

2024

PLANO DE DESENVOLVIMENTO URBANO INTEGRADO

REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA

PRODUTO 1

MOBILIZAÇÃO E PLANO DE TRABALHO

FASE 1

Mobilização e
Plano de Trabalho

GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ

Carlos Massa Ratinho Junior

Governador do Estado

SECRETARIA DAS CIDADES

Eduardo Pimentel

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

Cibele Cristine Mello Frankzac

Diretora de Obras

Rodrigo Rodrigues Da Silva

Chefe de Gabinete

Joacir Da Silva Rodrigues

Coordenador Jurídico

APRESENTAÇÃO

Este relatório é parte integrante do 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 Região Metropolitana de Curitiba (RMC).

Histórico de versões

Versão 1: 29/06/2023

Revisão da contratante: 13/07/2023

Versão 2: 20/07/2023

Versão 3: 04/09/2023

Versão 4: 13/09/2023

Revisão da contratante: 05/10/2023

Versão 5: 20/10/2023

Revisão da contratante: 07/11/2023

Versão 6: 22/11/2023

Revisão da contratante: 30/11/2023

Versão Consolidada: 01/12/2023

Aprovação da contratante: 01/12/2023

Revisão da contratante: 05/08/2024

Versão Consolidada: 06/08/2024

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 01 — Mobilização e Plano de Trabalho. 2024.

Número de folhas: 372.

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

Gabriel Hubner de Macedo

Diretor Técnico

Ricardo Maurício de Freitas Andrade

Fiscal do Contrato

Ruan Victor Amaral Oliveira

Coordenador Técnico

PLANEJAMENTO TERRITORIAL E USO DO SOLO

Ana Cristina Negoseki — Esp. Arquiteta e Urbanista

Coordenadora de Planejamento Territorial e Uso do Solo

Millena Ribeiro dos Reis

Coordenadora Adjunta - MSc. Arquiteta e Urbanista

Adriana Alexandrino

Esp. Arquiteta e Urbanista

Heloana Tureck

Esp. Arquiteta e Urbanista

Andressa Sueli Trindade

Esp. Arquiteta e Urbanista

Julia Ehalt de Souza

Esp. Engenharia Ambiental

Matheus dos Santos Cabral

Esp. Arquiteto e Urbanista

Raul de Oliveira Gradovski

Esp. Arquiteto e Urbanista

Veridiana Hreciuk

Arquiteta e Urbanista

Klyfesson Saturnino Gonzaga

Arquiteto e Urbanista

Juliana Sousa Corrêa

Residente Técnica em Arquitetura e Urbanismo

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 — Esp. Arquiteto e Urbanista

Coordenador de Meio Ambiente e Recursos Hídricos

Ricardo Maurício de Freitas Andrade

Coordenador Adjunto – MSc. Engenheiro Civil

Adriana Alexandrino

Esp. Arquiteta e Urbanista

Carla Gerhardt

Esp. Geógrafa

Julia Ehalt de Souza

Esp. Engenharia Ambiental

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

Mateus da Rocha Amado

Residente Técnica em Arquitetura e Urbanismo

Milena de Vasconcelos Rezende

Residente Técnica em Turismo

Raynara Caetano Pedrosa

Residente Técnica em Engenharia Florestal

EQUIPE TÉCNICA

Agência de Assuntos Metropolitanos do Paraná

MOBILIDADE URBANA

Ana Silvia Smania Gomes — Esp. Engenheira Civil

Coordenadora de Mobilidade Urbana

Ruan Victor Amaral Oliveira
Coordenador Adjunto - Arquiteto e Urbanista

Anabelli Simões Peicho
MSc. Arquiteta e Urbanista

Andressa Sueli Trindade
Esp. Arquiteta e Urbanista

Bruno Penteado Obal
Engenheiro Civil

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

Heloana Samara Tureck
Coordenadora Adjunta - Esp. Arquiteta e Urbanista

Anabelli Simões Peicho
MSc. Arquiteta e Urbanista

Matheus dos Santos Cabral
Esp. Arquiteta e Urbanista

Ricardo Maurício de Freitas Andrade
MSc. Engenheiro Civil

Andressa Sueli Trindade
Esp. Arquiteta e Urbanista

Klyfesson Saturnino Gonzaga
Arquiteto e Urbanista

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 - Esp. Arquiteto e Urbanista

Carla Gerhardt
Esp. Geógrafa

Heloana Samara Tureck
Esp. Arquiteta e Urbanista

Priscila Deane Alves de Souza
MSc Turismóloga

Ingrid Batista Riboski
Residente Técnica em Geografia

Isabela Andreotti do Vale
Residente Técnica em Arquitetura e Urbanismo

Mateus da Rocha Amado
Residente Técnico em Arquitetura e Urbanismo

Milena de Vasconcelos Rezende
Residente Técnica em Turismo

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

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

Anabelli Simões Peicho
MSc. Arquiteta e Urbanista

Caio Augusto da Silva Santos
Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Jose Guilherme Sikorski Van Der Neut
Departamento de Tecnologia da Informação

Milton Luiz Brero de Campos
MSc. Arquiteto e Urbanista

Ingrid Batista Riboski
Residente Técnica em Geografia

Milena de Vasconcelos Rezende
Residente Técnica em Turismo

Amanda Maria Carneiro Chicanoski
Estagiária em Geografia

Higor Rodrigues Riccio
Estagiário em Geografia

ANÁLISE TERRITORIAL E INSTITUCIONAL

Ruan Victor Amaral Oliveira —Arquiteto e Urbanista

Coordenador de Análise Territorial e Institucional

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

Ana Paula Antunes Varela
Esp. Advogada

Carla Gerhardt
Esp. Geógrafa

Felipe José Ferreira Pacheco
Esp. Advogado

Heloana Samara Tureck
Esp. Arquiteta e Urbanista

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

Wilhelm Eduard Milward de Azevedo Meiners
MSc. Economista

COMUNICAÇÃO E MOBILIZAÇÃO

Ruan Victor Amaral Oliveira — 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

Heloana Samara Tureck
Esp. Arquiteta e Urbanista

Matheus dos Santos Cabral
Esp. 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

Manoela Fajgenbaum Feiges — MSc. Arquiteta e Urbanista

Coordenadora de Planejamento Territorial e Uso do Solo

Alessandro Lunelli de Paula

Arquiteto e Urbanista

Débora P. Follador

Dr.^a Arquiteta e Urbanista

Douglas Christofari Viero

Esp. Engenheiro Civil

Izabel Neves Da Silva Cunha Borges

MSc Arquiteta e Urbanista

Mariana Andreotti

Arquiteta e Urbanista

Mariana Sacoman Kszan

Arquiteta e Urbanista

Otávio Socachewsky

Arquiteto e Urbanista

Paulo Nascimento Neto

Dr. Arquiteto e Urbanista

Enrico Zanferrari Perini

Estagiário em Arquitetura e Urbanismo

Gabriela Simm Stanga

Estagiária em 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

Marcela Dutka Hortega

Analista Ambiental

Paulo Henrique Costa

Esp. Geógrafo

Roberta Gregório

Esp. Engenheira Ambiental

Enrico Zanferrari Perini

Estagiário em Arquitetura e Urbanismo

Gabriela Simm Stanga

Estagiária em Arquitetura e Urbanismo

EQUIPE TÉCNICA

Consórcio PDUI Sustentável da Região Metropolitana de Curitiba (RMC)

MOBILIDADE URBANA

Tami Suzchman — Dr.^a Arquiteta e Urbanista

Coordenadora de Mobilidade Urbana

Alceu Dal Bosco Jr.

MSc. Engenheiro Civil

Alessandro Lunelli de Paula

Arquiteto e Urbanista

Gabriel Pereira Caldeira

MSc Engenheiro Civil

Gustavo Taniguchi

MSc. Engenheiro Civil

Helena Pauline Schulze

Engenheira Civil

Mariana Andreotti

Arquiteta e Urbanista

Mariana Sacoman Kszan

Arquiteta e Urbanista

Otávio Socachewsky

Arquiteto e Urbanista

Rodrigo Otávio Fraga Peixoto De Oliveira

Engenheiro Civil

Enrico Zanferrari Perini

Estagiário em Arquitetura e Urbanismo

Gabriela Simm Stanga

Estagiária em Arquitetura e Urbanismo

Giovana Zancan

Estagiária em Engenharia Civil

Vitória Stainzack Figueiredo

Estagiária em Engenharia Civil

HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL

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

Coordenadora de Habitação de Interesse Social

Alessandro Lunelli de Paula

Arquiteto e Urbanista

Douglas Christofari Viero

Esp. Engenheiro Civil

Izabel Neves Da Silva Cunha Borges

MSc. Arquiteta e Urbanista

Manoela Fajgenbaum Feiges

MSc Arquiteta e Urbanista

Manoela Massuchetto Jazar

Dr.^a Arquiteta e Urbanista

Marcelle Borges Lemes Da Silva

MSc. Arquiteta e Urbanista

Mariana Andreotti

Arquiteta e Urbanista

Mariana Sacoman Kszan

Arquiteta e Urbanista

Otávio Socachewsky

Arquiteto e Urbanista

Enrico Zanferrari Perini

Estagiário em Arquitetura e Urbanismo

Gabriela Simm Stanga

Estagiária em Arquitetura e Urbanismo

DESENVOLVIMENTO SOCIAL E ECONÔMICO

Mariano De Matos Macedo — Dr. Economista

Coordenador de Desenvolvimento Social e Econômico

Alessandro Lunelli de Paula

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

Otávio Socachewsky

Arquiteto e Urbanista

Enrico Zanferrari Perini

Estagiário em Arquitetura e Urbanismo

Gabriela Simm Stanga

Estagiária em Arquitetura e Urbanismo

EQUIPE TÉCNICA

Consórcio PDUI Sustentável da Região Metropolitana de Curitiba (RMC)

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

Cecília Parolim Ferraz

Engenheira Cartógrafa

Fabio Luiz Conte

Advogado Esp. em Gestão e Sistemas de Informação

Jose Geraldo de Noronha

Esp. Ciência da Computação

Stephany Cristina Farias de Souza

Engenheira Cartógrafa

ANÁLISE TERRITORIAL E INSTITUCIONAL

Luciane Leiria Taniguchi — Advogada

Coordenadora de Análise Territorial e Institucional

André Marega Pinhel

Dr. Cientista Social

Clovis Ultramari

Dr. Arquiteto e Urbanista

Izabel Neves Da Silva Cunha Borges

MSc Arquiteta e Urbanista

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

Renato Stall Filho

Arquiteto e Urbanista

Ricardo Henrique Junior Kopietz Lopes

Estagiário em Letras

SUPORTE

Viviane Cristina Cardoso

Administradora

Fabielle Genude

Bacharel em Direito

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

Luiz Fornazari Neto

Maria Eugenia Piccoli Vasques Martins

IPARDES

Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social

Julio Takeshi Suzuki Junior

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

Tatiane F. M. Pogogelski
Prefeitura Municipal

Vinicius F. Ribas Pereira
Prefeitura Municipal

Balsa Nova

Marcos Antonio Zanetti
Prefeito Municipal

Mara Luisa Val Bueno Brandão
Prefeitura Municipal

Rafael Noboru Takeuchi
Prefeitura Municipal

Campo Largo

Mauricio 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

Agudos do Sul

Jesse da Rocha Zoellner
Prefeito Municipal

Ana Julia Schreiner
Prefeitura Municipal

Larissa O. L. dos Santos
Prefeitura Municipal

Adriano de Oliveira Pires Filho
Sociedade Civil

Diego Cruz Luca
Sociedade Civil

Fabricio Woiciekovski
Sociedade Civil

Bocaiúva do Sul

Antonio Luiz Gusso
Prefeito Municipal

Luiz Gonzaga Gouveia Junior
Prefeitura Municipal

Maiara C. Kaviak Bernardi
Prefeitura Municipal

Antônio Israel A. G. de Oliveira
Sociedade Civil

João Pedro Santi de Barros
Sociedade Civil

José Hieroki Kajiwara
Sociedade Civil

Campo Magro

Claudio Cesar Casagrande
Prefeito Municipal

Marcio Alves Moure
Prefeitura Municipal

Elaine Manfron Vieira
Prefeitura Municipal

Celio Roberto Pereira de Oliveira
Sociedade Civil

Robson Carvalho de Matos
Sociedade Civil

Sabrina Franciele França
Sociedade Civil

Almirante Tamandaré

Gerson Denilson Colodel
Prefeito Municipal

Cesar Leandro Chamulera
Prefeitura Municipal

Ivan Arnoldo Parra
Prefeitura Municipal

Airton Scholochoski
Sociedade Civil

Luciano Buzatto
Sociedade Civil

Luiz Carlos Cunha
Sociedade Civil

Campina Grande do Sul

Bihl Elerian Zanetti
Prefeito Municipal

Bruna Ferrarini Berleis
Prefeitura Municipal

Jeanderson S. de Oliveira
Prefeitura Municipal

Antonio Ailton Speranceta Jr.
Sociedade Civil

Christiane Maria N. G. Costa
Sociedade Civil

Felipe Nasser Daher
Sociedade Civil

Cerro Azul

Patrik Magari
Prefeito Municipal

Alexandre Dantas Briguetti
Prefeitura Municipal

Igor Marcel Martellosso Filus
Prefeitura Municipal

EQUIPES DE ACOMPANHAMENTO MUNICIPAL

Araucária

Hissam Hussein Dehaini
Prefeito Municipal

Lauri Anderson Lenz
Prefeitura Municipal

Natália Mealha Cabrita
Prefeitura Municipal

Lucas Odppis Zital da Silva
Sociedade Civil

Rúbia Fabiana Baja
Sociedade Civil

Tharsila Maynardes D. Faraniuk
Sociedade Civil

Campo do Tenente

Weverton Willian Vizentin
Prefeito Municipal

Rafael Mai Santos
Prefeitura Municipal

Edvaldo Dias dos Santos
Prefeitura Municipal

Janaina M. da Costa
Sociedade Civil

Joseli Novaki de Paula
Sociedade Civil

Marcos Antônio Rodrigues
Sociedade Civil

Colombo

Helder Luiz Lazarotto
Prefeito Municipal

André Lucas F. Ferreira
Prefeitura Municipal

Keli Coradin
Prefeitura Municipal

Josmar Lima Amaral
Sociedade Civil

Kelly Susel M. Oliveira Santos
Sociedade Civil

Paulo César Medeiros
Sociedade Civil

Contenda

Antonio Adamir Digner
Prefeito Municipal

Larry Hugo Sanches
Prefeitura Municipal

Ovídio Luiz Druszcs
Prefeitura Municipal

Alexsandra M. dos Santos Lima
Sociedade Civil

Anna Paula Niederheitmann L.
Sociedade Civil

Wellyngton Machado Schnauffer
Sociedade Civil

Itaperuçu

Neneu José Artigas
Prefeito Municipal

Araslei Cumin
Prefeitura Municipal

Juarez R. Teixeira de Lara
Prefeitura Municipal

Pinhais

Rosa Maria de Jesus Colombo
Prefeita Municipal

Leonardo B. Fravretto
Prefeitura Municipal

Yoná Lemos Ruthes
Prefeitura Municipal

Fernando Beneton Thiele
Sociedade Civil

Raquel Celoni Dombroski
Sociedade Civil

Tiago Molin Pastre
Sociedade Civil

Curitiba

Rafael V. Greca de Macedo
Prefeito Municipal

Leverci de Silveira Filho
Prefeitura Municipal

Luiz Ribeiro
Prefeitura Municipal

Janaina de Fátima Chudzik
Sociedade Civil

Mariane Erbanor Romeiro
Sociedade Civil

Ricardo Hirodi Toyofuku
Sociedade Civil

Lapa

Diego Timbirussu Ribas
Prefeito Municipal

Pedro Henrique da Silva
Prefeitura Municipal

Victor Bley Lipski dos Santos
Prefeitura Municipal

Piraquara

Josimar Aparecido Knupp Froes
Prefeito Municipal

Jonas Araújo Fausto
Prefeitura Municipal

Lidiany Baptista Amorim
Prefeitura Municipal

EQUIPES DE ACOMPANHAMENTO MUNICIPAL

Doutor Ulysses

Moiseis Branco da Silva
Prefeito Municipal

Jurandir Kapp Junior
Prefeitura Municipal

Vani Felex da Silva
Prefeitura Municipal

Eunice Aparecida de Souza
Sociedade Civil

Orlando José de Oliveira Neto
Sociedade Civil

Tania Cristina R. de Almeida
Sociedade Civil

Fazenda Rio Grande

Marco Antonio Marcondes Silva
Prefeito Municipal

Fabiano C. Assumpção
Prefeitura Municipal

Hideki Yanagita
Prefeitura Municipal

Adalberto Vieira
Sociedade Civil

Fernando Luiz Frigeri
Sociedade Civil

Ruan Felipe Garcia de Souza
Sociedade Civil

Rio Branco do Sul

Karime Fayad
Prefeita Municipal

Mayara Bormann Azzulin
Prefeitura Municipal

Mustafa Hassan Neto
Prefeitura Municipal

Elisabete Alves da Silva
Sociedade Civil

Gislaine Cristina Slittingg Dias
Sociedade Civil

Paulo Rodrigo Calaça
Sociedade Civil

Mandirituba

Luis Antonio Biscaia
Prefeito Municipal

Alysson G. Quadros
Prefeitura Municipal

Josué da Roza Coelho
Prefeitura Municipal

Piên

Maicon Grosskopf
Prefeito Municipal

Willyan Viana Barboza
Prefeitura Municipal

Simon Schineider
Prefeitura Municipal

Agnaldo Soares Martins
Sociedade Civil

Jair Zeferino da Silva Junior
Sociedade Civil

Orlando Liebl
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

Quatro Barras

Loreno Bernardo Tolardo
Prefeito Municipal

Cleverson Santos Fortes
Prefeitura Municipal

Levi Camargo
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

Matheus Suss
Prefeitura Municipal

Thiago Luiz Boll
Prefeitura Municipal

Carlos Eduardo Paolini
Sociedade Civil

Cleudir Steff Rogovski
Sociedade Civil

Felix Kusdra
Sociedade Civil

EQUIPES DE ACOMPANHAMENTO MUNICIPAL

Rio Negro

James Karson Valério
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

Luiz Henrique C. da Costa
Prefeitura Municipal
Thamile Chimenez Franzini
Prefeitura Municipal

Christian Frederico da Cunha B.
Sociedade Civil
José Augusto Zanchetta
Sociedade Civil
Thania Hasse Bogoni
Sociedade Civil

Tijucas do Sul

José Altair Moreira
Prefeito Municipal
Fernando Cezanoski
Prefeitura Municipal
Luciana Mickus
Prefeitura Municipal

Jose Adilson da Silva
Sociedade Civil
Manoel Marcos da Silva
Sociedade Civil
Roberta Bilau Moreira Santos
Sociedade Civil

EQUIPE 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

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

Conselho Municipal do Meio Ambiente de Curitiba

SIGLAS E ABREVIATURAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ABDI	Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial
AEN	Agência Estadual de Notícias do Estado do Paraná
AGEPAR	Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados do Paraná
AIERI	Área de Interesse Especial Regional do Iguaçu
AMEP	Agência de Assuntos Metropolitanos do Paraná
ANA	Agência Nacional de Águas
ANTP	Associação Nacional de Transportes Públicos
AP	Audiência Pública
APA	Área de Proteção Ambiental
APP	Área de Preservação Permanente
ART	Anotação de Responsabilidade Técnica
ASSOMECC	Associação dos Municípios da Região Metropolitana de Curitiba
ATHIS	Assistência Técnica Gratuita para Habitação de Interesse Social
BNH	Banco Nacional de Habitação
BMPPR	Corpo de Bombeiros Militar do Paraná
BRT	<i>Bus Rapid Transit</i>
BRS	<i>Bus Rapid Service</i>
CGEE	Centro de Gestão e Estudos Estratégico
CNAE	Classificação Nacional de Atividades Econômicas
CNI	Configuração Nacional da Indústria
COHAB	Companhia de Habitação Popular
COHAPAR	Companhia de Habitação do Paraná
COMEC	Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba
CONAMA	Conselho Nacional de Meio Ambiente

COPEL	Companhia Paranaense de Eletricidade
CPRM	Companhia Paranaense de Recursos Minerais
DER	Departamento de Estradas de Rodagem
DERAL	Departamento de Economia Rural
DETRAN	Departamento Estadual de Trânsito
DIEESE	Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos
DNIT	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes
DNPM	Departamento Nacional de Produção Mineral
EA	Equipe de Apoio
EAM	Equipe de Acompanhamento Municipal
EASO	Equipe de Acompanhamento da Sociedade Organizada
EC	Empresa Contratada
EIA	Estudo de Impacto Ambiental
ES	Equipe de Supervisão
FIPE	Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas
FJP	Fundação João Pinheiro
FM	Fórum Metropolitano
FMDRC	Fundo Municipal de Desenvolvimento da Região Metropolitana de Curitiba
FPIC	Função Pública de Interesse Comum
GIS	<i>Geographic Information System</i> (Sistema de Informação Geográfica)
GTFS	General Transit Feed Specification
GPS	<i>Global Positioning System</i> (Sistema de Posicionamento Global)
HIS	Habitação de Interesse Social
IAP	Instituto Ambiental do Paraná
IAT	Instituto Água e Terra
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IBQP	Instituto Brasileiro da Qualidade e Produtividade
ICMS	Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
IPARDES	Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
IPHAN	Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
IPPUC	Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba
IPT	Instituto de Pesquisas Tecnológicas
MEC	Ministério da Educação
MUNIC	Pesquisa de Informações Básicas Municipais
NBR	Norma Técnica Brasileira
NDVI	<i>Normalized Difference Vegetation Index</i> (Índice de Vegetação de Diferença Normalizada)
NUC	Núcleo Urbano Central
OSC	Organização da Sociedade Civil
OD	Pesquisa Origem e Destino
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
ONU	Organização das Nações Unidas
OT	Oficina Técnica
P	Produto
PAC	Plano de Aceleração do Crescimento
PAM	Produção Agrícola Municipal
PDD	Plano Diretor de Drenagem
PDDBAI	Plano Diretor de Drenagem da Bacia do Alto Iguaçu
PDI	Plano de Desenvolvimento Integrado
PDM	Plano Diretor Municipal
PDUR	Plano de Desenvolvimento Urbano e Regional

PEHIS	Plano Estadual de Habitação de Interesse Social
PERS	Plano Estadual de Resíduos Sólidos
PEVS	Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura
PIB	Produto Interno Bruto
PIT	Programa de Integração do Transporte
PLAMEC	Plano de Desenvolvimento Metropolitano de Curitiba
PLANMOB	Plano de Mobilidade
PLHIS	Plano Local de Habitação de Interesse Social
PMCMV	Programa Minha Casa Minha Vida
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
PNATRANS	Plano Nacional de Redução de Mortes e Lesões no Trânsito
PPM	Pesquisa da Pecuária Municipal
PRF	Polícia Rodoviária Federal
PROSAM	Programa de Saneamento Ambiental
RA	Relatório de Atividades
RAIS	Relação Anual de Informações Sociais
REGIC	Região de Influência das Cidades
RIMA	Relatório de Impacto Ambiental
RM	Região Metropolitana
RMBH	Região Metropolitana de Belo Horizonte
RMC	Região Metropolitana de Curitiba
RRT	Registro de Responsabilidade Técnica
RT	Reunião Técnica/Relatório Técnico
SAIC	Sistema de Abastecimento de Água Integrado de Curitiba
SANEPAR	Companhia de Saneamento do Paraná
SECID	Secretaria de Estado das Cidades
SEDEST	Secretaria de Estado do Desenvolvimento Sustentável

SEDU	Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano
SEFA	Secretaria de Estado da Fazenda
SEIL	Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística
SEMA	Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Infraestrutura
SEPL	Secretaria de Estado de Planejamento e Projetos Estruturantes
SIMEPAR	Sistema Meteorológico do Paraná
SIRGAS	Sistema de Referência Geocêntrico para a América do Sul
SISPEHIS	Sistema de Informações sobre Necessidades Habitacionais do Paraná
SNHIS	Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social
SNIS	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento
SUDERSHA	Superintendência de Desenvolvimento de Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental
TC	Transporte Coletivo
TCT	Termo de Cooperação Técnica
TECPAR	Instituto de Tecnologia do Paraná
TJPR	Tribunal de Justiça do Paraná
TR	Termo de Referência
URBS	Urbanização de Curitiba
UTP	Unidade Territorial de Planejamento

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	31
2.	CONTEXTUALIZAÇÃO	33
3.	PRINCIPAIS AGENTES ENVOLVIDOS E SUAS ATRIBUIÇÕES	35
3.1.	Agência de Assuntos Metropolitanos do Paraná (AMEP)	36
3.1.1.	Equipe de Supervisão (ES)	38
3.2.	Empresa Contratada (EC)	42
3.2.1.	Equipe Técnica Chave	43
3.2.2.	Equipe Técnica Complementar	44
3.3.	Equipe de Apoio (EA)	45
3.4.	Equipe de Acompanhamento Municipal (EAM)	47
3.5.	Equipe de Acompanhamento da Sociedade Organizada (EASO)	48
3.6.	Sociedade Civil	49
4.	OBJETIVOS DO PDUI DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA	50
4.1.	Objetivo geral	50
4.2.	Objetivos específicos	51
5.	ENFOQUE TÉCNICO E METODOLÓGICO	52
5.1.	Linha 01 — Metodologia para realização das atividades técnicas	55
5.1.1.	Produto 01 — Mobilização e Plano de Trabalho	55
5.1.2.	Produto 02 — Diagnósticos Setoriais Prioritários	56
5.1.2.1.	FPIC Planejamento Territorial e Uso do Solo Metropolitano	59
5.1.2.2.	FPIC Mobilidade Metropolitana	71
5.1.2.3.	FPIC Meio Ambiente e Recursos Hídricos Metropolitanos	105
5.1.2.4.	FPIC Habitação de Interesse Social Metropolitano	127
5.1.2.6.	FPIC Desenvolvimento Social e Econômico Metropolitano	140

5.1.2.7. Macrozoneamento atual e síntese das convergências e divergências territoriais.....	155
5.1.3. Produto 03 — Diretrizes para o Desenvolvimento Territorial Estratégico	156
5.1.4. Produto 04 — Proposta de Recorte Territorial da Região Metropolitana.....	165
5.1.4.1. Fase de formação do conceito de espaço metropolitano	168
5.1.4.2. Análise bibliográfica para formação do conceito de espaço metropolitano.....	172
5.1.4.3. Fase de delimitação do recorte metropolitano por metodologia mista	174
5.1.5. Produto 05 — Definição de Processos Referentes às FPICs Prioritárias	179
5.1.5.1. Avaliação do procedimento adotado pelos municípios às FPICs no nível de suas gestões e dos processos já operacionalizados interfederativamente.....	180
5.1.5.2. Proposição da forma como deverá ser tratada a gestão plena das FPICs no nível intermunicipal/metropolitano	181
5.1.5.3. Indicação dos custos estimados para a operacionalização dos processos	182
5.1.6. Produto 06 — Modelo de Gestão Plena e Governança Interfederativa	182
5.1.6.1. Apresentação dos atores envolvidos nos processos de gestão plena.....	183
5.1.6.2. Concepção de cada FPIC na gestão plena e na governança interfederativa	183
5.1.6.3. Proposição da estrutura funcional e organizacional do arranjo institucional	184
5.1.6.4. Estruturação do Sistema de Alocação de Recursos e do Fundo Municipal de Desenvolvimento Metropolitano da RMC.....	184
5.1.7. Produto 07 — Base Cartográfica Integrada	186
5.1.7.1. Base Cartográfica Integrada	190
5.1.7.2. Base Operacional (BO).....	191
5.1.7.3. Bases Cartográficas (BC)	194
5.1.7.4. Atualização cartográfica por imagem de satélite	202
5.1.7.5. Cronograma específico do P7	205
5.1.8. Produto 08 — Sistema de Informações.....	207
5.1.9. Produto 09 — Relatório Final com as Propostas Consolidadas	218

5.2.	Linha 02 — Metodologia para realização das Atividades Participativas	220
5.2.1.	Eventos participativos comunitários	222
5.2.1.1.	Oficinas técnicas.....	223
5.2.1.2.	Audiências públicas	227
5.2.2.	Eventos participativos técnicos	227
5.2.2.1.	Reuniões técnicas.....	228
5.2.2.2.	Reuniões extraordinárias	229
5.2.2.3.	Fórum metropolitano	230
6.	DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES E DOS PRODUTOS	231
6.1.	Etapa 01 — Mobilização e Plano de Trabalho	231
6.1.1.	Síntese da Etapa 01	233
6.2.	Etapa 02 — Preparação da Base Cartográfica Integrada	234
6.2.1.	Síntese da Etapa 02	234
6.3.	Etapa 03 — Diagnósticos Setoriais Prioritários	235
6.3.1.	Síntese da Etapa 03	237
6.4.	Etapa 04 — Consolidação das Diretrizes para Desenvolvimento Territorial e Projetos Estruturantes Referentes às FPICs	239
6.4.1.	Síntese da Etapa 04	242
6.5.	Etapa 05 — Proposta de Recorte Territorial da Região Metropolitana	243
6.5.1.	Síntese da Etapa 05	245
6.6.	Etapa 06 — Definição dos Processos Relativos às FPICs Priorizadas	246
6.6.1.	Síntese da Etapa 06	248
6.7.	Etapa 07 — Modelo de Gestão Plena e Governança Interfederativa	249
6.7.1.	Síntese da Etapa 07	250
6.8.	Etapa 08 — Elaboração do Sistema de Informações	251
6.8.1.	Síntese da Etapa 08	251
6.9.	Etapa 09 — Produto Final: Propostas Consolidadas	252

6.9.1.	Síntese da Etapa 09	253
6.10.	Relatórios de Acompanhamento Mensal.....	253
7.	ENTREGA E APROVAÇÃO DOS PRODUTOS	254
8.	PLANO DE MOBILIZAÇÃO E COMUNICAÇÃO	255
8.1.	Estratégias de Mobilização Social.....	255
8.1.1.	Mapeamento de Atores Sociais e Instituições.....	257
8.1.1.1.	Princípios metodológicos para tipificação das instituições	260
8.1.1.2.	Descrição sintética preliminar das categorias institucionais	262
8.1.1.3.	Estratégia de classificação por importância	265
8.1.1.4.	Áreas de atuação.....	266
8.1.2.	Editais de Chamamento Público	266
8.1.3.	Reuniões com segmentos específicos da sociedade	267
8.1.4.	Reuniões de mobilização com gestores públicos.....	267
8.1.5.	Divulgação do PDUI e dos eventos.....	268
8.2.	Estratégias de divulgação do PDUI-RMC	268
8.2.1.	Identidade visual	269
8.2.1.1.	Tipografia.....	269
8.2.1.2.	Paleta de cores.....	270
8.2.1.3.	Logotipo.....	270
8.2.1.4.	Manual de identidade visual.....	271
8.2.2.	Site	273
8.2.3.	Banner	275
8.2.4.	Cartilha	276
8.2.5.	Cartaz	278
8.3.	Estratégias de divulgação dos eventos	281
8.3.1.	Diário Oficial	281
8.3.2.	Mídia espontânea	281

8.3.3. Rádio	286
8.3.4. Redes sociais	286
8.3.5. Convites oficiais	287
8.3.6. Materiais impressos	288
8.4. Aplicação das estratégias por tipo de evento	290
8.5. Cronograma de execução das estratégias	290
8.5.1. Campanhas de redes sociais	291
8.6. Fluxo de atividades	291
9. FLUXOGRAMA	293
10. CRONOGRAMA	295
11. REFERÊNCIAS	297
12. APÊNDICES	309
Apêndice 1 — Equipe Técnica da Empresa Contratada	309
Apêndice 2 — Nota sobre projeção demográfica	324
Apêndice 3 — Mapeamento de atores	326
Apêndice 4 — Glossário	348
Apêndice 5 — Cronograma completo	369

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Agentes envolvidos	36
Figura 2: Fases de trabalho e respectivos produtos	53
Figura 3: Região Metropolitana de Curitiba.....	54
Figura 4: Rede viária codificada em nós e arcos em um zoneamento.....	84
Figura 5: Processo metodológico para macrossimulação de transporte privado	86
Figura 6: Processo metodológico para macrossimulação de transporte público	94
Figura 7: Fluxo de trabalho da fase de formação do conceito de território metropolitano	169
Figura 8: Fluxo de trabalho da metodologia mista de delimitação do Espaço Metropolitano de Curitiba.....	175
Figura 9: Algoritmo de Clusterização por <i>k-médias</i>	177
Figura 10: Organograma das atividades a serem desenvolvidos nas Etapas 7 e 8	186
Figura 11: Exemplo das Bases Cartográficas existentes	188
Figura 12: Organograma das atividades reajustadas	189
Figura 13: Cenário de base de dados	191
Figura 14: Camadas de dados operacionais que compõem a formação do mapa temático - Ilustração	192
Figura 15: Exemplo da arquitetura e espacialização de uma BO.....	194
Figura 16: Comparação entre as bases cartográficas de Itaperuçu (A) Projeção SAD69 e (B) Reprojeta para SIRGAS2000	198
Figura 17: Base cartográfica de Itaperuçu (2021).....	199
Figura 18: Exemplo de Fluxograma básico analítico para conversão cartográfica.....	202
Figura 19: Coleta de pontos de controle em campo, para a avaliação da restituição cartográfica.....	204
Figura 20: Estruturação geral do Módulo 1 do Sistema de Informações (P8)	209
Figura 21: Modelos de tarefas para Produtos e Eventos.....	213
Figura 22: Fluxos de trabalho	214
Figura 23: Organização do Google Drive	217
Figura 24: Exemplo de detalhamento das pastas de Produtos e Eventos.....	217
Figura 25: Distribuição das categorias de classificação institucional em relação à estrutura da Governança.....	261
Figura 26: Exemplos de aplicação da tipografia da identidade visual do PDUI-RMC	269
Figura 27: Paleta de cores da identidade visual do PDUI-RMC.....	270

Figura 28: Ilustração do desenvolvimento do logotipo do PDUI-RMC	271
Figura 29: Exemplos de aplicação do logotipo do PDUI-RMC	271
Figura 30: Recortes do Manual de Identidade Visual do PDUI-RMC.....	272
Figura 31: Captura de tela da versão preliminar do site do PDUI-RMC.....	274
Figura 32: Organograma da estrutura do site do PDUI-RMC.....	275
Figura 33: <i>Banner</i> do processo de elaboração do PDUI-RMM	276
Figura 34: Cartilha informativa do PDUI-RMC (frente)	277
Figura 35: Cartilha informativa do PDUI-RMC (verso).....	278
Figura 36: Cartaz de divulgação do PDUI-RMC	280
Figura 37: Exemplo de <i>press release</i> de divulgação de Audiência Pública.....	285
Figura 38: Exemplo de publicação em rede social para divulgação de Audiência Pública	287
Figura 39: Exemplo de convite oficial para divulgação de Audiência Pública.....	288
Figura 40: Exemplo de cartaz para divulgação de eventos públicos	289
Figura 41: Fluxo de atividades para o processo de divulgação dos eventos.....	292
Figura 42: Fluxograma para o desenvolvimento do Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado da RMC	294
Figura 43: Cronograma físico-financeiro de elaboração dos trabalhos.....	296
Figura 44: Esquema geral de aplicação do método de coortes componentes	325

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1: Descrição das atividades previstas para o diagnóstico da FPIC Planejamento Territorial e Uso do Solo Metropolitano (Produto 02A), com a respectiva metodologia de execução e fontes de dados correlacionadas	66
Quadro 2: Descrição das atividades previstas para o diagnóstico da FPIC Mobilidade Metropolitana (Produto 02B), com a respectiva metodologia de execução e fontes de dados correlacionadas	101
Quadro 3: Descrição das atividades previstas para o diagnóstico da FPIC Meio Ambiente e Recursos Hídricos Metropolitanos (Produto 02C), com a respectiva metodologia de execução e fontes de dados correlacionadas	109
Quadro 4: Descrição das Atividades Previstas para o Diagnóstico da FPIC Habitação de Interesse Social Metropolitano (Produto 02D), com a respectiva Metodologia de Execução e Fontes de Dados correlacionadas	136
Quadro 5: Descrição das Atividades Previstas para o Diagnóstico da FPIC Desenvolvimento Social e Econômico Metropolitano (Produto 02E), com a respectiva Metodologia de Execução e Fontes de Dados correlacionadas	145
Quadro 6: Síntese das bases recebidas e a sua utilização por Município	197
Quadro 7: Cronograma específico do P7	206
Quadro 8: Acesso das equipes ao sistema de informações	215
Quadro 9: Oficinas Técnicas distribuídas ao longo das fases/etapas de desenvolvimento do Plano	223
Quadro 10: Audiências públicas distribuídas ao longo das fases/etapas de desenvolvimento do Plano	227
Quadro 11: Reuniões técnicas distribuídas ao longo das fases/etapas de projeto	228
Quadro 12: Fóruns metropolitanos distribuídos ao longo das fases/etapas de desenvolvimento do Plano	230
Quadro 13: Síntese dos produtos e eventos da Etapa 01	233
Quadro 14: Síntese dos produtos e eventos da Etapa 02	234
Quadro 15: Síntese dos produtos e eventos da Etapa 03	238
Quadro 16: Síntese dos produtos e eventos da Etapa 04	242
Quadro 17: Síntese dos produtos e eventos da Etapa 05	246
Quadro 18: Síntese dos produtos e eventos da Etapa 06	248
Quadro 19: Síntese dos produtos e eventos da Etapa 07	251

Quadro 20: Síntese dos produtos e eventos da Etapa 08	252
Quadro 21: Síntese dos produtos e eventos da Etapa 09	253

1. INTRODUÇÃO

O Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado (PDUI) da Região Metropolitana de Curitiba (RMC) é um instrumento legal que visa o estabelecimento de diretrizes para o desenvolvimento estratégico da região. Para a sua construção e a sua plena implementação, o plano será fundamentado em análises técnicas, envolvendo a participação de diversos atores, que pautarão o desenvolvimento de um diagnóstico, a elaboração de propostas e a definição de processos de gestão regional.

O trabalho de elaboração do PDUI se organizará em fases que contemplarão a realização de atividades, como o desenvolvimento de relatórios técnicos, e a promoção de eventos técnicos e participativos, fomentando o debate qualificado e compatível com a realidade regional. O presente documento, nomeado *Produto 01 — Mobilização e Plano de Trabalho*, versa sobre a realização das atividades, apresentando métodos e técnicas para o desenvolvimento dos trabalhos previstos, assim como estratégias de comunicação e divulgação do plano.

Em atendimento ao preconizado no Termo de Referência (TR), que consta no Anexo 01 do edital da Concorrência n.º 03/2022/COMEC-169/2022/GMS, o qual orienta o desenvolvimento do PDUI, o conteúdo deste relatório está organizado por meio dos seguintes capítulos:

1. **INTRODUÇÃO**;
2. **CONTEXTUALIZAÇÃO** quanto à elaboração do PDUI da RMC;
3. apresentação dos **PRINCIPAIS AGENTES ENVOLVIDOS E SUAS ATRIBUIÇÕES** na elaboração do PDUI;
4. exposição dos **OBJETIVOS DO PDUI DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA**, de acordo com o Termo de Referência;
5. explicação do **ENFOQUE TÉCNICO E METODOLÓGICO** no desenvolvimento do plano, por produto;
6. **DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES** que serão realizadas ao longo do processo, incluindo os eventos, **E DOS PRODUTOS** e suas entregas;

7. explicação sobre as formas de **ENTREGA E APRESENTAÇÃO DOS PRODUTOS**, incluindo o fluxo de aprovação dos mesmos;
8. apresentação do **PLANO DE MOBILIZAÇÃO E COMUNICAÇÃO**, o qual estabelece as estratégias de mobilização e de divulgação do PDUI;
9. apresentação do **FLUXOGRAMA**, um esquema gráfico que sintetiza as principais atividades do trabalho a ser realizado;
10. apresentação do **CRONOGRAMA**, que elucida os prazos, a sequência e a duração prevista de cada atividade;
11. **REFERÊNCIAS** bibliográficas utilizadas;
12. **APÊNDICES**, que contemplam informações adicionais ao conteúdo do Plano de Trabalho.

2. CONTEXTUALIZAÇÃO

A Região Metropolitana de Curitiba (RMC) foi instituída em 1973 por meio da Lei Complementar Federal n.º 14. O seu desenvolvimento foi orientado pelo Plano de Desenvolvimento Integrado (PDI), instituído em 1978, cuja elaboração se deu por meio da Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba (COMEC), a atual Agência de Assuntos Metropolitanos do Paraná (AMEP). Em 2006, o plano foi revisado de modo a promover alterações na estrutura institucional e a contemplar recomendações ao ordenamento da RMC.

No âmbito federal, em 2015 foi promulgado o Estatuto da MetrÓpole — Lei n.º 13.089 alterada pelas leis federais n.º 13.683/2018 e n.º 14.026/2020 — que estabelece diretrizes gerais para o planejamento, a gestão e a execução das Funções Públicas de Interesse Comum (FPICs) das Regiões Metropolitanas (RMs) e aglomerações urbanas. Dentre as suas abordagens, esse diploma legal institui a elaboração dos Planos de Desenvolvimento Urbano Integrado (PDUIs), exigindo que o conteúdo dos mesmos esteja em consonância com a realidade metropolitana específica a qual visam organizar. A lei, ainda, apresenta direcionamentos para que os mecanismos de implementação de um PDUI sejam compatíveis com as demandas e a gestão de cada um dos municípios que integram a RM a ser articulada.

O intuito norteador de um PDUI deve ser o estabelecimento de diretrizes e ações que possibilitem o desenvolvimento metropolitano nos âmbitos sociais, econômicos e ambientais de forma equilibrada, favorecendo a redução das desigualdades e contribuindo para a melhoria das condições de vida da população. Tal intuito é convergente com os preceitos da Agenda 2030, que foi pactuada em 2015 por diversos países entre os quais inclui-se o Brasil, sob a liderança da Organização das Nações Unidas (ONU). Os direcionamentos da Agenda 2030 são distribuídos em 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), os quais, por meio de esforços mundiais, envolvem equalizar as desigualdades existentes, acabar com a pobreza e proteger o meio ambiente e o clima, além de garantir uma melhor qualidade de vida para todas as pessoas.

Além disso, conjuntamente aos ODS este plano visa à aplicação simultânea da Nova Agenda Urbana (NAU), acordada na II Conferência das Nações Unidas sobre Habitação e Desenvolvimento Urbano Sustentável de 2016, a qual discorre a respeito da execução de um planejamento urbano e territorial garantidor do uso sustentável do solo e de seus recursos naturais, por meio de contribuições em dez diferentes políticas urbanas.

O estabelecimento desse acordo possui o mesmo princípio dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, uma vez que ambos, segundo a ONU, traduzem a sustentabilidade presente em seus escopos como, essencialmente, o atendimento às principais necessidades das atuais gerações de maneira a não comprometer o atendimento às necessidades de seus descendentes, garantindo o maior equilíbrio possível entre crescimento econômico, bem-estar social e respeito aos recursos ambientais, e combatendo quaisquer fatores cujos efeitos sejam impeditivos para a concretização dos objetivos, como a desigualdade social e as mudanças climáticas.

De modo a adequar o planejamento da RMC à luz desses marcos regulatórios nacionais e internacionais já pactuados, a elaboração do PDUI-RMC deverá considerar, para além das referências supramencionadas, as recomendações contidas na Política de Desenvolvimento Urbano e Regional (PDUR) elaborada pela Secretaria de Desenvolvimento Urbano do governo do Paraná entre 2013 e 2017.

A elaboração do PDUI-RMC é uma realização do estado do Paraná, por meio da AMEP, através da Secretaria das Cidades (SECID), cujo processo licitatório é referente à Concorrência n.º 03/2022/COMEC-169/2022/GMS, de Protocolo n.º 16.484.498-6, e está nos termos do Parecer Jurídico de Informação n.º 14/AJ/2023-AMEP, do artigo 4º, inciso VI, alínea “f”, do artigo 30, § 2º, e do artigo 90, inciso I e parágrafo único, todos da Lei n.º 15.608/07, e do artigo 38, inciso VII, e do artigo 43, inciso VI, ambos da Lei Federal n.º 8.666/93. O Contrato n.º 03/2023 foi assinado pela Agência de Assuntos Metropolitanos do Paraná (AMEP) e pelo Consórcio PDUI Sustentável da Região Metropolitana de Curitiba (RMC) na data de 20 de abril de 2023.

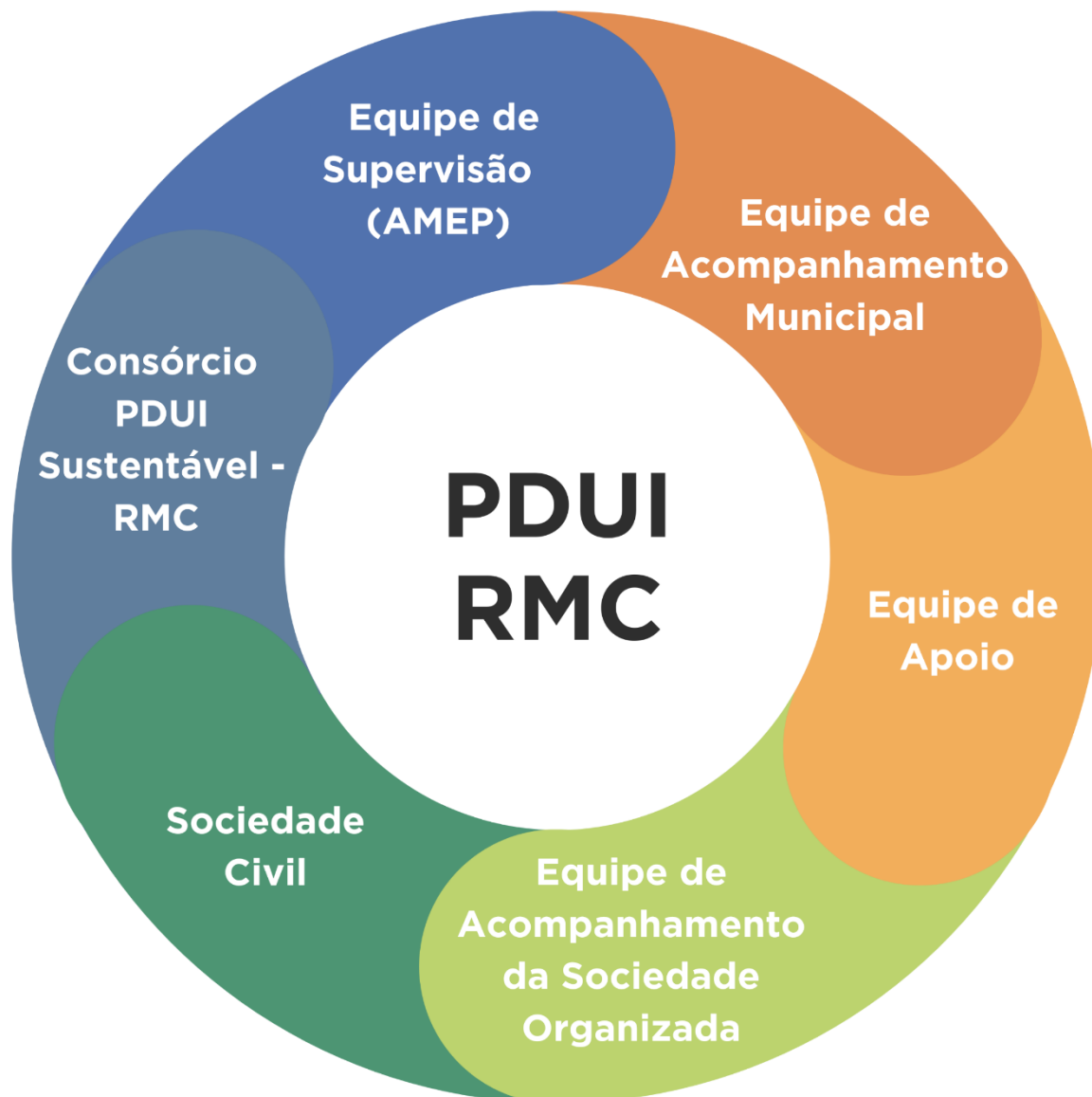
3. PRINCIPAIS AGENTES ENVOLVIDOS E SUAS ATRIBUIÇÕES

Os trabalhos envolvidos na elaboração do PDUI-RMC, desenvolvidos pelo Consórcio PDUI Sustentável da Região Metropolitana de Curitiba (RMC), ocorrerão à luz do planejamento participativo, envolvendo, portanto, a diversidade de atores e organizações governamentais e não governamentais que compõem a RMC em todas as etapas do processo. Essa atuação conjunta é fundamental para que o Poder Público possa cumprir o seu papel não somente de agente fiscalizador do processo, mas, também, de parte fundamental na idealização, na construção e na subsequente implementação do plano e da governança interfederativa. Igualmente importante é a participação da população local e da sociedade civil organizada, contribuindo para que os anseios da comunidade estejam incluídos na discussão do instrumento.

Isso posto, os atores envolvidos no processo de elaboração do PDUI-RMC, conforme orienta o TR, estão listados a seguir (Figura 1), cujas atribuições e responsabilidades estão descritas subsequentemente neste documento.

- Agência de Assuntos Metropolitanos do Paraná (AMEP) por meio da Equipe de Supervisão (ES);
- Empresa Contratada (EC) — Consórcio PDUI Sustentável — RMC;
- Equipe de Apoio (EA);
- Equipe de Acompanhamento Municipal (EAM);
- Equipe de Acompanhamento da Sociedade Organizada (EASO);
- Sociedade Civil.

FIGURA 1: AGENTES ENVOLVIDOS



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

3.1. Agência de Assuntos Metropolitanos do Paraná (AMEP)

Estabelecida em 01 de janeiro de 2023 pelo governo do Paraná, por meio da Lei Estadual n.º 21.353, a AMEP possui a meta de coordenar as FPICs nas RMs e aglomerações urbanas legalmente instituídas no estado, assumindo as atribuições da antiga Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba (COMEC). Essa instituição

corresponde à entidade contratante dos serviços preconizados no TR que orienta este documento.

As suas principais atribuições internamente à elaboração do PDUI-RMC incluem coordenar o gerenciamento das atividades, com a participação das demais equipes descritas neste plano de trabalho, avaliar e aprovar todos os produtos, e apoiar o Consórcio PDUI Sustentável — RMC na interlocução entre os representantes das entidades e instituições do estado e dos municípios.

Visando à elaboração de um plano embasado por dados atualizados, a AMEP é encarregada de disponibilizar ao Consórcio PDUI Sustentável — RMC todas as informações, os dados e os documentos necessários que estejam concluídos e acervados nas dependências da instituição, além dos trabalhos referentes a quaisquer políticas, planos, estudos, projetos e cartografia que abranjam os municípios da RMC.

A agência deve, ainda, participar da logística de realização de todos os eventos, sejam reuniões técnicas, oficinas técnicas ou audiências públicas. Nesse sentido, cabe à AMEP: articular junto às prefeituras municipais integrantes da RMC para, quando houver necessidade, a reserva e a preparação de locais com espaço físico adequado a comportar a quantidade estimada de participantes dos eventos a serem realizados; expedir os convites para as associações representativas dos vários segmentos da comunidade; e divulgar os eventos através de veículos midiáticos cabíveis.

Quando devidamente aprovados os produtos entregues, também é atribuição da AMEP efetuar o pagamento das parcelas de remuneração pelos serviços prestados nos valores, nas datas e nos montantes estabelecidos em contrato, mediante a apresentação das notas fiscais de serviços por parte do consórcio.

Para além dessas atribuições e em atendimento ao TR, a AMEP estruturou o grupo de trabalho que realizará atuação conjunta com o Consórcio PDUI Sustentável — RMC para a supervisão dos trabalhos. Trata-se, pois, da Equipe de Supervisão (ES), composta por profissionais responsáveis técnicos da própria instituição estadual, que responderão pela aprovação e pela avaliação dos serviços contratados.

3.1.1. Equipe de Supervisão (ES)

A Equipe de Supervisão (ES) coordena e supervisiona todas as etapas do processo de elaboração do PDUI-RMC, objetivando garantir sua eficiência e qualidade. De acordo com o TR (COMEC, 2022, p. 82–83), a ES tem como uma de suas principais atribuições zelar pelo cumprimento de todas as disposições do Termo de Referência, garantindo que o processo de elaboração do plano siga os procedimentos estabelecidos.

A equipe é responsável por avaliar e validar, juntamente com o Consórcio PDUI Sustentável — RMC e a AMEP, a programação de atividades e eventos, e os métodos, as técnicas e as estratégias propostas para a elaboração do plano. Essa avaliação será fundamental para garantir que o processo de criação do PDUI seja conduzido de maneira eficiente e alinhada com os objetivos almejados.

Dessa forma, a ES deverá oferecer suporte técnico ao Consórcio PDUI Sustentável — RMC nos serviços contratados, com pareceres, documentos e informações relevantes, podendo propor alterações nos documentos entregues, quando for necessário, visando o aprimoramento do conteúdo. A equipe também está encarregada de receber toda a correspondência oficial entre a contratada e as outras entidades envolvidas no PDUI, promovendo a integração e a cooperação entre as diferentes esferas de governo. Nesse sentido, ela deverá apoiar o consórcio nas interlocuções entre representantes do estado e dos municípios, garantindo uma comunicação clara, cooperativa e efetiva entre todas as partes.

Questões como a substituição de profissionais da equipe técnica, seja essa a EC, a ES ou a EA, igualmente devem passar pela anuência da Equipe de Supervisão, assegurando a continuidade e a qualidade do trabalho, e a emissão dos termos de recebimento dos produtos entregues, o encaminhamento dos trâmites para faturamento e pagamento dos serviços executados junto à AMEP após as medições, e a emissão de pareceres referentes a pedidos de aditivo contratual, são funções fundamentais da ES dentro do processo de elaboração do PDUI.

É importante salientar que, anteriormente ao início dos trabalhos, a ES participou da reunião de assinatura do contrato entre a AMEP e a Empresa Contratada (EC),

orientando o consórcio quanto às respectivas responsabilidades e atribuições das partes envolvidas no desenvolvimento do PDUI, e tramitou essa documentação. A seguir, são apresentados os integrantes da ES junto de suas funções e das segmentações específicas dessa equipe neste plano.

a) Equipe de Supervisão (ES)

- **Dener José de Souza** — *Gestor do Contrato*
- **Ricardo Maurício de Freitas Andrade** — *Fiscal do Contrato*
- **Ruan Victor Amaral Oliveira** — *Coordenador da Equipe de Supervisão*

b) Planejamento Territorial e Uso do Solo

- **Alessandra Vieira Luccas** — *Coordenadora de Planejamento Territorial e Uso do Solo*
- Ana Cristina Negoseki — *Esp. Arquiteta e Urbanista*
- Julia Ehalt de Souza — *Esp. Engenheira Ambiental*
- Matheus dos Santos Cabral — *Esp. Arquiteto e Urbanista*
- Millena Ribeiro dos Reis — *MSc Arquiteta e Urbanista*
- Raul de Oliveira Gradovski — *Esp. Arquiteto e Urbanista*
- Veridiana Hreciuk — *Residente Técnica em Arquitetura e Urbanismo*
- Andressa Sueli Trindade — *Residente Técnica em Arquitetura e Urbanismo*

c) Meio Ambiente e Recursos Hídricos

- **Raul de Oliveira Gradovski** — *Coordenador de Meio Ambiente e Recursos Hídricos*
- Adriana Alexandrino — *Esp. Arquiteta e Urbanista*
- Carla Gerhardt — *Esp. Geógrafa*
- Julia Ehalt de Souza — *Esp. Engenheira Ambiental*
- Milton Luiz Brero de Campos — *MSc Arquiteto e Urbanista*
- Ricardo Maurício de Freitas Andrade — *MSc Engenheiro Civil*
- Veridiana Hreciuk — *Residente Técnica em Arquitetura e Urbanismo*
- Mateus da Rocha Amado — *Residente Técnico em Arquitetura e Urbanismo*

d) Mobilidade Urbana

- **Ana Silvia Mania Gomes** — *Coordenadora de Mobilidade Urbana*
- Anabelli Simões Peicho — *MSc Arquiteta e Urbanista*
- Glauco Tavares Luiz Lobo — *Esp. Engenheiro Civil*
- Kamille Tombely Gumurski — *Esp. Engenheira Civil*
- Ruan Victor Amaral Oliveira — *Arquiteto e Urbanista*
- Willianson Alves Correa — *Esp. Administrador*
- Jeniffer Mariano Bueno — *Residente Técnica em Arquitetura e Urbanismo*
- João Paulo Franco de Souza dos Santos — *Residente Técnico em Arquitetura e Urbanismo*

e) Sistema de Informações Geográficas e Acompanhamento

- **Carla Gerhardt** — *Coordenadora de Geoprocessamento*
- Anabelli Simões Peicho — *MSc Arquiteta e Urbanista*
- Caio Augusto da Silva Santos — *Análise e Desenvolvimento de Sistemas*
- Jose Guilherme Sikorski Van Der Neut — *Departamento de Tecnologia da Informação*
- Milton Luiz Brero de Campos — *MSc Arquiteto e Urbanista*
- Andressa Sueli Trindade — *Residente Técnica em Arquitetura e Urbanismo*
- João Paulo Franco de Souza dos Santos — *Residente Técnico em Arquitetura e Urbanismo*
- Amanda Maria Carneiro Chicanoski — *Estagiária em Geografia*
- Higor Rodrigues Riccio — *Estagiário em Geografia*
- Luana Moreira dos Santos — *Estagiária em Geografia*

f) Habitação de Interesse Social

- **Millena Ribeiro dos Reis** — *Coordenadora de Habitação de Interesse Social*
- Adriana Alexandrino — *Esp. Arquiteta e Urbanista*
- Alessandra Vieira Luccas — *Esp. Arquiteta e Urbanista*

- Anabelli Simões Peicho — *MSc Arquiteta e Urbanista*
- Heloana Samara Tureck — *Esp. 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*

g) Desenvolvimento Social e Econômico

- **Wilhelm Eduard Milward de Azevedo Meiners** — *Coordenador de Desenvolvimento Social e Econômico*
- Carla Gerhardt — *Esp. Geógrafa*
- Heloana Samara Tureck — *Esp. Arquiteta e Urbanista*
- Priscila Deane Alves de Souza — *MSc Turismóloga*
- Raul de Oliveira Gradovski — *Esp. Arquiteto e Urbanista*
- Isabela Andreotti do Vale — *Residente Técnica em Arquitetura e Urbanismo*
- Mateus da Rocha Amado — *Residente Técnico em Arquitetura e Urbanismo*

h) Comunicação e Organização

- **Gabriel Hubner de Macedo** — *Coordenador de Comunicação e Mobilização*
- **Ruan Victor Amaral Oliveira** — *Coordenador de Mobilização*
- 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*
- Heloana Samara Tureck — *Esp. Arquiteta e Urbanista*
- Matheus dos Santos Cabral — *Esp. Arquiteto e Urbanista*
- Rodrigo Rodrigues da Silva — *Esp. Jornalista*
- Anne Vitória Lopes de Pontes — *Assistente Administrativa*

i) Análise Territorial e Institucional

- **Gabriel Hubner de Macedo** — *Coordenador de Análise Territorial e*

Institucional

- Felipe José Ferreira Pacheco — *Esp. Advogado*
- Joacir da Silva Rodrigues — *Esp. Advogado*
- Millena Ribeiro dos Reis — *MSc Arquiteta e Urbanista*
- Milton Luiz Brero de Campos — *MSc Arquiteto e Urbanista*
- Raul de Oliveira Gradovski — *Esp. Arquiteto e Urbanista*
- Rodrigo Aleksandro da Silveira Stica — *Esp. Administrador*
- Ruan Victor Amaral Oliveira — *Arquiteto e Urbanista*

3.2. Empresa Contratada (EC)

A Empresa Contratada (EC) corresponde ao Consórcio PDUI Sustentável — RMC firmado entre as empresas URBTEC™ e Technum Consultoria, ambas com ampla experiência em planejamento urbano e metropolitano por meio da elaboração e da revisão de planos regionais, planos de desenvolvimento urbano integrado, planos diretores municipais e planos de mobilidade urbana, entre outras atuações em planejamento territorial. Conforme explicitado no TR (COMEC, 2022, p. 120–122), é de responsabilidade do Consórcio PDUI Sustentável — RMC garantir a execução adequada e harmoniosa do plano, respondendo por todos os compromissos e obrigações assumidos na assinatura do contrato.

Sendo assim, a EC deverá elaborar todos os produtos e realizar todos os eventos previstos, coordenando e participando ativamente das atividades referentes ao plano junto à contratante e às demais equipes envolvidas. Por ser a responsável técnica pelos documentos desenvolvidos, a EC deverá elaborar os relatórios técnicos de acordo com as obrigações legais, observando as normas da ABNT e atendendo às exigências demandadas pela contratante. O consórcio também deverá realizar o levantamento de dados e elaborar as peças técnicas necessárias à consolidação das atividades descritas no Capítulo 6, nomeado como Detalhamento das atividades e dos produtos, deste relatório. Como é estipulado pelo TR, é imprescindível que a EC cumpra com as obrigações trabalhistas e financeiras relacionadas à execução dos seus serviços.

Visando garantir a participação de todos os atores envolvidos no PDUI, o TR (COMEC, 2022, p. 101–102) definiu como atribuições da Empresa Contratada a organização e a realização das audiências, reuniões, oficinas e fóruns previstos, bem como a divulgação geral do plano. Para isso, o consórcio deverá providenciar todos os materiais, equipamentos e serviços, além de reservar os locais necessários à realização dos eventos. Isso também inclui tornar público o processo, fornecendo informações pelos meios de comunicação disponíveis, e desenvolver um ambiente online, integrado com o P8, para a divulgação de relatórios, eventos, materiais gráficos e demais informações relevantes ao público. Detalhes sobre o *Produto 08* encontram-se no Tópico 5.1.8, enquanto as estratégias de divulgação dos eventos estão apresentadas no Tópico 5.2.

Para que os trabalhos técnicos sejam realizados de forma colaborativa e com a qualidade técnica almejada, é essencial que haja articulação entre a Empresa Contratada, a Equipe de Supervisão e as demais equipes a serem apresentadas nos tópicos seguintes. A EC irá dispor, no desenvolvimento de todas as atividades descritas no Capítulo 6, de uma equipe técnica composta por profissionais especializados, de referência e capacitados a conduzirem os trabalhos de forma democrática e transparente, em prol do interesse coletivo. Essa equipe técnica está organizada da forma descrita a seguir.

- A **Equipe Técnica Chave** é formada por profissionais de referência em suas áreas de atuação, que serão os coordenadores operacionais do plano e das grandes áreas de interesse e institucionalização do PDUI-RMC.
- Já a **Equipe Técnica Complementar** é constituída por profissionais de diferentes disciplinas, cujas experiências virão a aprofundar a discussão e, consequentemente, o conteúdo a ser desenvolvido no PDUI-RMC.

Os integrantes das equipes supramencionadas estão elencados a seguir, e a apresentação completa da equipe se encontra no *Apêndice 1 — Equipe Técnica da Empresa* do presente documento.

3.2.1. Equipe Técnica Chave

- Gustavo Taniguchi — MSc Engenheiro Civil
- Izabel Neves da Silva Cunha Borges — MSc Arquiteta e Urbanista

- Manoela Fajgenbaum Feiges — MSc Arquiteta e Urbanista
- Mariano de Matos Macedo — Dr. Economista
- Augusto de Santos Pereira — Dr. Geógrafo
- Tami Suzchman — Dr.^a Arquiteta e Urbanista
- Luciane Leiria Taniguchi — Esp. Advogada
- Débora P. Follador — Dr.^a Arquiteta e Urbanista
- Sérgio Luiz Zacarias — MSc Comunicador Social
- Máximo A. S. Miqueles — Esp. Engenheiro Cartógrafo
- Matheus Rocha Carneiro — Comunicador Social
- José Geraldo L. de Noronha Filho — Esp. Ciência da Computação

3.2.2. Equipe Técnica Complementar

- Alceu Dal Bosco Júnior — MSc Engenheiro Civil
- Alessandro Lunelli de Paula — Arquiteto e Urbanista
- Altair Rosa — Dr. Engenheiro Ambiental
- André Marega Pinhel — MSc Cientista Social
- Ariadne Cristine Ferreira De Souza — Designer Gráfica e de Produto
- Arthur Ripka Barbosa — Geógrafo
- Bruno Henrique Fugarra — Economista
- Cecília Parolim Ferraz — Engenheira Cartógrafa e Agrimensora
- Diana Maria Cancelli — Dr.^a Engenheira Ambiental
- Douglas Christofari Viero — Engenheiro Civil
- Fabielle Genude — Advogada
- Fábio Domingos Batista — MSc Arquiteto e Urbanista
- Felipe Tibes Karvat — Arquiteto e Urbanista
- Gabriel Pereira Caldeira — MSc Engenheiro Civil
- Helder Rafael Nocko — MSc Engenheiro Ambiental
- Helena Pauline Schulze — Engenheira Civil

- Isabelle de Santis Souza
- Manoela Massuchetto Jazar — Dr.^a Arquiteta e Urbanista
- Marcela Dutka Hortega — Analista Ambiental
- Marcelle Borges Lemes da Silva — MSc Arquiteta e Urbanista
- Mariana Sacoman Kszan — Arquiteta e Urbanista
- Marta Yoshie Takahashi — Turismóloga
- Mary Angela Nardelli — MSc Turismóloga
- Paulo Henrique Costa — Geógrafo
- Paulo Nascimento Neto — Dr. Arquiteto e Urbanista
- Renato Stall Filho — Arquiteto e Urbanista
- Rodrigo Otávio Fraga Peixoto de Oliveira — Engenheiro Civil
- Stephany Cristina Farias De Souza — Engenheira Cartógrafa e Agrimensora
- Viviane Cristina Cardoso — Administradora

3.3. Equipe de Apoio (EA)

A Equipe de Apoio (EA) deverá auxiliar na supervisão de todas as etapas do processo de elaboração do PDUI-RMC, além de colaborar para a elaboração coletiva do plano. Sua composição se dará através da celebração de um instrumento que estabelecerá as condições de cooperação, na forma de um Termo de Cooperação Técnica (TCT), solicitando-se para isso a indicação de, no mínimo, 1 (um) representante técnico e 1 (um) suplente de cada uma das seguintes instituições:

- Associação dos Municípios da Região Metropolitana de Curitiba (ASSOMECA);
- Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba (IPPUC);
- Secretaria de Estado das Cidades (SECID);
- Companhia de Habitação do Paraná (COHAPAR);
- Secretaria de Estado do Desenvolvimento Sustentável (SEDEST);
- Instituto Água e Terra (IAT);
- Companhia de Saneamento do Paraná (SANEPAR);

- Secretaria de Planejamento e Projetos Estruturantes (SEPL);
- Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES);
- Secretaria da Infraestrutura e Logística (SEIL);
- Departamento de Estradas e Rodagem (DER).

De acordo com o TR (COMEC, 2022, p. 83), a EA possui como uma de suas principais atribuições a interlocução com os municípios pertencentes à RMC, garantindo entre eles a atuação colaborativa, participativa e eficiente na construção do PDUI. Essa equipe deverá auxiliar na preparação dos eventos necessários para o desenvolvimento dos trabalhos, promovendo uma comunicação eficiente entre todas as partes envolvidas, assim como participar ativamente dos eventos relacionados ao plano, sejam reuniões, oficinas técnicas ou audiências públicas.

Outra importante atribuição é divulgar o plano de modo a mobilizar a sociedade para que participe dos eventos públicos. A equipe deverá empenhar-se em tornar o processo de elaboração do PDUI-RMC conhecido pelo e acessível ao público, buscando garantir a participação e o engajamento de todos os interessados. Também é seu papel encaminhar os relatórios de participação em oficinas de capacitação para a Equipe de Supervisão.

No que diz respeito ao conteúdo do plano, a EA deverá prestar suporte na análise dos produtos parciais e finais do PDUI-RMC, sempre que assim for requisitado pela Equipe de Supervisão. Essa análise será crucial para assegurar a qualidade e a consistência do plano, alinhando-o aos objetivos e diretrizes estabelecidos, e o prazo para essas análises será de até 7 (sete) dias. Outro aspecto importante do trabalho da EA é o acompanhamento da publicação dos relatórios do PDUI em endereço eletrônico, objetivando o monitoramento das atividades, conforme será detalhado mais adiante neste plano de trabalho.

Quanto aos membros que comporão a Equipe de Apoio, ao longo da fase de mobilização, foram realizadas reuniões com a participação de representantes da AMEP, do

consórcio e de órgãos citados, e os mesmos serão definidos posteriormente em ato próprio da AMEP.

3.4. Equipe de Acompanhamento Municipal (EAM)

A Equipe de Acompanhamento Municipal (EAM) deverá participar ativamente do processo de elaboração do PDUI-RMC, colaborando para a construção coletiva do plano. O TR estabelece que a EAM deve ser composta por representantes dos poderes executivos municipais, preferencialmente por profissionais responsáveis pela implementação dos planos diretores municipais, dos poderes legislativos municipais e da sociedade civil organizada de cada um dos municípios integrantes da RMC. A EAM deverá ser constituída, minimamente, por 5 (cinco) representantes do município, sendo:

- 2 (dois) técnicos municipais, nomeados pelo(a) prefeito(a) municipal por meio de ato legal;
- e 3 (três) representantes da sociedade civil organizada de cada um dos municípios integrantes da RMC eleitos nas reuniões realizadas, conforme foi descrito no TR, na Etapa de Mobilização.

Quanto aos representantes da sociedade civil organizada, entre eles deverá ser priorizada a seguinte composição, quando possível:

- 1 (um) representante do setor produtivo empresarial;
- 1 (um) representante do Conselho da Cidade;
- e 1 (um) representante da Academia.

Prioritariamente, sugere-se que o Conselho da Cidade de cada um dos Municípios faça a indicação dos representantes da sociedade municipal no EAM. Caso o conselho não esteja ativo ou não seja possível realizar as indicações através dele, sugere-se que as prefeituras organizem uma reunião com representantes da sociedade civil, contando, sempre que for possível, com a participação de outros órgãos colegiados e associações com representatividade no município. De acordo com o TR (COMEC, 2022, p. 84), a EAM

possui a atribuição de participar dos eventos públicos relacionados ao PDUI-RMC, bem como auxiliar na preparação e na realização dos mesmos. A EAM também tem como responsabilidade identificar os atores municipais representativos que são fundamentais à construção do processo participativo, garantindo a inclusão e a representatividade de todas as partes interessadas no planejamento da RMC. A participação da equipe, trazendo contribuições a partir da perspectiva de seus respectivos municípios, é importante para fomentar um debate plural.

Além disso, a equipe deverá fornecer informações e materiais necessários para a elaboração dos diversos produtos que compõem o PDUI-RMC, contribuindo com dados relevantes para que o plano seja embasado e esteja coerente com a realidade. A EAM deverá analisar e aprovar os produtos técnicos dentro de um prazo máximo de 7 (sete) dias, e essa análise será essencial para garantir a qualidade e a consistência do plano antes de sua divulgação no site oficial do PDUI-RMC.

Por fim, semelhantemente à EA, a EAM também terá como responsabilidade acompanhar o andamento dos trabalhos de elaboração do plano por meio dos endereços eletrônicos designados para a publicação dos relatórios parciais e finais do PDUI-RMC.

3.5. Equipe de Acompanhamento da Sociedade Organizada (EASO)

Conforme rege o TR, além das equipes supracitadas, será solicitada, quando necessária, a presença de representantes de outros órgãos ou instituições governamentais e não governamentais, dos níveis federal, estadual e municipal. Essas entidades serão convidadas a contribuir com a construção e a implementação do plano, de forma colaborativa e contínua, por meio da participação em reuniões técnicas setoriais, grupos focais, oficinas, fóruns, seminários e audiências públicas a serem realizados em todas as etapas de desenvolvimento do PDUI-RMC.

Com exceção das entidades que irão compor a EA, já descrita neste documento, sugere-se que as equipes integrem a Equipe de Acompanhamento da Sociedade Organizada (EASO). A identificação e a construção dessa equipe se utilizarão das

estratégias de mapeamento de atores e do Edital de Chamamento, que serão descritos no Capítulo 8, chamado de Plano de Mobilização e Comunicação.

Propõe-se que para além da participação em eventos, essa equipe auxilie na preparação e realização dos mesmos, quando assim for necessário. Também se propõe que a EASO contribua com a identificação dos atores setoriais representativos fundamentais à construção do processo participativo, e forneça informações e materiais que estejam sob seu domínio e que sejam necessários à elaboração dos diversos produtos. É esperado que essa equipe acompanhe o andamento dos trabalhos de elaboração do plano, contribuindo para a sua elaboração coletiva.

3.6. Sociedade Civil

O envolvimento da sociedade civil ao longo de todas as etapas do processo de elaboração do PDUI-RMC é imprescindível. Fazem parte desse grupo tanto interessados individuais quanto instituições, como comitês, conselhos, o terceiro setor, as instituições de ensino, setores produtivos e representações de setores, atividades econômicas e movimentos sociais.

Conforme estabelecem os artigos 7º e 12 do Estatuto da Metrópole (Lei n.º 13.089, de 12 de janeiro de 2015), a sociedade civil será convidada a participar dos eventos a serem promovidos ao longo deste processo de elaboração do PDUI, de modo que a diversidade existente na RMC esteja contemplada no instrumento. Garantindo que a população seja informada da elaboração do plano e das formas de participação, estratégias de divulgação foram detalhadas nos itens 8.2 e 8.3 deste produto.

Por fim, vale ressaltar que a participação da sociedade civil se dará de forma orgânica, sem a constituição de uma equipe fixa para o acompanhamento ao longo de todo o processo. Dessa forma, permite-se que os interessados se envolvam ao longo do mesmo de acordo com os seus interesses e as suas necessidades.

4. OBJETIVOS DO PDUI DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA

O PDUI é um instrumento voltado à promoção da cooperação entre os municípios e da adoção de soluções conjuntas para desafios comuns, visando o efetivo desenvolvimento integrado da RMC. Por meio dele, espera-se aprimorar o processo de planejamento permanente da RMC, estabelecendo diretrizes para o desenvolvimento territorial e projetos estruturantes necessários à integração metropolitana.

Para isso, destaca-se que o objetivo fundamental do PDUI é o estabelecimento de uma governança interfederativa da RMC para a gestão plena das Funções Públicas de Interesse Comum (FPICs). O plano visa dotar o órgão metropolitano de modelos, estudos e propostas, consolidando a implementação de uma gestão coordenada entre os entes federados, em consonância com o Estatuto da Metrópole.

A seguir, são indicados os objetivos do desenvolvimento do PDUI, conforme foi explicitado no TR (COMEC, 2022, p. 12–13).

4.1. Objetivo geral

O objetivo geral deste trabalho é elaborar o Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado da Região Metropolitana de Curitiba (PDUI-RMC) por meio de um amplo processo de participação social, conforme prescreve o Estatuto da Metrópole, instituindo um instrumento que estabelece, com base em processos permanentes de planejamento, as diretrizes para o desenvolvimento territorial estratégico da RMC, orientando as ações dos setores público e privado nos próximos anos, e agregando referências para as futuras tomadas de decisão dos governos estadual e municipais, mediante a implantação de uma gestão plena.

4.2. Objetivos específicos

Conforme estabeleceu o TR (COMEC, 2022, p. 12–13), são objetivos específicos do PDUI-RMC:

- elaborar os diagnósticos setoriais regionais conforme as FPICs da RMC;
- definir os processos referentes às FPICs, identificando-as e contextualizando-as junto de seus processos de gestão regional;
- propor, discutir e estabelecer as diretrizes para o desenvolvimento dos municípios metropolitanos;
- propor o recorte territorial da metrópole e dos anéis metropolitanos, considerando as diretrizes e os diagnósticos elaborados por cada FPIC e pelo documento *Referências da Política de Desenvolvimento Urbano e Regional para o Estado do Paraná* (SEDU, 2017), e reclassificando os municípios com características metropolitanas, o que deverá ser avaliado e discutido entre a AMEP e os 29 municípios;
- propor modelo de Governança Interfederativa;
- contextualizar os principais arcabouços institucionais da região metropolitana, revendo os instrumentos legais e institucionais de gestão urbana e territorial e propondo novos, se assim for necessário, estabelecendo as bases para a instituição da Governança Interfederativa Metropolitana das FPICs, com base no artigo 2º da Lei Federal n.º 13.089/2015, além de adotar como base o modelo de governança proposto pela AMEP;
- definir o sistema de acompanhamento e controle do PDUI-RMC.

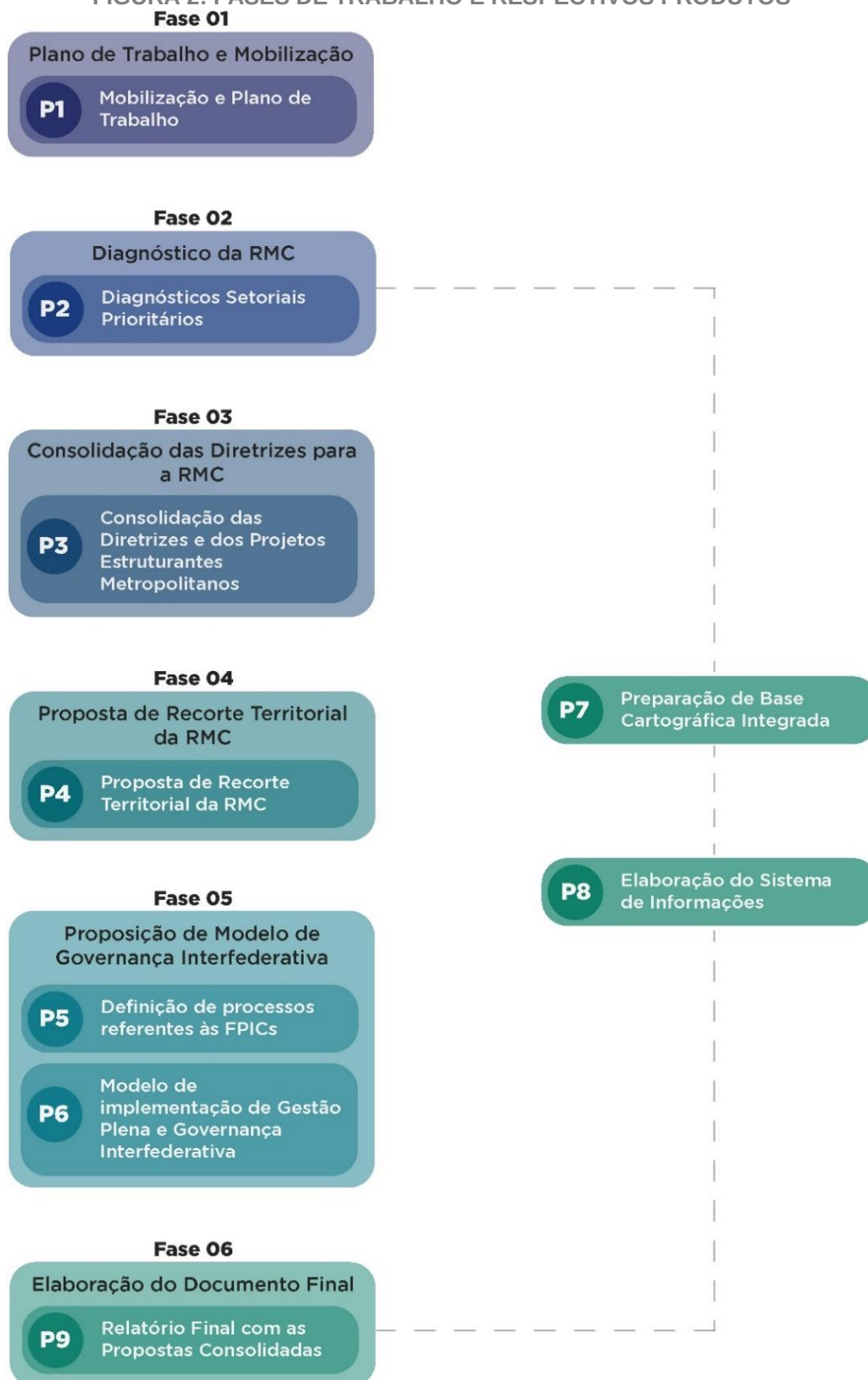
5. ENFOQUE TÉCNICO E METODOLÓGICO

Neste capítulo, os aspectos técnicos e mecanismos metodológicos a serem aplicados ao longo do processo de elaboração do PDUI-RMC são apresentados, tornando possível a compreensão acerca das distintas ferramentas empregadas no desenvolvimento das atividades previstas. O método proposto atende aos direcionamentos presentes no TR e sustenta-se no planejamento participativo, significando o envolvimento da diversidade de atores e organizações governamentais e não governamentais presentes na RMC.

Seguindo as orientações contidas no TR, as atividades previstas foram organizadas em seis fases, que envolverão o desenvolvimento de nove produtos (Figura 2). Cada uma dessas fases envolverá a realização de atividades e análises específicas, que seguirão uma sequência lógica e temporal conforme metodologias de planejamento territorial e preconizações legais estaduais e federais. Tais análises serão orientadas pela visão estratégica integrada e sistêmica entre aspectos temáticos de ênfase territorial, nos seus diferentes contextos, produzidos por diferentes agentes.

O desenvolvimento das análises dos contextos atuais e das tendências territoriais abrangerá os 29 municípios que compõem a atual RMC (Figura 3), dos quais 14 compõem o Núcleo Urbano Central (NUC), formado pelo conjunto de municípios com o maior grau de integração, sendo eles: Almirante Tamandaré, Araucária, Campina Grande do Sul, Campo Largo, Campo Magro, Colombo, Curitiba, Fazenda Rio Grande, Itaperuçu, Pinhais, Piraquara, Quatro Barras, Rio Branco do Sul e São José dos Pinhais. Já os demais municípios são: Adrianópolis, Agudos do Sul, Balsa Nova, Bocaiúva do Sul, Campo do Tenente, Cerro Azul, Contenda, Doutor Ulysses, Lapa, Mandirituba, Piên, Quitandinha, Rio Negro, Tijucas do Sul e Tunas do Paraná.

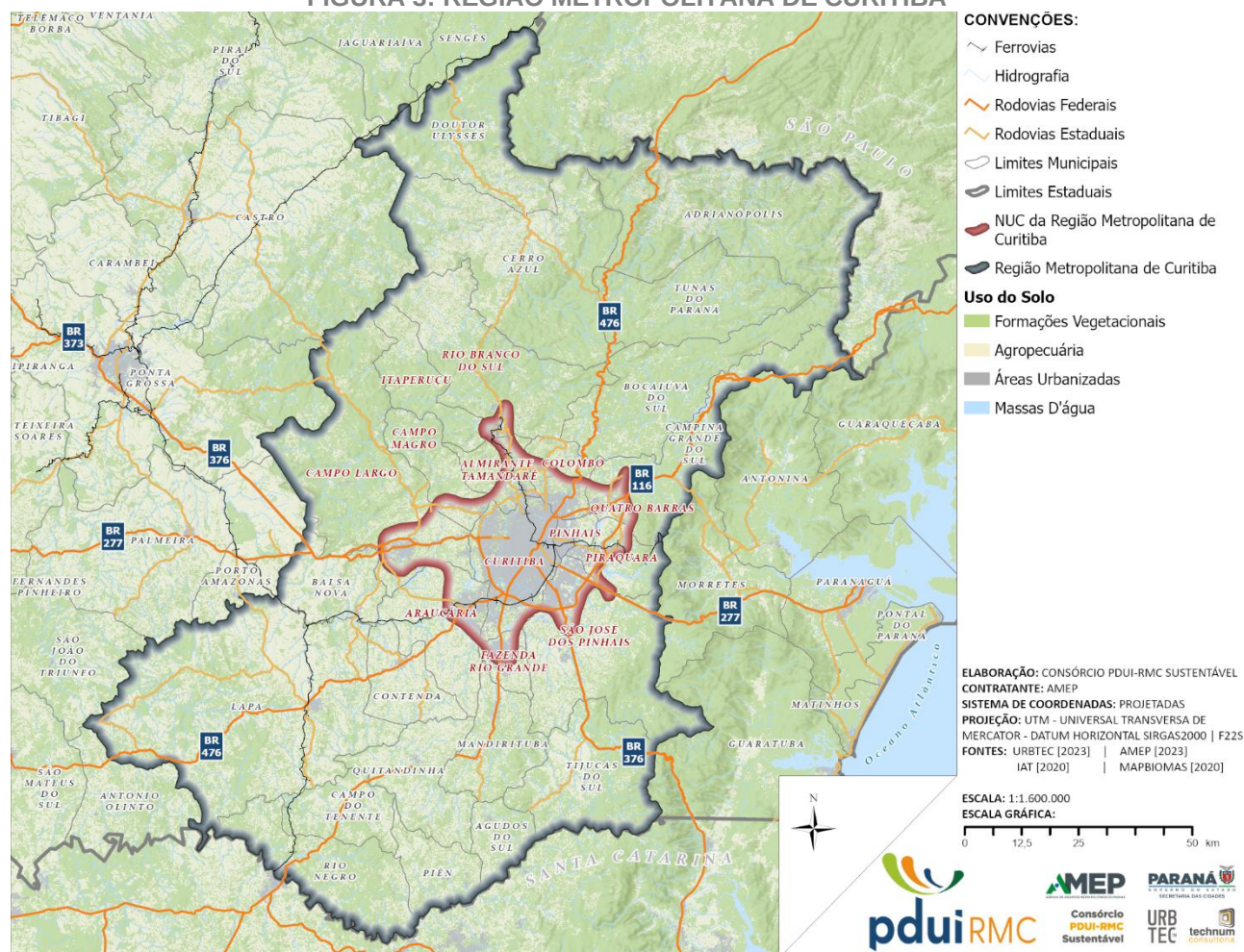
FIGURA 2: FASES DE TRABALHO E RESPECTIVOS PRODUTOS



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

O diagnóstico deverá ocorrer de forma orientada à leitura integrada dos aspectos relacionados às FPICs elencadas no TR, quais sejam, a FPIC Planejamento Territorial e Uso do Solo, a FPIC Mobilidade, a FPIC Meio Ambiente e Recursos Hídricos, a FPIC Habitação de Interesse Social e a FPIC Desenvolvimento Social e Econômico. A partir do diagnóstico, pode haver uma necessidade de acréscimo de outras FPICs. Isso possibilitará a consolidação de diretrizes e a proposição de um recorte territorial para a RMC, que serão seguidas pela definição dos processos envolvidos na execução das FPICs e pelo modelo de implantação de uma gestão plena e uma governança interfederativa. Posteriormente, serão providenciados a base cartográfica integrada da RMC, o sistema de informações e, por fim, o produto final com as propostas consolidadas.

FIGURA 3: REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

Para o desenvolvimento do trabalho, os levantamentos e a análise de dados serão realizados visando a contextualização da situação atual da RMC de forma orientada às FPICs supracitadas. A materialização de cada etapa se dará por meio de textos explicativos, mapas temáticos e demais elementos gráficos que se mostrem necessários para a apropriação e a espacialização das informações e das conclusões obtidas.

A metodologia proposta se estrutura em duas linhas complementares, percorridas nos subcapítulos Linha 01 — Metodologia para realização das atividades técnicas, que apresenta os procedimentos metodológicos para o desenvolvimento dos trabalhos técnicos a serem adotados nas etapas previstas na elaboração do PDUI-RMC; e Linha 02 — Metodologia para realização das Atividades Participativas, que explana a metodologia do desenvolvimento dos trabalhos participativos a ser empregada nas etapas previstas durante a elaboração do PDUI-RMC, visando garantir a mobilização, a participação e a colaboração técnica e social ao longo de todo o processo.

Salienta-se que o conteúdo presente nos itens a seguir está sujeito a alterações e complementações, a depender dos direcionamentos verificados como necessários ao longo do desenvolvimento deste trabalho.

5.1. Linha 01 — Metodologia para realização das atividades técnicas

5.1.1. Produto 01 — Mobilização e Plano de Trabalho

Esta fase é composta pelas primeiras atividades de desenvolvimento do PDUI-RMC, as quais consistem, essencialmente, na estruturação das operações necessárias para o andamento das etapas de trabalho subsequentes. Nela, são aplicadas estratégias para mobilização dos agentes envolvidos no processo, discutindo-se as diferentes atribuições de cada um de modo a regular os meios de colaboração entre as equipes, principalmente quanto à colaboração para o compartilhamento de materiais e informações que possam contribuir para o desenrolar do plano.

Algumas das maiores contribuições desta etapa estão relacionadas a esclarecimentos iniciais acerca do cronograma, construção dos encaminhamentos

metodológicos a serem seguidos, e debate sobre os meios de sensibilização da população em geral. Ademais, o contato inicial entre as equipes de trabalho consiste em um mecanismo de alinhamento dos canais de comunicação e de construção de vínculos coletivos para a realização das atividades.

Os tópicos estruturantes para a realização dos processos envolvidos no PDUI-RMC estão apresentados no Plano de Trabalho, enquanto as estratégias de convocação da sociedade e a metodologia de realização dos eventos participativos técnicos e comunitários estão contidas no Plano de Mobilização e Comunicação. Ambos os planos estão compreendidos no presente documento, que materializa os debates realizados ao longo da primeira fase de desenvolvimento do PDUI da Região Metropolitana de Curitiba.

5.1.2. Produto 02 — Diagnósticos Setoriais Prioritários

O desenvolvimento da etapa de diagnóstico compreenderá, essencialmente, a apreensão da realidade da RMC fundamentada a partir da compilação e do intercruzamento de dados quantitativos e qualitativos relevantes ao âmbito de cada uma das funções públicas de interesse comum e das relações entre elas no contexto dos vinte e nove municípios que atualmente compõem o recorte metropolitano.

