatuto da Metrópole, as AIMs foram concebidas no PDUI como ferramenta complementar ao Macrozoneamento, baseadas na leitura cruzada entre dados técnicos, demandas regionais e condicionantes metropolitanos. Enquanto o macrozoneamento define diretrizes estruturantes e mais estáveis, com horizonte decenal, as AIMs são instrumentos flexíveis e operacionais, passíveis de revisão contínua conforme mudanças territoriais e novas necessidades de planejamento.

Em conclusão, a construção das diretrizes e propostas (P3A a P3E), aliada à definição do Macrozoneamento Metropolitano e à identificação das AIMs, constitui um conjunto

estratégico robusto para orientar o desenvolvimento territorial da RMC. Complementarmente, o mapeamento das áreas prioritárias para a produção de HIS amplia o escopo da política habitacional metropolitana, fornecendo subsídios técnicos para ações mais eficazes. Dessa forma, o PDUI-RMC consegue articular as diferentes linhas estratégicas e orientar a formulação de políticas públicas adaptadas à complexidade da metrópole.

VERSÃO REVISADA

5. Referências

AB'SÁBER, Aziz Nacib. **Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas**. 4. ed. São Paulo: Ateliê Editorial, 2007.

AGÊNCIA DE ASSUNTOS METROPOLITANOS (AMEP). Plano de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana de Curitiba (PDUI-RMC): **Produto 3D – Diretrizes para Habitação de Interesse Social na RMC**. Curitiba, 2025. Disponível em: <<https://www.pduirmc.com.br/documentos>>. Acesso em: 07 mai. 2025.

BRASIL. **Lei n.º 9.985, de 18 de julho de 2000**. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 18 jul. 2000. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9985.htm> Acesso em: 27 mar. 2025.

BRASIL. **Lei n.º 13.089, de 12 de janeiro de 2015**. Institui o Estatuto da Metrópole, altera a Lei n.º 10.257, de 10 de julho de 2001, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 13 jan. 2015. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13089.htm> Acesso em: 17 abr. 2025.

BRASIL. **Lei n.º 13.465, de 11 de julho de 2017**. Dispõe sobre a regularização fundiária rural e urbana, [...] e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 11 jul. 2017. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/l13465.htm> Acesso em: 06 mai. 2025.

IAT. **Mapa Geológico e de Recursos Minerais do estado do Paraná**. 2021. Disponível em: <<https://rigeo.sgb.gov.br/jspui/handle/doc/22492>>. Acesso em: 27 mar. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Demográfico 2022**. Rio de Janeiro: IBGE, 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Redes e fluxos de gestão do território**. Rio de Janeiro: IBGE, 2024.

PARANÁ. **Decreto n.º 3.320, de 12 de julho de 2004.** Aprova os critérios, normas, procedimentos e conceitos aplicáveis ao SISLEG - sistema de manutenção, recuperação e proteção da reserva florestal legal e áreas de preservação permanente e dá outras providências. Diário Oficial, Curitiba, 12 jul. 2004. Disponível em: <<https://leisestaduais.com.br/pr/decreto-n-3320-2004-parana-aprova-os-criterios-normas-procedimentos-e-conceitos-aplicaveis-ao-sisleg-sistema-de-manutencao-recuperacao-e-protecao-da-reserva-florestal-legal-e-areas-de-preservacao-permanente-e-da-outras-providencias>> Acesso em: 03 abr. 2025.

PARANÁ. **Decreto n.º 4.435, de 29 de junho de 2016.** Declara as Áreas de Interesse de Mananciais de Abastecimento Público da Região Metropolitana de Curitiba e dá outras providências. Diário Oficial, Curitiba, 29 jun. 2016. Disponível em: <<https://leisestaduais.com.br/pr/decreto-n-4435-2016-parana-declara-as-areas-de-interesse-de-mananciais-de-abastecimento-publico-da-regiao-metropolitana-de-curitiba-e-da-outras-providencias>> Acesso em: 27 mar. 2025.

PARANÁ. **Decreto n.º 10.499, de 14 de março de 2022.** Regulamenta o ordenamento territorial das áreas de mananciais de abastecimento público situadas na Região Metropolitana de Curitiba. Diário Oficial, Curitiba, 14 mar. 2022. Disponível em: <<https://leisestaduais.com.br/pr/decreto-n-10499-2022-parana-regulamenta-o-ordenamento-territorial-das-areas-de-mananciais-de-abastecimento-publico-situadas-na-regiao-metropolitana-de-curitiba>> Acesso em: 09 abr. 2025.

PROGRAMA DE SANEAMENTO AMBIENTAL DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA (PROSAM). **Estudos Hidrológicos. Estudos hidrodinâmicos do Rio Iguaçu na RMC.** 1996.

SANTOS, Milton. **A natureza do espaço:** técnica e tempo, razão e emoção. 4. ed., 2. reimpr. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006. (Coleção Milton Santos, v. 1).

SCHALTEGGER, Stefan.; LÜDEKE-FREUND, Florian.; HANSEN, Erik. Business Cases for Sustainability: The Role of Business Model Innovation for Corporate Sustainability.

International Journal of Innovation and Sustainable Development, v. 6, n. 2, p. 95- 119, 2012.

SILVA, M. N. da. **A dinâmica de produção dos espaços informais de moradia e o processo de metropolização em Curitiba**. 2012. 259 f. Tese (Doutorado) — Programa de Pós-Graduação em Geografia, Setor de Ciências da Terra, Universidade Federal do Paraná: Curitiba, 2012.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO (SNIS). **Painel de Indicadores**. 2022. Disponível em: <<http://appsnis.mdr.gov.br/indicadores/web/>>. Acesso em 24 abr. de 2025.

SUPERINTENDÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS E SANEAMENTO AMBIENTAL (SUDERHSA). **Plano Diretor de Drenagem para a Bacia do Rio Iguaçu na RMC**. 2002. Disponível em: <https://www.iat.pr.gov.br/sites/agua-terra/arquivos_restritos/files/documento/2020-07/sud0102rp_wr001_fi.pdf>. Acesso em: 09 abr. 2025.

TANAKA, R. M. H. **“ZEIS de vazios” em São Paulo 2002-2014**: produção habitacional, transformações e permanências do estoque de terras. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo). Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. São Paulo: FAU-USP, 2018.

VAINER, Carlos B. Pátria, empresa e mercadoria. Notas sobre a estratégia discursiva do Planejamento Estratégico Urbano. In: ARANTES, O.; VAINER, C.; MARICATO, E. **A cidade do pensamento único**: desmanchando consensos, 4ª. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.

YAMAGUTI, R. **A eficácia das ZEIS de imóveis vazios ou subutilizados no Município de São Paulo**. Dissertação (Mestrado em Planejamento e Gestão do Território) — Universidade Federal do ABC, São Bernardo do Campo, 2019.