Dessa maneira, objetiva-se identificar as principais condicionantes, potencialidades e deficiências da esfera de cada uma das FPICs, assim como a influência que elas possuem entre si, visando embasar a proposição de diretrizes devidamente contextualizadas para o alcance dos objetivos pretendidos para a Região Metropolitana de Curitiba. De modo a fundamentar esta etapa, ressalta-se a necessidade da realização de leituras técnicas e de eventos com participação popular, tendo em vista a indispensabilidade de se entender o modo como os processos identificados a partir do cruzamento de informações espacializadas refletem na vivência dos moradores da RMC. As metodologias específicas para a leitura da realidade de cada FPIC estão diferenciadas nos subitens deste capítulo.

Considerando que este processo de elaboração do PDUI-RMC se soma aos planos anteriormente desenvolvidos para a RMC, a fonte primária para a elaboração das análises será os documentos existentes. Nesse ponto, destaca-se os PDIs 2002 e 2006, que são apresentados pelo TR, como a fundamentação inicial das diretrizes metropolitanas (PDI

2002) e dos levantamentos e diagnósticos (PDI 2006) (COMEC, 2022, p. 55). Os esforços despendidos serão empregados, principalmente, na atualização e complementação do conteúdo disponível nesses instrumentos, sobretudo naquilo que represente avanços ao que já foi analisado.

A atualização e a complementação dos dados obtidos a partir do referencial teórico citado serão realizadas a partir do enquadramento das conclusões apresentadas pelos documentos, considerando a realidade contemporânea da RMC. O intercruzamento de dados das diferentes épocas possibilitará a compreensão dos processos que se desenrolaram no recorte de projeto desde o diagnóstico anterior e quais são as suas manifestações socioespaciais, de modo a permitir uma análise crítica do cenário tendencial e das proposições de planejamento descritas no início do século. Por isso, destaca-se a necessidade do levantamento de políticas, projetos e programas dos demais planos (diretores, setoriais e regionais, vigentes ou em desenvolvimento) que influenciaram o contexto da Região Metropolitana de Curitiba entre 2002 e 2023, visando à compreensão do enquadramento atual das medidas de planejamento anteriormente previstas.

A realização da compilação de dados no âmbito de planejamento da RMC também contribui no entendimento dos processos relacionados ao histórico de instrumentos de gestão aplicados à esfera de cada FPIC, à despeito dos planos setoriais. Com a elaboração do cenário atual da RMC através do intercruzamento de dados socioespaciais, é possível obter as bases para a análise crítica das medidas previstas, de modo a gerenciar os processos relativos às Funções Públicas de Interesse Comum nas últimas décadas.

A identificação das similaridades na administração dos processos socioespaciais relacionados a cada esfera e das suas interdependências, individualmente ou por meio de mecanismos colaborativos entre diferentes municípios, torna possível o reconhecimento dos graus de metropolização dentro do recorte da Região Metropolitana de Curitiba. Essa delimitação é importante para a compreensão das diferentes relações estabelecidas internamente à RMC, assim como para possibilitar o entendimento das demandas e contribuições voltadas à integração metropolitana, estipuladas entre os atuais componentes do recorte administrativo. A compreensão de cada uma das atividades desenvolvidas no espaço metropolitano, pelos entes, de forma a se analisar o que cada um desempenha nas

funções públicas de interesse comum, é essencial para a estruturação de uma governança interfederativa.

Para além da análise crítica das ações empreendidas nos âmbitos metropolitano e municipal, também concernem à etapa de diagnóstico a avaliação das medidas estaduais e federais que foram previstas para o recorte atual da RMC, e a identificação das consequências do cruzamento das atividades propostas por diferentes escalas administrativas. Desse modo, será possível enquadrar o escopo metropolitano nas políticas públicas, contribuindo para a integração dos reforços e a otimização dos recursos.

A dinâmica econômica regional e as potencialidades econômicas da RMC serão avaliadas a partir das taxas de crescimento consolidadas e projetadas, tendo em vista o horizonte compreendido no instrumento, com metodologia detalhada posteriormente no subcapítulo FPIC Desenvolvimento Social e Econômico. Já os patrimônios ambiental e cultural serão avaliados possibilitando a observação do que tange à estrutura do uso e da ocupação do solo metropolitano, e à sua interação com elementos ambientalmente e culturalmente protegidos. Por fim, a governança das FPICs será analisada no que tange ao arcabouço institucional que as envolvem, considerando aspectos jurídicos, institucionais e técnicos.

A materialização dos trabalhos desenvolvidos na presente etapa se dará por meio de seis subprodutos, que deverão conter, para além das análises pretendidas, vários mapas que explicitarão as diversas unidades territoriais, naturais e antrópicas em nível regional, tal qual foi especificado no TR. Esse diagnóstico será composto pelos seguintes produtos:

- Produto 02A — FPIC Planejamento Territorial e Uso do Solo Metropolitano;
- Produto 02B — FPIC Mobilidade Metropolitana;
- Produto 02C — FPIC Meio Ambiente e Recursos Hídricos Metropolitanos;
- Produto 02D — FPIC Habitação de Interesse Social Metropolitano;
- Produto 02E — FPIC de Desenvolvimento Social e Econômico;
- Produto 02F — Macrozoneamento Atual e Síntese das Convergências e Divergências Territoriais.

5.1.2.1. FPIC Planejamento Territorial e Uso do Solo Metropolitano

A FPIC Planejamento Territorial e Uso do Solo tem caráter central para a governança interfederativa metropolitana, expressando o reatamento das diferentes atividades sobre o espaço, bem como estabelecendo as balizas, os estímulos e as restrições ao desenvolvimento dessas atividades. Ela desempenha um papel transversal às demais FPICs, materializando territorialmente as diretrizes de ocupação urbana, de desenvolvimento socioeconômico e de proteção ambiental na Região Metropolitana de Curitiba.

O entendimento de sua importância como metropolitana, a partir de grandes diretrizes regionais, é incontestável desde a criação das primeiras regiões metropolitanas brasileiras, ainda na década de 1970. Contudo, foi a partir de 2015, com avanços significativos oriundos da promulgação do Estatuto da Metrópole (Lei federal 13.089/2015), que se estabeleceu uma série de obrigatoriedades relativas ao planejamento e   gestão do uso do solo metropolitano, tanto em termos de governança interfederativa quanto para a elaboração dos planos de desenvolvimento urbano integrados. Destaca-se, ainda, a obrigatoriedade da compatibilização dos planos diretores municipais com as diretrizes metropolitanas, o que trouxe avanços significativos para o tratamento da questão metropolitana.

Em termos de expressão territorial, a configuração da metrópole contemporânea resulta da sobreposição de diferentes din micas territoriais ocorridas ao longo de sua trajet ria histórica. As estratégias de industrializa  o do século XX, acompanhadas da forte atração ao polo, sobrep em-se aos processos recentes de descontinuidade espacial e centralidade funcional (FIRKOWSKI, MOURA, 2022). Estruturas tradicionais de planejamento físico-territorial e de proteção ambiental s o desafiadas a responder às expressões contemporâneas do *continuum* urbano-rural, com tipologias diversificadas de ocupação do solo, pressões de diferentes ordens, formas renovadas de ruralidade e reconfiguração de atividades econômicas até pouco tempo dependentes de uma base territorial específica. Tal como descreve Sandra Lencioni, a metropolização contemporânea mostra-se variada e aponta para centralidades difusas, com formas diversas de ocupação urbana e com tendência ao “esgarçamento, de múltiplas porosidades e de

descontinuidades [...]” (*id.*, 2015, p. 35), no qual urbano e rural se hibridizam a partir de fluxos diversos interdependentes (*id.*, 2013).

Dessa maneira, o diagnóstico do uso do solo metropolitano e de seus rebatimentos em termos de planejamento territorial envolve diferentes “complexidades”, tal como enunciado por Firkowski e Moura (2022). Trata-se de compreender os padrões atuais e tendenciais de uso e ocupação do solo metropolitano, os vetores de expansão urbana e o conjunto de restrições e potencialidades territoriais, subsidiando a caracterização de grandes unidades regionais vis-à-vis ao alcance e à efetividade da estrutura de planejamento e gestão urbano-metropolitana vigente. Isso requer uma abordagem multiescalar que transite entre as escalas local e regional, estabelecendo hierarquias de informações em direção à compreensão de dinâmicas de significância verdadeiramente metropolitana. Demanda-se, pois, uma compreensão interdisciplinar do tema, combinando análises temáticas específicas e contribuições advindas dos diagnósticos das demais FPICs.

Diante do exposto, a partir da perspectiva metropolitana, entende-se que a tangibilidade da FPIC Planejamento Territorial e Uso do Solo com a governança interfederativa, a ser tratada no produto 6 à luz de sua natureza transversal às demais Funções Públicas de Interesse Comum, se dá a partir das seguintes atividades mínimas

- estabelecer diretrizes de uso e ocupação do solo metropolitano de forma colaborativa, mas sob a coordenação de uma agência metropolitana;
- submeter o uso do solo municipal a essas diretrizes, sobretudo para a definição dos perímetros urbanos municipais e de seus macrozoneamentos;
- utilizar a sua capacidade legal para anuir processos de parcelamento nos municípios da região;
- posicionar-se frente ao licenciamento de grandes empreendimentos na RMC quando forem feitos estudos e seus respectivos relatórios de impacto ambiental;
- posicionar-se frente a grandes projetos urbanos e metropolitanos de iniciativa dos governos estadual e federal;
- posicionar-se a respeito de infraestruturas de transporte e de meio ambiente

por meio de pareceres técnicos que explicitem interesses de uso e ocupação do território metropolitano;

- apoiar tecnicamente os municípios da RMC em questões como a realização e a aprovação de planos diretores municipais, de modo a garantir a aplicação das diretrizes metropolitanas de uso do solo.

Considerando a escala correspondente ao PDUI e, conseqüentemente, sua área de atuação metropolitana, entende-se que o planejamento dessa FPIC deve dedicar-se a:

- estabelecer diretrizes para a ocupação do solo urbano e o direcionamento dos vetores de expansão urbana frente a vocações regionais, disponibilidade de infraestruturas e restrições decorrentes de proteção do patrimônio natural, histórico e cultural;
- embasar a elaboração de macrozoneamentos municipais, entendidos como norteadores do desenvolvimento local a partir de diretrizes, parâmetros de referências e atividades permitidas ou desejadas;
- identificar regiões que permitam a instalação de projetos metropolitanos de habitação de interesse social ou de regularização, bem como projetos de conservação ambiental, como parques de interesse regional ou para a produção de água;
- identificar e caracterizar grandes compartimentos físico-ambientais que articulem áreas de interesse e preservação ambiental, e áreas de riscos à ocupação.

A característica transversal da FPIC Planejamento Territorial e Uso do Solo se evidencia a partir da relação de dupla via, na qual ao mesmo tempo que essa assume o papel balizador de diretrizes e limites para o desenvolvimento da Região Metropolitana de Curitiba, também recepciona diretrizes de outras FPICs, equalizando-as às condicionantes territorialmente impostas. Essa natureza entrelaçada e interdisciplinar resulta na relação dialógica entre os diagnósticos, a partir da qual o diagnóstico sobre o planejamento territorial e o uso do solo está intrinsecamente conectado aos aportes analíticos advindos das demais FPICs, tal como se percebe na pormenorização metodológica descrita no

Quadro 1. Neste sentido, a escala de análise se ajusta à natureza das informações a serem abordadas, buscando-se nos diferentes elementos de diagnóstico a melhor escala para compreensão das manifestações territoriais das dinâmicas metropolitanas.

Ressalta-se, assim, a importância da FPIC Planejamento Territorial e Uso do Solo para a consecução dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), com especial incidência sobre o ODS 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis¹) e suas dez metas estabelecidas. Sobre esse aspecto, é preocupante a recente constatação da UN-HABITAT (2023, p. vii) de que “[...] para a maioria dos indicadores onde há dados disponíveis, estamos longe das metas traçadas [...] O risco de não realizarmos o ODS 11 é, portanto, real e vai ter consequências irreversíveis” (tradução nossa).

A metodologia de análise utilizada para o planejamento territorial e o uso do solo metropolitano leva em consideração o escopo definido pelo TR, e utiliza uma abordagem abrangente e integrada, considerando o panorama atual e visando fomentar o desenvolvimento urbano sustentável e inclusivo, tal como almejado no ODS 11. Para isso, o método proposto se organiza em cinco itens: (i) Histórico do Planejamento Territorial e Uso do Solo na RMC; (ii) Avaliação das Grandes Unidades Regionais; (iii) Aspectos Institucionais; (iv) Instrumentos e Legislações Urbanísticas de Uso e Ocupação do Solo; e (v) Características do Uso do Solo da RMC;

Em relação ao (i) Histórico do Planejamento Territorial e Uso do Solo, a revisão dos esforços regionais para o território metropolitano, conjuntamente à leitura crítica dos PDIs de 2006 e 2002, possibilitam uma compreensão ampla dos cenários histórico e atual dos instrumentos de planejamento e da estrutura de gestão metropolitana da RMC. A análise do percurso de organização regional e dos arranjos político-territoriais implementados possibilitará sistematizar aprendizados e identificar oportunidades e obstáculos para promover esforços convergentes entre instituições de diferentes âmbitos federativos, evitando proposições e metas descoladas do contexto e da trajetória institucional locais.

¹ Há, ainda, a articulação transversal aos ODS 6 (Água Potável e Saneamento), 8 (Trabalho Decente e Crescimento Econômico), 9 (Indústria, Inovação e Infraestrutura), 10 (Redução das Desigualdades), 12 (Consumo e Produção Sustentáveis) e 13 (Ação Contra a Mudança Global do Clima).

Já na (ii) Avaliação das Grandes Unidades Regionais, articula-se a análise de vetores de crescimento demográfico, densidades demográficas regionais, eixos de mobilidade, perfis socioeconômicos, compartimentos de atração regional por serviços e produtos, e grandes compartimentos classificados por usos residenciais, comerciais e industriais. A integração dessas dimensões analíticas e de suas respectivas manifestações territoriais possibilitará identificar e qualificar grandes unidades regionais, nas quais determinadas características homogêneas permitem diferenciá-las entre si, avançando para a compreensão abrangente do panorama contemporâneo do território da RMC. Tais unidades regionais serão resultado de etapas sucessivas da sistematização de dados de diferentes naturezas, pormenorizados no Quadro 1.

Soma-se aos dados nesse quadro elencados a incorporação dos aportes analíticos advindos das demais FPICs, a partir dos quais serão desenvolvidos mapas e quadros sínteses. Percebe-se, portanto, o papel central desempenhado por esse item para o diagnóstico da presente FPIC, que, por sua vez, manifesta a natureza transversal do planejamento territorial e do uso do solo para o desenvolvimento da Região Metropolitana de Curitiba.

O terceiro item de análise, relativo aos (iii) Aspectos Institucionais, envolve as estruturas institucionais da governança interfederativa do planejamento territorial e do uso do solo, bem como os processos instituídos entre os níveis de governo e as suas interdependências e complementariedades. Paralelamente, se analisa as estruturas municipais para a FPIC, considerando as secretarias localmente envolvidas na gestão do uso e da ocupação do solo urbano, e a sua capacidade técnica-operacional para o licenciamento, o monitoramento e a fiscalização de atividades, edificações e parcelamento do solo. Essa classificação dos municípios em termos de capacidade institucional possibilitará compreender o cenário metropolitano frente à autonomia e à capacidade decisória relacionada ao uso do solo urbano.

A confluência das análises das capacidades locais, dos fluxos processuais e da estrutura interfederativa permitirá identificar limites e oportunidades para a efetiva implementação de diretrizes territoriais de desenvolvimento metropolitano, bem como para a execução adequada das ações de licenciamento e controle do parcelamento e do uso do solo metropolitano. Essa análise normativa e documental referente a atores e instituições

com relevância para o planejamento territorial e do uso do solo na RMC, somar-se-á à aplicação de questionário junto aos municípios, para avaliar o efetivo funcionamento das secretarias, a sua capacidade de responder às demandas, a existência de um corpo técnico permanente, os fluxos processuais e o seu grau de digitalização.

Por sua vez, a análise dos (iv) Instrumentos e Legislações Urbanísticas de Uso e Ocupação do Solo tem por objetivo investigar criticamente a forma pela qual os planos diretores municipais endereçam o interesse metropolitano e se há convergência com as diretrizes estabelecidas nos PDIs de 2006 e 2002. Para isso, os macrozoneamentos municipais também serão sistematizados de forma conjunta, possibilitando a análise integrada das diretrizes locais no território metropolitano, identificando convergências e conflitos entre esses, bem como em relação ao macrozoneamento metropolitano instituído no PDI de 2006.

Ao delinear esse panorama, pode-se melhor compreender as trajetórias de alinhamento entre políticas municipais e metropolitanas, bem como o seu grau de institucionalização, contribuindo com a definição de estratégias mais efetivas para uma abordagem integrada da gestão do uso do solo metropolitano. Essa análise ainda possibilita investigar déficits de implementação e lacunas que necessitam ser priorizadas no PDUI-RMC.

Paralelamente, ainda no item (iv), busca-se analisar o cumprimento dos ritos previstos no Estatuto da Cidade para o estabelecimento das legislações urbanísticas municipais, com a identificação de eventuais conflitos com as diretrizes metropolitanas. Para isso, parte-se de uma análise documental fundamentada nos planos diretores municipais e na legislação vigente, que se soma à espacialização dos macrozoneamentos vigentes e dos perímetros urbanos atualizados, à coleta de dados realizadas por meio de questionário junto aos municípios e aos aportes analíticos advindos da FPIC Habitação de Interesse Social Metropolitano.

Por fim, a (v) Caracterização do Uso do Solo da RMC é central no diagnóstico do PDUI-RMC e permitirá a espacialização e a descrição dos fatores centrais que caracterizam o uso do solo metropolitano, e as suas tendências e alternativas. Ao sistematizar indicadores representativos do uso e da ocupação do solo, e analisá-los frente à aderência às diretrizes metropolitanas, às restrições ambientais e aos problemas fundiários e de

infraestrutura existentes, tem-se um primeiro panorama analítico de evolução territorial. A partir deste panorama, parte-se para a estimação de indicadores de apoio ao processo de gestão, relacionando ocupação urbana, uso do solo e infraestrutura, desenvolvidos conjuntamente com a produção de mapa síntese no qual são diferenciadas áreas aptas, com restrições e inaptas ao uso e à ocupação antrópicos frente à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processo geológicos ou hidrológicos correlatos.

O conjunto de análises desse item ao mobilizar os aportes advindos dos itens anteriores, permite alcançar a síntese do diagnóstico territorial da RMC, revelando compartimentos e espacialidades nas quais incidem restrições e condicionantes à ocupação, além de oportunidades de desenvolvimento metropolitano. Tais elementos subsidiam a proposição do recorte metropolitano, das diretrizes do PDUI-RMC, dos processos referentes às FPICs prioritárias, e do desenho do modelo de gestão plena e governança interfederativa.

Ademais, a identificação de conflitos de uso do solo, atuais ou futuros, e o estabelecimento de indicadores de apoio à gestão, contribuem para a proposição de uma governança interfederativa que promova, de forma efetiva e perene, o planejamento, o monitoramento e a gestão integrada do uso do solo metropolitano.

Para evitar um diagnóstico exaustivo limitado a compilar um extenso volume de materiais já publicados, mostra-se fundamental articular de forma estratégica (i) dados já consolidados em escalas municipal e metropolitana, (ii) fontes bibliográficas, documentais e de instrumentos pretéritos de planejamento, (iii) coletas realizadas junto aos municípios e aos órgãos estaduais, (iv) contribuições advindas do diagnóstico das demais FPICs contempladas no PDUI e (v) contribuições advindas do processo participativo. A triangulação de múltiplas fontes de dados e escalas expressa a natureza transversal da FPIC Planejamento Territorial e Uso do Solo, que levará à sistematização das questões centrais de caracterização territorial e de capacidade de gestão metropolitana.

A partir dessas considerações, complementadas com o que é especificado pelo TR como necessário ao diagnóstico, sistematiza-se, a seguir (Quadro 1), a metodologia específica e as fontes de dados a serem utilizadas na execução das atividades demandadas.

QUADRO 1: DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES PREVISTAS PARA O DIAGNÓSTICO DA FPIC PLANEJAMENTO TERRITORIAL E USO DO SOLO METROPOLITANO (PRODUTO 02A), COM A RESPECTIVA METODOLOGIA DE EXECUÇÃO E FONTES DE DADOS CORRELACIONADAS

ITEM	ATIVIDADE DEMANDADA	METODOLOGIA DA EXECUÇÃO	FONTES DE DADOS
Histórico do Planejamento Territorial e Uso do Solo na RMC	Revisão síntese dos esforços regionais para o território metropolitano.	Análise dos instrumentos de planejamento e da estrutura de gestão metropolitana vigentes na RMC com vistas à sistematização das diretrizes de organização regional e de arranjos político-territoriais já constituídos.	- Planos de Desenvolvimento Integrado (PDIs) 2006 e 2002. - Documentos técnicos e normativos de constituição e funcionamento da estrutura de gestão previamente estabelecida na COMEC e atualmente na AMEP. - Caracterização e Quadros de Análise Comparativa da Governança Metropolitana no Brasil: arranjos institucionais de gestão metropolitana — Região Metropolitana de Curitiba, IPEA, 2015. - Fontes secundárias, bibliográficas e documentais, sobre os arranjos políticos-territoriais de corte regional constituídos no âmbito da RMC.
	Leitura crítica do PDI-2006 e PDI-2002.		
Avaliação das Grandes Unidades Regionais	Vetores de crescimento demográfico.	A análise de vetores de crescimento demográfico integra um conjunto de dados que possibilitem confrontar tendências demográficas e tendências recentes de parcelamento do solo com o objetivo de identificar os vetores centrais de ocupação. Ademais, dialoga com o conjunto de informações trabalhadas nas FPICs Meio Ambiente e Recursos Hídricos, Mobilidade Metropolitana, Habitação de Interesse Social Metropolitano e Desenvolvimento Social e Econômico. Para tanto, prevê-se: - análise da evolução da população metropolitana e de seu cenário tendencial; - análise dos dados demográficos em nível de setor censitário e para os diferentes anos disponíveis com vistas a identificar transformações na estrutura demográfica da RMC, cruzando-a com os perímetros urbanos vigentes; - análise do estoque de lotes e domicílios vagos a partir de dados previamente levantados pelos municípios; - identificação de grandes glebas urbanas não ocupadas na RMC; - intercruzamento das etapas anteriores com a classificação de degraus metropolitanos de forma a caracterizar os principais vetores de ocupação.	- Base de dados disponibilizada pelo Projeto Mapbiomas, com a classificação do uso do solo de 1985 a 2021. - Dados censitários do IBGE disponibilizados de forma georreferenciada. - Pesquisa bibliográfica e documental sobre tendências demográficas esperadas para a RMC. - Bases de dados georreferenciada sobre domicílios vagos a ser obtida junto aos municípios da RMC conforme disponibilidade. - Dados a serem obtidos junto à concessionária de energia elétrica (COPEL e COCEL) sobre subeconomias sem ligação ativa de energia. - Bases cartográficas a serem fornecidas pela AMEP e pelos municípios em formato georreferenciado. - Base de dados a ser obtida junto à AMEP relativa aos loteamentos, desmembramentos e regularização fundiária com projeto aprovado prévia na agência e àqueles com tramitação em curso. - Base de dados municipais georreferenciadas sobre loteamentos, desmembramentos e regularização fundiária aprovados, conforme disponibilidade das respectivas prefeituras. - Conjunto de informações trabalhadas nas FPICs Meio Ambiente e Recursos Hídricos, Mobilidade Metropolitana, Habitação de Interesse Social Metropolitano e Desenvolvimento Social e Econômico.
	Densidades demográficas regionais.	A análise objetiva o agrupamento de setores censitários de mesmas características demográficas, com vistas a identificar compartimentos similares quanto às densidades demográficas regionais, dialogando com os aportes advindos da FPIC Desenvolvimento Social e Econômico.	- Dados censitários do IBGE disponibilizados de forma georreferenciada. - Bases cartográficas fornecidas pela AMEP e pelos municípios em formato georreferenciado. - Conjunto de informações trabalhadas nas FPICs Desenvolvimento Social e Econômico.
	Eixos de mobilidade.	A identificação e classificação dos principais eixos de mobilidade será realizada em diálogo com as análises desenvolvidas na FPIC Mobilidade Metropolitana, integrando dados relativos às infraestruturas de mobilidade, aos sistemas de transporte intermunicipal da região metropolitana, aos movimentos pendulares intrarregionais e às conexões com o entorno imediato.	- Bases cartográficas fornecidas pela AMEP e pelos municípios em formato georreferenciado. - Informações oficiais disponibilizadas pela AMEP e pelos municípios da RMC. - Conjunto de informações trabalhadas na FPIC Mobilidade Metropolitana.

(Continua)

QUADRO 1: DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES PREVISTAS PARA O DIAGNÓSTICO DA FPIC PLANEJAMENTO TERRITORIAL E USO DO SOLO METROPOLITANO (PRODUTO 02A), COM A RESPECTIVA METODOLOGIA DE EXECUÇÃO E FONTES DE DADOS CORRELACIONADAS

ITEM	ATIVIDADE DEMANDADA	METODOLOGIA DA EXECUÇÃO	FONTES DE DADOS
(Continuação)			
Avaliação das Grandes Unidades Regionais	Perfis socioeconômicos.	A análise objetiva o agrupamento de setores censitários com características socioeconômicas próximas, com vistas a identificar compartimentos similares quanto ao perfil socioeconômico. Contribuições advindas das análises realizadas nas FPICs de Desenvolvimento Social e Econômico e de Habitação de Interesse Social Metropolitano também serão consideradas para a caracterização dos referidos perfis.	- Dados censitários do IBGE disponibilizados de forma georreferenciada. - Bases cartográficas fornecidas pela AMEP e pelos municípios em formato georreferenciado.
	Compartimentos de atração regional por serviços e produtos.	Identificação de áreas com concentração de serviços e produtos e sua categorização pelo tipo, bem como a identificação de áreas com potencial de incorporação devido à localização e tamanho a partir de análises advindas da FPIC Desenvolvimento Social e Econômico, complementadas por dados secundários.	- Bases de dados disponibilizados pelo IBGE, com especial menção ao estudo Regiões de Influência das Cidades (REGIC). - Dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), a serem obtidas junto ao Ministério do Trabalho e Emprego. - Conjunto de informações trabalhadas na FPIC Desenvolvimento Social e Econômico.
	Grandes compartimentos por usos residenciais, comerciais e industriais.	A análise espacial a ser desenvolvida envolve a sobreposição das diferentes fontes de dado elencadas com o objetivo de sistematizações sucessivas que possibilitem identificar grandes compartimentos com características similares quanto aos usos residenciais, comerciais e industriais. Complementa-se a compreensão e diferenciação de tais compartimentos a partir do conjunto de informações trabalhadas nas FPICs Meio Ambiente e Recursos Hídricos, Habitação de Interesse Social Metropolitano e Desenvolvimento Social e Econômico, a partir dos quais outros padrões de uso poderão ser caracterizados.	- Dados georreferenciados a serem obtidos junto às concessionárias de energia elétrica e abastecimento de água (COPEL, COCEL e SANEPAR), quanto à natureza das subeconomias e seu estado (ativa ou não), conforme disponibilidade dos referidos órgãos. - Bases de dados georreferenciadas sobre o uso do solo atual a ser obtida junto aos municípios da RMC conforme disponibilidade. - Bases de dados georreferenciada sobre assentamentos informais e empreendimentos de habitação social a serem obtidas junto aos municípios da RMC e à COHAPAR, conforme disponibilidade. - Base de dados georreferenciada sobre licenciamento ambiental de grandes empreendimentos a ser obtida junto ao IAT conforme disponibilidade. - Base de dados a ser obtida junto à AMEP relativa aos loteamentos com projeto aprovado na agência e àqueles com tramitação em curso. - Planos Diretores Municipais, com vistas a identificar macrozonas industriais. - Conjunto de informações trabalhadas nas FPICs Meio Ambiente e Recursos Hídricos, Habitação de Interesse Social Metropolitano e Desenvolvimento Social e Econômico.
Aspectos Institucionais	Estruturas Institucionais Federais, Estaduais e Metropolitanas na Governança Interfederativa do Planejamento Territorial e Uso do Solo.	- A análise da governança interfederativa relativa à FPIC Planejamento Territorial e Uso do Solo metropolitano se inicia com o mapeamento do conjunto de agentes, instituições e fluxos processuais envolvidos na consecução das atividades inerentes à referida FPIC. - A segunda etapa envolve a análise dos processos instituídos e das interrelações, das dependências e das complementariedades decorrentes da organização vigente.	- Fontes secundárias, bibliográficas e documentais, sobre os arranjos políticos-territoriais de corte regional constituídos no âmbito da RMC com incidência específica sobre a FPIC Planejamento Territorial e Uso do Solo metropolitano. - Documentos de normatização dos processos relacionados à execução da referida FPIC em nível metropolitano (e.g., consulta prévia e anuência para loteamento). - Planos de Desenvolvimento Integrado (PDIs) 2006 e 2002. - Documentos de constituição e normatização da estrutura de gestão previamente estabelecida na COMEC e atualmente na AMEP.

(Continua)

QUADRO 1: DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES PREVISTAS PARA O DIAGNÓSTICO DA FPIC PLANEJAMENTO TERRITORIAL E USO DO SOLO METROPOLITANO (PRODUTO 02A), COM A RESPECTIVA METODOLOGIA DE EXECUÇÃO E FONTES DE DADOS CORRELACIONADAS

ITEM	ATIVIDADE DEMANDADA	METODOLOGIA DA EXECUÇÃO	FONTES DE DADOS
(Continuação)			
Aspectos Institucionais	Estruturas Institucionais Municipais para a FPIC.	- Análise do papel exercido pelas estruturas institucionais municipais na Governança Interfederativa no que se refere à FPIC Planejamento Territorial e Uso do Solo. - Identificação das secretarias municipais responsáveis pela gestão do uso e ocupação do solo urbano. - Avaliação de sua capacidade de gestão técnica-operacional, envolvendo licenciamento, monitoramento do uso do solo e processo fiscalizatório, a partir da qual poder-se-á identificar capacidades e fragilidades; - Identificação da capacidade municipal de manter um banco atualizado de informações e de manejá-lo para a adequada gestão do uso e ocupação do solo urbano, abrangendo o Cadastro Técnico Municipal; - Classificação dos municípios quanto à estrutura instituída e sua capacidade técnica-operacional em relação ao conjunto de itens acima elencados.	- Fontes secundárias, bibliográficas e documentais sobre a organização administrativa das prefeituras da RMC e as competências previstas inerentes à referida FPIC. - Coleta de dados, realizada junto aos municípios por meio de questionário próprio, envolvendo o efetivo funcionamento da secretaria identificada, a avaliação da capacidade de responder às demandas, a existência de corpo técnico permanente, os fluxos processuais vigentes e seu grau de digitalização; - Conjunto de informações trabalhadas na FPIC Desenvolvimento Social e Econômico.
Instrumentos e Legislações Urbanísticas de Uso e Ocupação do Solo	Leitura crítica dos Planos Diretores Municipais para os municípios que integram a RMC.	- Análise do conteúdo dos Planos Diretores Municipais em relação aos elementos que esses indicam como de interesse metropolitano. - Análise da propositura e do atual funcionamento do desenho institucional de gestão urbana municipal, considerando a existência de Conselho Municipal e de fundo específico para o tema. - Análise comparativa das diretrizes espaciais do PD em relação às diretrizes territoriais estabelecidas nos PDIs de 2006 e 2002.	- Planos de Desenvolvimento Integrado (PDIs) 2006 e 2002. - Planos de Manejo de UCs e UTPs. - Planos Diretores Municipais vigentes elaborados pelos municípios integrantes da Região Metropolitana de Curitiba; - Bases de dados georreferenciada com o zoneamento vigente e o uso do solo atual a ser obtida junto aos municípios da RMC conforme disponibilidade.
Instrumentos e Legislações Urbanísticas de Uso e Ocupação do Solo	Macrozoneamentos Municipais e sua inserção no contexto metropolitano.	- Sistematização dos macrozoneamentos municipais e compatibilização de categorias de forma a possibilitar a análise integrada na escala metropolitana. Caso o macrozoneamento não possibilite a compreensão de grandes compartimentos por usos, a delimitação englobará a análise sistemática dos objetivos e usos permitidos no zoneamento urbano do respectivo município; - Análise das incongruências intermunicipais em termos de uso do solo e nomenclatura de macrozonas; - Identificação de convergências, complementaridades e conflitos entre macrocompartimentos municipais de uso, bem como em relação ao macrozoneamento metropolitano (PDI 2006), entendido como o conjunto de diretrizes gerais de uso e ocupação do solo, densidades esperadas e unidades de conservação estabelecidas.	- Planos de Desenvolvimento Integrado (PDIs) 2006 e 2002. - Planos Diretores Municipais vigentes elaborados pelos municípios integrantes da Região Metropolitana de Curitiba. - Legislação municipal vigente relativa ao Plano Diretor Municipal aprovado e ao Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo; - Bases de dados georreferenciada com o macrozoneamento vigente a ser obtida junto aos municípios da RMC conforme disponibilidade. - Perímetros urbanos atualizados a serem obtidos junto ao Paranacidade ou Instituto Água e Terra, conforme disponibilidade.

(Continua)

QUADRO 1: DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES PREVISTAS PARA O DIAGNÓSTICO DA FPIC PLANEJAMENTO TERRITORIAL E USO DO SOLO METROPOLITANO (PRODUTO 02A), COM A RESPECTIVA METODOLOGIA DE EXECUÇÃO E FONTES DE DADOS CORRELACIONADAS

ITEM	ATIVIDADE DEMANDADA	METODOLOGIA DA EXECUÇÃO	FONTES DE DADOS
(Continuação)			
Instrumentos e Legislações Urbanísticas de Uso e Ocupação do Solo	Legislações Urbanísticas e de Uso e Ocupação do Solo.	- Análise do cumprimento dos ritos estabelecidos pelo Estatuto da Cidade para normatização das legislações vinculadas ao uso e ocupação do solo urbano. - Identificação de eventuais conflitos com as diretrizes metropolitanas relacionadas à mobilidade, aos recursos hídricos e ao meio ambiente.	- Planos Diretores Municipais vigentes elaborados pelos municípios integrantes da Região Metropolitana de Curitiba. - Legislação urbanística municipal vigente. - Legislações estaduais e federais correlatas ao tema. - Análises provenientes da FPIC Habitação de Interesse Social Metropolitano. - Coleta de dados realizada junto aos municípios por meio de questionário próprio.
Característica do Uso do Solo da RMC	Mapeamento, indicação e classificação de cada categoria representativa do uso do solo atual.	A análise busca sintetizar espacialmente as características metropolitanas do uso do solo na RMC, suas tendências e alternativas de evolução territorial. Para tanto, parte-se dos subsídios produzidos quando da constituição das Grandes Unidades Regionais, já descrita em item anterior deste quadro. Realiza-se então um processo sucessivo de sistematização e agrupamento espacial a partir de compartimentos homogêneos de uso e ocupação do solo e indicadores representativos de sua qualificação, ponderados pelas capacidades de suporte do território, pelas diretrizes metropolitanas estabelecidas e pelas demais restrições ambientais, fundiárias e de infraestrutura existentes. Questões centrais advindas das análises das demais FPICs também compõem o conjunto de <i>inputs</i> analíticos. Ao final, avalia-se as tendências e possibilidades de expansão territorial considerando o conjunto de elementos analisados.	- Dados consolidados advindos do item Grandes Unidades Regionais, pormenorizado anteriormente neste quadro. - Base de dados disponibilizada pelo Projeto Mapbiomas com a classificação do uso do solo de 1985 a 2021. - Planos de Desenvolvimento Integrado (PDIs) 2006 e 2002. - Dados georreferenciados a serem obtidos junto às concessionárias de energia elétrica e abastecimento de água (COPEL, COCEL e SANEPAR), quanto à natureza das subeconomias e seu estado (ativa ou não), conforme disponibilidade dos referidos órgãos. - Bases de dados georreferenciada sobre o uso do solo atual a ser obtida junto aos municípios da RMC conforme disponibilidade. - Bases de dados georreferenciada sobre assentamentos informais e empreendimentos de habitação social a ser obtida junto aos municípios da RMC e à COHAPAR, conforme disponibilidade. - Base de dados a ser obtida junto à AMEP relativa aos loteamentos com projeto aprovado na agência e àqueles com tramitação em curso. - Conjunto de informações trabalhadas nas FPICs Meio Ambiente e Recursos Hídricos, Mobilidade Urbana e Habitação de Interesse Social Metropolitano.
	Identificação e análise de indicadores representativos do uso e ocupação do solo (evolução da ocupação urbana; taxas de urbanização; densidades demográficas; vazios urbanos aproveitáveis; respeito às diretrizes metropolitanas em vigor e às áreas com restrições ambientais).		
	Identificação de tendências e alternativas de evolução territorial, avaliando-se capacidades de suporte do território nas áreas de mananciais (conforme metodologia presente no Decreto Estadual 10.499/2022), de sustentabilidade e de competitividade.		
	Análise da inserção regional das áreas na RMC em relação aos problemas de sistema viário, mancha urbana, ocupações e loteamentos irregulares.		
	A análise do processo de parcelamento e do uso e ocupação está contemplada no item “Estruturas Institucionais Municipais para a FPIC”. A análise dos processos de ocupações irregulares está contemplada no item “FPIC Habitação de Interesse Social Metropolitano”.		
	Estabelecimento de indicadores relacionados às condições de ocupação urbana, uso do solo e infraestruturas das áreas ocupadas ou em processo de ocupação (sistema viário, arruamento, saneamento, drenagem etc.) para apoiar o processo de gestão.	Esta atividade parte do conjunto de análises realizadas para identificação das grandes unidades regionais e das características do uso do solo metropolitano para, em diálogo com análise advindas das demais FPICs propor indicadores de apoio ao processo de gestão. Nesse sentido, a estimação dos indicadores considerará compartimentos regionais de forma a subsidiar tomadas de decisão do órgão metropolitano. Para isso, a granularidade dos dados a serem utilizados e a extensão dos indicadores serão compatibilizados à qualidade e periodicidades das informações disponíveis, de forma a tornar factível sua atualização periódica nos anos subsequentes à elaboração do PDUI-RMC.	- Conjunto de informações trabalhados nos itens Grandes Unidades Regionais e Características do Uso do Solo da RMC. - Conjunto de informações trabalhadas na FPICs Meio Ambiente e Recursos Hídricos, Mobilidade Metropolitana, Habitação de Interesse Social Metropolitano e Desenvolvimento Social e Econômico.

(Continua)

QUADRO 1: DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES PREVISTAS PARA O DIAGNÓSTICO DA FPIC PLANEJAMENTO TERRITORIAL E USO DO SOLO METROPOLITANO (PRODUTO 02A), COM A RESPECTIVA METODOLOGIA DE EXECUÇÃO E FONTES DE DADOS CORRELACIONADAS

ITEM	ATIVIDADE DEMANDADA	METODOLOGIA DA EXECUÇÃO	FONTES DE DADOS
Característica do Uso do Solo da RMC	Identificação de áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos e produção de um mapa síntese com a indicação de áreas aptas, aptas com restrições e inaptas ao uso e ocupação antrópicos, a partir dos mapas geotécnicos já elaborados pelo IAT, além de outros estudos.	- Tratamento e padronização dos dados sobre áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos, que se somam ao conjunto de informações trabalhadas na FPIC Meio Ambiente e Recursos Hídricos; - Sobreposição dos dados acima mencionados e produção de mapa síntese, com a categorização do território entre áreas aptas, com restrições e inaptas ao uso e ocupação antrópicos.	(Conclusão) - Planos Municipais de Drenagem Urbana, conforme disponibilidade dos municípios. - Planos Municipais de Contingência de Proteção e Defesa Civil, conforme disponibilidade dos municípios. - Cartas Geotécnicas de Aptidão Urbana, Suscetibilidade a Movimentos de Massa e Inundações ou equivalente, conforme disponibilidade dos municípios. - Base de dados a ser obtida junto à AMEP conforme disponibilidade; - Mapeamento Geológico-geotécnico da Região Metropolitana de Curitiba, a ser disponibilizado pelo IAT. - Plano Diretor de Drenagem para a Bacia do Rio Iguaçu na Região Metropolitana de Curitiba (SUDERHSA, 2002). - Conjunto de informações trabalhadas na FPIC Meio Ambiente e Recursos Hídricos.
	Quantificação e análise dos passivos fundiários (loteamentos e terrenos inferiores a 20.000 m²) em áreas de inundação.	- Tratamento e padronização dos diferentes dados obtidos sobre áreas sujeitas à inundação. - Sobreposição dos dados acima mencionados à base cadastral fornecida pelos municípios e pela AMEP, com produção de mapa síntese e identificação de loteamentos e terrenos em áreas de inundação.	- Bases cadastrais georreferenciadas nos níveis de lote e loteamento com atributos vinculados ao dado espacial, a ser obtido junto aos municípios conforme disponibilidade. - Bases de dados georreferenciada sobre assentamentos informais e empreendimentos de habitação social a ser obtida junto aos municípios da RMC e à COHAPAR, conforme disponibilidade. - Base de dados a ser obtida junto à AMEP relativa aos loteamentos com projeto aprovado na agência e àqueles com tramitação em curso. - Dados georreferenciados relativos às cotas de inundação e aos seus respectivos tempos de recorrência, a serem disponibilizados por IAT, SEDEST ou outro órgão estadual. - Conjunto de informações trabalhadas nas FPICs Meio Ambiente e Recursos Hídricos, Mobilidade Metropolitana e Habitação de Interesse Social Metropolitana.

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

O produto final dessa etapa será o Produto 02A — FPIC Planejamento Territorial e Uso do Solo Metropolitano.

5.1.2.2. FPIC Mobilidade Metropolitana

Considerada como o elemento que permite e concretiza as relações municipais e intermunicipais, a FPIC Mobilidade Metropolitana, antes restrita aos transportes público e privado, tem assumido um perfil universal que implica em uma gama maior de sistemas de transporte, sendo entendida tal qual os instrumentos de planejamento territorial e do uso do solo metropolitano, uma vez que trata de um instrumento fundamental para o interesse metropolitano e sempre presente nas ações de uma governança interfederativa.

Na ocupação de novas áreas, a mobilidade é um vetor de incentivo e tem sido implementada de modo corretivo ou reativo, deixando de ser apenas um instrumento do planejamento e passando a corresponder a um agrupamento de esforços voltados à resolução de problemas decorrentes de ocupações ou formas de ocupações não correspondentes ao idealizado pela gestão metropolitana. Isso porque a mobilidade metropolitana impacta diretamente na capacidade e na efetividade do desenvolvimento sustentável de uma região, impulsionando ou restringindo a expansão urbana e refletindo diretamente na qualidade de vida da população.

No contexto da RMC, compreender a dinâmica de mobilidade metropolitana é essencial na análise tanto da atual configuração dessa região, como também do cenário futuro do acesso a serviços essenciais, oportunidades econômicas e bem-estar social da população metropolitana, e do crescimento ordenado e sustentável dos municípios nela inseridos. Essa compreensão ganhou ainda mais importância no contexto nacional a partir de 2001, em decorrência da exigência da elaboração de planos de transporte urbano integrado para municípios com população superior a 500.000 habitantes (BRASIL, 2001, artigo 41, § 2º).

Já com a Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU), instituída pela Lei Federal n.º 12.587/2012, essa obrigatoriedade, na forma dos planos de mobilidade, foi estendida aos municípios: com mais de 20.000 habitantes; integrantes de regiões metropolitanas, regiões integradas de desenvolvimento econômico e aglomerações urbanas com mais de 1 milhão de habitantes; e integrantes de áreas de interesse turístico ou litorâneos (BRASIL, 2012, artigo 24, § 1º). A lei que instituiu a PNMU também

estabeleceu diretrizes e princípios para o planejamento e a execução de ações relacionadas à mobilidade urbana nas cidades brasileiras, com o objetivo de: promover a melhoria da mobilidade nas cidades; garantir o acesso universal à cidade e o direito ao transporte público; priorizar os modos de transporte não motorizados; melhorar a qualidade do transporte público; integrar os diferentes modos de transporte; planejar o uso e a ocupação do solo de forma a favorecer uma mobilidade urbana mais sustentável; reduzir os impactos ambientais causados pelos deslocamentos; e promover a acessibilidade universal.

Sendo assim, os planos de mobilidade urbana devem definir diretrizes e ações para o desenvolvimento do sistema de transporte e circulação nas cidades levando em consideração a integração entre os diferentes modos de transporte, a melhoria da acessibilidade e a promoção da sustentabilidade ambiental. É nesse sentido que surge a importância de uma governança interfederativa para a gestão dos serviços relativos à mobilidade metropolitana, a qual pode ser confirmado pelo seu caráter absolutamente intermunicipal, com destaque para a definição de corredores, terminais, equipamentos, tarifas e diretrizes metropolitanas para o sistema viário e para as infraestruturas cicláveis.

A sustentabilidade na mobilidade metropolitana ainda enfrenta inúmeros desafios, como congestionamentos, poluição do ar, emissões de gases de efeito estufa e degradação ambiental, que se tornam cada dia mais evidentes em todo o mundo. A discussão sobre as possíveis soluções para esses problemas deve ir além da questão do transporte em si e buscar a compatibilização com um planejamento urbano mais inteligente e efetivo. É fundamental, por exemplo, garantir que áreas residenciais e comerciais estejam próximas de estações de transporte público e serviços essenciais, reduzindo a necessidade de deslocamentos de longa distância e possibilitando o uso de modos de transporte mais sustentáveis por parte da população.

Entre as soluções adotadas em várias partes do mundo na promoção de uma mobilidade urbana mais sustentável, estão estratégias e investimentos em sistemas de transporte público eficientes e bem planejados, objetivando facilitar o acesso e incentivar mais pessoas a optarem pelo transporte coletivo, reduzindo, assim, o uso de veículos

particulares e o tráfego nas áreas urbanas, bem como estimulando o uso de serviços compartilhadas, como os serviços de aluguel de bicicletas e patinetes.

A implementação de uma infraestrutura cicloviária adequada, com ciclovias e ciclofaixas seguras para o usuário, também pode desempenhar um papel significativo na redução das emissões de carbono e na melhoria da qualidade do ar e da saúde geral da população, da mesma forma que, em alguns casos, a transição para veículos elétricos e o uso de tecnologias verdes para as frotas de transportes público e privado têm se mostrado promissoras na busca pela sustentabilidade da mobilidade metropolitana.

A política governamental igualmente tem um papel fundamental na promoção da mobilidade sustentável, uma vez que a implementação de políticas que a favoreçam, como descontos em tarifas de transporte público, restrições de tráfego em áreas centrais, incentivos fiscais para veículos elétricos e a estruturação da integração intermodal, podem influenciar comportamentos e promover escolhas mais amigáveis ao meio ambiente.

Exemplificando a busca de uma abordagem sustentável, é possível citar algumas regiões metropolitanas que criaram sistemas de transporte mais eficientes e econômicos, incentivando e possibilitando a escolha por meios de deslocamentos mais saudáveis, o que tem refletido na qualidade de vida da população assim como na promoção da equidade e da inclusão social.

Nos Estados Unidos, a Região Metropolitana de Portland adotou a expansão da rede de ciclovias, a implementação de corredores exclusivos para ônibus, o desenvolvimento de programas de compartilhamento de carros elétricos e a criação de incentivos para o uso de veículos de baixa emissão. Já no Canadá, a Região Metropolitana de Vancouver implementou uma extensa rede de transporte público coletivo intermunicipal, criando corredores de ônibus rápidos, promovendo o ciclismo por meio de ciclovias seguras e da locação de bicicletas públicas, e integrando os sistemas de compartilhamento de carros elétricos com o transporte público. Ainda se destaca o caso europeu da Região Metropolitana de Copenhague, na Dinamarca, que possui uma rede de transporte público eficiente e integrada, com ênfase na bicicleta como meio de transporte, e que implementou políticas para a redução do uso de carros particulares, como pedágios urbanos e estacionamentos restritos, dando prioridade para pedestres e ciclistas.

Exemplos como os citados acima ilustram como é possível adotar uma abordagem abrangente e integrada para a mobilidade sustentável, levando em consideração as necessidades de múltiplos municípios e colaborando em soluções conjuntas para promover a otimização da infraestrutura, a redução da emissão de gases poluentes e a melhoria da qualidade de vida das populações metropolitanas.

Esta FPIC ainda possui um caráter suplementar em relação às demais FPICs devido à capacidade da mobilidade permitir e consolidar os vetores de ocupação. Com isso, as implicações sobre uso do solo, habitação de interesse social e conservação de grandes áreas de interesse ambiental passam a ser submetidas, também, a características e condições de mobilidade. Essa tangibilidade com a governança interfederativa se dá a partir das seguintes atividades mínimas:

- definir uma malha viária metropolitana com interesse para conexões em seu interior — entre os maiores polos geradores de demanda e tendo a segurança viária como premissa —, e entre o conjunto da RMC em suas conexões socioeconômicas nacionais;
- propor um modelo de gestão ao transporte público intermunicipal de caráter urbano, considerando suas demandas e as estruturas disponíveis e propostas;
- identificar um conjunto de grandes projetos necessários para a ampliação do sistema de transporte público, a fluidez viária e a mobilidade, hoje existentes;
- posicionar-se frente ao licenciamento de grandes empreendimentos na RMC, quando forem realizados estudos e seus respectivos relatórios de impacto ambiental (EIA-RIMA), que possam gerar novas e significativas demandas em termos de transporte público e sistema viário metropolitano;
- posicionar-se frente a grandes projetos urbanos e metropolitanos de iniciativa dos governos estadual e federal que possam impactar sobre o sistema viário metropolitano e a atual oferta de transporte público;
- posicionar-se a respeito das infraestruturas de transporte e do sistema viário metropolitano por meio de pareceres técnicos que explicitem os interesses de uso e ocupação do território regional;

- apoiar tecnicamente os municípios da RMC em questões pontuais ou gerais a respeito da mobilidade municipal.

Considerando a escala correspondente ao PDUI e, conseqüentemente, a sua área de atuação metropolitana, entende-se que, idealmente, o planejamento desta FPIC deve dedicar-se a:

- macrozoneamentos municipais;
- grandes glebas de terra que permitam a instalação de projetos de transporte metropolitano;
- e grandes corredores de mobilidade metropolitana.

A leitura integrada permitirá o delineamento de diretrizes de desenvolvimento metropolitano para o PDUI-RMC, notadamente no que diz respeito à articulação entre o município central e os demais municípios, contribuindo para a delimitação do território metropolitano, a criação de um modelo de governança interfederativa e o estabelecimento de um sistema de acompanhamento e controle do plano.

A seguir será descrita a metodologia empregada para analisar a mobilidade metropolitana, a qual leva em consideração o escopo definido pelo TR e utiliza uma abordagem abrangente e integrada para o tema, considerando a realidade atual e visando a promoção de um ambiente urbano mais sustentável, inclusivo e eficiente. A descrição do método proposto partirá do detalhamento dos seguintes itens:

- histórico da mobilidade na RMC;
- aspectos institucionais;
- instrumentos e legislações urbanísticas de mobilidade;
- avaliação do sistema viário metropolitano;
- análise das capacidades viárias das vias metropolitanas;
- análise da demanda e da infraestrutura para modos ativos com enfoque metropolitano;
- análise dos serviços de transporte de passageiros, relacionados com o uso e a

ocupação do solo e o sistema viário;

- análise das vias com potencial para a implantação de corredores exclusivos para ônibus;
- análise dos serviços de transporte de cargas;
- síntese do processo metodológico para a FPIC.

5.1.2.2.1. Histórico da mobilidade na RMC

A realização de uma revisão sintética dos esforços regionais já despendidos para o desenvolvimento da mobilidade na RMC permitirá uma compreensão abrangente do histórico e do estado atual dessa FPIC na RMC, nos contextos federal, estadual e metropolitano. A identificação do cenário atual, das iniciativas em andamento e dos atores envolvidos, corroborará com a proposição de ações que promovam a cooperação entre as entidades interfederativas na gestão da FPIC, garantindo que os esforços sejam complementares e sinérgicos.

A análise do histórico da mobilidade na RMC possibilitará a identificação dos principais problemas e gargalos que afetam o deslocamento de pessoas e bens na região, como congestionamentos, tempos de deslocamento excessivos, falta de infraestrutura adequada e inadequação dos sistemas de transporte existentes. A identificação de padrões de deslocamento, preferências dos usuários e modos de transporte mais utilizados, por sua vez, permitirá o planejamento e a implantação de soluções mais adequadas e direcionadas às necessidades da população metropolitana.

O desenvolvimento de um planejamento integrado com base na análise do histórico da mobilidade da RMC permitirá, ainda, a proposição de uma rede de mobilidade mais eficiente e sustentável, pautada na valorização do transporte público coletivo e dos modais ativos, e na integração intermodal, buscando oportunidades para promover a sustentabilidade, reduzir as emissões de gases de efeito estufa, melhorar a qualidade do ar e diminuir o impacto ambiental gerado pelos deslocamentos metropolitanos, bem como a otimizar a aplicação de recursos.

Será possível identificar os principais problemas e gargalos que afetam o deslocamento de pessoas e bens na região, como congestionamentos, tempos de

deslocamento excessivos, falta de infraestrutura adequada e inadequação dos sistemas de transporte existentes. A identificação de padrões de deslocamento, preferências dos usuários e modos de transporte mais utilizados, por sua vez, permitirá o planejamento e implementação de soluções mais adequadas e direcionadas às necessidades da população metropolitana.

O planejamento integrado com base na análise do histórico da mobilidade da RMC permitirá ainda a proposição de uma rede de mobilidade mais eficiente e sustentável, pautada na valorização dos modais ativos e transporte público coletivo e na integração intermodal, buscando oportunidades para promover a sustentabilidade, reduzindo as emissões de gases de efeito estufa, melhorando a qualidade do ar e diminuindo o impacto ambiental gerado pelos deslocamentos metropolitanos, bem como a otimização na aplicação de recursos.

A análise dessas informações e a possível identificação de lacunas e deficiências nos processos empreendidos anteriormente será uma contribuição importante na definição de prioridades, no estabelecimento de metas realistas e no desenvolvimento de estratégias e ações específicas para melhorar a mobilidade regional.

Para isso, serão utilizados, entre outros, os seguintes documentos:

- PDI 2002;
- PDI 2006;
- organograma do ente metropolitano de anos anteriores;
- organograma do ente atual;
- históricos oficiais sobre o transporte coletivo metropolitano;
- PIT Transportes atual;
- PAC Mobilidade;
- Diretrizes de Gestão para o Sistema Viário Metropolitano (COMEC/SEPL, 2000);
- projetos e relatórios dos contornos (DNIT);
- outros documentos existentes, sempre que pertinentes e necessários.

5.1.2.2.2. Aspectos institucionais

A governança interfederativa refere-se à cooperação entre diferentes níveis de governo na tomada de decisão e na implementação de políticas, e na execução da política de mobilidade é essencial entender o alcance dessa governança, considerando a autonomia municipal de modo a garantir que as futuras ações não interfiram ou sobreponham as competências de outros níveis de gestão. Para isso, é necessário observar dois aspectos de estruturas em uma governança interfederativa da mobilidade: (i) estruturas institucionais federais, estaduais e metropolitanas e (ii) estruturas institucionais municipais.

A leitura das (i) estruturas institucionais federais, estaduais e metropolitanas em uma governança interfederativa de mobilidade permitirá compreender quais são os diferentes níveis de governo que têm responsabilidades na execução da política da mobilidade metropolitana na RMC e os seus papéis específicos na governança e na implementação das políticas de mobilidade. Isso possibilita estabelecer parcerias e definir ações coordenadas, além de identificar os principais processos relacionados à execução da política de mobilidade da Região Metropolitana de Curitiba, e compreender as inter-relações entre as diferentes instituições governamentais, associações, conselhos e consórcios relacionados à execução da política de mobilidade na RMC a nível metropolitano, incluindo, sempre que for o caso, órgãos governamentais responsáveis por transporte, planejamento urbano, infraestrutura viária e meio ambiente, entre outros, esclarecendo seus enfoques de atuação específicos.

A identificação clara de responsabilidades e competências em todos os níveis governamentais envolvidos na governança interfederativa da mobilidade metropolitana, bem como a consideração desses itens na elaboração do PDUI-RMC, pode facilitar a proposição de ações de cooperação entre os diversos níveis de governo, e contribuir para uma execução eficaz da política de mobilidade no âmbito regional. Para isso, serão analisados documentos referentes aos atores existentes na RMC — instituições, associações, conselhos e consórcios — que possam apresentar impacto na mobilidade metropolitana, além de normas que definem a atuação da AMEP no sistema viário e no transporte coletivo metropolitano.

Por sua vez, (ii) a estrutura institucional municipal desempenha um papel essencial em uma governança interfederativa de mobilidade, porque os municípios têm responsabilidades específicas na implementação de políticas e projetos relacionados a essa FPIC. Sua capacidade institucional influencia diretamente na eficácia e no sucesso dessas ações, e a identificação da estrutura institucional existente dos municípios da RMC se faz necessária para a proposição de ações que promovam uma governança eficiente e coordenada entre os diferentes níveis de governo.

A existência de uma secretaria ou um órgão específico voltado para a mobilidade nos municípios é um indicativo importante da capacidade local de gestão de mobilidade. A leitura das estruturas institucionais municipais permitirá identificar a existência dessa secretaria ou se as suas responsabilidades estão dispersas entre diferentes departamentos municipais e como isso pode impactar o contexto da mobilidade na RMC.

A capacidade institucional de gestão técnica-operacional refere-se à habilidade do município em gerir efetivamente as atividades práticas relacionadas à mobilidade, como planejamento, implementação e controle de projetos e programas. A análise da estrutura institucional municipal permitirá avaliar a capacidade do município nesse aspecto, considerando a existência de equipes técnicas, recursos adequados e expertise em mobilidade. Essa análise auxiliará na identificação de possíveis áreas de fortalecimento institucional.

A leitura das estruturas institucionais municipais permitirá ainda avaliar a capacidade do município em produzir, manter e utilizar informações relevantes para a formulação de políticas de mobilidade. Isso inclui a existência de sistemas de coleta e monitoramento de dados, bem como a capacidade técnica para analisar e utilizar essas informações na tomada de decisões.

Com base nas análises anteriores, os municípios podem ser classificados e hierarquizados em termos de sua capacidade institucional na execução de ações relacionada à FPIC. Essa classificação utilizará critérios como capacitação técnica, recursos disponíveis, expertise em mobilidade e autonomia para a tomada de decisões, permitindo identificar quais municípios têm maior autonomia e capacidade na execução de

ações, gestão e fiscalização relacionadas à mobilidade, bem como quais dependem mais do apoio de outras instituições, como a AMEP. Para isso, serão considerados:

- o banco de dados dos últimos anos de protocolos dos municípios na AMEP;
- e o organograma da administração pública de todos os municípios da RMC que tiverem o documento oficialmente disponível.

Ainda, serão aplicados questionários nos municípios da RMC relativos:

- à frequência das decisões que envolvem consulta com a AMEP para ajuda ou para permissões;
- ao número de técnicos na estrutura municipal voltados às questões de mobilidade;
- à existência de softwares de desenho, de geoprocessamento, de modelagem e de simulação, e à quantidade de técnicos que os utilizam.

5.1.2.2.3. Instrumentos e legislações urbanísticas de mobilidade

A mobilidade urbana não se restringe aos limites municipais, especialmente em regiões metropolitanas. A análise dos planos setoriais municipais permite entender necessidades e demandas do deslocamento de pessoas e bens na escala regional, considerando as interações entre os municípios vizinhos e dos municípios metropolitanos com o polo. Dessa forma, a compreensão das diretrizes municipais de mobilidade urbana pode colaborar com a definição de estratégias a serem incorporadas ao PDUI, contribuindo para uma abordagem integrada e abrangente para a RMC.

Os planos setoriais municipais de mobilidade, quando existentes, podem conter informações relevantes para o desenvolvimento regional, como integração do transporte público com municípios vizinhos, conexões viárias intermunicipais, priorização ou não do transporte coletivo, e possíveis medidas de estímulo ao uso de meios de mobilidade ativa. Desse modo, é possível obter subsídios importantes para compreender o contexto urbano municipal na sua relação com a região e identificar gargalos e problemas que possam gerar impacto regional.

Ao verificar os conteúdos de interesse metropolitano nos planos setoriais municipais, é possível avaliar a coerência e a coordenação das estratégias propostas entre os diferentes municípios, identificando áreas onde são necessárias proposições adicionais ou maior cooperação entre os mesmos. Isso é fundamental para evitar fragmentação e contradições nas políticas de mobilidade regional, promovendo uma abordagem mais integrada e eficiente, revelando oportunidades para sinergias e projetos conjuntos que beneficiem toda a região metropolitana.

No que diz respeito a estruturas institucionais propostas nos planos setoriais municipais, é possível avaliar ainda a eficácia e a adequação dessas estruturas para lidar com as questões de mobilidade urbana em nível metropolitano e como podem colaborar com o fortalecimento da governança metropolitana, promovendo a coordenação, o compartilhamento de recursos e a tomada de decisões colaborativa entre os municípios.

Já a comparação das diretrizes entre os planos (PDI 2002 e PDI 2006) pode identificar continuidades e descontinuidades nas políticas e nas estratégias de mobilidade, colaborando com a compreensão da evolução das políticas ao longo do tempo, e a verificação do alinhamento das diretrizes atuais com os objetivos estabelecidos anteriormente, bem como possíveis mudanças significativas na abordagem da mobilidade. Por sua vez, a comparação das diretrizes estabelecidas nesses PDIs com as diretrizes dos planos diretores municipais atuais permite identificar a relação desses com as políticas regionais, possibilitando a compreensão de como as diretrizes atuais se relacionam com o contexto passado e consideraram a continuidade, a revisão e o aprimoramento das políticas existentes. A análise também pode identificar lacunas nas diretrizes anteriores que precisam ser abordadas no PDUI atual.

Os documentos que servirão de base para essa análise são as leis de mobilidade e as leis dos planos diretores mais atuais existentes nos municípios participantes da RMC. A leitura das legislações urbanísticas e de mobilidade também permite avaliar as políticas e as normas atualmente em vigor nos municípios, e compreender as diretrizes e as regras

estabelecidas nessas legislações, identificando possíveis lacunas e áreas que necessitam de aprimoramento. Essa análise pode subsidiar a formulação de políticas mais eficazes e alinhadas com as necessidades da RMC, a promoção da cooperação e uma melhora na integração intermunicipal. Ao identificar os pontos de convergência e divergência nas legislações municipais, é possível estabelecer um diálogo entre os municípios, buscando soluções conjuntas para os desafios de mobilidade regional.

As análises contemplarão ainda outras questões como a existência de documentos a níveis federal e estadual referentes à questão das faixas de domínio, às áreas não edificáveis e a outras medidas de controle do sistema viário, bem como à identificação da abordagem dessas questões nos planos de mobilidade municipais. Ainda em relação à análise dos planos de mobilidade dos municípios, será identificada a existência de previsão de ações relativas ao Plano Nacional de Redução de Mortes e Lesões no Trânsito (PNATRANS).

Serão ainda analisados todos os documentos disponíveis sobre a AMEP no que se refere à questão da mobilidade metropolitana, entre eles os compromissos e acordos existentes entre o ente, os municípios da RMC e outros entes envolvidos numa governança metropolitana, e os protocolos referentes à sua operacionalização.

5.1.2.2.4. Avaliação do sistema viário metropolitano

Em conformidade às disposições do TR, será realizada a avaliação do sistema viário metropolitano por meio de modelagem e simulação, automatizadas via *software* especializado. Os modelos automatizados de transporte consideram, matematicamente, os processos de escolha dos atributos que compõem uma viagem, como modo de transporte ou rotas de deslocamento, identificando padrões para racionalizar esses processos por meio de variáveis quantificáveis.

O sistema viário é formado pela relação entre a oferta e a demanda por transportes (ORTÚZAR e WILLUMSEN, 2011), sendo uma relação recíproca de funções das vias em relação ao uso efetuado e desejado. O sistema viário pode ser entendido como o conjunto

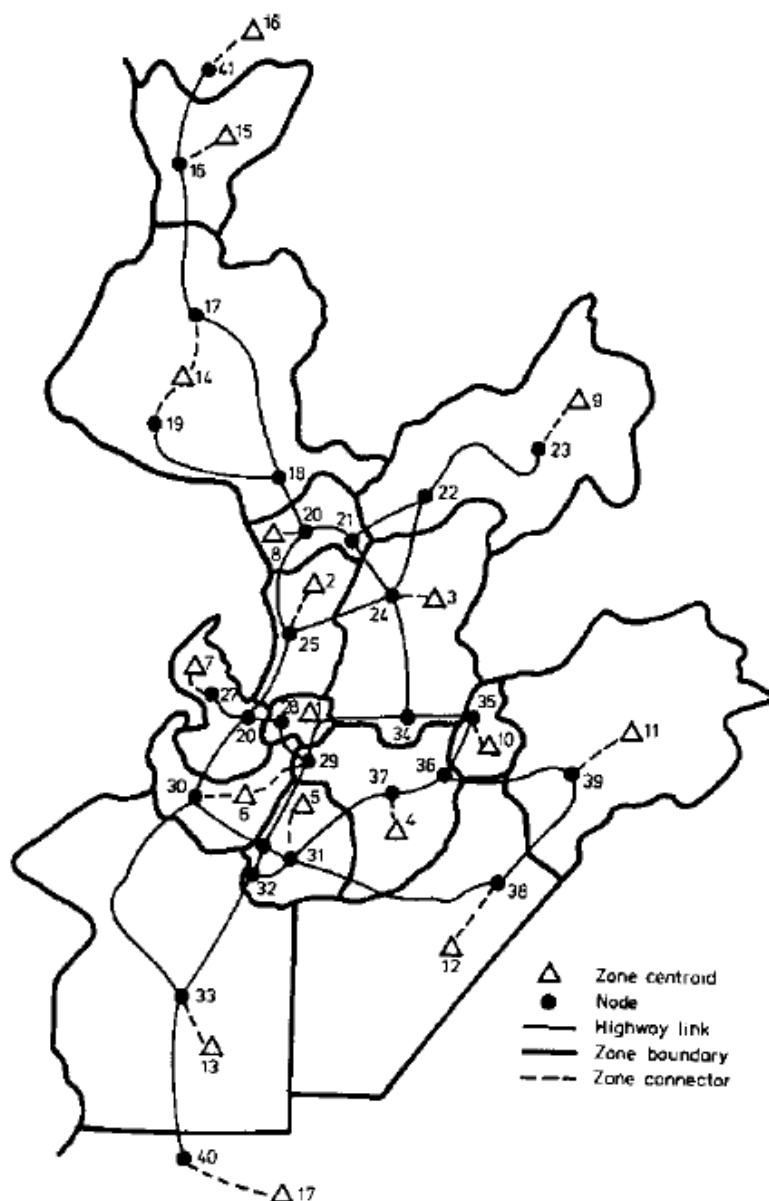
de vias e logradouros públicos com suas diferentes nomenclaturas, como estradas e avenidas, por onde as pessoas e os diversos veículos trafegam, ou seja, é a oferta da infraestrutura na qual os deslocamentos efetivamente ocorrem (MEYER, 2016). Assim evidencia-se a relevância da avaliação do sistema viário para o diagnóstico da mobilidade, tanto em escala urbana quanto em escala metropolitana.

Como uma das ferramentas de análise, utiliza-se a modelagem de transporte. A partir das considerações anteriores, entende-se que a representatividade de um modelo está diretamente relacionada à base de dados utilizada para sua construção, tanto para os elementos de oferta — como infraestrutura viária, sistemas de transporte coletivo e conjunto das normas de tráfego vigentes — quanto de demanda — como pares de origem e destino e distribuição modal das viagens.

Os elementos de oferta, no contexto do modelo, são representados sinteticamente por feições geométricas georreferenciadas denominadas como “arcos”, “nós” e “zonas”. Os arcos e os nós correspondem, respectivamente, aos trechos de vias e às interseções, e ambas as informações advêm do cadastro georreferenciado do sistema viário disponível, parte integral da elaboração do presente plano por dispor tanto das vias quanto de suas conexões e seus atributos fundamentais.

As zonas de tráfego, por sua vez, agregam os polígonos dos espaços onde se considera que o comportamento dos deslocamentos é relativamente uniforme, servindo como unidade base para os pares de origem e destino. Entende-se, a partir disso, que apesar de ser um elemento de oferta, o zoneamento de tráfego está fundamentalmente ligado à demanda que alimenta o modelo, como será explicado na sequência. Devido ao escopo metropolitano do PDUI-RMC, a oferta de transportes no modelo representará principalmente as vias que permitam o tráfego interzonal, podendo haver a desconsideração de vias locais sempre que for considerada adequada.

FIGURA 4: REDE VIÁRIA CODIFICADA EM NÓS E ARCOS EM UM ZONEAMENTO



FONTE: ORTÚZAR E WILLUMSEN (2011).

No contexto de um modelo de macrossimulação, a demanda é tratada como o agregado dos deslocamentos entre regiões pré-definidas, na forma das zonas de tráfego mencionadas anteriormente. O insumo principal para a inserção da demanda são as pesquisas de origem e destino existentes, tendo ênfase a Pesquisa Origem e Destino (OD) Domiciliar divulgada em 2018 no município sede de Curitiba, complementada pela Pesquisa de Origem e Destino Metropolitana, publicada em 2014 e com dados referentes ao sistema

de transporte coletivo. Também será utilizada a pesquisa OD Embarcada realizada pela FEPESE em 2014 e os dados de bilhetagem do sistema coletivo metropolitano. Ainda que o seu enfoque seja no transporte coletivo, os dados podem auxiliar na complementação da matriz de demanda por transporte privado.

O zoneamento de tráfego a ser considerado, em decorrência disso, estará fundamentado nos limites georreferenciados estabelecidos durante a elaboração dessas pesquisas, podendo passar por readequações e atualizações em número ou forma para se adequar às necessidades deste PDUI, atentando-se sempre à preservação da consistência da base de dados existente a nível metropolitano.

Devido às limitações existentes em pesquisas de origem e destino, tal como os erros decorrentes do processo de amostra e expansão de dados (ORTÚZAR e WILLUMSEN, 2011), a defasagem temporal dos registros e o enfoque maior no município sede — caso da pesquisa OD de 2018 —, torna-se necessária uma etapa de calibração, visando a maior representatividade da matriz de demanda.

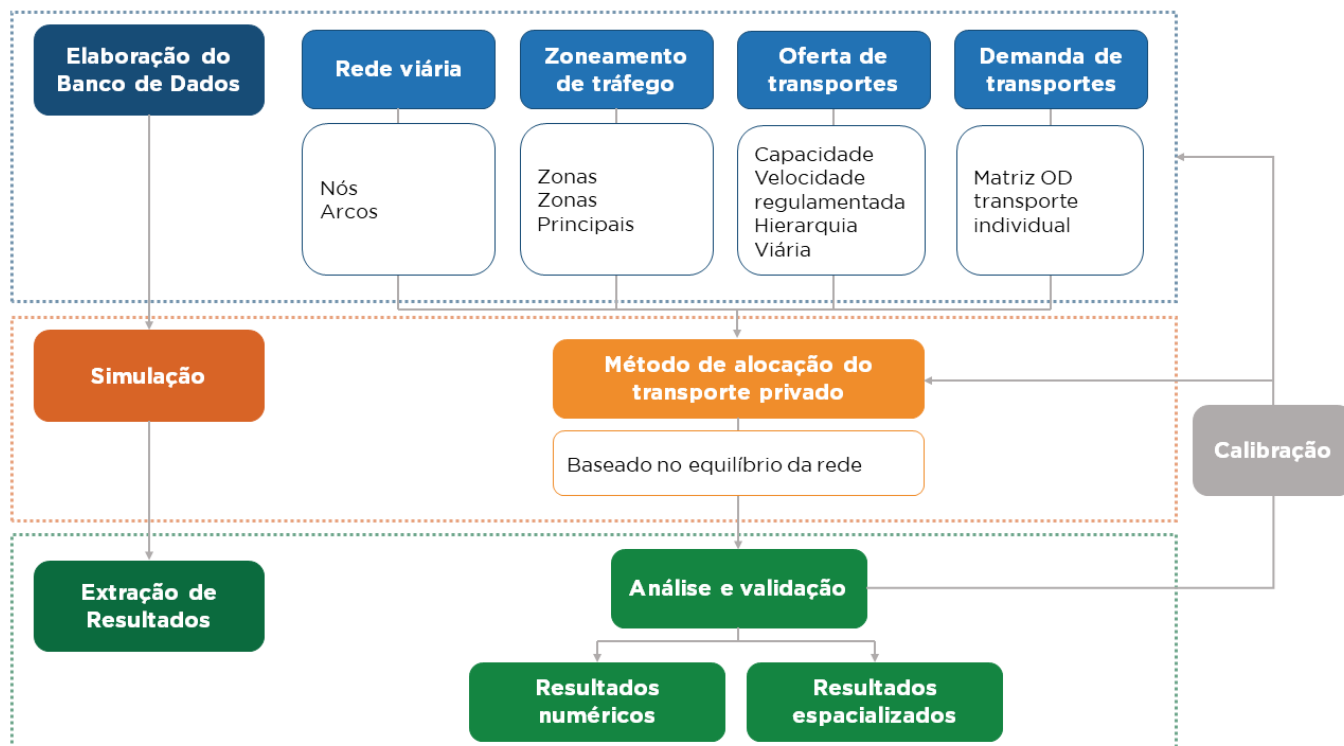
Inicialmente, com base em registros de frota veicular existentes e atualizados, todos os dados de demanda deverão ser projetados para a data base de análise, ou seja, o ano de 2023. Em seguida, a calibração será realizada em linhas de contorno artificiais que contemplam pontos de ligação entre zonas específicas, com registros atualizados obtidos a partir dos equipamentos de fiscalização — como radares ou câmeras semaforicas, podendo ser prevista a possibilidade de contagens volumétricas², mediante constatação de necessidade durante a análise dos dados existentes —, realizando assim o ajuste na escala dos deslocamentos a partir de algoritmos de calibração pré-programados no *software* PTV Visum.

O fluxograma apresentado na Figura 5 demonstra o procedimento adotado para a realização da macrossimulação. O modelo utilizará parâmetros consolidados de validação, como a estatística GEH (TFL, 2021) que realiza a comparação entre o volume mensurado

² No caso de necessidade de realização de contagens volumétricas classificatórias, as pesquisas serão realizadas nas seguintes faixas horárias: (i) manhã, entre 6h e 9h30; (ii) almoço, entre 11h e 14h; e (iii) tarde, entre 16h e 19h30.

e o volume modelado, podendo ser validado tanto pela sua escala, com valores menores sendo preferíveis, quanto pela análise de dispersão, a partir da avaliação de um valor de R^2 .

FIGURA 5: PROCESSO METODOLÓGICO PARA MACROSSIMULAÇÃO DE TRANSPORTE PRIVADO



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

Ressalta-se que em decorrência da matriz proveniente da pesquisa OD municipal de 2018 englobar apenas 17 dos 29 municípios da RMC contemplados pelo escopo do PDUI, a matriz a ser utilizada deverá incluir todos os municípios da unidade administrativa, devendo haver o suporte de dados provenientes de demais fontes secundárias, como a Pesquisa OD Metropolitana e os registros disponíveis de equipamentos como radares e demais câmeras, utilizando dos mesmos algoritmos de calibração mencionados anteriormente para a estimativa de fluxo intermunicipal.

Além do cenário atual que considera essa demanda ajustada e o sistema viário como ele se apresenta nas bases em 2023, deverá ser realizada a análise em horizontes futuros, permitindo o prognóstico do sistema viário e fornecendo uma base comparativa para as diretrizes e as proposições que serão apresentadas em etapas futuras do PDUI-

RMC. Esse prognóstico será realizado de maneira análoga ao diagnóstico, pois, como é apontado por Vuchic (2005), apesar dos modelos calibrados representarem a situação atual, sua aplicação será válida assumindo que as relações do presente continuarão válidas no futuro. Evidentemente, deverão ser feitos ajustes nos elementos de oferta e demanda para manter a representatividade do modelo, de modo que a oferta, ou seja, o sistema viário, seja revisado para incluir as diretrizes viárias e os demais projetos metropolitanos existentes.

A demanda a ser projetada para os horizontes de análise segue a mesma metodologia de extrapolação aplicada anteriormente no diagnóstico, considerando também projetos existentes de expansão dos limites de uso e ocupação do solo, de modo que sejam contemplados projetos das demais FPICs que possam influenciar proeminentemente nos deslocamentos metropolitanos. Em outras palavras, serão consideradas as principais expansões esperadas no macrozoneamento metropolitano, com estimativas do número de viagens a serem produzidas, para o caso de áreas com maior enfoque residencial, ou atraídas, em áreas que seja relevante a expectativa de polos de atração de viagens. As projeções são feitas previamente à inserção dos quantitativos no modelo, como forma de simplificar a modelagem e permitir maior replicação.

Todos os cenários de análise poderão ser modelados digitalmente no PTV Visum, um *software* especializado em modelagem e simulação em escala macro. A partir desses cenários de oferta e demanda, o *software* calcula algoritmicamente a alocação de tráfego em cada via, permitindo assim a extração de resultados e a apresentação de análises conclusivas sobre o sistema viário metropolitano.

A alocação considera o equilíbrio da rede, adotando a premissa de que a escolha de rotas de deslocamento é realizada racionalmente visando obter o menor custo de deslocamento. Já no procedimento de cálculo, o *software* utiliza como grandeza de comparação a impedância do deslocamento, ou seja, o custo de tempo para deslocar-se, segundo o Princípio de Wardrop (PTV, 2022), o qual afirma que os usuários de uma rede de transportes escolhem a sua rota de modo que a impedância de todas as rotas alternativas seja a mesma, e que a mudança da rota implica diretamente em um acréscimo de tempo de viagem.

O processo de calibração garante a consideração de impedâncias diversas no modelo, ainda que não estejam detalhadas, devido à escala territorial da análise. Ademais, em deslocamentos metropolitanos as viagens comumente se restringem às principais vias de conexão com capacidades proeminentes, para as quais a escolha das rotas é fortemente atraída.

Devido a essa consideração, os resultados da macrossimulação permitem a estimativa do carregamento das vias, que é medida em veículos por hora, tal como a saturação dessas vias, que é obtida a partir da relação entre volume e capacidade horária. O processo de alocação calcula a redução da velocidade ocasionada por essa saturação, obtendo a velocidade média estimada nos deslocamentos entre os pares OD, tal como os tempos de viagem calculados.

Quando for necessário, serão pontuadas as limitações do modelo elaborado, tal como as atividades que devem ser realizadas para a atualização das bases de insumos, permitindo assim o uso contínuo do modelo para o planejamento do sistema viário da RMC, em conformidade com o disposto no TR. Os resultados obtidos tanto para o cenário de diagnóstico quanto para o de prognóstico, permitirão a compreensão do sistema viário metropolitano e de suas principais condicionantes, servindo como insumo para a elaboração das diretrizes.

Nesse sentido, reitera-se as principais condicionantes associadas ao diagnóstico da FPIC de Meio Ambiente e Recursos Hídricos e da FPIC de Planejamento Territorial e Uso do Solo, assim como os impactos na FPIC de Habitação e Interesse Social e na FPIC de Desenvolvimento Social e Econômico. O conjunto formado pelas condicionantes, e os impactos do sistema viário permitem a integração das diretrizes a ele associadas com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), especialmente com o ODS 3 (Saúde e Bem Estar), o ODS 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis) e o ODS 13 (Ação Contra a Mudança Global do Clima).

5.1.2.2.5. *Análise das capacidades viárias das vias metropolitanas*

O item anterior do presente documento explicita como se dará a análise geral do sistema viário metropolitano por meio de um modelo de macrossimulação. Para

complementar a compreensão das relações entre o sistema viário e o ambiente urbano, serão realizadas análises cruzadas com outras bases de dados para contemplar a demanda por viagens motorizadas, atendendo ao que está disposto no TR. Inicialmente, partindo dos resultados obtidos no modelo, serão adotadas como base de análise as principais vias de deslocamento metropolitano, tal como os seus volumes e as taxas de saturação calculadas.

Como apresentado anteriormente, o diagnóstico da FPIC de Mobilidade Metropolitana envolve também o compilado e a análise de planos existentes em escala municipal e metropolitana, tanto os planos de mobilidade quanto os planos diretores dos municípios, responsáveis pela definição da legislação de zoneamento. Meyer (2016) aponta uma relação fundamental entre o planejamento de transportes e o uso do solo em uma região, de modo que a utilização da oferta regional de transportes está diretamente ligada com a utilização do espaço urbano em seu entorno, enfatizando a importância da consonância entre o planejamento dessas duas frentes. Por exemplo, enquanto regiões de uso misto ou comercial idealmente devem possuir sistemas de mobilidade que favoreçam o passeio para pedestres e a maior acessibilidade ao transporte público, regiões industriais devem possuir acesso às vias de maior capacidade em suas rotas de escoamento para diminuir a passagem por zonas residenciais (MINNEAPOLIS, 2009 apud MEYER, 2016).

A partir disso, para permitir a análise da compatibilidade do sistema viário com o seu entorno, será realizado o cruzamento dos dados de volume e saturação das vias com bases de dados secundários georreferenciados que apontem o macrozoneamento no local, com densidades e usos possíveis, o que permitirá a visualização dessa relação entre a funcionalidade da rede viária e o uso de seu entorno.

Outra análise importante de ser realizada, que também possui relação entre o sistema viário e a utilização do espaço urbano de seu entorno, contempla o estudo da segurança viária nas vias metropolitanas, em especial quanto à ocorrência de sinistros de trânsito. Apesar da correlação entre a ocorrência de acidentes e os fatores externos ser de grande complexidade (FERRAZ et al, 2012; ELVIK, et al, 2015), a identificação de locais críticos, ou seja, com maior concentração de acidentes, é importante para identificar os fatores de risco, tanto em associação à ocorrência de sinistros quanto a sua severidade.

Em um primeiro momento, se faz necessário compilar as bases existentes de registros mantidos por órgãos competentes, como o Corpo de Bombeiros Militar do Paraná, para registros gerais em perímetro urbano, e a Polícia Rodoviária Federal, para registros nas rodovias, podendo ser complementadas por outras bases disponibilizadas pela AMEP, quando for possível a compatibilização dos dados.

Analisando isoladamente a base construída, é possível obter além da distribuição espacial, a avaliações quanto à distribuição temporal, e as causas e a tipologia dos veículos, caso as informações estejam disponíveis nos bancos de dados. Reunindo espacialmente a base de sinistros, poderá ser feito o cruzamento com os resultados obtidos no macromodelo explicado anteriormente, especialmente as relações entre volume alocado e saturação, identificando para as vias de maior importância metropolitana as correlações entre a densidade dos movimentos e a ocorrência de sinistros.

A partir das análises explicadas anteriormente, espera-se compreender com maior grau de detalhe as interrelações entre o sistema viário e o espaço urbano ao seu redor, tal como a sua eficácia em atender às necessidades de mobilidade da população com níveis satisfatórios de segurança.

5.1.2.2.6. Análise da demanda e da infraestrutura para modos ativos com enfoque metropolitano

Conforme indicado no TR, as análises dos deslocamentos metropolitanos devem contemplar além dos modos motorizados individuais e coletivos, os modos ativos (não motorizados). A inserção desses modos como prioridade no processo de planejamento de transportes urbanos se dá por diversos motivos, como: o crescimento da frota veicular particular e as suas consequências para o tráfego e para a poluição ambiental; preocupações gerais com saúde pública; e abordagens urbanísticas com enfoque na perspectiva humana (MEYER, 2016). O exposto está em acordo com a Política Nacional de Mobilidade Urbana, já citada anteriormente, a qual conta como diretriz:

Artigo 6º A Política Nacional de Mobilidade Urbana é orientada pelas seguintes diretrizes:
(...)
II — prioridade dos modos de transportes não motorizados sobre os motorizados e dos serviços de transporte público coletivo sobre o transporte individual motorizado;
(BRASIL, 2012)

Os modos ativos contemplam, por definição, todos aqueles que são realizados por tração humana ou animal. No contexto metropolitano, entende-se que esses deslocamentos se dão, principalmente, pelos modos ciclovitários ou pedonais, sendo esse último o mais expressivo como forma de acesso ao sistema de transporte coletivo nos deslocamentos de primeira ou última milhas. Dessa forma, concentra-se a análise nos dados obtidos pela Pesquisa de Origem e Destino e Modelagem de Transportes realizada entre 2015 e 2018 nos municípios da RMC, com ênfase nos deslocamentos metropolitanos realizados por bicicleta.

Durante a Pesquisa OD Domiciliar, foram registrados os deslocamentos realizados por cada modo de transporte utilizado, permitindo o recorte do modo ciclovitário. Essa análise pode ser realizada em duas escalas: viagens de bicicleta realizadas internamente aos municípios da Região Metropolitana de Curitiba, e viagens que promovem efetivamente deslocamentos metropolitanos entre os municípios. Os resultados permitem a identificação da matriz expandida de deslocamentos, que pode ser traduzida na forma de linhas de desejo entre zonas ou municípios. Eles permitem também a correlação com os demais dados pertencentes à base da OD Domiciliar, como motivo das viagens, duração das mesmas e caracterização socioeconômica do indivíduo que as realiza, de modo que se obtém um entendimento completo da relação entre os municípios e as viagens entre eles realizadas. Assim, pode-se distinguir os deslocamentos que são realizados no cotidiano, onde a bicicleta atua como o principal modo de transporte, daqueles onde a bicicleta é utilizada como um instrumento de lazer ou recreação.

Ademais, a sobreposição da análise realizada com as linhas de desejo obtidas pelos estudos do sistema viário, em especial para o transporte individual, pode permitir também a estimativa de uma demanda potencial relevante para contemplar as viagens que poderiam ser realizadas por modos ativos, mas que não são por ausência de políticas de incentivo ou infraestrutura adequada.

Utilizando camadas de zoneamento, dados socioeconômicos georreferenciados em setores censitários, e resultados obtidos nas análises de transporte coletivo, em especial dos terminais metropolitanos, é possível avaliar a abrangência desses locais em

relação à possibilidade de integração modal tanto com o modo ciclovitário quanto com o pedonal.

Havendo a identificação da demanda pelo transporte ativo de modo ciclovitário, é possível realizar também a análise cruzada com a oferta de infraestrutura ciclável existente nos municípios, a partir de dados georreferenciados de ciclovias, ciclofaixas ou vias compartilhadas que estejam disponíveis nas bases municipais ou no ente metropolitano. A partir disso, é possibilitada a identificação das viagens que podem ser realizadas utilizando a infraestrutura adequada ao modo, e também dos trechos deficitários dessas instalações. De maneira análoga, é possível observar a relação espacial a partir da sobreposição das linhas de desejo com motivo de lazer, recreação ou turismo, com mapeamentos existentes de rotas e ciclorrotas turísticas, permitindo a visualização entre oferta e demanda do cicloturismo.

Com a realização dessas análises, espera-se obter um diagnóstico informativo da demanda pelos modos não motorizados no escopo metropolitano e de como a infraestrutura existente nos municípios atende a essa demanda.

5.1.2.2.7. Análise dos serviços de transporte de passageiros relacionados com o uso e a ocupação do solo e o sistema viário

Em outubro de 2021, a partir do Acórdão n.º 2.915/2021 do Tribunal Pleno, o Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR) determinou que no prazo de dois anos a antiga COMEC deveria realizar todos os estudos necessários para a licitação do sistema de transporte coletivo metropolitano da RMC. Conforme indicado no TR, a antiga COMEC, atual AMEP, realizou ainda em 2021 a contratação direta desses estudos para a licitação do transporte coletivo metropolitano da RMC, o qual teve os seguintes objetivos:

- I. Atualização da metodologia do cálculo tarifário a ser utilizado até a licitação do sistema de Transporte Coletivo Metropolitano de Curitiba — COMEC;
- II. Atualização da pesquisa de origem e destino realizada pela Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas — FIPE (Contrato n.º 04/2013);
- III. Identificação dos possíveis cenários de dimensionamento para a licitação do sistema de transporte coletivo metropolitano de Curitiba com a modelagem econômico-financeira da concessão (COMEC/AMEP, 2022).

A partir dos estudos realizados para a outorga do sistema, o Consórcio PDUI-RMC Sustentável deverá elaborar análises críticas sobre os resultados obtidos, bem como prever

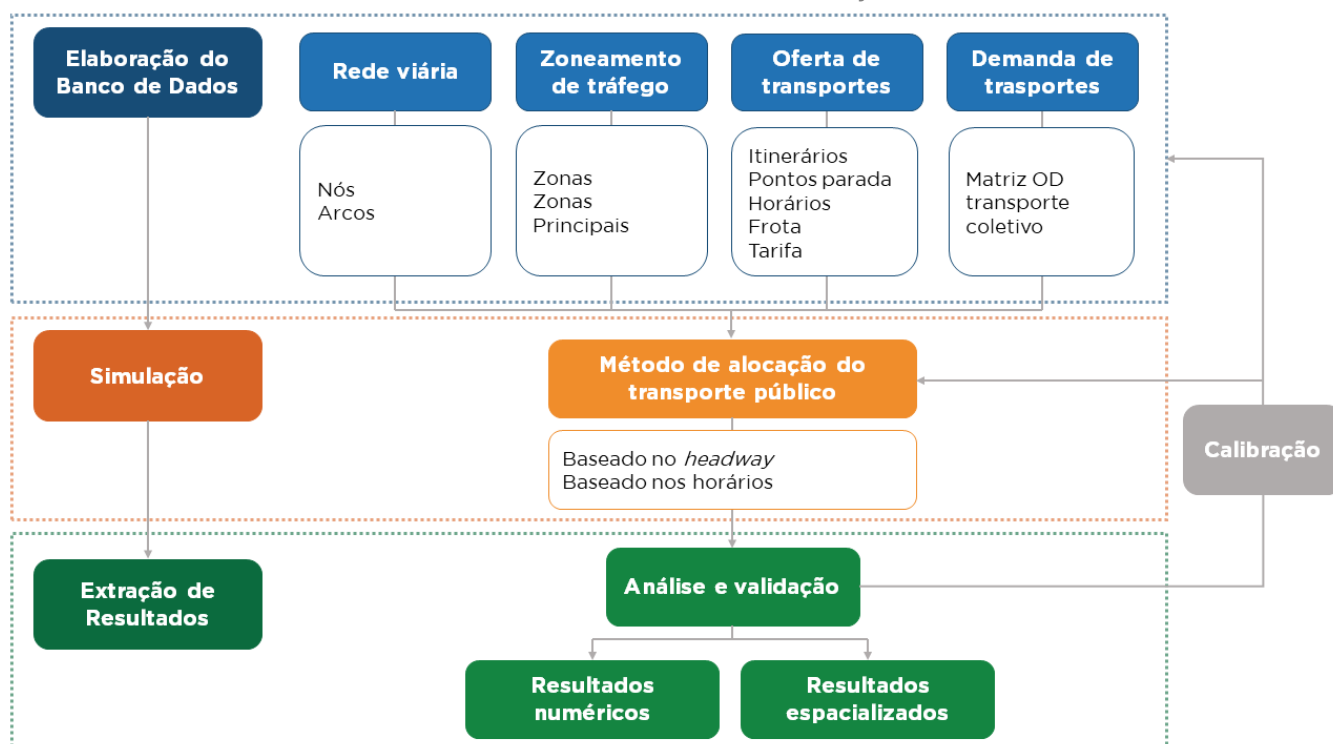
levantamentos complementares, correlacionando-os com as demais FPICs. Para isso, é necessário o acesso aos dados brutos das pesquisas e às modelagens realizadas na campanha de elaboração dos estudos, assim como aos arquivos espaciais das linhas metropolitanas e aos dados de registro de catraca, bilhetagem eletrônica e GPS para uma semana. Ademais, também serão necessários os relatórios do plano de outorga. Ressalta-se que o nível de detalhamento das análises descritas a seguir dependem significativamente dos tipos das pesquisas realizadas, bem como da qualidade do registro desses dados.

Anteriormente ao processamento dos dados de registros de bilhetagem e GPS, pode-se realizar, caso seja pertinente, a análise de consistência dos registros, de modo a garantir a qualidade necessária das informações fornecidas, com base em indicações do Volume 20 da série de cadernos técnicos da ANTP (MONTEIRO, *et al*, 2015). A realização da análise de consistência é interessante para a limpeza do banco de dados, uma vez que prevê a remoção de informações inconsistentes que podem levar a erros.

Em posse dessas informações, é possível se apropriar do modelo de transportes e realizar uma calibração dele. Para isso, o nível de adesão à realidade necessário para a definição dos pressupostos anteriores à fase de estruturação do modelo (VUCHIC, 2005) deve ser levado em consideração. Para a elaboração dos estudos no contexto do PDUI-RMC, será feito um modelo de macrossimulação, por se tratar de uma escala referente a zonas e municípios, com registros agregados por deslocamento a partir de dados de matrizes origem-destino, por exemplo. Também poderá ser utilizado o *software* PTV Visum, conforme previsto para a modelagem do sistema de transporte privado.

Assim como para o transporte privado, a concepção do modelo de transporte público pode ser dividida entre as modelagens da oferta e da demanda, a alocação e a posterior extração dos resultados. Na Figura 6, a seguir, é apresentado o esquema com o processo metodológico para a macrossimulação de transporte público.

FIGURA 6: PROCESSO METODOLÓGICO PARA MACROSSIMULAÇÃO DE TRANSPORTE PÚBLICO



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

A oferta depende de informações geográficas como a malha viária e as interseções do zoneamento de tráfego — com considerações apresentadas anteriormente non itens de avaliação do sistema viário metropolitano, e de informações da oferta do serviço —, da rede de linhas e pontos, dos quadros horários, da frota e das tarifas praticadas. Como dado de entrada da oferta do sistema de transporte público no modelo, é possível utilizar arquivos de General Transit Feed Specification (GTFS)³, que correspondem a uma compilação de dados em formato de especificação de fácil entendimento e manipulação, apresentando informações operacionais detalhadas em um sistema. Nesse momento, podem ser consideradas as agregações nos resultados previstas no *software* PTV Visum, para otimizar as análises de resultados posteriores (PTV, 2022).

Quanto à demanda, essa depende de dados das pesquisas de origem e destino, podendo ser utilizados dados mais recentes de pesquisas já realizadas. É importante

³ Especificação Geral de Feed de Trânsito, em tradução livre.

ressaltar que tal como apontado para as análises gerais do sistema viário, os dados utilizados para o tópico devem ser adequados ao cenário atual, no ano de 2023. Essa adequação pode ser feita a partir dos dados de catraca, bilhetagem e GPS (VUCHIC, 2005).

A alocação trata do momento da interação entre a oferta e a demanda. Há três tipos de alocação permitidos para o sistema de transporte público no *software* Visum, os quais são procedimentos baseados: (i) no sistema de transporte; (ii) no *headway*; ou (iii) na tabela horária. O primeiro procedimento (i) não considera a infraestrutura existente, pois não requer uma rede de linhas, e é utilizado para o planejamento de rotas ideais, visto que, nesse caso, os passageiros utilizam os trajetos mais rápidos. O segundo procedimento (ii) é o mais recomendado para o planejamento de longo prazo de sistemas urbanos, com *headways* reduzidos, e não considera as tabelas horárias. Já o terceiro procedimento (iii) leva em consideração as tabelas horárias, com maior nível de detalhamento, e, consequentemente, exige maior tempo de processamento (PTV, 2022). Para modelagem do sistema da RMC, pode ser utilizada a alocação por *headways* ou por tabelas horárias, a depender do nível de detalhamento obtido com os dados de forma consistente, e do processamento existente.

O *software* PTV Visum aplica uma adaptação do modelo de quatro etapas⁴ na simulação do transporte público. Da mesma forma que ocorre para o transporte individual, os volumes de origens e destinos são alocados nos centroides das zonas, sendo distribuídos pela rede de transportes. Para o caso do transporte público, a rede de transportes trata das linhas e dos pontos de parada. A escolha das rotas é feita a partir da ponderação dos custos generalizados de cada caminho possível. Nesse processo, é calculada a impedância de cada rota, que considera tempos de viagem, acesso, transferência a pé, espera na origem e espera na transferência, bem como o número de transferências e o tempo de demora médio. Esses valores são ponderados por coeficientes,

³ O modelo de quatro etapas considera a (i) geração, a (ii) distribuição, a (iii) divisão modal e a (iv) alocação das viagens. O processo de (i) geração de viagens leva em consideração a produção e a atração de viagens de cada zona. O próximo passo é a (ii) distribuição das viagens no espaço, a partir de matrizes de deslocamentos. Em seguida, é realizada a (iii) divisão modal, a partir da preferência de modo de transporte do usuário. Por fim, é feita a (iv) alocação das viagens na rede, por modo de transporte, usualmente dividida em pública e privada (VUCHIC, 2005; ORTÚZAR, WILLUMSEN, 2011).

que podem ser utilizados no processo de calibração do modelo (ORTÚZAR, WILLUMSEN, 2011; PTV, 2022).

A calibração do modelo é uma etapa essencial para a adesão do modelo à realidade, com balizamento a partir de dados de locais específicos, como interseções, ou a partir do ajuste de atributos da rede. Além disso, podem ser alterados os coeficientes para o cálculo da impedância das rotas, se necessário. Nesse momento, podem ser utilizados dados de pesquisas de frequência e de ocupação visual ou de embarque e desembarque realizadas anteriormente, caso existentes. Mais uma vez, destaca-se a importância do ajuste desses dados para o cenário atual, no ano de 2023.

Da mesma forma que para a modelagem do transporte privado, pode ser feito o estudo de prognóstico da rede de transporte público a partir da construção de cenários com horizontes definidos. Para isso, serão considerados planos e projetos existentes que influenciem na dinâmica regional, bem como demais condicionantes apontadas nas outras FPICs de forma concomitante.

Os resultados obtidos a partir desse processo metodológico permitem análises cruzadas com o identificado para o transporte privado, de modo a caracterizar demandas potenciais. Vuchic (2005) indica que a demanda de um sistema de transportes pode ser segmentada em duas: a que efetivamente utiliza o sistema, e a demanda potencial que pode passar a utilizar o serviço no caso de alterações. Podem ser feitas análises comparativas entre o carregamento e os parâmetros de serviço, bem como o custo generalizado do transporte (VUCHIC, 2005). Desse modo, esses estudos podem subsidiar estratégias para o sistema de transporte público de gestão da AMEP com o intuito de atrair mais usuários e aprimorar os parâmetros operacionais do serviço, levando em conta o atual plano de outorga realizado.

Além disso, é possível avaliar a interação entre os municípios da RMC e as suas relações de dependência a partir das linhas de desejo de transporte coletivo. Essas observações podem subsidiar melhorias locais no atendimento de transporte coletivo metropolitano na fase de diretrizes. Nesse momento, também pode ser levado em conta considerações levantadas na FPIC de Planejamento Territorial e Uso do Solo e demais FPICs correlatas. Ressalta-se a importância de se observar não só as movimentações que

envolvem a capital, Curitiba, mas também as existentes entre os demais municípios da região metropolitana.

Os resultados do modelo matemático também embasam análises da eficácia do atendimento do transporte metropolitano de passageiros. É possível avaliar a quantidade de passageiros nas vias do sistema viário metropolitano, bem como dos sistemas viários municipais, e identificar trechos críticos associados à lotação dos veículos. Ainda, estuda-se as velocidades operacionais e comerciais das principais vias.

A eficácia do atendimento pode também ser avaliada a partir da classificação dos municípios a partir do nível de sobreposição entre o serviço de transporte público metropolitano e os serviços municipais, caso os dados estejam disponíveis. A partir desse estudo, é possível classificar os municípios de acordo com a sinergia entre os sistemas metropolitano e municipal para facilitar estratégias de complementação da operação intermunicipal.

Com o objetivo de atender às disposições do TR sobre a integração modal atual, é importante que sejam enviadas camadas atualizadas relacionadas à infraestrutura ciclável, bem como a localização de paraciclos e bicicletários. Em posse dessas informações, é possível verificar o nível de integração modal ofertado ao usuário. Além disso, é possível realizar análises de densidades urbanas das macrozonas no entorno de terminais metropolitanos ou de interesse metropolitano, conforme apresentado na FPIC de Planejamento Territorial e Uso do Solo. A partir disso, é possível prever o nível de caminhabilidade da região de forma geral. Além disso, podem ser feitas análises mais detalhadas em pontos estratégicos, como terminais e estações de grande movimentação, desde que sejam devidamente acordadas entre o consórcio e a AMEP.

5.1.2.2.8. Análise das vias com potencial para a implantação de corredores exclusivos de ônibus

O Termo de Referência solicita o estudo de vias com potencial para implantação de corredores exclusivos. O Manual de BRT (BRASIL.MC; ITDP, 2008) indica que para a escolha de corredores, deve-se levar em consideração a demanda de usuários, as vantagens da ampliação para a rede atual, as características viárias, a facilidade de implementação, os custos e a igualdade social. Assim, pode-se considerar o volume de

passageiros nos principais eixos para definição de potenciais corredores exclusivos, bem como a quantidade de linhas que passam por aquele trajeto.

Ainda, deve-se levar em consideração a caixa da via, uma vez que faixas padrão de BRT requerem 3,5 m de largura, além das estações, que ocupam cerca de 2,5 a 5 metros — exigindo assim ao menos 10 a 13 metros para corredores em faixa simples, chegando a 20 metros no caso da adição de faixas de ultrapassagem. Destaca-se que a análise das vias com potencial para implantação de corredores exclusivos não é obrigatoriamente voltada para a utilização do sistema BRT, podendo ser utilizados outros sistemas que preferenciem o ônibus, como o BRS (*Bus Rapid Service*), ou mesmo faixas exclusivas de transporte público.

O manual ainda aponta as principais características a serem observadas para identificação de corredores de transporte público, sendo elas: (i) áreas de alta demanda; (ii) arteriais principais; e (iii) vias secundárias. Para as áreas de alta demanda (i), considera-se não apenas os perfis de demanda resultantes de estudos, mas também regiões geradoras de viagem na região, assim como áreas de rápida urbanização. Com relação às vias de maior hierarquia(ii), justifica-se a escolha de arteriais principais por usualmente tratarem de vias com maiores densidades populacionais, servindo viagens de média e longa distâncias, com maior concentração de linhas de ônibus. Por fim, o manual indica a utilização de vias secundárias (iii) em regiões comerciais, com tratamento em possíveis vias muito estreitas que não permitam faixas exclusivas de transporte público ou tráfego misto, por não possuírem infraestrutura de vias arteriais (BRASIL.MC; ITDP, 2008).

Ainda, ressalta-se que será feito o rebatimento dos resultados de níveis de saturação da modelagem do transporte privado com a alocação do transporte público, para identificar possíveis gargalos na rede de transporte público metropolitana. Também será feito o rebatimento dos resultados das análises de segurança viária e de modos não motorizados, previstos na análise das capacidades viárias das vias metropolitanas e na análise da demanda e da infraestrutura para modos ativos com enfoque metropolitano.

Essas análises cruzadas irão auxiliar na identificação de possíveis vias ou locais que necessitam de maior infraestrutura para o transporte público, de forma a fomentar a priorização dos modos motorizados coletivos.

5.1.2.2.9. *Análise dos serviços de transporte de cargas*

De maneira geral, os estudos de mobilidade metropolitana tendem a estar concentrados primordialmente nos padrões e na distribuição dos deslocamentos de passageiros — tanto os de caráter individual, por corresponderem à maioria dos veículos presentes nas vias, quanto os de caráter coletivo, por possibilitarem maior controle nos processos de planejamento —, ocasionalmente negligenciando o transporte de cargas.

O movimento dos veículos de cargas, no entanto, principalmente no ambiente rodoviário, ocorre em vias de natureza pública e de uso coletivo, ocasionando consequências significativas para os deslocamentos metropolitanos. Além disso, a movimentação de cargas está diretamente relacionada com as políticas de uso do solo e de zoneamento, enfatizando a importância da tratativa conjunta entre o planejamento urbano ou metropolitano e o transporte de cargas (MEYER, 2016).

Tendo em vista essas considerações, o TR determina que as análises do diagnóstico da mobilidade metropolitana contemplem, também, a relação do transporte de cargas com o uso e a ocupação do solo, além da avaliação das áreas com potencial para logística de cargas, incluindo através do transporte ferroviário. Portanto, propõe-se como metodologia principal para o diagnóstico a sobreposição de dados georreferenciados, de modo a obter conclusões a partir de sua relação, separando as análises entre transportes de carga rodoviário e ferroviário.

A primeira análise visa a utilização do mapeamento de macrozoneamento nos municípios da região metropolitana para realizar avaliações de caráter espacial, fazendo um paralelo com os mapeamentos das zonas com interesse industrial (ou análogas) e com dados georreferenciados de influência na mobilidade metropolitana, como, por exemplo, bases existentes dos sistemas viário e ferroviário.

Especificamente em relação ao transporte de cargas rodoviário, é possível analisar os registros metropolitanos existentes dos polos geradores de viagens, uma vez que possuem interação com a logística de cargas, identificando qualitativamente as suas características, e espacialmente a sua distribuição na RMC e as suas conexões com o sistema viário. Assim, é possível traçar um perfil dos processos logísticos que geram a movimentação de cargas nas rodovias, identificando além dos locais de produção de bens

contemplados previamente na análise de zoneamentos industriais ou análogos, os centros de distribuição ou os grandes comércios que recebem um volume significativo de cargas, de modo que quando sobrepostos com o sistema viário, devem permitir a identificação de trechos de importância aos processos de escoamento de cargas. A partir disso, espera-se obter conclusões acerca dos processos e das rotas de escoamento de cargas, além da interrelação entre os processos de transporte e o espaço urbano, identificando possíveis impactos.

De maneira complementar, analisando o transporte de cargas com enfoque no modo ferroviário, propõe-se inicialmente a análise das ferrovias existentes na Região Metropolitana de Curitiba, relacionando espacialmente o seu traçado, incluindo as áreas de domínio, com o macrozoneamento lindeiro a ela. Ademais, indica-se a inclusão do estudo do traçado proposto para a Nova Ferroeste, que cruzará a RMC nos municípios ao sul da sede, de modo a realizar o prognóstico preliminar das relações ferroviárias na região metropolitana.

Por outro lado, a compreensão da logística ferroviária não depende somente dos trechos por onde passam os veículos, mas também da localização e das características dos terminais existentes e planejados. Somente a partir desses dados será possível a avaliação dos locais onde efetivamente ocorre a logística de cargas pelo meio ferroviário, permitindo a identificação de potencialidades e deficiências nos sistemas existentes.

Ressalta-se que dados relevantes advindos de análises das FPICs Planejamento Territorial e Uso do Solo Metropolitano, Meio Ambiente e Recursos Hídricos Metropolitanos e Desenvolvimento Social e Econômico Metropolitano serão rebatidas nesse estudo. A forma de integração entre as análises das demais FPICs dependem dos dados recebidos, e por isso, os detalhamentos metodológicos serão apresentados posteriormente, no Diagnóstico.

5.1.2.2.10. *Síntese do processo metodológico para a FPIC Mobilidade Metropolitana*

A partir do exposto, é apresentada, a seguir (Quadro 2), a síntese metodológica e as fontes de dados a serem utilizadas na execução das atividades demandadas, complementando aquilo que é especificado no TR como necessário para compor o diagnóstico.

QUADRO 2: DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES PREVISTAS PARA O DIAGNÓSTICO DA FPIC MOBILIDADE METROPOLITANA (PRODUTO 02B), COM A RESPECTIVA METODOLOGIA DE EXECUÇÃO E FONTES DE DADOS CORRELACIONADAS

ITEM	ATIVIDADE DEMANDADA	METODOLOGIA DA EXECUÇÃO	FONTES DE DADOS
Histórico da Mobilidade na RMC	Revisão síntese dos esforços regionais para a Mobilidade.	• Analisar o enfoque da FPIC no PDI de 2006 e no PDI de 2002, identificando as diferenças e a evolução do instrumento, identificando e analisando as diretrizes contidas nos dois planos para a FPIC. • Pesquisar e analisar informações sobre a governança da FPIC em níveis federal, estadual e metropolitano ao longo do tempo, identificando as principais mudanças no contexto governamental que impactaram os processos relacionados à execução da FPIC. • Avaliar o impacto dessas mudanças na efetividade e na abrangência da FPIC, considerando aspectos como participação social, transparência, responsabilidade e sustentabilidade.	• PDI 2002 e PDI 2006. • Organograma da COMEC/AMEP; organograma de outros entes de gestão metropolitana no Brasil e no mundo. • Diretrizes de Gestão para o Sistema Viário Metropolitano — COMEC/SEPL, 2000. • Funções Públicas de Interesse Comum nas Metrôpoles Brasileiras: transportes, saneamento básico e uso do solo. IPEA, Brasília, 2014. • Referências para a Política de Desenvolvimento Urbano e Regional para o Estado do Paraná — SEDU, 2017. • Plano Municipal de Mobilidade Urbana de Curitiba. • Qualificação do Sistema de Transporte Público Coletivo por Ônibus no Brasil. Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR) (autores). Global Environment Facility (GEF), financiador — Brasília: Editora IABS, 2021. • Programa de Integração do Transporte da Região Metropolitana de Curitiba, 2005. • Dados do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) Mobilidade. • Projetos e relatórios dos contornos (DNIT).
Aspectos Institucionais	Estruturas Institucionais Federais, Estaduais e Metropolitanas na Governança Interfederativa da Mobilidade.	• Descrever os níveis de governo envolvidos na execução da FPIC, como governo federal, estadual e municipal, identificando suas atribuições e competências específicas. Analisar o alcance da governança interfederativa na execução da FPIC, considerando a autonomia municipal e a importância de evitar interferências entre os diferentes níveis de gestão. • Elencar as instituições governamentais, as associações, os conselhos e os consórcios relacionados à execução da FPIC, destacando suas interrelações e áreas/enfoque de atuação específicos nessa FPIC. • Identificar e analisar os principais processos relacionados à execução da FPIC, com as respectivas instituições envolvidas.	• Normativas que definem a atuação da AMEP no sistema viário e no TC metropolitano. • Documentos de instituições, associações, conselhos e consórcios (atores) com impacto na mobilidade metropolitana. • Documentos referentes a atuação da Câmara Técnica do Sistema Viário Metropolitano de Curitiba. • Legislação, decretos, portarias e documentos oficiais relacionados.

(Continua)

QUADRO 2: DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES PREVISTAS PARA O DIAGNÓSTICO DA FPIC MOBILIDADE METROPOLITANA (PRODUTO 02B), COM A RESPECTIVA METODOLOGIA DE EXECUÇÃO E FONTES DE DADOS CORRELACIONADAS

ITEM	ATIVIDADE DEMANDADA	METODOLOGIA DA EXECUÇÃO	FONTES DE DADOS
(Continuação)			
Aspectos Institucionais	Estruturas Institucionais Municipais para a FPIC.	• Analisar a relevância da estrutura institucional municipal no contexto da Governança Interfederativa, identificando os elementos essenciais dessa estrutura que influenciam a capacidade de gestão e cooperação entre os entes federativos no caso da mobilidade. • Verificar a existência de secretaria específica dedicada à Governança Interfederativa e quando possível analisar as atribuições e competências dessa secretaria, bem como sua estrutura organizacional e recursos disponíveis. • Analisar a capacidade institucional dos municípios em termos de gestão técnico-operacional. Serão examinados recursos humanos, infraestrutura, processos e procedimentos utilizados para a tomada de decisões e a execução das atividades relacionadas à Governança Interfederativa. • Avaliar a capacidade dos municípios de produzir, armazenar e disponibilizar informações relevantes para a Governança Interfederativa considerando a existência de bancos de dados, sistemas de informação, competências técnicas e atualização constante das informações. • Classificar os municípios da RMC, com base em sua estrutura e capacidade em relação aos dados coletados, em: capacitado, médio-alto, médio-baixo e baixo. Essa classificação servirá como referência para a hierarquização dos municípios.	• Questionário a ser aplicado nos municípios. • Banco de dados de protocolos dos municípios na AMEP — últimos anos. • Organograma da administração pública de todos os municípios da RMC, quando existente. • Documentos de cooperação intermunicipal para a mobilidade.
Instrumentos e Legislações Urbanísticas de Mobilidade	Leitura crítica dos Planos Setoriais de Mobilidade Municipais.	• Analisar os Planos Municipais de Mobilidade dos municípios pertencentes à RMC, coletando informações relevantes de interesse metropolitano no que diz respeito à FPIC. • Examinar as estruturas institucionais propostas nos planos como conselhos, agências reguladoras e fundos municipais relacionados a mobilidade. • Realizar uma comparação entre as diretrizes presentes no Planos Diretores dos municípios da RMC e nos PDIs de 2006 e 2002, identificando as diretrizes estabelecidas em cada plano. • Consolidar os resultados das análises em quadros e mapas-síntese contendo as diretrizes estabelecidas nos planos e, no caso de informações disponíveis, indicar em que nível foram atingidas (totalmente implementadas, parcialmente implementadas ou não implementadas). Caso os dados levantados permitam, elaborar mapa-síntese identificando espacialmente as diretrizes no contexto metropolitano. • Avaliar os resultados obtidos e elaborar conclusões com base nas análises realizadas, identificando lacunas e pontos fortes nas políticas e nas diretrizes urbanas, destacando possíveis áreas de melhoria e recomendações para futuros planos e intervenções metropolitanas.	• Leis de mobilidade dos municípios da RMC. • Leis dos planos diretores dos municípios da RMC. • PDI 2002 e PDI 2006. • Estatuto da Cidade e Política Nacional de Mobilidade Urbana.
	Legislações Urbanísticas e de Mobilidade.	• Análise da legislação urbanística e de mobilidade existente nos municípios da RMC, com foco no cumprimento dos ritos estabelecidos pelo Estatuto da Cidade e pela Política Nacional de Mobilidade Urbana, identificando eventuais conflitos com as diretrizes metropolitanas, especialmente as relacionadas à mobilidade.	

(Continua)

QUADRO 2: DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES PREVISTAS PARA O DIAGNÓSTICO DA FPIC MOBILIDADE METROPOLITANA (PRODUTO 02B), COM A RESPECTIVA METODOLOGIA DE EXECUÇÃO E FONTES DE DADOS CORRELACIONADAS

ITEM	ATIVIDADE DEMANDADA	METODOLOGIA DA EXECUÇÃO	FONTES DE DADOS
Característica da Mobilidade da RMC	Avaliação do Sistema Viário Metropolitano.	• Confecção e calibração de modelo de macrossimulação de viagens motorizadas para a RMC, considerando dados de entrada da pesquisa OD de Curitiba e da pesquisa OD metropolitana, agregando-se as zonas de interesse. Calibração da matriz com auxílio da volumetria de radares e câmeras disponíveis nos principais eixos viários. • A partir do modelo calibrado, obtenção dos seguintes resultados no cenário atual e nos cenários futuros com diretrizes viárias planejadas: (i) Carregamento das vias (veh/h); (ii) Saturação das vias; (iii) Velocidades médias por via; e (iv) Tempos de viagem por par OD. • Além disso, o modelo permite considerações sobre os resultados da malha viária do modelo tendo em vista os desejos de viagem.	• Normativa do sistema viário metropolitano. • Caderno Técnico Atual. • Relatórios e bancos de dados da OD 2018 Curitiba. • Relatórios e bancos de dados da OD metropolitana. • Dados de contagem dos radares nos principais eixos. • Relatórios definidores das diretrizes metropolitanas. • Edital de concessão das rodovias.
	Análise das capacidades viárias das metropolitanas.	• Análise da saturação para as principais vias de conexão segundo resultados do modelo, relacionando-a ao macrozoneamento da área e às condicionantes de habitação. • Comparativo dos volumes de tráfego e de saturação das vias com sinistros disponibilizados nas bases de dados, observando-se a gravidade dos eventos registrados. • Obter perfil dos sinistros registrados nas bases de dados disponíveis.	• Dados de contagem dos radares nos principais eixos. • Planos Diretores municipais. • Sistema Viário metropolitano. • Banco de dados de sinistros municipais. • Banco de dados de sinistros BMPR. • Banco de dados de sinistros PRF.
	Análise da demanda e da infraestrutura para modos ativos com enfoque metropolitano.	• Observar as principais linhas de desejo de viagens ciclovárias segundo a OD 2018 Curitiba, especialmente os deslocamentos intermunicipais. A análise se dará também em relação à existência de ciclovias municipais, dada a disponibilidade do banco de dados georreferenciado. • Caracterização das principais linhas de desejo de deslocamentos por lazer, turismo ou similares segundo a OD 2018 Curitiba, dadas as condicionantes relacionadas ao tema identificadas na FPIC de Desenvolvimento Social e Econômico. • Sobreposição dos resultados obtidos com as camadas de ciclorrotas turísticas existentes, caso disponíveis nos bancos de dados georreferenciados.	• Sistemas ciclovários municipais — camadas georreferenciadas. • Rotas cicloturísticas municipais. • Sistema ciclovário metropolitano.

(Continua)

QUADRO 2: DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES PREVISTAS PARA O DIAGNÓSTICO DA FPIC MOBILIDADE METROPOLITANA (PRODUTO 02B), COM A RESPECTIVA METODOLOGIA DE EXECUÇÃO E FONTES DE DADOS CORRELACIONADAS

ITEM	ATIVIDADE DEMANDADA	METODOLOGIA DA EXECUÇÃO	FONTES DE DADOS
(Conclusão)			
Característica da Mobilidade da RMC	Análise dos serviços de transporte de passageiros, relacionados com o uso e ocupação do solo e sistema viário.	- Calibração do macromodelo de viagens de transporte coletivo metropolitano a partir de insumos dos estudos e das pesquisas realizadas pela COMEC e no contexto do Plano de Outorga em andamento, identificando as linhas de desejo e padrões de deslocamento dos usuários desse sistema. - Verificação das condicionantes das FPICs de Planejamento Territorial e Uso do Solo e de Meio Ambiente que possam restringir o Transporte Coletivo, rebatendo com as proposições atuais para o sistema. - Observação da localidade dos principais terminais de importância metropolitana, relacionando-os às macrozonas do entorno para caracterização dos usos comuns do solo. - Análise das integrações efetuadas de acordo com os resultados do macromodelo, observando-se as linhas de desejo dos deslocamentos de transporte coletivo entre os municípios da RMC, conforme resultado da OD de Curitiba 2018 e da OD realizada pela COMEC. - Análise específica de linhas de desejo da pesquisa OD embarcada realizada pela COMEC, definindo-se os principais pares de origem e destino. - Comparação das linhas de desejo de transporte coletivo com as linhas de transporte individual motorizado, atentando-se para pares com menores volumes no sistema coletivo, mas com grande volume de viagens individuais, caso existentes. - Observação dos contrafluxos existentes, a depender dos fluxos mais relevantes durante o período analisado (ex.: contrafluxos de Curitiba para municípios vizinhos durante o período em que viagens para Curitiba são preponderantes). - Classificação dos municípios segundo a sobreposição de funções do sistema de transporte coletivo metropolitano com o municipal, caso existente. - Verificação dos parâmetros de: (i) quantidade de passageiros nas vias metropolitanas; (ii) quantidade de linhas por via metropolitana; e (iii) velocidades operacionais e comerciais por via metropolitana, caso as informações estejam disponíveis.	- Relatórios e bancos de dados da modelagem de transporte COMEC. - Relatórios e bancos de dados dos estudos de TC metropolitano. - Relatórios e bancos de dados da OD metropolitana. - Camada de linhas metropolitanas. - Camada de pontos de ônibus metropolitanos. - Registro de GPS dos ônibus metropolitanos durante uma semana. - Registro da bilhetagem eletrônica metropolitana durante uma semana. - Registro de catraca/meia-viagem metropolitana. - Relatórios e bancos de dados da OD 2018 Curitiba. - Camada com localização dos terminais utilizados pelo TC coletivo metropolitano.
	Análise das vias com potencial para a implantação de corredores exclusivos de ônibus.	- Obtenção de parâmetros relacionados ao volume de passageiros e à quantidade de linhas do sistema de transporte coletivo metropolitano. - Comparação dos parâmetros do sistema coletivo com os parâmetros de velocidade média e de saturação das vias do transporte individual motorizado, com o objetivo de identificar os principais trechos que demandam segregação ou tratamento especial para passagem dos ônibus.	- Relatórios e bancos de dados da OD 2018 Curitiba. - Relatórios e bancos de dados da OD metropolitana. - Relatórios e bancos de dados dos estudos de TC metropolitano. - Registro de GPS dos ônibus metropolitanos durante uma semana. - Registro da bilhetagem eletrônica metropolitana durante uma semana. - Registro de catraca/meia-viagem metropolitana.
	Análise dos serviços de transporte de cargas.	- Observação das condicionantes relacionadas às FPICs de Planejamento Territorial e Uso do Solo e de Desenvolvimento Social e Econômico, constatando-se a distribuição das regiões com maior interesse industrial na RMC. A análise também se atentará para os principais polos geradores de viagem de carga, caso as informações estejam disponíveis, destacando os polos próximos de limites municipais. - Análise do macrozoneamento lindeiro à Ferroeste e localização das estações existentes na RMC, com atenção às regiões industriais destacadas anteriormente.	- Zoneamento e Uso do Solo dos municípios. - Polos Geradores de Viagem. - Camada de Sistema Viário metropolitano. - EIA-RIMA da Ferroeste. - Camadas das ferrovias existentes e planejadas — com áreas de domínio. - Planos Logísticos Estaduais. - Histórico de movimentações (composições e ton) na Ferroeste. - Histórico de pax ferroviário turístico.

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

O produto final dessa etapa será o Produto 02B — FPIC Mobilidade Metropolitana.

5.1.2.3. FPIC Meio Ambiente e Recursos Hídricos Metropolitanos

A FPIC Meio Ambiente e Recursos Hídricos, em conjunto às FPICs Planejamento Territorial e Uso do Solo e Mobilidade Metropolitana, integra o grupo das três funções que sempre estão presentes em todas as iniciativas de governança interfederativa desde a criação das primeiras regiões metropolitanas no Brasil. Tal valorização é confirmada não apenas no nível do planejamento, mas igualmente no nível operativo da gestão, e mesmo nos momentos de menor atuação das agências metropolitanas brasileiras, esse conjunto de funções persistiu como prioritário.

Sempre pensada a partir de grandes compartimentos físico-naturais, essa FPIC guarda uma relação muito próxima — de preservação, de conservação ou de uso — com as relações socioeconômicas que ocorrem no território metropolitano. Pensada inicialmente como unidade definida pelos mananciais de uso e uso futuro para captação e produção de água, essa FPIC avançou para a definição de grandes áreas públicas de lazer, áreas de risco para ocupação e, mais recentemente, em um conjunto de micromedidas que possam incrementar níveis de sustentabilidade e reduzir riscos de ordem natural.

A complexidade crescente das atividades metropolitanas levou a novas ampliações da importância dessa FPIC, sobretudo nos processos de licenciamento ambiental e nas políticas de atração de novas atividades econômicas. Se nas primeiras décadas da RMC os compartimentos dos mananciais eram definidores para o exercício e a gestão dessa FPIC, atualmente os processos que a ela dizem respeito são mais complexos e numerosos. Um exemplo marcante desse processo é o avanço da importância atribuída aos agentes que trabalham em emergências — sobretudo relativas a desastres naturais, como enchentes — de agências municipal e estadual de defesa civil. Disso, resulta uma relação não mais exclusiva com a produção da água, e que é igualmente forte com a habitação, seja na definição das novas áreas para projetos habitacionais sociais metropolitanos ou nos processos de regularização de áreas informais.

No âmbito da RMC, muito antes do meio ambiente ter a atual e ainda crescente relevância e o reconhecimento por parte da sociedade, a FPIC Meio Ambiente e Recursos Hídricos, uma das mais autênticas e evidentes funções públicas de interesse comum, já era

intensamente trabalhada na região, sobretudo pela notória e reconhecida atuação dos entes que antecederam a atual AMEP. Entre esses entes, destaca-se a COMEC, que ao longo das últimas décadas foi responsável por inúmeras ações de articulação, planejamento, implementação e gerenciamento de questões ambientais metropolitanas sensíveis, como a demarcação de áreas de mananciais atuais e futuras, a instituição de Unidades Territoriais de Planejamento (UTP) e a implementação de programas como o Programa de Saneamento Ambiental da RMC (PROSAM), além de muitas outras experiências de sucesso que norteiam e inspiram até hoje a gestão ambiental das regiões metropolitanas do Brasil.

Nesse sentido, o diagnóstico dos temas relacionados à FPIC Meio Ambiente e Recursos Hídricos deve ir além da mera obtenção e da análise dos dados. Isso porque, atualmente, o ente metropolitano detém muitas informações e a demanda maior está relacionada à sua utilização e à sua integração de forma assertiva e aplicada a novas demandas, desafios, interesses e necessidades que estão colocados ou emergem no cotidiano da metrópole. Trata-se de compreender como as características ambientais atuam no desenho e na evolução territorial, como propiciam o desenvolvimento da economia e das atividades produtivas e como podem ser utilizadas para prevenir problemas socioambientais e potencializar os ativos oferecidos pela natureza.

De acordo com o Termo de Referência, a FPIC Meio Ambiente e Recursos Hídricos deverá assumir pelo menos seis grandes enfoques:

1. proteção de mananciais para o abastecimento de água;
2. integração das redes de água e esgoto;
3. coleta, transporte, tratamento e destinação final conjunta de resíduos sólidos em suas diferentes tipologias;
4. controle de cheias e macrodrenagem;
5. criação e manutenção de unidades de conservação;
6. processo de licenciamento e monitoramento ambiental.

Ressalta-se que, os enfoques mencionados acima contemplam também as análises e considerações necessárias relacionadas aos maciços florestais, áreas de risco,

condicionantes geológicas, ativos e passivos ambientais e fundiários, e ocupação urbana em áreas protegidas e áreas de interesse especial. Tais enfoques possuem alta correlação com as demais FPICs, o que demanda, obrigatoriamente, a realização de estudos integrados, holísticos e multidisciplinares, afinal quando o meio ambiente é efetivamente considerado nos instrumentos de planejamento e gestão territorial, todos os temas se tornam ainda mais desafiadores e complexos, já que a inserção do componente ambiental propicia maior reconhecimento das sobreposições, interações e interdependências entre os demais componentes.

Por outro lado, é justamente esse viés ambiental que pode solucionar alguns dos desafios atuais, prevenir problemas futuros e resguardar os ativos ambientais cada vez mais reconhecidos e valorizados pelos incalculáveis serviços e benefícios ambientais e ecossistêmicos que exercem influência no bem-estar das pessoas, na cadeia produtiva, na economia, na biodiversidade e na paisagem, entre outros.

Ademais, alguns dos enfoques também se configuram como mecanismos para a FPIC Meio Ambiente e Recursos Hídricos, uma vez que o licenciamento ambiental e a criação de unidades de conservação, por exemplo, também assumem o papel de compatibilização nesse contexto. Sua tangibilidade com uma governança interfederativa se dá a partir das seguintes atividades mínimas:

- definir compartimentos para uso por manancial — atual e futuro — considerando possíveis e necessários compartilhamentos com o uso urbano;
- definir áreas de risco para ocupação urbana futura e áreas de risco atualmente ocupadas, em conjunto com atividades e levantamentos da Defesa Civil do Estado do Paraná;
- definir áreas com restrições à urbanização para proteção do patrimônio ambiental ou cultural, bem como das áreas sujeitas a controle especial devido ao risco de desastres naturais;
- definir áreas para projetos de ampliação da rede e de unidades para coleta, tratamento e distribuição de água e esgoto;
- definir áreas para projetos de ampliação e atualização de estruturas de

disposição de resíduos coletados de forma consorciada na RMC, bem como de diferentes alternativas e/ou novas tecnologias de destinação final de resíduos sólidos;

- propor um modelo de gestão de coleta, reciclagem e disposição de resíduos, priorizando a recuperação energética, valorizando formas associativas entre os municípios da RMC;
- propor modelos de monitoramento de sistemas de conservação de recursos naturais e de provimento de serviços e infraestruturas que impliquem no meio ambiente e em seus recursos hídricos;
- posicionar-se frente ao licenciamento de empreendimentos na RMC que possam gerar novas e significativas pressões sobre o sistema natural do território metropolitano, quando forem analisados os estudos e respectivos relatórios de impacto ambiental;
- apoiar tecnicamente os municípios da RMC em questões pontuais ou gerais a respeito de tópicos ambientais.

Diante do exposto, a metodologia para o diagnóstico da FPIC Meio Ambiente e Recursos Hídricos será apresentada por grandes itens, os quais contemplam uma ou mais atividades distribuídas de forma lógica e sequencial, pensadas para evitar repetições e redundâncias.

De forma resumida, tem-se inicialmente a retomada do histórico do meio ambiente e dos recursos hídricos na RMC, com a síntese dos esforços regionais para o recorte metropolitano. Na sequência, aborda-se os aspectos institucionais e os instrumentos e as legislações urbanísticas, com foco nas questões de efetivo interesse metropolitano. Em seguida, investiga-se as características relevantes do meio ambiente (especialmente de áreas de risco e aspectos de preservação e proteção ambiental), do saneamento básico e dos recursos hídricos.

A seguir, está apresentada a pormenorização das metodologias específicas de execução e as principais fontes de dados para cada um dos elementos previstos no Termo de Referência (Quadro 3).

QUADRO 3: DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES PREVISTAS PARA O DIAGNÓSTICO DA FPIC MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS METROPOLITANOS (PRODUTO 02C), COM A RESPECTIVA METODOLOGIA DE EXECUÇÃO E FONTES DE DADOS CORRELACIONADAS

ITEM	ATIVIDADE DEMANDADA	METODOLOGIA DA EXECUÇÃO	FONTES DE DADOS
Histórico do Meio Ambiente e Recursos Hídricos na RMC	Revisão síntese dos esforços regionais para o Meio Ambiente e os Recursos Hídricos.	Análise crítica objetiva e sucinta das diretrizes metropolitanas da FPIC Meio Ambiente e Recursos Hídricos, contempladas nos Planos Diretores Integrados de 1978, 2002 e 2006, visando traçar um panorama histórico que retrate a evolução dos atores, responsabilidades e formas de governança dos temas relacionados. A análise crítica contemplará a relação dos temas com mudanças nas legislações federais, estaduais e metropolitanas que estejam relacionadas as diretrizes analisadas. Análise exploratória e diagnósticas dos municípios que compõe a RMC. Esta busca será realizada em documentos, planos, ações, levantamento bibliográfico e dados históricos que já foram propostas com o modelo o de gestão regional, ou mesmo em ações pontuais por município. Esta etapa tem por finalidade se familiarizar com atual cenário geral dos sistemas de drenagem (macro e micro, bem como de infraestrutura). Os resultados desta etapa serão construídos pautados na construção do retrospecto histórico da governança para essa FPIC, salientando as principais mudanças no contexto federal, estadual e metropolitano e que impactam nos processos relacionados à sua execução.	• PDI-RMC/1978 — Plano de Desenvolvimento Integrado da RMC/1978. • PDI-RMC/2002 — Plano de Desenvolvimento Integrado da RMC/2002. • PDI-RMC/2006 — Plano de Desenvolvimento Integrado da RMC/2006. • Legislação nacional, estadual e metropolitana de temas ambientais, tais como: recursos hídricos, saneamento básico, licenciamento ambiental, resíduos sólidos, mananciais, código florestal, sistema nacional de unidades de conservação, Lei da Mata Atlântica, Marco Legal do Saneamento Básico (Lei n.º 14.026/2020), etc. • PDDBAI — Plano Diretor De Drenagem Da Bacia Do Alto Iguaçu. • Plano Diretor de Drenagem para a Bacia do Rio Iguaçu na RMC — SUDERHSA, 2002. • Planos municipais setoriais (drenagem, saneamento, resíduos sólidos, recursos hídricos, inventários etc. relação com o recorte metropolitano). • SNIS — Base de dados do sistema nacional de informações sobre saneamento. • Planos diretores municipais — caracterização do saneamento e aspectos ambientais pertinentes ao contexto regional. • ANA (dados hidrológicos, banco de dados para gestão de recursos hídricos e saneamento). • IAT — atualização dos dados e bases para cotas de inundações, levantamentos sobre drenagem urbana no contexto metropolitano. • IBGE — dados atualizados de coberturas dos serviços de saneamento e recursos hídricos, e a relação com o a dinâmica populacional no contexto metropolitano. • Atlas de Recursos Hídricos do Estado do Paraná — consulta a acervo, bases de dados e referências, para atualizar o processo histórico de e caracterização do cenário atual recursos hídricos no contexto metropolitano. O objetivo principal é usar o cenário atual para traçar cenários futuro, no que diz respeito ao saneamento e gestão de recursos hídricos. • O Paraná e suas águas — consulta a acervo, bases de dados e referências, para atualizar o processo histórico de e caracterização do cenário atual recursos hídricos no contexto metropolitano. O objetivo principal é usar o cenário atual para traçar cenários futuro, no que diz respeito ao saneamento e gestão de recursos hídricos. • Coletânea de Mapas Históricos do Paraná — consulta a acervo, bases de dados e referências, para atualizar o processo histórico de e caracterização do cenário atual recursos hídricos no contexto metropolitano. O objetivo principal é usar o cenário atual para traçar cenários futuro, no que diz respeito ao saneamento e gestão de recursos hídricos. • Plano Cartográfico — consulta a acervo, bases de dados e referências, para atualizar o processo histórico de e caracterização do cenário atual recursos hídricos no contexto metropolitano. O objetivo principal é usar o cenário atual para traçar cenários futuro, no que diz respeito ao saneamento e gestão de recursos hídricos. • Reforma Agrária e Meio Ambiente — consulta a acervo, bases de dados e referências, para atualizar o processo histórico de e caracterização do cenário atual recursos hídricos no contexto metropolitano. O objetivo principal é usar o cenário atual para traçar cenários futuro, no que diz respeito ao saneamento e gestão de recursos hídricos. • Série Terra e Cidadania — consulta a acervo, bases de dados e referências, para atualizar o processo histórico de e caracterização do cenário atual recursos hídricos no contexto metropolitano. O objetivo principal é usar o cenário atual para traçar cenários futuro, no que diz respeito ao saneamento e gestão de recursos hídricos. • Plano da Bacia Hidrográfica Litorânea. • Plano da Bacia Hidrográfica Paraná III. • Plano das Bacias Hidrográficas do Alto Iguaçu e Afluentes do Alto Ribeira. • Planos de Manejo das Áreas de Proteção Ambiental da RMC. • Bibliografia especializada no que tange a: sistemas de macro e micro drenagem e infraestrutura de drenagem; soluções baseadas na natureza; drenagem sustentável.

(Continua)

QUADRO 3: DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES PREVISTAS PARA O DIAGNÓSTICO DA FPIC MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS METROPOLITANOS (PRODUTO 02C), COM A RESPECTIVA METODOLOGIA DE EXECUÇÃO E FONTES DE DADOS CORRELACIONADAS

ITEM	ATIVIDADE DEMANDADA	METODOLOGIA DA EXECUÇÃO	FONTES DE DADOS
(Continuação)			
Aspectos Institucionais	Estruturas Institucionais Federais, Estaduais e Metropolitanas na Governança Interfederativa Meio Ambiente e Recursos Hídricos.	Descrição sucinta dos atores institucionais de diferentes âmbitos, com reconhecido envolvimento nas temáticas e tratativas da FPIC. Farão parte da lista: instituições governamentais, autarquias, associações, conselhos, consórcios, entre outros. A descrição será estruturada de forma sistemática (matriz) a partir dos seguintes itens: nome da instituição, esfera/nível de atuação, principais responsabilidades, possíveis entraves para a autonomia municipal e metropolitana. Ênfase será dada as atribuições dos órgãos, autarquias e demais entidades no trato das unidades de conservação, especialmente das Áreas de Proteção Ambiental, situadas na RMC, visando subsidiar futura proposta de modelo de gestão e fluxos de trabalho. A matriz será construída pelo consórcio e discutida em reunião específica com a AMEP, que poderá contribuir com apontamentos, inclusões, modificações, validações etc.	• Consulta do nome das instituições de notória participação na elaboração e/ ou condução de Planos e Projetos Setoriais de âmbito estadual e regional relacionados à FPIC, tais como COALIAR, CGM e as Câmaras Técnicas do Iraí, Passaúna, Karst etc. • Pesquisa aos sites institucionais da esfera pública, privada, de ensino e organizações não governamentais. • Consulta à AMEP sobre instituições consideradas relevantes pela instituição.

(Continua)

QUADRO 3: DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES PREVISTAS PARA O DIAGNÓSTICO DA FPIC MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS METROPOLITANOS (PRODUTO 02C), COM A RESPECTIVA METODOLOGIA DE EXECUÇÃO E FONTES DE DADOS CORRELACIONADAS

ITEM	ATIVIDADE DEMANDADA	METODOLOGIA DA EXECUÇÃO	FONTES DE DADOS
(Continuação)			
Aspectos Institucionais	Estruturas Institucionais Municipais para a FPIC.	Descrição sucinta das estruturas institucionais municipais envolvidas nas temáticas e tratativas da FPIC. A descrição será estruturada de forma sistemática (matriz com a lista de municípios) com os seguintes campos para as áreas de meio ambiente e saneamento básico: tipologia de estrutura municipal (secretaria, divisão, diretoria etc.); quantidade aproximada de servidores e técnicos; percepção da capacidade institucional (alta, média, baixa); capacidade de produção, usufruto, atualização e disponibilização de dados e informação. Com base nessas variáveis, a equipe da contratada identificará o papel de cada município nas operações e ações que caracterizam as funções públicas de interesse comum, especialmente aquelas que possam ser de interesse metropolitano (baixa, média ou alta dependência da AMEP). A pesquisa inicial terá por base, uma análise exploratória e diagnóstica dos municípios que compõe a RMC. Esta busca será realizada em documentos, planos, ações, levantamento bibliográfico e dados históricos que já foram propostas com o modelo de gestão regional, ou mesmo em ações pontuais por município. Esta etapa tem por finalidade se familiarizar com atual cenário geral dos sistemas de drenagem (macro e micro, bem como de infraestrutura). Os resultados desta etapa serão construídos pautados em entender e antever os níveis hierárquicos dos atores, esferas e governamentais que possam estar envolvidos na execução da FPIC. Também serão estipulados os alcances que a governança interfederativa tem na execução da FPIC, com intuito de identificar e analisar os principais processos relacionados à execução da FPIC.	• Questionário online endereçado aos municípios. • Pesquisa sobre as estruturas institucionais municipais nos sites de cada prefeitura. • Observações: com base em experiências pretéritas semelhantes, se prevê que nem todos os dados serão obtidos com êxito ou no tempo necessário. Além disso, é provável que alguns municípios não repassem algumas informações da matriz. • PDDBAI — Plano Diretor De Drenagem Da Bacia Do Alto Iguaçu. • Plano Diretor de Drenagem para a Bacia do Rio Iguaçu na RMC — SUDERHSA, 2002. • Planos municipais setoriais — drenagem, saneamento, resíduos sólidos, recursos hídricos, inventários etc., relação com o recorte metropolitano. • SNIS — Base de dados do sistema nacional de informações sobre saneamento. • Planos diretores municipais — caracterização do saneamento e aspectos ambientais pertinentes ao contexto regional. • ANA — dados hidrológicos, banco de dados para gestão de recursos hídricos e saneamento. • IAT — atualização dos dados e bases para cotas de inundações, levantamentos sobre drenagem urbana no contexto metropolitano. • IBGE — dados atualizados de coberturas dos serviços de saneamento e recursos hídricos, e a relação com o a dinâmica populacional no contexto metropolitano. • Atlas de Recursos Hídricos do Estado do Paraná — consulta a acervo, bases de dados e referências, para atualizar o processo histórico de e caracterização do cenário atual recursos hídricos no contexto metropolitano. O objetivo principal é usar o cenário atual para traçar cenários futuro, no que diz respeito ao saneamento e gestão de recursos hídricos. • O Paraná e suas águas — consulta a acervo, bases de dados e referências, para atualizar o processo histórico de e caracterização do cenário atual recursos hídricos no contexto metropolitano. O objetivo principal é usar o cenário atual para traçar cenários futuro, no que diz respeito ao saneamento e gestão de recursos hídricos. • Coletânea de Mapas Históricos do Paraná — consulta a acervo, bases de dados e referências, para atualizar o processo histórico de e caracterização do cenário atual recursos hídricos no contexto metropolitano. O objetivo principal é usar o cenário atual para traçar cenários futuro, no que diz respeito ao saneamento e gestão de recursos hídricos. • Plano Cartográfico — consulta a acervo, bases de dados e referências, para atualizar o processo histórico de e caracterização do cenário atual recursos hídricos no contexto metropolitano. O objetivo principal é usar o cenário atual para traçar cenários futuro, no que diz respeito ao saneamento e gestão de recursos hídricos. • Reforma Agrária e Meio Ambiente — consulta a acervo, bases de dados e referências, para atualizar o processo histórico de e caracterização do cenário atual recursos hídricos no contexto metropolitano. O objetivo principal é usar o cenário atual para traçar cenários futuro, no que diz respeito ao saneamento e gestão de recursos hídricos. • Série Terra e Cidadania — consulta a acervo, bases de dados e referências, para atualizar o processo histórico de e caracterização do cenário atual recursos hídricos no contexto metropolitano. O objetivo principal é usar o cenário atual para traçar cenários futuro, no que diz respeito ao saneamento e gestão de recursos hídricos. • Plano Diretor de Drenagem do Alto Iguaçu. • Plano da Bacia Hidrográfica Litorânea. • Plano da Bacia Hidrográfica Paraná III. • Plano das Bacias Hidrográficas do Alto Iguaçu e Afluentes do Alto Ribeira. • Bibliografia especializada no que tange a: sistemas de macro e micro drenagem e infraestrutura de drenagem; soluções baseadas na natureza; drenagem sustentável.

(Continua)

QUADRO 3: DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES PREVISTAS PARA O DIAGNÓSTICO DA FPIC MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS METROPOLITANOS (PRODUTO 02C), COM A RESPECTIVA METODOLOGIA DE EXECUÇÃO E FONTES DE DADOS CORRELACIONADAS

ITEM	ATIVIDADE DEMANDADA	METODOLOGIA DA EXECUÇÃO	FONTES DE DADOS
			(Continuação)
			• PBAIAR/2013 — Plano das Bacias do Alto Iguaçu e Afluentes do Alto Ribeira • PD-SAIC/2013 — Plano Diretor do Sistema de Abastecimento de Água Integrado de Curitiba e RMC. • PDD-BAI/2002 — Plano Diretor de Drenagem do Alto Iguaçu. • PERS/2017 — Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Paraná. • Outros Planos Estratégicos. • PDDBAI — Plano Diretor De Drenagem Da Bacia Do Alto Iguaçu. • Plano Diretor de Drenagem para a Bacia do Rio Iguaçu na RMC — SUDERHSA, 2002. • Planos municipais setoriais — drenagem, saneamento, resíduos sólidos, recursos hídricos, inventários etc. relação com o recorte metropolitano. • SNIS — Base de dados do sistema nacional de informações sobre saneamento. • Planos diretores municipais — caracterização do saneamento e aspectos ambientais pertinentes ao contexto regional. • ANA — dados hidrológicos, banco de dados para gestão de recursos hídricos e saneamento. • IAT — atualização dos dados e bases para cotas de inundações, levantamentos sobre drenagem urbana no contexto metropolitano. • IBGE — dados atualizados de coberturas dos serviços de saneamento e recursos hídricos, e a relação com o a dinâmica populacional no contexto metropolitano. • Atlas de Recursos Hídricos do Estado do Paraná — consulta a acervo, bases de dados e referências, para atualizar o processo histórico de e caracterização do cenário atual recursos hídricos no contexto metropolitano. O objetivo principal é usar o cenário atual para traçar cenários futuro, no que diz respeito ao saneamento e gestão de recursos hídricos. • O Paraná e suas águas — consulta a acervo, bases de dados e referências, para atualizar o processo histórico de e caracterização do cenário atual recursos hídricos no contexto metropolitano. O objetivo principal é usar o cenário atual para traçar cenários futuro, no que diz respeito ao saneamento e gestão de recursos hídricos. • Coletânea de Mapas Históricos do Paraná — consulta a acervo, bases de dados e referências, para atualizar o processo histórico de e caracterização do cenário atual recursos hídricos no contexto metropolitano. O objetivo principal é usar o cenário atual para traçar cenários futuro, no que diz respeito ao saneamento e gestão de recursos hídricos. • Plano Cartográfico — consulta a acervo, bases de dados e referências, para atualizar o processo histórico de e caracterização do cenário atual recursos hídricos no contexto metropolitano. O objetivo principal é usar o cenário atual para traçar cenários futuro, no que diz respeito ao saneamento e gestão de recursos hídricos. • Reforma Agrária e Meio Ambiente — consulta a acervo, bases de dados e referências, para atualizar o processo histórico de e caracterização do cenário atual recursos hídricos no contexto metropolitano. O objetivo principal é usar o cenário atual para traçar cenários futuro, no que diz respeito ao saneamento e gestão de recursos hídricos. • Série Terra e Cidadania — (consulta a acervo, bases de dados e referências, para atualizar o processo histórico de e caracterização do cenário atual recursos hídricos no contexto metropolitano. O objetivo principal é usar o cenário atual para traçar cenários futuro, no que diz respeito ao saneamento e gestão de recursos hídricos. • Plano Diretor de Drenagem do Alto Iguaçu. • Plano da Bacia Hidrográfica Litorânea. • Plano da Bacia Hidrográfica Paraná III. • Plano das Bacias Hidrográficas do Alto Iguaçu e Afluentes do Alto Ribeira. • Bibliografia especializada no que tange a: sistemas de macro e micro drenagem e infraestrutura de drenagem; soluções baseadas na natureza. • Drenagem sustentável.

(Continua)

QUADRO 3: DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES PREVISTAS PARA O DIAGNÓSTICO DA FPIC MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS METROPOLITANOS (PRODUTO 02C), COM A RESPECTIVA METODOLOGIA DE EXECUÇÃO E FONTES DE DADOS CORRELACIONADAS

ITEM	ATIVIDADE DEMANDADA	METODOLOGIA DA EXECUÇÃO	FONTES DE DADOS
(Continuação)			
Instrumentos e Legislações Urbanísticas de Meio Ambiente e Recursos Hídricos	Legislações Urbanísticas e de Meio Ambiente e Recursos Hídricos	Consulta e análise da situação do planejamento e dos mecanismos de gestão municipal vigentes, em comparação com as exigências previstas na legislação. A análise será roteirizada e espacializada de modo a destacar os principais conflitos, divergências e desafios. Observações: considerando que na sequência haverá um item específico sobre saneamento básico, os planos setoriais relacionados a esse tema não serão tratados nesse item. Análise exploratória e diagnósticas dos municípios que compõe a RMC. Esta busca será realizada em documentos, planos, ações, levantamento bibliográfico e dados históricos que já foram propostos com o modelo o de gestão regional, ou mesmo em ações pontuais por município. Esta etapa tem por finalidade se familiarizar com atual cenário geral dos sistemas de drenagem (macro e micro, bem como de infraestrutura) no que tange o arcabouço legal suas atribuições e obrigações para os diferentes níveis envolvidos, pelo como pelos atores possam exercer alguma função na tomada de decisão quando ao assunto for sistemas de drenagem.	• Planos Diretores Municipais e suas bases de dados georreferenciadas; • Instrumentos municipais previstos em lei. • Planos Municipais Setoriais, exceto os relacionados ao saneamento básico. • PDDBAI — Plano Diretor De Drenagem Da Bacia Do Alto Iguaçu. • Plano Diretor de Drenagem para a Bacia do Rio Iguaçu na RMC — SUDERHSA, 2002. • Planos municipais setoriais — drenagem, saneamento, resíduos sólidos, recursos hídricos, inventários etc., relação com o recorte metropolitano. • SNIS — Base de dados do sistema nacional de informações sobre saneamento. • Planos diretores municipais — caracterização do saneamento e aspectos ambientais pertinentes ao contexto regional. • ANA (dados hidrológicos, banco de dados para gestão de recursos hídricos e saneamento). • IAT — atualização dos dados e bases para cotas de inundações, levantamentos sobre drenagem urbana no contexto metropolitano. • IBGE — dados atualizados de coberturas dos serviços de saneamento e recursos hídricos, e a relação com o a dinâmica populacional no contexto metropolitano. • Atlas de Recursos Hídricos do Estado do Paraná — consulta a acervo, bases de dados e referências, para atualizar o processo histórico de e caracterização do cenário atual recursos hídricos no contexto metropolitano. O objetivo principal é usar o cenário atual para traçar cenários futuro, no que diz respeito ao saneamento e gestão de recursos hídricos. • O Paraná e suas águas — consulta a acervo, bases de dados e referências, para atualizar o processo histórico de e caracterização do cenário atual recursos hídricos no contexto metropolitano. O objetivo principal é usar o cenário atual para traçar cenários futuro, no que diz respeito ao saneamento e gestão de recursos hídricos. • Coletânea de Mapas Históricos do Paraná — consulta a acervo, bases de dados e referências, para atualizar o processo histórico de e caracterização do cenário atual recursos hídricos no contexto metropolitano. O objetivo principal é usar o cenário atual para traçar cenários futuro, no que diz respeito ao saneamento e gestão de recursos hídricos. • Plano Cartográfico — consulta a acervo, bases de dados e referências, para atualizar o processo histórico de e caracterização do cenário atual recursos hídricos no contexto metropolitano. O objetivo principal é usar o cenário atual para traçar cenários futuro, no que diz respeito ao saneamento e gestão de recursos hídricos. • Reforma Agrária e Meio Ambiente — consulta a acervo, bases de dados e referências, para atualizar o processo histórico de e caracterização do cenário atual recursos hídricos no contexto metropolitano. O objetivo principal é usar o cenário atual para traçar cenários futuro, no que diz respeito ao saneamento e gestão de recursos hídricos. • Série Terra e Cidadania — consulta a acervo, bases de dados e referências, para atualizar o processo histórico de e caracterização do cenário atual recursos hídricos no contexto metropolitano. O objetivo principal é usar o cenário atual para traçar cenários futuro, no que diz respeito ao saneamento e gestão de recursos hídricos. • Plano Diretor de Drenagem do Alto Iguaçu. • Plano da Bacia Hidrográfica Litorânea. • Plano da Bacia Hidrográfica Paraná III. • Plano das Bacias Hidrográficas do Alto Iguaçu e Afluentes do Alto Ribeira. • Bibliografia especializada no que tange a: sistemas de macro e micro drenagem e infraestrutura de drenagem; soluções baseadas na natureza. • Drenagem sustentável.

(Continua)

QUADRO 3: DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES PREVISTAS PARA O DIAGNÓSTICO DA FPIC MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS METROPOLITANOS (PRODUTO 02C), COM A RESPECTIVA METODOLOGIA DE EXECUÇÃO E FONTES DE DADOS CORRELACIONADAS

ITEM	ATIVIDADE DEMANDADA	METODOLOGIA DA EXECUÇÃO	FONTES DE DADOS
(Continuação)			
Característica do Meio Ambiente e Recursos Hídricos da RMC	5.2.3-a) Levantar áreas de risco considerando: desmoronamento de solo*, inundação, áreas contaminadas, entre outras. *A terminologia correta para “desmoronamento de solo” é “movimento de massa”, o qual pode ser subdividido em quedas, tombamentos, rolamentos, deslizamentos, corridas de massa e subsidência/colapso.	Consulta aos mapeamentos existentes de fontes oficiais, priorizando os de melhor escala e mais recente atualização. Consulta aos Planos Setoriais municipais e regionais que tenham mapeamentos desta natureza. Os locais classificados como de risco serão cruzados com os macrozoneamentos disponíveis e com o mapeamento de uso e cobertura da terra, visando destacar áreas urbanas em situação de risco. Caso necessário, serão realizados cruzamentos entre os diferentes mapeamentos encontrados, a exemplo da carta geológica com as cartas de declividade, gerando novas camadas secundárias de informação de base. Para as áreas de disposição irregular de resíduos sólidos e áreas contaminadas, serão considerados os mapeamentos existentes das áreas de disposição irregular e das atividades potencialmente poluidoras contidas em fontes oficiais e/ou mediante a espacialização dos dados de licenciamento ambiental. Toda metodologia deste item demandará alinhamentos específicos com os técnicos da AMEP ou outros profissionais por ela indicados.	• Mapeamento Geológico-Geotécnico da RMC, 1:20.000 — IAT/COMEC 2021. • Mapeamento Geotecnia da Bacia do Alto Iguaçu, 1:20.000 — SUDERHSA 2000. • Cartas de Susceptibilidade a Movimentos Gravitacionais de Massa e Inundações, Curitiba, Fazenda Rio Grande, Pinhais — 1:25.000, Alm. Tamandaré, Rio Branco do Sul, São José dos Pinhais — 1:50.000 — IPT, CPRM 2015. • Inventário Estadual de Resíduos Sólidos – IAT. • Lista de dados disponíveis das licenças Ambientais do Instituto Água e Terra (2023). • Curvas de inundação do PROSAM. • Curvas de inundação do PDD-BAI/2002 — Plano Diretor de Drenagem do Alto Iguaçu. • Outras fontes eventualmente necessárias.

(Continua)

QUADRO 3: DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES PREVISTAS PARA O DIAGNÓSTICO DA FPIC MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS METROPOLITANOS (PRODUTO 02C), COM A RESPECTIVA METODOLOGIA DE EXECUÇÃO E FONTES DE DADOS CORRELACIONADAS

ITEM	ATIVIDADE DEMANDADA	METODOLOGIA DA EXECUÇÃO	FONTES DE DADOS
Característica do Meio Ambiente e Recursos Hídricos da RMC	5.2.3-b) Considerar e investigar os espaços ambientais protegidos que possam ter interesse no diálogo intermunicipal e metropolitano, com destaque para as bacias de mananciais de abastecimento público atuais e futuras, Área de Interesse Especial Regional do Iguaçu e Unidades de Conservação, Unidades Territoriais de Planejamento, Áreas de Interesse de Proteção do Karst, Áreas Úmidas, de Formação Guabirotuba e etc.	Organização e análise dos dados cartográficos de interesse existentes nas bases municipais, estaduais, nacionais e da própria AMEP, incluindo os patrimônios ambientais, aquífero Karst (adequabilidade, macrozoneamento, uso e ocupação), cavidades subterrâneas e áreas estratégicas de conservação e restauração do IAT.	(Continuação) - Macrozoneamento do Uso e Ocupação do solo do Karst — COMEC 2002. - Decreto n.º 4.435/2016 — Declara as Áreas de Interesse de Mananciais de Abastecimento Público da RMC. - Áreas protegidas municipais. - UCs estaduais — IAT. - UCs federais — ICMBio. - UTPs e UCs da RMC — COMEC, 2012. - Áreas Estratégicas para a Conservação da Biodiversidade no Paraná, IAT/2022. - Plano Diretor da Área de Interesse Especial do Iguaçu — COMEC 2013. - Imagens de satélite SENTINEL 2ª. - Mapa de Uso e Cobertura da Terra do Estado do Paraná — IAT, 2012-2016. - Uso e ocupação do solo — MapBiomas 1985-2021. - Uso e ocupação do solo na bacia do Alto Iguaçu, 1:20.000. - Mapeamento da vegetação nativa, IAT/2021. - Planos de Manejo de UCs e UTPs. - Direitos Minerários do DNP. - Plano Diretor de Mineração da RMC. - Patrimônios Ambientais, mapeados pela AMEP. - PDDBAI — Plano Diretor De Drenagem Da Bacia Do Alto Iguaçu. - Plano Diretor de Drenagem para a Bacia do Rio Iguaçu na RMC — SUDERHSA, 2002. - Planos municipais setoriais — drenagem, saneamento, resíduos sólidos, recursos hídricos, inventários etc., relação com o recorte metropolitano. - SNIS — Base de dados do sistema nacional de informações sobre saneamento. - Planos diretores municipais — caracterização do saneamento e aspectos ambientais pertinentes ao contexto regional. - ANA — dados hidrológicos, banco de dados para gestão de recursos hídricos e saneamento. - IAT — atualização dos dados e bases para cotas de inundações, levantamentos sobre drenagem urbana no contexto metropolitano. - IBGE — dados atualizados de coberturas dos serviços de saneamento e recursos hídricos, e a relação com o a dinâmica populacional no contexto metropolitano. - Atlas de Recursos Hídricos do Estado do Paraná — consulta a acervo, bases de dados e referências, para atualizar o processo histórico de e caracterização do cenário atual recursos hídricos no contexto metropolitano. O objetivo principal é usar o cenário atual para traçar cenários futuro, no que diz respeito ao saneamento e gestão de recursos hídricos. - O Paraná e suas águas — consulta a acervo, bases de dados e referências, para atualizar o processo histórico de e caracterização do cenário atual recursos hídricos no contexto metropolitano. O objetivo principal é usar o cenário atual para traçar cenários futuro, no que diz respeito ao saneamento e gestão de recursos hídricos. - Coletânea de Mapas Históricos do Paraná — consulta a acervo, bases de dados e referências, para atualizar o processo histórico de e caracterização do cenário atual recursos hídricos no contexto metropolitano. O objetivo principal é usar o cenário atual para traçar cenários futuro, no que diz respeito ao saneamento e gestão de recursos hídricos. - Plano Cartográfico — consulta a acervo, bases de dados e referências, para atualizar o processo histórico de e caracterização do cenário atual recursos hídricos no contexto metropolitano. O objetivo principal é usar o cenário atual para traçar cenários futuro, no que diz respeito ao saneamento e gestão de recursos hídricos. - Reforma Agrária e Meio Ambiente — consulta a acervo, bases de dados e referências, para atualizar o processo histórico de e caracterização do cenário atual recursos hídricos no contexto metropolitano. O objetivo principal é usar o cenário atual para traçar cenários futuro, no que diz respeito ao saneamento e gestão de recursos hídricos. - Série Terra e Cidadania — consulta a acervo, bases de dados e referências, para atualizar o processo histórico de e caracterização do cenário atual recursos hídricos no contexto metropolitano. O objetivo principal é usar o cenário atual para traçar cenários futuro, no que diz respeito ao saneamento e gestão de recursos hídricos. - Plano Diretor de Drenagem do Alto Iguaçu. - Plano da Bacia Hidrográfica Litorânea. - Plano da Bacia Hidrográfica Paraná III. - Plano das Bacias Hidrográficas do Alto Iguaçu e Afluentes do Alto Ribeira. - Bibliografia especializada no que tange a: sistemas de macro e micro drenagem e infraestrutura de drenagem; soluções baseadas na natureza. - Drenagem sustentável.
		De posse dos dados espaciais, será feita a breve caracterização dessas áreas em relação aos seus zoneamentos (se houver), condicionantes, fragilidades ambientais e sobreposições. Posteriormente, essas áreas serão sobrepostas com imagens de satélite disponíveis (ou mapas recentes de uso e cobertura da terra), indicando as principais evoluções, pressões, pontos de atenção e tendências de conflitos. Caso necessário, será realizada a fusão de bandas espectrais de imagens do satélite SENTINEL 2A para avaliar índices como o NDVI (vigor da vegetação) em algumas tipologias específicas de análise, como as APPs e UCs. Especificamente sobre a Formação Guabirotuba, entende-se, de forma preliminar, que esta análise possa ser realizada junto com o item “Características do Meio Ambiente e Recursos Hídricos da RMC” que abordará os mapeamentos geológicos e geotécnicos. Com relação às áreas úmidas, serão consultadas as disposições da Resolução Conjunta IBAMA/SEMA/IAP n.º 005, de 28 de março de 2008, e com base nos dados secundários disponíveis (solos, relevo etc.) se avaliará a possibilidade de mapeamento por técnicas de geoprocessamento; Análise exploratória e diagnósticas dos municípios que compõe a RMC. Esta busca será realizada em documentos, planos, ações, levantamento bibliográfico e dados históricos que já foram propostos com o modelo o de gestão regional, ou mesmo em ações pontuais por município. Esta etapa tem por finalidade se familiarizar com atual cenário geral dos sistemas de drenagem (macro e micro, bem como de infraestrutura) no que tange o arcabouço legal suas atribuições e obrigações para os diferentes níveis envolvidos, pelo como pelos atores possam exercer alguma função na tomada de decisão quando ao assunto for sistemas de drenagem.	

(Continua)

QUADRO 3: DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES PREVISTAS PARA O DIAGNÓSTICO DA FPIC MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS METROPOLITANOS (PRODUTO 02C), COM A RESPECTIVA METODOLOGIA DE EXECUÇÃO E FONTES DE DADOS CORRELACIONADAS

ITEM	ATIVIDADE DEMANDADA	METODOLOGIA DA EXECUÇÃO	FONTES DE DADOS
Característica do Meio Ambiente e Recursos Hídricos da RMC	5.2.3-c) Avaliar a evolução da ocupação antrópica nas Áreas de Proteção Ambiental, Unidades Territoriais de Planejamento, Áreas de Interesse do Karst e Áreas Úmidas, Resolução Conjunta IBAMA/SEMA/IAP n.º 005, de 28 de março de 2008, dando especial atenção às mudanças de uso do solo e às tipologias imobiliárias implantadas, assim como a diminuição de cobertura de vegetação nativa e à afetação de Áreas Úmidas e Áreas de Preservação Permanente. A análise deve construir uma síntese dos principais vetores de pressão nos compartimentos ambientais citados.	Organização e análise dos dados cartográficos de interesse existentes nas bases estaduais, nacionais e da própria AMEP, incluindo os patrimônios ambientais, aquífero Karst (adequabilidade, macrozoneamento, uso e ocupação), cavidades subterrâneas e áreas estratégicas de conservação e restauração do IAT. De posse dos dados espaciais, será feita a breve caracterização dessas áreas em relação aos seus zoneamentos (se houver), condicionantes, fragilidades ambientais e sobreposições. Posteriormente, essas áreas serão sobrepostas com imagens de satélite disponíveis (ou mapas recentes de uso e cobertura da terra), indicando as principais evoluções, pressões, pontos de atenção e tendências de conflitos. Caso necessário, será realizada a fusão de bandas espectrais de imagens do satélite SENTINEL 2A para avaliar índices como o NDVI (vigor da vegetação) em algumas tipologias específicas de análise, como as APPs e UCs. Especificamente sobre a Formação Guabirotuba, entende-se, de forma preliminar, que esta análise possa ser realizada junto com o item “Características do Meio Ambiente e Recursos Hídricos da RMC” que abordará os mapeamentos geológicos e geotécnicos. Com relação às áreas úmidas, serão consultadas as disposições da Resolução Conjunta IBAMA/SEMA/IAP n.º 005, de 28 de março de 2008, e com base nos dados secundários disponíveis (solos, relevo etc.) se avaliará a possibilidade de mapeamento por técnicas de geoprocessamento. Caso essa metodologia não seja passível de implementação, será reproduzida metodologia de outro estudo similar de modo a atender ao Termo de Referência.	- Macrozoneamento do Uso e Ocupação do solo do Karst — COMEC 2002. Decreto n.º 4.435/2016 — Declara as Áreas de Interesse de Mananciais de Abastecimento Público da RMC. - Dados e informações das câmaras técnicas existentes na RMC e Conselho Gestor dos Mananciais. - UCs estaduais — IAT. - UCs federais — ICMBio. - UTPs e UCs da RMC — COMEC, 2012. - Áreas Estratégicas para a Conservação da Biodiversidade no Paraná, IAT/2022. - Plano Diretor da Área de Interesse Especial do Iguaçu — COMEC 2013. - Imagens de satélite SENTINEL 2ª. - Mapa de Uso e Cobertura da Terra do Estado do Paraná — IAT, 2012-2016. - Uso e ocupação do solo — MapBiomass 1985-2021. - Uso e ocupação do solo na bacia do Alto Iguaçu, 1:20.000. - Mapeamento da vegetação nativa, IAT/2021. - Planos de Manejo de UCs e UTPs. - Direitos Minerários do DNPN. - Plano Diretor de Mineração da RMC. - Patrimônios Ambientais, mapeados pela AMEP.

(Continuação)

QUADRO 3: DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES PREVISTAS PARA O DIAGNÓSTICO DA FPIC MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS METROPOLITANOS (PRODUTO 02C), COM A RESPECTIVA METODOLOGIA DE EXECUÇÃO E FONTES DE DADOS CORRELACIONADAS

ITEM	ATIVIDADE DEMANDADA	METODOLOGIA DA EXECUÇÃO	FONTES DE DADOS
(Continua)			
Característica do Meio Ambiente e Recursos Hídricos da RMC	5.2.3-d) Descrição de problemáticas intermunicipais no trato de bens (ativos) ambientais de interesse metropolitano. Neste quesito, dever-se-á priorizar os pontos críticos nas relações interinstitucionais frente ao trato das questões ambientais na RMC.	Obtenção e análise dos indicadores de sustentabilidade considerados para o pagamento do ICMS Ecológico e demais instrumentos de compensação financeira pelos serviços ambientais e ecossistêmicos ofertados pelos municípios. Organização e análise dos critérios previstos no artigo 26, § 1º da Constituição do Estado do Paraná. Comparação dos índices de sustentabilidade utilizados pelo IAT (mananciais e unidades de conservação), critérios da constituição e informações do diagnóstico, obtidas na etapa anterior sobre os bens ativos ambientais existentes em cada município. Em paralelo, serão incluídas questões no formulário endereçado aos municípios sobre a percepção dos mesmos quanto às contribuições, renúncias e limitações inerentes a tal problemática. Tais atividades serão desenvolvidas em conjunto com as análises da FPIC Desenvolvimento Econômico e Social quando pertinente. Classificação do enquadramento do município (indicação da adequabilidade do contexto municipal frente ao que se espera do que se espera dos ativos ambientais), expondo os principais conflitos e divergências, sobretudo quanto aos pontos críticos nas relações interinstitucionais.	• Constituição Estadual do Paraná. • Índices do IAT relacionados ao ICMS Ecológico. • Questionário online endereçado aos municípios.

(Continuação)

QUADRO 3: DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES PREVISTAS PARA O DIAGNÓSTICO DA FPIC MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS METROPOLITANOS (PRODUTO 02C), COM A RESPECTIVA METODOLOGIA DE EXECUÇÃO E FONTES DE DADOS CORRELACIONADAS

ITEM	ATIVIDADE DEMANDADA	METODOLOGIA DA EXECUÇÃO	FONTES DE DADOS
Característica do Meio Ambiente e Recursos Hídricos da RMC	5.2.3-e) Avaliar os municípios que se enquadram no modelo de compensação financeira previsto no artigo 26, § 1º da Constituição do Estado do Paraná, para municípios que sofreram diminuição ou perda de receita, por atribuições e funções decorrentes do planejamento metropolitano ou que receberam restrições ao seu desenvolvimento socioeconômico, limitações ambientais ou urbanísticas, em virtude de possuírem mananciais de água potável de interesse regional ou por serem depositários de resíduos sólidos metropolitanos.	Obtenção e análise dos indicadores de sustentabilidade (mananciais e unidades de conservação) considerados pelo IAT para o pagamento do ICMS Ecológico e demais instrumentos de compensação financeira pelos serviços ambientais e ecossistêmicos ofertados pelos municípios. Organização e análise dos critérios previstos no artigo 26, § 1º da Constituição do Estado do Paraná, considerando a Emenda Constitucional nº 28. Comparação dos índices de sustentabilidade utilizados pelo IAT, critérios da constituição e informações do diagnóstico, obtidas na etapa anterior sobre os bens ativos ambientais existentes em cada município. Em paralelo, serão incluídas questões no formulário endereçado aos municípios sobre a percepção dos mesmos quanto às contribuições, renúncias e limitações inerentes a tal problemática. Tais atividades serão desenvolvidas em conjunto com as análises da FPIC Desenvolvimento Econômico e Social quando pertinente. Classificação do enquadramento do município (indicação da adequabilidade do contexto municipal frente ao que se espera sobre os ativos ambientais e suas compensações), expondo os principais conflitos e divergências, sobretudo quanto aos pontos críticos nas relações interinstitucionais. Como exemplo, pode-se citar que no caso de um município que recebe Pagamento por Serviços Ambientais por abrigar áreas de mananciais destinados a abastecimento público, poderá ter uma questão enquadrada como "Não Adequada", caso esteja incentivando nessas mesmas áreas, a agricultura com utilização excessiva de químicos agrícolas. Inicialmente, sugere-se as seguintes classes de adequabilidade: Adequada, Parcialmente Adequada e Não Adequada.	• Constituição Estadual do Paraná. • Emenda Constitucional nº 28 • Índices do IAT relacionados ao ICMS Ecológico. • Questionário online endereçado aos municípios.

(Continua)

QUADRO 3: DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES PREVISTAS PARA O DIAGNÓSTICO DA FPIC MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS METROPOLITANOS (PRODUTO 02C), COM A RESPECTIVA METODOLOGIA DE EXECUÇÃO E FONTES DE DADOS CORRELACIONADAS

ITEM	ATIVIDADE DEMANDADA	METODOLOGIA DA EXECUÇÃO	FONTES DE DADOS
Característica do Meio Ambiente e Recursos Hídricos da RMC	5.2.3-f) Descrição e análise das infraestruturas (públicas ou privadas) de serviços públicos relativos ao meio ambiente (como abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem e resíduos) que mereçam esforços associativos para sua melhor oferta de qualidade e avaliação das propostas de ampliação, face à demanda futura.	Pesquisa e leitura panorâmica do conteúdo dos Planos Municipais de Saneamento Básico, objetivando identificar questões de interesse metropolitano. O capítulo sobre saneamento básico será estruturado em quatro itens, cada um relacionado a um dos eixos saneamento: abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de águas pluviais, e limpeza pública e manejo de resíduos sólidos. Cada capítulo apresentará a visão geral do eixo, com tabelas listando os municípios e reunindo os principais indicadores dos sistemas. Caso disponível, os mapas das redes de saneamento também serão apresentados e analisados, visando identificar possíveis carências. A depender das especificidades encontradas, será elaborado um quadro síntese com os principais problemas municipais que podem afetar o contexto metropolitano, bem como endereçamentos prévios para diretrizes e propostas de adequação. Tais atividades serão desenvolvidas em conjunto com as análises da FPIC Desenvolvimento Econômico e Social quando pertinente. Análise exploratória e diagnósticas dos municípios que compõe a RMC. Esta busca será realizada em documentos, planos, ações, levantamento bibliográfico e dados históricos que já foram propostos com o modelo o de gestão regional, ou mesmo em ações pontuais por município. Esta etapa tem por finalidade se familiarizar com atual cenário geral dos sistemas de drenagem (macro e micro, bem como de infraestrutura) no que tange o arcabouço legal suas atribuições e obrigações para os diferentes níveis envolvidos, pelo como pelos atores possam exercer alguma função na tomada de decisão quando ao assunto for sistemas de drenagem.	(Continuação) • SNIS — Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento, 2021. • PBAIAR/2013 — Plano das Bacias do Alto Iguaçu e Afluentes do Alto Ribeira. • PD-SAIC/2013 — Plano Diretor do Sistema de Abastecimento de Água Integrado de Curitiba e RMC. • PDD-BAI/2002 — Plano Diretor de Drenagem do Alto Iguaçu. • Planos Diretores Municipais e suas bases de dados georreferenciadas. • Planos Municipais Setoriais (Saneamento Básico, Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Drenagem etc.). • Outros planos setoriais que abordem os temas. • Dados fornecidos por instituições públicas e privadas relacionadas ao abastecimento de água e esgoto, tais como SANEPAR, Microrregião de Saneamento, entre outros. • PDDBAI — Plano Diretor De Drenagem Da Bacia Do Alto Iguaçu. • Plano Diretor de Drenagem para a Bacia do Rio Iguaçu na RMC — SUDERHSA, 2002. • SINIR — Sistema Nacional de Informações sobre a gestão dos resíduos. Sólidos • PERS — Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Paraná. • Planos municipais setoriais — drenagem, saneamento, resíduos sólidos, recursos hídricos, inventários etc. relação com o recorte metropolitano) • SNIS — Base de dados do sistema nacional de informações sobre saneamento • Planos diretores municipais — caracterização do saneamento e aspectos ambientais pertinentes ao contexto regional) • ANA — dados hidrológicos, banco de dados para gestão de recursos hídricos e saneamento) • IAT — atualização dos dados e bases para cotas de inundações, levantamentos sobre drenagem urbana no contexto metropolitano) • IBGE — dados atualizados de coberturas dos serviços de saneamento e recursos hídricos, e a relação com o a dinâmica populacional no contexto metropolitano) • Atlas de Recursos Hídricos do Estado do Paraná — consulta a acervo, bases de dados e referências, para atualizar o processo histórico de e caracterização do cenário atual recursos hídricos no contexto metropolitano. O objetivo principal é usar o cenário atual para traçar cenários futuro, no que diz respeito ao saneamento e gestão de recursos hídricos. • O Paraná e suas águas — consulta a acervo, bases de dados e referências, para atualizar o processo histórico de e caracterização do cenário atual recursos hídricos no contexto metropolitano. O objetivo principal é usar o cenário atual para traçar cenários futuro, no que diz respeito ao saneamento e gestão de recursos hídricos. • Coletânea de Mapas Históricos do Paraná — consulta a acervo, bases de dados e referências, para atualizar o processo histórico de e caracterização do cenário atual recursos hídricos no contexto metropolitano. O objetivo principal é usar o cenário atual para traçar cenários futuro, no que diz respeito ao saneamento e gestão de recursos hídricos. • Plano Cartográfico — consulta a acervo, bases de dados e referências, para atualizar o processo histórico de e caracterização do cenário atual recursos hídricos no contexto metropolitano. O objetivo principal é usar o cenário atual para traçar cenários futuro, no que diz respeito ao saneamento e gestão de recursos hídricos. • Reforma Agrária e Meio Ambiente — consulta a acervo, bases de dados e referências, para atualizar o processo histórico de e caracterização do cenário atual recursos hídricos no contexto metropolitano. O objetivo principal é usar o cenário atual para traçar cenários futuro, no que diz respeito ao saneamento e gestão de recursos hídricos. • Série Terra e Cidadania — consulta a acervo, bases de dados e referências, para atualizar o processo histórico de e caracterização do cenário atual recursos hídricos no contexto metropolitano. O objetivo principal é usar o cenário atual para traçar cenários futuro, no que diz respeito ao saneamento e gestão de recursos hídricos. • Plano Diretor de Drenagem do Alto Iguaçu. • Plano da Bacia Hidrográfica Litorânea. • Plano da Bacia Hidrográfica Paraná III. • Plano das Bacias Hidrográficas do Alto Iguaçu e Afluentes do Alto Ribeiras. • Bibliografia especializada no que tange a: sistemas de macro e micro drenagem e infraestrutura de drenagem; soluções baseadas na natureza. • Drenagem sustentável.

(Continua)

QUADRO 3: DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES PREVISTAS PARA O DIAGNÓSTICO DA FPIC MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS METROPOLITANOS (PRODUTO 02C), COM A RESPECTIVA METODOLOGIA DE EXECUÇÃO E FONTES DE DADOS CORRELACIONADAS

ITEM	ATIVIDADE DEMANDADA	METODOLOGIA DA EXECUÇÃO	FONTES DE DADOS
(Continuação)			
Característica do Meio Ambiente e Recursos Hídricos da RMC	5.2.3-g) Considerar as áreas que possam ter interesse para o tratamento e destino final de resíduos sólidos, incluindo os resíduos de desassoreamento de rios e canais e resíduos de construção civil, complementarmente aos consórcios e projetos em desenvolvimento.	Avaliação dos dados cartográficos existentes para a adaptação de metodologias empregadas em trabalhos técnicos ou científicos que tratem do assunto, entre os quais, o mapeamento das áreas preliminares para disposição adequada de resíduos sólidos urbanos, contido no PERS/PR. Seleção das variáveis espaciais, atribuição de pesos e cruzamento das matrizes com posterior análise e classificação dos resultados em nula, pouca, média ou muita predisposição a receber os RCCs. Serão inicialmente utilizados os seguintes dados: uso e cobertura do solo, especialmente da localização de áreas de mineração, curvas de inundação, mapeamento de apps, mapeamento geológico geotécnico, entre outros. Cada plano de informação receberá um peso a ser atribuído em função da escala de elaboração e importância temática. Esses planos já valorados serão cruzados em ambiente SIG, resultando em valores que serão classificados nos níveis de adequabilidade indicados acima.	• PERS/2017 — Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Paraná. • NBR 13896/97. • Resolução CONAMA n.º 420/09.
	5.2.3-h) Levantamento das outorgas, monitoramento e fiscalização dos Recursos Hídricos.	Inicialmente, planeja-se uma reunião com o IAT para obter os dados consolidados de outorga e de fiscalização dos recursos hídricos. Em paralelo, serão obtidos os dados públicos disponíveis no Portal do IAT, para outorgas de captação (superficial e subterrânea), lançamento de efluentes e de uso independente de outorga. Outros dados, como relatórios de conjuntura e de áreas críticas poderão ser utilizados, caso necessário. Serão considerados somente os dados de outorga vigente ou em renovação, excluindo os pontos duplicados. Será avaliado o balanço hídrico por meio do monitoramento de dados de vazão. Os dados serão espacializados e classificados por sub-bacias do PBAIAR, gerando diagnósticos de demanda de uso da água por bacia da RMC.	• PBAIAR/2013 — Plano das Bacias do Alto Iguaçu e Afluentes do Alto Ribeira. • Banco de dados de outorga do IAT, 2023. • Áreas críticas quanto ao uso dos recursos hídricos. • Dados fornecidos pela SANEPAR, no que tange a estudos hidrológicos e séries hidrológicas de longo termo para bacias de mananciais futuros.
Característica do Meio Ambiente e Recursos Hídricos da RMC	5.2.3-i) Análise de compatibilidade entre a situação atual de uso e ocupação do solo e a qualidade da água.	Obtenção dos dados de qualidade e vazão da água de pontos monitorados pelo IAT e/ou por outras instituições, tais como SANEPAR (corpos hídricos para abastecimento de água), COPEL (reservatórios para geração de energia), ANA etc. Pesquisa e organização de dados de qualidade da água contido em publicações oficiais. Sempre que viável, os dados serão espacializados em mapa e em conjunto com a proposta do PBAIAR para o enquadramento dos corpos hídricos em classe. Os resultados serão comparados com o uso e ocupação do solo, traçando as prováveis causas e implicações para a FPIC.	• Dados de qualidade e vazão da água de corpos hídricos a serem fornecidos pela SANEPAR (corpos hídricos para abastecimento de água), COPEL (reservatórios para geração de energia) e IAT. • Dados de qualidade da água de corpos hídricos obtidos na plataforma da ANA. • Relatório da Qualidade da Água nos Rios da RMC, 2005-2018. • Relatório de Qualidade da Água dos Reservatórios no Estado do Paraná, 2017. • Mapas de uso e cobertura da terra. • Dados fornecidos pela SANEPAR, no que tange a estudos hidrológicos e séries hidrológicas de longo termo para bacias de mananciais futuros.

(Continua)

QUADRO 3: DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES PREVISTAS PARA O DIAGNÓSTICO DA FPIC MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS METROPOLITANOS (PRODUTO 02C), COM A RESPECTIVA METODOLOGIA DE EXECUÇÃO E FONTES DE DADOS CORRELACIONADAS

ITEM	ATIVIDADE DEMANDADA	METODOLOGIA DA EXECUÇÃO	FONTES DE DADOS
Característica do Meio Ambiente e Recursos Hídricos da RMC	5.2.3-j) Avaliar a viabilidade das áreas de mananciais em operação e futuros, segundo o SAIC/SANEPAR e o Decreto Estadual n.º 4.435/2016, analisando a relação entre a projeção populacional, FPICs, disponibilidade e qualidade da água com base em estudos hidrológicos.	Tendo como insumo as principais análises e resultados obtidos nas atividades anteriores — já supracitadas, esta atividade é entendida sob a perspectiva de síntese e será realizada com base na estruturação e aplicação de metodologia para classificação dos mananciais existentes e futuros, incluindo o aquífero Karst.	Decreto n.º 4.435/2016 — Declara as Áreas de Interesse de Mananciais de Abastecimento Público da Região Metropolitana de Curitiba e dá outras providências.
		A metodologia será baseada em indicadores ambientais (fragilidades, vegetação e preservação), de uso e ocupação do solo e de saneamento básico dos municípios que incidem sobre os mananciais superficiais, buscando criar índices que representem uma síntese da situação, de modo a subsidiar a classificação dos mananciais quanto às suas futuras diretrizes. Preliminarmente sugere-se as seguintes variáveis a serem analisadas em cada área de manancial: percentual de área urbana no manancial, projeções populacionais, percentual de perda relativa de vegetação florestal nos últimos vinte anos, existência ou não de reservatório, vazão pretendida ou explorada, índices de saneamento (esgoto, drenagem e resíduos), existência de pontos de lançamento de efluentes, percentual de áreas minerárias, existência de áreas degradadas, situação das APPs, percentual de área protegida, existência de atividades potencialmente poluidoras, disponibilidade e demanda hídrica, índices de qualidade da água e resultados da modelagem dos reservatórios. Serão consideradas questões relacionadas à resiliência em relação a eventos hidrológicos extremos, bem como a necessidade de adaptação às mudanças climáticas, e análises da qualidade do ar. A metodologia será previamente discutida com a AMEP e será ajustada até que atenda os objetivos de classificar, de forma satisfatória, os mananciais da RMC.	

(Continua)

QUADRO 3: DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES PREVISTAS PARA O DIAGNÓSTICO DA FPIC MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS METROPOLITANOS (PRODUTO 02C), COM A RESPECTIVA METODOLOGIA DE EXECUÇÃO E FONTES DE DADOS CORRELACIONADAS

ITEM	ATIVIDADE DEMANDADA	METODOLOGIA DA EXECUÇÃO	FONTES DE DADOS
(Continuação)			
Característica do Meio Ambiente e Recursos Hídricos da RMC	5.2.3-k) Levantamento de planos e estudos existentes, ou em andamento, referentes a coleta e tratamento de esgoto, resíduos sólidos, abastecimento de água e drenagem, e análise da sua adequação para definição de diretrizes.	Pesquisa e leitura panorâmica do conteúdo dos Planos Municipais de Saneamento Básico, objetivando identificar questões de interesse metropolitano. O capítulo sobre saneamento básico será estruturado em quatro itens, cada um relacionado a um dos eixos saneamento: abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de águas pluviais, e limpeza pública e manejo de resíduos sólidos. Cada capítulo apresentará a visão geral do eixo, com tabelas listando os municípios e reunindo os principais indicadores dos sistemas. Caso disponível, os mapas das redes de saneamento também serão apresentados e analisados, visando identificar possíveis carências. A depender das especificidades encontradas, será elaborado um quadro síntese com os principais problemas municipais que podem afetar o contexto metropolitano, bem como endereçamentos prévios para diretrizes e propostas de adequação. Análise exploratória e diagnósticas dos municípios que compõe a RMC. Esta busca será realizada em documentos, planos, ações, levantamento bibliográfico e dados históricos que já foram propostos com o modelo o de gestão regional, ou mesmo em ações pontuais por município. Esta etapa tem por finalidade se familiarizar com atual cenário geral dos sistemas de drenagem (macro e micro, bem como de infraestrutura) no que tange o arcabouço legal suas atribuições e obrigações para os diferentes níveis envolvidos, pelo como pelos atores possam exercer alguma função na tomada de decisão quando ao assunto for sistemas de drenagem.	• SNIS — Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento, 2021. • PBAIAR/2013 — Plano das Bacias do Alto Iguaçu e Afluentes do Alto Ribeira. • PD-SAIC/2013 — Plano Diretor do Sistema de Abastecimento de Água Integrado de Curitiba e RMC. • PDD-BAI/2002 — Plano Diretor de Drenagem do Alto Iguaçu. • Planos Diretores Municipais e suas bases de dados georreferenciadas. • Planos Municipais Setoriais — Saneamento Básico, Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Drenagem etc.. • Outros planos setoriais que abordem os temas. • PDDBAI — Plano Diretor De Drenagem Da Bacia Do Alto Iguaçu; • Plano Diretor de Drenagem para a Bacia do Rio Iguaçu na RMC — SUDERHSA, 2002. • Planos municipais setoriais — drenagem, saneamento, resíduos sólidos, recursos hídricos, inventários etc., relação com o recorte metropolitano. • SNIS — Base de dados do sistema nacional de informações sobre saneamento. • Planos diretores municipais — caracterização do saneamento e aspectos ambientais pertinentes ao contexto regional. • ANA — dados hidrológicos, banco de dados para gestão de recursos hídricos e saneamento. • IAT — atualização dos dados e bases para cotas de inundações, levantamentos sobre drenagem urbana no contexto metropolitano. • IBGE — dados atualizados de coberturas dos serviços de saneamento e recursos hídricos, e a relação com o a dinâmica populacional no contexto metropolitano. • Atlas de Recursos Hídricos do Estado do Paraná — consulta a acervo, bases de dados e referências, para atualizar o processo histórico de e caracterização do cenário atual recursos hídricos no contexto metropolitano. O objetivo principal é usar o cenário atual para traçar cenários futuro, no que diz respeito ao saneamento e gestão de recursos hídricos. • O Paraná e suas águas; (consulta a acervo, bases de dados e referências, para atualizar o processo histórico de e caracterização do cenário atual recursos hídricos no contexto metropolitano. O objetivo principal é usar o cenário atual para traçar cenários futuro, no que diz respeito ao saneamento e gestão de recursos hídricos. • Coletânea de Mapas Históricos do Paraná — consulta a acervo, bases de dados e referências, para atualizar o processo histórico de e caracterização do cenário atual recursos hídricos no contexto metropolitano. O objetivo principal é usar o cenário atual para traçar cenários futuro, no que diz respeito ao saneamento e gestão de recursos hídricos. • Plano Cartográfico — consulta a acervo, bases de dados e referências, para atualizar o processo histórico de e caracterização do cenário atual recursos hídricos no contexto metropolitano. O objetivo principal é usar o cenário atual para traçar cenários futuro, no que diz respeito ao saneamento e gestão de recursos hídricos. • Reforma Agrária e Meio Ambiente — consulta a acervo, bases de dados e referências, para atualizar o processo histórico de e caracterização do cenário atual recursos hídricos no contexto metropolitano. O objetivo principal é usar o cenário atual para traçar cenários futuro, no que diz respeito ao saneamento e gestão de recursos hídricos. • Série Terra e Cidadania — consulta a acervo, bases de dados e referências, para atualizar o processo histórico de e caracterização do cenário atual recursos hídricos no contexto metropolitano. O objetivo principal é usar o cenário atual para traçar cenários futuro, no que diz respeito ao saneamento e gestão de recursos hídricos. • Plano Diretor de Drenagem do Alto Iguaçu. • Plano da Bacia Hidrográfica Litorânea. • Plano da Bacia Hidrográfica Paraná III. • Plano das Bacias Hidrográficas do Alto Iguaçu e Afluentes do Alto Ribeira. • Bibliografia especializada no que tange a: sistemas de macro e micro drenagem e infraestrutura de drenagem; soluções baseadas na natureza. • Drenagem sustentável.

(Continua)

QUADRO 3: DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES PREVISTAS PARA O DIAGNÓSTICO DA FPIC MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS METROPOLITANOS (PRODUTO 02C), COM A RESPECTIVA METODOLOGIA DE EXECUÇÃO E FONTES DE DADOS CORRELACIONADAS

ITEM	ATIVIDADE DEMANDADA	METODOLOGIA DA EXECUÇÃO	FONTES DE DADOS
Característica do Meio Ambiente e Recursos Hídricos da RMC	5.2.3-I) Levantamento do processo de ocupação dos territórios dos mananciais, com a indicação do histórico e da atual distribuição de uso do solo e dos pontos de maior pressão para antropização, contendo também a análise se as informações de microdrenagem disponíveis nos municípios e indicação das áreas sujeitas à inundação e alagamento, especialmente nas bacias de maior influência na Região Metropolitana de Curitiba, podem complementar o Plano Diretor de Drenagem da Bacia do Alto Iguaçu (PDDBAI), além da avaliação da situação de coleta, transporte, tratamento e disposição final de resíduos sólidos.	Tendo como insumo as principais análises e resultados obtidos nas atividades anteriores — já supracitadas, esta atividade é entendida sob a perspectiva de síntese e será realizada com base na estruturação e aplicação de metodologia para classificação dos mananciais existentes e futuros. A metodologia será baseada em indicadores ambientais (fragilidades, vegetação e preservação), de uso e ocupação do solo e de saneamento básico dos municípios que incidem sobre os mananciais superficiais, buscando criar índices que representem uma síntese da situação, de modo a subsidiar a classificação dos mananciais quanto às suas futuras diretrizes. Preliminarmente sugere-se as seguintes variáveis a serem analisadas em cada área de manancial: percentual de área urbana no manancial, projeções populacionais, percentual de perda relativa de vegetação florestal nos últimos vinte anos, existência ou não de reservatório, vazão pretendida ou explorada, índices de saneamento (esgoto, drenagem e resíduos), existência de pontos de lançamento de efluentes, percentual de áreas minerárias, existência de áreas degradadas, situação das APPs, percentual de área protegida, existência de atividades potencialmente poluidoras, disponibilidade e demanda hídrica, índices de qualidade da água e resultados da modelagem dos reservatórios. A metodologia será previamente discutida com a AMEP e será ajustada até que atenda os objetivos de classificar, de forma satisfatória, os mananciais da RMC. Análise exploratória e diagnósticas dos municípios que compõe a RMC. Esta busca será realizada em documentos, planos, ações, levantamento bibliográfico e dados históricos que já foram propostos com o modelo o de gestão regional, ou mesmo em ações pontuais por município. Esta etapa tem por finalidade se familiarizar com atual cenário geral dos sistemas de drenagem (macro e micro, bem como de infraestrutura) no que tange o arcabouço legal suas atribuições e obrigações para os diferentes níveis envolvidos, pelo como pelos atores possam exercer alguma função na tomada de decisão quando ao assunto for sistemas de drenagem.	(Continuação) - Decreto n.º 4.435/2016 — Declara as Áreas de Interesse de Mananciais de Abastecimento Público da Região Metropolitana de Curitiba e dá outras providências. - PDDBAI — Plano Diretor De Drenagem Da Bacia Do Alto Iguaçu. - Plano Diretor de Drenagem para a Bacia do Rio Iguaçu na RMC — SUDERHSA, 2002. - Planos municipais setoriais — drenagem, saneamento, resíduos sólidos, recursos hídricos, inventários etc., relação com o recorte metropolitano. - SNIS — Base de dados do sistema nacional de informações sobre saneamento. - Planos diretores municipais — caracterização do saneamento e aspectos ambientais pertinentes ao contexto regional. - ANA — dados hidrológicos, banco de dados para gestão de recursos hídricos e saneamento. - IAT — atualização dos dados e bases para cotas de inundações, levantamentos sobre drenagem urbana no contexto metropolitano. - IBGE — dados atualizados de coberturas dos serviços de saneamento e recursos hídricos, e a relação com o a dinâmica populacional no contexto metropolitano. - Atlas de Recursos Hídricos do Estado do Paraná — consulta a acervo, bases de dados e referências, para atualizar o processo histórico de e caracterização do cenário atual recursos hídricos no contexto metropolitano. O objetivo principal é usar o cenário atual para traçar cenários futuro, no que diz respeito ao saneamento e gestão de recursos hídricos. - O Paraná e suas águas — consulta a acervo, bases de dados e referências, para atualizar o processo histórico de e caracterização do cenário atual recursos hídricos no contexto metropolitano. O objetivo principal é usar o cenário atual para traçar cenários futuro, no que diz respeito ao saneamento e gestão de recursos hídricos. - Coletânea de Mapas Históricos do Paraná — consulta a acervo, bases de dados e referências, para atualizar o processo histórico de e caracterização do cenário atual recursos hídricos no contexto metropolitano. O objetivo principal é usar o cenário atual para traçar cenários futuro, no que diz respeito ao saneamento e gestão de recursos hídricos. - Plano Cartográfico — consulta a acervo, bases de dados e referências, para atualizar o processo histórico de e caracterização do cenário atual recursos hídricos no contexto metropolitano. O objetivo principal é usar o cenário atual para traçar cenários futuro, no que diz respeito ao saneamento e gestão de recursos hídricos. - Reforma Agrária e Meio Ambiente — consulta a acervo, bases de dados e referências, para atualizar o processo histórico de e caracterização do cenário atual recursos hídricos no contexto metropolitano. O objetivo principal é usar o cenário atual para traçar cenários futuro, no que diz respeito ao saneamento e gestão de recursos hídricos. - Série Terra e Cidadania — consulta a acervo, bases de dados e referências, para atualizar o processo histórico de e caracterização do cenário atual recursos hídricos no contexto metropolitano. O objetivo principal é usar o cenário atual para traçar cenários futuro, no que diz respeito ao saneamento e gestão de recursos hídricos. - Plano Diretor de Drenagem do Alto Iguaçu. - Plano da Bacia Hidrográfica Litorânea. - Plano da Bacia Hidrográfica Paraná III. - Plano das Bacias Hidrográficas do Alto Iguaçu e Afluentes do Alto Ribeira. - Bibliografia especializada no que tange a: sistemas de macro e micro drenagem e infraestrutura de drenagem; soluções baseadas na natureza. - Drenagem sustentável.

(Continua)

QUADRO 3: DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES PREVISTAS PARA O DIAGNÓSTICO DA FPIC MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS METROPOLITANOS (PRODUTO 02C), COM A RESPECTIVA METODOLOGIA DE EXECUÇÃO E FONTES DE DADOS CORRELACIONADAS

ITEM	ATIVIDADE DEMANDADA	METODOLOGIA DA EXECUÇÃO	FONTES DE DADOS
(Continuação)			
Característica do Meio Ambiente e Recursos Hídricos da RMC	5.2.3-m) Aplicação do modelo de capacidade de suporte do território nas bacias de mananciais inseridas em áreas urbanas, em função do uso do solo e da distribuição populacional.	Aplicação do modelo de capacidade de suporte do território nas bacias de mananciais inseridas em áreas urbanas, em função do uso do solo e da distribuição populacional. Com base nos diagnósticos ambientais, projeções populacionais análises de uso e ocupação do solo, procederá para a comparação da situação diagnosticada com o determinado pelo Decreto n.º 10499 de 14/03/2022. A comparação será sucinta na forma de tópicos objetivos, com posterior classificação de cada situação, visando subsidiar futuros encaminhamentos nas próximas fases do estudo.	• PDDBAI — Plano Diretor De Drenagem Da Bacia Do Alto Iguaçu. • Plano Diretor de Drenagem para a Bacia do Rio Iguaçu na RMC — SUDERHSA, 2002. • Planos municipais setoriais — drenagem, saneamento, resíduos sólidos, recursos hídricos, inventários etc., relação com o recorte metropolitano. • SNIS — Base de dados do sistema nacional de informações sobre saneamento. • Planos diretores municipais — caracterização do saneamento e aspectos ambientais pertinentes ao contexto regional. • ANA — dados hidrológicos, banco de dados para gestão de recursos hídricos e saneamento. • IAT — atualização dos dados e bases para cotas de inundações, levantamentos sobre drenagem urbana no contexto metropolitano. • IBGE — dados atualizados de coberturas dos serviços de saneamento e recursos hídricos, e a relação com o a dinâmica populacional no contexto metropolitano. • Atlas de Recursos Hídricos do Estado do Paraná — consulta a acervo, bases de dados e referências, para atualizar o processo histórico de e caracterização do cenário atual recursos hídricos no contexto metropolitano. O objetivo principal é usar o cenário atual para traçar cenários futuro, no que diz respeito ao saneamento e gestão de recursos hídricos. • O Paraná e suas águas — consulta a acervo, bases de dados e referências, para atualizar o processo histórico de e caracterização do cenário atual recursos hídricos no contexto metropolitano. O objetivo principal é usar o cenário atual para traçar cenários futuro, no que diz respeito ao saneamento e gestão de recursos hídricos. • Coletânea de Mapas Históricos do Paraná — consulta a acervo, bases de dados e referências, para atualizar o processo histórico de e caracterização do cenário atual recursos hídricos no contexto metropolitano. O objetivo principal é usar o cenário atual para traçar cenários futuro, no que diz respeito ao saneamento e gestão de recursos hídricos. • Plano Cartográfico — consulta a acervo, bases de dados e referências, para atualizar o processo histórico de e caracterização do cenário atual recursos hídricos no contexto metropolitano. O objetivo principal é usar o cenário atual para traçar cenários futuro, no que diz respeito ao saneamento e gestão de recursos hídricos. • Reforma Agrária e Meio Ambiente — consulta a acervo, bases de dados e referências, para atualizar o processo histórico de e caracterização do cenário atual recursos hídricos no contexto metropolitano. O objetivo principal é usar o cenário atual para traçar cenários futuro, no que diz respeito ao saneamento e gestão de recursos hídricos. • Série Terra e Cidadania — consulta a acervo, bases de dados e referências, para atualizar o processo histórico de e caracterização do cenário atual recursos hídricos no contexto metropolitano. O objetivo principal é usar o cenário atual para traçar cenários futuro, no que diz respeito ao saneamento e gestão de recursos hídricos. • Plano Diretor de Drenagem do Alto Iguaçu. • Plano da Bacia Hidrográfica Litorânea. • Plano da Bacia Hidrográfica Paraná III. • Plano das Bacias Hidrográficas do Alto Iguaçu e Afluentes do Alto Ribeira. • Bibliografia especializada no que tange a: sistemas de macro e micro drenagem e infraestrutura de drenagem; soluções baseadas na natureza. • Drenagem sustentável.

(Continua)

QUADRO 3: DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES PREVISTAS PARA O DIAGNÓSTICO DA FPIC MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS METROPOLITANOS (PRODUTO 02C), COM A RESPECTIVA METODOLOGIA DE EXECUÇÃO E FONTES DE DADOS CORRELACIONADAS

ITEM	ATIVIDADE DEMANDADA	METODOLOGIA DA EXECUÇÃO	FONTES DE DADOS
(Continuação)			
Característica do Meio Ambiente e Recursos Hídricos da RMC	5.2.3-n) Avaliação da implementação das diretrizes do PDD — Plano Diretor de Drenagem do Alto Iguaçu e diagnóstico das medidas estruturais e não estruturais que possam ser implementadas.	Análise exploratória e diagnósticas dos municípios que compõe a RMC. Esta busca será realizada em documentos, planos, ações, levantamento bibliográfico e dados históricos que já foram propostos com o modelo o de gestão regional, ou mesmo em ações pontuais por município. Esta etapa tem por finalidade se familiarizar com atual cenário geral dos sistemas de drenagem (macro e micro, bem como de infraestrutura) no que tange o arcabouço legal suas atribuições e obrigações para os diferentes níveis envolvidos, pelo como pelos atores possam exercer alguma função na tomada de decisão quando ao assunto for sistemas de drenagem.	• PDDBAI — Plano Diretor De Drenagem Da Bacia Do Alto Iguaçu. • Plano Diretor de Drenagem para a Bacia do Rio Iguaçu na RMC — SUDERHSA, 2002. • Planos municipais setoriais — drenagem, saneamento, resíduos sólidos, recursos hídricos, inventários etc., relação com o recorte metropolitano. • SNIS — Base de dados do sistema nacional de informações sobre saneamento. • Planos diretores municipais — caracterização do saneamento e aspectos ambientais pertinentes ao contexto regional. • ANA — dados hidrológicos, banco de dados para gestão de recursos hídricos e saneamento. • IAT — atualização dos dados e bases para cotas de inundações, levantamentos sobre drenagem urbana no contexto metropolitano. • IBGE — dados atualizados de coberturas dos serviços de saneamento e recursos hídricos, e a relação com o a dinâmica populacional no contexto metropolitano. • Atlas de Recursos Hídricos do Estado do Paraná — consulta a acervo, bases de dados e referências, para atualizar o processo histórico de e caracterização do cenário atual recursos hídricos no contexto metropolitano. O objetivo principal é usar o cenário atual para traçar cenários futuro, no que diz respeito ao saneamento e gestão de recursos hídricos. • O Paraná e suas águas — consulta a acervo, bases de dados e referências, para atualizar o processo histórico de e caracterização do cenário atual recursos hídricos no contexto metropolitano. O objetivo principal é usar o cenário atual para traçar cenários futuro, no que diz respeito ao saneamento e gestão de recursos hídricos. • Coletânea de Mapas Históricos do Paraná — consulta a acervo, bases de dados e referências, para atualizar o processo histórico de e caracterização do cenário atual recursos hídricos no contexto metropolitano. O objetivo principal é usar o cenário atual para traçar cenários futuro, no que diz respeito ao saneamento e gestão de recursos hídricos. • Plano Cartográfico — consulta a acervo, bases de dados e referências, para atualizar o processo histórico de e caracterização do cenário atual recursos hídricos no contexto metropolitano. O objetivo principal é usar o cenário atual para traçar cenários futuro, no que diz respeito ao saneamento e gestão de recursos hídricos. • Reforma Agrária e Meio Ambiente — consulta a acervo, bases de dados e referências, para atualizar o processo histórico de e caracterização do cenário atual recursos hídricos no contexto metropolitano. O objetivo principal é usar o cenário atual para traçar cenários futuro, no que diz respeito ao saneamento e gestão de recursos hídricos. • Série Terra e Cidadania — consulta a acervo, bases de dados e referências, para atualizar o processo histórico de e caracterização do cenário atual recursos hídricos no contexto metropolitano. O objetivo principal é usar o cenário atual para traçar cenários futuro, no que diz respeito ao saneamento e gestão de recursos hídricos. • Plano da Bacia Hidrográfica Litorânea. • Plano da Bacia Hidrográfica Paraná III. • Plano das Bacias Hidrográficas do Alto Iguaçu e Afluentes do Alto Ribeira. • Bibliografia especializada no que tange a: sistemas de macro e micro drenagem e infraestrutura de drenagem; soluções baseadas na natureza. • Drenagem sustentável. • Estudos do Programa de Saneamento Ambiental da RMC (PROSAM).

(Continua)

QUADRO 3: DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES PREVISTAS PARA O DIAGNÓSTICO DA FPIC MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS METROPOLITANOS (PRODUTO 02C), COM A RESPECTIVA METODOLOGIA DE EXECUÇÃO E FONTES DE DADOS CORRELACIONADAS

ITEM	ATIVIDADE DEMANDADA	METODOLOGIA DA EXECUÇÃO	FONTES DE DADOS
(Conclusão)			
Característica do Meio Ambiente e Recursos Hídricos da RMC	5.2.3-o) Quantificação e análise dos passivos fundiários (loteamentos e terrenos inferiores a 20.000 m2) em áreas de inundação.	Tratamento e padronização dos diferentes dados obtidos sobre áreas sujeitas à inundação. Sobreposição dos dados acima mencionados à base cadastral fornecida pelos municípios e AMEP, com produção de mapa síntese e identificação de loteamentos e terrenos em áreas de inundação.	• Bases cadastrais georreferenciadas nos níveis de lote e loteamento com atributos vinculados ao dado espacial, a ser obtido junto aos municípios conforme disponibilidade. • Bases de dados georreferenciada sobre assentamentos informais e empreendimentos de habitação social a ser obtida junto aos municípios da RMC e à COHAPAR, conforme disponibilidade. • Base de dados a ser obtida junto à AMEP relativa aos loteamentos com projeto aprovado na agência e àqueles com tramitação em curso. • Dados georreferenciados relativos às cotas de inundação e respectivos tempos de recorrência, a serem disponibilizados por IAT, SEDEST ou outro órgão estadual. • Conjunto de informações trabalhadas na FPIC Meio Ambiente e Recursos Hídricos e na FPIC Mobilidade Urbana. • Plano Diretor da Área de Interesse Especial Regional do Iguaçu.
	5.2.3-p) Modelagem matemática do processo de eutrofização dos reservatórios das APAs por meio do modelo de Vollenweider ou similar, relacionando-o com o uso e ocupação do solo, nos parâmetros do IAT, a ser aprovado pela CONTRATANTE.	Por meio da obtenção de dados secundários de uso e ocupação do solo, relevo, índices de saneamento básico, dados de população, dados de qualidade da água e dados hidrológicos dos reservatórios, será realizada a avaliação da implementação do modelo de Vollenweider para os reservatórios que estejam em APAs na RMC (Piraquara I, Piraquara II, Iraí, Passaúna e Verde). Caso seja possível a implementação do referido modelo, serão obtidos, por meio da pesquisa supracitada e/ou aplicação de coeficientes, os dados de entrada, tais como: volume da represa, tempo de detenção hidráulica, concentrações de fósforo no corpo hídrico e aporte de fósforo por meio dos afluentes do reservatório. Caso não seja possível a avaliação do Modelo de Vollenweider e adaptações, outro modelo será proposto, discutido e implementado até que se atinja o objetivo da atividade. Independente do modelo a ser aplicado, cabe ressaltar que para realizar as simulações matemáticas é necessário que se tenha uma série de dados históricos de monitoramento de qualidade da água, que seja representativa com medições em diferentes períodos do ano (minimamente períodos de seca e de estiagem). Destaca-se que a realização desta atividade poderá demandar reuniões setoriais com SANEPAR, IAT e AMEP.	• SNIS — Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento, 2021. • Dados hidrológicos e de qualidade da água a serem solicitados para SANEPAR, COPEL, REPAR, IAT e instituições de ensino como UFPR. • Dados obtidos das plataformas de informação da ANA. • Dados de qualidade da água das campanhas de 1999 — 2004 e do Estudo da SEMA de 2017 com dados até 2014. • Relatório da Qualidade da Água nos Rios da RMC, 2005-2018. • Relatório de Qualidade da Água dos Reservatório no Estado do Paraná, 2017. • Mapas de uso e cobertura da terra. • Outras fontes disponíveis.

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

O produto final dessa etapa será o Produto 02C — FPIC Meio Ambiente e Recursos Hídricos Metropolitanos.

5.1.2.4. FPIC Habitação de Interesse Social Metropolitano

O processo de urbanização brasileiro conferiu ao território metropolitano a formação de espaços desiguais, nos quais são fenômenos comuns a periferização e a precarização das moradias populares. Segundo Vaccari (2018),

[...] a moradia precária desvela e materializa exemplarmente as situações espoliativas a que está submetida grande parcela da população que enfrenta cotidianamente as longas jornadas nos transportes coletivos, a precariedade das condições de vida em assentamentos informais e casas autoconstruídas, a carência de infraestrutura básica — vias pavimentadas, iluminação pública, abastecimento de água, esgotamento sanitário e drenagem urbana —, a inexistência de áreas verdes e de equipamentos culturais e de lazer (VACCARI, 2018, p. 141).

A problemática da habitação é enfrentada em suas múltiplas dimensões a partir das políticas públicas que visam a garantia do direito à moradia, seja por meio de programas e projetos de regularização fundiária, seja por meio da construção de novas unidades habitacionais para o atendimento às populações socioeconomicamente mais vulneráveis. Essas ações que compõem as políticas de habitação de interesse social, e que visam a superação da situação de precariedade e informalidade citada, determinam programas, projetos e instrumentos que incidem sobre essa realidade.

Em relação à FPIC Habitação de Interesse Social Metropolitano no contexto específico da RMC, observa-se que a mesma, conforme apontado por Vaccari (2018), não foi legalmente preponderante para o planejamento metropolitano. Tal constatação se dá a partir da não identificação de estratégias, programas, planos e instrumentos específicos para seu desenvolvimento nos PDIs de 1978 e 2006 (VACCARI, 2018). Segundo a autora, durante a existência da RMC foram raros os grandes projetos e programas de habitação que puderam ser nomeados metropolitanos, tendo o protagonismo de uma agência metropolitana. A ausência de uma política de terras também reduziu a capacidade de atuação no âmbito metropolitano em relação a esta FPIC, condição observada ainda persiste.

Ao mesmo tempo, há uma necessidade cada vez maior de se trabalhar em processos de regularização de terras, e não mais apenas no provimento de lotes e moradias. Tal cenário confirma que o espaço mais profícuo para a atuação de uma governança interfederativa é aquele que diz respeito à identificação de terras para a

habitação social, seja para a produção de novas unidades habitacionais, seja para a regularização fundiária. Portanto, explicita-se aqui o esforço para se tratar dessa problemática de maneira substancial e aprofundada, a fim de que a carência de ações de caráter regional para os municípios componentes da RMC seja superada, e o tema exposto seja diagnosticado como parte fundamental e intrínseca do planejamento regional, priorizando a importância dimensional que esta FPIC possui frente à RMC.

Para revisar e sintetizar os esforços regionais relacionados à Habitação de Interesse Social em diferentes períodos, será analisado o enfoque desta FPIC no PDI de 2006, bem como o seu tratamento atual. Tal expediente será acompanhado de uma investigação do histórico da governança relacionada a esta FPIC, buscando identificar as principais mudanças nos âmbitos federal, estadual e metropolitano que afetaram a execução da política de habitação.

O recorte temporal de análise abrangerá desde a intensificação da irregularidade fundiária e habitacional no Brasil, a partir da década de 1960, até a reestruturação da política habitacional em âmbito nacional, em 2023, perpassando pela criação de estruturas como o Banco Nacional de Habitação (BNH) e a Companhia de Habitação do Paraná (COHAPAR), na década de 1960, pela promulgação da Constituição Federal, em 1988, pela formulação e consolidação da política habitacional a partir de 2003, com a criação do Ministério das Cidades e da Secretaria Nacional de Habitação, juntamente com os seus respectivos planos e projetos, como o Plano Nacional de Habitação, o Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV) e o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), pelo enfraquecimento do Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social, e pelo fim da Secretaria Nacional de Habitação, em 2019.

No que tange à demanda de avaliação da capacidade institucional metropolitana, serão feitos levantamentos e análises das estruturas envolvidas no âmbito metropolitano e a nível municipal, a fim de se avaliar os desafios e as oportunidades para a consecução da política municipal na metrópole. Serão levantadas informações quanto às estruturas institucionais para planejamento e gestão da política de habitação de interesse social a nível metropolitano, no que tange à organização administrativa e à centralidade da habitação para a política urbana nos diferentes períodos.

Na sequência, também será possível avaliar a capacidade administrativa a nível metropolitano para a execução da FPIC, à luz dos programas vigentes. Para isso, será realizado o levantamento dos programas federais e estaduais e das suas implicações na estrutura administrativa na elaboração e na gestão das políticas locais de habitação de interesse social, bem como a atuação do órgão metropolitano, nos últimos anos, na consecução de políticas habitacionais, como regularização fundiária e anuência para execução de projetos, entre outras ações.

Esses levantamentos serão realizados em todos os municípios da RMC, a fim de se traçar um perfil da capacidade administrativa dos mesmos para a concepção e a consecução de suas respectivas políticas locais de habitação de interesse social e da FPIC enquanto metrópole. No entanto, ressalta-se que ainda serão necessários: o levantamento e a análise da produção, da disponibilidade de informação, da capacidade de geração e da manutenção de um cadastro de pretendentes e de um banco de informações, bem como a identificação do instrumental — existência de leis, planos e programas — dos municípios para assuntos ligados à HIS que não sejam a produção ou a fila, como a Assistência Técnica Gratuita para Habitação de Interesse Social (ATHIS), por exemplo; e a identificação de instituições governamentais, associações, conselhos e consórcios, relacionados à execução da FPIC, explicitando as interrelações e as áreas e os enfoques de atuação nesta FPIC específica. Somente a partir desse levantamento completo é que será possível avaliar a gestão participativa da política.

Para a atividade demandada de leitura crítica dos planos setoriais e locais de habitação de interesse social, será realizada a identificação dos municípios que dispõem desse instrumento, ou, alternativamente, a identificação dos municípios que abordam a habitação de interesse social como uma política setorial em seus planos diretores. A partir desse levantamento, serão identificados os conteúdos de interesse metropolitano presentes nos planos, como a reserva de terras ou a existência de ocupações em áreas limítrofes a outros municípios. Ademais, será realizada uma análise comparativa das diretrizes presentes nos planos identificados com as diretrizes estabelecidas nos Planos de Desenvolvimento Integrado (PDI) de 2002 e 2006, a ser sistematizada em quadros e mapas-síntese.

Já a análise das legislações urbanísticas e de habitação de interesse social será conduzida considerando o cumprimento dos ritos estabelecidos pelo Estatuto da Cidade. Inicialmente, será realizada uma análise das propostas contidas nos planos, avaliando o funcionamento atual das estruturas institucionais propostas, como conselhos, agências reguladoras e fundos municipais relacionados à habitação de interesse social. Em seguida, sob a perspectiva dos planos e da legislação vigente, será identificada a implementação de instrumentos urbanísticos e tributários que visam facilitar o acesso à moradia e garantir o cumprimento da função social da propriedade.

A análise das legislações e dos planos permitirá identificar pontos fortes, lacunas e possíveis oportunidades de aprimoramento das políticas de habitação de interesse social, de acordo com o arcabouço legal e urbanístico estabelecido.

Para as atividades demandadas de levantamento habitacional, levantamento de núcleos urbanos informais e assentamentos precários, e levantamento das áreas irregulares, em regularização e já regularizadas, é evidente que o Sistema de Informações Sobre Necessidades Habitacionais do Paraná (SISPEHIS), da Companhia de Habitação do Paraná (COHAPAR), desempenha um papel fundamental na elaboração do PDUI-RMC, pois nele estão dispostas as informações de diagnóstico das favelas e dos loteamentos irregulares e clandestinos dos municípios. O SISPEHIS reúne informações sobre:

- as áreas (favelas, cortiços e loteamentos irregulares ou clandestinos), considerando a identificação geral e informações sobre as condições de localização, sobre a existência de ou a suscetibilidade a risco ambiental, sobre o padrão construtivo dos domicílios e sua conservação, e sobre a condição dos serviços públicos no entorno dos domicílios e equipamentos públicos;
- a inserção fundiária (lote público ou privado) e a intervenção prevista para as áreas, como processos de regularização fundiária, necessidade de reassentamento, necessidade de urbanização, e necessidade de reconstrução ou de melhorias habitacionais;
- a existência de assentamentos rurais e territórios tradicionais nos municípios;
- e a disponibilidade de áreas (vazios urbanos) para a construção de moradia.

A disponibilização dessas informações pela COHAPAR ocorre de acordo com a demanda e em sincronia com a elaboração ou revisão do Plano Estadual de Habitação do Paraná (PEHIS). Nessa etapa, a COHAPAR reúne e divulga as pesquisas atualizadas de forma conjunta, ao invés de divulgar cada pesquisa individualmente, à medida em que os municípios as inserem ou atualizam-nas.

Nesse contexto, para o PDUI se destaca a necessidade de acesso prévio a esses dados, caso existentes, bem como o preenchimento das informações, pelos municípios, buscando obter uma visão mais atualizada e precisa da situação habitacional na região. Ressalta-se que a atualização dos dados habitacionais na plataforma compete aos municípios, como requisito ao acesso a investimentos e recursos disponibilizados pela COHAPAR. A companhia conta, ainda, com um cadastro e levantamento das famílias interessadas em programas habitacionais, cujos dados consolidados também deverão ser obtidos para consolidar o que seria considerado déficit habitacional para a RMC.

Uma abordagem alternativa para obter essas informações seria o cruzamento da leitura crítica dos Planos Locais de Habitação de Interesse Social (PLHIS) e das legislações urbanísticas e de habitação de interesse social nos municípios, em uma análise que permitiria identificar as áreas e as suas categorizações, as intervenções planejadas e a disponibilidade de espaços para a produção habitacional.

Com o propósito de identificar as áreas nos municípios que possuem carência de informações no SISPEHIS e/ou em seus Planos Diretores ou Planos Setoriais, serão empregados os dados de Aglomerados Subnormais a serem disponibilizados pelo IBGE ainda este ano (ou alternativamente os disponibilizados em 2020). Esses polígonos passarão por processo de validação em conjunto com os próprios municípios e a agência metropolitana, visando à consolidação e aprimoramento do mapeamento.

Em síntese, para essa atividade, serão utilizadas as informações existentes nas bases de dados dos municípios da RMC, do SISPEHIS ou do IBGE nas diferentes escalas. Destaca-se que para a consolidação do levantamento, será necessário um esforço metodológico de categorização das informações relativas aos assentamentos informais de moradia, a fim de agrupar as tipologias cujas características sejam comuns. Entende-se que os municípios trabalham com diferentes terminologias dentro da sua atuação, sendo

necessária para uma análise integrada metropolitana a adequação dos termos de acordo com suas características e possibilidades de intervenção.

Portanto, será parte do processo de diagnóstico o levantamento de todos os termos utilizados pelos municípios para nomear as diferentes categorias de núcleos informais e precários de moradia, bem como da COHAPAR e IBGE, entre outros órgãos e instituições que abordam a temática. Após isso, serão levantadas as principais características identificadas para cada terminologia, e adotadas terminologias adequadas para a posterior formulação das diretrizes. Tal esforço se faz necessário na medida em que o próprio Termo de Referência para o desenvolvimento do PDUI-RMC, por exemplo, utiliza a sinonímia em expressões como "núcleos urbanos informais", "assentamentos precários" e "áreas irregulares".

Caso não haja identificação das áreas por meio das fontes previamente citadas, será adotada uma abordagem de leitura socioespacial com geoprocessamento, com auxílio dos técnicos municipais, que emprega uma combinação de diferentes fontes de dados para identificação das áreas. Nessa análise, serão cruzadas informações de renda provenientes do censo do IBGE de 2010, visando avaliar a distribuição socioeconômica dos municípios. A premissa é que ocupações e áreas irregulares possuam condições de renda mais precárias, o que se configura como um dos indicativos para a identificação dessas áreas.

Para complementar a análise e aprimorar sua precisão, também serão considerados dados sobre a disponibilidade de infraestrutura, como abastecimento de água, ligações de esgoto e pavimentação viária, provenientes do censo do IBGE (informações do entorno dos domicílios, a serem disponibilizadas ainda este ano) ou, alternativamente, as bases do Paranaidade de 2019 e as bases municipais. Dessa forma, já se somam duas variáveis: condições precárias de renda e a falta de atendimento adequado por infraestrutura.

Adicionalmente, será possível utilizar o Cadastro Único (quando disponibilizado pelos municípios) para identificar o número e a localização dos cadastros realizados nas localidades. Assim, serão utilizados três indicativos para a identificação das áreas: renda baixa, escassez de infraestrutura e concentração de famílias inscritas no Cadastro Único. Essas informações serão somadas aos dados contidos no Plano de Desenvolvimento

Integrado (PDI) de 2006, permitindo uma análise mais abrangente e completa da situação habitacional nos municípios em questão.

Espera-se que essa abordagem resulte na delimitação de polígonos mais precisos, que representem as áreas ocupadas, irregulares ou clandestinas nos municípios, os quais serão validados com os municípios e a agência metropolitana para a consolidação desse mapeamento. A análise integrada dessas informações permitirá identificar áreas com precariedade habitacional e entraves fundiários em toda a RMC. As características fundiárias e do entorno, bem como as características morfológicas serão analisadas nessas áreas identificadas.

Para o levantamento das áreas irregulares, em regularização e já regularizadas, a atividade demandada é de análise comparativa com as áreas identificadas como passíveis de regularização nos PDIs de 2002 e de 2006 (diagnóstico de 1997). Em complemento, aponta-se a necessidade de buscar informações sobre iniciativas como o Programa Moradia Legal, do Tribunal de Justiça do Estado do Paraná (TJPR) instituído em 2020, e o Morar Legal Paraná, da COHAPAR de 2017.

No que diz respeito às áreas com projetos em andamento, é fundamental utilizar o campo "Intervenção prevista" do SISPEHIS, além das informações dos municípios acerca dos processos de REURB.

Para a atividade demandada de levantamento das áreas com aptidão para a produção habitacional, especificamente de interesse social e mercado popular, destaca-se que essas podem se referir: (i) a espaços urbanos disponíveis dentro dos limites dos perímetros urbanos municipais, que são considerados adequados para a ocupação e ao desenvolvimento urbano, por apresentarem requisitos estabelecidos pelos planos diretores e setoriais, proporcionando condições favoráveis para a implantação de infraestrutura e a prestação de serviços públicos; (ii) áreas passíveis dentro dos perímetros urbanos, sujeitas a debates e questionamentos devido a restrições legais, disputas de propriedade, preocupações ambientais ou outros fatores relevantes que podem requerer uma análise mais aprofundada para determinar sua viabilidade para o desenvolvimento urbano; e (iii) áreas aptas e passíveis localizadas fora dos perímetros urbanos municipais, que podem

apresentar potencial para a expansão urbana controlada, desde que sejam avaliados os impactos ambientais, a disponibilidade de infraestrutura e os aspectos legais envolvidos.

É importante ressaltar que tal levantamento e tais análises correlatas sobrepõem-se às análises requeridas pelo TR nas demais FPICs. Mais precisamente, trata-se da solicitação de se identificar tendências e alternativas de evolução territorial, avaliando a capacidades de suporte do território, bem como o estabelecimento de indicadores relacionados a condições de ocupação urbana, uso do solo e infraestruturas das áreas ocupadas ou em processo de ocupação, como sistema viário, arruamento, saneamento, drenagem etc., para apoiar o processo de gestão da HIS.

Quanto à demanda do levantamento do déficit habitacional, cabe contextualizar o que será considerado como déficit, recorrendo às definições cunhadas pela Fundação João Pinheiro (FJP). O déficit habitacional, propriamente dito, corresponde à falta de habitações, a noção mais imediata e intuitiva do número de moradias necessárias para a solução da questão da moradia (FJP, 2020). É, portanto, o número absoluto da demanda, correspondendo à necessidade de substituição das moradias que são inadequadas e a ampliação do estoque de habitações para o atendimento à população.

Já o chamado déficit qualitativo é definido pela FJP (2020) como a inadequação dos domicílios com moradias carentes de um ou mais serviços necessários. Nesse sentido, entende-se que são moradias que não possuem o atendimento de algum serviço público (energia elétrica, saneamento básico, entre outros), ou que em algum componente estão inadequadas, havendo a possibilidade de alguma reforma para melhorar as condições de habitabilidade.

Desse modo, para a quantificação do déficit habitacional metropolitano, será realizado o levantamento do número de famílias residentes na RMC cadastradas na fila (cadastro de pretendentes) da COHAPAR. Também serão identificados, a partir de dados do SISPEHIS e de órgãos municipais responsáveis pela política de habitação, os espaços informais de moradia em que não há condições de regularização fundiária — e, portanto, a necessidade de aumento do estoque de habitações. Tais levantamentos e análises ocorrerão considerando tanto a demanda urbana como a rural, tendo em vista que as carências habitacionais se estendem por todo o território metropolitano.

Ainda, serão identificadas as principais inadequações habitacionais, caracterizando o déficit qualitativo, na medida em que for possível, com o cruzamento dos dados do IBGE, do Cadastro Único, dos cadastros habitacionais municipais e do SISPEHIS, indicando as áreas com maiores carências de infraestrutura e serviços públicos. Essa ação futuramente poderá indicar para quais porções do território serão necessários os maiores esforços em termos de obras públicas para o atendimento das demandas da população residente na metrópole.

Além disso, será quantificada a demanda futura por habitações a partir de projeções do crescimento demográfico na faixa de renda entre zero e dez salários-mínimos, correlacionando com os vetores de crescimento espacial, a fim de indicar onde estão os principais pontos críticos para o atendimento à demanda habitacional na RMC.

Por fim, serão conduzidos o levantamento e a avaliação da implementação dos principais projetos e programas de Habitação de Interesse Social (HIS) em nível metropolitano e municipal desde 2002, a fim de identificar as últimas intervenções e o progresso dos programas e projetos propostos ao longo desse período. Para isso, será realizada uma avaliação da execução das intervenções nas áreas previamente apontadas como passíveis de regularização nos PDIs anteriores. De modo semelhante, serão levantados e avaliados possíveis projetos relacionados às áreas indicadas com "Intervenção prevista" no SISPEHIS.

A partir dessas considerações, complementadas com aquilo que é especificado no TR como necessário para compor o diagnóstico, detalha-se, a seguir, a metodologia específica e as fontes de dados a serem utilizados na execução das atividades demandadas (Quadro 4). O produto final dessa etapa será o Produto 02D — FPIC Habitação de Interesse Social.

QUADRO 4: DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES PREVISTAS PARA O DIAGNÓSTICO DA FPIC HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL METROPOLITANO (PRODUTO 02D), COM A RESPECTIVA METODOLOGIA DE EXECUÇÃO E FONTES DE DADOS CORRELACIONADAS

ITEM	ATIVIDADE DEMANDADA	METODOLOGIA DA EXECUÇÃO	FONTES DE DADOS
Histórico da Habitação de Interesse Social na RMC	Revisão síntese dos esforços regionais para a Habitação de Interesse Social.	- Levantamento de dados a respeito do tema Habitação de Interesse Social, a partir do enfoque desta FPIC nos PDIs de 1978, 2002 e 2006, considerando as diretrizes presentes nesses planos e destacando as mudanças temporais. - Traçar o histórico da governança da FPIC, abordando as principais mudanças nos âmbitos federal, estadual e metropolitano e quais as implicações para a organização da consecução desta política pública a nível metropolitano. - Levantamento de dados a respeito da execução a nível local dos principais programas habitacionais federais: desde o Banco Nacional de Habitação (BNH), passando pelo início da Companhia de Habitação do Paraná (COHAPAR), pela criação do Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social (SNHIS) no início da década de 2000, o Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV) e o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), até o período recente. - Levantamento das principais ações do órgão metropolitano para a consecução da FPIC.	- PDIs de 2002 e 2006. - Plano Estadual de Habitação de Interesse Social do Paraná 2012 e Revisão de 2020. - Documentos oficiais e legislações relacionadas ao Ministério das Cidades, Secretaria Nacional de Habitação, entre outros órgãos e instituições federais relacionados à política habitacional no período mencionado. - Lei Estadual n.º 119/2007. - Leis estaduais acerca do tema “habitação”, “moradia” e “regularização fundiária”. - Bibliografias e trabalhos acadêmicos que abordam a temática a nível local.
Aspectos Institucionais	Estruturas Institucionais Federais, Estaduais e Metropolitanas na Governança Interfederativa da Habitação de Interesse Social.	- Análise das estruturas institucionais para planejamento e gestão da política de habitação de interesse social, levantando os dados a respeito de órgãos responsáveis, programas e planos; - Levantamento e análise da composição administrativa e a centralidade da habitação para a política urbana metropolitana nos diferentes períodos. - Levantamento dos Programas Federais e Estaduais e suas implicações na elaboração e execução a nível metropolitano. - Levantamento das Instituições governamentais, associações, conselhos, consórcios, relacionadas na execução da FPIC, explicitando as interrelações e áreas/enfoque de atuação nesta FPIC específica. - Levantamento do enfoque da FPIC habitação no orçamento metropolitano, para avaliação dos recursos dispostos para as políticas de habitação no período. - Avaliação da capacidade administrativa a nível metropolitano para execução da FPIC.	- PDIs de 2002 e 2006. - Plano Estadual de Habitação de Interesse Social do Paraná 2012 e Revisão de 2020. - Documentos oficiais e legislações relacionadas ao Ministério das Cidades, Secretaria Nacional de Habitação, entre outros órgãos e instituições federais relacionados à política habitacional no período mencionado. - Lei Estadual n.º 119/2007. - Leis estaduais acerca do tema “habitação”, “moradia” e “regularização fundiárias”. - Bibliografias e trabalhos acadêmicos que abordam a temática a nível local. - LOA, LDO e PPA dos períodos relacionados.

(Continua)

ITEM	ATIVIDADE DEMANDADA	METODOLOGIA DA EXECUÇÃO	FONTES DE DADOS
(Continuação)			
Aspectos Institucionais	Estruturas Institucionais Municipais para a FPIC.	- Análise das estruturas institucionais para planejamento e gestão da política de habitação de interesse social a nível municipal, no que diz respeito à divisão administrativa, técnicos responsáveis, definição de políticas municipais, entre outros. - Análise da produção e disponibilidade de informação e capacidade de gerar e manter um cadastro de pretendentes e banco de informações. - Análise da interposição dos programas nacionais e estaduais nas organizações administrativas municipais para a consecução da FPIC. - Levantar e analisar instrumental dos Municípios para assuntos ligados à HIS, que não exclusivamente a produção/fila, como a ATHIS.	- Documentos oficiais e legislações relacionadas ao Ministério das Cidades, Secretaria Nacional de Habitação, entre outros órgãos e instituições federais relacionados à política habitacional no período mencionado. - Legislações municipais a serem identificadas que contemplem a questão da habitação (conselhos, fundo, estrutura administrativa, entre outros). - Demais planos, programas e projetos de HIS elaborados pelos municípios. - Demais bibliografias e trabalhos acadêmicos que abordam a temática a nível local.
Instrumentos e Legislações Urbanísticas de Habitação de Interesse Social	Leitura crítica dos Planos Setoriais/Locais de Habitação de Interesse Social.	- Identificar os municípios que possuem planos setoriais específicos voltados para a habitação de interesse social ou, alternativamente, a identificação dos municípios que abordam a habitação de interesse social como uma política setorial em seus planos diretores. - Análise das correlações entre as diretrizes presentes nos Planos Setoriais ou nos Planos Diretores com as diretrizes estabelecidas nos Planos de Desenvolvimento Integrado (PDI) de 2002 e 2006 e elaboração de mapas síntese para balanço das implicações territoriais desses.	- PDIs de 2002 e 2006. - Cadernos técnicos dos Planos Setoriais relacionados ao tema nos municípios. - Cadernos técnicos dos Planos Diretores Municipais. - Leis municipais que abrangem os Planos Setoriais de Habitação e os Planos Diretores, bem como suas legislações correlatas (regulamentações e demais leis decorrentes desses planos).
	Legislações Urbanísticas e de Habitação de Interesse Social.	- Identificação e análise das Legislações Urbanísticas e de Habitação de Interesse Social nos municípios e no estado (que possuem implicação no território metropolitano). - Identificação das propostas para HIS nos respectivos Planos de Ação e Investimentos dos municípios e avaliação da sua execução. - Levantamento das ações que correspondem a implementação de instrumentos urbanísticos e tributários que visam facilitar o acesso à moradia e garantir o cumprimento da função social da propriedade.	- PDIs de 2002 e 2006. - Leis estaduais que tratam da questão da habitação, moradia e/ou regularização fundiária. - Leis municipais que abrangem os Planos Setoriais de Habitação e os Planos Diretores, bem como suas legislações correlatas (regulamentações e demais leis decorrentes desses planos). - Demais informações disponibilizadas pelos municípios.

(Continua)

ITEM	ATIVIDADE DEMANDADA	METODOLOGIA DA EXECUÇÃO	FONTES DE DADOS
Característica da Habitação de Interesse Social na RMC	Levantamento de habitações em áreas de risco, em Áreas de Preservação Permanente, em Unidades de Conservação, na Área de Interesse Especial Regional do Iguaçu (AIERI) e em Unidades Territoriais de Planejamento (nestas duas últimas já deve ser apontado o possível conflito com o enquadramento no zoneamento ambiental, de forma complementar ao trabalho realizado pelo IAT, denominado de Mapeamento Geológico-geotécnico, setorização de riscos e organização de dados na RMC).	Compatibilizando com as demais FPICs: • consulta aos mapeamentos existentes de fontes oficiais, priorizando os de maior escala e mais recente atualização; • consulta aos Planos Setoriais municipais e regionais que tenham mapeamentos desta natureza; • os locais classificados como de risco serão cruzados com os macrozoneamentos disponíveis, perímetro urbano, cartas geotécnicas e demais mapeamentos que forem identificados, e com o mapeamento de uso e cobertura da terra, visando destacar áreas urbanas em situação de risco; • Identificação das habitações em áreas que apresentam outros riscos (faixas de domínio, interesse histórico-cultural e demais situações que possam ser identificadas ao longo dos levantamentos); • caso necessário, serão realizados cruzamentos entre os diferentes mapeamentos encontrados, a exemplo da carta geológica com as cartas de declividade, gerando novas camadas secundárias de informação de base; • elaboração de mapas e base de informações com estes dados consolidados.	Em sinergia com a FPIC de Meio Ambiente e Recursos Hídricos e de Planejamento Territorial e Uso do Solo: • Mapeamento Geológico-Geotécnico da RMC; • Mapeamento Geotecnia da Bacia do Alto Iguaçu; • Cartas de Susceptibilidade a Movimentos Gravitacionais de Massa e Inundações; • Licenças Ambientais do Instituto Água e Terra; • curvas de inundação; • mapas municipais (perímetro urbano, macrozoneamento, entre outros); • demais mapeamentos e bases de dados que possam ser necessários.
	Levantamento dos núcleos urbanos informais e assentamentos precários existentes na RMC, sistematizando as seguintes informações: inserção na malha metropolitana, presença de infraestrutura básica, condicionantes urbanísticos e ambientais e a vulnerabilidade social dos habitantes, complementar aos disponíveis no Sistema da COHAPAR (SISPEHIS).	• Levantar as informações disponíveis no SISPEHIS, a despeito de “ocupações/favelas”, “loteamentos irregulares” e “loteamentos clandestinos”. • Levantar os dados disponíveis nos municípios acerca de poligonais das ocupações existentes e características identificadas. • Consolidar, sob terminologias a serem definidas, as informações das diferentes bases para identificação das inconsistências — apontando, futuramente, para as possíveis soluções. • Identificação a partir de ortofotos, mapas de concentração de renda, infraestrutura, dados do IBGE acerca dos Aglomerados Subnormais e informações contidas no PDI de 2006 para identificação de espaços informais de moradia. • Análise e sobreposição destes dados às informações relativas às características fundiárias e do entorno desses espaços. • Identificação dos principais entraves e conflitos fundiários para a regularização de loteamentos nos municípios, bem como os desafios para a formação de um banco de terras público que possa atender às demandas habitacionais locais. • Consolidação de um mapa dos núcleos urbanos informais e assentamentos precários identificados, sob terminologia única que expresse suas principais características socioterritoriais.	• SISPEHIS (para os Municípios em que há pesquisa atualizada). • Informações socioeconômicas agregadas por setor censitário no IBGE. • Informações de infraestrutura disponibilizadas pelo IBGE (entorno dos domicílios) e pelo PARANACIDADE (2021). • Informações acerca dos Aglomerados Subnormais disponibilizadas pelo IBGE (2020). • Ortofotos. • Mapas e informações elaborados pelos municípios.

(Continua)

ITEM	ATIVIDADE DEMANDADA	METODOLOGIA DA EXECUÇÃO	FONTES DE DADOS
Característica da Habitação de Interesse Social na RMC	Levantamento das áreas irregulares, em regularização e já regularizadas para comparativo com o diagnóstico de 1997 (PDI 2006) de áreas passíveis de regularização fundiária, conforme a Lei Federal 13.465/2017.	- Análise comparativa com as áreas identificadas como passíveis de regularização no Plano de Desenvolvimento Integrado (PDI) de 2002 e 2006 (diagnóstico de 1997) e a execução (ou não) do seu efetivo processo de regularização. - Levantamento das intervenções que estão no escopo do Programa Moradia Legal do Tribunal de Justiça do Estado do Paraná (TJPR) e o Morar Legal Paraná da COHAPAR. - Levantamento das ações de regularização fundiárias municipais. - Levantamento das ações do órgão metropolitano voltada a regularização fundiária e anuência de projetos habitacionais. - Identificar as áreas apontadas com "Intervenção prevista" no Sistema de Informações Sobre Necessidades Habitacionais do Paraná (SISPEHIS) e sistematizar esses dados para comparação com o previsto nos Planos e Programas previstos. - Consolidação de um mapeamento situacional das áreas.	- PDIs de 2002 e 2006. - Cadernos técnicos dos Planos Setoriais relacionados ao tema nos Municípios. - Cadernos técnicos dos Planos Diretores Municipais. - Dados do Programa Moradia Legal (TJPR) acerca de áreas em processo de regularização e a serem regularizadas. - Dados do Programa Morar Legal Paraná (COHAPAR) acerca de áreas em processo de regularização e a serem regularizadas. - Processos já mapeados pela AMEP e ações da agência voltadas e regularização fundiárias e afins. - Demais informações geradas pelos municípios.
	Levantamento das áreas com aptidão para a produção habitacional, especificamente de interesse social e mercado popular.	- Identificação de grandes áreas disponíveis através da análise dos planos diretores e planos setoriais municipais, bem como levantamentos locais. - Categorização das áreas identificadas anteriormente, urbanizadas, que estão desocupadas ou subutilizadas, sendo divididas em áreas aptas e áreas "discutíveis" (em que há necessidade de medidas compensatórias ou mitigatórias), tanto internas quanto externas aos limites dos perímetros urbanos municipais. - Levantamento e sistematização das informações a despeito de "vazios urbanos" constantes no SISPEHIS. - Consolidação de um mapeamento de áreas que possam servir para projetos de realocação ou para produção de novas unidades habitacionais.	- Cadernos técnicos dos Planos Setoriais relacionados ao tema nos Municípios. - Cadernos técnicos dos Planos Diretores Municipais. - Demais informações geradas pelos municípios.
	Levantamento do déficit habitacional (quantitativo e qualitativo), bem como da demanda futura por habitações (crescimento demográfico) na faixa de renda de zero a dez salários-mínimos, complementar aos levantamentos da COHAPAR, COHAB-Curitiba e municípios.	- Caracterização do déficit habitacional metropolitano, a partir da identificação do perfil socioeconômico das famílias que constam nas filas de pretendentes da COHAPAR e institutos municipais. - Levantamento das principais inadequações habitacionais e regiões com maiores carências no território metropolitano (rural e urbano). - Levantamento da demanda futura por habitação, a partir das projeções populacionais para a RMC, com base nos dados do Censo 2022 (IBGE). - Quantificação do déficit habitacional metropolitano consolidado e mapeamento com identificação das inadequações de infraestrutura e dominial levantadas.	- Fila de pretendentes da COHAPAR, COHABs municipais, entre outros sistemas utilizados pelos municípios. - Informações de entorno disponíveis no SISPEHIS. - Dados do CADÚNICO. - Informações de infraestrutura disponibilizada pelo IBGE (entorno dos domicílios) e pelo Paracidade (2021). - Censo 2022 (IBGE) e demais pesquisas complementares. - Informações acerca do déficit consolidadas pela Fundação João Pinheiro, bem como a metodologia de caracterização do déficit e das inadequações.
	Levantamento e diagnóstico das principais intervenções em andamento, incluindo planos municipais e estaduais de habitação.	- Levantamento e avaliação da execução dos principais projetos e programas de HIS a nível metropolitano e municipal de 2002 até o presente momento, voltados a produção de novas unidades, bem como de regularização fundiária. - Avaliação da execução de intervenções nas áreas apontadas como passíveis de regularização nos PDIs anteriores. - Levantamento e avaliação de possíveis projetos relacionados às áreas indicadas com "Intervenção prevista" no SISPEHIS.	- COHAPAR (SISPEHIS) e COHABs e demais institutos municipais. - Gerência da Caixa Econômica Federal para informações acerca de novos empreendimentos financiados. - Planos Setoriais Municipais e informações correlatas aos municípios.

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

O produto final dessa etapa será o Produto 02D — FPIC Habitação de Interesse Social Metropolitano.

5.1.2.5. FPIC Desenvolvimento Social e Econômico Metropolitano

As análises da FPIC Desenvolvimento Social e Econômico não são usuais nos Planos de Desenvolvimento Urbano Integrado de regiões metropolitanas e uma das principais questões relativas a ela refere-se à sua própria conceituação. De forma inovadora, o artigo 43 da Constituição do Estado de Minas Gerais considerou como função pública de interesse comum “a atividade ou o serviço cuja realização por parte de um município, isoladamente, seja inviável ou cause impacto nos outros municípios integrantes da região metropolitana”, estabelecendo também que as especificações dessas funções deveriam ser definidas por lei complementar que viesse a instituir uma região metropolitana.

Tendo por referência esse artigo, a Lei Complementar n.º 89/2006 dispôs sobre a Região Metropolitana de Belo Horizonte e estabeleceu a abrangência de atuação dos órgãos de gestão (artigo 8º). Na área de “desenvolvimento socioeconômico”, definiu como atribuição desses órgãos “as funções públicas estabelecidas nos planos, programas e projetos contidos no Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado”, uma definição ampla e genérica que passou a orientar as ações da Agência de Desenvolvimento da Região Metropolitana de Belo Horizonte (Agência RMBH), criada em 2009, e também a elaboração das políticas e programas do Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado (PDDI) da Região Metropolitana de Belo Horizonte, concluído em 2011.

Em 2015, o Estatuto da Metrópole (Lei n.º 13.089/2015), de forma muito semelhante à Constituição do Estado de Minas Gerais, definiu a função pública de interesse comum como uma “política pública ou ação nela inserida cuja realização por parte de um município, isoladamente, seja inviável ou cause impacto em municípios limítrofes”. No entanto, os planos de desenvolvimento integrado da RMC de 2002 e 2006 foram elaborados antes do Estatuto das Metrópoles.

Segundo o Termo de Referência do PDUI 2023 (p. 64), “a promulgação do Estatuto da Metrópole, em 2015, Lei Federal n.º. 13.089/2015, promoveu novas transformações no ordenamento institucional das Regiões Metropolitanas (RMs), estabelecendo a necessidade das RMs de se organizarem em um modelo de governança interfederativa e

de elaborarem seus respectivos Planos de Desenvolvimento Urbano Integrado (PDUI) que contemplem estratégias para o futuro das regiões”.

Nesse contexto, a revisão do PDUI-RMC (2023) deve ser referenciada por esse estatuto e, portanto, pela definição de função pública de interesse comum que ele especifica. Visando o processo de elaboração deste PDUI, deve-se esclarecer inicialmente o entendimento conceitual da FPIC Desenvolvimento Social e Econômico e os domínios de “política pública ou ação nela inserida, relativa ao desenvolvimento social e econômico da RMC”. Algumas dimensões dessa análise devem referenciar estes domínios de política pública:

- políticas específicas de desenvolvimento social e econômico, na escala metropolitana, considerando os limites e as possibilidades de desconcentração das atividades econômicas no território da RMC, visando uma distribuição mais adequada e ou uma maior proporcionalidade entre “moradias, serviços e indústrias” nesse território;
- políticas específicas voltadas para a conformação de um ecossistema metropolitano de inovação;
- políticas visando maior equidade das condições de desenvolvimento humano dos municípios da RMC, um dos fatores de crucial importância para o dinamismo regional;
- políticas voltadas para o aproveitamento do potencial de provisão de serviços ambientais dos municípios da RMC;
- e criação de mecanismos de compensação tributárias ou alternativas de outra natureza, inclusive de caráter interfederativo, para os municípios que possuem elevado grau de restrição a atividades econômicas.

Indo além das questões específicas relacionadas à FPIC Desenvolvimento Social e Econômico e ao Termo de Referência, é importante que o PDUI contemple políticas voltadas à transformação digital da RMC (prefeituras e atividades econômicas). De forma transversal a esta e às demais FPICs, essas políticas visam aproveitar o potencial das tecnologias digitais para promover um sustentável desenvolvimento econômico, social e

inclusivo, com inovação e aumento de competitividade, de produtividade e dos níveis de emprego e renda na RMC. Políticas dessa natureza extrapolam a competência municipal e os processos de transformação digital são inerentes ao atual padrão de desenvolvimento, cujo paradigma técnico-econômico é centrado nas tecnologias de informações e comunicação. Nesse contexto, optou-se por enquadrar a análise do processo de transformação digital da RMC na análise de um ecossistema metropolitano de inovação.

Na fase diagnóstica, a pesquisa dos aspectos institucionais e da governança considera as seguintes fontes principais: (i) planilha de instituições interessadas no processo do PDUI; (ii) base de dados sobre informações básicas municipais (MUNIC/IBGE); (iii) atas de conselhos, agências reguladoras e fundos gestores municipais; (iv) quadros de referência legal; e (v) questionários direcionados aos atores sociais. As referidas fontes estão descritas a seguir.

- I. A planilha de instituições interessadas se refere ao conjunto expandido de instituições envolvidas no controle social do processo do PDUI, que podem ou não ser inseridas futuramente nos processos de governança metropolitana;
- II. A base de dados sobre informações básicas municipais (MUNIC/IBGE) será utilizada para a caracterização administrativa e governativa dos municípios que participam da RMC;
- III. As atas de conselhos, agências reguladoras e fundos gestores municipais podem ser utilizadas, de acordo com a sua disponibilidade, como proxy para a atividade recente das instituições;
- IV. Os quadros de referência legal representam o ordenamento jurídico vigente, especialmente os instrumentos normativos que traçam responsabilidades e fluxos entre as instituições envolvidas na governança metropolitana;
- V. Os questionários direcionados aos atores sociais são subdivididos em:
 - um questionário destinado aos representantes das instituições

listadas na planilha expandida de instituições interessadas;

- um questionário direcionado aos gestores públicos diretamente envolvidos no processo de governança metropolitana;
- e um questionário direcionado aos representantes de prefeituras, com o objetivo de diagnosticar aspectos de governança em nível municipal.

A pesquisa dos aspectos institucionais e de governança está organizada através de uma estratégia de coleta primária continuada, que será iniciada na fase diagnóstica e adentrará a fase de diretrizes. Na fase diagnóstica, os instrumentos de coleta se resumirão aos questionários que servirão de base para a construção dos grupos de mobilização a partir de interesses e motivações específicas, segmentadas por FPIC. Já na fase de diretrizes, a coleta primária prosseguirá, mas estará desenhada para captar as percepções dos atores envolvidos na gestão metropolitana a respeito de obstáculos nos processos de governança, e elencar possíveis propostas e soluções.

Internamente ao PDUI, a FPIC Desenvolvimento Social e Econômico deve empreender esforços que promovam um desenvolvimento territorial mais equilibrado do território. Resta esclarecer então, de maneira pragmática e orientativa, de que modo a governança interfederativa poderá contribuir para tal.

Em linhas gerais, entende-se que a sua tangibilidade com a governança interfederativa se dá a partir das seguintes atividades mínimas:

- identificar grandes compartimentos e grandes setores de produção capazes de definir o perfil econômico da RMC, ressaltando a sua demanda para diretrizes e propostas nos termos das demais FPICs;
- identificar canais de negociação nos quais a agência metropolitana possa estar presente para defender o interesse e o entendimento do conjunto dos municípios da RMC;
- identificar um conjunto de iniciativas governamentais, sempre no

entendimento da RMC que possa ser apresentado pela agência metropolitana em seus diferentes canais de negociação;

- posicionar-se frente ao licenciamento de grandes empreendimentos na RMC, quando foram realizados estudos e seus respectivos relatórios de impacto ambiental ou relatórios de impacto de vizinhança, que possam gerar novos e significativos impactos socioeconômicos;
- posicionar-se frente a grandes projetos urbanos e metropolitanos de iniciativa do governo estadual ou federal que possam impactar sobre o perfil socioeconômico da RMC;
- apoiar tecnicamente os municípios da RMC em questões pontuais ou gerais a respeito de iniciativas que visem alterar o cenário socioeconômico municipal.

Considerando a escala correspondente ao PDUI e, conseqüentemente, à sua área de atuação, metropolitana, entende-se que, idealmente, o planejamento dessa FPIC deve dedicar-se a:

- macrozoneamentos municipais;
- grandes glebas de terra que permitam a instalação de grandes empreendimentos privados.

A partir dessas considerações, complementadas com aquilo que é especificado no TR como necessário para compor o diagnóstico, detalha-se, a seguir (Quadro 5), a metodologia específica e as fontes de dados a serem utilizadas na execução das atividades demandadas.

QUADRO 5: DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES PREVISTAS PARA O DIAGNÓSTICO DA FPIC DESENVOLVIMENTO SOCIAL E ECONÔMICO METROPOLITANO (PRODUTO 02E), COM A RESPECTIVA METODOLOGIA DE EXECUÇÃO E FONTES DE DADOS CORRELACIONADAS

ITEM	ATIVIDADE DEMANDADA	METODOLOGIA DA EXECUÇÃO	FONTES DE DADOS
Histórico do Desenvolvimento Social e Econômico na RMC	Revisão síntese dos esforços regionais para o Desenvolvimento Social e Econômico.	Avaliação das análises relativas ao desenvolvimento social e econômico do PDI 2006 e PDI 2002 visando identificar se correspondem ao conceito de FPIC conforme definido pelo Estatuto da Metrópole (Lei n.º 13.089/2015). Dada essa análise: avaliar as diretrizes contidas nesses dois planos para a temática do desenvolvimento social e econômico, explicitando a permanência ou a mudança dessas diretrizes de um PDI para o outro; elaborar e analisar do retrospecto histórico da Governança Interfederativa relativa ao desenvolvimento social e econômico da RMC, no contexto das principais mudanças no contexto federal, estadual e metropolitano, em particular no que se refere ao Estatuto da Metrópole.	Planos de Desenvolvimento Integrado (PDIs) 2006 e 2002. Fontes documentais, sobre os arranjos de governança relativa ao desenvolvimento social e econômico da RMC.
Aspectos Institucionais	Estruturas Institucionais Federais, Estaduais e Metropolitanas na Governança Interfederativa da FPIC.	Especificado o conceito da FPIC Desenvolvimento Social e Econômico, elencar as instituições governamentais, associações, conselhos e consórcios relacionadas à sua Governança Interfederativa, explicitando as suas inter-relações e áreas/enfoque de atuação; e analisar os principais processos ou linhas de atuação dessas instituições relacionados à FPIC Desenvolvimento Social e Econômico.	- Planilha com a listagem preliminar das instituições relevantes para o processo do PDUI. - Aplicação de questionário web para identificação e caracterização de atores sociais com o objetivo de relacionar as instituições que representam às FPICs. Fontes documentais, inclusive sites, relativas a essas instituições.
	Estruturas Institucionais Municipais para a FPIC.	Realçar a importância da estrutura institucional municipal para a Governança Interfederativa relativa à FPIC Desenvolvimento Social e Econômico. Nesse contexto: - analisar a existência de secretaria específica nos municípios e a sua capacidade institucional de gestão técnica-operacional, considerando, inclusive, a disponibilidade de informação e capacidade de gerar e manter um banco de informações atualizado; - classificar os municípios quanto à sua estrutura e respectiva capacidade em relação à disponibilidade de dados e capacidade de gerar e manter um banco de informações atualizado: capacitado, médio-alto, médio-baixo e baixo; e hierarquizar os municípios de acordo com a sua autonomia para as tomadas de decisão (p. ex., quais são os municípios que não dependem tecnicamente da AMEP para as tomadas de decisão).	- Consulta a quadros legais que permitam a caracterização da estrutura institucional municipal. - Pesquisa quantitativa na base da Pesquisa de Informações Básicas Municipais (MUNIC). Questionário web aplicado à técnicos e gestores públicos diretamente engajados na tomada de decisão que envolve aspectos de governança interfederativa na FPIC.
Instrumentos e Legislações Urbanísticas de Desenvolvimento Social e Econômico	Leitura crítica dos Planos Setoriais/Locais de Desenvolvimento Social e Econômico.	Análise dos conteúdos de interesse metropolitano contidos nos Planos Setoriais/Locais de Desenvolvimento Social e Econômico elaborados pelo Governo do Estado ou Prefeitura Municipais, avaliando, inclusive, possíveis conflitos entre si e com outras FPICs; as propostas de Governança Interfederativa propostas por esses Planos (p.ex., conselhos, agências reguladoras e fundos municipais) e relacionadas a FPIC Desenvolvimento Social e Econômico. Nesse contexto: comparar as diretrizes desses Planos com as diretrizes do PDI 2006 e PDI 2002; elaborar quadros e mapas-síntese que demonstrem em que nível as diretrizes estabelecidas por esses planos foram atingidas e sua relação com os Planos de Desenvolvimento Integrado.	- Consulta aos planos setoriais de desenvolvimento dos municípios da RMC e do Estado. - Levantamento das estruturas institucionais junto aos sites das prefeituras. Avaliação da atividade recente por meio de pesquisa em atas. Consulta aos PDIs de 2002 e 2006 e pareamento com os objetivos estabelecidos nos planos setoriais de desenvolvimento.
	Legislações Urbanísticas de Desenvolvimento Social e Econômico.	A análise dessa legislação contempla os seguintes tópicos: análise do cumprimento dos ritos estabelecidos pelo Estatuto da Cidade e eventuais conflitos com as diretrizes metropolitanas; e identificação, em conjunto com as equipes da FPIC Uso do Solo, Meio Ambiente e Habitação, dos conflitos de uso e de ordenamento territorial entre uso ambiental e antrópico: residencial, industrial e comércio/serviços.	- Prefeituras municipais. - AMEP. Coleta de dados realizada junto aos municípios por meio de questionário próprio.

(Continua)

QUADRO 5: DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES PREVISTAS PARA O DIAGNÓSTICO DA FPIC DESENVOLVIMENTO SOCIAL E ECONÔMICO METROPOLITANO (PRODUTO 02E), COM A RESPECTIVA METODOLOGIA DE EXECUÇÃO E FONTES DE DADOS CORRELACIONADAS

ITEM	ATIVIDADE DEMANDADA	METODOLOGIA DA EXECUÇÃO	FONTES DE DADOS
(Continuação)			
Característica do Desenvolvimento Econômico Metropolitano Histórico do Desenvolvimento Social e Econômico na RMC Aspectos Institucionais	Caracterização e espacialização da macroeconomia regional com levantamento e sistematização de informações de PIB e composição, renda per capita, concentração de renda, número de empresas e empregos por setor e grupos de atividades econômicas nos municípios da RMC.	Sequencialmente, essa caracterização contempla os seguintes tópicos: - análise do desempenho do PIB dos municípios da RMC no período 2002-2020, no contexto do desempenho do PIB da RMC, do Estado do Paraná e do Brasil, de forma a identificar esse desempenho no contexto das inflexões cíclicas ou de crise que caracterizam a economia. Periodização a ser adotada 2002-2008, 2009-2014, 2015-2019, 2020-2021 (anos da pandemia). Considera-se que essa periodização seja aderente ao movimento das Taxas de Crescimento do Brasil, do Paraná e da Região Metropolitana. Os anos de 2020 e 2021 deverão ser analisados de forma a considerar os possíveis impactos da pandemia do Covid-19; - análise do desempenho e participações dos PIBs segundo setores de atividade econômica: Agropecuária; Indústria: Serviços, exclusive administração, saúde e educação públicas e seguridade social; e Administração, saúde e educação públicas e seguridade social; - análise da produção agrícola, pecuária, extrativa vegetal e silvicultura dos municípios da RMC; - análise dos dados da RAIS relativos aos municípios da RMC, à RMC e estado do Paraná, segundo grupos de atividades econômicas (285 grupos, segundo a CNAE 2.0), atualmente disponíveis para o período 2007-2021 e as seguintes variáveis (número de vínculos de empregos formais; e tamanho dos estabelecimentos). Essa análise será feita com base em medidas de localização, especialização e concentração", conforme Porsse <i>et al</i>, 2020, disponível no sítio: https://nedur.ufpr.br/wp-content/uploads/2020/08/04-medidas-de-localizacao-especializacao-e-concentracao.pdf); - análise dos dados do VA Fiscal (SEFA), referentes as Entradas e Saídas relativas às atividades industriais e comerciais, visando identificar níveis de integração com a economia regional e estadual; - análise das aglomerações produtivas mais relevantes e dinâmicas na RMC; - e análise de dados da PNAD Contínua, na escala da RMC, do estado do Paraná e Brasil. Além disso, com base nas análises anteriores, será elaborada uma tipologia dos municípios metropolitanos, segundo as suas estruturas e dimensão econômica, e uma caracterização e espacialização da macroeconomia regional com base em uma produção cartográfica pertinente.	- Contas Regionais (IBGE). - IBGE: PAM — Produção Agrícola Municipal; PPM — Pesquisa da Pecuária Municipal; e PEVS — Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura. - DERAL: Levantamento da Produção Agropecuária dos municípios da RMC. - RAIS. - IPARDES. - SEFA/PR. - PNAD Contínua (IBGE).
	Caracterização e espacialização dos sistemas econômicos metropolitanos, identificando os ecossistemas de empreendimento e inovação, e as aglomerações produtivas mais relevantes e dinâmicas nos Municípios e na RMC.	<i>Em reuniões prévias, solicitamos a AMEP a especificação do conceito "sistemas econômicos metropolitanos", sem retorno.</i>	

(Continua)

QUADRO 5: DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES PREVISTAS PARA O DIAGNÓSTICO DA FPIC DESENVOLVIMENTO SOCIAL E ECONÔMICO METROPOLITANO (PRODUTO 02E), COM A RESPECTIVA METODOLOGIA DE EXECUÇÃO E FONTES DE DADOS CORRELACIONADAS

ITEM	ATIVIDADE DEMANDADA	METODOLOGIA DA EXECUÇÃO	FONTES DE DADOS
(Continuação)			
Característica do Desenvolvimento Econômico Metropolitano Histórico do Desenvolvimento Social e Econômico na RMC Aspectos Institucionais	Análise do Ecosistema Metropolitano de Inovação.	Essa análise contempla os tópicos apresentados a seguir. • Mapeamento de instituições e atores do Ecosistema Metropolitano de Inovação tendo por referência o MCTI (MCTI/2022 — Relatório de Gestão do MCTI 2021), ou seja, instituições de política e governança; órgãos reguladores; instituições de fomento e suporte; atores da sociedade civil; e operadores de CT&I conforme definidos pelo Manual de Oslo (2018): empresas, governo, organizações sociais sem fins lucrativos e famílias, inclusive empreendimentos comunitários e de economia solidária⁵. • Análise do marco legal da inovação existente nos municípios da RMC. • Análise das iniciativas do Governo Estadual voltadas para o Ecosistema Metropolitano de Inovação. • Análise dos resultados do projeto Paraná 2040 Rotas Estratégicas dos Ecosistemas de Regionais de CT&I (Fundação Araucária e Sistema FIEP). • Análise do Ecosistema Metropolitano de Inovação com base em matrizes SWOT e SWOT cruzada (TOWS), tendo por referência metodologias internacionais de avaliação desses ecossistemas de Inovação, bem como metodologias e levantamentos recentes feitos por agentes nacionais e regionais, a exemplo do Sebrae. No âmbito da análise do Ecosistema de Inovação, será analisado o Processo de Transformação Digital da RMC, contemplando os tópicos apresentados a seguir. • Análise do Processo de Transformação Digital das Prefeituras dos Municípios da RMC com base no Mapa de Governo Digital. Esse Mapa é uma ferramenta disponibilizada pela Secretaria de Governo Digital do Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos que apresenta indicadores sobre o uso da tecnologia de informação e comunicação (TIC) no setor público. disponibiliza por meio de painel interativo, indicadores relativos às dimensões de infraestrutura, governança, pessoas, serviços e processos de TIC. Disponível no sítio: https://www.gov.br/governodigital/pt-br/transformacao-digital/rede-nacional-de-governo-digital/mapa/indicadores_gestao_oferta/. • Análise do Processo de Transformação Digital dos municípios da RMC com base em dados disponibilizados pela Anatel na escala municipal: Infraestrutura (Cobertura da Telefonia Móvel: área, moradores e domicílios); Conectividade nas Escolas; e Acesso (Banda Larga Fixa e Telefonia Móvel: número e densidade de acessos); dados da PNAD Contínua na escala da RMC relativas ao acesso à Internet e posse de telefone móvel celular para uso pessoal; e análise das informações disponíveis sobre a Transformação Digital na RMC, a exemplo dos resultados da Bússola da Transformação Digital (FIEP).	• MCTI. • SEBRAE (p. ex., SEBRAE. Sistema Regional de Inovação: mapeamento de ecossistemas de inovação da região). • FIEP. • SENAI (Institutos de Tecnologia e Inovação). • ANPROTEC. • AMEP. • IPARDES. • SETI. • Secretaria de Estado da Inovação, Modernização e Transformação Digital (SEIMT). • Fundação Araucária. • Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos (Mapa do Governo Digital). • Secretaria Estadual da Inovação, Modernização e Transformação Digital (SEIMT). • Prefeituras Municipais. • ANATEL. • IBGE. • FIEP. • SENAI.

(Continua)

⁵ Na nova versão do Manual de Oslo (2018), os operadores do SNCTI vão além das empresas (*Business Enterprise sector*). Segundo o Manual, “innovation occurs in all of the four broad sectors of an economy, as defined by the United Nations’ (UN) System of National Accounts (SNA): Business enterprises (referred to within the SNA as the corporate sector), General government, Households [inclusive empreendimentos comunitários e de economia solidária], and Nonprofit institutions serving households - NPISHs” (Oslo Manual, 2018, p. 44). Esses novos setores serão incluídos no mapeamento do Ecosistema Metropolitano de Inovação.

QUADRO 5: DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES PREVISTAS PARA O DIAGNÓSTICO DA FPIC DESENVOLVIMENTO SOCIAL E ECONÔMICO METROPOLITANO (PRODUTO 02E), COM A RESPECTIVA METODOLOGIA DE EXECUÇÃO E FONTES DE DADOS CORRELACIONADAS

ITEM	ATIVIDADE DEMANDADA	METODOLOGIA DA EXECUÇÃO	FONTES DE DADOS
Característica do Desenvolvimento Econômico Metropolitano Histórico do Desenvolvimento Social e Econômico na RMC Aspectos Institucionais	Levantamento das potencialidades e fragilidades das principais atividades econômicas da RMC, com especial destaque aos setores portadores de futuro como: economia criativa, economia circular, terciário superior, turismo, complexo automotivo, indústria 4.0, economia digital, cinturão verde metropolitano (hortifrutigranjeiro), entre outros.	O levantamento das potencialidades e fragilidades das principais atividades econômicas da RMC será feita com base em matrizes SWOT e SWOT cruzada (TOWS) referente aos setores portadores de futuro tendo por referência o conceito de FPIC conforme estabelecido pelo Estatuto das Metrópole e com base nas análises a serem realizadas nos tópicos anteriores. Uma das referências desse levantamento será o Plano de Desenvolvimento da Região Metropolitana de Curitiba realizado pelo Governo do Estado em parceria com o Programa Paraná Produtivo (2023). Disponível no sítio: https://www.aen.pr.gov.br/Noticia/Governo-do-Estado-e-Pro-Metropole-entregam-plano-de-desenvolvimento-para-RMC	(Continuação) - Contas Regionais (IBGE). - IBGE: PAM — Produção Agrícola Municipal; PPM — Pesquisa da Pecuária Municipal; e PEVS — Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura. - DERAL: Levantamento da Produção Agropecuária dos municípios da RMC. - RAIS. - IPARDES. - SEFA/PR. - Fundação Araucária. - FIEP. - SEBRAE.
	Identificação, análise e contextualização das políticas e estratégias integradas para o desenvolvimento do turismo.	Será realizada a leitura analítica dos Planos e Programas de Desenvolvimento do Turismo no âmbito estadual e regional, bem como dos PDIs 2002 e 2006, com o objetivo de identificar e analisar as diretrizes e programas propostos para a região. No nível municipal, pretende-se identificar as ações de turismo propostas nos Planos Diretores e Planos Municipais de Turismo (quando houver), que tenham o foco em iniciativas intermunicipais e/ou integração regional.	- Política de Turismo do Paraná (Lei n.º 15.973/2008). - Masterplan Paraná Turístico 2026. - Secretaria de Estado do Turismo: Plano Operacional da região turística Rotas do Pinhão. - Planos Diretores Municipais. - Planos Municipais de Turismo, quando houver. - Programa Destinos Turísticos Inteligentes, via site. - Programa Pró-Metrópole. Planos de Desenvolvimento Integrado (PDIs) 2006 e 2002.
	Avaliar as condições institucionais e operacionais dos órgãos de promoção do Turismo nos municípios da RMC.	A partir das informações apresentadas pelos gestores públicos municipais, por meio de questionário <i>web</i> , as mesmas serão sistematizadas para análise da capacidade institucional de gestão técnica-operacional, bem como, identificar as estratégias e instrumentos tributários propostas para o incentivo ao turismo, quando houver.	Questionário <i>web</i> a ser desenvolvido e aplicado a técnicos e gestores públicos diretamente ligados ao setor de turismo dos municípios.
	Caracterização das potencialidades e fragilidades da atividade turística na região.	Serão analisadas as potencialidades e fragilidades das principais atividades turísticas da RMC com base na matriz SWOT, a partir de dados secundários.	- IPARDES. Business Intelligence. Informações Municipais e Regionais, via site. - Secretaria de Estado do Turismo — Boletim de Inteligência Turística 2021, via site. - SEBRAE. Sistema Regional de Inovação: mapeamento de ecossistemas de inovação da região. - Plano de Desenvolvimento Integrado do Turismo Sustentável, 2011. Pesquisa na <i>web</i>. Viaje Paraná, via site.
	Modelo de organização do Conselho Interfederativo Deliberativo e Fundo Regional da Cultura, Turismo e Patrimônio da RMC.	A partir de entrevista semiestruturada com o (a) representante da Agência de Desenvolvimento Turístico da Região — Rotas do Pinhão, serão elaboradas considerações sobre o modelo de governança existente. Será realizada ainda, uma pesquisa para identificar referências institucionais de gestão e operacionalização integrada. Pesquisa via <i>web</i> .	Agência de Desenvolvimento Turístico da Região Rotas do Pinhão (Adetur) — Rotas do Pinhão via site e entrevista semi-estruturada. Secretaria de Estado do Turismo — Regionalização do Turismo, via site.

(Continua)

QUADRO 5: DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES PREVISTAS PARA O DIAGNÓSTICO DA FPIC DESENVOLVIMENTO SOCIAL E ECONÔMICO METROPOLITANO (PRODUTO 02E), COM A RESPECTIVA METODOLOGIA DE EXECUÇÃO E FONTES DE DADOS CORRELACIONADAS

ITEM	ATIVIDADE DEMANDADA	METODOLOGIA DA EXECUÇÃO	FONTES DE DADOS
Característica do Desenvolvimento Econômico Metropolitano Histórico do Desenvolvimento Social e Econômico na RMC Aspectos Institucionais	Estratégias de desenvolvimento turístico integrado por meio da instrumentalização de polos culturais e patrimoniais, bem como de roteiros turísticos.	Pretende-se identificar, a partir de dados secundários, projetos e ações cujas intervenções prevejam estratégias de integração regional por meio de rotas turísticas intermunicipais ou corredores turísticos intermunicipais. Serão identificados também, os principais atrativos e segmentos turísticos, tendo como base informações disponibilizadas no programa Viaje Paraná. Por fim, propõe-se verificar ainda, a existência de uma agenda integrada de eventos, tendo em vista a gestão e operacionalização dos mesmos.	(Continuação) - Questionário a ser desenvolvido e aplicado via web junto a técnicos e gestores públicos diretamente ligados ao setor de turismo, com possibilidade de reuniões online, quando necessário. - Secretaria de Estado do Turismo. Dados e Informações, via site. Secretaria de Estado da Indústria, Comércio e Serviços. Invest Paraná — Programa de Vocações Regionais Sustentáveis.
	Análise sobre especificidades, complexidades e tendências da economia regional metropolitana e sua inserção na economia estadual e nacional, com elaboração de uma matriz para análise de competitividade regional.	A análise da competitividade regional deverá feita a partir das potencialidades e fragilidades das principais atividades econômicas da RMC, conforme sistematizadas nas matrizes SWOT e SWOT cruzada (TOWS), indicadas no item anterior, além de referenciais mais específicos relativos a matrizes de competitividade regional, como a “Matriz de vantagens competitivas sistêmicas da Região Metropolitana de Curitiba” (Macedo & Meiners, 2003). Dada a disponibilidade de informações pertinentes, será feita uma análise da complexidade econômica da RMC.	
	Análise do potencial de provisão de serviços ambientais dos municípios da RMC.	- Tendo por referência o conceito da FPIC Desenvolvimento Social e Econômico, a análise do potencial de provisão de serviços ambientais dos municípios da RMC terá por base o conceito de serviços ambientais conforme estabelecido pela Lei Federal n.º 14.119/2021, que instituiu a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais; e pela Lei Estadual n.º 17.134/2012, que instituiu o Pagamento por Serviços Ambientais no âmbito do estado do Paraná, regulamentada pelo Decreto Estadual n.º 1.591/2015. - Serão também analisadas as informações relativas à “cobertura e transições nos municípios” (dados de área / ha de cobertura e uso da terra) dois municípios da RMC no período 1985 a 2021 (MAPBIOMAS); à superfície de água (dados de área / ha) da superfície de água por bioma, estado, município, bacias hidrográficas e outros recortes territoriais) no período 1985 e 2022 (MAPBIOMAS: https://brasil.mapbiomas.org/). Com base nessas informações, o potencial de oferta de serviços ambientais disponível nos municípios da RMC será indicado de forma qualitativa.	- Instituto Água e Terra — IAT / PR. - MAPBIOMAS.
	Levantamento e análise das finanças públicas municipais, identificando capacidades financeiras e administrativas para financiamento e implementação de políticas e programas de caráter metropolitano.	- Análise com base no Índice de Gestão Fiscal — IFGF (FIRJAN); - Análise da Capacidade de Pagamento — CAPAG (Tesouro Nacional); Análise do Perfil do Município com base no Portal Meu Município, considerado o maior portal de finanças públicas municipais do Brasil, sob a gestão da startup GovTech Bright Cities. Informações disponíveis no sítio: https://meumunicipio.org.br	- IFGF (FIRJAN). - CAPAG (Tesouro Nacional). - Portal Meu Município (GovTech Bright Cities). Prefeituras Municipais.
	Levantamento dos instrumentos municipais de incentivo a localização de atividades econômicas e investimentos.	O levantamento e sistematização de instrumentos municipais de incentivo a localização de atividades econômicas e investimentos será feito a partir das informações disponibilizadas pelas Prefeituras Municipais, inclusive pelos seus sites. Será também analisada a legislação municipal e estadual (instrumentos estaduais, Invest Paraná e Programa Paraná Produtivo), no que se aplica a RMC.	Prefeituras Municipais.

(Continua)

QUADRO 5: DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES PREVISTAS PARA O DIAGNÓSTICO DA FPIC DESENVOLVIMENTO SOCIAL E ECONÔMICO METROPOLITANO (PRODUTO 02E), COM A RESPECTIVA METODOLOGIA DE EXECUÇÃO E FONTES DE DADOS CORRELACIONADAS

ITEM	ATIVIDADE DEMANDADA	METODOLOGIA DA EXECUÇÃO	FONTES DE DADOS
Característica do Desenvolvimento Econômico Metropolitano Histórico do Desenvolvimento Social e Econômico na RMC Aspectos Institucionais	Identificação de entidades privadas, consórcios ou associação que promovam projetos de desenvolvimento econômico e empresarial na RMC.	A identificação de entidades privadas, consórcios ou associação que promovam projetos de desenvolvimento econômico e empresarial na RMC será feita com a partir da coleta primária de dados, realizada por meio método de pesquisa misto, que inclui (a) listagem de instituições a partir de pesquisas na WEB, com subsequente (b) envio de questionário dedicado ao detalhamento das instituições selecionadas.	(Continuação) - Lista elaborada previamente pelo consórcio e validada pela AMEP. - Questionário web, aplicado à lista de instituições interessadas, levantada na etapa anterior.
	Identificar instrumentos compensatórios interfederativos aplicáveis para preservação de ativos e passivos ambientais, em especial de mananciais e de depósitos de resíduos sólidos metropolitanos.	O levantamento dos instrumentos compensatórios interfederativos aplicáveis para preservação de ativos e passivos ambientais, em especial de mananciais e de depósitos de resíduos será realizado junto a instituições que tratam do tema.	- Secretaria de Estado do Desenvolvimento Sustentável (SEDEST). - Plano de Regionalização da Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos (SEDEST). - Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos (https://www.sinir.gov.br/). - Trajetórias, perspectivas e desafios da gestão ambiental pública /Coordenação de Gestão da Informação Ambiental, n.2 (2020), Brasília, DF, IBAMA, 2020. Plano Nacional de Resíduos Sólidos — Planares [recurso eletrônico]. Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Qualidade Ambiental, Brasília, DF, 2022.
	Revisão síntese dos esforços regionais para o Desenvolvimento Social e Econômico.	Avaliação das análises relativas ao desenvolvimento social e econômico do PDI 2006 e PDI 2002 visando identificar se correspondem ao conceito de FPIC conforme definido pelo Estatuto da Metrópole (Lei n.º 13.089/2015). Dada essa análise: avaliar as diretrizes contidas nesses dois planos para a temática do desenvolvimento social e econômico, explicitando a permanência ou a mudança dessas diretrizes de um PDI para o outro; e elaborar e analisar do retrospecto histórico da Governança Interfederativa relativa ao desenvolvimento social e econômico da RMC, no contexto das principais mudanças no contexto federal, estadual e metropolitano, em particular no que se refere ao Estatuto da Metrópole.	Planos de Desenvolvimento Integrado (PDIs) 2006 e 2002. Fontes documentais, sobre os arranjos de governança relativa ao desenvolvimento social e econômico da RMC.
	Estruturas Institucionais Federais, Estaduais e Metropolitanas na Governança Interfederativa da FPIC.	Especificado o conceito da FPIC Desenvolvimento Social e Econômico, elencar as instituições governamentais, associações, conselhos e consórcios relacionadas à sua Governança Interfederativa, explicitando as suas inter-relações e áreas/enfoque de atuação; e analisar os principais processos ou linhas de atuação dessas instituições relacionados à FPIC Desenvolvimento Social e Econômico.	- Planilha com a listagem preliminar das instituições relevantes para o processo do PDUI. - Aplicação de questionário web para identificação e caracterização de atores sociais com o objetivo de relacionar as instituições que representam às FPICs. Fontes documentais, inclusive sites, relativas a essas instituições.

(Continua)

QUADRO 5: DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES PREVISTAS PARA O DIAGNÓSTICO DA FPIC DESENVOLVIMENTO SOCIAL E ECONÔMICO METROPOLITANO (PRODUTO 02E), COM A RESPECTIVA METODOLOGIA DE EXECUÇÃO E FONTES DE DADOS CORRELACIONADAS

ITEM	ATIVIDADE DEMANDADA	METODOLOGIA DA EXECUÇÃO	FONTES DE DADOS
(Continuação)			
Característica do Desenvolvimento Social Metropolitano	Caracterização da dinâmica demográfica, construindo pirâmides etárias atuais e prospectivas e outros instrumentos de análise e mapeamentos necessários para análise das demandas sociais dos municípios e RMC.	- Etapa 1: Elaboração da estrutura e conceção do estudo. - O estudo está dividido em duas sessões, além de nota metodológica, introdução e conclusão. A proposta é trabalhar com um estudo decenal, abrangendo à última década, se os dados disponíveis permitirem. Na primeira sessão aborda-se a Caracterização demográfica da RMC. Na segunda sessão aborda-se o mercado de trabalho amplo, caracterizado a partir da PNADc, e o mercado de trabalho formal, caracterizado a partir da RAIS. - Será utilizada a metodologia de projeção detalhada no Apêndice 2 — Nota sobre projeção demográfica, a depender da disponibilização dos dados do CENSO demográfico. - Etapa 2: Elaboração do plano tabular. - Seguem alguns exemplos de indicadores que poderão constar no estudo. - População residente em números absolutos e participação percentual e variação média anual. Brasil, Sul, Paraná e RMC, 2000, 2010 e 2022. - População residente e taxa de variação média anual. Municípios da RMC, 2000, 2010 e 2022. - Pirâmide etária segundo sexo. RMC, 2012 e 2022. - Distribuição absoluta e percentual da população segundo raça/cor. RMC, 2012 e 2022. Etapa 3: Elaboração do estudo: Análise dos indicadores.	Ipardes e Censo Demográfico.
	Levantamento e mapeamento dos níveis de desenvolvimento humano e vulnerabilidades sociais relacionadas à educação, saúde, segurança, cultura, lazer, pobreza, trabalho e renda, bem-estar urbano e ambiental, entre outros, com a produção de indicadores de diagnóstico.	- Etapa 1: Elaboração da estrutura do estudo. - O estudo está dividido em duas sessões, além de nota metodológica, introdução e conclusão. Na primeira sessão aborda-se a as vulnerabilidades socioeconômicas com um olhar para os dados demográficos. Na segunda sessão aborda-se os serviços públicos e indicadores de vulnerabilidade a partir dos registros administrativos. - A estrutura do relatório deste item prevê a elaboração de um cartograma para cada área de estudo de serviços públicos a partir de registros administrativos, especificadamente na área de saúde, educação, lazer e cultura e segurança. - Serão organizados indicadores com base na PNADc para representar os eixos da ODS que integrem as temáticas demandadas no item. - Etapa 2: Elaboração do plano tabular. - Seguem alguns indicadores que podem constar no estudo. - Tabulação de informações com base nos dados do IDHm e IDS, tabulados a partir dos dados do Censo demográfico de 2010; Cálculo da taxa de mortalidade segundo atributos pessoais. - Cálculo da taxa de homicídios em relação a população. - Cálculo de óbitos por causas externas. - Cálculo de internações por acidentes. - Cálculo de indicadores de mercado de trabalho com base na PNAD. - Acesso a bens de consumo a partir da PNAD. - Etapa 3: produção do estudo. Análise dos indicadores.	- Censo demográfico. - Sistema de Informações de Mortalidade (SIM). - Sistema de internações hospitalares (SIH). - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. Atlas da Violência (a consultar disponibilidade da desagregação).

(Continua)

QUADRO 5: DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES PREVISTAS PARA O DIAGNÓSTICO DA FPIC DESENVOLVIMENTO SOCIAL E ECONÔMICO METROPOLITANO (PRODUTO 02E), COM A RESPECTIVA METODOLOGIA DE EXECUÇÃO E FONTES DE DADOS CORRELACIONADAS

ITEM	ATIVIDADE DEMANDADA	METODOLOGIA DA EXECUÇÃO	FONTES DE DADOS
(Continuação)			
Característica do Desenvolvimento Social Metropolitano	Análise da capacidade de atendimento de equipamentos comunitários e sociais com destaque a: educação, saúde, assistência social, segurança, cultura e lazer, gerando mapas com a classificação de áreas por níveis de atendimento e vulnerabilidade na RMC.	- Etapa 1: Concepção de aparelho comunitário associado a FPIC. - Definição dos equipamentos comunitários que estejam associados a FPIC e que demandem gestão interfederativa. - Discussão com órgãos competentes da EA a respeito da definição proposta. - Etapa 2: Produção dos indicadores. - Listagem e georreferenciamento dos equipamentos urbanos que demandam gestão interfederativa e que estão relacionados a FPIC. O georreferenciamento está condicionado a obtenção de dados por parte dos órgãos competentes em tempo hábil. - Etapa 3: Produção do estudo. Análise dos indicadores.	Considerar como fonte dados listas de aparelhos urbanos que contenham coordenadas para geocodificação fornecidos pela AMEP, Prefeituras e IBGE.
	Levantar, mapear e classificar o Patrimônio Histórico-cultural edificado e tombado na RMC.	Identificar os bens tombados ou em processo de tombamento nos municípios da região metropolitana de Curitiba (bens materiais e imateriais com tombamento nacional). Levantar os bens tombados ou em processo de tombamento nas três esferas: federal, estadual e nos municípios.	- Plano de preservação do acervo cultural da Região Metropolitana de Curitiba, coordenado por Cyro Corrêa de Oliveira Lyra em 1977. - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN). - Secretaria de Estado da Cultura: - Espiraís do tempo: bens tombados do Paraná (PARANÁ 2006). - Secretarias Municipais de Cultura. - Pesquisa em fontes secundárias, como inventários, catalogação de acervos, pesquisas acadêmicas e demais publicações: Patrimônio cultural edificado da região metropolitana de Curitiba: catálogo 1977-2016 (NARDI, 2022).

(Continua)

QUADRO 5: DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES PREVISTAS PARA O DIAGNÓSTICO DA FPIC DESENVOLVIMENTO SOCIAL E ECONÔMICO METROPOLITANO (PRODUTO 02E), COM A RESPECTIVA METODOLOGIA DE EXECUÇÃO E FONTES DE DADOS CORRELACIONADAS

ITEM	ATIVIDADE DEMANDADA	METODOLOGIA DA EXECUÇÃO	FONTES DE DADOS
(Continuação)			
Característica do Desenvolvimento Social Metropolitano	Levantar e caracterizar o tombamento das expressões culturais e patrimônio imaterial da RMC.	Identificar os bens tombados ou em processo de tombamento nos municípios da região metropolitana de Curitiba (bens materiais e imateriais com tombamento nacional). Levantar os bens tombados ou em processo de tombamento nas três esferas: federal, estadual e nos municípios.	- Plano de preservação do acervo cultural da Região Metropolitana de Curitiba, coordenado por Cyro Corrêa de Oliveira Lyra em 1977. - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN). - Secretaria de Estado da Cultura. - Secretarias Municipais de Cultura. - Pesquisa em fontes secundárias, como inventários, catalogação de acervos, pesquisas acadêmicas e demais publicações: - Santa Felicidade: uma paróquia vêneta no Brasil (BALHANA, 1978). - Igrejas Ucrânicas: arquitetura da imigração no Paraná (BATISTA et al, 2009). - A Casa de Araucária: Arquitetura da Madeira em Curitiba (BATISTA et al, 2011). - Arquitetura Italiana em Curitiba (BATISTA et al, 2013). - Arquitetura do Imigrante Italiano no Bairro de Santa Felicidade (BATISTA et al, 2019). - Os marcos urbanos e a construção da cidade: a identidade de Curitiba (OBA, 1998). - Provimentos da vila de Paranaguá, 1721 (PARDINHO, 2000) - O espelho e a miragem: Ecletismo, Moradia e Modernidade na Curitiba do Início do Século (SUTIL, 1996). - Beirais e platibandas: a arquitetura de Curitiba na primeira metade do século 20 (SUTIL, 2003). A terra do futuro (VICTOR, 1996).
	Identificação, análise e contextualização das políticas e estratégias integradas para o desenvolvimento do turismo.	- Leitura analítica dos Planos e Programas de Desenvolvimento do Turismo no âmbito estadual e regional. - Análise técnica dos projetos previstos para o turismo junto aos Planos Diretores Municipais. - Avaliação das propostas de turismo nos planos Municipais de Turismo com foco nas iniciativas intermunicipais. - Inventário das estratégias e instrumentos tributários propostas para incentivo ao turismo, quando houver. Análise comparativa das diretrizes contidas nos planos do PDI 2006 e PDI 2002 para a temática do turismo.	- Política de Turismo do Paraná (Lei n.º 15.973/2008). - Masterplan Paraná Turístico 2026. - Secretaria de Estado do Turismo: Plano Operacional da região turística Rotas do Pinhão. - Planos Diretores Municipais. - Planos Municipais de Turismo. - Programa Destinos Turísticos Inteligentes, via site. - Programa Pró-Metrópole. - Comitê Territorial Gralha Azul. Planos de Desenvolvimento Integrado (PDIs) 2006 e 2002.

(Continua)

QUADRO 5: DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES PREVISTAS PARA O DIAGNÓSTICO DA FPIC DESENVOLVIMENTO SOCIAL E ECONÔMICO METROPOLITANO (PRODUTO 02E), COM A RESPECTIVA METODOLOGIA DE EXECUÇÃO E FONTES DE DADOS CORRELACIONADAS

ITEM	ATIVIDADE DEMANDADA	METODOLOGIA DA EXECUÇÃO	FONTES DE DADOS
			(Conclusão)
	Avaliar as condições institucionais e operacionais dos órgãos de promoção da Cultura e do Turismo nos municípios da RMC.	Identificação, a partir de dados secundários, e sistematização de órgãos oficiais responsáveis pela gestão do turismo, a partir das informações disponibilizadas pelas Prefeituras Municipais, inclusive pelos seus sites; Análise da capacidade institucional de gestão técnica-operacional, a partir dos resultados apresentados pelas prefeituras.	Questionário <i>web</i> a ser desenvolvido e aplicado a técnicos e gestores públicos diretamente ligados ao setor de turismo.
	Levantamento de indicadores de capital social na RMC	- Em vistas da impossibilidade de realizar pesquisas de campo para construir um indicador sintético de capital social, propõe-se a elaboração de indicadores separados, em diversas bases de dados, que retratem aspectos gerais do capital social metropolitano. São elas: - Indicadores da pesquisa sobre Fundações Privadas e Associações sem Fins Lucrativos (FASFIL), elaborada pelo IBGE - Aspectos de cultura cívica dos atores sociais com adesão a governança interfederativa da RMC, obtidos a partir de coleta primária em questionários próprios. Dados da MUNIC, que permitam a análise da articulação interinstitucional entre estruturas administrativas dos municípios da RMC	- FASFIL/IBGE - MUNIC/IBGE Questionário direcionado aos atores e instituições da sociedade civil.
	Relacionar os diagnósticos de desenvolvimento social com as demais FPICs.	Leitura analítica dos resultados produzidos pelo diagnóstico das demais FPICs. Descrição das instituições que se encontram em interpolações de governança nas FPICs segundo os atores sociais que as representam.	Consulta aos resultados analíticos obtidos nas demais FPICs. Listagem das instituições que estão alocadas em interpolações de governança entre as FPICs. Esses dados serão obtidos com base no questionário direcionado aos atores sociais.

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

O produto final dessa etapa será o Produto 02E — FPIC Desenvolvimento Social e Econômico Metropolitano.

5.1.2.6. Macrozoneamento atual e síntese das convergências e divergências territoriais

O produto P2F se apoia no conjunto de produtos parciais de diagnóstico, sintetizando elementos advindos do Planejamento Territorial e Uso do Solo (P2A), Mobilidade (P2B), Meio Ambiente e Recursos Hídricos (P2C), Habitação de Interesse Social (P2D) e Desenvolvimento Social e Econômico (P2E). Trata-se, pois, de extrair as inserções centrais dos diagnósticos setoriais e, a partir deles, avaliar e alcançar uma análise integrada.

Para tanto, parte-se de três bases de planejamento, quais sejam: (i) o mosaico de macrozoneamentos municipais delimitados nos Planos Diretores, classificados em um grupo de categorias comuns que apontam para prioridades de desenvolvimento local; (ii) o Macrozoneamento estabelecido no PDI, evidenciando diretrizes de planejamento metropolitano; e (iii) as compartimentações estabelecidas em diferentes Planos Estaduais abordados em etapas anteriores.

Esse é o ponto de partida, a partir do qual serão identificadas as convergências e divergências no âmbito do planejamento e gestão territorial, envolvendo a compartimentação do território segundo diretrizes gerais de uso e ocupação do solo, densidades (alta, média e baixa) e presença de unidades de conservação. Na sequência, tais resultados serão sobrepostos às espacialidades geradas por dinâmicas econômicas e sociais de recorte metropolitano, também identificadas nas etapas anteriores. A intersectorialidade é marca fundamental deste processo de sobreposição, sistematização e síntese de leituras. Não se trata da mera somatória de dados, mas da leitura inter cruzada com o objetivo de identificar territorialmente as questões estratégicas centrais da RMC. Importante destacar que essa análise integrada, com avaliação intersectorial das FPICs, só será possível após a construção do diagnóstico de cada uma delas.

Nesse sentido, o produto P2F se encerra com mapas síntese, no qual dinâmicas, fluxos, convergências e conflitos são reunidos e expressam o complexo tecido metropolitano atual para o qual o PDUI-RMC responderá.

5.1.3. Produto 03 — Diretrizes para o Desenvolvimento Territorial Estratégico

O processo de delimitação das diretrizes para o território da Região Metropolitana de Curitiba (RMC) é conduzido a partir da leitura e da contextualização da situação atual. Nele, são consolidados os insumos previamente identificados nos produtos anteriores, garantindo a harmonização entre os diversos atores envolvidos, com o objetivo de estabelecer orientações claras e viáveis para a implementação de recomendações que sejam coerentes com os desafios identificados. Esse processo de construção colaborativa visa assegurar uma abordagem abrangente e sustentável para o desenvolvimento da região, levando em conta as necessidades e aspirações de seus habitantes.

Considerando que este é um plano que busca o equilíbrio entre os aspectos antrópicos e naturais, é essencial planejar a região metropolitana com base no conceito de desenvolvimento sustentável. Esse conceito está alinhado aos preceitos da Agenda 2030, adotada em 2015 por vários países entre os quais está incluso o Brasil, e liderada pelas Nações Unidas. Os seus princípios estão baseados nos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), que visam unir esforços globais voltados a redução das desigualdades e promoção do bem-estar de todos. As diretrizes serão definidas, portanto, de modo convergente a esses objetivos, conforme foi pontuado no capítulo de contextualização.

De acordo com as orientações do TR, cada conjunto de diretrizes será elaborado priorizando os aspectos processuais das gestões municipais e fornecendo detalhes essenciais para embasar as decisões da governança e da execução das FPICs no novo modelo interfederativo. Embora essas diretrizes estejam organizadas setorialmente, o seu delineamento será integrado, fornecendo os elementos necessários para o planejamento e desenvolvimento em escala metropolitana para uma gestão plena.

Neste momento, o objetivo é fornecer as orientações gerais para o avanço das FPICs, enquanto a identificação e a análise das interfaces, sinergias e complementaridades entre elas serão abordadas em etapas posteriores, especialmente durante e após o diagnóstico.

No âmbito do planejamento territorial e do uso do solo, de acordo com o TR (COMEC, 2022) são estabelecidas as seguintes diretrizes mínimas:

- i. a delimitação de zonas e perímetros urbanos prioritários no macrozoneamento metropolitano, assim como de zonas de expansão urbana, caso sejam necessárias, visando orientar investimentos e otimizar o uso do espaço urbano com base nas informações de outras FPICs, a serem levantadas durante o diagnóstico;
- ii. a delimitação de áreas com restrições à urbanização, visando a proteção dos patrimônios ambiental e cultural, bem como das áreas sujeitas ao controle especial devido a desastres naturais, domínios e outros fatores;
- iii. a articulação e a definição de critérios em conjunto com os municípios para o parcelamento, o uso e a ocupação do solo urbano, alinhados com as demais FPICs;
- iv. a estipulação de critérios para a aprovação de condomínios e parcelamentos de solo, levando em consideração a legislação de mobilidade urbana, especialmente o acesso ao sistema de transporte público;
- v. e o estabelecimento de critérios para análise, por parte do órgão metropolitano, das atividades econômicas e dos empreendimentos imobiliários que impactam as funções públicas de interesse comum, garantindo a conformidade com as diretrizes definidas no presente PDUI.

No contexto da mobilidade, conforme estipulado no documento de referência, são requeridas, no mínimo, as seguintes diretrizes (COMEC, 2022):

- i. Deve ser feita a revisão das diretrizes do sistema viário metropolitano, considerando as demandas futuras de mobilidade regional e as estratégias de ordenamento territorial identificadas no diagnóstico do PDUI. As diretrizes do PDI de 2006 também devem ser levadas em conta, visando garantir a manutenção adequada dos fatores de mobilidade e acessibilidade regional.
- ii. A revisão deve abranger definições e classificações de dimensões das vias, propostas de seção transversal e critérios de acesso integrados ao sistema viário municipal, com enfoque nas ruas completas e na acessibilidade universal. As diretrizes viárias e ciclovias projetadas, bem como as alternativas de contorno, devem ser consolidadas a partir do modelo

- desenvolvido.
- iii. Deve ser feita a definição de critérios de prioridade para apoiar a seleção e a implementação de projetos e diretrizes relacionados aos sistemas viário e cicloviário.
 - iv. Deve existir o estímulo de debates com prefeituras municipais, DER, DNIT, concessionárias, sociedade civil e IPPUC, com o objetivo de consolidar as diretrizes metropolitanas para o sistema viário. Nesses diálogos, devem ser estabelecidos critérios de alocação de recursos, acordados entre os participantes do fundo metropolitano, para obras e projetos definidos nesta etapa.
 - v. Deve ocorrer a consolidação das estratégias de mobilidade metropolitana, abordando aspectos de segurança viária e transporte de passageiros e cargas, e considerando a variedade de modos de transporte motorizados e não motorizados, tanto públicos quanto privados.
 - vi. Deve haver a proposição de estratégias regionais para a logística de serviços de carga, contemplando os transportes rodoviário e ferroviário, a fim de otimizar a mobilidade e a circulação de mercadorias na região.
 - vii. Deve ocorrer a indicação das diretrizes viárias vigentes e futuras do sistema viário metropolitano, garantindo a sua integração com o macrozoneamento proposto. Serão classificadas as vias e apresentadas propostas para as suas seções transversais, bem como haverá a identificação das faixas de domínio e das áreas não edificáveis, quando aplicável.
 - viii. Devem ser feitas proposições para o sistema de infraestrutura de transporte metropolitano, considerando as demandas futuras de mobilidade regional. Nesse sentido, serão estabelecidas restrições e orientações que alinharão mobilidade, meio ambiente, desenvolvimento social e econômico e uso do solo, buscando a conformidade com a Política Nacional de Mobilidade Urbana e o Plano Nacional de Redução de Mortes e Lesões no Trânsito (PNATRANS).

No âmbito do transporte público metropolitano, considerando a realização da nova licitação⁶, as considerações apresentadas estão sujeitas a reanálise. Além disso, as soluções de governança a serem adotadas devem ser obrigatoriamente reavaliadas para permitirem a modelagem final de uma governança interfederativa. A proposta deverá levar em consideração os processos e as concepções em andamento na AMEP, incluindo as propostas de consolidação de uma governança interfederativa no transporte coletivo, mesmo que o processo licitatório do sistema esteja ocorrendo simultaneamente.

Nesse sentido, são estabelecidas as seguintes diretrizes mínimas (COMEC, 2022):

- ix. Deve haver a proposição de complementações ao sistema de transporte metropolitano, contemplando alternativas de interesse metropolitano que estejam alinhadas com as novas estratégias de ordenamento territorial definidas pelo PDUI.
- x. Deve haver a concepção do transporte metropolitano de passageiros, considerando uma gestão plena e uma governança interfederativa. O atual processo de solução emergencial não incorpora a concepção de uma governança definitiva, levando em conta as outras FPICs. Será detalhado como será estabelecida a relação das atividades entre o órgão metropolitano, a câmara técnica, a instituição da gestão operacional do transporte público de passageiros e o conselho deliberativo, após a consolidação de um modelo de governança. Serão elencados documentos, processos e procedimentos a serem consolidados para garantir o estabelecimento efetivo da gestão do transporte.

No âmbito do meio ambiente e dos recursos hídricos, são requeridas, no mínimo, as seguintes diretrizes (COMEC, 2022):

- i. alinhamento dos critérios de outorga e licenciamento, integrando análises no âmbito de uma gestão plena;

⁶ O governo do estado apresentou um projeto de licitação do sistema de transporte coletivo à Região Metropolitana de Curitiba, em colaboração com o Ministério Público do Paraná e o Tribunal de Contas do Estado. Essa licitação visa proporcionar segurança jurídica e operacional à integração metropolitana. A nova modelagem concentrará o transporte nas áreas metropolitanas, mas as prefeituras terão apoio gradual para a transição, garantindo autonomia na gestão das linhas urbanas para melhor atender as suas populações.

- ii. proposição de nova delimitação de manancial metropolitano, considerando o SAIC e as condicionantes apontadas no diagnóstico para todas as FPICs;
- iii. estabelecimento de critérios, prioridades e ações para a população estabelecida em áreas de risco, determinando a ordem de prioridade e a viabilidade das atividades a serem realizadas;
- iv. definição dos mecanismos de preservação ambiental a serem adotados em APAs, UTPs e mananciais ativos e futuros;
- v. estabelecimento de critérios orientativos para a determinação do valor de desapropriação das áreas de risco, discutidos e apresentados ao corpo de avaliadores do poder judiciário e técnicos;
- vi. elaboração de modelo de compensação financeira, conforme o artigo 26, § 1º, da Constituição do Estado do Paraná, para municípios que sofreram diminuição ou perda de receita em decorrência de atribuições e funções relacionadas ao planejamento metropolitano, ou que tiveram restrições ao seu desenvolvimento socioeconômico e limitações ambientais ou urbanísticas, por possuírem mananciais de água potável de interesse regional ou serem responsáveis por resíduos sólidos metropolitanos;
- vii. definição de diretrizes para a oferta de serviços públicos nas áreas afetadas pela falta de atendimento, como abastecimento de água, saneamento, drenagem e gerenciamento de resíduos sólidos, considerando os seus impactos ambientais;
- viii. consolidação de mecanismos de redes e sistemas de outorga, monitoramento, fiscalização e compartilhamento de informações, com a colaboração entre os diferentes níveis de governo, especificando as responsabilidades de cada entidade envolvida;
- ix. estabelecimento de áreas prioritárias para a expansão dos sistemas de abastecimento de água e saneamento em regiões com mananciais e áreas já consolidadas, que careçam de infraestrutura adequada, visando aprimorar a qualidade da água, e garantir a inclusão dessas ações nos planos de saneamento, conforme a Lei Complementar Estadual 237/2021;
- x. proposição de diretrizes para coleta, transporte, tratamento e disposição final

- de resíduos sólidos, levando em consideração a existência de consórcios e áreas designadas para o descarte de resíduos resultantes do desassoreamento de canais e rios, bem como resíduos provenientes da construção civil;
- xi. consolidação de diretrizes para o uso e a ocupação do solo, bem como para a preservação da qualidade da água em áreas de mananciais, zonas urbanas, APAs e UTPs, com base em avaliações da qualidade da água e dos reservatórios, especialmente em relação às APAs;
 - xii. elaborar alternativas de contrapartida para os proprietários de áreas urbanas desocupadas, oriundas de loteamentos devidamente aprovados, mas que estão em áreas restritas à ocupação total (lotes urbanos de até 10.000 m²), principalmente em regiões sujeitas a riscos de inundação e a riscos geológicos.

Especificamente para o caso da habitação de interesse social metropolitano, são exigidas, no mínimo, as seguintes diretrizes (COMEC, 2022):

- i. definição de diretrizes que promovam a produção de habitações de interesse social como uma alternativa para reduzir o déficit habitacional, garantindo critérios mínimos de qualidade urbanística;
- ii. estabelecimento de diretrizes para melhorar a qualidade das habitações por meio de programas de habitação popular e urbanização, assegurando acesso a infraestruturas, mobiliário urbano e serviços públicos adequados;
- iii. definição de diretrizes mínimas para a implementação efetiva de políticas públicas de regularização fundiária urbana, conforme a Lei n.º 13.465, de 11 de julho de 2017, inclusive em áreas de mananciais;
- iv. estabelecer prioridade de intervenção em assentamentos precários localizados na Região Metropolitana de Curitiba, especialmente naqueles com riscos ou situados em mananciais de abastecimento público, APAs, UTPs, áreas de influência do Karst, áreas úmidas, APPs e outras unidades de conservação;
- v. diretrizes para readequação de cada plano municipal para a utilização dos instrumentos de desenvolvimento urbano previstos no Estatuto da Cidade,

- bem como estratégias de políticas fundiárias para desencorajar a especulação imobiliária e garantir a função social da propriedade na região metropolitana;
- vi. demarcação, no macrozoneamento metropolitano, das áreas mais adequadas para a produção de habitações de interesse social, priorizando aquelas com infraestrutura urbana e aptidão para densidade habitacional não previstas nos planos diretores municipais;
 - vii. realização de levantamento e sistematização de áreas que podem ser delimitadas como Zona Especial de Interesse Social para futura regularização fundiária, além da criação de critérios para priorizar o atendimento a essas áreas, como tempo de ocupação, riscos e alta vulnerabilidade social, entre outros, com foco nos assentamentos de interesse metropolitano.

No âmbito do desenvolvimento social metropolitano, são requeridas, no mínimo, as seguintes diretrizes (COMEC, 2022):

- viii. fomento de ações que promovam o bem-estar e a inclusão social, garantindo igualdade de oportunidades e acesso a serviços públicos de qualidade;
- ix. elaboração de estratégias para aprimorar a gestão da rede de atendimento social, levando em conta projeções demográficas, concentração populacional e capacidade dos equipamentos comunitários e sociais, abrangendo áreas como educação, saúde, assistência social, segurança, cultura e lazer;
- x. proposição de alternativas para enfrentar vulnerabilidades sociais, embasadas em um diagnóstico abrangente, contemplando questões relacionadas ao mercado de trabalho, distribuição de renda, pobreza, extrema pobreza, dinâmica fundiária, mobilidade e acesso aos serviços essenciais;
- xi. estímulo ao respeito, à integração e à participação de diversos atores e movimentos sociais na construção de políticas públicas que valorizem a diversidade cultural dos povos da região metropolitana, como povos originários, quilombolas e população em situação de risco;

- xii. proposição de um modelo organizacional para o Conselho Interfederativo Deliberativo e o Fundo Regional da Cultura, Turismo e Patrimônio da RMC;
- xiii. definição de políticas e estratégias integradas, incluindo instrumentos tributários e urbanos, para incentivar a cultura, o patrimônio e o turismo;
- xiv. proposição de estratégias para o desenvolvimento turístico, utilizando polos culturais e patrimoniais como museus e casas de cultura municipais, e estabelecendo um roteiro turístico das colônias;
- xv. apresentação de alternativas para a gestão e a inclusão das demais funções públicas de interesse comum, com foco no desenvolvimento social metropolitano e em conformidade com os princípios orientadores do PDUI.

Especificamente para o caso do desenvolvimento econômico metropolitano, são exigidas, no mínimo, as seguintes diretrizes (COMEC, 2022):

- i. definição de diretrizes para alcançar um desenvolvimento econômico sustentável, visando ao aumento da competitividade, à redução das desigualdades sociais e regionais, e à preservação do meio ambiente;
- ii. desenvolvimento de propostas que melhorem a governança metropolitana, com foco na criação de um ambiente de negócios favorável e na geração de oportunidades de emprego e renda para os municípios e a região, fortalecendo a confiança da sociedade nas instituições públicas;
- iii. fomentar o desenvolvimento da infraestrutura, priorizando a competitividade econômica, a melhoria da qualidade de vida e a sustentabilidade ambiental, e buscando promover a integração metropolitana;
- iv. promoção do uso sustentável dos recursos naturais, conciliando-o com o desenvolvimento socioeconômico;
- v. concepção e definição de instrumentos, políticas e ações governamentais que fortaleçam os sistemas produtivos regionais e locais, especialmente em setores estratégicos como economia criativa, economia circular, terciário superior, turismo, indústria 4.0, economia digital e cinturão verde metropolitano, entre outros, para consolidar sistemas regionais de inovação e sustentabilidade, impactando positivamente as funções públicas de interesse comum;

- vi. proposição de programas municipais e regionais de incentivo econômico, urbano e fiscal, para atividades alinhadas com as condicionantes logísticas, urbanas e ambientais identificadas;
- vii. orientação de uma política de responsabilidade fiscal que fortaleça a capacidade financeira e administrativa para ações de desenvolvimento territorial municipal e metropolitano;
- viii. proposição de instrumentos compensatórios entre as esferas federativas, visando à compensação de ativos e passivos ambientais, especialmente em relação a mananciais e depósitos de resíduos sólidos metropolitanos.

O macrozoneamento é um instrumento crucial para planejar, implementar e gerir as FPICs, fornecendo uma representação territorial clara e hierarquizada. Além disso, ele indica quais áreas devem ser abrangidas pelos instrumentos da Lei Federal n.º 10.257/2001, em conformidade com o artigo 9º da Lei Federal n.º 13.089/2015 (Estatuto da Metrópole). Sendo assim, como resultado e conforme o TR, será desenvolvido um conjunto de mapas temáticos setoriais, os quais serão combinados para formar um mapa síntese do macrozoneamento da RMC. Esse mapa terá a função de guiar a elaboração e a adequação dos planos diretores municipais, bem como estabelecer diretrizes metropolitanas e planos setoriais.

5.1.4. Produto 04 — Proposta de Recorte Territorial da Região Metropolitana

O presente processo de elaboração do PDUI-RMC, segundo o seu TR, requer que o Produto 04 seja caracterizado por uma proposta de recorte territorial da Região Metropolitana de Curitiba.

Esse espaço que passou da extensão de 13 municípios, em 1973, para a de 29 na atualidade, seja pela incorporação de novos municípios, seja pelo desmembramento daqueles já integrantes, precisa ser minuciosamente estudado na identificação de sua abrangência e na efetivação dos objetivos a serem propostos para a região nas próximas décadas. Cabe destacar então que a delimitação territorial configura uma atividade fundamental para o planejamento e a gestão metropolitana, devido à sua relevância para o encaminhamento de uma governança interfederativa, uma vez que apresenta o espaço referencial para a gestão das FPICs.

Ademais, é importante salientar que esta se trata de uma questão sensível, na medida em que determina o conjunto de unidades federativas locais com papéis metropolitanos, cujos governos passam a contar com direitos e deveres no contexto interfederativo. Problemas de delimitação de recortes metropolitanos não são exclusividade das institucionalidades brasileiras, e são registrados em outras partes do mundo, mesmo em casos nos quais a delimitação metropolitana tem caráter de orientação para liberação de estatísticas estatais, e não correspondem à formação de institucionalidade para uma gestão comum de políticas públicas regionais⁷.

Esse caráter bastante desafiador é ainda mais evidente, quando são considerados os possíveis conflitos com interesses políticos locais, em que a proposição técnica de recorte possa sugerir a retirada de municipalidades cujos governos locais e demais atores possam pretender ou até mesmo pressionar pela sua permanência.

Nesse contexto já sujeito a tensões, deve-se destacar as críticas realizadas nas últimas décadas a partir de estudos urbanos que versaram sobre problemas de aderência

⁷ A esse respeito, veja os questionamentos à delimitação oficial de áreas estatísticas metropolitanas nos Estados Unidos conforme os critérios propostos pelo Office of Management and Budget (2010; 2020).

entre os recortes metropolitanos oficiais e a real dimensão da área afetada por dinâmicas de metropolização, sobretudo com as revisões de limites e instalações de novas regiões metropolitanas, a partir das proposições da Constituição Federal de 1988 sobre as competências para o estabelecimento dessas unidades territoriais de gestão de FPICs (FIRKOWSKI, MOURA, 2001; FIRKOWSKI, 2012; MOURA *et al*, 2009; BALBIM *et al*, 2011; OJIMA, 2011; RIBEIRO *et al*, 2014).

A delimitação do espaço metropolitano conta ainda com problemáticas a serem encaminhadas no nível prático. A tarefa de regionalização parte de escolhas para o fluxo de trabalho tais como fontes de dados, atribuição de pesos às variáveis, algoritmos de agrupamento, e critérios de seleção dos níveis mais altos de integração a serem utilizados, decisões essas sujeitas a arbitrariedades que podem afetar a delimitação resultante.

Nesse ínterim, diversas perguntas podem ser feitas para se demonstrar a complexidade da empreitada de delimitação do recorte da RMC:

- i. Quais dados de integração urbano-regional devem ser considerados, a que tipo de tratamento devem estar sujeitos, e como analisá-los e utilizá-los para modelagens de agrupamento?
- ii. Quais as relações e os níveis de aderência possível e desejável do recorte metropolitano para a gestão das FPICs, tendo o fato metropolitano como conceito científico conforme identificado na literatura especializada?
- iii. Compartimentos como degraus e anéis devem ser considerados apenas como elementos informativos para a delimitação do espaço metropolitano, ou a sua presença requer, também, a adaptação jurídica do modelo de governança metropolitana, para que os municípios a eles associados apresentem distintas competências, direitos e deveres?
- iv. Quais consequências são esperadas para municípios atualmente pertencentes à RMC e que eventualmente possam vir a ser removidos do recorte? Existem formas de mitigar esses possíveis impactos, sobretudo ao se considerar que os municípios menos integrados da RMC são notavelmente os de menor arrecadação?
- v. Quais as percepções das lideranças locais acerca das vantagens e

- desvantagens para um município na participação em uma região metropolitana, e como essa percepção pode afetar o engajamento local na governança metropolitana?
- vi. Qual o papel das áreas periurbanas e rurais em um recorte metropolitano, em geral, e no caso da RMC, em particular? Como medir a integração para além das clássicas métricas de conurbação e mobilidade pendular, de forma a considerar elevadas relações urbano-rurais que possam indicar áreas importantes para a gestão territorial na interface periurbana da região?
 - vii. Na delimitação, seria preciso considerar as diversas pesquisas do Sistema Estatístico Nacional que têm resultados divulgados, em sua versão mais desagregada, na escala de regiões metropolitanas de capitais de estado, como é o caso de Curitiba? Seria útil esse tipo de consideração para garantir o monitoramento dos resultados das políticas públicas colocadas em prática por mecanismos interfederativos?
 - viii. Quais são os municípios que os estudos urbano-regionais publicados nos últimos anos apontam como aqueles mais integrados? Como utilizar criticamente esses resultados, considerando as especificidades da RMC?

Diante desses questionamentos de elevada complexidade, entende-se que a delimitação do recorte metropolitano da RMC deve resultar de um minucioso estudo a ser realizado em duas etapas. A primeira etapa do estudo, preliminar à delimitação propriamente dita, deve ter como objetivo a formação de um conceito de espaço metropolitano. É uma fase de elaboração de uma concepção de condições territoriais necessárias para que haja aderência entre a composição da região e a formação de uma governança capaz de dar encaminhamento às FPICs.

O conceito de espaço metropolitano concebido neste documento deve ser formado por uma série de diretivas de delimitação, ou seja, enunciados gerais que orientarão o processo de recorte, ao estabelecer um ideal de extensão regional com clara exposição dos elementos espaciais que devem compor o espaço.

A essa fase de concepção das diretivas de recorte, se seguirá a fase de delimitação por metodologia mista, baseada em algoritmo de agrupamento com base em dados de

integração urbano-regional, bem como em avaliação de presença de áreas estratégicas para a gestão de FPICs em municípios de baixo nível de integração urbana. Os detalhes dessas duas fases estão expostos a seguir.

5.1.4.1. Fase de formação do conceito de espaço metropolitano

A fase de formação do conceito de espaço metropolitano será constituída por diagnósticos das FPICs, diretrizes e análises bibliográficas de estudos urbano-regionais e práticas de delimitação e regionalização.

No que tange ao diagnóstico por FPICS, cabe mencionar que nos procedimentos metodológicos previstos para os estudos que levarão ao P2, estão previstos levantamentos e reuniões que além de servirem para a orientação das propostas e diretrizes relacionadas a cada uma das FPICs, também servirão para embasar a avaliação das condições territoriais necessárias para a gestão dessas funções na RMC.

Assim, o plano de trabalho para as FPICs Planejamento Territorial e Uso do Solo Metropolitano, Mobilidade Metropolitana, Meio Ambiente e Recursos Hídricos Metropolitano, Habitação de Interesse Social Metropolitano e Desenvolvimento Social e Econômico, contam com levantamentos qualitativos e quantitativos a partir de dados secundários e reuniões com vários atores, que servirão para formar o mapeamento das áreas estratégicas para uma gestão metropolitana, e o quadro de interesses e relações de uma gestão metropolitana, conforme mostra o fluxograma na Figura 7.

O mapeamento das áreas estratégicas para uma gestão metropolitana englobará entre os resultados dos estudos da FPIC Planejamento Territorial e Uso do Solo Metropolitano: (i) os núcleos urbanos mais integrados; (ii) os núcleos urbanos secundários, periurbanos e rurais sob efeito direto da expansão metropolitana; (iii) e as áreas periurbanas e rurais altamente conectadas ao núcleo urbano por funções complementares, tais como formação de cinturão verde, reserva de terras para expansão, turismo rural e formação de áreas de segunda residência. Destaca-se que essa avaliação deverá refletir, quando possível, as demandas por centros industriais, comerciais e logísticos, entre outros, bem como as restrições postas por barreiras físicas ou áreas impróprias para o adensamento.

FIGURA 7: FLUXO DE TRABALHO DA FASE DE FORMAÇÃO DO CONCEITO DE TERRITÓRIO METROPOLITANO



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

Esse mapeamento englobará, também, a partir dos estudos referentes à FPIC Mobilidade Metropolitana: (i) áreas de forte mobilidade por transporte público intermunicipal na RMC; (ii) áreas sem mobilidade por transporte público metropolitano, mas que apresentam demanda para instalação de novas linhas metropolitanas; (iii) porções do espaço afetadas por infraestruturas de mobilidade regional estratégicas, como rodovias, ferrovias e aeroportos, que precisam ser geridas a partir de mecanismos compartilhados de governança, para manutenção e expansão da integração metropolitana no contexto estadual, nacional e internacional; e (iv) áreas potencialmente afetadas por projetos de expansão de infraestruturas de mobilidades intrarregional, inter-regional e, até mesmo, internacional, com especial atenção aos projetos de instalação de contornos ferroviários e rodoviários que requerem clara mobilização dos mecanismos de uma governança interfederativa para a sua adequação às diretrizes metropolitanas.

Com o fim de subsidiar o mapeamento das áreas estratégicas para a gestão metropolitana, os levantamentos referentes ao meio ambiente e aos recursos hídricos metropolitanos, por sua vez, devem identificar: (i) áreas relevantes para saneamento básico, como pontos de captação e reservatórios instalados e projetados, bem como

extensão de mananciais relevantes para usos atuais e futuros; (ii) pontos com elevada fragilidade ambiental e vulnerabilidade socioambiental, com necessidade de controle, monitoramento e recuperação; (iii) porções territoriais altamente impactadas por rejeitos (efluentes e resíduos sólidos) urbanos, especialmente fora do *core* metropolitano; e (iv) áreas dedicadas à deposição de resíduos, atualmente em funcionamento ou em projeto de instalação.

O mapeamento das áreas estratégicas para habitações de interesse social, por seu turno, deverá ser composto de áreas nas quais há pressão por regularização fundiária e urbanística, localização de novos assentamentos irregulares e instalação dos empreendimentos de habitação de interesse social, dando ênfase ao seu potencial de levar à intensificação da expansão de ocupação a partir de vetores e limites intermunicipais. O levantamento das áreas estratégicas referentes à FPIC Desenvolvimento Social e Econômico poderá se valer de áreas com tendência de expansão demográfica e áreas com importantes demandas por serviços sociais, bem como de áreas relevantes para o desenvolvimento econômico metropolitano, tais como os centros industriais e de serviços.

A metodologia de levantamento de cada um desses elementos está mais aprofundada na proposta do plano de trabalho e no diagnóstico do Produto 02. Importa aqui mencionar apenas que os recursos utilizados neste futuro relatório serão insumos relevantes no fluxo de trabalho para a formação do recorte metropolitano.

Na busca da formação do conceito de espaço metropolitano, o levantamento de projetos diversos de infraestruturas que a curto, médio e longo prazos podem ter efeitos relevantes para as FPICs, garante que a delimitação do recorte metropolitano não seja um exercício meramente diagnóstico, mas também prospectivo. Com isso, assegura-se que o recorte não apenas ratificará as condições existentes e tendenciais, mas também garantirá a mobilização das áreas com potencial para servirem a uma visão de futuro para a região, como é próprio ao planejamento.

Por meio da Figura 7, pode-se notar que mecanismos de gestão e governança conformam um resultado intermediário importante dos diagnósticos relacionados às FPICs

que auxiliarão na formação do conceito de espaço metropolitano⁸. Isso porque em certos casos, a presença de áreas estratégicas de interesse metropolitano não é critério suficiente para a eleição das áreas que devem orientar a delimitação da unidade territorial metropolitana.

A esse respeito, é preciso considerar que o PDUI deve, entre outras coisas, estabelecer um sistema de governança bastante claro em termos de papel distinto em relação a outras formas de sistemas de cooperação — contratos administrativos, consórcios e convênios —, no qual devem ser instalados mecanismos especiais de compensação metropolitana. Por essa razão, para que uma área de interesse metropolitano seja relevante para a formação da visão estratégica de atuação territorial de uma governança metropolitana ao ponto de fazer parte da própria RMC, é preciso que três perguntas sejam respondidas objetivamente:

- O encaminhamento do potencial estratégico da área elencada depende de sua integração em mecanismos mais complexos de governança metropolitana, ou podem ser realizados a partir de meios como contratos administrativos, consórcios ou convênios?
- O adequado desempenho do papel de determinada área elencada como estratégica depende da gestão comum de uso do solo?
- Impactos à área oriundos de serviços metropolitanos, sobretudo aqueles de natureza ambiental, de preservação de mananciais, de saneamento, ou de deposição de resíduos sólidos, dependem de um sistema concertado de compensação metropolitano?

A identificação dessas áreas irá complementar o mapa de áreas estratégicas para uma gestão metropolitana.

Um terceiro resultado do Diagnóstico por FPICs que será útil para a delimitação do recorte metropolitano será o quadro de interesses e relações político-administrativas, que

⁸ Adiante, na exposição acerca da fase de delimitação do recorte metropolitano por metodologia mista, ficará evidenciado que esses resultados intermediários serão importantes para os procedimentos de delimitação da unidade territorial.

será levantado a partir de metodologias qualitativas, como questionários com questões não estruturadas a serem aplicados com representantes das prefeituras locais e da AMEP. Esse tipo de quadro deve apontar os interesses e as razões de governos locais e outros agentes na participação do município no recorte metropolitano. Esse resultado é fundamental, pois garante a participação dos governos locais no diagnóstico dos papéis e interesses de seus municípios na composição da RMC.

Cabe mencionar que as diretrizes metropolitanas também terão um papel fundamental na formulação do conceito de espaço metropolitano, com suas diretivas de recorte. Isso porque essas diretrizes ao indicarem os caminhos para a gestão das FPICs, apresentam ações e programas que contêm um claro rebatimento territorial dos mecanismos de gestão e governança. Com isso, o Produto 04 contará com uma avaliação de como essas diretrizes apontam para áreas estratégicas e subespaços metropolitanos de forma a requererem a sua participação no recorte, visando à consecução dos objetivos propostos.

5.1.4.2. Análise bibliográfica para formação do conceito de espaço metropolitano

As atividades de diagnóstico e de formação de diretrizes apresentam resultados que servirão como insumos para o exercício da formação do conceito territorial metropolitano, o qual orientará a delimitação do recorte da RMC. Essas atividades serão ladeadas por uma análise bibliográfica de estudos urbano-regionais e de práticas de delimitação e regionalização, conforme foi apresentado no fluxograma da Figura 7. Essa análise bibliográfica se baseará em leitura crítica de:

- literatura acadêmica sobre delimitação de recortes de regiões e áreas metropolitanas em periódicos acadêmicos nacionais e internacionais;
- estudos oficiais de regionalização, hierarquização urbano-regional e de proposição de diretrizes para o planejamento urbano no Brasil e no Paraná;
- literatura sobre periurbanização e relações urbano-rurais;
- metodologias de hierarquização urbano-regional e regionalização;
- estudos sobre relações metropolitanas com centros hierarquicamente inferiores (submetropolitanos e até mesmo sub-regionais) internos e

- externos ao atual recorte metropolitano;
- legislação concernente às regiões metropolitanas.

Esses estudos serão avaliados a partir das seguintes questões:

- Como as finalidades de delimitação (para levantamentos estatísticos, para gestão, para estudos urbanos etc.) afetam a concepção da região metropolitana, a escolha de parâmetros e os recortes resultantes?
- Indicadores clássicos de relacionamento interurbano, como movimento pendular diário para trabalho e estudo e conexão da mancha urbana (IBGE, 2016), são suficientes para arregimentar as áreas necessárias para uma adequada formulação de recorte territorial visando ao encaminhamento de funções públicas de interesse comum?
- Existe papel periurbano e rural em regiões metropolitanas? Quais os potenciais papéis dessas unidades territoriais na gestão das FPICs e como delimitá-las?
- Uma vez que a região metropolitana tem um caráter bastante voltado para a gestão compartilhada das FPICs, qual é o grau de aderência possível desse recorte com o processo de metropolização, tal como concebido na literatura de estudos urbano-regionais?
- De que forma estudos como REGIC (IBGE, 2019), Gestão do Território (IBGE, 2014), Divisão Regional do Brasil (IBGE, 2017) e Arranjos Populacionais e Aglomerações Urbanas (IBGE, 2017) descrevem o contexto regional em que se insere a Região Metropolitana de Curitiba e como delimitam suas áreas mais integradas?

Os resultados dessa leitura crítica, juntamente ao quadro de interesses, ao mapeamento das áreas estratégicas e às proposições de mecanismos de governança, vão servir para a elaboração dos enunciados e as diretivas de recorte, que, no seu conjunto, formarão a proposição do conceito de espaço metropolitano a ser apresentado no Produto 04. Assim, o conceito de espaço metropolitano, com suas diretivas de delimitação, servirá para a fase seguinte, guiando a escolha de indicadores e procedimentos no fluxo de trabalho de delimitação do recorte, conforme será esboçado a seguir.

Vale destacar que um banco de documentos técnicos e acadêmicos já está em construção para auxiliar no processo de leitura, anotações e escrita de relatórios, com o adequado referenciamento. Esse banco contará com os documentos propostos como de conteúdo mínimo no Termo de Referência do presente processo de elaboração do PDUI da RMC.

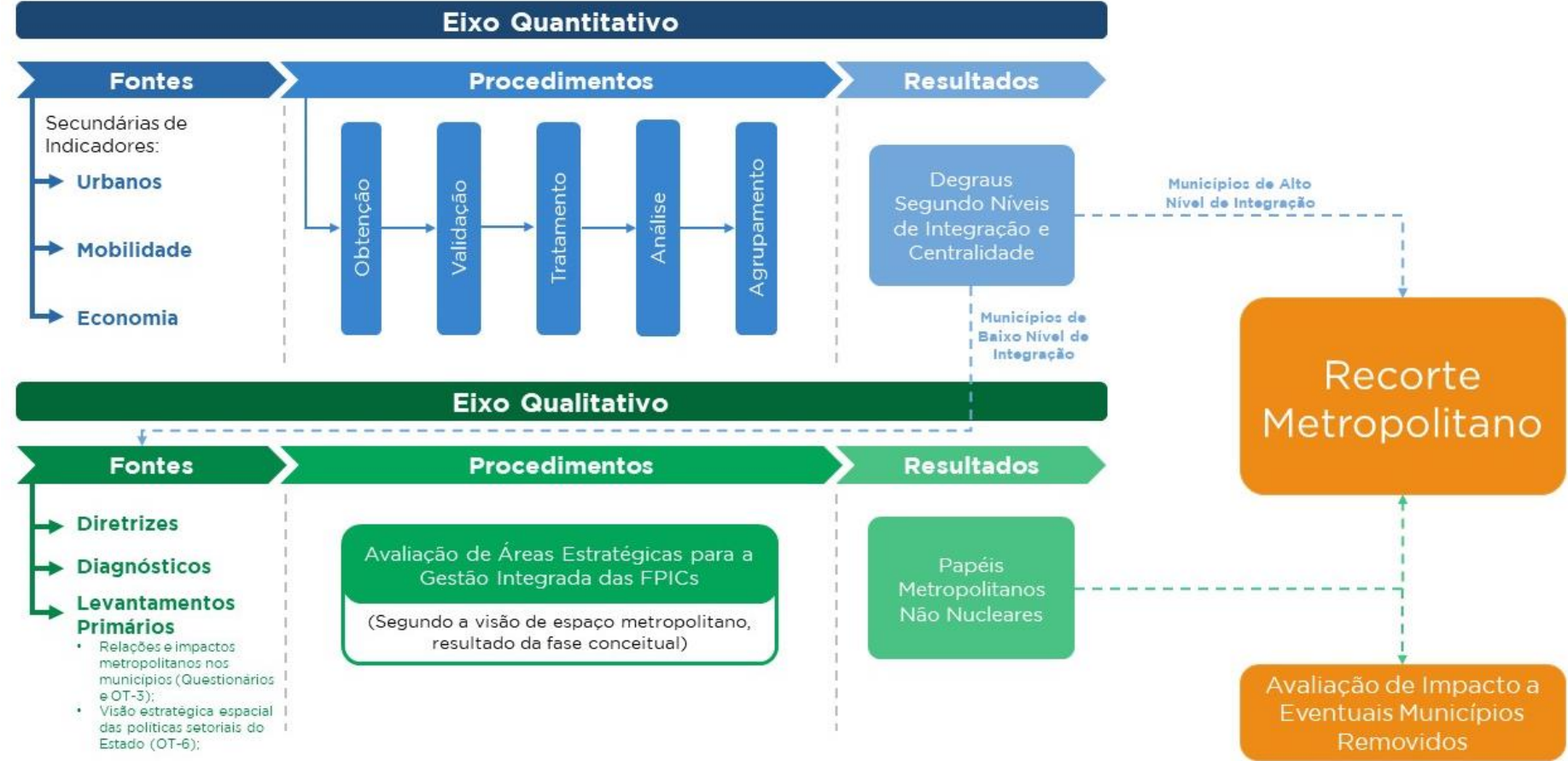
5.1.4.3. Fase de delimitação do recorte metropolitano por metodologia mista

A proposição de metodologia para delimitação do recorte metropolitano parte do princípio de que essa região está altamente ligada a um ambiente urbano-regional no topo da hierarquia urbana brasileira, o que demanda, para a sua delimitação, a utilização de indicadores clássicos, como a integração por mobilidade pendular e a mancha urbana. Acredita-se, no entanto, que esses elementos podem ser insuficientes para a delimitação mais adequada dessa unidade territorial por conta de seu caráter altamente ligado à gestão de funções públicas de interesse comum.

Nesse sentido, é preciso reconhecer que, frequentemente, as áreas sobre as quais se deve realizar gestão podem apresentar uma extensão mais ampla, para além dos limites do núcleo urbano mais adensado e integrado. A gestão do uso do solo ao redor de reservatórios de água fundamentais para o abastecimento metropolitano, por exemplo, pode requerer a considerações de áreas distantes, inclusive com previsão de sistemas de compensação. O mesmo pode acontecer com reservas de áreas para instalação futura de aterros sanitários, em porções próprias que podem ocorrer a significativas distâncias do núcleo urbano, devido a condições geológicas, geomorfológicas e de solo muito particulares.

Por essa razão, entende-se que é preciso utilizar um método misto para proceder a delimitação da RMC, contando com um eixo quantitativo formado pela aplicação de um algoritmo de agrupamento — *clustering* — com base em dados de integração urbano-regional, e com outro eixo, esse qualitativo, formado pela avaliação do papel estratégico do município que conta com a presença de áreas de interesse metropolitano que devem estar sujeitas a mecanismos de gestão interfederativa. A Figura 8, a seguir, mostra o fluxo de trabalho para a delimitação dos municípios metropolitanos a partir dessa proposição de metodologia mista. No eixo superior, é possível observar o processo de agrupamento dos municípios.

FIGURA 8: FLUXO DE TRABALHO DA METODOLOGIA MISTA DE DELIMITAÇÃO DO ESPAÇO METROPOLITANO DE CURITIBA



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

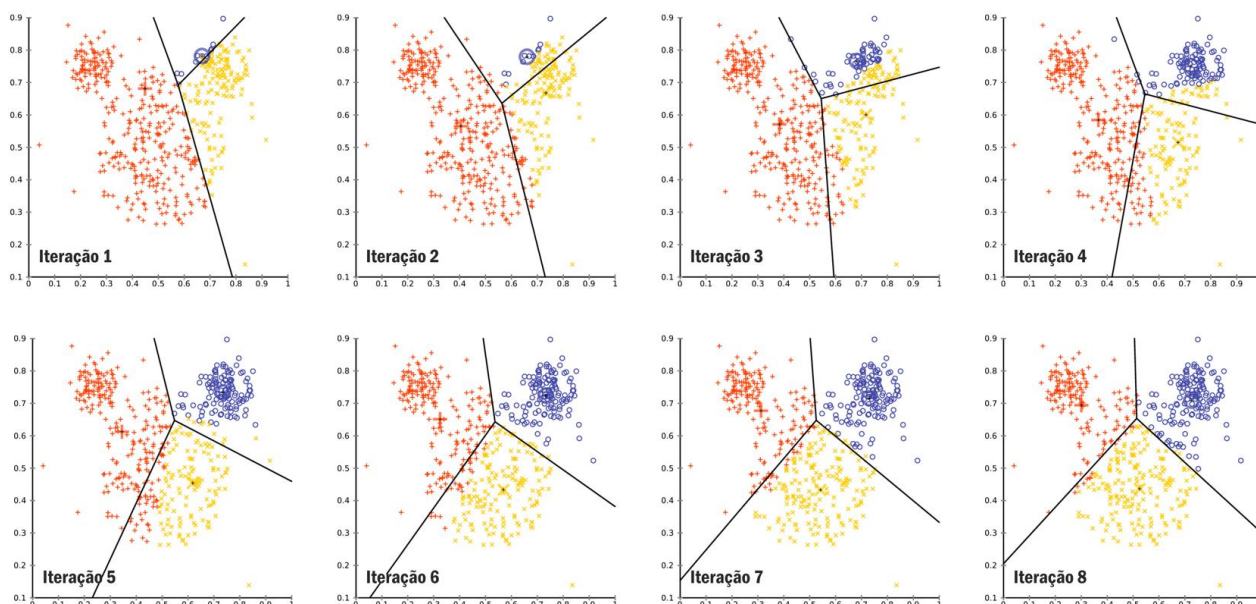
O eixo quantitativo será baseado no fluxo de obtenção, validação, tratamento, análise e modelagem. No que tange à obtenção dos dados, serão buscados dados atualizados e representativos dos níveis de centralidade no que tange a mobilidade, integração urbana e centralidade econômica.

Nos dados de mobilidade, acredita-se que poderão ser utilizados aqueles sobre mobilidade pendular, a depender da divulgação do Censo 2022, do tempo médio de deslocamento entre os centros municipais e da distância entre os centros municipais. Quanto aos dados de integração urbana, acredita-se que possam ser construídas métricas baseadas na participação da mancha urbana integrada, bem como dos ganhos de participação da população regional. Com respeito à centralidade econômica, medidas baseadas no Produto Interno Bruto, especialmente no Valor Adicionado Fiscal de Serviços e Indústria, ou mesmo no número de profissionais em setores destacados no diagnóstico da FPIC Desenvolvimento Econômico, possam ser considerados. Os dados validados como representativos das dinâmicas econômicas, urbanas e de mobilidade serão tratados conforme à necessidade por uma adequada modelagem. Em todos os casos, uma criteriosa avaliação de pertinência dos indicadores precisará ser realizada, a partir dos resultados dos diagnósticos que fazem parte do Produto 02 e em consulta à equipe técnica responsável pelos estudos e pela supervisão dos trabalhos.

Comumente, entre os tratamentos requeridos encontra-se a normalização, um procedimento que visa equacionar o viés decorrente de amplitudes muito distintas das variáveis escolhidas — PIB em bilhões de reais, população em centenas de milhares de pessoas e mobilidade pendular em dezenas de milhares de pessoas por dia —, as quais tendem a trazer peso implícito para as métricas com limites mais altos. Entre as estratégias de normalização, pode ser utilizada a normalização min-max, que reescala os valores nos limites entre 0 e 1 ao dividir cada valor pela diferença entre o mínimo e o máximo registrados.

Em seguida, uma análise exploratória deverá ser empregada visando identificar correlações entre as variáveis, sendo sucedida pela aplicação do algoritmo de agrupamento aos dados. Para isso, acredita-se que uma alternativa adequada seja o uso de k-médias, um procedimento explicitado na Figura 9.

FIGURA 9: ALGORITMO DE CLUSTERIZAÇÃO POR K-MÉDIAS



FONTE: ADAPTADO DE CHIRE (2021).

Como foi possível observar na Figura 9, o algoritmo por k-médias é caracterizado por duas etapas: (1) seleção aleatória de pontos centrais de k-grupos, com cálculo das distâncias euclidianas desses centroides a todos os pontos representativos e da consequente associação de pontos a grupos de menor distância; (2) resseleção de pontos visando à otimização do somatório do quadrado das distâncias, até que o valor mínimo seja encontrado.

O quadrado das distâncias, que pode ser observado na equação (1) abaixo, é uma métrica que deve ser otimizada no algoritmo de k-médias, correspondendo ao somatório do quadrado da diferença entre o ponto y em relação ao centroide x, para cada métrica i.

$$d = \sum_{i=1}^n (y_i - x_i)^2 \quad (1)$$

Os grupos encontrados por esse método, ou por outro similar cuja aplicação possa se tornar necessária a partir de testes iniciais, indicarão municípios com distintos níveis de

centralidade econômica e urbana, bem como de integração por mobilidade no contexto metropolitano, formando degraus que informarão o processo de delimitação do recorte. Aqueles de mais altas centralidade e integração serão selecionados como participantes do recorte técnico a partir do eixo quantitativo da metodologia.

O segundo eixo, qualitativo, se refere a uma forma de reavaliação daqueles municípios que não se conformam como metropolitanos a partir do eixo quantitativo. No fluxo qualitativo, é avaliado o papel dos municípios com baixo nível de integração para o encaminhamento das funções públicas de interesse comum. Essa avaliação deve ser realizada a partir dos insumos gerados com base no diagnóstico feito durante o Produto 02 e nas diretrizes do Produto 03, especialmente no que tange às áreas estratégicas identificadas, à luz das questões anteriormente apresentadas — necessidade de mecanismos de gestão interfederativa de uso do solo; possibilidade de gestão por outros meios, como consórcios, convênios ou contratos administrativos; e necessidade de implantação de sistema de compensação metropolitano para o atendimento das condições locais.

É preciso mencionar que esta metodologia mista permite evitar certos riscos metodológico importantes que podem ser identificados em outros estudos. Como exemplo, o estudo *Observatório das Metrôpoles* (Ribeiro et al, 2014), que avançou na forma de delimitação de áreas altamente integradas por mobilidade pendular, não traz resposta à necessidade do planejamento da RMC em, por vezes, incorporar municípios com baixo nível de integração se neles houver papel metropolitano preponderante em outros aspectos de integração, como a alocação de infraestruturas de saneamento e abastecimento de água.

Por outro lado, a metodologia aplicada pela Secretaria de Estado do Desenvolvimento Urbano (SEDU) e pelo Paranacidade (2017) nos estudos de subsídio à Política de Desenvolvimento Urbano e Regional para o estado do Paraná, avança ao levar em conta questões importantes para a gestão de FPICs, mas incorre em fragilidades metodológicas ao utilizar no mesmo fluxo de análise quantitativa de agrupamentos, certos indicadores — mancha do sistema viário em km², mancha urbana metropolitana no município, deslocamentos diários e mancha por mananciais de abastecimento — que

apresentam implícita arbitrariedade na calibração de pesos quando utilizados conjuntamente — quanto de mancha de mananciais de abastecimento deve influir no resultado, em comparação ao indicador de mobilidade pendular, por exemplo?

Nesse sentido, a parametrização de indicadores de integração, especialmente mobilidade pendular e contiguidade de mancha urbana, pode ser utilizada com maior rigor para a aplicação do algoritmo de agrupamento. Com isso, é possível criar uma margem para a utilização adequada de outros indicadores quantitativos, como aqueles de papel estratégico para a conservação ambiental.

É importante salientar que os resultados dos estudos para a proposição do recorte territorial da RMC serão apresentados conforme a demanda do Termo de Referência, que prevê, entre seus formatos, relatórios técnicos e produtos intermediários que deverão ser debatidos com a equipe de supervisão, podendo ainda contar com preliminares consultas a representantes municipais e estaduais. Outrossim, ressalta-se que os resultados voltarão para a delimitação de um recorte técnico, ao passo que o recorte final resultará das negociações políticas com a participação de representantes dos municípios.

Outros procedimentos ainda podem ser necessários e se assim ficar constatado, serão devidamente apresentados com antecedência. Por fim, é preciso destacar que a metodologia, sobretudo em sua fase de formação de conceito, visará trazer possíveis encaminhamentos jurídicos para a diferenciação de competências metropolitanas a partir de pertencimento a distintos anéis metropolitanos, visando também à proposição de alternativas jurídicas para o status de municípios pequenos e distantes das áreas mais integradas que podem vir a sair do recorte metropolitano.

5.1.5. Produto 05 — Definição de Processos Referentes às FPICs Prioritárias

Considerando que as FPICs constituem fenômenos de gestão compartilhada entre os entes federativos, entre os quais os municípios, que apresentam dinâmicas setoriais que ultrapassam os seus limites político-administrativos, o Produto 05 se volta à definição dos processos de gestão integrada dos setores priorizados, a serem encaminhados por meio da governança interfederativa a ser instituída. A proposição dos processos deve aprimorar

o ambiente institucional metropolitano, fortalecendo as práticas de planejamento, implementação e gestão das políticas públicas da região.

Conforme determina o TR, esse produto deverá apresentar o levantamento da capacidade operacional de cada ente partícipe do arranjo interfederativo, considerando as FPICs priorizadas no instrumento em elaboração. Internamente a esse escopo, deverá ser avaliada a necessidade de contratação de profissionais, equipamentos, infraestruturas e outros elementos substanciais para operacionalizar uma gestão plena. Ainda, importa identificar as responsabilidades e os custos para cada instância municipal da futura governança interfederativa.

Em termos processuais, segundo o TR a definição dos processos deve compreender (i) um diagnóstico dos procedimentos de gestão atual e (ii) os mecanismos de gestão, controle e monitoramento a serem implementados. Sendo assim, a fim de atender aos objetivos descritos, propõe-se atividades, sequenciais e complementares, para esse produto.

5.1.5.1. Avaliação do procedimento adotado pelos municípios às FPICs no nível de suas gestões e dos processos já operacionalizados interfederativamente

Neste momento, por meio de um diagnóstico objetivo serão observados os aspectos jurídicos, institucionais e técnicos relacionados aos processos de gerência das FPICs. Destaca-se que para cada uma das FPICs, foi abordada a forma de análise e diagnóstico das estruturas de governança no Capítulo 4 deste plano de trabalho. Serão consideradas tanto a atuação individual dos municípios como a atuação e a estrutura atual da gestão regional. Além disso, será analisada a posição dos municípios nos diferentes degraus metropolitanos, com foco na definição de seus compromissos na gestão intermunicipal. A análise também incorporará os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), observando como os municípios os respondem no nível de suas gestões.

Durante a fase diagnóstica, a pesquisa dos aspectos institucionais e de governança poderá abranger diversas fontes principais, como a planilha de instituições interessadas no

processo do PDUI, a base de dados sobre informações básicas municipais (MUNIC/IBGE), as atas de conselhos, agências reguladoras e fundos gestores municipais, os quadros de referência legal e os questionários direcionados aos atores sociais. Essa pesquisa é conduzida como uma estratégia de coleta primária continuada desde a fase diagnóstica até a fase de diretrizes.

Ainda na etapa diagnóstica, a coleta de dados se concentrará nos questionários, que são essenciais para a formação dos grupos de mobilização, agrupados conforme interesses e motivações específicas segmentadas por FPIC. Já na fase de diretrizes, a coleta primária continuará, com o propósito de captar percepções dos atores envolvidos na gestão metropolitana sobre obstáculos nos processos de governança e identificar possíveis propostas e soluções. Esses esforços permitirão uma avaliação objetiva dos procedimentos adotados pelos municípios em relação às FPICs em suas gestões, abordando aspectos jurídicos, institucionais e técnicos, bem como o alinhamento com os ODS identificados no contexto metropolitano.

5.1.5.2. Proposição da forma como deverá ser tratada a gestão plena das FPICs no nível intermunicipal/metropolitano

A partir da avaliação mencionada, serão identificadas eventuais mudanças necessárias na estrutura organizacional vigente, com o propósito de atender ao interesse metropolitano e aos objetivos da Agenda 2030. Com base nessas análises, serão estabelecidos os processos de gestão recomendados para cada FPIC dentro do âmbito da governança interfederativa. Essa abordagem visa garantir uma gestão mais eficiente e alinhada com os objetivos de desenvolvimento sustentável, assegurando uma atuação conjunta e integrada para o alcance dos resultados desejados. A definição dos processos de gestão considerará as particularidades de cada FPIC e, portanto, dependerá das leituras propositiva e do diagnóstico, buscando promover uma abordagem colaborativa e sinérgica entre os municípios da região metropolitana de forma a enfrentar os desafios e as demandas de forma efetiva e sustentável.

5.1.5.3. Indicação dos custos estimados para a operacionalização dos processos

Conforme a perspectiva metodológica apresentada no Termo de Referência (TR), serão estimados os custos de operacionalização para cada processo de gestão compartilhada, com o objetivo de viabilizar a efetivação de uma gestão plena para as FPICs. Essa estimativa de custos será desenvolvida em diálogo com as concessionárias públicas e agências do governo do estado, com destaque para a AMEP. A ampliação dessa discussão, conforme orienta o TR, visa garantir uma abordagem mais abrangente e alinhada com os interesses e as necessidades de todas as partes envolvidas.

5.1.6. Produto 06 — Modelo de Gestão Plena e Governança Interfederativa

Nesta etapa, será desenvolvido o modelo de implantação de uma gestão plena e de uma governança interfederativa, visando à efetiva operacionalização das Funções Públicas de Interesse Comum (FPICs) estabelecidas neste Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado (PDUI). O escopo abrangente do Produto 06 não se limitará apenas à elaboração do projeto de lei referente à delimitação geográfica, à agência e à governança interfederativa, mas englobará um conjunto de leis, instrumentos de gestão, a legislação do fundo metropolitano e a lei do sistema de alocação de recursos. O modelo resultante considerará aspectos políticos, técnicos e administrativos, garantindo uma abordagem abrangente para o efetivo funcionamento das FPICs definidas no PDUI.

O modelo a ser encaminhado deverá respaldar os princípios do Estatuto da Metrópole (Lei Federal n.º 13.089/2015), garantindo o que está disposto no artigo 6º do referido diploma legal, que institui:

- Artigo 6º A governança interfederativa das regiões metropolitanas e das aglomerações urbanas respeitará os seguintes princípios:
- I — prevalência do interesse comum sobre o local;
 - II — compartilhamento de responsabilidades e de gestão para a promoção do desenvolvimento urbano integrado;
 - III — autonomia dos entes da Federação;
 - IV — observância das peculiaridades regionais e locais;
 - V — gestão democrática da cidade, consoante aos artigos 43 a 45 da Lei n.º 10.257, de 10 de julho de 2001;
 - VI — efetividade no uso dos recursos públicos;
 - VII — busca do desenvolvimento sustentável. (BRASIL, 2015).

Em consonância com o que prevê o TR, essa proposta deverá resultar na recomposição do arranjo institucional da RMC, para a qual deverá ser definida a sua estrutura funcional e organizacional, adequando o sistema às disposições do Estatuto da Metrópole. Para esse propósito, sugere-se que o modelo de gestão plena e governança interfederativa metropolitana seja instituído por meio da definição das ações descritas a seguir.

5.1.6.1. Apresentação dos atores envolvidos nos processos de gestão plena

Esse é o momento em que são identificadas as instituições públicas que atuam na governança interfederativa, cuja estrutura básica, segundo o Estatuto da Metrópole, consiste em:

- I. instância executiva composta pelos representantes do Poder Executivo dos entes federativos integrantes das unidades territoriais urbanas;
- II. instância colegiada deliberativa com representação da sociedade civil;
- III. organização pública com funções técnico-consultivas; e
- IV. sistema integrado de alocação de recursos e de prestação de contas. (BRASIL, 2015).

Além dessas, o TR determina que devem ser considerados eventuais consórcios e parcerias público-privadas que venham a atuar nos municípios da RMC.

5.1.6.2. Concepção de cada FPIC na gestão plena e na governança interfederativa

Nesta etapa, conforme determinado no Termo de Referência (TR), será realizado o detalhamento dos processos de gestão integrada das FPICs, abordando as atividades e os fluxos que ocorrem entre as instâncias da governança interfederativa, anteriormente destacadas. O diagnóstico desse produto estará diretamente relacionado com a situação e a capacidade institucional da estrutura metropolitana, abrangendo recursos, pessoal, equipamentos e capacidade operativa. Serão identificadas e esclarecidas as funções desempenhadas pelo órgão metropolitano, pelas câmaras técnicas, pela instância executiva e pelo conselho deliberativo, essenciais para a gestão plena da RMC. Além disso, serão descritos os documentos e instrumentos legais relacionados a cada procedimento fundamental para assegurar a efetivação das funções públicas em questão. Serão verificadas também as instâncias de governança metropolitana já estabelecidas, conforme

as exigências legais ou estabelecidas por associações de atores e entidades, avaliando se podem ser consideradas como instâncias formais, legais e com governança interfederativa.

5.1.6.3. Proposição da estrutura funcional e organizacional do arranjo institucional

Posteriormente ao detalhamento dos processos a serem assumidos na futura governança interfederativa, serão definidas orientações gerais aos entes que compõem a estrutura funcional e organizacional, abarcando aspectos administrativos, legais e financeiros pertinentes, bem como os recursos físicos e humanos necessários para a efetivação da Gestão Plena e Governança Interfederativa. Não obstante, é também neste momento que deverão ser apresentadas as orientações à efetivação daquilo previsto no artigo 9º, do Estatuto da Metrópole, conforme segue:

Artigo 9º Sem prejuízo da lista apresentada no artigo 4º da Lei n.º 10.257, de 10 de julho 2001, no desenvolvimento urbano integrado de regiões metropolitanas e de aglomerações urbanas serão utilizados, entre outros, os seguintes instrumentos:

- I — plano de desenvolvimento urbano integrado;
- II — planos setoriais interfederativos;
- III — fundos públicos;
- IV — operações urbanas consorciadas interfederativas;
- V — zonas para aplicação compartilhada dos instrumentos urbanísticos previstos na Lei n.º 10.257, de 10 de julho de 2001;
- VI — consórcios públicos, observada a Lei n.º 11.107, de 6 de abril de 2005;
- VII — convênios de cooperação;
- VIII — contratos de gestão;
- IX — compensação por serviços ambientais ou outros serviços prestados pelo Município à unidade territorial urbana, conforme o inciso VII do caput do artigo 7º desta Lei;
- X — parcerias público-privadas interfederativas. (BRASIL, 2015).

5.1.6.4. Estruturação do Sistema de Alocação de Recursos e do Fundo Municipal de Desenvolvimento Metropolitano da RMC

Para a institucionalização do Fundo Metropolitano de Desenvolvimento da Região Metropolitana de Curitiba (FMDRC), deverão ser previstas as fontes de recursos para sua conformação e sua compatibilização com as leis orçamentárias municipais e estaduais, de modo convergente com as diretrizes a serem definidas para este PDUI e a todas as exigências no âmbito do Governo do Estado. O produto deverá, ainda, definir os mecanismos processuais de coordenação e supervisão da aplicação do fundo,

esclarecendo as responsabilidades dos vários entes federativos e representantes da sociedade civil envolvidos nesses processos.

Neste item, além do processo de gestão do fundo, será estabelecida a responsabilidade para cada atividade relacionada ao licenciamento, gerenciamento e fiscalização de cada FPIC. Durante a etapa de proposição, será elaborado um protocolo entre os responsáveis por essas atividades, levando em conta a capacidade institucional de cada município. Esse protocolo definirá as tarefas e recursos que impactarão o fundo metropolitano. O diagnóstico abordará os processos, protocolos e procedimentos atuais adotados para cada FPIC e considerará, com visão para a etapa de prognóstico, que os levantamentos das capacidades deverão estar associados para possibilitar a construção dos protocolos, que serão materializados nos instrumentos de gestão.

O TR também destaca que a execução desse produto deverá adotar como base o Modelo Preliminar de Gestão Plena e Governança Interfederativa, a ser disponibilizado pela AMEP ao Consórcio PDUI Sustentável — RMC, para que esse consiga desenvolver as análises e propostas solicitadas.

O referido modelo irá embasar o delineamento do novo modelo organizacional da instituição metropolitana, a ser construído em oficinas técnicas promovidas com representantes municipais. Nesses eventos, serão apresentadas as competências do Conselho Deliberativo, Instância Executiva e Órgão com Funções Técnico-consultivas, bem como a gerência destes órgãos sobre o Fundo Metropolitano, com a definição do seu perfil administrativo e legal, além da determinação da origem dos recursos para custeios operacionais e trabalhistas. A apreciação popular e validação dessa proposta serão garantidas mediante sua apresentação em Audiência Pública.

Por fim, será elaborado o projeto de lei complementar estadual, o qual contará com a definição do recorte espacial da RMC, de sua agência de planejamento e gestão e de sua Governança Interfederativa.

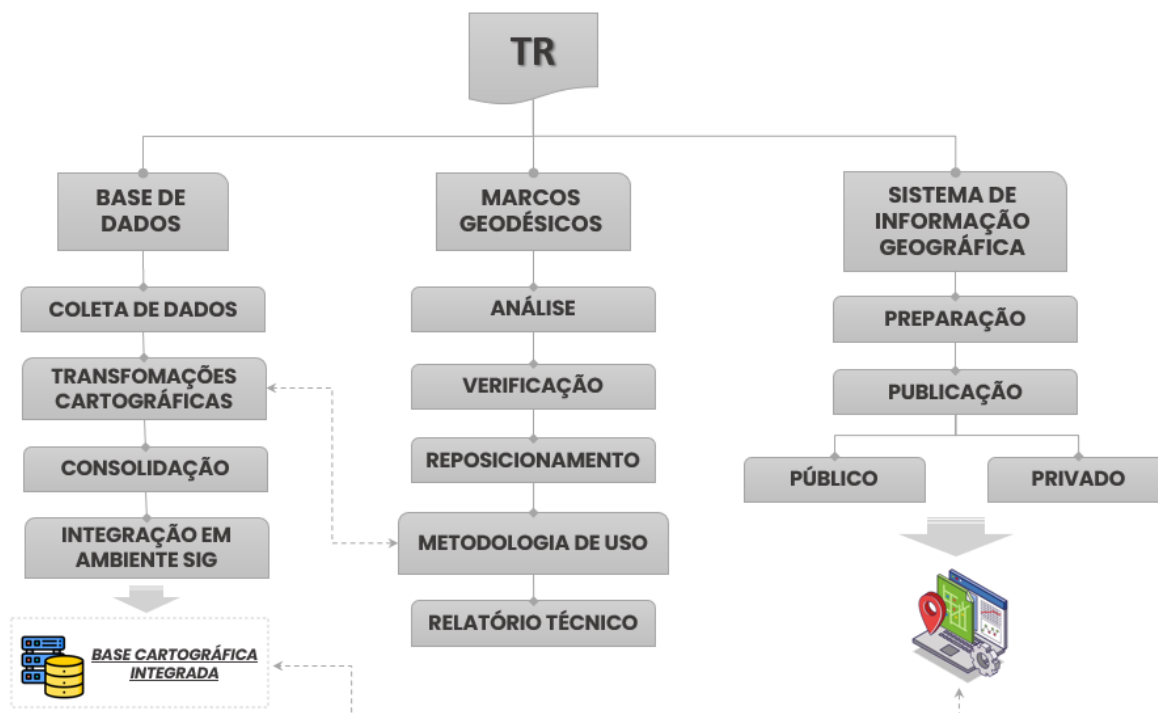
5.1.7. Produto 07 — Base Cartográfica Integrada

O TR relata que as Bases Cartográficas da AMEP foram produzidas em diferentes *datum* e diferentes períodos de tempo. O objetivo do Produto 07 — Preparação da Base Cartográfica Integrada, é o estabelecimento de uma Base Cartográfica em um único *datum* de acordo com as especificações estabelecidas de forma resumida no Item 5.7 e detalhadas no Anexo A — Especificação para preparação da Base Cartográfica Integrada — P7 do TR (COMEC, 2022).

É importante destacar que a Preparação das Bases Cartográficas estabelecidas no P7 deve ser desenvolvida de forma compatível para integrar o Sistema de Informação Geográfica (SIG), garantindo a exatidão das mesmas que fazem parte dos Sistemas de Informações constantes do escopo do P8.

Em virtude da necessária compatibilização entre a produção cartográfica estabelecida no P7 e o estabelecido no P8, os trabalhos desenvolvidos na etapa P7 deverão seguir o Organograma indicado abaixo, relacionado para que sejam atingidos os objetivos previstos no Anexo A do TR:

FIGURA 10: ORGANOGRAMA DAS ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDOS NAS ETAPAS 7 E 8



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

O processo de preparação da base cartográfica integrada depende, inicialmente, da coleta dos dados geográficos/espaciais exclusivamente associados ao escopo dos trabalhos do PDUI, disponibilizados pela AMEP. Esses dados podem ser oriundos da própria instituição, tenham sido eles gerados e/ou nutridos pelo órgão, ou, até mesmo, adquiridos por meio de outras fontes, como Secretarias Estaduais, autarquias federais e estaduais, Prefeituras Municipais, entre outras entidades.

É importante destacar que durante a elaboração deste Plano de Trabalho, a AMEP disponibilizou ao Consórcio PDUI Sustentável — RMC uma expressiva quantidade de dados espaciais, tabulares e *raster* (imagens). O volume das informações compartilhadas alcança aproximadamente 1TB (*terabyte*), sendo composto por diversos formatos de informações geográficas (.dwg, .dxf, .pdf, .jpg, .tiff e .shp, entre outros), bem como por sistemas de projeção cartográfica e escalas de produção variadas.

O procedimento de análise e depuração dos dados repassados pela AMEP deve ser feito de forma diligente e acurada e isso demanda tempo para que os dados sejam disponibilizados na forma estabelecida no TR.

Registre-se que parcela significativa dos dados encaminhados se encontra disponível no formato de armazenamento CAD. Este formato, como é de conhecimento dos técnicos da AMEP, consiste em sistema de armazenamento de primeira geração desenvolvido a partir do início da década de 80, o qual não possui suporte adequado para construir grandes bases de dados espaciais como a demandada pelo PDUI, não sendo o mais indicado para a alimentação de dados do Sistema de Informações Geográficas. Em virtude disso, será necessária a conversão dos dados que se encontram no formato CAD, visando especialmente a acuracidade e continuidade das informações. Tal processo enseja mais tempo do que originalmente previsto.

A AMEP tem a necessidade da criação de uma base cartográfica integrada e contínua, e o processo de conversão cartográfica será peça chave na elaboração de um banco de dados geográficos, que conterà os dados vetoriais de todas as bases cartográficas existentes, devidamente identificados, fusionados, catalogados e com uma semântica de armazenamento clara e abrangente.

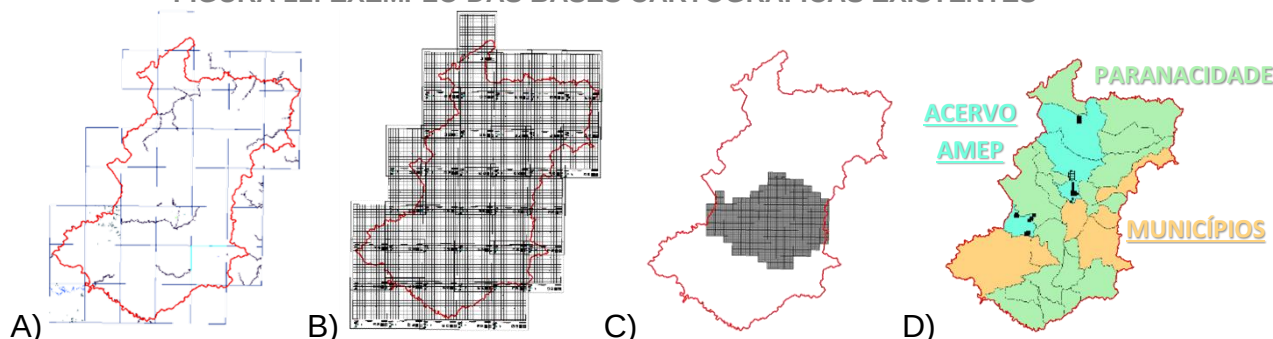
Toda a cartografia repassada pela AMEP para o Consórcio PDUI Sustentável — RMC, independentemente da escala em que foi produzida, está articulada, ou seja, os dados estão recortados em folhas/pranchas de visualização e/ou impressão, que era uma prática muito comum no passado, de se utilizar a base de dados de forma articulada e não contínua, pois facilitava o processo de localização e impressão de uma determinada área de estudo/análise, e até mesmo facilitava a abertura dos arquivos.

Ocorre que os arquivos vetoriais contínuos no formato CAD, tendem a ser muito grandes em termos de volume (tamanho), e demandam um alto poder de processamento dos computadores que manusearão estes documentos demandando grande tempo na tarefa de conversão. Estes apontamentos são necessários para que fique registrado a situação dos dados e serviços necessários para sua depuração e formatação em atendimento as exigências do TR.

Conforme estabelecido no TR, todas as informações temáticas necessárias para a execução do PDUI serão reprojetadas cartograficamente utilizando a projeção cartográfica oficial do Brasil, que é o *datum* SIRGAS 2000. Destacamos que, atualmente, vários dos dados existentes se encontram projetados no *datum* SAD-69. A demanda pela reprojeção cartográfica amplia a complexidade e o tempo do processo necessário de construção da base cartográfica integrada na forma estabelecida pelo TR.

A Figura 11, a seguir, apresenta simplificadaamente as bases cartográficas existentes atualmente:

FIGURA 11: EXEMPLO DAS BASES CARTOGRÁFICAS EXISTENTES

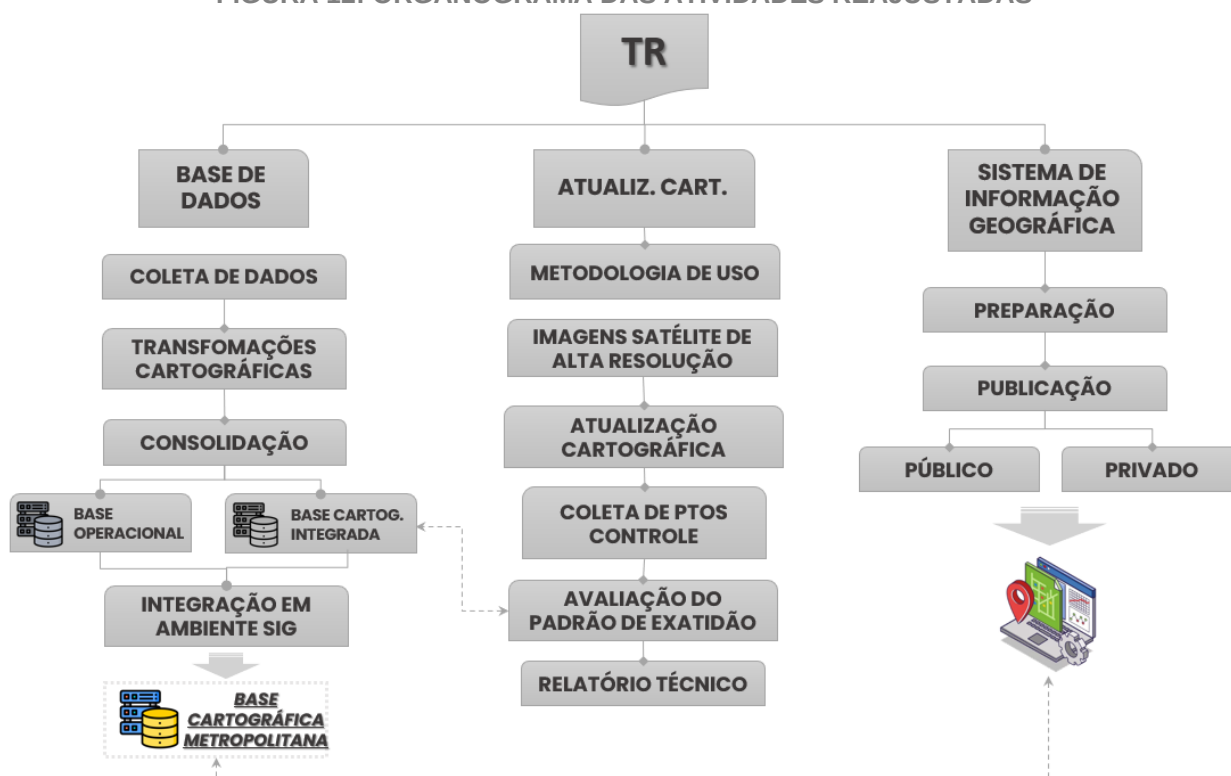


FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA, COM DADOS FORNECIDOS PELA AMEP (2023) — (A) BASE COPEL (DÉCADA DE 90); (B) BASE PARANACIDADE (2006); (C) BASE SUDERHSA (2000); (D) BASE PARANACIDADE 2021.

O processo de conversão cartográfica, se dará através das informações armazenadas em arquivos .dwg (CAD) para o formato de banco de dados geográfico (BDG).

O TR apresentava o entendimento que para a reprojeção das cartografias antigas e existentes em seu acervo digital, faz-se necessária uma análise criteriosa, envolvendo a identificação de marcos geodésicos (implantados no momento da produção das cartografias), devendo reposicioná-los visto que os marcos foram implantados/homologados para a instauração das cartografias hoje acervadas, e há de se destacar que, pela data (1998) da massa de dados cartográficos existentes, o sistema de projeção cartográfica era o SAD-69.

FIGURA 12: ORGANOGRAMA DAS ATIVIDADES REAJUSTADAS



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

Considerando o tamanho da extensão territorial, número de municípios participantes e a abrangências das cartografias existentes, e também o fato de que o número de marcos geodésicos é superior ao que consta do TR, a aplicação da metodologia

de reprojeção descrita pela contratante demandaria muito tempo, ensejando o desenvolvimento de subatividades de diagnóstico, reposicionamento e até mesmo reimplantação de marcos geodésicos (por conta de possíveis depredações).

Desta forma, o Consórcio PDUI Sustentável — RMC, com base na massa de dados cartográficos mais recentes disponibilizados por órgãos estatais propõe adoção de metodologia de reprojeção cartográfica mais adequada e que se efetive com os objetivos estabelecidos para o desenvolvimento do PDUI, conforme o organograma de atividades que segue:

5.1.7.1. Base Cartográfica Integrada

O estabelecimento da base cartográfica integrada deve levar em conta o processo de criação de produtos cartográficos que considerem, em especial, o mapeamento de novos elementos geográficos, o qual comporão ou integrarão rotinas analíticas, que gerarão camadas de dados (feições) contendo os resultados pretendidos para a implementação do PDUI-RMC.

Frise-se que o PDUI-RMC necessita de mapeamento de elementos geográficos (analíticos, temáticos e/ou operacionais) e geração de produtos cartográficos necessários à sua consecução. Além desses, é proposta a criação de bases cartográficas contínuas e integradas, as quais conterão os elementos cartográficos existentes na AMEP, derivados de contratações/elaborações de bases cartográficas de diferentes épocas e diferentes escalas e diferentes órgãos estaduais.

Diante da necessidade de compatibilização dos elementos do PDUI, aliado à criação de Base Cartográfica Integrada completa e contínua, o Produto 07 será composto de duas bases de dados geográficos:

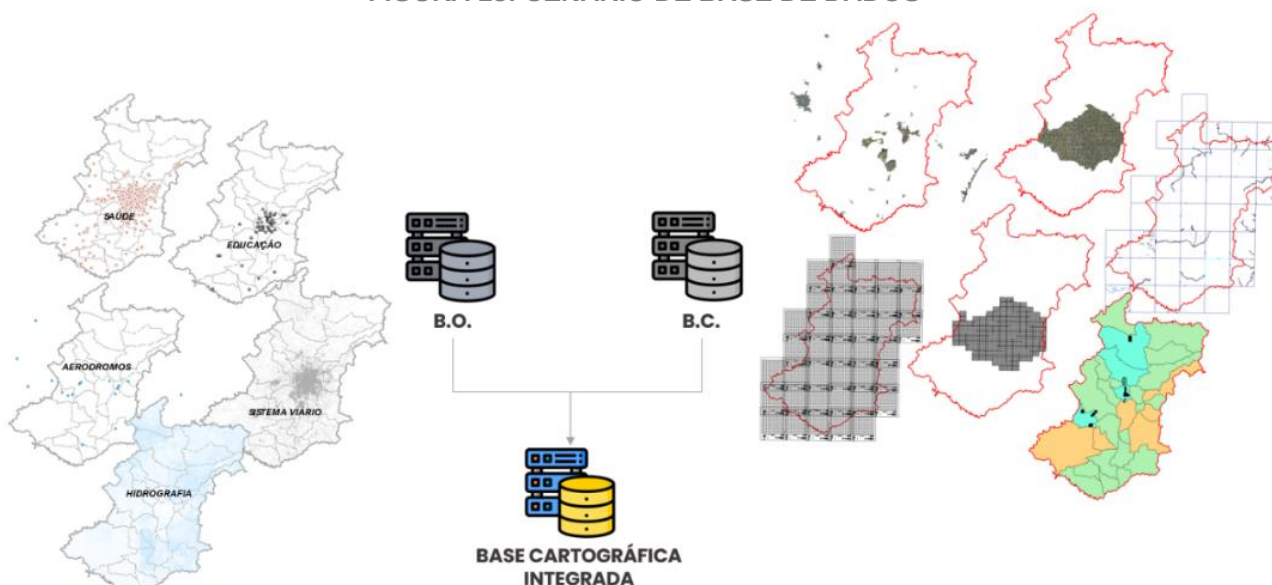
- Base Operacional (BO): será a base cartográfica que receberá toda e qualquer camada de dados geográficos primários, secundários, temáticos, analíticos etc., para a elaboração do PDUI-RMC. Estes dados serão criados

e/ou internalizados ao longo de toda a vigência do contrato.

- Bases Cartográficas (BC): será a base de dados cartográficos contínuos e integrados, que servirá para embasar os trabalhos técnicos diários da AMEP necessários a consecução das FPICs estabelecidas no PDUI-RMC e outras necessidades da Agência.

Saliente-se que algumas camadas de dados da BO e das BCs, terão fonte comum que serão mixadas e ajustadas em um repositório único. A Figura 13, apresentada a seguir, contextualiza a metodologia proposta de funcionamento e integração das bases de dados geográficos, para a formação da Base Cartográfica Integrada.

FIGURA 13: CENÁRIO DE BASE DE DADOS



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

5.1.7.2. Base Operacional (BO)

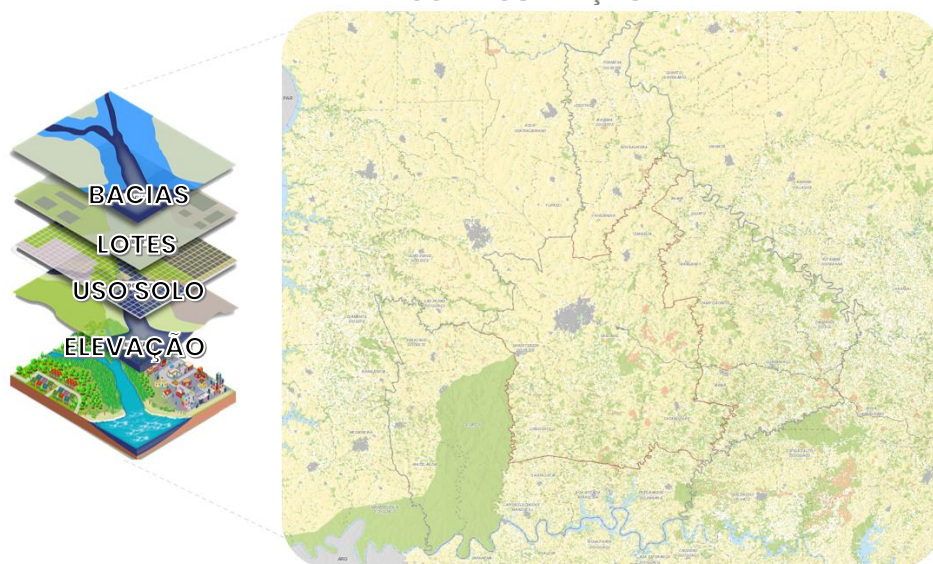
A metodologia de construção da BO consiste na coleta e preparação de dados temáticos e analíticos, em sua maioria criados ou manipulados pelo Consórcio PDUI Sustentável — RMC a partir de dados proveniente de entes federativos (municípios) que

participam do processo analítico do PDUI-RMC. Serão utilizados dados essenciais para a caracterização das áreas de estudo (hidrografia, uso do solo, geologia, etc.).

O Consórcio PDUI Sustentável — RMC utilizará dados de entes federativos municipais e também realizará o mapeamento e/ou ajuste de informações secundárias e temáticas para a composição de um quadro analítico, conforme cada temática específica. Serão realizados levantamentos ou ajustes, quando necessários, nas bases disponibilizadas por estes entes federativos municipais para que seja estabelecido um quadro realista.

Os dados cartográficos desta base serão compilados dentro de padrão técnico em ambiente de banco de dados apto para que a inserção de todo e qualquer dado geográfico futuro possa integrá-la e a mesma possa ser realimentada pela AMEP.

FIGURA 14: CAMADAS DE DADOS OPERACIONAIS QUE COMPÕEM A FORMAÇÃO DO MAPA TEMÁTICO - ILUSTRAÇÃO



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

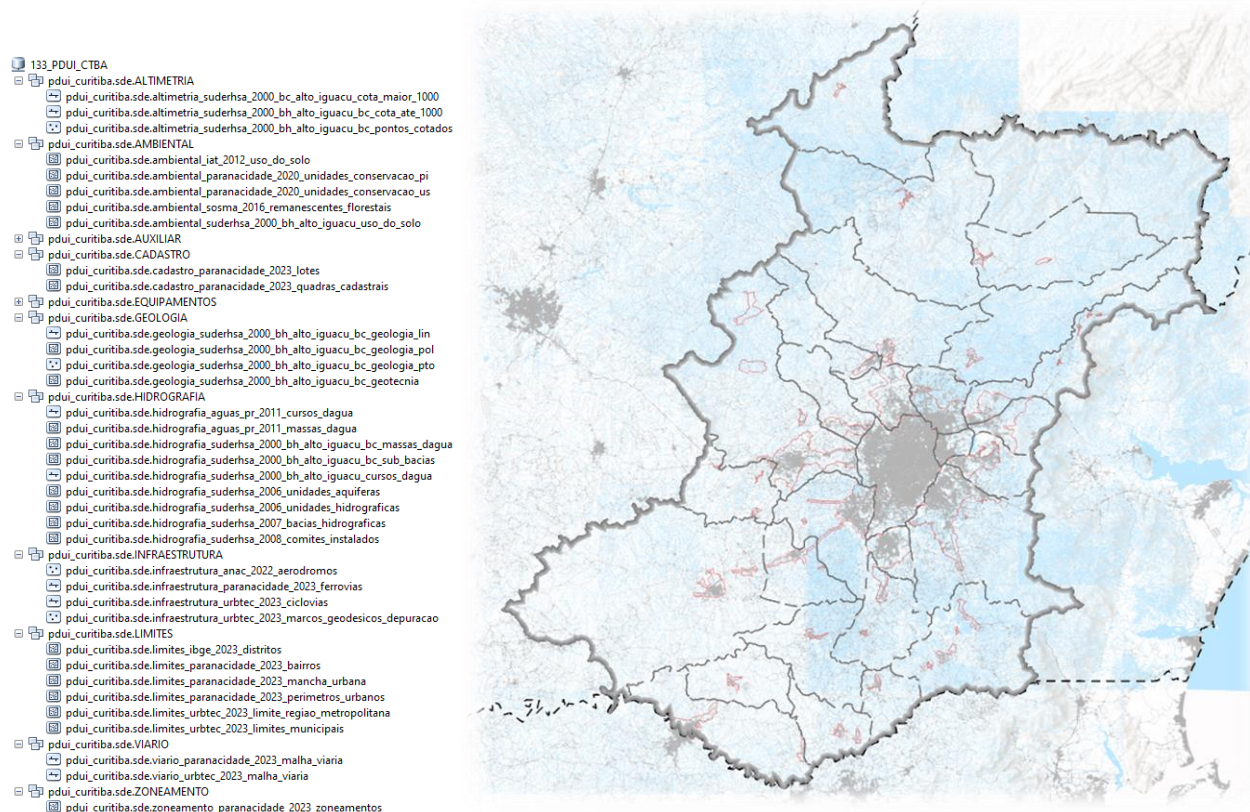
Os dados serão manipulados de acordo com o formato de armazenamento estabelecido. Será realizada a retificação de geometrias, inserção de dados nas tabelas de atributos, padronização de nomenclaturas, atualização de feições, etc.

A metodologia proposta é de armazenamento dos dados separados em grandes temáticas, de forma a facilitar a interpretação e a busca por informações pela AMEP e por quem mais ela estabelecer que esteja apto a verificar e manipular a base de dados. De acordo com a metodologia proposta exemplificada, os dados serão sistematizados por principais categorias ou agrupamento de camadas (*datasets*) de grandes temáticas de dados, como por exemplo: altimetria, ambiental, análises, cadastro, equipamentos, estatística, hidrografia, infraestrutura, limites, mobilidade, viário e zoneamento.

Tal proposição metodológica, separa as camadas em grandes grupos. Entretanto, as camadas de informações cadastradas terão as fontes das informações devidamente registradas na própria camada através do preenchimento do metadado ou até mesmo o registro da fonte em um campo da tabela de atributos. As principais fontes a serem consultadas são:

- Altimetria: Municípios;
- Ambiental: MMA, SOSMA, MAPBIOMAS, FUNAI, ITCG.
- Cadastro: Municípios, COHAPAR.
- Equipamentos: Municípios;
- Estatística: IBGE e outros;
- Hidrografia: ANA, IAT, SUDERHSA, SANEPAR, Municípios;
- Infraestrutura: MI, ANEEL, ANAC, OSM, ANTAQ, Paranacidade;
- Limites: IBGE, IAT, Municípios;
- Viário: DNIT, DER, Municípios;
- Zoneamento: Municípios e outros.

FIGURA 15: EXEMPLO DA ARQUITETURA E ESPACIALIZAÇÃO DE UMA BO



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

A BO será estabelecida durante a etapa de diagnóstico e servirá como elemento fundamental para a elaboração das Propostas relativas a cada uma das FPICs e em especial estabelecer o Recorte do território. Os dados serão inseridos na BO, as análises temáticas serão realizadas, as informações adjacentes serão agregadas e ajustes serão realizados durante o desenvolvimento do PDUI-RMC, até que todas as etapas de produção cartográfica sejam cumpridas e desta forma, será estabelecida a BO o qual será replicada para a AMEP.

5.1.7.3. Bases Cartográficas (BC)

A AMEP tem como atribuição primária (desde a criação da antiga COMEC) o estabelecimento de instrumentos de desenvolvimento urbano integrado. Tal atribuição já a estabelece como provedora e fonte de informações em âmbito estadual, em especial para os Municípios e no que concerne as Bases Cartográficas, haja vista seu histórico de atuação.

Toda e qualquer diretriz de planejamento, execução ou fiscalização no âmbito das FPICs são de atribuição da governança interfederativa. Para que possam exercer seus papéis, são necessárias bases de dados e informações geográficas precisas e lúidas, como instrumento de orientação e tomada de decisões. Por isso, se faz necessária a estruturação de Bases Cartográficas Integradas e contínuas, compatibilizando a coletânea de dados cartográficos pré-existentes na AMEP, os quais são extremamente necessários e importantes para a consecução do PDUI-RMC.

A AMEP disponibilizou à consultora, uma coletânea de bases cartográficas, a saber:

- Base cartográfica cadastral, 1:2.000, ano 1998, contratante Paranacidade;
- Base cartográfica cadastral, 1:2.000, ano 2021, contratante Paranacidade;
- Base cartográfica altimétrica, 1:2.000, ano 2012, contratante Copel;
- Base cartográfica cadastral, 1:10.000, ano 1999, contratante SUDERHSA;
- Base cartográfica sistemática, 1:50.000, ano 2006, contratante Paranacidade;
- Base cartográfica sistemática, 1:50.000, década de 90, contratante Copel.

Como já mencionado, em sua maioria, as bases cartográficas foram repassadas no sistema de projeção cartográfica SAD-69, e as mais modernas foram disponibilizadas no sistema de projeção SIRGAS2000. O montante de dados disponibilizados está separado em 19 pastas. Porém, é necessário destacar que o acervo digital repassado não focaliza somente em bases cartográficas. Existe uma quantidade considerável de dados internos, criados e mantidos pela própria AMEP e que certamente fazem parte da composição de suas Bases Cartográficas que podemos citar como dados complementares: loteamentos, APAs, parques, malhas viárias, zoneamento etc.

É importante listar os dados recebidos pelo Consórcio PDUI Sustentável — RMC:

URBANO — ESCALA 1:2000

- Paranacidade (1998): municípios de Almirante Tamandaré, Araucária, Balsa Nova, Campo do Tenente, Campo largo, Campo Magro, Cerro Azul, Colombo, Contenda, Curitiba, Doutor Ulysses, Fazenda Rio Grande, Itaperuçu, Lapa, Mandirituba, Piên, Pinhais, Quitandinha, Rio Negro, Tijucas do Sul e Tunas do Paraná (total de 21 municípios).

- Paranacidade (2021): municípios de Adrianópolis, Agudos do Sul, Araucária, Bocaíuva do Sul, Campo do Tenente, Campo, Largo, Campo Magro, Cerro Azul, Colombo, Doutor Ulysses, Fazenda Rio Grande, Itaperuçu, Lapa, Mandirituba, Piên, Pinhais, Quatro Barras, Quitandinha, Rio Negro, Tijucas do Sul e Tunas do Paraná (totalizando 20 municípios).
- Copel (2004): municípios de Adrianópolis, Agudos do Sul, Almirante Tamandaré, Bocaíuva do Sul, Campo do Tenente, Piraquara e Rio Branco do Sul (totalizando 7 municípios).
- Copel (2012): municípios de Almirante Tamandaré, Araucária, Balsa Nova, Campina Grande do Sul, Campo Magro, Cerro Azul, Colombo, Contenda, Curitiba, Doutor Ulysses, Fazenda Rio Grande, Itaperuçu, Lapa, Mandirituba, Piên, Pinhais, Piraquara, Quitandinha, São José dos Pinhais, Tijucas do Sul, Tunas do Paraná (totalizando 21 municípios). OBS: dados somente altimétricos.

URBANO — ESCALA 1:10.000:

- SUDERHSA (1999): Base cartográfica elaborada no recorte da bacia hidrográfica do alto Iguaçu, contendo total ou parcialmente os municípios de Almirante Tamandaré, Araucária, Balsa Nova, Campina Grande do Sul, Campo Largo, Campo Magro, Colombo, Contenda, Curitiba, Fazenda Rio Grande, Lapa, Mandirituba, Pinhais, Piraquara, Quatro Barras e São José dos Pinhais.⁹

RURAL — ESCALA 1:50.000:

- Paranacidade (2006) e Copel (década de 90): toda a extensão da RMC, em arquivos CAD divididos em 39 articulações. Estas bases abrangem de maneira geral informações de altimetria, vegetação, hidrografia e vias.

A partir do cruzamento dos dados recebidos para a elaboração do plano de trabalho, foi produzido o seguinte quadro-síntese (Quadro 6).

⁹ Base cartográfica não inclusa na elaboração da base cartográfica integrada metropolitana, contudo, os dados geográficos a que se referem esta base de dados estarão inseridos dentro do banco de dados que contém as bases cartográficas, contudo, em um dataset (agrupamento de dados) singular e/ou diferenciado.

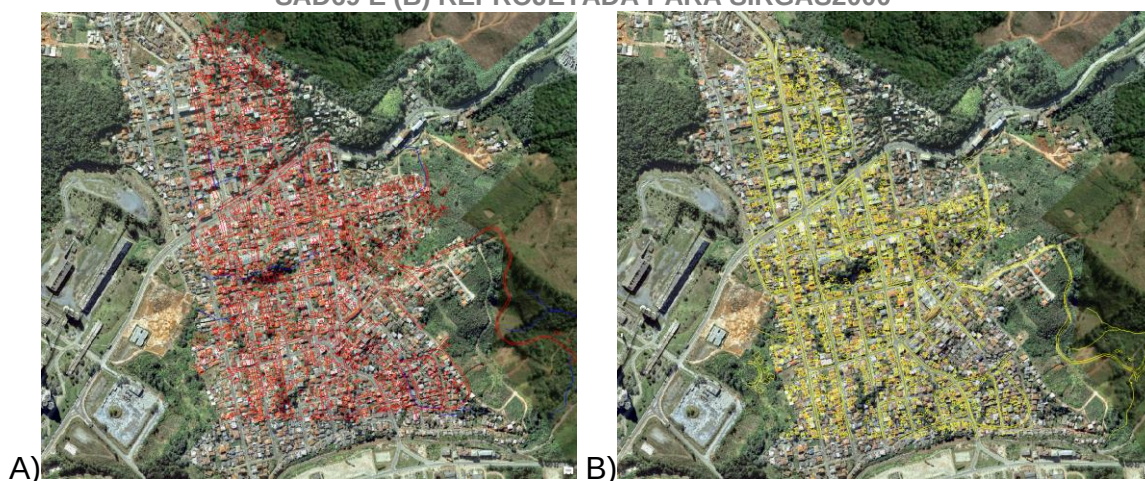
QUADRO 6: SÍNTESE DAS BASES RECEBIDAS E A SUA UTILIZAÇÃO POR MUNICÍPIO

MUNICÍPIO	DADO RECEBIDO					DADO A SER UTILIZADO	
	ESCALA URBANA 1:2000			ESCALA RURAL 1:50000		ESCALA URBANA 1:2000	ESCALA RURAL 1:50000
	PARANACIDADE 1998	COPEL 2004	PARANACIDADE 2021	COPEL	PARANACIDADE	FONTE	FONTE
Adrianópolis		X	X	X	X	Paranacidade 2021	Mescla de fontes
Agudos do Sul		X	X	X	X	Paranacidade 2021	Mescla de fontes
Almirante Tamandaré	X	X		X	X	Atualização Cartográfica	Mescla de fontes
Araucária	X		X	X	X	Paranacidade 2021 (Sede), Atualiz.Cartográfica (Distrito)	Mescla de fontes
Balsa Nova	X			X	X	Atualização Cartográfica	Mescla de fontes
Bocaiúva do Sul		X	X	X	X	Paranacidade 2021 (Sede), Atualiz.Cartográfica (Distrito)	Mescla de fontes
Campina Grande do Sul				X	X	Prefeitura	Mescla de fontes
Campo do Tenente	X	X	X	X	X	Paranacidade 2021	Mescla de fontes
Campo Largo	X		X	X	X	Paranacidade 2021 (Sede), Atualiz.Cartográfica (Distrito)	Mescla de fontes
Campo Magro	X		X	X	X	Paranacidade 2021	Mescla de fontes
Cerro Azul	X		X	X	X	Paranacidade 2021	Mescla de fontes
Colombo	X		X	X	X	Paranacidade 2021	Mescla de fontes
Contenda	X			X	X	Prefeitura	Mescla de fontes
Curitiba	X			X	X	Prefeitura	Mescla de fontes
Doutor Ulysses	X		X	X	X	Paranacidade 2021	Mescla de fontes
Fazenda Rio Grande	X		X	X	X	Paranacidade 2021	Mescla de fontes
Itaperuçu	X		X	X	X	Paranacidade 2021	Mescla de fontes
Lapa	X			X	X	Prefeitura	Mescla de fontes
Mandirituba	X		X	X	X	Paranacidade 2021 (Sede), Atualiz.Cartográfica (Distrito)	Mescla de fontes
Piên	X		X	X	X	Paranacidade 2021	Mescla de fontes
Pinhais	X		X	X	X	Paranacidade 2021	Mescla de fontes
Piraquara		X		X	X	Prefeitura	Mescla de fontes
Quatro Barras			X	X	X	Paranacidade 2021	Mescla de fontes
Quitandinha	X		X	X	X	Paranacidade 2021	Mescla de fontes
Rio Branco do Sul		X		X	X	Prefeitura	Mescla de fontes
Rio Negro	X		X	X	X	Paranacidade 2021	Mescla de fontes
São José dos Pinhais				X	X	Prefeitura	Mescla de fontes
Tijucas do Sul	X		X	X	X	Paranacidade 2021	Mescla de fontes
Tunas do Paraná	X		X	X	X	Paranacidade 2021	Mescla de fontes

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

A título de exemplo relativo aos dados recebidos, destacamos a Figura 16 (A) apresentada abaixo, que apresenta um trecho de articulação da Base Cartográfica de Itaperuçu, datada de 1998, em escala urbana, no sistema de projeção SAD-69. Ao sobrepor e comparar os dados vetoriais do mapa recebido com a ortofoto mais atual (2021), claramente se verifica o deslocamento do dado vetorial em relação a imagem. Para garantir a acuracidade de dados, destaca-se a necessidade de que os vetores existentes sejam inseridos numa rotina analítica de reprojeção cartográfica.

FIGURA 16: COMPARAÇÃO ENTRE AS BASES CARTOGRÁFICAS DE ITAPERUÇU (A) PROJEÇÃO SAD69 E (B) REPROJETADA PARA SIRGAS2000



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA. COM DADOS FORNECIDOS PELA AMEP.

De acordo com o TR, a metodologia proposta para a construção da Base Cartográfica Integrada (P7), é a de reprojeção cartográfica, que consiste no processo de conversão entre sistemas de projeção cartográfica, como por exemplo do SAD-69 para SIRGAS2000. Esta metodologia, de forma analítica, consiste em aplicar as seguintes translações a todo e qualquer dado vetorial contextualizado, aplicando-se as seguintes referências em x, y e z [$\Delta X = -67,35m$ | $\Delta Y = +3,88m$ | $\Delta Z = -38,22m$].

O processo de reprojeção é um processo automatizado, que envolve vários algoritmos de processamento de dados. Este processo atualmente é realizado de maneira direta via sistemas de informações geográficas, onde usualmente a Transformação Direta de Molodensky é a mais prática e utilizada.

A Figura 16 (B) indica o resultado da troca do sistema de projeção da mesma cena de Itaperuçu, aplicando-se somente os parâmetros básicos de reprojeção. Observa-se a partir destas imagens, que os elementos cartográficos expressos coincidem substancialmente com os seus respectivos elementos contidos na ortofoto.

Contudo, através desta mesma ortofoto observa-se a desatualização da massa de dados de 1998, devido ao crescimento urbano do município de Itaperuçu, haja vista a diferença de 23 anos entre as duas fontes de dados. Portanto, mesmo que feita a transformação, deve-se levar em consideração a temporalidade dos dados.

O recorte apresentado na Figura 17, abaixo, apresenta a mesma região de Itaperuçu, porém para 2021. Nesta nova massa de vetores constam as informações gráficas que se encontravam desatualizadas na base de 1998, comprovando que, para que não haja prejuízo na completude da representação cartográfica, a base de dados precisa estar o mais atualizada possível, representando assim a realidade local.

FIGURA 17: BASE CARTOGRÁFICA DE ITAPERUÇU (2021)



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA. COM DADOS FORNECIDOS PELA AMEP.

Certamente, as camadas de informações contidas nas bases cartográficas urbanas e rurais são bem distintas, tanto em termos de abrangência das tipologias de mapeamento, quanto, obviamente, as precisões dos dados, por conta das escalas nativas das bases.

A proposta de estabelecimento das Bases Cartográficas é a unificação das diversas bases cartográficas existentes, de diferentes datas, diferentes fontes e especialmente diferentes escalas. Para isso, o processo de conversão cartográfica será fundamental, visto que somente com a implementação de metodologia de conversão desta natureza, a AMEP terá a garantia de que as informações serão inseridas no sistema de informações geográficos, com bases precisas e exatas, atestadas por responsabilização técnica, que garantam não só a utilização dos dados por parte desta Agência, como que também sejam passíveis de retroalimentação futura.

Complementando a análise do cenário exposto, entende-se que para a criação da base cartográfica integrada, os seguintes passos metodológicos são necessários:

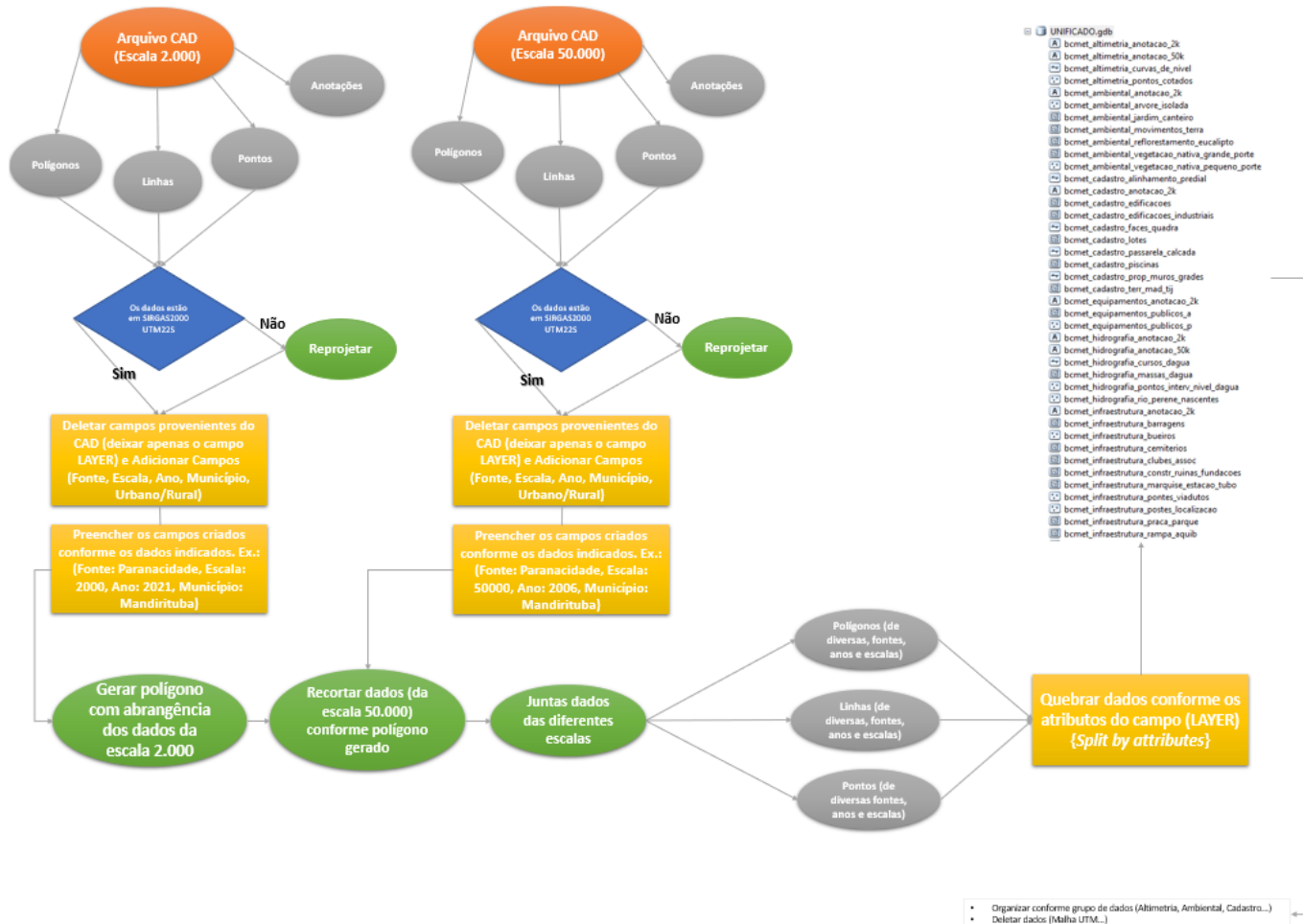
- a Definição de marco temporal: com a disponibilização das bases cartográficas urbanas de 2021, em escala 1:2.000, do Paranacidade. Entende-se que estas são as principais bases de dados urbanos a compor a Base Cartográfica Integrada nos ambientes urbanos, visto que mais de 70% do território da RMC está contemplado por estas bases cartográficas. Com a utilização dessas bases de dados, descarta-se a utilização das bases cartográficas urbanas em escala 1:2.000, de 1998, da Copel. Contudo, alguns municípios (conforme indicado no Quadro 6) não são contemplados pela cartografia de 2021. Para isso, essas bases de dados serão objeto de utilização na BCI.
- b Reprojeção cartográfica: com a utilização das bases cartográficas urbanas de 1998 em alguns municípios, o processo de reprojeção cartográfica é válido e necessário. Para tanto, a aplicação do modelo de transformação cartográfica clássico é suficiente, conforme já apresentado neste capítulo. Portanto, os municípios alvo de utilização dessas bases de dados deverão passar por esse processo analítico.
- c Transformação de dados: todas as bases cartográficas repassadas,

independentemente da escala ou temporalidade, são oriundas do formato Cad, o qual é ultrapassado e não compatível com os sistemas de informação geográficas tão desejado e necessário a esta agência. Portanto, toda a massa de dados armazenada neste formato, necessita obrigatoriamente de sua transformação para um formato de banco de dados geográficos.

- d Atualização cartográfica: de acordo com o item “a”, o marco temporal definido é o ano de 2021. Contudo, algumas cartografias de 1998 serão utilizadas. Para tanto, para que não haja prejuízo na interpretação de informações cartográficas, faz-se necessária a realização de atualização cartográfica das bases cartográficas pretéritas a 2021. Este Consórcio, entende que o melhor processo de atualização cartográfica a ser utilizado nas bases antigas é o da utilização de imagens de satélite de alta resolução, conforme descreve-se no capítulo seguinte deste Produto.

Como forma a contextualizar a metodologia descrita acima, na figura a seguir exemplifica-se através de um fluxograma os processos analíticos necessários para o estabelecimento da Base Cartográfica Integrada dentro de ambiente SIG (banco de dados geográficos), utilizado para o município de Mandirituba. O processo definido por esse fluxograma será fundamental para a integração dos dados cartográficos encaminhados durante o desenvolvimento dos trabalhos.

FIGURA 18: EXEMPLO DE FLUXOGRAMA BÁSICO ANALÍTICO PARA CONVERSÃO CARTOGRÁFICA



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

5.1.7.4. Atualização cartográfica por imagem de satélite

Como já destacado anteriormente, o TR estabeleceu como premissa básica a transformação cartográfica com a utilização de marcos geodésicos inseridos nos arquivos vetoriais das bases cartográficas urbanas de 1998.

Em que pese a premissa estabelecida, a desatualização cartográfica (ano de restituição) se constitui como o tema de maior problemática encontrado nas análises preliminares realizadas pelos técnicos do Consórcio PDUI Sustentável — RMC, tendo em vista o fato de que os dados de cartografia se encontram em sistema de projeção antigo, ou seja, é necessário estabelecer metodologia de ajuste preciso dos dados, e por conta disso, a metodologia proposta no Plano de Trabalho para atualização cartográfica é de “reconstrução” da malha de marcos geodésicos.

Como já proposto, reiteramos a utilização de série cartográfica datada de 2021, contratadas e disponibilizadas pelo Paranacidade à AMEP. Essas informações mais atualizadas serão as utilizadas, descartando-se as bases de dados anteriores. Com isso, não há a necessidade de transformar a projeção cartográfica ou até de realizar a atualização cartográfica em todos os municípios da RMC, otimizando assim os serviços a serem prestados. Contudo, destarte de não serem utilizadas em sua totalidade as bases cartográficas antigas e repassadas a EC (conforme listado no item 5.1.7.3) para a configuração da BCI, por consequência da interpretação do Termo de Referência, este Consórcio fará a conversão de todas as bases cartográficas existentes (conforme metodologia de transformação cartográfica clássica já relacionada neste documento e conhecida em diversas bibliografias da área) e consolidará as mesmas em um banco de dados geográfico, em conjunto com a BCI, de forma que haja um legado de bases cartográficas além da mais recente integrada a ser desenvolvida.

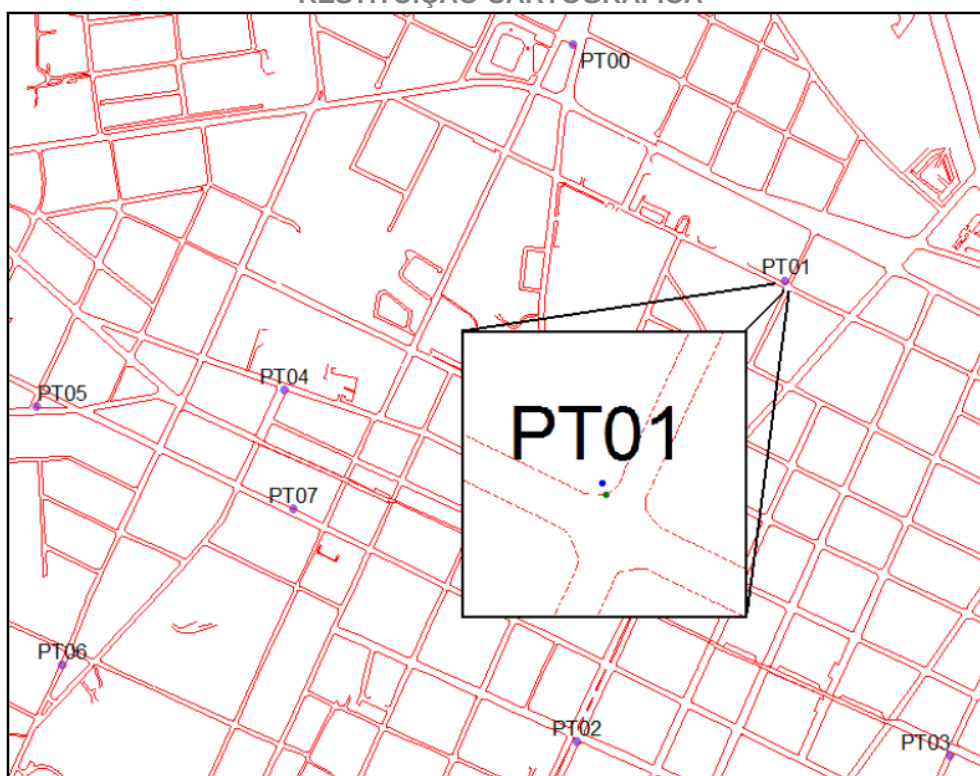
Há de se observar também, conforme Quadro 6, a existência de municípios que não foram contemplados pelo levantamento e atualização da nova base cartográfica. De acordo com levantamento prévio realizado pela equipe da EC, parte desses municípios possuem bases cartográficas próprias e atualizadas que serão utilizadas para composição da Base Cartográfica Integrada assim que fornecidas a equipe técnica do Consórcio. Esses dados foram formalmente solicitados aos municípios. Conforme já apresentado, propõe-se a adoção de metodologia de atualização cartográfica através de imagens de satélite de alta resolução espacial. O emprego desta técnica deverá ser aplicado somente para a ocupação urbana dos municípios do núcleo urbano central que não possuam nenhuma base cartográfica atualizada e que só tenham como fonte de dados a base cartográfica de 1998.

O Consórcio PDUI Sustentável — RMC irá adquirir imagens de satélite de alta resolução espacial dos municípios que não possuam qualquer dado cartográfico atualizado. As imagens deverão ser corrigidas geometricamente e minimamente ortoretificadas, com os parâmetros orbitais do sensor, a fim de minimizar ao máximo os erros geométricos existentes e inerentes ao imageamento pelo sensor orbital.

Após o processamento destas imagens, estas entrarão para uma rotina de vetorização de elementos/feições geográficas, fotos identificáveis nas imagens e

correlacionados nas cartas que serão usadas como base para a atualização. Consequentemente, a técnica de atualização cartográfica deverá passar por uma verificação, a fim de se obter um padrão de exatidão cartográfica, o qual é estipulado por lei e parametriza a qualidade de produtos cartográficos produzidos para fins de disponibilização para a AMEP.

FIGURA 19: COLETA DE PONTOS DE CONTROLE EM CAMPO, PARA A AVALIAÇÃO DA RESTITUIÇÃO CARTOGRÁFICA



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

Mesmo não sendo utilizados os marcos geodésicos para a realização do ajuste das cartografias antigas, na forma estabelecida no TR, com base nos apontamentos adrede estabelecidos, o Consórcio PDUI Sustentável — RMC realizará levantamento de pontos de controle (coordenadas) em campo, de forma a realizar a checagem da qualidade dos produtos cartográficos a serem disponibilizados, avaliando a acuracidade/qualidade da restituição de elementos geográficos com a utilização de imagens de satélite. A Figura 19, apresentada acima, ilustra um comparativo entre as coordenadas obtidas em campo com

posicionamento preciso de GPS e a sua coordenada análoga existente em uma base de dados cartográfica.

O intuito é possuir dados coletados em campo para realizar uma comparação com as coordenadas existentes em cartografias. Os pontos coletados em campo serão chamados de pontos de controle. Poderão ser coletados outros pontos, de acordo com a necessidade e possibilidade de visualização/interpretação nas imagens, mas também poderão ser utilizados como pontos de controle os marcos geodésicos, caso existam, sejam foto-identificáveis e ainda e estejam disponíveis.

A conferência entre os pontos análogos é dada pelo cálculo do erro médio quadrático entre as diferenças das coordenadas planas (X, Y), e a partir do erro calculado é que se pode se mensurar a qualidade dos dados gerados, nessa etapa, compara-se o erro conforme a tabela de Padrão de Exatidão Cartográfica (PEC), estipulado pelo Decreto n.º 89.817, de 20 de junho 1984, que regulamenta as normas técnicas da cartografia nacional.

5.1.7.5. Cronograma específico do P7

Considerando a natureza do Produto 07, que pressupõe constante atualização conforme o recebimento de dados, bem como a inclusão de informações desenvolvidas pelo PDUI ao longo de sua construção, o produto será entregue em três momentos. Em um primeiro (P7a), prevê-se a preparação e entrega da Base Cartográfica Integrada, tendo em vista os dados já recebidos, com o objetivo de subsidiar o desenvolvimento do diagnóstico.

Em um segundo momento será entregue o produto P7b, considerando todos os dados que foram recebidos posteriormente ao P7a (até a data de entrega do P7b), bem como aqueles produzidos junto aos demais produtos, inclusive a atualização da BC daqueles municípios que não possuem essa ferramenta atualizada. Eventuais dados produzidos, recebidos ou atualizados após a entrega do P7b, assim como eventuais correções tecnicamente necessárias, serão entregues ao final do processo, por meio do Produto P7c.

Portanto, propõe-se a alteração dos prazos estabelecidos no TR para consecução do Produto 07 conforme exibido a seguir e detalhado no cronograma físico-financeiro constante no Apêndice 5.

QUADRO 7: CRONOGRAMA ESPECÍFICO DO P7

MESES		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
P7a	BASE CARTOGRÁFICA INTEGRADA																																			
P7b	BASE CARTOGRÁFICA INTEGRADA																																			
P7b	BASE CARTOGRÁFICA INTEGRADA																																			

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

Cabe ressaltar que a entrega da Base Cartográfica Integrada, nos três momentos acima apresentados (P7a, P7b e P7c), englobará tanto a Base Operacional quanto a Base Cartográfica. A Base Cartográfica, no contexto do P7, será entregue no prazo estipulado, em que pese a falta de informações cartográficas dos municípios (a massa de dados repassadas pela contratante não contempla os 29 municípios da RMC). A complementação da cartografia será construída e disponibilizada no decorrer do contrato, visto que o processo de inserção e ajustes de dados tanto na BC quanto na BO será contínuo.

Reitera-se a importância da alteração metodológica proposta, no que concerne aos marcos geodésicos existentes, haja vista as novas cartografias existentes na RMC, e a proposição de entrega de imagens de satélite de alta resolução espacial para os municípios que não possuem dados cartográficos atualizados. Esta proposição de alteração metodológica é necessária para a confiabilidade das informações cartográficas de alta precisão e com o mesmo marco temporal.

Reiteramos que a metodologia estabelecida neste Plano de Trabalho, contemplando processos técnicos que envolvem a reprojeção, conversão, fusão e atualização cartográfica, são a garantia de que os serviços serão executados com a excelência e diligência necessária. O acompanhamento de todo o processo de evolução das bases de dados será feito através do Sistema de Informação Geográfica, que também

está em fase de produção, sendo que esse sistema será basicamente regido por toda a arquitetura e conteúdo de dados que existirão na base cartográfica integrada da RMC.

Ao final do contrato, será repassada, junto ao Produto P7c, toda a arquitetura do banco de dados geográfico, com as informações devidamente exportadas para outros formatos SIG, caso necessário, com um dicionário de dados atrelado, bem como um projeto em SIG (mxd, aprx ou qgz) contendo a relação de todas as camadas geográficas existentes em todo o banco de dados geográfico.

5.1.8. Produto 08 — Sistema de Informações

O Sistema de Informações servirá ao acompanhamento e controle do plano. O Termo de Referência, em sua página 79, traz as seguintes especificações para a elaboração do Sistema de Informações:

“(…) deverá permitir o gerenciamento do PDUI, em todas as suas etapas, as determinações, observações, reuniões técnicas, conferências e fóruns metropolitanos, audiências, a apresentação da documentação técnica, análises e avaliações, que permitam acompanhamento e registro de todas as etapas. A sua elaboração e as disposições definidas deverão resultar no Sistema de Informações para as unidades gerenciadoras das Funções Públicas de Interesse Comum, integradas aos entes formadores da Gestão Plena.”

(...)

“Na elaboração do plano de trabalho a CONTRATADA deverá detalhar a concepção dos sistemas e apresentar como será elaborado em ambiente WEB para acesso do público e das instituições participantes” (COMEC, 2022, p. 79).

Esse sistema consiste em uma ferramenta de apoio ao gerenciamento e controle do PDUI-RMC a ser desenvolvido pelo Consórcio PDUI Sustentável — RMC. Ele tem a premissa de permitir que as Equipes de Supervisão (ES) e Apoio (EA), as instâncias de governança interfederativa da RMC e a sociedade em geral tenham fácil acesso às informações do Plano, acompanhando a sua elaboração ao longo de todo o processo. Por meio desse sistema, poderão ser reunidos os dados e materiais desenvolvidos pelo Consórcio, bem como as informações disponibilizadas pelos vários atores, subsidiando as discussões a ocorrer nas audiências públicas, fóruns metropolitanos, reuniões e oficinas técnicas.

O TR estipula que o Sistema de Informações de Acompanhamento e Controle seja dividido em dois módulos, sendo o Módulo 1 dedicado ao desenvolvimento do PDUI, e o Módulo 2 destinado à automatização de rotinas dos processos estabelecidos como funções públicas de interesse comum. O TR também relaciona ambos os módulos ao Sistema de Informações Geográficas único.

Na sequência será apresentada a proposta de composição do Módulo 1. Para o Módulo 2, diferentemente, o detalhamento se dará após a finalização do Produto 05 — Definição de Processos Referentes às FPICs Prioritárias. Entende-se que, para atingir o objetivo do Módulo 2 previsto no TR de “automatizar as rotinas dos processos estabelecidos como funções públicas de interesse comum”, é imperativo que os processos sejam definidos previamente, bem como as demais disposições do PDUI que deverão ser acompanhadas pela governança com o suporte do sistema de informações.

Considerando que o Módulo 2 será destinado à gestão das FPICs da RMC, a partir dos processos definidos no PDUI, e que isso envolverá a articulação de diversos atores. Entretanto, enquanto o Módulo 1 auxiliará a gestão do PDUI, o Módulo 2 apoiará o gerenciamento da governança interfederativa.

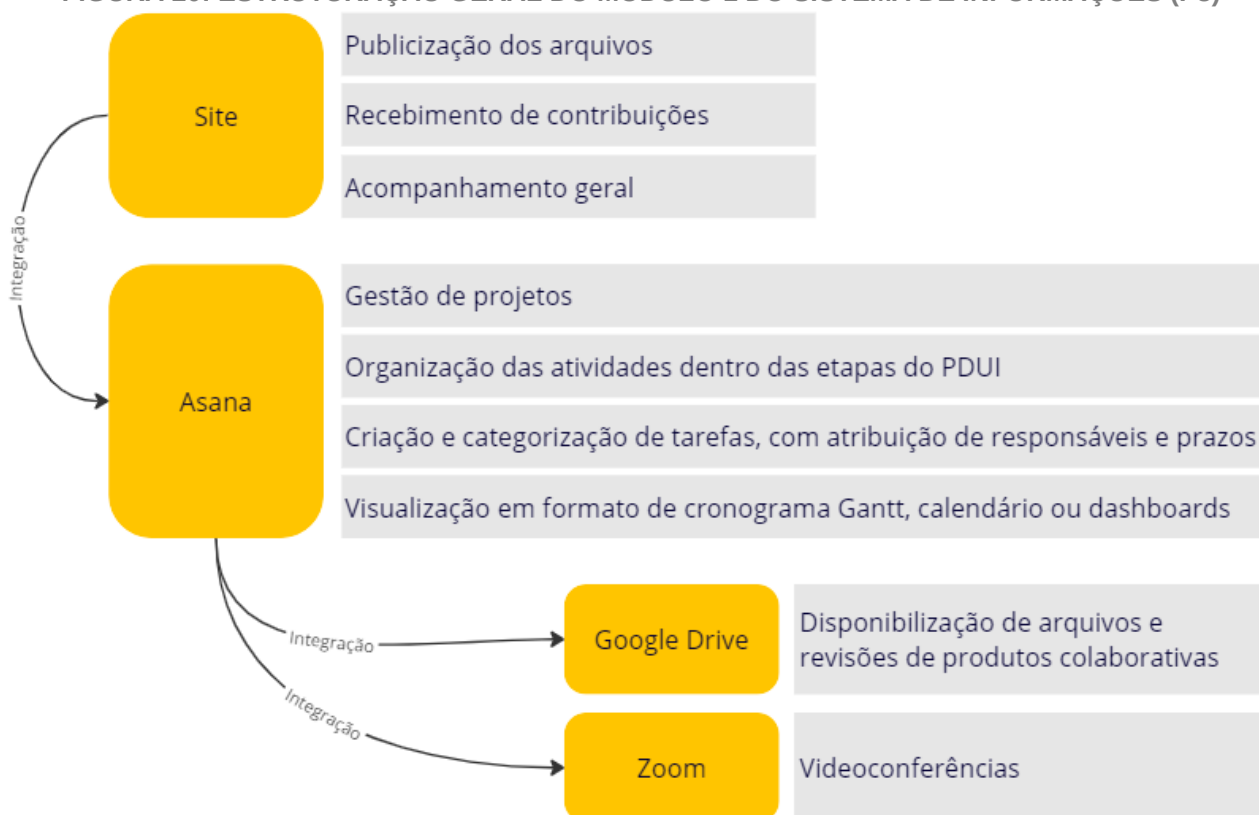
Para isso, será realizada a análise de sistemas existentes, identificando-se a melhor ferramenta ou conjunto de ferramentas para o desenvolvimento do Módulo 2, que permitam o apoio à gestão das FPICs e a integração com sistemas já existentes. O Módulo 2 deverá apoiar integralmente a governança interfederativa, dotando a instituição de recursos para fiscalizar e gerir cada instrumento de planejamento e gestão desenvolvido no PDUI, em atendimento ao Estatuto da Metrópole.

A estrutura proposta para a composição do Módulo 1 do Sistema de Informações de Acompanhamento e Controle objetiva o apoio ao gerenciamento do desenvolvimento do PDUI. Tendo em vista o cumprimento de todas as especificações do TR, e considerando o melhor aproveitamento das potencialidades de cada ferramenta, propõe-se que o sistema seja composto pelo site, a ferramenta de gestão de projetos Asana, e suas integrações com o Google Drive e Zoom. A integração entre o Asana e suas ferramentas já é incorporada na plataforma, enquanto a integração entre site e Asana se dará através da disponibilização de *link* de acesso na aba do site destinada à participação.

A estrutura geral desse módulo, seus processos e as orientações para a utilização do Módulo 1 do Sistema de Informações (P8) serão detalhados e explicados no Relatório Técnico do Módulo 01 do P8. Sendo identificadas necessidades de ajustes nos processos e na estrutura proposta, poderão ser realizadas alterações, nas quais deverão ser consideradas as possibilidades e potencialidades da ferramenta de gestão de projetos Asana, bem como sua integração com o Google Drive e desde que em comum acordo entre a EC e a contratante.

É evidente que o acesso a cada uma das ferramentas se dará de acordo com as funções de cada equipe e cada ator envolvido na elaboração do PDUI. Em suma, prevê-se que o site será o meio de acesso público a qualquer interessado, enquanto a permissão para o Asana será restrita às equipes que terão atuação direta na revisão dos produtos.

FIGURA 20: ESTRUTURAÇÃO GERAL DO MÓDULO 1 DO SISTEMA DE INFORMAÇÕES (P8)



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

Vale ressaltar que a entrega do Módulo 1 do Produto 8 compreende a disponibilização dos acessos às ferramentas acima mencionadas, devidamente

organizadas para permitirem a gestão e desenvolvimento do PDUI ao longo do processo. Dada a natureza do produto, prevê-se que os procedimentos poderão ser ajustados ao longo da implementação do sistema, de modo a potencializar e facilitar sua utilização por parte dos atores envolvidos.

Na sequência, são apresentados com melhor detalhamento cada uma das ferramentas acima mencionadas.

1. Site

A equipe do Consórcio desenvolveu um ambiente web utilizando a plataforma Wix, previamente apresentado e pactuado com a equipe técnica da AMEP. O site é uma ferramenta que será utilizada para atender às demandas de divulgação e publicização do PDUI, conforme melhor detalhado no Capítulo 8.2.2 deste Produto, e também terá uma função importante dentro do Produto 08. Conforme exige o TR, o Sistema de Informações de Acompanhamento e Controle deve permitir o acesso do público geral ao acompanhamento do PDUI, portanto, elencam-se a seguir algumas das ferramentas do site que também compõem o Módulo 1 do Produto 08:

- Informações gerais sobre o plano, as FPICs e notícias;
- Documentos publicados, eventos agendados e síntese geral do PDUI;
- Formulário para contribuições;
- Mapa interativo.

No mais, conforme identificadas necessidades pontuais, o site poderá ser alimentado com outros conteúdos, ferramentas e abas, adaptando-o da melhor forma dentro das possibilidades do ambiente *web*.

2. Asana

Tendo em vista o gerenciamento do PDUI ao longo de sua elaboração, propõe-se a utilização de uma ferramenta de gestão de projetos para o acesso da EC, ES, EA e EAM. As principais funcionalidades do Asana Premium podem ser encontradas no site do aplicativo (<https://asana.com/pt/guide/get-started/begin/quick-start>). Entre elas, destaca-se

que o aplicativo permite a criação de tarefas e subtarefas, com atribuição de responsáveis e prazos; a categorização das tarefas por tipologia; a organização por seções; a visualização em diferentes formatos, como lista, cronograma e calendário; a criação de dashboards; a possibilidade de comentar e de receber notificações para acompanhar as atividades; a integração com o aplicativo Zoom, Google Drive, Google Agenda, entre outros.

Quanto à organização geral do Asana, propõe-se a divisão em dez seções, sendo uma para cada etapa do trabalho e uma para atividades contínuas de gestão, que independem das etapas. Prevê-se a configuração de todos os eventos e produtos do PDUI dentro dessas seções, com as datas de conclusão, o tempo de duração e a definição de responsáveis, entre outros. Demais reuniões ou questões não programadas inicialmente no Termo de Referência ou Plano de Trabalho poderão ser inseridas conforme a necessidade. A estruturação se dá da seguinte forma:

- ❖ Seção — se refere às etapas de realização do PDUI.
 - ◆ Tarefa — se refere às atividades do PDUI, como eventos e produtos.
 - Responsável — atribuição ao(s) responsável(is) pela execução da tarefa.
 - Data de início e conclusão — duração da atividade.
 - Categoria — classificação da tarefa em “Produto”, “Reuniões/Eventos técnicos”, “Eventos públicos” ou “Correspondências”.
 - Zoom — no caso de reuniões, pode ser adicionado link do Zoom.
 - Google Calendar — interação com eventos da plataforma.
 - Google Drive — integração com os arquivos na plataforma, a ser melhor explanado em tópico específico.
 - Descrição — pode conter *links*, orientações gerais e explicações. Sugere-se que na descrição seja inserido o *link* e o número do e-Protocolo, nos casos em que couber.
 - Subtarefas — possuem as mesmas configurações que uma tarefa. Sugere-se sua utilização para a organização de atividades relacionadas.

- Comentários — espaço em que as principais alterações da tarefa são registradas, e que os usuários podem comentar sobre a atividade.

Cabe ressaltar que há modelos de tarefas a serem utilizados para facilitar a dinâmica. Propõe-se, inicialmente, dois modelos básicos de tarefas: um para eventos e um para produtos. É evidente que outros tipos de tarefas serão inseridos no Asana, para atender atividades como o envio de ofícios que não dizem respeito a entregas de produto, bem como a aprovação de peças gráficas de divulgação, ou solicitação de dados, por exemplo. Entretanto, entende-se que essas atividades serão associadas a produtos ou eventos específicos, e seguirão como base os modelos já elaborados. Recomenda-se que estas tarefas sejam elaboradas pelo Consórcio conforme as necessidades forem identificadas. O modelo das tarefas relacionadas à elaboração de produtos será estruturado, basicamente, da seguinte maneira:

- ◆ Tarefa A — Elaboração do produto preliminar (responsabilidade da EC/Consórcio):
 - Subtarefa 1 — Revisão do produto preliminar (responsabilidade da ES/AMEP);
 - Subtarefa 2 — Revisão do produto preliminar (responsabilidade da EA);
 - Subtarefa 3 — Revisão do produto preliminar (responsabilidade da EAM, podendo ser agrupada com a subtarefa 2).
- ◆ Tarefa B — Elaboração do produto consolidado (responsabilidade da EC/Consórcio).

Já o modelo das tarefas relacionadas à realização de eventos será estruturado, basicamente, por:

- ◆ Tarefa — Realização do evento (responsabilidade a depender do evento):
 - Subtarefa — Revisão da memória (responsabilidade da ES/AMEP para).

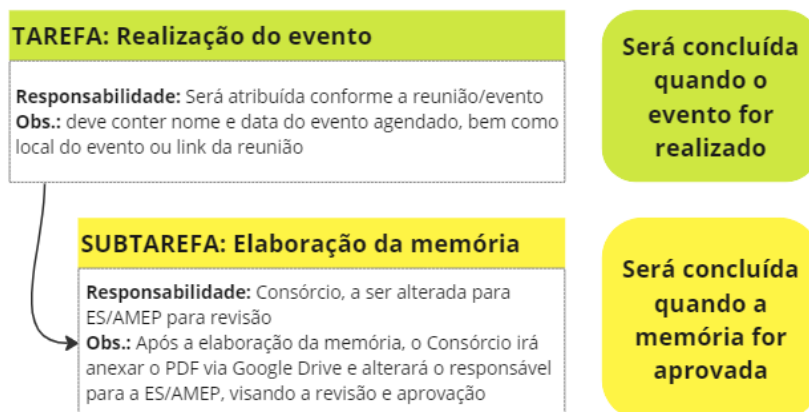
Os modelos são ilustrados na figura a seguir:

FIGURA 21: MODELOS DE TAREFAS PARA PRODUTOS E EVENTOS

a) PRODUTO



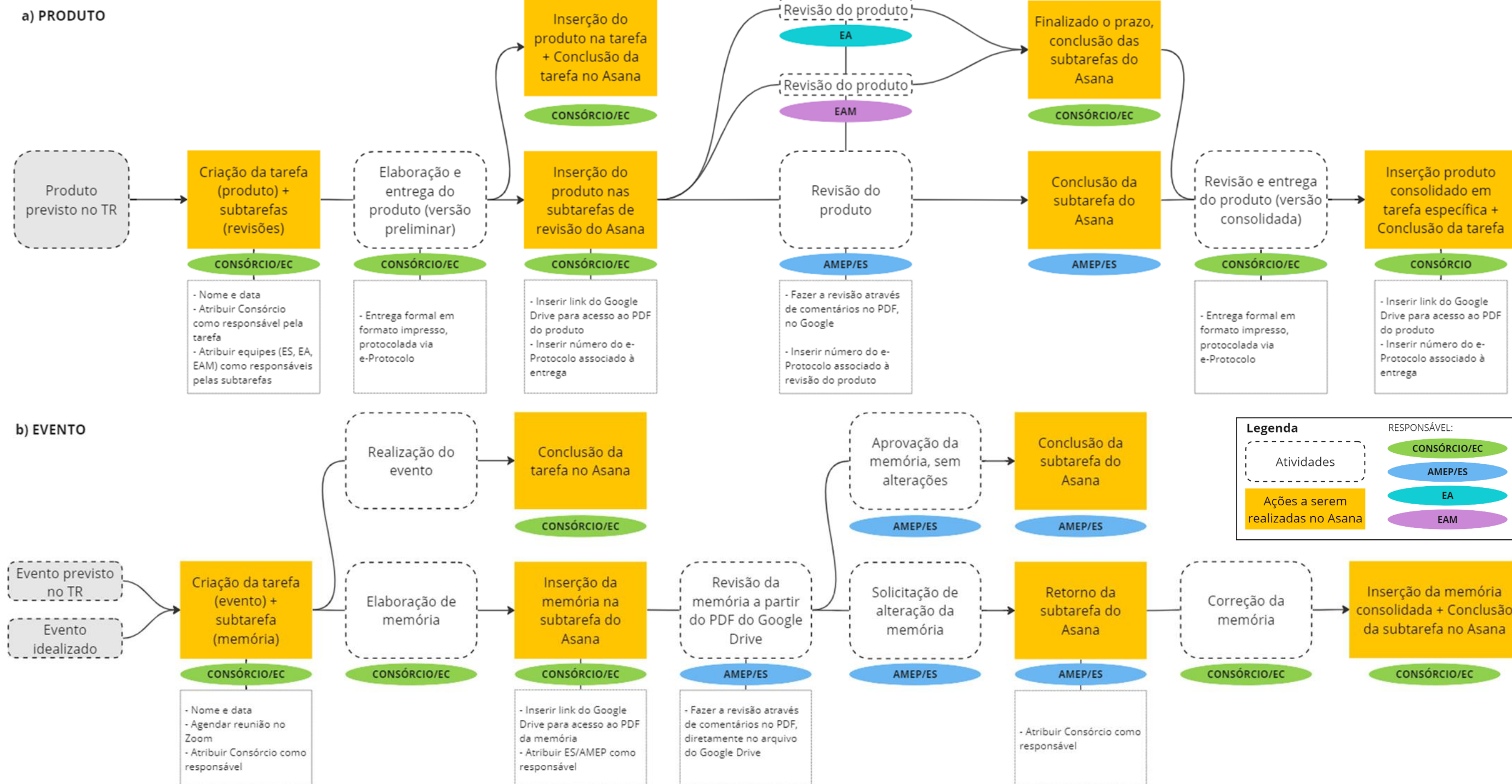
b) EVENTO



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

Considerando a estruturação acima, propõe-se os seguintes fluxos de trabalho:

FIGURA 22: FLUXOS DE TRABALHO



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

Ademais, propõe-se que o acesso ao Asana seja proporcionado aos atores que estão diretamente envolvidos nos processos acima descritos, ou seja, na revisão de produtos e no agendamento de reuniões, conforme estipulado no TR. Cabe ressaltar que, para os demais atores, haverá oportunidade de acompanhamento do plano através do site, e participação por meio dos eventos realizados, entre oficinas e audiência, assim como o envio de e-mails diretamente para as equipes do Consórcio ou de Supervisão.

O Asana permite a atribuição de diferentes níveis de acesso, sendo eles: Administrador, Editor e Comentador. Todos podem visualizar o projeto, ser atribuídos às tarefas, receber notificações e comentar. A criação e exclusão de tarefas é restrita aos administradores e editores, enquanto o acesso completo para alterar configurações, modificar e excluir o projeto é restrita aos administradores. Entende-se que essas categorias são suficientes para garantir o cumprimento dos procedimentos indicados acima.

QUADRO 8: ACESSO DAS EQUIPES AO SISTEMA DE INFORMAÇÕES

EQUIPE	ACESSO AO SISTEMA	FUNÇÕES NO SISTEMA
Equipe Contratada/ Consórcio	Asana (Administrador)	- Administração e organização do Asana, com criação e conclusão de tarefas e subtarefas, atribuição de prazos e responsáveis. - Realização das tarefas às quais foi atribuída.
Equipe de Supervisão/ AMEP	Asana (Editor)	- Administração e organização do Asana, com criação e conclusão de tarefas e subtarefas, atribuição de prazos e responsáveis. - Realização das tarefas às quais foi atribuída.
Equipe de Apoio (EA)	Asana (Comentador)	- Acesso à organização geral do Asana, sem possibilidade de edição. - Realização das tarefas às quais foi atribuída (revisão de produtos a partir de comentários no Google Drive). - Possibilidade de participação através da caixa de contribuições do site ou envio de e-mail.

(Continua)

QUADRO 8: ACESSO DAS EQUIPES AO SISTEMA DE INFORMAÇÕES

EQUIPE	ACESSO AO SISTEMA	FUNÇÕES NO SISTEMA
(Conclusão)		
Equipe de Acompanhamento Municipal (EAM)	Asana (Comentador)	- Acesso à organização geral do Asana, sem possibilidade de edição. - Realização das tarefas às quais foi atribuída (revisão de produtos a partir de comentários no Google Drive). - Possibilidade de participação através da caixa de contribuições do site ou envio de e-mail.
Equipe de Acompanhamento da Sociedade Organizada (EASO)	Site	- Acesso ao andamento do plano, a partir do site. - Acesso aos produtos publicados, mapa interativo, eventos agendados e demais notícias. - Possibilidade de participação através da caixa de contribuições do site.
Sociedade Civil	Site	- Acesso ao andamento do plano, a partir do site. - Acesso aos produtos publicados, mapa interativo, eventos agendados e demais notícias. - Possibilidade de participação através da caixa de contribuições do site.

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

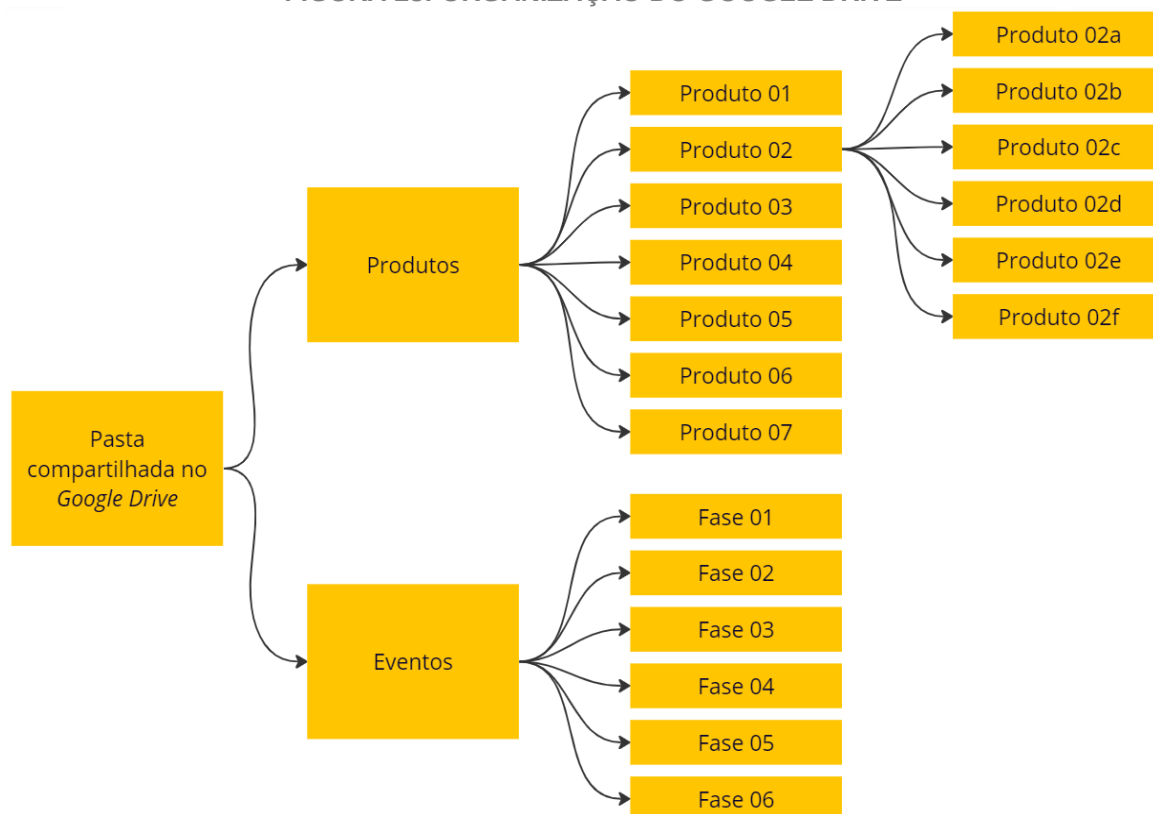
3. Google Drive

O Google Drive é uma ferramenta que permite o compartilhamento de arquivos, bem como a colaboração entre diversos usuários. A integração com o Asana possibilita que os documentos da nuvem sejam acessados pelos usuários diretamente de uma tarefa específica da plataforma de gestão de projetos. É importante ressaltar que o acesso se dará a arquivos específicos do Google Drive, em PDF, e não à nuvem como um todo.

Ainda, prevê-se que a permissão concedida às equipes seja de Comentador, ou seja, não será possível editar diretamente o documento, o que evita sobreposições ou contradições e garante-se a objetividade das revisões. Dessa maneira, cada equipe poderá comentar no PDF, o que facilitará a leitura e sistematização dos comentários, bem como a revisão do documento original por parte do Consórcio.

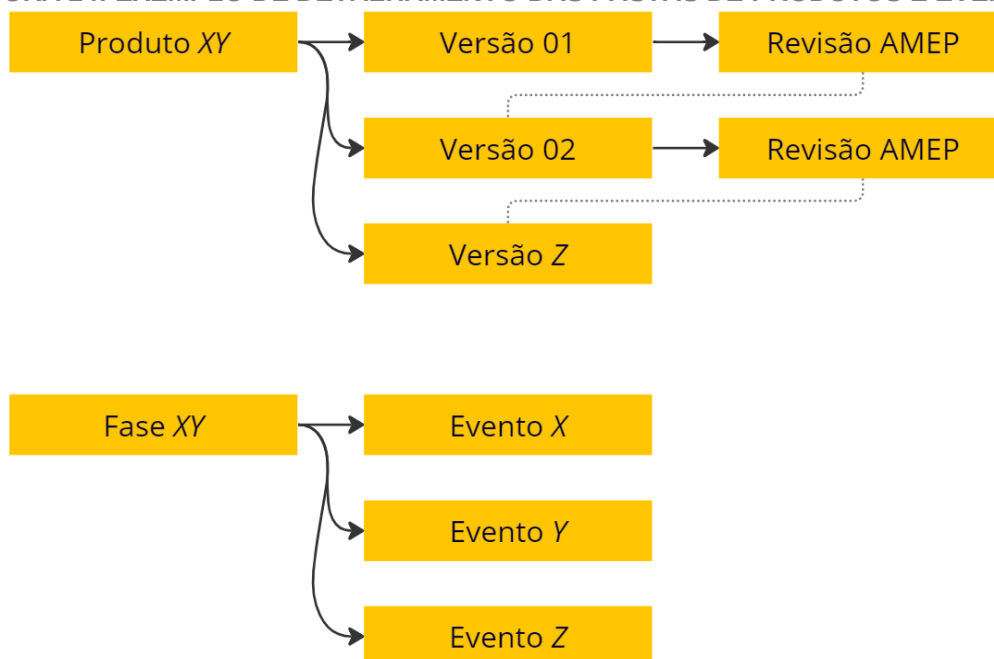
O Consórcio propõe a seguinte organização dos documentos:

FIGURA 23: ORGANIZAÇÃO DO GOOGLE DRIVE



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

FIGURA 24: EXEMPLO DE DETALHAMENTO DAS PASTAS DE PRODUTOS E EVENTOS



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

4. Zoom

Tendo em vista a realização dos eventos previstos, e considerando as funcionalidades das ferramentas de videoconferências disponíveis no mercado, bem como sua integração com a ferramenta de gestão de projetos, propõe-se a utilização do software Zoom para os eventos remotos e híbridos. Sua utilização é recomendada principalmente para os eventos públicos, como audiências públicas e fóruns, devido ao número de participantes permitido na plataforma.

Tendo em vista a necessidade de licença do software, sugere-se que o Consórcio fique encarregado de administrar as videoconferências do Zoom. Caso as demais equipes identifiquem a necessidade de realizar reuniões sem a presença do Consórcio, propõe-se que estas providenciem ferramentas próprias.

Outras plataformas de videoconferência poderão ser adotadas em eventos específicos a depender das demandas identificadas.

5.1.9. Produto 09 — Relatório Final com as Propostas Consolidadas

O Produto 09, que contemplará as Propostas Consolidadas, terá como base as diretrizes para o desenvolvimento territorial estratégico, os projetos estruturantes metropolitanos referentes às FPICs e a síntese dos resultados obtidos nas etapas anteriores (por meio do Relatório Final do Plano), contando com as contribuições provenientes dos debates realizados com representantes da sociedade civil e do Poder Público. Essas propostas serão sistematizadas, formando um plano de ação abrangente que estabelecerá metas para o curto, médio e longo prazo.

O Plano de Ação será formulado a partir das Diretrizes para o Desenvolvimento Territorial Estratégico elaboradas no Produto 03, com a adequação de seu escopo à Proposta de Recorte Territorial da RMC resultante da Fase 4. Ademais, a definição de responsabilidades para atribuição das atividades depende também da organização do Modelo de Gestão Plena e Governança Interfederativa (resultado a ser obtido no Produto 06, com embasamento da Definição de Processos Referentes às FPICs Priorizadas, ou seja, do Produto 05). Assim, as conclusões obtidas nas fases anteriores permitem o entendimento das dinâmicas essenciais para concretização dos objetivos propostos para

cada FPIC, ramificadas em atividades necessárias à implementação do PDUI. O Plano de Ação será dividido em metas, as quais estabelecem objetivos concretos e claros a serem alcançados por meio das diretrizes propostas. Elas devem ser formuladas de maneira específica, mensurável e viável. Além disso, as metas devem estar em conformidade com a visão e os objetivos do desenvolvimento regional.

Dessa maneira, esse Plano será estruturado conforme temática, com a ramificação das diretrizes para cada FPIC em propostas e, dentro dessa categoria, a segmentação em ações necessárias para a sua concretização. De modo a ser possível compreender os meios de aplicação, cada ação será caracterizada conforme abrangência, prioridade, prazo de execução, responsabilidade e indicadores de monitoramento. Estas categoriais podem ser definidas como localização territorial onde será implementada a medida, importância com relação a outras ações, determinação do tempo necessário para sua realização, entidade dentro de uma organização administrativa responsável pela execução e meios que permitem o acompanhamento da meta e a avaliação de sua efetividade.

Nesse produto, uma ênfase importante será dada à integração das diferentes FPICs, considerando as relações entre elas para solucionar conflitos existentes. Não obstante, cada uma das FPICs contará com projetos de leis específicos, que englobarão os instrumentos necessários para sua efetiva implantação, bem como mecanismos de Gestão que permitirão a delegação de responsabilidades entre os diversos entes envolvidos na governança.

Como resultado final, o produto entregue incluirá: (i) a consolidação das propostas, com o Plano de Ação; (ii) o projeto de Lei de instituição do Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado da Região Metropolitana de Curitiba, (iii) o projeto de Lei da Governança Interfederativa e (iv) projetos de leis contendo os instrumentos necessários para implantação da governança e dos processos relacionados a cada uma das FPICs.

As peças legislativas serão elaboradas de acordo com as leis federais, estaduais e metropolitanas vigentes, levando em consideração as dinâmicas demográficas, sociais, econômicas e ambientais. O objetivo é fornecer uma base institucionalizada para orientar as futuras ações de adaptação da estrutura metropolitana, garantindo assim uma

abordagem adequada e alinhada às diretrizes legais estabelecidas em níveis mais abrangentes.

Esses projetos serão submetidos à aprovação da Instância Colegiada Deliberativa antes de serem encaminhados à Assembleia Legislativa Estadual, garantindo assim um processo de validação e participação adequado para a implantação das medidas propostas.

Ainda, será elaborado um relatório final do plano, que englobará uma síntese das principais conclusões obtidas ao longo de todas as etapas para as Funções Públicas de Interesse Comum (FPICs), com o objetivo de oferecer um resumo executivo abrangente. Esse Relatório será uma síntese do diagnóstico, das diretrizes, das propostas e das ações contidos no Plano, proporcionando uma visão panorâmica e concisa do PDUI, contextualizado a partir dos principais elementos para a compreensão dos trabalhos realizados em cada fase. Esse produto, que se consistirá basicamente em um Caderno Síntese do Plano, será uma ferramenta de comunicação eficiente, permitindo que gestores, tomadores de decisão e demais partes interessadas tenham acesso rápido e claro às principais informações e resultados do processo de planejamento.

Ainda, a Base Cartográfica Integrada será entregue integralmente neste Produto P9, considerando as atualizações realizadas após a entrega do Produto P7b (descrito no Capítulo 5.1.7 deste relatório).

5.2. Linha 02 — Metodologia para realização das Atividades Participativas

Inerentemente às atividades técnicas, está a busca pela compatibilização das diversas perspectivas de análise e percepções provenientes dos vários atores que atuam e experienciam o território da RMC. Nesse sentido, a gestão democrática é assegurada pelo Estatuto da Cidade, ao mencionar a “participação da população e de associações representativas dos vários segmentos da comunidade na formulação, execução e acompanhamento de planos, programas e projetos de desenvolvimento urbano” (inciso II, artigo 2º); e pelo Estatuto da Metrópole, ao instituir a “participação de representantes da sociedade civil nos processos de planejamento e de tomada de decisão” como uma das diretrizes à governança interfederativa das regiões metropolitanas e das aglomerações

urbanas (inciso V, artigo 7º), por meio da realização de audiências públicas e debates com a participação de representantes da sociedade civil no processo de atualização do instrumento (§ 2º, artigo 12).

Visando a eficiência do processo de elaboração e subsequente apropriação do plano, considera-se imprescindível o envolvimento dos vários atores e instituições governamentais e não governamentais metropolitanas. Resultando em um conjunto capaz de transmitir a diversidade existentes no território em questão, orientado pelo objetivo comum de contribuir para o seu desenvolvimento econômico, ambientalmente sustentável e socialmente inclusivo da RMC, é fundamental que tais atores sejam mapeados, mobilizados, orientados e estejam dispostos a debater e colaborar, de forma transparente, e participar ativamente de todo o processo.

Nesse sentido, a elaboração do PDUI-RMC irá dispor de processo participativo ativo, o qual deverá enriquecer e estimular a construção coletiva do planejamento metropolitano por meio de espaços que permitam que os vários segmentos sociais possam explicitar convergências e/ou discordâncias em relação ao conteúdo existente referente à cada etapa do processo. Ao longo do desenvolvimento do trabalho, são propostas audiências públicas, oficinas e fóruns, visando a participação de atores e instituições interessadas na transformação da realidade da RMC, a partir de objetivos e mecanismos identificados coletivamente como essenciais ao seu desenvolvimento. O principal intuito desses momentos de colaboração técnica e comunitária é envolver gestores, técnicos e sociedade civil nas discussões acerca dos temas abordados na elaboração do plano, enriquecendo as análises e consolidando o instrumento ao longo de todo o processo.

Somados aos espaços participativos comunitários, é fundamental que as etapas sejam acompanhadas por reuniões técnicas de acompanhamento, configurando espaços colaborativos de discussões entre equipe técnica da AMEP e do Consórcio PDUI Sustentável — RMC. Compreendem-se que estas reuniões são relevantes para manter a sincronicidade entre as equipes envolvidas, bem como a efetiva troca de informações para o adequado andamento das atividades previstas.

A comunicação rotineira entre a equipe técnica da AMEP e a equipe do consócio, para além dos eventos participativos, é essencial para a devida execução do escopo

apresentado neste documento. Ela pode ocorrer por diversos meios, tais como, chamadas telefônicas, videochamadas, e-mails, mensagens via WhatsApp — o formato que se encontrar mais eficaz entre as partes. Assuntos decisórios deverão ser obrigatoriamente oficializados via e-mail.

Para cada uma das etapas do plano, a EC irá submeter relatórios de atividades, com o registro oficial de todos os eventos realizados. Estes relatórios serão entregues ao final de cada fase e recomenda-se que sejam submetidos ao mesmo processo de revisão por parte da contratante.

5.2.1. Eventos participativos comunitários

Conforme o Termo de Referência, a metodologia a ser adotada nos debates públicos de desenvolvimento do PDUI-RMC deverá seguir as orientações e recomendações do Conselho Nacional das Cidades (Resolução n.º 25 de 18 de março de 2005), assim como as determinações do artigo 12 do Estatuto da Metrópole. Dessa maneira, o processo deverá contar com ampla participação de diferentes setores da sociedade, como conselhos de políticas públicas, poderes públicos executivos e legislativos das três esferas de governo, a sociedade civil organizada, a comunidade acadêmica, entre outras. O envolvimento da sociedade civil deverá ser assegurado nos eventos comunitários principais por meio de transmissão simultânea pela internet nas mídias sociais da AMEP. No Sistema de Acompanhamento do PDUI (Produto 08) deverão ser disponibilizados os relatórios de registro dos eventos realizados.

O TR prevê um mínimo de 37 eventos participativos distribuídos ao longo das etapas de elaboração do Plano. No entanto, há a possibilidade de realização de um número maior de consultas às demais equipes participantes e ao público, caso a demanda esteja presente ao longo do processo, a serem acordadas com a AMEP. As ferramentas mínimas de registro de realização das atividades compreendem memória de reunião, lista de presença de participantes e fotografia/filmagem da ocorrência, os quais devem ser responsáveis por fornecer as informações de data e local, pauta/programação, horários de início e fim, fotos, slides utilizados, material institucional e material de apoio.

5.2.1.1. Oficinas técnicas

As oficinas compreendem atividades de discussão dos temas designados para cada etapa visando capacitar, sensibilizar e provocar os participantes, de modo a gerar observações competentes de serem incorporadas ao PDUI. O TR aponta enquanto participantes a equipe do Consórcio PDUI Sustentável — RMC, A Equipe de Supervisão, a Equipe de Apoio e as Equipes de Acompanhamento Municipal referente a cada município integrante da RMC. Conforme o TR, as oficinas técnicas a serem desenvolvidas constam no Quadro 9, a seguir.

QUADRO 9: OFICINAS TÉCNICAS DISTRIBUÍDAS AO LONGO DAS FASES/ETAPAS DE DESENVOLVIMENTO DO PLANO

FASE / ETAPA	ESPECIFICAÇÃO
Fase 2 / Etapa 3	Oficina Técnica 01 (OT01) — Capacitação para a realização dos Diagnósticos Setoriais Prioritários
Fase 2 / Etapa 3	Oficina Técnica 02 (OT02) — Realização dos Diagnósticos Setoriais Prioritário
Fase 3 / Etapa 4	Oficina Técnica 03 (OT03) — Capacitação para a elaboração das Propostas Setoriais Metropolitanas Prioritárias
Fase 3 / Etapa 4	Oficina Técnica 04 (OT04): Realização das Propostas Setoriais Metropolitanas Prioritárias
Fase 4 / Etapa 5	Oficina Técnica 05 (OT05) — Definição do Recorte Metropolitano
Fase 5 / Etapa 6	Oficina Técnica 06 (OT06) — Capacitação para definição dos processos referentes às FPICs priorizadas (P5)
Fase 5 / Etapa 6	Oficina Técnica 07 (OT07) — Apresentação da Versão Preliminar do P5
Fase 5 / Etapa 7	Oficina Técnica 08 (OT08) — Capacitação para a elaboração do modelo de implementação de Gestão Plena e Governança Interfederativa

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

5.2.1.1.1. Metodologias Utilizadas nas Oficinas Técnicas

As metodologias utilizadas nas oficinas técnicas podem ser divididas em quatro categorias: capacitações, grupos focais, apresentações e grupos de trabalho (GT). O uso de cada metodologia e suas especificidades pode variar em relação as etapas de execução do PDUI, e estão descritas em detalhes no item 5 do presente documento. Também é possível que uma oficina utilize uma metodologia mista, combinando mais de uma

categoria, o que também será apontado nas descrições individuais no item 5. Na sequência descreve-se, em termos gerais, como cada categoria dessa está estruturada.

a. Capacitações

Capacitações e workshops são eventos que combinam momentos expositivos e momentos participativos. Os momentos expositivos são destinados a abordagem de conceitos teóricos e metodologias de análise que são importantes para a governança interfederativa. Os momentos participativos são espaços onde os atores sociais se engajam em discussões de forma individual ou em grupo. Os momentos participativos também serão sempre segmentados em função do interesse dos representantes nas FPICs. As capacitações e workshops sempre contam com material didático de apoio que podem incluir apresentações em data show, cartilhas com conteúdo, exercícios para fixação, entre outros. Ao final das capacitações três produtos são esperados: (a) uma memória do evento, descrevendo o andamento das atividades e principais pontos levantados pelos participantes e (b) uma análise geral da avaliação dos participantes acerca da atividade e (c) uma lista de presença dos participantes. As capacitações e workshops devem durar de uma hora a duas horas e meia, a depender da etapa onde serão aplicadas.

b. Grupos Focais

A técnica de grupos focais é consagrada na sociologia no que se refere ao diagnóstico e resolução de problemas sociais complexos, como aqueles que envolvem a governança interfederativa. Para compor essa metodologia utilizamos como referência o roteiro para emprego de grupos focais, desenvolvido por Ronaldo de Almeida (2016). Os grupos focais são reuniões em que o mediador conduz a discussão com base em um roteiro estruturado de perguntas. Trata-se, portanto, da “observação de uma discussão estimulada e orientada por uma pergunta geral e outras secundárias” (ALMEIDA, p.42, 2016). O objeto de interesse em um grupo focal é a interação entre os participantes, criada artificialmente em um ambiente de laboratório, a fim de captar percepções e concepções. É importante ressaltar que o fenômeno observado em grupos focais é o ordenamento discursivo artificial sobre as temáticas abordadas, que pode ou não ser aderente com as práticas dos atores sociais, o que só poderia ser verificado com pesquisa participante, que não é uma

metodologia adotada no plano. Entretanto, os discursos elaborados pelos atores tendem a ser bastante ilustrativos dos desafios a serem enfrentados (ALMEIDA, 2016).

Para conduzir um grupo focal é essencial criar um espaço convidativo de participação, garantindo tempo de fala e assegurando um tom respeitável nas contribuições. Nossa proposta para organização dos grupos focais é realizar as reuniões por teleconferência, o que facilitará a participação ampliada. Serão compostos grupos de 8 a 12 pessoas, sempre segmentados em função de interesses por FPICs ou por segmento dos atores sociais. A composição e convite aos participantes para os grupos focais será feita por meio do mapeamento de atores sociais, descrito no Item 8.1.1 do plano. Os participantes receberão um termo de consentimento, em que concordam com a utilização dos dados gerados para os fins de produção de relatórios. A duração das sessões pode ser de uma hora até duas horas e meia.

A atividade começa com uma apresentação pessoal e institucional dos participantes, com subsequente apresentação da atividade pelo moderador, e depois passa-se as perguntas. O roteiro será sempre organizado a partir de um problema central, com questões claras e bem formuladas. A organização das perguntas parte sempre dos temas mais gerais para os mais específicos e/ou técnicos. A dinâmica da conversação deve sempre privilegiar o porquê e o como para estimular a reflexão dos participantes sobre as suas posições ante as de outros (ALMEIDA, p.51, 2016)

A dinâmica do grupo focal será gravada e transcrita utilizando um software de transcrição. Os textos transcritos serão analisados com auxílio de outro software, Nvivo. A análise tem duas vertentes principais: (transversal) que organiza os dados (as concepções e as percepções) em torno dos principais temas elencados no roteiro, e (longitudinal), que privilegia o fluxo das conversas para compreender a lógica das justificações, refutações ou mudança de posição (ALMEIDA, p.55, 2016). Outras análises subjacentes, como contagem e nuvem de palavras, assim como análise do conteúdo por categorização, também serão processadas com o auxílio do Nvivo.

c. Apresentações

As apresentações são eventos expositivos onde os resultados da análise são compartilhados com as instituições participantes. As apresentações têm dois momentos principais: uma fala expositiva e ilustrativa, onde se apresenta os resultados obtidos nas fases anteriores, e um momento participativo, onde os atores sociais levantam perguntas, referendam ou sugerem modificações na análise apresentada. As apresentações são sempre organizadas por FPIC, seja no momento expositivo ou participativo. Ao final das apresentações três produtos são esperados: (a) uma memória do evento, descrevendo o andamento das atividades e principais pontos levantados pelos apresentadores e participantes (b) uma análise geral da avaliação dos participantes acerca da atividade e (c) uma lista de presença dos participantes. As apresentações devem durar de uma hora a duas horas e meia, a depender da etapa onde serão aplicadas.

d. Grupos de trabalho (GT)

Os grupos de trabalho são reuniões presenciais concebidas para elaborar propostas no âmbito do PDUI. O público dos grupos de trabalho pode ser formado por técnicos administrativos ou agregar também a sociedade civil organizada.

Os GTs estão sempre organizados em duas partes: na primeira há um debate estruturado por um roteiro previamente elaborado em torno de uma pergunta norteadora central. Na segunda parte é composta uma mesa com um moderador que vai facilitar a elaboração das propostas e um secretário que deve organizar as contribuições. Os participantes então escrevem as propostas em fichas previamente preparadas pela organização. O secretário recebe as fichas e as organiza em um quadro visível a todos. A próxima etapa consiste na verificação de sobreposição entre as propostas e acordo daquelas que devem ser excluídas. As propostas que restaram devem então ser votadas, podendo ser aprovadas ou rejeitadas. As propostas que forem aprovadas devem ser reunidas pelo secretário e anexadas a um fichário previamente elaborado pela organização. Os produtos do GTs podem incluir: (a) uma memória do evento (b) uma lista de presença dos participantes e (c) um fichário, contendo as propostas aprovadas.

5.2.1.2. Audiências públicas

As audiências públicas fornecem um espaço para apresentação das versões dos produtos desenvolvidos pela empresa contratada à sociedade, visando obter contribuições da esfera social ao Plano. Os agentes participantes indicados pelo TR correspondem a Empresa Contratada, Equipe de Supervisão, Equipe de Apoio, Equipes de Acompanhamento Municipal, Prefeitos, vereadores, representantes municipais, sociedade civil organizada e demais interessados. Conforme o TR, as audiências públicas a serem realizadas são seis, uma por fase, e se encontram listadas no Quadro 10.

QUADRO 10: AUDIÊNCIAS PÚBLICAS DISTRIBUÍDAS AO LONGO DAS FASES/ETAPAS DE DESENVOLVIMENTO DO PLANO

FASE / ETAPA	ESPECIFICAÇÃO
Fase 01 / Etapa 01	1ª Audiência Pública (AP01) — Apresentação do Produto 01
Fase 02 / Etapa 03	2ª Audiência Pública (AP02) — Apresentação do Produto 02
Fase 03 / Etapa 04	3ª Audiência Pública (AP03) — Apresentação do Produto 03
Fase 04 / Etapa 05	4ª Audiência Pública (AP04) — Apresentação do Recorte Metropolitano (Produto 04)
Fase 05 / Etapa 07	5ª Audiência Pública (AP05) — Apresentação dos Produtos 05 e 06
Fase 06 / Etapa 09	6ª Audiência Pública (AP06) — Apresentação do Produto Final: Propostas Consolidadas (Produto 09)

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

5.2.2. Eventos participativos técnicos

Os eventos técnicos possuem a prerrogativa de alinhar o andamento dos trabalhos e discussão acerca dos resultados atingidos durante o andamento da elaboração do plano, entre as equipes do Consórcio PDUI Sustentável — RMC, da AMEP e, quando necessário, das municipalidades. Esses eventos estão organizados em: Reuniões Técnicas, Reuniões Extraordinárias e Fóruns Metropolitanos; os quais são descritos na sequência.

5.2.2.1. Reuniões técnicas

As reuniões técnicas envolvem um encontro de equipes colaboradoras de desenvolvimento do PDUI da Região Metropolitana de Curitiba para debate, alinhamento e apresentação dos temas definidos para cada uma das etapas. Os agentes participantes desses eventos, conforme o TR, compreendem a Empresa Contratada, a Equipe de Supervisão e a Equipe de Apoio. As reuniões técnicas a serem realizadas estão listadas no Quadro 11, a seguir.

QUADRO 11: REUNIÕES TÉCNICAS DISTRIBUÍDAS AO LONGO DAS FASES/ETAPAS DE PROJETO

ETAPA	ESPECIFICAÇÃO
Fase 01 / Etapa 01	Reunião Técnica 01 (RT01) — Data da Assinatura do Contrato
Fase 01 / Etapa 01	Reunião Técnica 02 (RT02) — Base Cartográfica Integrada (P7)
Fase 01 / Etapa 01	Reunião Técnica 03 (RT03) — Elaboração do Sistema de Informações (P8)
Fase 01 / Etapa 01	Reunião Técnica 04 (RT04) — Entrega preliminar do P1
Fase 01 / Etapa 01	Reunião Técnica 05 (RT05) Entrega da Versão Final do Plano de Trabalho (P1) e do Relatório de Atividades
Fase 02 / Etapa 02	Reunião Técnica 06 (RT06) — Entrega da Base Cartográfica Integrada e do Relatório Técnico
Fase 02 / Etapa 03	Reunião Técnica 07 (RT07) — Entrega do módulo 01 do Sistema de Informações (P8)
Fase 02 / Etapa 03	Reunião Técnica 08 (RT08) — Apresentação dos Diagnósticos Setoriais Prioritários
Fase 02 / Etapa 03	Reunião Técnica 09 (RT09) — Entrega da Versão Final dos Diagnósticos dos Setoriais Prioritários (P2) e do Relatório de Atividades
Fase 03 / Etapa 04	Reunião Técnica 10 (RT10) — Entrega da Versão preliminar das Propostas Setoriais Metropolitanas Prioritárias
Fase 03 / Etapa 04	Reunião Técnica 11 (RT11) — Entrega da Versão Final das Propostas Setoriais Metropolitanas Prioritárias (P3) e Relatório de Atividades
Fase 04 / Etapa 05	Reunião Técnica 12 (RT12) — Entrega preliminar do P4
Fase 04 / Etapa 05	Reunião Técnica 13 (RT13) — Entrega da Versão Preliminar da Proposta de Recorte Territorial da Região Metropolitana (P4)

(Continua)

QUADRO 11: REUNIÕES TÉCNICAS DISTRIBUÍDAS AO LONGO DAS FASES/ETAPAS DE PROJETO

ETAPA	ESPECIFICAÇÃO
	(Conclusão)
Fase 04 / Etapa 05	Reunião Técnica 14 (RT14) — Entrega da Versão Final da Proposta de Recorte Territorial da Região Metropolitana (P4)
Fase 05 / Etapa 06	Reunião Técnica 15 (RT15) — Apresentação do P5 para os Órgãos de Governo Estadual e Federal
Fase 05 / Etapa 06	Reunião Técnica 16 (RT16) — Entrega da Versão Final dos Processos relativos às FPICs priorizadas
Fase 05 / Etapa 07	Reunião Técnica 17 (RT17) — Entrega da Versão Preliminar do Modelo de Implementação de Gestão Plena e Governança Interfederativa (P6)
Fase 06 / Etapa 07	Reunião Técnica 18 (RT18) — Entrega da Versão Final do P6
Fase 06 / Etapa 08	Reunião Técnica 19 (RT19) — Entrega do Módulo 02 do Sistema de Informações (P8)
Fase 06 / Etapa 09	Reunião Técnica 20 (RT20) — Entrega da Versão Preliminar das Propostas Consolidadas (P9)
Fase 06 / Etapa 09	Reunião Técnica 21 (RT21) — Entrega do Relatório Final do Plano

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

5.2.2.2. Reuniões extraordinárias

As reuniões extraordinárias referem-se a encontros entre equipes técnicas que não estão previstos no cronograma oficial de trabalho apresentado pelo Termo de Referência do PDUI-RMC, mas que eventualmente sejam necessários para compatibilizar questões específicas durante o desenvolvimento do Plano. Entende-se que a maioria das ocasiões apresentaria a mesma configuração das reuniões técnicas, com a presença da Empresa Contratada, da Equipe de Supervisão e, se necessário, das demais equipes. Também se enquadram nessa categoria as reuniões de acompanhamento do plano, que poderão ser realizadas semanalmente, se convocadas pela EC ou ES.

Com o objetivo de trazer celeridade ao processo de elaboração do PDUI, considera-se essencial que esses encontros sejam promovidos de forma assertiva, otimizando-se o tempo das equipes envolvidas. Para isso, as reuniões devem ser agendadas quando

identificadas pautas que requerem esse tipo de discussão para viabilizar as tomadas de decisão. Portanto, serão realizadas até duas reuniões dessa modalidade por semana, com finalidades bem delimitadas, objetivando-se maior produtividade nos debates, maior racionalidade nas tomadas de decisão, e obtenção de resultados em conjunto.

5.2.2.3. Fórum metropolitano

Os fóruns metropolitanos compreendem um espaço de debate entre representantes municipais para discussão do recorte metropolitano, principalmente quanto a questões de divisas territoriais e propostas de gestão interfederativa. Os constituintes do evento apresentados pelo TR a correspondem a Empresa Contratada, Equipe de Supervisão, Equipe de Apoio, Equipes de Acompanhamento Municipal, Prefeitos Municipais e a direção da AMEP. Ao longo da elaboração do PDUI-RMC estão previstos, segundo o TR, dois fóruns metropolitanos, os quais se encontram descritos no Quadro 12.

QUADRO 12: FÓRUNS METROPOLITANOS DISTRIBUÍDOS AO LONGO DAS FASES/ETAPAS DE DESENVOLVIMENTO DO PLANO

FASE / ETAPA	ESPECIFICAÇÃO
Fase 04 / Etapa 05	Fórum Metropolitano 01 (FM01) — Carta de Adesão
Fase 05 / Etapa 07	Fórum Metropolitano 02 (FM02) — Apresentação da Versão Preliminar do P6

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

6. DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES E DOS PRODUTOS

Neste capítulo, todas as etapas que fazem parte do processo de elaboração do Plano, com as respectivas atividades, reuniões técnicas, eventos participativos, capacitações e documentos/produtos, são abordadas, oferecendo um entendimento acerca da estrutura sequencial envolvida na execução do trabalho. Conforme o TR, as atividades a serem realizadas são distribuídas em nove etapas, sendo elas retratadas nos itens subsequentes.

6.1. Etapa 01 — Mobilização e Plano de Trabalho

Essa etapa já foi iniciada, e até junho de 2023 haviam sido realizadas as seguintes atividades:

- 03/05/2023 — Reunião Técnica 1;
- 08/05/2023 — Reunião Técnica 2;
- 08/05/2023 — Reunião Técnica 3;
- 29/06/2023 — Reunião Técnica 4.

As atividades e produtos relacionados a essa etapa, conforme preconiza o TR, estão descritos nos itens a seguir.

a. Atividade 1: Reunião Técnica 01 (RT01) — Data da Assinatura do Contrato

Essa reunião técnica, realizada no dia 03/05/2023, teve por objetivo discutir e desenvolver a leitura analítica do TR com o objetivo de:

- a) Reiterar os procedimentos administrativos estabelecidos no contrato, e as responsabilidades e atribuições dos participantes durante o processo de elaboração do PDUI;
- b) Identificar os dados e informações necessárias ao desenvolvimento das atividades e dos eventos, conforme Termo de Referência;
- c) Apresentação da equipe da empresa CONTRATADA; aprofundar pontos considerados deficientes na proposta técnica, e definir as rotinas administrativas da gestão do contrato e de sua fiscalização, formas de pagamentos, prazos, etc;
- d) Identificar as fontes de informações a serem repassadas pela AMEP e como conduzir as solicitações de informações existentes em outras instituições do Estado, dos órgãos do Governo Federal, das Prefeituras Municipais e de outros dados necessários ao desenvolvimento dos trabalhos, realçando que o acesso das informações entre busca e processamento é responsabilidade da CONTRATADA,

sendo o papel da AMEP viabilizar e formalizar as solicitações. (COMEC/AMEP, 2022).

b. Atividade 2: Mobilização da Equipe Contratada (EC)

Momento de mobilização da equipe técnica que irá desenvolver os serviços contratados, conforme orientações do TR, providenciando todos os recursos físicos e profissionais para a execução dos trabalhos. Essa é a oportunidade para o Consórcio PDUI Sustentável — RMC obter, organizar e sistematizar as informações disponibilizadas pela AMEP e demais instituições relativas à elaboração do Plano.

Ainda, conforme em atendimento ao TR, essa atividade será concluída com a identificação dos representantes, que integrarão a Equipe de Acompanhamento Municipal (EAM), de cada município da RMC, os quais deverão ser indicados pelo Poder Executivo Municipal.

c. Atividade 3: Reunião Técnica 02 (RT02) — Base Cartográfica Integrada

Essa Reunião Técnica, realizada no dia 08/05/2023, teve por objetivo discutir e detalhar os dados cartográficos a serem entregues à AMEP.

d. Atividade 4: Reunião Técnica 03 (RT03) — Elaboração do Sistema de Informações

Essa Reunião Técnica, realizada no dia 08/05/2023, teve por objetivo alinhar as expectativas relativas ao sistema de informações propostos para a gestão das FPICs.

e. Atividade 5: Entrega da Versão Preliminar do Plano de Trabalho

Atividade dedicada ao envio, por parte do Consórcio PDUI Sustentável — RMC, da versão preliminar do Produto 01 — Plano de Trabalho para análise e aprovação da Equipe de Supervisão.

f. Atividade 6: Reunião Técnica 04 (RT04) — Entrega preliminar do P1

Reunião para apresentação por parte do Consórcio PDUI Sustentável — RMC à Equipe de Supervisão do Produto 01 — Plano de Trabalho, realizada em 29/06/2023.

g. Atividade 7: 1ª Audiência Pública (AP01) — Apresentação do P1

Após a revisão e aprovação da Equipe de Supervisão do P1 — Plano de Trabalho, o documento deverá ser disponibilizado à consulta pública, pelo Consórcio PDUI Sustentável — RMC, mediante publicação no site do PDUI-RCM (<https://www.pduirmc.com.br/>). Então, os resultados do produto deverão ser apresentados em Audiência Pública para apreciação popular.

h. Atividade 8: Reunião Técnica 05 (RT05) Entrega da Versão Final do Plano de Trabalho (P1) e do Relatório de Atividades

Reunião de alinhamento após a 1ª Audiência Pública, momento em que será entregue a Versão Final do Produto 01 e o Relatório de Atividades da Etapa 01. O produto sendo aprovado, deverá novamente ser publicado no site do Plano para apreciação popular.

6.1.1. Síntese da Etapa 01

Os produtos serão entregues em cronograma específico, conforme Quadro 13.

É importante observar que os trabalhos deverão considerar mecanismos e estratégias de decisão (técnica e deliberativa) financeiras e contábeis necessárias para a implementação da gestão das FPICs, do Modelo de Gestão Interfederativa e da própria institucionalização da organização pública com funções técnico-consultiva a ser reestruturada (AMEP). Tais questões aparecerão na entrega dos produtos referentes.

QUADRO 13: SÍNTESE DOS PRODUTOS E EVENTOS DA ETAPA 01

SUBPRODUTOS/DOCUMENTOS	EVENTOS
P1: Produto Único	Trabalhos Técnicos da empresa CONTRATADA
Documento contendo texto síntese, cronogramas, fluxogramas, mapas.	Produtos intermediários apresentados e debatidos em: Atividade 1 (RT01) — Para assinatura do Contrato; Apresentação da Equipe CONTRATADA; esclarecimento de dúvidas e orientações.
Versão Preliminar do P1	Atividade 2 — Mobilização da Equipe CONTRATADA
Versão Final do P1	Atividade 5 — Entrega Preliminar do P1
Relatório de Atividades 01	Atividade 6 (RT04) — Reunião para a apresentação do P1 Atividade 7 (AP01) — Audiência Pública para apresentação do P1 Atividade 8 (RT05) — Reunião para apresentação da versão final do P1 e do Relatório de Atividades 01

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA, COM BASE NO TERMO DE REFERÊNCIA.

6.2. Etapa 02 — Preparação da Base Cartográfica Integrada

Etapa de preparação da base cartográfica de toda a RMC. Em atendimento ao TR, os dados cartográficos existentes deverão ser compilados nas escalas 1:2.000 e 1:10.000, devendo, também, ser realizada imagem de satélite atualizada, com resolução espacial de dois metros. Ainda, as bases existentes e as que forem criadas deverão ser transformadas em *Datum* SIRGAS 2000. Essa etapa conta apenas com uma única atividade, a qual é descrita em seguida.

i. Atividade 9: Reunião Técnica 06 (RT06) — Entrega da Base Cartográfica Integrada e do Relatório Técnico

Momentos em que serão entregues a base cartográfica integrada. Essa entrega será realizada em três momentos (RT06a, RT06b e RT06c), conforme o escopo de elaboração do Produto 07 em três subprodutos (P7a, P7b e P7c), conforme apresentado no capítulo 5.1.7, deste relatório.

6.2.1. Síntese da Etapa 02

Os produtos serão entregues conforme cronograma específico e de acordo com o Quadro 14. É importante observar que os trabalhos deverão considerar mecanismos e estratégias de decisão (técnica e deliberativa) financeiras e contábeis necessárias para a implementação da gestão das FPICs, do Modelo de Gestão Interfederativa e da própria institucionalização da organização pública com funções técnico-consultiva a ser reestruturada (AMEP). Tais questões deverão aparecer na entrega dos produtos referentes.

QUADRO 14: SÍNTESE DOS PRODUTOS E EVENTOS DA ETAPA 02

SUBPRODUTOS/DOCUMENTOS	EVENTOS
Produto Único. Relatório Técnico 02	Trabalhos técnicos da empresa CONTRATADA. Produtos intermediários apresentados e debatidos em: Atividade 3 (RT02) — Reunião para discussão do P2 Atividade 9 (RT06a, RT06b e RT06c) — Entrega da Base Cartográfica Integrada e do Relatório Técnico

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA, COM BASE NO TERMO DE REFERÊNCIA.

6.3. Etapa 03 — Diagnósticos Setoriais Prioritários

As atividades e produtos relacionados a essa etapa estão descritos nos itens a seguir.

j. Atividade 10: Reunião Técnica 07 (RT07) — Entrega do módulo 01 do Sistema de Informações

Momento em que será entregue a AMEP, segundo o TR, os seguintes itens:

- a) O Sistema Informações de Acompanhamento e Controle (considerando o módulo 1 que fará o acompanhamento do PDUI);
- b) O Sistema de Informações Geográficas contendo todas as informações relativas aos dados produzidos e compatibilizado;
- c) O Relatório Técnico 01, contendo o detalhamento dos dados produzidos e orientações para sua utilização. (COMEC/AMEP, 2022).

k. Atividade 11: Oficina Técnica 01 (OT01) — Capacitação para a realização dos Diagnósticos Setoriais Prioritários

A oficina será realizada no formato de apresentação, onde serão listadas as estratégias metodológicas a serem adotadas na fase de diagnóstico. A atividade será composta por um evento unificado, sendo os participantes da oficina recrutados entre as instituições que fazem parte da EA e entre os representantes da EAM, bem como os representantes da ES.

O objetivo da oficina é alinhar estratégias de comunicação, fluxos de trabalho e demanda por informações entre a EA e a EC. Depois da apresentação dos participantes e do modelo metodológico adotado pela EC se seguirá uma rodada de falas dos representantes das instituições que compõe a EA, apontando questões pertinentes a produção de informações. O mesmo procedimento será adotado com representantes da EAM. Por fim, a EC apresentará a metodologia de mobilização prevista no plano, destacando a participação esperada de membros da EA e da EAM na realização das atividades, especialmente na coleta de dados primários, como questionários e grupos

focais. A oficina também servirá como espaço para difundir os questionários destinados as entidades governamentais e aos representantes da EA, listados no Item 8.1.

I. Atividade 12: Oficina Técnica 02 (OT02) — Realização dos Diagnósticos Setoriais Prioritários

A oficina será realizada no formato misto de apresentação e capacitação, onde serão apresentadas as estratégias de diagnóstico adotadas pela EC para apreciação e validação por parte da sociedade civil organizada. Serão organizadas cinco oficinas, uma por FPIC, sendo os participantes recrutados entre todas as instituições que constam no Apêndice 3 — Mapeamento de atores. A realização da oficina se dará em formato virtual para expandir a participação dos atores sociais.

O objetivo da oficina é traduzir as estratégias metodológicas adotadas no diagnóstico para a sociedade civil organizada. Para tanto, deverá se adotar uma linguagem acessível, que integre a complexidade da análise técnica ao saber popular. A oficina está prevista para ser dividida em duas etapas. Na primeira, constará uma apresentação expositiva das estratégias de diagnóstico adotadas pela EC por parte de cada responsável das FPICs. Nessa etapa constarão dois materiais de apoio: a apresentação, em formato Multimídia, e uma cartilha informativa, onde apresenta-se de forma didática e acessível à população área de atuação e escopo de cada FPIC.

A segunda etapa será participativa, com uma rodada de contribuição dos participantes, onde se explicita as expectativas dos atores sociais a respeito do diagnóstico da RMC no âmbito do PDUI. Por fim, a oficina servirá também como espaço para promover a coleta primária de dados, uma vez que reforçará a importância de os atores sociais preencham o questionário institucional, listado no item 8.2.

m. Atividade 13: Reunião Técnica 08 (RT08) Apresentação dos Diagnósticos Setoriais Prioritários

Reunião para apresentação, por parte do Consórcio PDUI Sustentável — RMC, da versão preliminar do Produto 02, que poderá ser realizada em mais de um evento, conforme temáticas de análise.

n. Atividade 14: 2ª Audiência Pública (AP02) — Apresentação do P2

Tendo a Equipe de Supervisão feito a revisão e aprovação do Produto 02 — Diagnósticos Setoriais Prioritários, o documento deverá ser disponibilizado à consulta pública, pelo Consórcio PDUI Sustentável — RMC, mediante publicação no site do PDUI-RCM (<https://www.pduirmc.com.br/>). Então, os resultados do produto deverão ser apresentados em Audiência Pública para apreciação popular.

o. Atividade 15: Reunião Técnica 09 (RT09) — Entrega da Versão Final dos Diagnósticos dos Setoriais Prioritários (P2) e do Relatório de Atividades

Reunião a ser realizada após à 2ª Audiência Pública, momento em que será entregue a versão final do Produto 02 e o Relatório de Atividades da Fase 2 à Equipe de Supervisão. Tão logo aprovado os documentos, os mesmos serão disponibilizados pelo Consórcio PDUI Sustentável — RMC no site do Plano.

6.3.1. Síntese da Etapa 03

Os produtos serão entregues de acordo com o cronograma e o Quadro 15. É importante observar que os trabalhos deverão considerar mecanismos e estratégias de decisão (técnica e deliberativa) financeiras e contábeis necessárias para a implementação da gestão das FPICs, do Modelo de Gestão Interfederativa e da própria institucionalização da organização pública com funções técnico-consultiva a ser reestruturada (AMEP). Tais questões deverão aparecer na entrega dos produtos referentes.

QUADRO 15: SÍNTESE DOS PRODUTOS E EVENTOS DA ETAPA 03

SUBPRODUTOS/DOCUMENTOS	EVENTOS
P2A — Diagnóstico para Planejamento Territorial e Uso do Solo da RMC	Trabalhos técnicos da empresa CONTRATADA.
P2B — Diagnóstico para a Mobilidade da RMC	Produtos intermediários apresentados e debatidos em:
P2C — Diagnóstico para Meio Ambiente e Recursos Hídricos da RMC	Atividade 11 (OT01) — Capacitação para a realização do P2
P2D — Diagnóstico para Habitação de Interesse Social da RMC	Atividade 12 (OT02) — Realização do P2
P2E — Diagnóstico para Desenvolvimento Econômico e Social da RMC	Atividade 13 (RT08) — Entrega da versão preliminar do P2
P2F — Macrozoneamento atual e Síntese das Convergências e Divergências Territoriais e Espaciais dos Planos Diretores Municipais, planos estaduais, e atuação da iniciativa privada, e movimentos populares.	Atividade 14 (AP02) — Apresentação do P2
Relatório de Atividades 03: Versão Preliminar do P2 Versão Final do P2 Relatório de Atividades P2	Atividade 15 (RT09) — Entrega da Versão Final do P2 e do Relatório de Atividades

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA, COM BASE NO TERMO DE REFERÊNCIA (COMEC, 2022).

Observações sobre o Produto 02, conforme o TR:

- Os produtos deverão priorizar aspectos processuais das gestões municipais e como poderão impactar e serem incorporados no novo Modelo Interfederativo e a determinação das diretrizes metropolitanas;
- Serão considerados os Planos Diretores em vigor, as diretrizes metropolitanas, o PDI 2006, PDI 2002, e as legislações em vigor com observações para aquelas em aprovação;
- O produto deverá conter uma série de mapas intermediários que explicitem as diversas unidades territoriais, naturais e antrópicas, em nível regional. (COMEC/AMEP, 2022).

6.4. Etapa 04 — Consolidação das Diretrizes para Desenvolvimento Territorial e Projetos Estruturantes Referentes às FPICs

As atividades e os produtos relacionados a essa etapa estão descritos nos itens a seguir.

p. Atividade 16: Oficina Técnica 03 (OT03) — Capacitação para a elaboração das Propostas Setoriais Metropolitanas Prioritárias

As capacitações para a elaboração das propostas se darão no formato misto de capacitação e grupo de trabalho, onde serão apresentados conceitos teóricos de avaliação de políticas públicas e traçadas estratégias para o levantamento de propostas setoriais metropolitanas prioritárias. Serão organizadas cinco oficinas, uma por FPIC, e uma oficina final, para consolidação do Macrozoneamento, sendo os participantes recrutados entre a ES, EA e EAM. A realização da oficina se dará no formato virtual. O objetivo da oficina é discutir elementos conceituais para avaliar as propostas setoriais e indicar parâmetros para realização dessas propostas para a sociedade civil organizada. As oficinas têm um roteiro esperado que será exposto a seguir.

- *Oficinas para elaboração das propostas setoriais metropolitanas prioritárias por FPIC:*

- 1) Recepção e apresentação dos participantes.
- 2) Apresentação expositiva de conceitos sociológicos importantes para avaliação de políticas públicas, como eficácia procedural, efetividade social e eficiência econômica (JANUZZI, 2016).
- 3) Retomada dos resultados obtidos na fase diagnóstica para a FPIC em questão.
- 4) Divisão dos participantes em grupos de trabalho, configurados de forma paritária entre os membros da ES, EA e EAM. Os grupos de trabalho devem então discutir os conceitos abordados na etapa expositiva e elencar elementos para avaliar as propostas setoriais a partir de tais conceitos.
- 5) Conclusão e avaliação dos participantes.

- *Oficina para construção do macrozoneamento:*

- 1) Recepção e apresentação dos participantes.
- 2) Retomada do macrozoneamento atual e avaliação de convergências e divergências com os planos diretores municipais.
- 3) Conclusão e avaliação dos participantes.

Nesse momento, visando o próximo evento, o Consórcio PDUI Sustentável — RMC apresentará a lista das entidades a serem convidadas na Oficina Técnica 04.

q. Atividade 17: Oficina Técnica 04 (OT04): Realização das Propostas Setoriais Metropolitanas Prioritárias:

A organização das oficinas de propostas será realizada em formato misto, contendo duas etapas: uma capacitação para democracia participativa e uma atividade em grupos de trabalho (GT), formados paritariamente por representantes de entidades governamentais e da sociedade civil organizada. O recrutamento dos representantes para a oficina se dará entre todas as instituições que integram os atores mapeados, conforme constante no Apêndice 3 — Mapeamento de atores deste Produto. Serão realizadas cinco oficinas, uma para cada FPIC, de forma presencial. O objetivo da oficina é capacitar teoricamente os participantes para discutir propostas setoriais e realizar essas propostas. As etapas da oficina são descritas a seguir:

- *Momento 1: Capacitação para atuação como representantes em democracia participativa*

O objetivo desta etapa é capacitar os participantes para atuar com democracia participativa, abordando conceitos como o histórico democrático no período posterior a constituinte de 1988, a formação de conselhos de políticas públicas (GOHN, 2001) e gestão democrática metropolitana (MACHADO et al, 2009). O primeiro momento da oficina deverá durar 30 minutos, e está estruturado nas seguintes etapas:

- 1) Recepção e apresentação dos participantes.
- 2) Apresentação expositiva de conceitos de democracia participativa.

- *Momento 2: GTs para realização das propostas*

Na segunda parte poderá haver a composição de funções para operação do grupo de trabalho, em que serão escolhidos entre os participantes: um facilitador para moderar o debate e um secretário para organizar as propostas. Os GTS deverão se nortear pela seguinte problemática central, a ser aplicada para todas FPICS: quais são as principais demandas de sua instituição para o planejamento da RMC? As propostas serão elaboradas pelos participantes em fichas, a serem coletadas e organizadas pelo secretário.

A próxima etapa consiste em tornar consensual as propostas que se sobrepõe e excluir as que se repetem. Na última etapa o secretário enumera as propostas que permaneceram na etapa anterior e passa-se a votação em plenária. Cada proposta pode ser aprovada ou rejeitada. Aquelas propostas que passarem pelo escrutínio da votação em assembleia são listadas pelo secretário em um formulário preparado pela organização e anexadas ao fichário. Ao final os participantes preencherão uma avaliação da atividade.

r. Atividade 18: Reunião Técnica 10 (RT10) — Entrega da Versão preliminar das Propostas Setoriais Metropolitanas Prioritárias

Reunião dedicada à apresentação por parte do Consórcio PDUI Sustentável — RMC da versão preliminar do Produto 03. Nesse momento será entregue à ES a versão preliminar do documento para avaliação e aprovação.

s. Atividade 19: 3º Audiência Pública (AP03) — Apresentação do P04

Com o Produto 03 revisado e aprovado pela Equipe de Supervisão, o documento deverá ser disponibilizado à consulta pública, pelo Consórcio PDUI Sustentável — RMC, mediante publicação no site do PDUI-RCM (<https://www.pduirmc.com.br/>). Então, os resultados do produto deverão ser apresentados em Audiência Pública para apreciação popular.

t. Atividade 20: Reunião Técnica 11 (RT11) — Entrega da Versão Final das Propostas Setoriais Metropolitanas Prioritárias (P3) e Relatório de Atividades

Reunião a ser realizada após à 3ª Audiência Pública, momento em que será encaminhada a versão final do Produto 03 e o Relatório de Atividades da Fase 3 à Equipe

de Supervisão. Tão logo aprovado os documentos, os mesmos serão disponibilizados pelo Consórcio PDUI Sustentável — RMC no site do Plano.

6.4.1. Síntese da Etapa 04

O relatório e o produto serão entregues conforme cronograma e o Quadro 16. É importante observar que os trabalhos deverão considerar mecanismos e estratégias de decisão (técnica e deliberativa) financeiras e contábeis necessárias para a implementação da gestão das FPICs, do Modelo de Gestão Interfederativa e da própria institucionalização da organização pública com funções técnico-consultiva a ser reestruturada (AMEP). Tais questões deverão aparecer na entrega dos produtos referentes.

QUADRO 16: SÍNTESE DOS PRODUTOS E EVENTOS DA ETAPA 04

SUBPRODUTOS/DOCUMENTOS	EVENTOS
P3A — Diretrizes para o Planejamento Territorial e Uso do Solo da RMC	Trabalhos técnicos da empresa CONTRATADA. Produtos intermediários apresentados e debatidos com estrutura de Gestão Metropolitana atualmente existente ou seus representantes mais atuantes, em: Atividade 16 (OT03) — Capacitação para realização do P3 Atividade 17 (OT04) — Realização do P3 Atividade 18 (RT10) — Entrega da Versão Preliminar do P3 Atividade 19 (AP03) — Apresentação do P3 Atividade 20 (RT11) — Entrega da Versão Final do P3
P3B — Diretrizes para a Mobilidade da RMC	
P3C — Diretrizes para Meio Ambiente e Recursos Hídricos da RMC	
P3D — Diretrizes para Habitação de Interesse Social da RMC	
P3E — Diretrizes para Desenvolvimento Econômico e Social da RMC	
P3F — Estabelecimento de propostas de definição das diretrizes metropolitanas, considerando todas as todas as FPICs, solucionando quaisquer conflitos que possam ocorrer	
Versão Preliminar do P3 Versão Final do P3 Relatório de Atividades P3	

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA, COM BASE NO TERMO DE REFERÊNCIA.

Observações sobre o Produto 03, conforme o TR:

- a) Os produtos deverão priorizar aspectos processuais das gestões municipais e como poderão impactar e serem incorporados no novo Modelo Interfederativo;
- b) Os resultados propositivos das diretrizes para cada uma das FPICs serão convertidos em projetos de Lei, conforme estabelece o P9. (COMEC/AMEP, 2022).

6.5. Etapa 05 — Proposta de Recorte Territorial da Região Metropolitana

As atividades e os produtos relacionados a essa etapa estão descritos nos itens a seguir.

u. Atividade 21: Reunião Técnica 12 (RT12) — Entrega preliminar do P4

Reunião para a definição entre as equipes do formato da Oficina Técnica 05, da 4ª Audiência Pública e do Fórum Metropolitano 01.

v. Atividade 22: Oficina Técnica 05 (OT05) — Definição do Recorte Metropolitano

A oficina está organizada em formato misto de capacitação e GT, e tem por objetivo subsidiar os atores sociais na tomada de decisão a respeito da permanência ou não na RMC. Os participantes serão recrutados entre a EA, EAM, ES e todas as instituições que compõe o mapeamento de atores indicados no Apêndice 3 — Mapeamento de atores deste Produto. Serão realizadas 7 oficinas, todas presenciais, congregando representantes de até 4 municípios com proximidade regional.

A primeira etapa será composta por uma capacitação onde se apresenta uma síntese os resultados do P4, operando uma verificação desses resultados por parte dos participantes. Na segunda parte são compostos grupos de trabalho por município, onde serão trabalhados estudos de caso modelados por cenários. Esse exercício visa subsidiar os participantes com informações sobre direitos e deveres que deverão ser respeitados caso o município opte por permanecer ou se retirar da RMC.

Ao final da etapa os participantes de cada GT deverão escolher um representante para apresentar os cenários para os demais participantes. No final da atividade os participantes devem preencher a ficha de avaliação da atividade.

w. Atividade 23: 4ª Audiência Pública (AP04) — Apresentação do Recorte Metropolitano

Após o envio do Produto 04 e subsequente revisão e aprovação da Equipe de Supervisão, o documento será disponibilizado pelo Consócio PDUI-RMC à consulta pública, por meio da publicação no site do PDUI-RMC (<https://www.pduirmc.com.br/>). Posteriormente, o resultado do produto será apresentado em Audiência Pública para consulta da população. Em concordância com o TR, o evento deverá obrigatoriamente ser realizado em Curitiba, município polo, para possibilitar a definição do novo recorte da RMC, se assim for o caso consoante diagnósticos e diretrizes consolidadas, Estatuto da Metrópole, estudos do IBGE, referências da SEDU, e o grau de integração dos municípios na região.

x. Atividade 24: Reunião Técnica 13 (RT13) — Entrega da Versão Preliminar da Proposta de Recorte Territorial da Região Metropolitana (P4)

Após realizados os eventos participativos e ouvida a opinião popular, a Reunião Técnica 13 servirá para apresentação por parte do Consócio PDUI Sustentável — RMC da versão preliminar do Recorte Territorial da RMC, considerando as contribuições populares. Logo quando aprovado pela Equipe de Supervisão, o documento será disponibilizado no site do Plano para consulta pública.

y. Atividade 25: Fórum Metropolitano 01 (FM01) — Carta de Adesão

Em consonância ao TR, no Fórum Metropolitano 01, a equipe do Consócio PDUI Sustentável — RMC apresentará os resultados do Produto 04 para as Equipes de Supervisão e Apoio, para a direção da AMEP e para os prefeitos municipais integrantes da RMC. Nesse encontro, deverá ocorrer o acordo técnico-político para a constituição de uma ação metropolitana a ser definida consorciadamente na sequência já com a clareza das obrigações e direitos das partes envolvidas

Os fóruns são eventos amplos, desenhados para simbolizar atos de oficialização em torno do consenso para uma gestão metropolitana democrática e participativa. O evento se inicia com a composição de uma mesa de abertura, a ser conduzida pela EC. O segundo

momento é composto por uma apresentação técnica, também a cargo da EC, em que são listados os critérios previstos para o recorte metropolitano.

Na sequência há um momento previsto com contribuições livres, a serem organizadas por inscrições coletadas por um moderador elencado pela EC. Os prefeitos dos municípios integrantes terão então espaço para se manifestar a respeito da adesão à RMC. Por fim haverá um ato solene em que os prefeitos assinam a Carta de Reconhecimento e Interesse de Adesão ao recorte metropolitano.

z. Atividade 26: Reunião Técnica 14 (RT14) — Entrega da Versão Final da Proposta de Recorte Territorial da Região Metropolitana (P4).

Após a assinatura da Carta de Adesão, será enviado e apresentado o Produto 04 em sua versão final, juntamente com o Relatório de Atividades do respectivo produto. Segundo o TR, a apresentação da reunião deverá contar com:

- a) Tabulação de dados e análise síntese da atual RMC segundo os parâmetros de relações hierárquicas e de constituição de uma rede de cidades;
- b) Estabelecer subespaços, metropolitanos e não-metropolitanos e de relações diversas;
- c) Proposição do recorte da RMC, explicitando a coerência, ou não, da composição proposta em sua lei de criação;
- d) Elaboração do recorte final proposto da RMC. (COMEC/AMEP, 2022).

Quando aprovados os documentos enviados pela equipe de supervisão, serão publicados os materiais no site do plano.

6.5.1. Síntese da Etapa 05

Os produtos serão entregues em cronograma específico e de acordo com o Quadro 17. É importante observar que os trabalhos deverão considerar mecanismos e estratégias de decisão (técnica e deliberativa) financeiras e contábeis necessárias para a implementação da gestão das FPICs, do Modelo de Gestão Interfederativa e da própria institucionalização da organização pública com funções técnico-consultiva a ser reestruturada (AMEP). Tais questões deverão aparecer na entrega dos produtos referentes. Visando uma otimização das análises técnicas a serem realizadas e das consultas necessárias, propõem-se o agrupamento dos Produtos P4A e P4B previstos no TR, que

agrupados passam a se chamar P4A, bem como renomear o P4C como novo Produto P4B, conforme apresentado no quadro a seguir.

QUADRO 17: SÍNTESE DOS PRODUTOS E EVENTOS DA ETAPA 05

SUBPRODUTOS/DOCUMENTOS	EVENTOS
P4A — Mapa, tabela e texto síntese da leitura da RMC atual segundo REGIC, 2018, Gestão do Território, 2014 e dados atualizados fornecidos pela AMEP, e a síntese de subespaços metropolitanos e não metropolitanos para a RMC atual	Trabalhos técnicos da empresa CONTRATADA. Produtos intermediários apresentados e debatidos em: Atividade 21 (RT12) — Entrega Preliminar do P4 Atividade 22 (OT05) — Definição do Recorte Metropolitano Atividade 23 (AP04) — Apresentação do Recorte Metropolitano. Atividade 24 (RT13) — Entrega Preliminar do P4 Atividade 25 (FM01) — Carta de Adesão Atividade 26 (RT14) — Entrega da Versão Final do P4 e do Relatório de atividades 04
P4B — Mapa, tabela e texto síntese do recorte territorial segundo parâmetros técnicos da RM. Versão Preliminar do P4 Versão Final do P4 Relatório de atividades 04	A proposta do recorte territorial será de caráter informativo, até que se estabeleçam as decisões de adoção do mesmo.

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA, COM BASE NO TERMO DE REFERÊNCIA.

6.6. Etapa 06 — Definição dos Processos Relativos às FPICs Priorizadas

As atividades e produtos relacionados a essa etapa estão descritos nos itens a seguir.

aa. Atividade 27: Oficina Técnica 06 (OT06) — Capacitação para definição dos processos referentes às FPICs priorizadas (P5)

A definição dos processos referentes às FPICs será feita por grupos focais voltados para a participação dos técnicos de entidades governamentais que compõe a EA e a EAM, preferencialmente aqueles que participaram das etapas anteriores. A representação dos técnicos no grupo focal deve ser feita de forma paritária, a fim de respeitar as diversas instâncias de governo (Federal, Estadual e Municipal) assim como manter a representação dos diversos municípios que compõe a RMC. A atividade será feita de forma virtual e deverá

durar de duas a três horas. Serão cinco grupos focais, um para cada FPIC, com o máximo de 12 participantes cada, somando 60 participantes ao total.

A segmentação dos grupos será feita em função do interesse nas diversas FPICs. O objetivo da atividade é elencar os principais "gargalos" na governança interfederativa de cada FPIC, bem como discutir possíveis soluções para os problemas elencados. Ao final da atividade espera-se que a análise produza um quadro síntese com os principais processos envolvidos da governança interfederativa de cada FPIC.

bb. Atividade 28: Oficina Técnica 07 (OT07) — Apresentação da Versão Preliminar do P5

A oficina será organizada no formato de uma apresentação presencial, destinada a EA e a ES. Na oficina serão apresentados os resultados sistematizados a partir do grupo focal na OT06. Será convidado um técnico participante da oficina anterior para conduzir, juntamente com o facilitador da EC, a apresentação do quadro síntese com os principais processos envolvidos em cada FPIC. A atividade será feita presencialmente e deve durar de uma a duas horas.

cc. Atividade 29: Reunião Técnica 15 (RT15) — Apresentação do P5 para os Órgãos de Governo Estadual e Federal

Reunião dedicada a estabelecer as ações a serem desenvolvidas para a implementação das FPIC, juntamente com representantes das agências e órgãos de governo que atuam na RMC.

dd. Atividade 30: Reunião Técnica 16 (RT16) — Entrega da Versão Final dos Processos relativos às FPICs priorizadas

Workshop para entrega da Versão Final do Produto 05 — Definição dos Processos relativos às FPICs priorizadas e do respectivo Relatório de Atividades. Assim que aprovado os documentos pela Equipe de Supervisão, ambos deverão ser publicados no site do PDUI-RCM (<https://www.pduirmc.com.br/>).

6.6.1. Síntese da Etapa 06

Os produtos serão entregues em cronograma específico e de acordo com o Quadro 18.

É importante observar que os trabalhos deverão considerar mecanismos e estratégias de decisão (técnica e deliberativa) financeiras e contábeis necessárias para a implementação da gestão das FPICs, do Modelo de Gestão Interfederativa e da institucionalização da organização pública com funções técnico-consultivas a ser reestruturada (AMEP). Tais questões deverão aparecer na entrega dos produtos referentes.

QUADRO 18: SÍNTESE DOS PRODUTOS E EVENTOS DA ETAPA 06

SUBPRODUTOS/DOCUMENTOS	EVENTOS
Produto Único. Relatório de Atividades 05	Trabalhos técnicos da empresa CONTRATADA Produtos intermediários apresentados e debatidos com estrutura de Gestão Regional atualmente existente ou seus representantes mais atuantes, em: Atividade 27 (OT06) — Capacitação para realização do P5 Atividade 28 (OT07) — Entrega da Versão Preliminar do P5 Atividade 29 (RT15) — Apresentação do P5 para os órgãos de Governo Estadual e Federal Atividade 30 (RT16) — Entrega da Versão final do P5

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA, COM BASE NO TERMO DE REFERÊNCIA.

Observações sobre o Produto 05, conforme o TR:

- Nessa etapa a CONTRATADA deverá apresentar os documentos dos instrumentos de gestão para todas as FPICs, para serem aprovados na Assembleia Legislativa;
- A Reunião Técnica 13 contará com a participação da ES e da EA a partir de produtos intermediários resultantes de entendimentos com concessionárias públicas e demais agências do governo estadual e federal que hoje tenham participação na gestão desses setoriais. (COMEC/AMEP, 2022).

6.7. Etapa 07 — Modelo de Gestão Plena e Governança Interfederativa

As atividades e produtos relacionados a essa etapa estão descritos nos itens a seguir.

ee. Atividade 31: Oficina Técnica 08 (OT08) — Capacitação para a elaboração do modelo de implementação de Gestão Plena e Governança Interfederativa

A elaboração do desenho da governança interfederativa referentes às FPICs será feita por grupos focais voltados a ES, a EA e a EAM, preferencialmente aqueles que participaram das etapas anteriores. A representação dos atores sociais nos grupos focais deve ser feita de forma paritária, a fim de respeitar as diversas instâncias de governo (federal, estadual e municipal) assim como manter a representação dos diversos municípios que compõe a RMC. A atividade será feita de forma remota e deverá durar de duas a três horas. A segmentação dos grupos será feita em função do interesse nas diversas FPICs.

O objetivo da atividade é discutir um desenho institucional para cada FPIC. A oficina está dividida em duas etapas. Na primeira, haverá um debate retomando as discussões das etapas anteriores e apontando propostas para o desenho da governança interfederativa. Na segunda parte os participantes irão desenhar um modelo de organograma institucional, definindo a competência de cada órgão de gestão interfederativa e os mecanismos de controle social que serão implementados na gestão daquela FPIC.

ff. Atividade 32: Reunião Técnica 17 (RT17) — Entrega da Versão Preliminar do Modelo de Implementação de Gestão Plena e Governança Interfederativa (P6)

Reunião para apresentação da versão preliminar do Produto 06, com a composição técnica da organização pública. O documento, conforme o TR, deverá conter no mínimo:

- a) Conselho Deliberativo (instância colegiada deliberativa);
- b) Organização pública de caráter técnico-consultivo, apresentando como a AMEP será transformada para fazer frente à Gestão Plena;
- c) As Câmaras Técnicas (instância consultiva), em observação ao Estatuto da Metrópole. (COMEC/AMEP, 2022)

gg. Atividade 33: Fórum Metropolitano 02 (FM02) — Apresentação da Versão Preliminar do P6

Momento em que será apresentado à direção da AMEP e aos prefeitos municipais da RMC o Modelo Preliminar de Gestão Plena e de Governança Interfederativa Metropolitana, com os processos de relação com a Instância Executiva, o SIAR e o FDRMC. Os fóruns são eventos amplos, desenhados para simbolizar atos de oficialização em torno do consenso para uma gestão metropolitana democrática e participativa. O evento se inicia com a composição de uma mesa de abertura conduzida pela EC.

O segundo momento é composto por uma apresentação técnica, a cargo da EC, em que os trabalhos desenvolvidos no âmbito do PDUI são listados. Nessa etapa o desenho da governança interfederativa, elaborada durante o processo, é apresentado oficialmente e referendado pelos presentes.

hh. Atividade 34: 5ª Audiência Pública (AP05) — Apresentação do P5 e P6

Após o envio dos Produtos 06 e subsequente revisão e aprovação da Equipe de Supervisão, o documento será disponibilizado pelo Consócio PDUI-RMC à consulta pública, por meio da publicação no site do PDUI-RMC (<https://www.pduirmc.com.br/>), juntamente ao Produto 05. A 5ª Audiência Pública terá por objetivo apresentar o resultado dos Produtos 05 e 06 para consulta da população.

ii. Atividade 35: Reunião Técnica 18 (RT18) — Entrega da Versão Final do P6

Reunião dedicada à entrega da Versão Final do Produto 06 — Modelo de Implementação de Gestão Plena e Governança Interfederativa e do respectivo Relatório de Atividades 06.

6.7.1. Síntese da Etapa 07

Os produtos serão entregues em cronograma específico e de acordo com o Quadro 19.

A proposta para o Modelo de Gestão Plena e a Governança Interfederativa Metropolitana serão contempladas nesta etapa, estas com a função principal de gerenciar as FPICs intrínsecas aos municípios da Região Metropolitana.

QUADRO 19: SÍNTESE DOS PRODUTOS E EVENTOS DA ETAPA 07

SUBPRODUTOS/DOCUMENTOS	EVENTOS
P6A — Modelo Preliminar de Gestão Interfederativa	Trabalhos técnicos da CONTRATADA Este produto deverá seguir os seguintes eventos: Atividade 31 (OT08) — Capacitação para elaboração do P6 Atividade 32 (RT17) — Entrega da Versão Preliminar do P6 Atividade 33 (FM02) — Apresentação da Versão Preliminar do P6 Atividade 34 (AP05) — Apresentação do P5 e P6 Atividade 35 (RT18) — Entrega da Versão Final do P6
P6B — Definição do Modelo de Governança Interfederativa	
P6C — Projeto de Lei Complementar, protocolos Relatório de Atividades 06	

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA, COM BASE NO TERMO DE REFERÊNCIA.

6.8. Etapa 08 — Elaboração do Sistema de Informações

As atividades e produtos relacionados a essa etapa estão descritos nos itens a seguir.

jj. Atividade 36: Reunião Técnica 19 (RT19) — Entrega do Módulo 02 do Sistema de Informações

O módulo 02 do Sistema Informações de Acompanhamento e Controle e o relatório técnico 02, que contém o material referente ao produzido e orientado para a utilização do sistema, serão entregues à AMEP.

6.8.1. Síntese da Etapa 08

Os produtos serão entregues em cronograma específico e de acordo com o Quadro 20.

Ambos os Sistemas de Informações Geográficas e de Acompanhamento e Controle serão discutidos, desenvolvidos e entregues pela contratada. Os instrumentos possuem como objetivo integrar o sistema nacional de informações urbanas e metropolitanas, com acesso e publicidade de projetos, programas e ações no âmbito referido nacionalmente contendo dois módulos, de abrangência processual de elaboração do PDUI — este já

entregue –, e de concepção e operacionalização do sistema, definindo a maneira de implementação solutiva.

QUADRO 20: SÍNTESE DOS PRODUTOS E EVENTOS DA ETAPA 08

SUBPRODUTOS/DOCUMENTOS	EVENTOS
Módulo 1: contemplando o desenvolvimento do PDUI	Atividade 4 (RT03) — Elaboração do Sistema de Informações Atividade 10 (RT07) — Entrega do Módulo 01 do P8 Atividade 36 (RT19) — Entrega do Módulo 02 do P8 e dos relatórios técnicos
Módulo 2: automatização de rotinas dos processos estabelecidos como funções públicas de interesse comum Relatório de técnico 08	

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA, COM BASE NO TERMO DE REFERÊNCIA.

6.9. Etapa 09 — Produto Final: Propostas Consolidadas

As atividades e produtos relacionados a essa etapa estão descritos nos itens a seguir.

kk. Atividade 37: Reunião Técnica 20 (RT20) — Entrega da Versão Preliminar das Propostas Consolidadas

A contratada exibirá uma lista prévia de entidades cuja participação na Apresentação do Produto Final: Propostas Consolidadas seja essencial, também disponibilizará o material para consulta pública pela internet até a data de realização da audiência.

ll. Atividade 38: 6ª Audiência Pública (AP06) — Apresentação do Produto Final: Propostas Consolidadas

Todos os produtos do PDUI e minutas de lei, juntamente ao Modelo de Governança Interfederativa Metropolitana, o macrozoneamento e a sistematização das propostas estruturantes metropolitanas serão apresentados.

mm. Atividade 39: Reunião Técnica 21 (RT21) — Entrega do Relatório Final do Plano

Entrega do Relatório Final do Plano e do Relatório de Atividades aprovados e posteriormente disponibilizados ao Conselho Deliberativo da Região Metropolitana de Curitiba, além de para consulta pública.

6.9.1. Síntese da Etapa 09

Os produtos serão entregues em cronograma específico e de acordo com o Quadro 21.

O escopo desta fase apresenta o relatório final de desenvolvimento das atividades durante a elaboração do PDUI no formato de projeto de lei, relatório e Plano de Ação, este com subdivisões a curto, médio e longo prazo de até 10 anos.

QUADRO 21: SÍNTESE DOS PRODUTOS E EVENTOS DA ETAPA 09

SUBPRODUTOS/DOCUMENTOS	EVENTOS
Produto único contendo: Relatório Consolidado, Plano de Ação, Minuta de projeto de Lei Complementar do PDUI e minuta de Lei da Governança Interfederativa Relatório de Atividades 09	Trabalhos técnicos da Empresa CONTRATADA Produtos intermediários apresentados e debatidos em: Atividade 37 (RT20) — Entrega da Versão Preliminar do P9 Atividade 38 (AP06) — Apresentação do P9 Atividade 39 (RT21) — Entrega da Versão final do P9 e do Relatório Final.

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA, COM BASE NO TERMO DE REFERÊNCIA.

6.10. Relatórios de Acompanhamento Mensal

O Relatório de Acompanhamento Mensal é um documento abrangente que tem como propósito fornecer dados relativos às atividades executadas e ao cumprimento do cronograma físico do PDUI–RMC. A avaliação contínua do progresso dos trabalhos ocorrerá mensalmente, sem estar diretamente vinculada às etapas, e será realizada por meio do envio de um relatório de andamento das atividades pela Contratada. Este relatório será entregue até o quinto dia do mês subsequente à execução dos serviços.

Tendo em vista a análise do progresso das atividades, o relatório poderá conter: a detecção de eventuais desafios operacionais; a apresentação de informações sobre os resultados obtidos (em sintonia com o Módulo 1 do Produto 08); a atualização do cronograma; as metas a serem alcançadas no período subsequente e as atividades realizadas, registrando a tipologia, a data de execução de cada uma delas e a previsão no Termo de Referência (TR).

7. ENTREGA E APROVAÇÃO DOS PRODUTOS

Conforme disposto no TR para elaboração do PDUI-RMC, os relatórios gerados serão submetidos à análise da Equipe de Supervisão (ES) por meio de entregas tanto físicas quanto digitais. O fluxo de aprovação dos produtos segue as seguintes etapas:

1. Disponibilização dos relatórios e produtos de forma online: serão encaminhados via protocolo digital, disponibilizados em uma plataforma de armazenamento em nuvem, bem como enviados por e-mail, nos formatos *.pdf* e *.docx*.
2. Disponibilização das versões preliminares dos relatórios em formato físico: uma cópia física dos relatórios será fornecida à Equipe de Supervisão, com encadernação simples.
3. A Equipe de Supervisão, em conjunto com as Equipes de Acompanhamento Municipal e Equipe de Apoio, terá um prazo de dez dias úteis para analisar os relatórios e fornecer à contratada as correções/complementações necessárias;
4. Após receber as correções da ES a contratada teve um prazo de cinco dias úteis para realizar as devidas modificações e devolver este Produto, P1, para reanálise da contratante. Entretanto, considerando o formato das correções entregues pela ES, esse prazo torna-se inexecutável. Assim, para as próximas entregas, solicita-se, o mesmo prazo dado à contratante para a revisão e entrega (física e online) dos produtos e relatórios, de dez dias úteis.

Durante o processo de consolidação dos produtos e relatórios, será aplicada uma marca d'água indicando que se trata de uma versão preliminar, até que esses produtos e relatórios sejam aprovados pelas equipes de acompanhamento e disponibilizadas para consulta pública.

Para o Caderno Síntese, ao contrário dos demais produtos, serão entregues um total de 31 cópias da versão final, contemplando todos os municípios que compõem atualmente a RMC, a AMEP e a Assembleia Legislativa.

Destaca-se que a elaboração do PDUI-RMC é um trabalho que preza por sua qualidade técnica, prioriza o interesse comum em detrimento aos individuais ou de algum grupo específico e considera em suas discussões as diversas formas de participação social. Por este motivo, eventuais discordâncias, desde que tecnicamente justificadas, poderão ficar evidenciadas nos produtos, relatórios e demais formatos de registro.

8. PLANO DE MOBILIZAÇÃO E COMUNICAÇÃO

O plano de mobilização e comunicação apresenta estratégias para cumprir com os princípios da gestão democrática e garantir a participação popular no processo de elaboração do PDUI-RMC, em consonância com a Resolução n.º 25, de 18 de março de 2005, do Conselho Nacional das Cidades, e com o artigo 12 do Estatuto da Metrópole. Mais especificamente, almeja-se com ele oportunizar a compreensão do processo de elaboração do PDUI-RMC por meio de uma linguagem acessível e atrativa, sistematizar os esforços e o fluxo de atividades das equipes de comunicação, e estimular o debate democrático, engajando, sensibilizando e capacitando a população da região.

Assim, entende-se que o objetivo desse plano é desenvolver ações estratégicas para promover a participação da população dos municípios que compõem a RMC. Para cumprir com esse objetivo, foram formuladas as seguintes estratégias:

- estratégias de mobilização social;
- estratégias de divulgação do plano;
- estratégias de divulgação dos eventos.

8.1. Estratégias de Mobilização Social

As estratégias de mobilização social buscam promover a ampla participação dos atores envolvidos diretamente e indiretamente com a elaboração do PDUI, possibilitando o cumprimento do processo democrático e participativo da sociedade civil organizada, cuja presença é fundamental na elaboração do planejamento urbanístico. Essas estratégias envolvem as ações voltadas à sensibilização da sociedade quanto à relevância do PDUI-RMC, bem como garantem a participação democrática em todas as fases de sua elaboração.

Uma vez que a participação pública não se estabelece por si só, se faz necessário desenvolver estratégias que promovam um fluxo de informações sobre o plano, atingindo todos os segmentos da sociedade envolvidos no processo. Para isso, são propostos instrumentos capazes de sensibilizar e garantir os espaços de diálogos entre o corpo

técnico, as equipes municipais envolvidas e os representantes dos mais variados setores da sociedade civil organizada, garantindo, dessa forma, um ambiente social adequado a participação, identificação de problemas e seleção de prioridades sobre os temas específicos tratados no PDUI.

Com isso, busca-se alcançar, por meio de contribuições advindas do espaço social, os objetivos pré-definidos com propósitos comuns, em benefício ao coletivo e efetivos para a institucionalização futura deste plano. Entende-se também que a mobilização social deve se voltar ao fortalecimento da cultura de governança metropolitana já existente na região, e provocar, sobretudo, o consenso a respeito do futuro que se deseja para a RMC, com foco em processos de cooperação e integração intermunicipal, universalização de serviços compartilhados, inclusão social e desenvolvimento sustentável, com mais segurança e qualidade de vida nos municípios metropolitanos.

A garantia do processo participativo se dará por meios virtuais e presenciais, em consonância com as diretrizes estabelecidas pelo Termo de Referência. A participação presencial da população será efetivada pelos eventos públicos previstos no cronograma de elaboração do PDUI-RMC, conforme já descritos no Item 5.2 Linha 02 — Metodologia para realização das Atividades Participativas. Nesses eventos, as equipes técnicas e a sociedade civil poderão aprofundar o debate sobre diferentes assuntos em dinâmicas de participação a serem estabelecidas pela EC e pela ES, cuja metodologia foi detalhada no Item 5.2.

Além dessas oportunidades, a comunidade poderá contribuir durante todo o processo de elaboração do PDUI-RMC por meio do site do plano (www.pduirmc.com.br). Esse canal virtual de participação popular consiste no formulário de envio de contribuições na aba “participe” do site. Também está disponibilizado o endereço de e-mail (contato@pduirmc.com.br) para o envio de críticas, dúvidas e sugestões. Ainda nesse ambiente virtual, os participantes poderão se inscrever para receber boletins informativos com atualizações sobre o PDUI, como notícias, novos documentos disponíveis e próximos eventos públicos.

8.1.1. Mapeamento de Atores Sociais e Instituições

O conceito de ator social diz respeito a indivíduos que integram grupos sociais que desempenham ações que são objeto de diagnóstico sociológico diante de sua relevância em um determinado contexto sociopolítico (WEBER, 1999; WEBER, 1978). Atores sociais são sempre motivados por interesses, valores, crenças e objetivos, sejam eles individuais ou coletivos. O objeto de interesse analítico — a ação — também está condicionado por estruturas coercitivas e externas aos atores, como a economia, a cultura e a política. Desse modo, a ação é sempre pensada de forma probabilística, ou seja, como resultado da motivação e do campo de possibilidades de ação dos atores sociais em relação às condições apresentadas pelas estruturas externas e coercitivas.

O mapeamento desses atores consiste na identificação dos grupos sociais que desenvolvem ações de relevância para a gestão de políticas metropolitanas. No caso do presente projeto, os atores sociais estão organizados em grupos de instituições que podem ter maior ou menor grau de formalização e relevância, a depender da posição que ocupam em relação à governança interfederativa. Essa posição pode ser estimada pela autonomia e pela legitimidade que as instituições têm para oficializar atos de governo (BOURDIEU, 2014), tornando as políticas públicas efetivas e operantes.

As instituições que detêm tal autonomia também podem definir os parâmetros regulatórios, sancionar agentes privados e destinar recursos públicos, além de tomar outras medidas necessárias para a gestão pública na região metropolitana. Quanto às instituições que não têm autonomia para oficializar atos de governo e que participam da governança interfederativa, essas atuam como forças de controle social, fiscalizando os atos oficiais e emitindo pareceres ou posicionamentos públicos.

Assumindo a capacidade de oficializar atos de governo como um parâmetro, podemos delimitar as instituições em duas categorias iniciais:

(a) Instituições de governo, responsáveis pela oficialização e pela formalização legítima dos atos de governança interfederativa metropolitana, representadas no PDUI pela administração pública e categorizadas como entidades governamentais.

(b) Demais instituições da sociedade civil, responsáveis pelo controle social de atos de governança metropolitana, cujo campo de ação se dá como agente de controle social, que pode ou não estar representado em conselhos de políticas públicas.

Para o mapeamento dos atores sociais organizados em instituições, é proposta uma estratégia em duas frentes: as buscas (i) ativa e (ii) passiva. A (i) busca ativa consiste no mapeamento das instituições que já participaram de outros planos de desenvolvimento urbano na RMC. O Apêndice 3 — Mapeamento de atores, apresenta a listagem realizada pelo Consórcio PDUI Sustentável — RMC, como requerido pelo TR, e que poderá ser utilizada para as convocações e comunicações pelas EC, EA e EAM.

Essa lista preliminar foi compartilhada com a AMEP, que sugeriu alterações e inclusões. A partir dessas diretrizes, a lista foi complementada com pesquisas em sítios da *web*, e uma tipologia preliminar — listada no Item 8.1.1.1 abaixo — foi criada para classificar essas instituições, a qual será aprimorada na fase diagnóstica, como descrito nos itens a seguir. Para qualificar essa lista, propôs-se um questionário, a ser aplicado via *web*, destinado a coletar informações sobre os atores sociais e as instituições interessadas, e a facilitar a participação dos mesmos no processo de elaboração do PDUI da RMC.

As informações coletadas por esse questionário estão divididas em três blocos: no primeiro bloco, investiga-se atributos pessoais e características sociodemográficas dos atores sociais que representam as instituições; já no segundo, o foco recai sobre as entidades que os respondentes representam; e, por fim, no terceiro bloco, investiga-se as características de participação democrática e cultura cívica que o ator social identifica em sua atuação como representante. Visando contornar eventuais problemas de subnotificação, diversas estratégias de comunicação ativa podem ser adotadas para maximizar a coleta dos dados nesse questionário, como ligações para as instituições e campanhas nas redes sociais.

A partir dessa listagem e da sua qualificação pelo questionário, as instituições serão convidadas a participarem dos eventos públicos e poderão ser convocadas para reuniões específicas, aproximando-se do debate e garantindo a representatividade dos diferentes setores da sociedade civil organizada na elaboração do PDUI-RMC. Os eventos

representam outra possibilidade de coletar mais informações, e serão adotadas estratégias para que o questionário também seja aplicado nessas situações.

Já em relação à estratégia da (ii) busca passiva, a mesma se caracterizada pelo interesse da instituição na participação no PDUI sem que seja contatada pela EASO, e por envolver o edital de chamamento público listado na seção 8.1.2 do plano de trabalho. Através dessa busca, além de participarem mais ativamente das discussões do plano, esses atores podem agir como vetores de divulgação do PDUI em suas comunidades, ampliando o alcance dos esforços da comunicação por meio da distribuição de materiais físicos e digitais.

Durante ela, um segundo questionário será aplicado para aprofundar o mapeamento dos atores sociais que integram as entidades governamentais e que estão diretamente ligados aos processos de governança interfederativa, estabelecendo-se uma tipologia inicial do funcionalismo público, especialmente voltada a técnicos especializados que estejam diretamente associados a esses processos. Interessa aqui saber questões como características sociodemográficas, dados institucionais, natureza do vínculo com a instituição pública e experiência do respondente com a gestão interfederativa na RMC. A metodologia de aplicação do questionário será via *web* e presencial, aproveitando as oficinas OT1 e OT2.

Por fim, está prevista a aplicação de um questionário para cada FPIC, a serem respondidos pelos técnicos municipais da EAM. Os questionários direcionados a esse público também integrarão a estratégia mapeamento dos atores, uma vez que os dados sociodemográficos dos respondentes serão coletados apesar do objetivo desse instrumento de pesquisa ser captar dados da governança municipal nos temas da FPIC e, principalmente, dados dos planos setoriais de desenvolvimento. A metodologia de aplicação dos questionários será via *web* e presencial, aproveitando as oficinas OT1 e OT2.

Na sequência, apresentamos a metodologia adotada para a tipificação preliminar das instituições a serem mapeadas.

8.1.1.1. Princípios metodológicos para tipificação das instituições

A classificação das instituições descrita na sequência é apenas preliminar e foi realizada a partir de dados das instituições coletados na *web*. A validação dessas categorias, ou a sua alteração, será realizada no decorrer do processo diagnóstico, a depender da adesão das instituições ao modelo de classificação proposto. A adesão será mensurada com o questionário direcionado às instituições, descrito no item anterior.

8.1.1.1.1. Generalidade ou tipo médio

Para proceder com a classificação das instituições interessadas, pautou-se em primeiro lugar pelo princípio do agrupamento por generalidade, ou seja, por categorias que representassem o tipo ideal, ou tipo médio (WEBER, 1999; WEBER, 1978). A opção por categorias abrangentes facilita a operacionalização da pesquisa qualitativa, uma vez que a segmentação exigiria mais combinações em instrumentos de coleta primária.

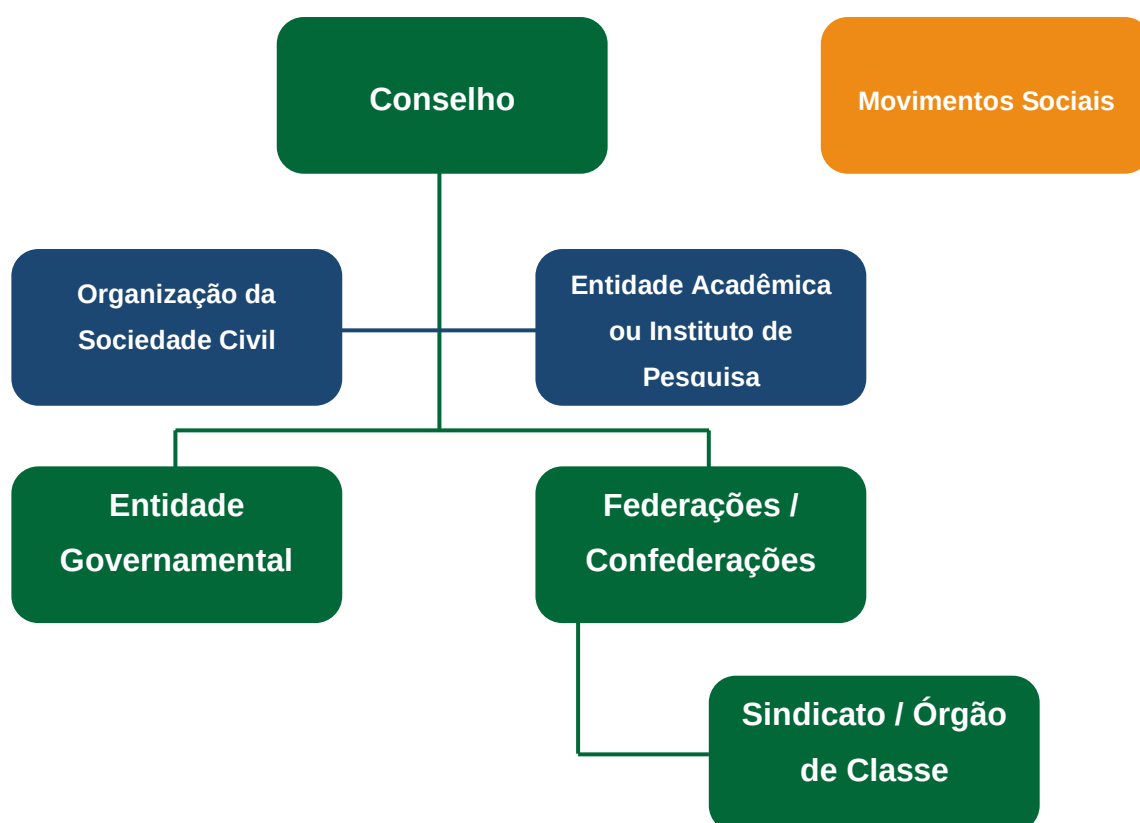
8.1.1.1.2. Posição relativa da instituição em relação à governança pública

O segundo parâmetro para a tipificação seria a posição relativa e estimada da instituição em relação à oficialização de atos de governo, como foi descrito no mapeamento dos atores sociais. Esse princípio permite uma primeira clivagem inicial em entidades governamentais — aquelas com a legitimidade de oficializar atos de governo — e demais instituições da sociedade civil — aquelas que participam da governança como forças de controle social.

As entidades governamentais e as demais instituições da sociedade civil estão conectadas por meio dos conselhos de políticas (Figura 25). Os conselhos de políticas públicas são o grande guarda-chuva das demais instituições listadas, uma vez que é por meio dessas estruturas de governança que a sociedade civil organizada pode vir a participar da gestão pública compartilhada com os eleitos e os quadros burocráticos. Esse tipo de conselho é diferente “dos conselhos comunitários, populares ou dos fóruns civis não governamentais, porque esses últimos são compostos exclusivamente de representantes da sociedade civil, cujo poder reside na força da mobilização e da pressão, e não possuem assento institucional junto ao Poder Público” (GOHN, 2001).

Evidentemente, o desenho da governança de cada conselho com a sua estrutura representativa (bipartite, tripartite etc.) e a sua forma jurídica (estatuto) irá delimitar a inserção dessas instituições, mas é possível usar o organograma abaixo (Figura 25) para a referência das categorias de classificação utilizadas. O organograma conecta as entidades governamentais à quatro categorias: movimentos sociais, organizações da sociedade civil, entidades acadêmicas ou institutos de pesquisa, e federações e confederações. No caso dessa última categoria, a mesma pode ser subdividida em sindicatos e órgãos de classe, que podem ter assento permanente nos conselhos de políticas públicas ou ser representados por federações e confederações.

FIGURA 25: DISTRIBUIÇÃO DAS CATEGORIAS DE CLASSIFICAÇÃO INSTITUCIONAL EM RELAÇÃO À ESTRUTURA DA GOVERNANÇA



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

8.1.1.2. Descrição sintética preliminar das categorias institucionais

8.1.1.2.1. Conselho

O conselho consiste nas instâncias de participação social e controle democrático que têm como objetivo promover a participação da sociedade civil na formulação, implementação, monitoramento e avaliação de políticas públicas.

8.1.1.2.2. Entidade acadêmica ou instituto de pesquisa

São as universidades e faculdades, públicas e privadas, cujo quadro de professores e pesquisadores tem inserção na pesquisa científica das áreas de interesse das políticas públicas. Os institutos de pesquisa são centros de produção de dados e informações, que podem ou não estar ligados a entidades acadêmicas. Pela interseção de atores entre os dois tipos de instituições, ambos foram incluídos na mesma categoria.

8.1.1.2.3. Organização da sociedade civil

Em relação às organizações da sociedade civil, há um problema de definição gerado pela sobreposição de status jurídico, formas administrativas, objetivo social e nomenclatura do senso comum.

Por um lado, há as definições de Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIPs) e de Organizações Sociais (OS), que são formas jurídicas tipificadas nos termos da Lei Federal n.º 9.790/1999 e da Lei Federal n.º 9.637/1998, respectivamente. Há, ainda, a figura das associações, regidas por um estatuto social, composta por sócios, definida por um objetivo específico e regulamentada pelo Código Civil brasileiro, e a figura da fundação, que se assemelha à associação, mas que é criada por ato de constituição, também sendo regida pelo Código Civil brasileiro. Por fim, há o caso do Serviço Social Autônomo, uma entidade jurídica regida pela Lei Federal n.º 8.742/1993, conhecida como Lei Orgânica da Assistência Social, existindo muita proximidade entre essa categoria e as demais, com a especificidade de atuar no campo do serviço social.

Vemos, portanto, uma série de intersecções jurídicas e conceituais entre essas categorias, que dificilmente poderiam ser identificadas em pesquisa prévia nos conteúdos

disponíveis na Internet, o que inviabiliza o seu uso analítico. É preciso, portanto, propor uma categoria que seja geral o suficiente para comportar todos esses casos.

Em geral, usa-se o termo Organizações Não Governamentais (ONG) como um senso comum para definir genericamente as organizações sem fins lucrativos, que podem variar em tamanho, alcance geográfico e áreas de atuação. Ocorre que o termo ONG ficou estigmatizado e carregado de sentido político por sua interpolação em relação ao Estado, o que inclusive foi objeto de regulamentação pelo Governo Federal através da Lei 13.019/2014. Portanto, sugere-se o termo Organizações da Sociedade Civil para definir de modo amplo esse conjunto heterogêneo de categorias e evitar sobreposições.

8.1.1.2.4. Entidades governamentais

São órgãos de Estado que detêm a legitimidade para oficializar atos de governo na gestão das políticas públicas na RMC. Podem fazer parte da administração direta, estando integrados à “estrutura organizacional, diretamente ao chefe do Poder Executivo, que, no caso municipal, é o prefeito, no caso dos estados, é o governador, e na União, é o Presidente da República” (IPEA, 2019), ou integrarem a administração pública indireta, segmento que é “composto por autarquias, empresas públicas, sociedades de economia mista e fundações que exercem atividades caracterizadas como de serviço público ou de interesse público, cuja criação é autorizada pelo Executivo” (IPEA, 2019).

Quanto à sua natureza jurídica, podem ser classificadas com referência à Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CONCLA), que estipula, em sua última resolução de 2021, 32 subitens para administração pública, dos quais as seguintes categorias podem ter aderência para o PDUI-RMC:

- Órgãos do Poder Executivo (federal, estadual, municipal)
- Órgãos do Poder Judiciário (federal, estadual, municipal)
- Órgãos do Poder legislativo (federal, estadual, municipal)
- Autarquias (federal, estadual, municipal)
- Fundação pública de direito público (federal, estadual, municipal)
- Órgãos públicos autônomos (federal, estadual, municipal)

- Consórcios de direito público
- Fundo público de administração direta (federal, estadual, municipal)
- Fundo público de administração indireta (federal, estadual, municipal)

No PDUI as entidades governamentais são representadas pela burocracia técnica especializada, que é composta pelo funcionalismo público em suas diversas formas de contratação, como servidores estatutários, comissionados, celetistas ou temporários. Em conselhos de políticas públicas, as entidades governamentais usualmente são referidas como a “bancada do Poder Público”.

8.1.1.2.5. *Sindicatos e órgãos de classe*

São órgãos de representação de classe subdivididos em bancadas patronais e bancadas de trabalhadores, segundo a sua posição na estratificação social (WEBER, 1982). Na ordem competitiva de classes, os sindicatos têm a função de mediar negociações e dissídios trabalhistas por meio do princípio da representação democrática. Inclui-se nessas categorias os órgãos de classe que têm por objetivo regular a atividade profissional.

8.1.1.2.6. *Federações e confederações*

Federações e confederações são entidades associativas que reúnem sindicatos de uma mesma categoria profissional ou de um mesmo setor de atividade econômica. Elas têm como objetivo principal coordenar e representar os interesses coletivos dos sindicatos filiados, buscando fortalecer a atuação conjunta e ampliar o poder de negociação e influência no âmbito das relações de trabalho.

8.1.1.2.7. *Movimentos sociais*

São agremiações, arregimentadas ou não por partidos políticos, que têm por objetivo atuar como grupo de pressão adotando como estratégia a mobilização popular.

8.1.1.3. Estratégia de classificação por importância

No atual momento do projeto, ainda não é possível estipular a importância da instituição para o processo do PDUI. Essa importância pode ser traduzida em termos sociológicos como a capacidade e a possibilidade de ação dentro de uma estrutura política, jurídica (WEBER, 1999; WEBER, 1978), como delimitado no item de mapeamento dos atores sociais. Os mecanismos de governança que incluem as estruturas jurídicas (estatutos e normas) e políticas (representatividade) ainda estão sendo desenhados, o que implica na inexistência de uma institucionalidade concreta para a atuação das instituições.

As estratégias para qualificação da importância das instituições incluem métodos quantitativos e qualitativos de pesquisa. Do ponto de vista quantitativo, o questionário aplicado as instituições, detalhado no item anterior, investigará questões como: participação na governança da RMC, atuação como grupo de pressão por controle social, e potencial de produção de informações e papel no diagnóstico de problemas urbanos. O questionário será aplicado a todas as instituições, e criará uma ideia preliminar da importância dessas instituições a partir de sua autorreferência no processo participativo.

Do ponto de vista qualitativo, pretende-se inferir a importância das instituições na gestão a partir de dinâmicas elaboradas nas oficinas técnicas detalhadas nos Itens 5.2.1. Nos grupos focais, destinados a coletar dados dos atores sociais das entidades governamentais, espera-se que as apresentações dos representantes e sua alocação nos fluxos de trabalho, como descrito na OT08, imputará insumos para pensar a importância das instituições para uma governança interfederativa específica da FPIC e para a gestão da RMC como um todo.

Ao final do processo, uma planilha será criada e realimentada com um indicador sintético composto por dados dessas duas etapas, classificando a importância relativa das instituições (alta, média ou baixa) para as categorias apresentadas a seguir.

- a) Produção de informações para governança interfederativa
- b) Regulação de processos administrativos e burocráticos da governança interfederativa
- c) Controle social da governança interfederativa

8.1.1.4. Áreas de atuação

As áreas de atuação listadas na tabela são apenas ilustrativas e foram levantadas em pesquisa nos sites de referência das instituições. Para aferir de forma precisa a área de atuação da instituição e correlacioná-la com as FPICs, será necessário dialogar com os interlocutores dessas instituições por meio de uma pesquisa primária. As áreas listadas, entretanto, oferecem uma visão preliminar para o planejamento da pesquisa.

Essa pesquisa primária das áreas de atuação está dividida em duas fases: uma quantitativa e outra qualitativa. Na fase quantitativa, as áreas de atuação sugeridas são apresentadas aos representantes das instituições no questionário institucional, descritas no Item 8.1.1. Essa etapa deve validar ou invalidar as áreas de atuação propostas no questionário das instituições, além de imputar possíveis intercalações entre áreas de atuação. Do ponto de vista qualitativo, pretende-se inferir a área de atuação das instituições a partir de dinâmicas elaboradas nas oficinas técnicas e detalhadas no Item 5.2.1.

Espera-se que a elaboração discursiva dos atores participantes das oficinas valide ou invalide a proposta de classificação das áreas de atuação elaboradas no questionário. Ao final das oficinas listadas no Item 5.2.1, a planilha de instituições será realimentada com as classificações definitivas das áreas de atuação.

8.1.2. Edital de Chamamento Público

O Edital de Chamamento Público é uma estratégia definida pela ES que visa promover a participação de entidades representativas de diferentes segmentos da sociedade civil da RMC no processo de elaboração do PDUI. Para fomentar uma atuação mais ativa dessas entidades por meio da participação de seus representantes em reuniões específicas e grupos de trabalho para discussões e debates, organizados por grupos FPIC, é necessário o cadastramento dessas organizações.

Para a divulgação desse edital, serão utilizadas estratégias como o envio de convites direcionados às entidades mapeadas, conforme metodologia elencada no capítulo anterior, e a ampla divulgação por meio das redes sociais, do Diário Oficial e dos sites da AMEP e da elaboração do PDUI.

Organizações, cooperativas, associações, sindicatos, conselhos e outras entidades interessadas poderão inscrever-se por meio do formulário disponibilizado no site do PDUI-RMC. Após a validação pela ES, essas instituições serão incluídas na Equipe de Acompanhamento da Sociedade Organizada (EASO), descrita no Item 3.5.

8.1.3. Reuniões com segmentos específicos da sociedade

O Termo de Referência prevê a possibilidade de realização de reuniões com segmentos da sociedade contemplados na lista de entidades. Considerando o objetivo das reuniões, e garantindo a ampla oportunidade de participação popular na formulação das proposições para elaboração deste PDUI, o Consórcio PDUI Sustentável — RMC recomenda que os eventos sejam direcionados para segmentos específicos, utilizando a EASO, e abertos para a população em geral.

Isso porque entende-se que nessas reuniões podem ser aplicadas dinâmicas individuais ou coletivas com o intuito de fomentar o debate e instigar a participação popular na formulação e pactuação das diretrizes e propostas e na construção dos diagnósticos setoriais. A metodologia a ser aplicada, bem como os segmentos a serem priorizados em cada evento, serão previamente pactuados entre a ES e a EC, entre outros detalhes, como as datas, horários e locais para realização dos eventos.

Em relação à espacialização do evento, o Consórcio PDUI Sustentável — RMC recomenda que sejam priorizados locais de fácil acesso pela população por meio do transporte público coletivo, e que sejam planejados estrategicamente quando a temática assim exigir.

Os resultados obtidos nas reuniões poderão ser integrados ao conteúdo dos produtos técnicos, assim como os registros fotográficos dos eventos, as memórias de reuniões, as listas de presença e os materiais utilizados estarão sistematizados nos relatórios de atividades de cada etapa.

8.1.4. Reuniões de mobilização com gestores públicos

Foram realizadas reuniões de mobilização com gestores públicos na etapa inicial de elaboração do PDUI para mobilizar as equipes de secretarias dos municípios e seus

respectivos gestores, com a presença das equipes do Consórcio PDUI Sustentável — RMC e da ES.

Essas reuniões tiveram o objetivo de sensibilizar os prefeitos e o corpo técnico municipal neste momento inicial dos trabalhos de elaboração do PDUI. Esse modelo de encontro promoverá nas etapas subsequentes o recolhimento de contribuições e a coleta de dados municipais para a construção da leitura técnica da realidade da região, bem como para a pactuação das propostas e o alinhamento das diretrizes do PDUI com projetos previstos ou em andamento nas prefeituras.

As reuniões foram realizadas em formato presencial, com caráter expositivo, havendo um momento prévio de capacitação e de indicação das responsabilidades dos envolvidos. Ao fim, as equipes municipais puderam apresentar suas dúvidas e contribuições.

8.1.5. Divulgação do PDUI e dos eventos

A divulgação do PDUI e de seus eventos públicos se configura como uma estratégia de mobilização social, pois insere na esfera pública diversas informações sobre a elaboração do plano, capacitando e convidando a sociedade civil como um todo para participar do processo. Materiais como cartilhas, cartazes e as notícias veiculadas são catalisadores da mobilização social, uma vez que incentivam a participação da população, sensibilizando o público por meio dos recursos da comunicação social. De um modo geral, esses esforços de divulgação estão descritos a seguir.

8.2. Estratégias de divulgação do PDUI-RMC

Com o intuito de divulgar o PDUI-RMC, propõe-se o desenvolvimento dos seguintes itens de comunicação: identidade visual; site; *banner*; cartilha; e cartaz. Além desses esforços principais, entende-se que as estratégias descritas no capítulo Estratégias de Divulgação dos Eventos também atuam como propulsores da divulgação do plano.

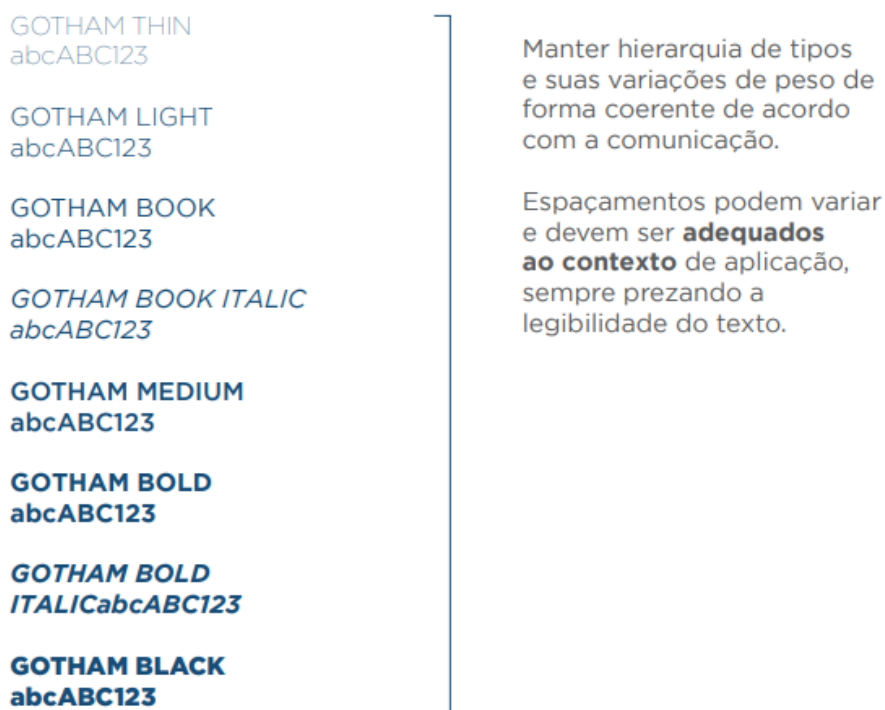
8.2.1. Identidade visual

A criação de uma identidade visual para o PDUI-RMC é uma estratégia fundamental para facilitar a identificação de todos os materiais relativos ao plano, por traduzir os princípios e objetivos do mesmo por meio da semiótica. O seu desenvolvimento é fruto de pesquisas de referências, reuniões de *brainstorming*, avaliações de alternativas e refinamentos estéticos. Por fim, foram definidos os elementos: tipografia; paleta de cores; logotipo; e manual de identidade visual.

8.2.1.1. Tipografia

A família tipográfica escolhida foi a Gotham (Figura 26), que transmite clareza e solidez. Essa tipografia também é utilizada pelo governo do estado e pela AMEP e, portanto, harmoniza-se com a proposta estética dessas instituições.

FIGURA 26: EXEMPLOS DE APLICAÇÃO DA TIPOGRAFIA DA IDENTIDADE VISUAL DO PDUI-RMC



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

8.2.1.2. Paleta de cores

A seleção de cores para a identidade visual do PDUI-RMC prioriza o azul e os tons de verde como referência à bandeira do estado do Paraná, e recebe o laranja como contraponto às cores principais. Além disso, as cores harmonizam-se com o logo da AMEP e da antiga COMEC. A paleta (Figura 27) de tons derivados permite a utilização de subtons para que, em determinados contextos, exista maior harmonia entre as cores.

FIGURA 27: PALETA DE CORES DA IDENTIDADE VISUAL DO PDUI-RMC



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

8.2.1.3. Logotipo

A construção do logo se deu a partir da concepção de anéis de integração e rotas que descentralizam em um ponto e se expandem. A partir disso, percebeu-se a oportunidade de assimilar a forma a um símbolo consistente do estado do Paraná: a árvore

araucária. Os elementos curvos fazem alusão aos galhos da araucária, ao mesmo tempo em que dão a noção de ascensão, de movimento e de desenvolvimento (Figura 28 e Figura 29).

FIGURA 28: ILUSTRAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO DO LOGOTIPO DO PDUI-RMC



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

FIGURA 29: EXEMPLOS DE APLICAÇÃO DO LOGOTIPO DO PDUI-RMC



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

8.2.1.4. Manual de identidade visual

Com a consolidação da identidade visual, foi desenvolvido um documento de apresentação denominado *Manual de Identidade Visual do PDUI-RMC*. Nesse documento,

aprovado pela ES, são apresentados a família tipográfica, a paleta de cores, e o logotipo e as suas variações e indicações para aplicações (Figura 30).

FIGURA 30: RECORTES DO MANUAL DE IDENTIDADE VISUAL DO PDUI-RMC

Painel Semântico para concepção do logo



Exemplo de aplicação , margens e reduções

A área de respiro foi determinada a partir da largura do elemento "C" do logo. É indispensável para uma boa aplicação e distância em relação à outros elementos.



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

8.2.2. Site

A criação do site para o PDUI-RMC (www.pduirmc.com.br) é resultado de um trabalho minucioso que envolveu etapas de planejamento, extensas análises, reuniões, devolutivas e revisões, garantindo que a plataforma pudesse cumprir efetivamente com os seus objetivos. O site do PDUI-RMC pode ser entendido como um canal de comunicação fundamental à participação popular, pois democratiza o acesso às informações e atua como um canal aberto de interação.

Nesse espaço virtual, estarão disponíveis para consulta pública todos os produtos desenvolvidos pela EC, como produtos, relatórios, mapas e notícias, entre outros. Além disso, os visitantes poderão se informar sobre o plano e enviar críticas, dúvidas e sugestões a qualquer momento por meio do formulário da página “participe”.

Ao longo do desenvolvimento do site, diversas etapas foram percorridas para se garantir a sua eficiência e usabilidade. Foram realizadas análises detalhadas para mapear as necessidades do público-alvo e definir as seções e conteúdos mais relevantes a serem disponibilizados, e também foram recebidas devolutivas da ES, que contribuíram com valiosas sugestões para aprimorar o site. Essas sugestões foram cuidadosamente analisadas e incorporadas à plataforma, visando torná-la mais eficaz e amigável para todos os públicos.

Apesar do trabalho já realizado, entende-se que o site deve continuar sendo otimizado, a fim de garantir que ele continue atendendo às necessidades da comunidade e dos usuários interessados no PDUI-RMC. Entre as melhorias planejadas, inclui-se a implementação de recursos de acessibilidade para tornar o site mais inclusivo e acessível a pessoas com deficiências visuais, auditivas e motoras. Também pretende-se aprimorar a responsividade do site, garantindo que ele se adapte perfeitamente a diferentes dispositivos, como *smartphones* e *tablets*, para oferecer uma experiência de navegação consistente e de qualidade em qualquer plataforma. Além disso, uma página de perguntas frequentes (FAQ, sigla em inglês) será adicionada para fornecer respostas rápidas e abrangentes às dúvidas mais comuns dos usuários, facilitando o acesso às informações mais relevantes e reduzindo o tempo necessário para encontrar respostas específicas.

Todas essas medidas visam garantir que o site do PDUI-RMC seja uma ferramenta eficiente, acessível e interativa, permitindo a participação ativa da comunidade no processo de planejamento regional, e contribuindo para o desenvolvimento sustentável da Região Metropolitana de Curitiba. A Figura 30, a seguir, apresenta a proposta de *layout* para a página inicial do site.

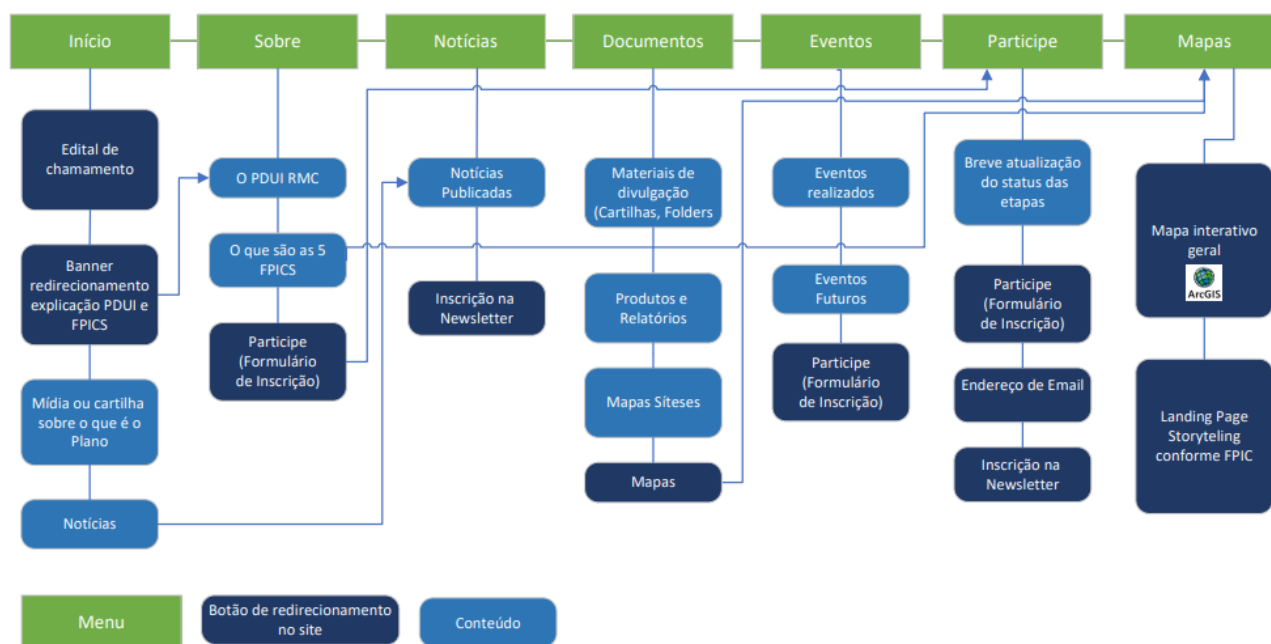
FIGURA 31: CAPTURA DE TELA DA VERSÃO PRELIMINAR DO SITE DO PDUI-RMC



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

Na Figura 31, apresentada na sequência, está o organograma preliminar da estruturação do site, concebido pelas equipes técnicas da EC para iniciar o desenvolvimento da plataforma.

FIGURA 32: ORGANOGRAMA DA ESTRUTURA DO SITE DO PDUI-RMC



Exemplo mapa interativo:
<https://paranainterativo.pr.gov.br/>

Exemplos de mapa storytelling:
<https://www.esri.com/en-us/arcgis/products/arcgis-storymaps/overview>
<https://storymaps.arcgis.com/stories/01c8df81ac5c4c33adc69126ab2775f8>

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

8.2.3. Banner

O *banner* é um recurso valioso e tangível que desempenha um papel crucial na identificação e divulgação do plano na entrada de espaços onde houver eventos do PDUI. A sua função principal é chamar a atenção dos participantes e visitantes para a presença do PDUI-RMC em determinado local e reforçar a sua imagem de forma impactante.

Esses elementos físicos serão estrategicamente posicionados na entrada de locais onde ocorrerão os eventos, as oficinas, as audiências e outras atividades relacionadas ao PDUI-RMC. Dessa forma, o *banner* ao ser exibido em espaços visíveis e de grande circulação, contribuirá para atrair o público e promover a identificação imediata do plano.

Um *banner* bem projetado deve apresentar uma combinação eficaz de elementos gráficos, como o logotipo e a identidade visual do PDUI-RMC, cores atrativas e mensagens concisas que transmitam a essência e os objetivos do plano. A Figura 32, citada como exemplo, ilustra a concretização dessa estratégia de comunicação.

FIGURA 33: BANNER DO PROCESSO DE ELABORAÇÃO DO PDUI-RMM



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

8.2.4. Cartilha

A cartilha é um recurso de comunicação impresso que desempenha um papel fundamental no processo de divulgação, conscientização e capacitação sobre o PDUI-RMC. A sua principal finalidade é fornecer informações de forma didática e sintética, tornando o conteúdo do plano mais acessível ao público em geral. Por meio da cartilha, os princípios, conceitos, etapas e formas de participação presentes no PDUI-RMC podem ser apresentados de maneira clara e compreensível.

A distribuição estratégica da cartilha é uma das etapas essenciais para alcançar um amplo público-alvo, e a sua disponibilização em locais estratégicos, como a recepção

de prédios públicos nos municípios da Região Metropolitana de Curitiba (RMC), permitirá que cidadãos e visitantes tenham acesso fácil às informações relevantes do plano. Além disso, a distribuição da cartilha aos atores mapeados e participantes dos eventos públicos relacionados ao PDUI-RMC é uma abordagem eficaz para envolver diversos *stakeholders* no processo de planejamento regional. Ao oferecer o material a esses públicos específicos, a cartilha se torna uma ferramenta de apoio importante para que eles entendam melhor o conteúdo do plano e possam contribuir de forma mais qualificada.

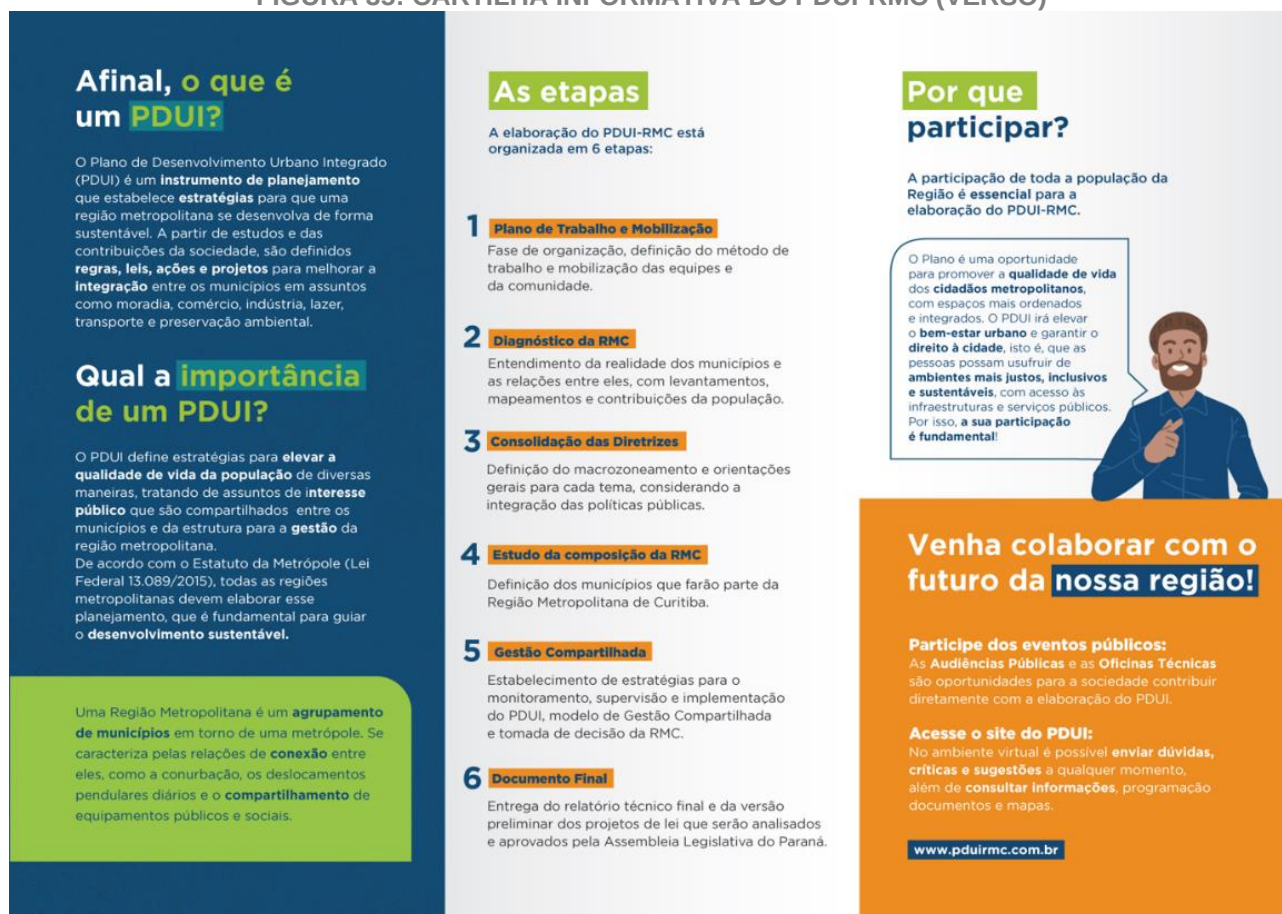
Ao longo da elaboração do PDUI, poderão ser desenvolvidas cartilhas com diferentes propostas, a serem acordadas entre a equipe do Consócio PDUI-RMC Sustentável e a ES. Alguns exemplos são as cartilhas disponibilizadas como material didático nas oficinas OT02, voltadas para a explicação do escopo de atuação de cada FPIC para a população. A Figura 34 e a Figura 35, apresentadas na sequência, demonstram a primeira cartilha produzida para a etapa inicial dos trabalhos do PDUI-RMC.

FIGURA 34: CARTILHA INFORMATIVA DO PDUI-RMC (FRENTE)



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

FIGURA 35: CARTILHA INFORMATIVA DO PDUI-RMC (VERSO)



Afinal, o que é um PDUI?

O Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado (PDUI) é um **instrumento de planejamento** que estabelece **estratégias** para que uma região metropolitana se desenvolva de forma sustentável. A partir de estudos e das contribuições da sociedade, são definidos **regras, leis, ações e projetos** para melhorar a **integração** entre os municípios em assuntos como moradia, comércio, indústria, lazer, transporte e preservação ambiental.

Qual a importância de um PDUI?

O PDUI define estratégias para **eleva a qualidade de vida da população** de diversas maneiras, tratando de assuntos de **interesse público** que são compartilhados entre os municípios e da estrutura para a **gestão** da região metropolitana. De acordo com o Estatuto da Metrópole (Lei Federal 13.089/2015), todas as regiões metropolitanas devem elaborar esse planejamento, que é fundamental para guiar o **desenvolvimento sustentável**.

Uma Região Metropolitana é um **agrupamento de municípios** em torno de uma metrópole. Se caracteriza pelas relações de **conexão** entre eles, como a conurbação, os deslocamentos pendulares diários e o **compartilhamento** de equipamentos públicos e sociais.

As etapas

A elaboração do PDUI-RMC está organizada em 6 etapas:

- 1 Plano de Trabalho e Mobilização**
Fase de organização, definição do método de trabalho e mobilização das equipes e da comunidade.
- 2 Diagnóstico da RMC**
Entendimento da realidade dos municípios e as relações entre eles, com levantamentos, mapeamentos e contribuições da população.
- 3 Consolidação das Diretrizes**
Definição do macrozoneamento e orientações gerais para cada tema, considerando a integração das políticas públicas.
- 4 Estudo da composição da RMC**
Definição dos municípios que farão parte da Região Metropolitana de Curitiba.
- 5 Gestão Compartilhada**
Estabelecimento de estratégias para o monitoramento, supervisão e implementação do PDUI, modelo de Gestão Compartilhada e tomada de decisão da RMC.
- 6 Documento Final**
Entrega do relatório técnico final e da versão preliminar dos projetos de lei que serão analisados e aprovados pela Assembleia Legislativa do Paraná.

Por que participar?

A participação de toda a população da Região é **essencial** para a elaboração do PDUI-RMC.

O Plano é uma oportunidade para promover a **qualidade de vida dos cidadãos metropolitanos**, com espaços mais ordenados e integrados. O PDUI irá elevar o **bem-estar urbano** e garantir o **direito à cidade**, isto é, que as pessoas possam usufruir de **ambientes mais justos, inclusivos e sustentáveis**, com acesso às infraestruturas e serviços públicos. Por isso, **a sua participação é fundamental!**

Venha colaborar com o futuro da nossa região!

Participe dos eventos públicos:
As Audiências Públicas e as Oficinas Técnicas são oportunidades para a sociedade contribuir diretamente com a elaboração do PDUI.

Acesse o site do PDUI:
No ambiente virtual é possível **enviar dúvidas, críticas e sugestões** a qualquer momento, além de **consultar informações**, programação, documentos e mapas.

www.pduirmc.com.br

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

Ao final do contrato, também está prevista a entrega de uma cartilha intitulada *Caderno do Conselheiro Metropolitano*, cujo objetivo específico é oferecer uma visão introdutória sobre os aspectos que evoluem a atividade representativa dos novos membros de conselhos gestores de políticas públicas com aderência a questões de planejamento metropolitano.

8.2.5. Cartaz

Os cartazes são ferramentas eficazes de comunicação visual que desempenham um papel significativo na divulgação e na mobilização da população em relação ao PDUI-RMC. Esses impressos informativos têm o propósito de atrair a atenção do público e convidar a comunidade a participar ativamente do processo de planejamento da região.

Considerando a importância de uma melhor visualização e legibilidade dos cartazes, propõe-se que eles sejam desenvolvidos no formato A3. Esse tamanho permitirá que os cartazes sejam mais facilmente notados e lidos em locais de grande circulação, garantindo que as informações essenciais do PDUI-RMC sejam claramente transmitidas aos interessados.

A estratégia para a distribuição dos cartazes contempla a sua disposição em murais de equipamentos públicos dos municípios da RMC, em pontos de alta visibilidade, como estações de transporte público regional, repartições governamentais e áreas de grande movimentação, de modo a alcançar um amplo público e garantir que a mensagem do plano seja disseminada de forma abrangente. Adicionalmente, os cartazes também serão afixados em ônibus e terminais de transporte público, aproveitando a ampla circulação desses veículos e locais, onde muitos cidadãos transitam diariamente. Essa abordagem estratégica permitirá que a mensagem do PDUI-RMC alcance um público diversificado, englobando tanto os moradores da região quanto visitantes e usuários dos serviços de transporte público.

Na Figura 36, abaixo, é apresentado o primeiro cartaz elaborado para o PDUI e aprovado pela ES.

FIGURA 36: CARTAZ DE DIVULGAÇÃO DO PDUI-RMC



pdurmc

PLANO DE DESENVOLVIMENTO URBANO INTEGRADO

REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA

Colabore com o futuro da nossa região

O PDUI-RMC está em elaboração e a sua participação é fundamental!

Escaneie o QR Code para o site



Para enviar suas **contribuições**, consultar os **documentos**, **mapas** e mais **informações**, acesse o site: www.pduirmc.com.br

Também é possível enviar **dúvidas**, **críticas** e **sugestões** pelo e-mail: contato@pduirmc.com.br



Consórcio
PDUI-RMC
Sustentável

URB
TEC

technum
consultoria

AMEP
AGÊNCIA DE ASSUNTOS METROPOLITANOS DO PARANÁ

PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DAS CIDADES

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

Consórcio
PDUI-RMC
Sustentável

URB
TEC

technum
consultoria

AMEP
AGÊNCIA DE ASSUNTOS METROPOLITANOS DO PARANÁ

PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DAS CIDADES

8.3. Estratégias de divulgação dos eventos

A fim de garantir a participação da população nos eventos do PDUI-RMC, é necessário um planejamento sólido e abrangente que permita a divulgação eficaz e o engajamento da comunidade. Para isso, serão empregados diferentes esforços de divulgação para promover a participação popular nos eventos do plano. A seguir, são descritas as possíveis peças de divulgação a serem desenvolvidas para cumprir com a finalidade de promover a participação popular nos eventos do plano.

8.3.1. Diário Oficial

A convocação para audiências públicas por meio de publicação em Diário Oficial é uma recomendação da Resolução n.º 25, de 18 de março de 2005, do Conselho das Cidades. Assim, sugere-se que a AMEP realize a publicação sobre as audiências públicas no Diário Oficial do Estado do Paraná com, pelo menos, quinze dias de antecedência à data de realização dos eventos. Essa publicação deverá informar a data, o local e horário do evento, além do endereço eletrônico no qual constarão os materiais técnicos a serem apresentados. A EC poderá enviar um modelo de texto à ES, que será responsável pela publicação.

8.3.2. Mídia espontânea

O uso de mídias espontâneas é crucial para o desenvolvimento de um plano de desenvolvimento urbano integrado em escala metropolitana, proporcionando uma estratégia eficaz de divulgação e engajamento da população em todos os municípios metropolitanos. Esse mecanismo de comunicação refere-se à divulgação orgânica de informações por meio de veículos de comunicação de massa, como portais de notícias, jornais, rádios e outras plataformas da imprensa local. O uso de mídias espontâneas na elaboração do Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado da Região Metropolitana de Curitiba pode ser justificado por alguns pontos fundamentais que serão descritos a seguir.

Ampla cobertura e alcance: as mídias espontâneas oferecem uma cobertura ampla e um alcance significativo, permitindo que as informações sobre o PDUI alcancem diversos

segmentos da população metropolitana. Através dos meios de comunicação, é possível atingir desde os moradores das cidades envolvidas até os representantes de instituições e organizações, e as autoridades locais.

Engajamento da população: o sucesso de um PDUI depende do envolvimento e da participação ativa da população. As mídias espontâneas proporcionam uma oportunidade valiosa para informar a sociedade sobre a importância do planejamento urbano, os objetivos do plano e como as pessoas podem contribuir com ideias e opiniões. Ao engajar a população nesse processo, é possível obter uma visão mais abrangente e diversificada das necessidades e dos desafios da região metropolitana.

Divulgação transparente: a transparência é um elemento fundamental na construção de um PDUI legítimo e bem-sucedido. Ao utilizar mídias espontâneas para divulgar informações sobre o plano, suas etapas e resultados, garante-se que a população esteja devidamente informada e tenha acesso ao conhecimento necessário para entender as decisões tomadas e os impactos que o plano pode gerar em suas vidas.

Acesso a diferentes públicos: a diversidade dos meios de comunicação disponíveis nas mídias espontâneas permite que as informações sobre o PDUI alcancem diferentes públicos e setores da sociedade. Além dos meios tradicionais, como jornais e rádios, as plataformas online, como redes sociais e portais de notícias na Internet, possibilitam uma maior interação com o público e um alcance ainda mais amplo.

Conscientização sobre o desenvolvimento urbano: o uso de mídias espontâneas permite abordar questões relevantes sobre o desenvolvimento urbano sustentável, os desafios enfrentados pela região metropolitana e as oportunidades de melhoria. Dessa forma, é possível conscientizar a população sobre a importância de se planejar o crescimento das cidades de forma integrada e sustentável, levando em consideração aspectos ambientais, sociais e econômicos.

Embora as mídias usadas como estratégia de comunicação não estejam necessariamente vinculadas a teóricos específicos, a seguir será oferecida uma abordagem prática e amplamente utilizada no campo da comunicação e do marketing. São apresentados, na sequência, alguns conceitos e teorias que embasam a eficácia e o uso dessas mídias na disseminação de informações e no engajamento da população.

A Teoria da Agenda Setting, desenvolvida por Maxwell McCombs e Donald Shaw na década de 1970, sugere que os meios de comunicação têm o poder de influenciar a importância atribuída a determinados assuntos pela sociedade. Assim, ao utilizar mídias espontâneas para divulgar informações sobre o PDUI, é possível colocar em pauta questões relevantes e incentivar a discussão e o engajamento da população em torno desses temas.

A Teoria da Difusão de Inovações (*Diffusion of Innovations Theory*), proposta por Everett Rogers, explica como novas ideias, práticas ou tecnologias são disseminadas em uma sociedade. Ao utilizar mídias espontâneas para divulgar informações sobre o PDUI, o plano é apresentado como uma inovação que pode beneficiar a comunidade, incentivando a adesão e a participação das pessoas ao longo do processo.

A Teoria da Participação Pública (*Public Participation Theory*) é outra que destaca a importância da participação do público em decisões que afetam suas vidas e comunidades. Ao utilizar mídias espontâneas para informar a população sobre o PDUI e criar oportunidades para o engajamento em audiências públicas e oficinas técnicas, o processo de tomada de decisão se torna mais inclusivo e democrático.

Portanto, a partir desse embasamento teórico, propõem-se alguns recursos de mídias espontâneas que serão usados como estratégias para divulgação de eventos e mobilização das sociedades para o engajamento e a participação em ações previstas no plano de trabalho deste PDUI.

Press releases: *press releases* são comunicados de imprensa que trazem informações relevantes e interessantes sobre eventos, projetos ou ações. Eles são elaborados de forma jornalística para atrair a atenção da mídia e do público em geral.

O detalhamento da aplicação desse instrumento segue a definição do plano de trabalho quanto ao agendamento de eventos comunitários previstos nas etapas do desenvolvimento deste PDUI. Para isso, o Consórcio PDUI-RMC Sustentável produzirá o conteúdo no formato de *press release* e encaminhará o mesmo à ES para aprovação, e a ES, por sua vez, enviará o material para os responsáveis pela publicação no site da AMEP.

Recomenda-se o envio desse material para os integrantes das EAM, para que publiquem nos sites das prefeituras da RMC e encaminhem para outros veículos de comunicação. Sugere-se que esses materiais também sejam encaminhados para as equipes da Agência Estadual de Notícias (AEN) do Paraná. Recomenda-se também que a ES encaminhe os materiais para meios de comunicação visual, como emissoras de televisão, a fim de atingir o amplo público-alvo dessas mídias tradicionais.

A Figura 37, apresentada na sequência, contém um exemplo de *press release* utilizado na elaboração do PDUI da Região Metropolitana de Cascavel.

FIGURA 37: EXEMPLO DE *PRESS RELEASE* DE DIVULGAÇÃO DE AUDIÊNCIA PÚBLICA



Conheça o PDUI
Notícias
Documentos
Eventos
Participe

O futuro da Região Metropolitana de Cascavel será discutido na 2ª Audiência Pública do PDUI

Evento público apresentará resultados e colherá contribuições da população



O planejamento metropolitano da região de Cascavel já está na quarta etapa. Na imagem, participantes se manifestam na primeira Audiência Pública, em novembro de 2022. | Foto: Matheus Carneiro/URBTEC™.

A 2ª Audiência Pública do Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado (PDUI) da Região Metropolitana de Cascavel acontecerá no dia 24 de janeiro (terça-feira), a partir das 13h30. O evento ocorrerá no Auditório da Prefeitura Municipal de Cascavel e nos Centros de Apoio Municipal das cidades metropolitanas. A sessão também será transmitida pelo [canal no Youtube do PDUI](#).

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

DISPONÍVEL EM: WWW.PDUICASCAVEL.COM.BR/POST/2A-AUDIENCIA-PUBLICA-PDUI-RMCA.

Os *press releases* poderão ser divulgados por meio de jornais e revistas, impressas e digitais, além de reverberarem em outras mídias, como rádio e redes sociais. Páginas online como blogs e outros tipos de site também poderão servir como vetores de divulgação orgânica. Todas essas propostas podem ser potencializadas a partir de parcerias estabelecidas entre a equipe de comunicação da AMEP e a Agência Estadual de Notícias (AEN) do Paraná, que é reconhecidamente eficiente na produção e distribuição de notícias para diversos meios de comunicação na região e no estado, atuando como intermediária entre fontes de informações e veículos de mídia. O uso desse polo de produção e distribuição de conteúdo jornalístico poderá ser acionado à critério da equipe da ES, responsável pela aprovação de *press releases* produzidos pelo Consórcio PDUI-RMC Sustentável.

A combinação estratégica desses recursos pode ser usada para maximizar a disseminação de informações sobre este PDUI, o que permitirá maior visibilidade, engajamento da população e a construção de uma base sólida de apoio. Todos esses esforços visam garantir a participação ativa da sociedade na tomada de decisões que impactam diretamente o desenvolvimento urbano e a qualidade de vida das comunidades envolvidas.

8.3.3. Rádio

O rádio é um meio de comunicação eficaz para atingir as camadas da população não alcançadas pelas outras mídias. Por isso, recomenda-se que os textos dos *press releases* sejam adaptados para uma linguagem mais coloquial e encaminhados às rádios com atuação nos municípios da RMC. Propõe-se que a Agência Estadual de Notícias atue como viabilizadora dessa estratégia.

8.3.4. Redes sociais

As redes sociais são poderosos canais de comunicação, sendo sua utilização inevitável para fins de divulgação. Por isso, sugere-se que sejam produzidos peças gráficas e textos para publicação em plataformas como Instagram, Facebook, Twitter, LinkedIn, entre outros.

A EC poderá elaborar os materiais e encaminhá-los à ES, que, após a aprovação, providenciará a publicação dos conteúdos nas respectivas plataformas da AMEP. A Figura 38, abaixo, apresenta um exemplo de publicação em rede social para convocação à Audiência Pública do Plano de Mobilidade da Lapa.

FIGURA 38: EXEMPLO DE PUBLICAÇÃO EM REDE SOCIAL PARA DIVULGAÇÃO DE AUDIÊNCIA PÚBLICA



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

8.3.5. Convites oficiais

O envio de convites oficiais é uma estratégia para estabelecer de comunicação mais formal, aplicando uma linguagem rebuscada e endereçada a autoridades e representantes de instituições da RMC. A EC poderá elaborar esses convites e encaminhá-los em arquivos no formato .pdf para a ES, que os enviará para os destinatários de acordo com o escopo do evento. Um exemplo de convite oficial, utilizado na elaboração do Plano Diretor de Pato Branco, é apresentado na Figura 39, abaixo.

FIGURA 39: EXEMPLO DE CONVITE OFICIAL PARA DIVULGAÇÃO DE AUDIÊNCIA PÚBLICA



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

8.3.6. Materiais impressos

Materiais impressos como cartazes, cartilhas e banners, são eficientes na divulgação de eventos, pois atuam no meio físico, em contato direto com a população. Por isso, recomenda-se que sejam desenvolvidas peças gráficas que sejam atrativas para provocar a curiosidade e despertar o interesse da sociedade, sensibilizando e incentivando a participação popular.

Esses materiais impressos poderão ser disponibilizados em murais de prédios públicos e em ônibus, provocando uma maior mobilização dos cidadãos metropolitanos. A EC irá produzir esses materiais e distribuí-los nos locais estratégicos. A ES poderá auxiliar nessa distribuição, em especial junto ao sistema de transporte público coletivo metropolitano.

A Figura 40, indicada a seguir, apresenta um exemplo de cartaz com convite à participação nas oficinas do Plano de Mobilidade de Caxias do Sul.

FIGURA 40: EXEMPLO DE CARTAZ PARA DIVULGAÇÃO DE EVENTOS PÚBLICOS

Participe dos eventos públicos do Planmob e colabore com o futuro da mobilidade!

Apresentação à comunidade sobre o Planmob
no Fórum Municipal de Avaliação Popular do Sistema de Transporte Público

18/mar/2023 (sábado) das 14h às 16h
Local: Auditório da Prefeitura (2º andar)
Endereço: Rua Alfredo Chaves, 1333, bairro Exposição

Oficinas Comunitárias de Propostas

- Setor Oeste**
20/mar/2023 (segunda-feira) às 19h
Faculdade Anhanguera - Caxias do Sul - Auditório
Rua Alexandre Rizzo, 505 - bairro Desvio Rizzo
- Setor Norte**
21/mar/2023 (terça-feira) às 19h
Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS) - Campus Caxias do Sul - Auditório
Rua Avelino Antônio de Souza, 1730 - bairro Nossa Senhora de Fátima
- Setor Nordeste**
22/mar/2023 (quarta-feira) às 19h
Universidade de Caxias do Sul (UCS) - Caxias do Sul - Auditório do Bloco J
Rua Francisco Getúlio Vargas, 1130 - bairro Petrópolis
- Setor Centro-Sudeste**
23/mar/2023 (quinta-feira) às 19h
Centro Universitário da Serra Gaúcha (FSG) - Caxias do Sul - Sala nº 235 Bloco C
Rua Os Dezoito do Forte, 2366 - bairro São Pelegrino

Mais informações:
(54) 3290-3915
participedoplanmob@caxias.rs.gov.br
caxias.rs.gov.br/servicos/transito/planmob

PLANMOB CAXIAS URBTEC™ PREFEITURA DE CAXIAS DO SUL

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

8.4. Aplicação das estratégias por tipo de evento

Compreendendo as diferentes naturezas e escopos dos eventos descritos a serem realizados durante a elaboração do PDUI-RMC, sugere-se que sejam empregados os esforços de divulgação para cada tipo de evento descritos a seguir.

- Oficinas técnicas (nas quais estão previstas a participação da sociedade civil):
 - mídia espontânea;
 - rádio;
 - redes sociais;
 - convites oficiais;
 - materiais impressos.
- Audiências públicas:
 - Diário Oficial;
 - mídia espontânea;
 - rádio;
 - redes sociais;
 - convites oficiais;
 - materiais impressos.
- Fórum metropolitano:
 - convites oficiais.

Destaca-se que esses eventos terão cobertura jornalística, o que pode ser considerado como uma estratégia de divulgação do plano. Além disso, o envio de boletins informativos aos inscritos pelo site também servirão para a divulgação do PDUI-RMC e seus eventos.

8.5. Cronograma de execução das estratégias

Para o sucesso dessas estratégias, recomenda-se que as ações sejam realizadas nos seguintes prazos:

- Diário Oficial: 15 dias corridos de antecedência à audiência pública.

- Mídia espontânea e rádio: 15 dias corridos de antecedência ao evento.
- Mídias sociais: 7, 3 e 1 dias corridos de antecedência ao evento.
- Convites oficiais: 15 dias corridos de antecedência ao evento.
- Mídias impressas: 15 dias corridos de antecedência ao evento.

8.5.1. Campanhas de redes sociais

As mídias sociais serão utilizadas para promover campanhas, divulgar agendas de eventos e compartilhar todos os documentos produzidos durante o processo. Essas publicações serão efetuadas nas redes sociais da AMEP, e a seguir estão descritas as possíveis campanhas a serem desenvolvidas ao longo da elaboração do PDUI-RMC.

Campanhas educativas: objetivam explicar os conceitos principais e informar sobre o processo de elaboração do Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado da Região Metropolitana de Curitiba. Para isso, serão produzidos vídeos explicativos curtos e postagens estáticas atrativas que explicam conceitos relativos à elaboração do PDUI-RMC.

Campanhas informativas: objetivam motivar e instigar o público em relação à importância da participação no processo do PDUI-RMC, informando sobre eventos públicos e mantendo a consciência ativa na comunidade. Nessas campanhas, serão publicadas postagens com informações sobre os eventos, incentivando a participação popular.

Os materiais das campanhas serão elaborados pela EC e encaminhados à ES. Após a validação, essas publicações serão agendadas pelas equipes responsáveis pelas redes sociais da AMEP. Poderão ser utilizados recursos como a publicação no *feed*, *stories* e *reels* do Instagram ou de outra rede social semelhante.

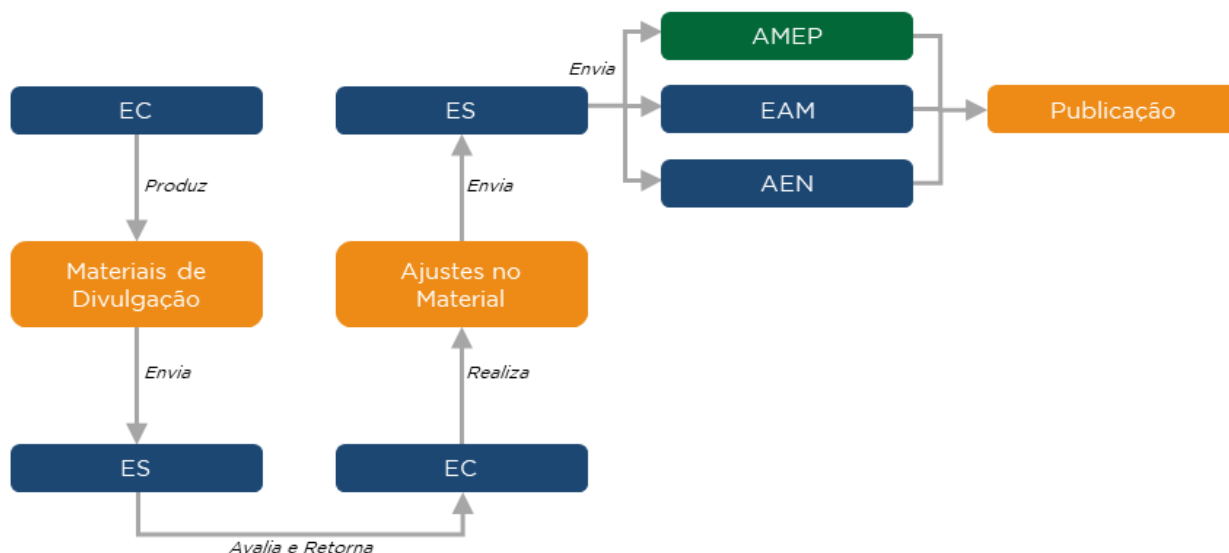
8.6. Fluxo de atividades

Para que exista transparência nos processos de mobilização e de divulgação, consolida-se o seguinte fluxo de atividades (Figura 41):

- a equipe do Consórcio PDUI Sustentável — RMC produz as propostas de materiais sob sua responsabilidade e as encaminha à ES;

- a ES as avalia e envia uma devolutiva ao consórcio;
- em caso de alterações, a EC realiza ajustes e devolve o conteúdo à ES;
- uma vez aprovada, a ES faz os devidos encaminhamentos, como envio às EAM, AEN e equipes de comunicação da AMEP;
- as equipes de comunicação da AMEP e dos municípios executam as estratégias.

FIGURA 41: FLUXO DE ATIVIDADES PARA O PROCESSO DE DIVULGAÇÃO DOS EVENTOS



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

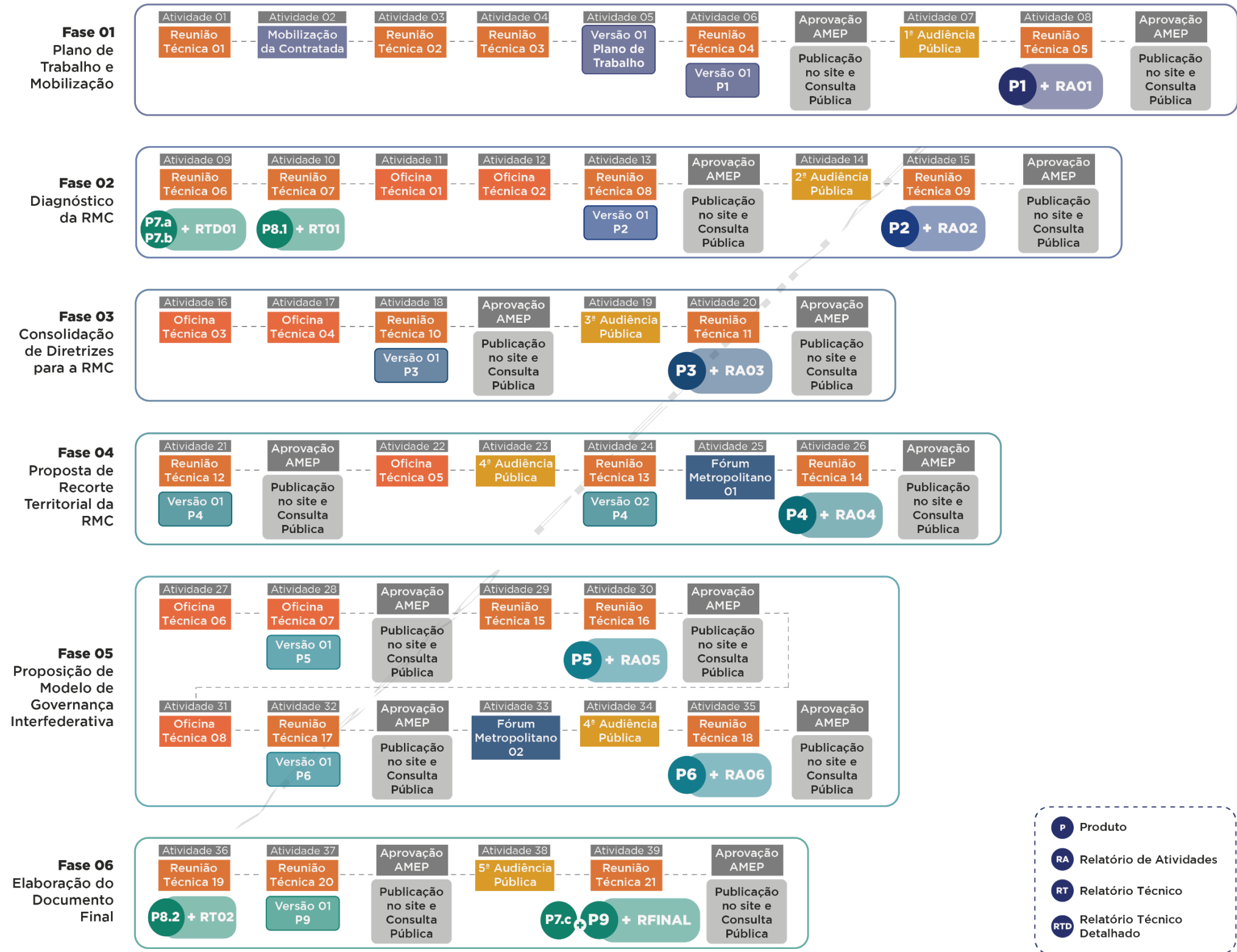
9. FLUXOGRAMA

O presente fluxograma (Figura 42) é uma representação esquemática e estruturada do sequenciamento das etapas, atividades, reuniões, oficinas, audiências, produtos e relatórios que compõem o processo de elaboração do PDUI-RMC. Vale destacar que o fluxograma tem como propósito facilitar a visualização das informações e interações ao longo do percurso metodológico, proporcionando uma abordagem sistemática e ordenada para a execução do trabalho.

Contudo, é imprescindível ressaltar que o fluxograma não deve ser encarado como uma representação absolutamente inflexível ou imutável. Pelo contrário, deve ser compreendido como uma ferramenta flexível e adaptável, especialmente diante da complexidade do processo de elaboração do PDUI-RMC e das possíveis influências de fatores externos.

Nesse contexto, é pertinente reconhecer que atividades podem ocorrer de forma simultânea, sendo necessário um constante monitoramento e alinhamento entre as diferentes etapas para assegurar a coerência e a eficiência do processo. Adicionalmente, ajustes e realocações de prazos podem se fazer necessários ao longo do desenvolvimento, considerando eventuais demandas emergentes, contribuições da sociedade, decisões governamentais e demais variáveis que possam impactar a condução do trabalho.

FIGURA 42: FLUXOGRAMA PARA O DESENVOLVIMENTO DO PLANO DE DESENVOLVIMENTO URBANO INTEGRADO DA RMC



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

10. CRONOGRAMA

O cronograma é uma ferramenta que permite visualizar e organizar de forma temporal todas as atividades previstas, incluindo as datas de início e término, bem como a duração estimada para cada uma delas. No entanto, o cronograma apresentado no Plano de Trabalho requer atenção especial durante o processo de elaboração do PDUI, pois pode sofrer alterações para garantir sua adequação às necessidades do processo, especialmente considerando fatores externos que possam influenciar o andamento das atividades.

Assim sendo, a Figura 43 apresenta o cronograma físico-financeiro, com enfoque na entrega dos Produtos previstos para a elaboração do PDUI-RMC. O cronograma completo e detalhado para os trabalhos pode ser consultado no Apêndice 6 — Cronograma

FIGURA 43: CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO DE ELABORAÇÃO DOS TRABALHOS

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO						PDUI-RM																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
TAREFA	INÍCIO	TÉRMINO	PARCELA (%)	PARCELA	ATIVIDADE CONCLUÍDA	2023								2024								2025								2026																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
						maio	junho	julho	agosto	setembro	outubro	novembro	dezembro	janeiro	fevereiro	março	abril	maio	junho	julho	agosto	setembro	outubro	novembro	dezembro	janeiro	fevereiro	março	abril	maio	junho	julho	agosto	setembro	outubro	novembro	dezembro	janeiro	fevereiro	março	abril																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
P1 - Mobilização e Plano de Trabalho						3/5/23	7/12/23	4,00%	R\$	307.000,00	SIM																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															</

11. REFERÊNCIAS

Agência de Assuntos Metropolitanos do Paraná — AMEP. **Contrato n.º 03/2023. TERMO CONTRATUAL QUE ENTRE SI CELEBRAM A AGENCIA DE ASSUNTOS METROPOLITANOS DO PARANÁ — AMEP E O CONSORCIO PDUI SUSTENTÁVEL DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA, NA FORMA ABAIXO.** Curitiba, Paraná. [s.l: s.n.]. Disponível em: <https://www.amep.pr.gov.br/sites/comec/arquivos_restritos/files/documento/2023-04/contratoconsorciopdui_assinado.pdf>.

AGÊNCIA ESTADUAL DE NOTÍCIAS. **Governo do Estado e Pró-Metrópole entregam plano de desenvolvimento para RMC.** Curitiba: Prefeitura Municipal, 06 jun. 2023. Disponível em: <<https://www.aen.pr.gov.br/Noticia/Governo-do-Estado-e-Pro-Metropole-entregam-plano-de-desenvolvimento-para-RMC>>. Acesso em 16 jun. 2023.

ALMEIDA, Ronaldo de. **Roteiro para emprego de grupos focais.** IN: Métodos de pesquisa em ciências sociais: bloco qualitativo. São Paulo: CEBRAP, 2016. Disponível em: <https://bibliotecavirtual.cebrap.org.br/arquivos/2016_E-BOOK%20Sesc-Cebrap_%20Metodos%20e%20tecnicas%20em%20CS%20-%20Bloco%20Qualitativo.pdf>. Acesso em 17 de julho de 2023.

BALBIM, R. N. *et al* Desafios contemporâneos na gestão das regiões metropolitanas. **Revista Paranaense de Desenvolvimento — RPD**, n. 120, p. 76–176, 2011.

BALHANA, Altiva Pilatti. **Santa Felicidade:** uma paróquia vêneta no Brasil. Curitiba: Fundação Cultural de Curitiba, 1978.

BATISTA, Fábio Domingos; IMAGUIRE JR., Key; CORREA, Sandra Rafaela. **Igrejas Ucrânicas:** arquitetura da imigração no Paraná. Curitiba: Arquibrasil, 2009.

BATISTA, Fábio Domingos; IMAGUIRE JR., Key; BERRIEL, Andréa. **A Casa de Araucária:** Arquitetura da Madeira em Curitiba. Curitiba: Arquibrasil, 2011

BATISTA, Fábio Domingos; MAZZAROTTO, Ana Carolina. **Arquitetura Italiana em Curitiba.** Curitiba: Arquibrasil, 2013.

BATISTA, Fábio Domingos; IMAGUIRE JR., Key. **Arquitetura do Imigrante Italiano no Bairro de Santa Felicidade.** Curitiba: Fundação Cultural de Curitiba, 2019.

BOURDIEU, Pierre. **Sobre o Estado: Cursos no Collège de France (1989-92).** São Paulo: Companhia das Letras, 2014.

BRASIL. **Constituição (1988).** Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

BRASIL. **Lei Complementar n.º 14, de 8 de junho de 1973.** Estabelece as regiões metropolitanas de São Paulo, Belo Horizonte, Porto Alegre, Recife, Salvador, Curitiba, Belém e Fortaleza. Diário Oficial da União. Brasília, 1973. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp14.htm>. Acesso em: 20 jun. 2023.

BRASIL. **Decreto n.º 89.817, de 20 de junho 1984.** Estabelece as Instruções Reguladoras das Normas Técnicas da Cartografia Nacional. Diário Oficial da União de 22 de julho de 1984. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1980-1989/d89817.htm>. Acesso em: 10 out. 2023.

BRASIL. **Lei Federal n.º 8.666, de 21 de junho de 1993.** Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. Diário Oficial da União de 22 de junho de 1993. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8666cons.htm>. Acesso em: 10 out. 2023.

BRASIL. **Lei Federal n.º 8.742, de 7 de dezembro de 1993.** Dispõe sobre a organização da Assistência Social e dá outras providências. Diário Oficial da União de 8 de dezembro de 1993. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8742.htm>. Acesso em: 10 out. 2023.

BRASIL. **Lei Federal n.º 9.637, de 15 de maio de 1998.** Dispõe sobre a qualificação de entidades como organizações sociais, a criação do Programa Nacional de Publicização, a extinção dos órgãos e entidades que menciona e a absorção de suas atividades por organizações sociais, e dá outras providências. Diário Oficial da União de 18 de maio de 1998. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9637.htm>. Acesso em: 10 out. 2023.

BRASIL. **Lei Federal n.º 9.790, de 23 de março de 1999.** Dispõe sobre a qualificação de pessoas jurídicas de direito privado, sem fins lucrativos, como Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público, institui e disciplina o Termo de Parceria, e dá outras providências. Diário Oficial da União de 24 de março de 1999. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9790.htm>. Acesso em: 10 out. 2023.

BRASIL. **Lei n.º 9.985, de 18 de julho de 2000.** Regulamenta o artigo 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 de 19 de julho de 2000. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9985.htm>. Acesso em: 20 jun. 2023.

BRASIL. **Lei n.º 10.257, de 10 de julho de 2001.** Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Diário Oficial da União retificado em 17 de julho de 2001. Disponível em:

<https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10257.htm>. Acesso em: 20 jun. 2023.

BRASIL. MC; ITDP. **Manual de BRT**: Guia de Planejamento. Brasília, 2008.

BRASIL. **Lei n.º 12.587, de 03 de janeiro de 2012**. Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana; revoga dispositivos dos Decretos-Leis nºs 3.326, de 3 de junho de 1941, e 5.405, de 13 de abril de 1943, da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), aprovada pelo Decreto-Lei n.º 5.452, de 1º de maio de 1943, e das Leis nºs 5.917, de 10 de setembro de 1973, e 6.261, de 14 de novembro de 1975; e dá outras providências. Brasília, 2012.

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, 2015. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13089.htm>. Acesso em: 20 jun. 2023.

BRASIL. **Lei n.º 13.465, de 11 de julho de 2017**. Dispõe sobre a regularização fundiária rural e urbana, sobre a liquidação de créditos concedidos aos assentados da reforma agrária e sobre a regularização fundiária no âmbito da Amazônia Legal; institui mecanismos para aprimorar a eficiência dos procedimentos de alienação de imóveis da União e dá outras providências. Diário Oficial da União de 8 de setembro de 2017. Brasília, 2017. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13089.htm>. Acesso em: 10 out. 2023.

BRASIL. **Lei n.º 13.614, de 11 de janeiro de 2018**. Cria o Plano Nacional de Redução de Mortes e Lesões no Trânsito (Pnatrans) e acrescenta dispositivo à Lei n.º 9.503, de 23 de setembro de 1997 (Código de Trânsito Brasileiro), para dispor sobre regime de metas de redução de índice de mortos no trânsito por grupos de habitantes e de índice de mortos no trânsito por grupos de veículos. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13614.htm>. Acesso em: 20 jun. 2023.

BRASIL. **Lei n.º 14.119, de 13 de janeiro de 2021**. Institui a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais; e altera as Leis nº 8.212, de 24 de julho de 1991, 8.629, de 25 de fevereiro de 1993, e 6.015, de 31 de dezembro de 1973, para adequá-las à nova política. Diário Oficial da União de 11 de janeiro de 2021. Brasília, 2021. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/L14119.htm>. Acesso em: 10 out. 2023.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional — MDR. **Protocolo de Intenções Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR) N. 01/2022**. Protocolo de intenções que entre si celebram a união, por intermédio do Ministério Do Desenvolvimento Regional e do Ministério da Economia, o Estado do Paraná, com a

interveniência da Secretaria Do Desenvolvimento Urbano E De Obras Públicas (SEDU), da Coordenação Da Região Metropolitana De Curitiba (COMEC), e a Prefeitura Municipal De Curitiba, com a intervenção do Instituto De Pesquisa E Planejamento Urbano De Curitiba e da Urbanização de Curitiba s.a., com o objetivo de aprimorar o sistema de mobilidade urbana Da Região Metropolitana De Curitiba. Brasília, 27 de junho de 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/mobilidade-e-servicos-urbanos/outras-iniciativas/parcerias-em-andamento/SEI_MDR3815473Protocolodelntenes.pdf>. Acesso em: 19 jul. 2023.

Companhia de Habitação do Paraná — COHAPAR. **Plano Estadual de Habitação de Interesse Social do Paraná — PEHIS-PR**. Curitiba, 2015. Disponível em: <https://www.cohapar.pr.gov.br/sites/cohapar/arquivos_restritos/files/documento/2019-11/pehis_2015_2016_completo.pdf>. Acesso em 20 jul. 2023.

Companhia de Saneamento do Paraná — SANEPAR. **Plano Diretor SAIC: Sistema de Abastecimento de Água Integrado de Curitiba e Região Metropolitana**. Curitiba: Sanepar, 2013. 142 p.: il. Disponível em: <<https://site.sanepar.com.br/arquivos/saicplanodiretor.pdf>>. Acesso em 20 jul. 2023.

Conselho Paranaense de Turismo — CEPATUR. **Paraná Turístico 2026**. Curitiba, 2016. Disponível em: <http://regionalizacao.turismo.gov.br/images/conteudo/PLANO_PARANATURISTICO_2026.pdf>. Acesso em 20 jul. 2023.

Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba — COMEC. **Diretrizes para a Gestão do Sistema Viário Metropolitano**. Curitiba, 2000. 40 p. Disponível em: <https://www.amep.pr.gov.br/sites/comec/arquivos_restritos/files/documento/2019-11/diretrizessistemaviariometropolitano.pdf>. Acesso em 20 jul. 2023.

Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba — COMEC. **Plano de Zoneamento do Uso e Ocupação do Solo da Região do Karst na Região Metropolitana de Curitiba**. Relatórios finais. Curitiba, 2002. Disponível em: <<http://www.documentador.pr.gov.br/documentador/pub.do?action=d&uuid=@gtf-escriba-minerop@bc3e2dab-86f3-49d4-9ea2-4250160ece00>>. Acesso em 20 jul. 2023.

Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba — COMEC. **Plano de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana de Curitiba**. Curitiba, PR. 2006. 303 p. Disponível em: <https://www.amep.pr.gov.br/sites/comec/arquivos_restritos/files/documento/2019-11/pdi_2006.pdf>. Acesso em: 18 jul. 2023.

Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba — COMEC. **Definição de Modelagem para Concessão do Sistema de Transporte de Passageiros da Região Metropolitana de Curitiba: Pesquisa de Origem e Destino**. Curitiba, 2014. Disponível em:

<https://www.amep.pr.gov.br/sites/comec/arquivos_restritos/files/documento/2019-11/relatorio_pesquisaod.pdf>. Acesso em 20 jul. 2023.

CHIRE. Convergence of K-means. Wikipedia. Disponível em: <https://en.wikipedia.org/wiki/K-means_clustering#/media/File:K-means_convergence.gif>. Acesso em: 10 abr. 2021.

ELVIK, R.; HOYE, A.; VAA, T.; SORENSEN; M. **O manual de medidas de segurança viária**. Tradução por Linguae. 3ª Edição, rev. e amp, pg.1071. Fundación Mapfre, 2015.

ESTADOS UNIDOS. Registro Federal (2010). **2010 Standards for Delineating Metropolitan and Micropolitan Statistical Areas**. United States Office of Management and Budget, 2010. Disponível em: <<https://www.federalregister.gov/documents/2010/06/28/2010-15605/2010-standards-for-delineating-metropolitan-and-micropolitan-statistical-areas>>. Acesso em: 19 jun. 2023.

ESTADOS UNIDOS. Registro Federal (2021). **2020 Standards for Delineating Core Based Statistical Areas**. 2021. Disponível em: <<https://www.federalregister.gov/documents/2021/07/16/2021-15159/2020-standards-for-delineating-core-based-statistical-areas>>. Acesso em: 19 jun. 2023.

FERRAZ, A. C. P.; RAIA JUNIOR, A. A.; BEZERRA, B. S.; BASTOS, J. T.; SILVA, K. C. R. **Segurança viária**. São Carlos: NEST USP, 2012.

FIRKOWSKI, Olga Lúcia Castreghini de Freitas, MOURA, Rosa. Regiões metropolitanas e metrópoles. Reflexões acerca das espacialidades e institucionalidades no Sul do Brasil. **Raega — O Espaço Geográfico em Análise 5**, n. 1, 2001. Disponível em: <<https://doi.org/10.5380/raega.v5i1.18314>>. Acesso em jun. 2023.

FIRKOWSKI, Olga Lúcia Castreghini de Freitas. Por que as Regiões Metropolitanas no Brasil são Regiões mas não são Metropolitanas. **Revista Paranaense de Desenvolvimento — RPD**, n. 122, p. 19–38, 2012. Disponível em: <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4161654>>. Acesso em jun. 2023.

FIRKOWSKI, Olga Lúcia Castreghini de Freitas; MOURA, Rosa. Complexidades da gestão metropolitana no Brasil. In: RIBEIRO, L. C. Q. (Org.). **Reforma Urbana e Direito à Cidade**: questões, desafios e caminhos. 1ed. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2022, v. 1, p. 385-400.

GOHN, M. G. **Conselhos gestores e participação sociopolítica**. São Paulo: Cortez, 2001.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística — IBGE. **Redes e Fluxos do Território: Gestão do Território.** Rio de Janeiro: IBGE, 2014. 118p. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/apps/redes_e_fluxos/2014/pdf/publicacao.pdf> Acesso em: 19 jun. 2023.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística — IBGE. **Arranjos Populacionais e Concentrações Urbanas no Brasil.** 2º Edição. Rio de Janeiro: DGC, 2016. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/apps/arranjos_populacionais/2015/pdf/publicacao.pdf> Acesso em: 19 jun. 2023.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística — IBGE. **Divisão regional do Brasil em regiões geográficas imediatas e regiões geográficas intermediárias, 2017.** Rio de Janeiro: DGC, 2017.0 Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv100600.pdf>> Acesso em: 19 jun. 2023.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística — IBGE. **Regiões de Influência das Cidades 2018.** Rio de Janeiro: DGC, 2020. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2101728>> Acesso em: 19 jun. 2023.

Instituto de Água e Terra — IAT. **Mapa Geológico e de Recursos Minerais do Paraná Versão 2021.** Disponível em: <<https://rigeo.cprm.gov.br/jspui/handle/doc/22492>> Acesso em: 19 jul. 2023.

Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social — IPARDES. **Cadernos municipais.**

Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social — IPARDES. **Projeção da População dos Municípios do Paraná para o Período 2018 a 2040.** Curitiba: Governo do Estado do Paraná, 2019. Disponível em: <https://www.ipardes.pr.gov.br/sites/ipardes/arquivos_restritos/files/documento/2019-09/Proje%C3%A7%C3%A3o%20Populacional%20-%20Nota%20T%C3%A9cnica.pdf>. Acesso em: 16 jun. 2023.

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada — IPEA. **Atlas do Estado Brasileiro.** Brasília: Governo Federal. [s.d.]. Disponível em: <<https://www.ipea.gov.br/atlasestado/>>. Acesso em: 14 de julho de 2023.

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada — IPEA. **Governança Metropolitana no Brasil, Caracterização e Quadros de Análise Comparativa da Governança Metropolitana no Brasil.** Relatório de Pesquisa: Região Metropolitana de Curitiba. Rio de

Janeiro, 2015. Disponível em:

<https://www.ipea.gov.br/redeipea/images/pdfs/governanca_metropolitana/150909_relatorio_arranjos_igm_rm_curitiba.pdf>. Acesso em: 19 jul. 2023.

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada — IPEA. **Projeto Acesso a Oportunidades (AOP)**. Disponível em: <<https://www.ipea.gov.br/acessoportunidades/dados/>>. Acesso em: 19 jul. 2023.

LENCIONI, S. Metropolização do espaço: processos e dinâmicas. In: FERREIRA, A.; RUA, J.; MARAFON, G. J.; SILVA, A. C. (org.). **Metropolização do espaço**: gestão territorial e relações urbano-rurais. Rio de Janeiro: Consequência, 2013.

LENCIONI, S. Metropolização do espaço e a constituição de megaregiões. In: FERREIRA, A.; RUA, J.; MATTOS, R. C. de. **Desafios da metropolização do espaço**. Rio de Janeiro: Consequência, 2015.

LUIZ, O. *et al* **Hierarquização e Identificação dos Espaços Urbanos**. [s.l: s.n.].

Disponível em:

<https://observatoriodasmetropoles.net.br/arquivos/biblioteca/abook_file/Vol1_hierarquizacao_identificacao_espacos_urbanos.pdf>. Acesso em: 19 jun. 2023.

LYRA, Cyro Corrêa de Oliveira. **Plano de preservação do acervo cultural da Região Metropolitana de Curitiba**. Curitiba: Aresta, 1977.

MACHADO, Eloise H. Hatschbach; BAPTISTA, Josil R. Voidela; KORNIN, Thaís. **Governança urbana: um estudo sobre conselhos municipais na RMC**. IN: MOURA, Rosa e FIRKOWSKI, Olga Lucia C. de. Dinâmicas intrametropolitanas e produção do espaço na Região Metropolitana de Curitiba. Rio de Janeiro: Observatório das Metrópoles: Observatório das políticas públicas Paraná; Curitiba: Letra Capital Editora, 2009.

MEYER, M.D.; **Transportation Planning Handbook**. Institute of Transportation Engineers, Fourth Edition. Hoboken, New Jersey, EUA. John Wiley & Sons, 2016.

MINAS GERAIS. **Lei Complementar n.º 89, de 12 de janeiro de 2006**. Dispõe sobre a Região Metropolitana de Belo Horizonte. Belo Horizonte: Assembleia Legislativa de Minas Gerais, 2006. Disponível em: <<https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/LCP/89/2006/?cons=1>>. Acesso em 16 jun. 2023.

MINAS GERAIS. **Lei Complementar n.º 107, de 12 de janeiro de 2009**. Cria a Agência de Desenvolvimento da Região Metropolitana de Belo Horizonte — Agência RMBH. Belo Horizonte: Assembleia Legislativa de Minas Gerais, 2009. Disponível em:

<<https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/LCP/107/2009/?cons=1>>. Acesso em: 16 jun. 2023.

MONTEIRO, J.; PONS, I.; SPEICYS, R. **Big Data para análise de métricas de qualidade de transporte**: metodologia e aplicação. São Paulo, v. 20, 2015.

NARDI, Letícia. **Patrimônio cultural edificado da região metropolitana de Curitiba**: catálogo 1977-2016. Curitiba: Farol dos Reis, 2022.

OJIMA, Ricardo. Fronteiras metropolitanas: um olhar a partir dos movimentos pendulares. **Revista Paranaense de Desenvolvimento — RPD**, n. 121, p. 115–32, 2011. Disponível em: <<https://ipardes.emnuvens.com.br/revistaparanaense/article/view/430>>. Acesso em: 19 jun. 2023.

OBA, Leonardo Tossiaki. **Os marcos urbanos e a construção da cidade**: a identidade de Curitiba. São Paulo, 1998. Tese (Doutorado em estruturas ambientais urbanas), Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo.

OBSERVATÓRIO DO TRABALHO DE CURITIBA. **Subsídios para identificação das necessidades por qualificação profissional em Curitiba**. Produto 2.4: 1º Estudo temático. [s.l.: s.n.]. Prefeitura municipal. Curitiba, 2016. Disponível em: <<https://observatorios.dieese.org.br/ws2/producao-tecnica/arquivo/2/826>>. Acesso em: 20 jun. 2023.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil**. Disponível em: < <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>>. Acesso em: 19 jun. 2023.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS HABITAT. **Nova Agenda Urbana**. Conferência das Nações Unidas sobre Habitação e Desenvolvimento Urbano Sustentável (Habitat III), Equador, 2016. Assembléia Geral das Nações Unidas (AGNU) no 68º encontro plenário para a sua 71ª sessão em 23 de dezembro de 2016. Disponível em: <https://habitat3.org/wp-content/uploads/NUA-Portuguese-Brazil.pdf?fbclid=IwAR2koIM7MtgBh6i57G4fxWeWpbK52Jr7sXlrGdBbJF81bF2GSzY527FWdAY&utm_medium=website&utm_source=archdaily.com.br>. Acesso em: 20 jun. 2023.

ORTÚZAR, J. D.; WILLUMSEN, L. G. **Modelling Transport**. 4 ed. West Sussex: John Wiley & Sons Ltd, 2011.

PARANÁ. **Lei n.º 6517, de 02 de janeiro de 1974**. Institui a Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba — COMEC. Diário Oficial do Estado do Paraná n.º. 210 de 4 de janeiro de 1974. Palácio do Governo em Curitiba. Disponível em: <<https://www.legislacao.pr.gov.br/legislacao/pesquisarAto.do?action=exibir&codAto=8910&ndice=1&totalRegistros=1&dt=31.2.2021.9.33.43.300>>. Acesso em: 18 jul. 2023.

PARANÁ. **Lei Ordinária n.º 11027, de 28 de dezembro de 1994.** Transforma a Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba — COMEC em autarquia e adota outras providências. Palácio do Governo em Curitiba, em 29 de dezembro de 1994. Disponível em: <<https://leisestaduais.com.br/pr/lei-ordinaria-n-11027-1994-parana-transforma-a-coordenacao-da-regiao-metropolitana-de-curitiba-comec-em-autarquia-e-adota-outras-providencias>>. Acesso em: 18 jul. 2023.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Cultura. **Espiraís do tempo: bens tombados do Paraná.** Curitiba, 2006.

PARANÁ. **Lei Estadual n.º 119, de 31 de Maio de 2007.** Institui o Sistema Estadual de Habitação de Interesse Social – SEHIS e cria o Fundo Estadual de Habitação e Regularização Fundiária de Interesse Social - FEHRIS. Diário Oficial do Estado n.º. 7483 de 31 de Maio de 2007. Disponível em: <<https://www.legislacao.pr.gov.br/legislacao/listarAtosAno.do?action=exibir&codAto=7252&codItemAto=60659>>. Acesso em: 10 ago. 2023.

PARANÁ. **Lei nº 15.608 de 16 de agosto de 2007.** Estabelece normas sobre licitações, contratos administrativos e convênios no âmbito dos Poderes do Estado do Paraná. Diário Oficial do Estado de 16 de agosto de 2007. Disponível em: <https://portal.assembleia.pr.leg.br/modules/mod_legislativo_arquivo/mod_legislativo_arquivo.php?leiCod=28095&tipo=L&tlei=0>. Acesso em: 10 ago. 2023.

PARANÁ. **Lei Complementar n.º 139, de 09 de dezembro de 2011.** Altera o parágrafo único do artigo 2º, da Lei n.º 11.027, de 29 de dezembro de 1994, (COMEC), incluindo os Municípios de Piên, Campo do Tenente e Rio Negro. Diário Oficial do Estado do Paraná n.º. 8607, de 12 de dezembro de 2011, Palácio do Governo em Curitiba. Disponível em: <<https://www.legislacao.pr.gov.br/legislacao/exibirAto.do?action=localizarAto&codTipoAto=3&nroAto=139&dataAto=09/12/2011&dataPublicacao=12/12/2011&tipoVisualizacao=original>>. Acesso em: 18 jul. 2023.

PARANÁ. **Lei Estadual n.º 17.134, de 25 de abril de 2012.** Institui o Pagamento por Serviços Ambientais, em especial os prestados pela Conservação da Biodiversidade, integrante do Programa Bioclima Paraná, bem como dispõe sobre o Biocrédito. Diário Oficial Estadual n.º. 8700 de 25 de abril de 2012. Disponível em: <<https://www.legislacao.pr.gov.br/legislacao/exibirAto.do?action=iniciarProcesso&codAto=67272&codItemAto=501372#501372>>. Acesso em: 10 out. 2023.

PARANÁ. **Decreto Estadual n.º 1.591, de 2 de junho de 2015.** Regulamenta as normas da Lei Estadual nº 17.134, de 25 de abril de 2012, que instituiu o Pagamento por Serviços Ambientais e o Biocrédito no âmbito do Estado do Paraná. Diário Oficial Estadual de 3 de

junho de 2015. Disponível em: < <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=285367>>. Acesso em: 10 out. 2023.

PARANÁ. **Decreto n.º 4435, 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 do Estado do Paraná n.º 9730, de 30 de junho de 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: 18 jul. 2023.

PARANÁ. **Lei Complementar n.º 237, de 9 de julho de 2021.** Institui as Microrregiões dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário do Oeste, do Centro-leste e do Centro-litoral e suas respectivas estruturas de governança. Diário Oficial n.º 10973 de 9 de Julho de 2021. Palácio do Governo. Disponível em: <<https://leisestaduais.com.br/pr/lei-complementar-n-237-2021-parana-institui-as-microrregioes-dos-servicos-publicos-de-abastecimento-de-agua-e-de-esgotamento-sanitario-do-oeste-do-centro-leste-e-do-centro-litoral-e-suas-respectivas-estruturas-de-governanca>>. Acesso em: 18 jul. 2023.

PARANÁ. **Decreto n.º 10499 de 14 de março de 2022.** Regulamenta o ordenamento territorial das áreas de mananciais de abastecimento público situadas na Região Metropolitana de Curitiba. Palácio do Governo em Curitiba, Paraná. Disponível em: <<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=428668>>. Acesso em: 18 jul. 2023.

PARANÁ. **Lei Estadual n.º 21.353, de 1º de janeiro de 2023.** Cria a Agência de Assuntos Metropolitanos do Paraná. Disponível em: < https://www.aen.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2023-01/pl496.2022lei21.353_ass_1.pdf>. Acesso em: 19 out. 2023.

PARANÁ. Secretaria de Estado do Desenvolvimento Urbano — SEDU; Paranacidade. **Política de Desenvolvimento Urbano e Regional para o Estado do Paraná.** Vol. 1. 3 vols. Curitiba: SEDU, 2017. Disponível em: <http://www.paranacidade.org.br/arquivos/File/PDUR/PDUR_volume_1_20200310.pdf>. Acesso em: 19 jun. 2023.

PARANÁ. Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos — SEMA. **Plano das Bacias do Alto Iguaçu e afluentes do Alto Ribeira.** Curitiba: SEMA, 2008. Disponível em: <https://www.iat.pr.gov.br/sites/agua-terra/arquivos_restritos/files/documento/2020-05/pbai_produto_11_relatorio_tecnico.pdf>. Acesso em: 18 jul. 2023.

PARANÁ. Secretária de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos — SEMA. **Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Paraná**. Curitiba: SEMA, 2018. Disponível em: <https://www.sedest.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2022-05/r8_relatorio_final.pdf>. Acesso em: 18 jul. 2023.

PARANÁ. Secretaria de Infraestrutura e Logística. **Estudo de Viabilidade Técnico-Operacional, Econômico-Financeira, Ambiental e Jurídico (EVTEA-J) da Nova Ferroeste**. Curitiba, 2022. Disponível em: <<https://www.novaferroeste.pr.gov.br/Pagina/Estudo-de-Viabilidade-Tecnica>>. Acesso em: 19 jun. 2023.

PARDINHO, Rafael Pires [“Ouvidor”]. **Provimentos da vila de Paranaguá, 1721**. Revista Monumenta, Curitiba, 2000.

PORSSE, Alexandre. VALE, Vinícius. **Medidas de Localização, Especialização e Concentração**. Curitiba: Núcleo de Estudos em Desenvolvimento Urbano e Regional da Universidade Federal do Paraná, agosto de 2020. Disponível em: <<https://nedur.ufpr.br/wp-content/uploads/2020/08/04-medidas-de-localizacao-especializacao-e-concentracao.pdf>>. Acesso em: 16 jun. 2023.

PTV. **PTV Visum 2022 Manual**. Karlsruhe, Alemanha. 2022.

RIBEIRO, Luiz César de Queiroz, Rosa Moura, Paulo Roberto Delgado, e Érica Tavares. **Integração dos Municípios Brasileiros à Dinâmica de Metropolização**. Vol. 1. Relatórios Metrôpoles 1. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2014. Disponível em: <<https://www.observatoriodasmetropoles.net.br/wp-content/uploads/2015/04/Miolo-Integra%C3%A7%C3%A3o-dos-Munic%C3%ADpios-Brasileiros-%C3%A0-Din%C3%A2mica-da-Metropoliza%C3%A7%C3%A3o.pdf>>. Acesso em: 19 jun. 2023.

Superintendência de Desenvolvimento de Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental — SUDERHSA. **Plano Diretor de Drenagem para a Bacia do Rio Iguaçu na Região Metropolitana de Curitiba**. Programa de Saneamento Ambiental da Região Metropolitana de Curitiba. Relatório Final, Volume 4, 2002. Disponível em: <https://www.iat.pr.gov.br/sites/agua-terra/arquivos_restritos/files/documento/2020-07/sud0104rp_wr119_fi.pdf>. Acesso em: 18 jul. 2023.

SUTIL, Marcelo. **O espelho e a miragem**: Ecletismo, Moradia e Modernidade na Curitiba do Início do Século. Curitiba: Dissertação de mestrado, Departamento de História da UFPR, 1996.

SUTIL, Marcelo. **Beirais e platibandas**: a arquitetura de Curitiba na primeira metade do século 20. Curitiba: Tese de doutorado, Departamento de História da UFPR, 2003.

TRANSPORT FOR LONDON (TFL). **Traffic Modelling Guidelines — Version 4.0.** Londres, 2021. 585 p. Disponível em: <<https://content.tfl.gov.uk/traffic-modelling-guidelines.pdf>>. Acesso em: 18 jul. 2023.

UN-HABITAT. **Rescuing SDG 11 for a resilient urban planet.** Kenya: ONU, 2023.

VACCARI, Lorreine Santos. **Moradia como função pública de interesse comum na metrópole de Curitiba.** Curitiba, 2018. 162 p. Dissertação – Universidade Federal do Paraná, Setor de Tecnologia, Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano, 2018.

VICTOR, Nestor. **A terra do futuro.** Curitiba: Farol do Saber, 1996.

VUCHIC, V.R. **Urban Transit: Operations, Planning, and Economics.** Hoboken, New Jersey, EUA: John Wiley & Sons, 2005.

WEBER, M. **Economy and society:** volume 1. Berkley: University of California, 1978.

WEBER, M. **Classe, estamento e partido.** In: Ensaios de sociologia. Rio de Janeiro: LTC, 1982.

WEBER, M. **Economia e sociedade:** volume 2. Brasília: UNB, 1999.

12. APÊNDICES

Apêndice 1 — Equipe Técnica da Empresa Contratada

Equipe Técnica Chave

a. Gustavo Taniguchi — Coordenador Geral

Possui graduação em Engenharia Civil pela Universidade Federal do Paraná (1996), especialização em Transportes Urbanos pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul — Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção (1999), pós-graduação em Saneamento pela FAVENI (2022), pós-graduação em Mobilidade e Trânsito pela Universidade Futura ITCV (2017), pós-graduação em Engenharia de Tráfego pela FG (2019) e mestrado em Gestão Urbana pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (2007). Trabalha na área de planejamento urbano e regional, com ênfase em projetos de transporte urbano, mobilidade e sistemas de passageiros, tendo atuado principalmente com os seguintes temas: planejamento urbano, planejamento metropolitano, planos diretores e de mobilidade e demais planos setoriais. Gustavo possui comprovada experiência na coordenação de Planos Diretores Municipais e Planos de Mobilidade Urbana.

b. Izabel Neves da Silva Cunha Borges — Responsável Técnica da Empresa Technum Consultoria

Possui graduação em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal de Brasília (1979), possui Mestrado em Planejamento Urbano pela *University of Virginia* (1982) e Especialização em Transportes pela Universidade Federal de Brasília (1990). Tem ampla experiência na execução e coordenação de projetos de planejamento urbano, regional e metropolitano, sistemas de transporte metropolitano e regional, obtenção de financiamentos para projetos de infraestrutura, planos diretores municipais, regionais e metropolitanos, projetos de transporte multimodal, planos de desenvolvimento social e econômico e planos integrados de desenvolvimento regional e metropolitano.

c. Manoela Fajgenbaum Feiges — Profissional da área de Planejamento e Gestão de Uso e Ocupação do Solo

Possui graduação em Arquitetura e Urbanismo pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (2011), pós-graduação em Mobilidade e Trânsito pela Faculdade Futura (2019), pós-graduação em Planejamento e Infraestrutura de Sistema de Transporte da Universidade Federal do Paraná (2022), e mestrado em Assentamentos Humanos pela *Katholieke Universiteit Leuven*, Bélgica (2015), reconhecido no Brasil pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (2018) como mestrado em Gestão do Território. De modo geral, Manoela possui experiência em Arquitetura e Urbanismo nos âmbitos nacional e internacional, tendo atuado principalmente com os seguintes temas: desenho urbano, planejamento urbano — municipal e regional —, planejamento de transportes e mobilidade urbana.

d. Mariano de Matos Macedo — Profissional da área de Desenvolvimento Social e Econômico

Possui graduação em Ciências Econômicas pela Universidade Federal de Minas Gerais (1975) e doutorado em Economia pela Universidade Estadual de Campinas (1994). Pesquisador do Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES), aposentado desde 2014. Professor associado da Universidade Federal do Paraná. Docente Permanente do Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano da UFPR. Ex-Diretor de Políticas Sociais do IPEA. Ex-Diretor Presidente do Instituto de Tecnologia do Paraná (TECPAR) e do IPARDES. Já atuou como consultor do Centro de Gestão e Estudos Estratégico (CGEE), da Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI), da Confederação Nacional da Indústria (CNI), do SEBRAE, do Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT-SP), do Instituto Brasileiro da Qualidade e Produtividade (IBQP), da Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (FIPE-SP), da SOFTEX e da Fundação Oswaldo Cruz (RJ). Dedicar-se à área de Economia Regional e Urbana e aos seguintes temas: padrões de desenvolvimento; C&T, espaço e territórios; produtividade; indicadores e políticas de ciência, tecnologia e inovação; políticas de inovação pelo lado da demanda; e políticas de inovação e planejamento urbano.

e. Augusto de Santos Pereira — Profissional da área de Meio Ambiente

Possui graduação em Geografia pela Universidade Federal do Paraná (2009), além de mestrado (2013) e doutorado (2018) em Geografia pela mesma universidade, onde realizou pesquisas sobre delimitação de áreas urbanas, periurbanas e rurais na Região Metropolitana de Curitiba, além de trabalhos comparativos sobre a capacidade de aprendizado sistêmico e inovação em regiões metropolitanas brasileiras. Atuou com pesquisador visitante na *London School of Economics* (2021), e como *International Fellow* da *Urban Studies Foundation* (2021), com pesquisas sobre as trajetórias econômicas do sistema urbano brasileiro. Como consultor, o profissional atuou em diversos planos diretores e de desenvolvimento urbano-regional, tendo ainda realizado consultorias ambientais e planejamentos de bancos de dados geográficos, especialmente para processos de outorga de uso de água. Sua carreira ainda inclui 16 anos de experiência como servidor do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, onde atuou como coordenador de área do Censo Demográfico 2022 e do Censo Agropecuário 2017 em municípios na Região Metropolitana de Curitiba. Além disso, Augusto atua como Técnico em Informações Geográficas e Estatísticas no Instituto, desempenhando a ocupação de chefe da agência do instituto em São José dos Pinhais (PR). Entre 2015 e 2020 conduziu diversas disciplinas de graduação e pós-graduação no Centro Universitário Internacional UNINTER, com destaque para disciplinas de Planejamento Urbano, Geografia Urbana e Direito Ambiental. É autor do livro *Desafios Contemporâneos para a Geografia do Brasil* (2016), em que trata, entre outras coisas, dos estudos sobre os projetos territoriais institucionalizados no ordenamento legal brasileiro, entre eles as unidades de conservação, as áreas urbanas oficialmente reconhecidas, o Semiárido, a Amazônia Legal e as regiões metropolitanas do país.

f. Tami Suzchman — Profissional da área de Mobilidade Urbana

Possui graduação em Arquitetura e Urbanismo pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (1993), mestrado e doutorado em Gestão Urbana pela mesma universidade (2007). Atuou como professora titular do curso de Arquitetura e Urbanismo da

Universidade Positivo. Tem experiência na área de Arquitetura e Urbanismo, atuando principalmente nos seguintes temas: desenvolvimento local e regional e parques urbanos.

g. Luciane Leiria Taniguchi — Profissional da área do Direito Urbanístico e Ambiental

Possui graduação em Direito pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (1997), especialização em Direito Tributário e Processo Tributário pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (1999), pós-graduação MBA em Direito Empresarial pela Fundação Getúlio Vargas (2003) e pós-graduação em Mobilidade e Trânsito pela Universidade Futura ITCV (2017). Profissionalmente, Luciane atua nas áreas de direito público, administrativo, ambiental e urbanístico, além de possuir comprovada experiência em trabalhos de elaboração de legislação de ordenamento e uso do solo, e em acompanhamento e elaboração de legislação correlata a Planos Diretores Municipais e Planos de Mobilidade Urbana.

h. Débora Pinto Follador — Profissional da área de Habitação de Interesse Social

Possui graduação em Arquitetura e Urbanismo pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (2008), com parte dela realizada na *Università degli Studi di Ferrara*, Itália (2007), mestrado (2011) em Gestão Urbana (PPGTU) pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR), doutorado (2017) em Gestão Urbana (PPGTU) pela Pontifícia Universidade Católica (PUCPR), com período sanduíche (2015) realizado na *Université Laval*, Quebec, Canadá — *École supérieure d'aménagement du territoire et de développement regional* (bolsista da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior — CAPES) e doutorado (2017) em *Aménagement du Territoire et Développement Régional*, na *Université Laval*, Quebec, Canadá (bolsista da Université Laval). Foi professora nos cursos de graduação em Arquitetura e Urbanismo na Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) e na Universidade Positivo (UP); no Programa de Pós-graduação — Especialização em Direito à Cidade e Gestão Urbana, e no Programa de Pós-graduação — Mestrado em Gestão Ambiental (PGAMB), na Universidade Positivo. Com mais de 15 anos de experiência comprovada na elaboração de Planos Diretores Municipais, Planos Setoriais, Planos de Desenvolvimento Regional e Metropolitano, suas

linhas de pesquisa e atuação versam sobre as áreas de Teoria, Projeto e Planejamento Urbano nas diversas escalas territoriais, Arranjos Institucionais e Governança.

i. Sérgio Luiz Zacarias — Profissional com conhecimento em Mecanismos de Participação

Possui graduação em Comunicação Social com habilitação em Jornalismo pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (2001); Especialização em Comunicação Para o III Milênio pela mesma Universidade (2002); Especialização em Desenvolvimento Gerencial pela FAE Business (2010); e Mestrado em Ciência Política pela Universidade Federal do Paraná (2020). Com ampla experiência em funções de produção de conteúdo jornalístico e midiático em órgãos governamentais, setores privados e organizações não governamentais (ONGs), e atuou como docente em cursos de formação técnica do Ensino Profissional e na prestação de consultoria de comunicação para planos, estudos e projetos de planejamento e desenvolvimento urbano.

j. Máximo A. S. Miqueles — Profissional da área de Geoprocessamento

Possui graduação em Engenharia Cartográfica pela Universidade Federal do Paraná (2004) e atua nas áreas de geoprocessamento, planejamento urbano municipal, metropolitano, regional e nacional. Possui comprovada experiência em trabalhos de elaboração de sistema de informação geográfica (de diversas escalas), utilização de imagens de satélite (sensoriamento remoto) e de elaboração de produtos cartográficos para o desenvolvimento urbano/regional. Além disso, Máximo foi coordenador de geotecnologia do Conselho Federal de Arquitetura e Urbanismo do Brasil – CAU/BR, chefe da divisão de geoprocessamento do município de São José dos Pinhais no Paraná e Coordenador Geral de Identificação do Patrimônio da União (SPU/OC), sendo este o órgão responsável pela identificação e cadastro do patrimônio da União em nível nacional.

k. Matheus Rocha Carneiro — Redator

Possui graduação em Comunicação Social, com habilitação em Jornalismo, pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná — PUCPR (2019) e atua como redator, editor, revisor, assessor de imprensa, fotógrafo, mediador e analista de mídias.

I. José Geraldo L. de Noronha Filho — Profissional da área de Tecnologia da Informação e Comunicação para apoio técnico/operacional

Possui graduação em Bacharelado em Ciência da Computação pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (1997), Especialização em Informática Aplicada (2001) e Mestrando em Informática no Programa de Pós-Graduação em Informática da mesma Universidade (conclusão prevista para dezembro de 2023). É professor e membro do Departamento de Informática da PUC-PR desde 1999, sendo o Coordenador do Laboratório de Desenvolvimento de Jogos e Sistemas da mesma instituição e membro da equipe de desenvolvimento do Centro de Realidade Estendida. Coordenou o Tecno Parque da Agência PUC de Inovação e o projeto de desenvolvimento do Módulo Financeiro do SPGI. Tem experiência na área de Ciência da Computação, com ênfase em Sistemas de Informação, atuando nas áreas de inovação, saúde, acadêmica, desenvolvimento web, inovação aberta, projetos de desenvolvimento de jogos, realidade virtual e realidade estendida.

Equipe Técnica Complementar

a. Douglas Christofari Viero — Engenheiro Civil

Possui graduação em Engenharia Civil pela Universidade Federal do Paraná (2012), pós-graduação em Gerenciamento e Execução de Obras pelo Instituto IDD (2016) e pós graduação em Gestão Pública pela Faculdade Unina (2020). Possui experiência na área de planejamento urbano e gestão pública, tendo participado da coordenação da revisão do Plano Diretor Municipal de Colombo/PR, pela Prefeitura Municipal (2014-2020), na revisão do Plano Diretor Municipal de João Pessoa/PB (2021-2023) e na revisão do Plano Diretor Urbanístico Ambiental do Município de Novo Hamburgo/RS (2022-2023).

b. Alessandro Lunelli de Paula — Arquiteto e Urbanista

Possui graduação em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (2020). É mestrando em Arquitetura e Urbanismo na Universidade de São Paulo. Possui experiência na área de planejamento urbano e gestão pública. Foi

Diretor do Departamento de Habitação da Secretaria de Assistência Social e Habitação de Rio Branco do Sul/PR (2021-2022), onde participou da elaboração do Plano Diretor Municipal e de Planos Setoriais do Município. Atualmente atua na área do Planejamento Urbano e Regional, participando da elaboração e revisão de planos municipais, regionais, setoriais e estudos ambientais.

c. Fábio Domingos Batista — Arquiteto e Urbanista

Possui graduação em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal do Paraná (1997), mestre em Projeto e Tecnologia do Ambiente Construído pela Universidade Federal de Santa Catarina (2007), especialista em Estética e Filosofia das Artes pela Universidade Federal do Paraná (2010) e atualmente é doutorando pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. É sócio fundador da Grifo Arquitetura e professor do curso de Arquitetura e Urbanismo da FAE Centro Universitário. Possui experiência em patrimônio cultural, projetos complexos, desenho urbano e planejamento urbano. É autor de livros na área de arquitetura, patrimônio e cidade.

d. Felipe Tibes Karvat — Arquiteto e Urbanista

Possui graduação em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal do Paraná (2021), com período de mobilidade internacional no Instituto Superior Técnico — Universidade de Lisboa, Portugal (2018-2019). Tem experiência em Arquitetura e Urbanismo no âmbito nacional, tendo atuado principalmente com o desenvolvimento de Planos Diretores e com a condução de processos e eventos participativos de planejamento urbano, tendo participado na revisão do Plano Diretor Municipal de Colombo/PR (2021-2023) e do Plano Diretor Municipal de Pato Branco/PR (2022-2023).

e. Marcelle Borges Lemes da Silva — Arquiteta e Urbanista

Possui graduação em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal do Paraná (2014), pós-graduação em Direito à Cidade e Gestão Urbana, pela Universidade Positivo (2017), mestrado em Planejamento Urbano pela Universidade Federal do Paraná (2018). É doutoranda em Planejamento e Gestão do Território pela Universidade Federal do ABC. Possui experiência em planejamento e gestão urbanas, tendo participado da

revisão dos Planos Diretores de Itaipopolis e Ilhota. Foi Diretora do Departamento de Habitação da Secretaria Municipal de Assistência Social e Habitação em Rio Branco do Sul/PR, onde iniciou a implementação da política de habitação de interesse social local.

f. Mariana Sacoman Kszan — Arquiteta e Urbanista

Possui graduação em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (2022). Atua no desenvolvimento de análises temáticas e gerenciamento de atividades na área de planejamento territorial. Tem experiência em planejamento urbano, regional e metropolitano, no âmbito nacional, tendo participado da revisão do Plano Diretor Municipal de Pato Branco/PR (2022-2023).

g. Manoela Massuchetto Jazar — Arquiteta e Urbanista

Doutora (2020) em Gestão Urbana pelo Programa de Pós-Graduação em Gestão Urbana da PUCPR. Possui mestrado (2016) em Gestão Urbana pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná e graduação (2014) em Arquitetura e Urbanismo pela mesma universidade. Atua como docente no curso de Arquitetura e Urbanismo no Centro Universitário Internacional (UNINTER). Tem experiência na área de Planejamento, Gestão do Uso e Ocupação do Solo.

h. Paulo Nascimento Neto — Arquiteto e Urbanista

Possui graduação em Arquitetura e Urbanismo pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (2008), especialização em Direito Urbanístico e Ambiental, mestrado e doutorado em Gestão Urbana. Atualmente é Coordenador do Programa de Pós-graduação em Gestão Urbana (PPGTU), da Pontifícia Universidade Católica do Paraná; Editor-chefe da Urbe — Revista Brasileira de Gestão Urbana; e Professor nos cursos de Graduação em Arquitetura e Urbanismo e de Especialização em Políticas e Instrumentos para Gestão Urbana, também na PUCPR. Atuou por quase uma década na Prefeitura de Curitiba, com passagem em diferentes cargos de gestão com destaque para a Coordenação do Núcleo Descentralizado de Urbanismo de Santa Felicidade. É consultor na área de planejamento urbano, com experiência na elaboração de planos diretores municipais, planos de habitação e planejamento de regiões metropolitanas. É pesquisador líder do Centro de Estudos em

Políticas Urbanas (CE.URB). Suas pesquisas e atuação profissional se concentram na análise e avaliação de políticas urbanas, notadamente na política habitacional, de ordenamento territorial urbano e de gestão de espaços metropolitanos.

i. Renato Stall Filho — Arquiteto e Urbanista

Possui graduação em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (2021) e tem experiência em Arquitetura e Urbanismo no âmbito nacional, tendo atuado principalmente com os seguintes temas: planejamento urbano regional, metropolitano, municipal e setorial, e desenho urbano.

j. André Marega Pinhel — Cientista Social

Possui graduação em Ciências Sociais pela Universidade Federal do Paraná (2009), Mestrado em Antropologia Social pela UFPR (2012) e doutorado em andamento em Sociologia na USP. Foi *visiting research student* na *Harvard School of Public Health* (2021/2022) e *Fulbright Scholar* (2021/2022). Profissionalmente, atuou como técnico do DIEESE (2013-2019) e como consultor em diversas instituições nacionais e internacionais. Possui experiência na área de análise socioeconômica e do mercado de trabalho, caracterização de estruturas burocráticas estatais e de dispositivos de governança participativa.

k. Bruno Henrique Fugarra

Possui graduação em Ciências Econômicas pela Universidade Federal do Paraná (2023) e atua na análise socioeconômica e no desenvolvimento econômico-financeiro de planos diretores, planos de mobilidade urbana e planos regionais, realizando pesquisas e análises temáticas.

l. Altair Rosa — Engenheiro Ambiental

Possui graduação em Engenharia Ambiental pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (2004), especialização em Engenharia de Segurança no Trabalho pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (2007), mestrado em Gestão Urbana pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (2007), doutorado em Engenharia Hidráulica e

Saneamento pela Universidade de São Paulo, com período como *Visiting Scholar na Virginia Tech University* — EUA (2016) e Graduação em Engenharia Civil pelo Centro Universitário Autônomo do Brasil — UniBrasil (2019). Atualmente é professor da Pontifícia Universidade Católica do Paraná junto aos cursos de graduação em engenharia ambiental, engenharia civil e arquitetura e urbanismo. É revisor de vários periódicos e faz parte do banco de avaliadores do INEP/MEC. Tem experiência na área de engenharia ambiental, com ênfase em planejamento urbano e ambiental integrado, atuando principalmente nos seguintes temas: gestão de recursos hídricos, monitoramento da qualidade das águas, avaliação ambiental, saneamento ambiental, tecnologias alternativas de tratamento de água, esgoto e poluição difusa e em drenagem urbana sustentável.

m. Diana Maria Cancelli — Engenheira Ambiental

Possui graduação em Engenharia Ambiental pela Universidade Federal do Paraná (2004), mestrado em Métodos Numéricos em Engenharia pela Universidade Federal do Paraná (2006), doutorado em Métodos Numéricos em Engenharia pela Universidade Federal do Paraná (2013) com período sanduíche na *Penn State University* (2012-2013). Foi professora e coordenadora do curso de Engenharia Ambiental da Universidade de Passo Fundo (RS) entre 2007 e 2009. Possui ampla experiência na área modelagem matemática voltada a recursos hídricos e qualidade da água de rios e reservatórios. Participou da elaboração de diversos planos de recursos hídricos e saneamento básico de diversos municípios do estado do Paraná e da Bahia.

n. Helder Rafael Nocko — Engenheiro Ambiental

Possui graduação em Engenharia Ambiental pela Universidade Federal do Paraná (2004) e Mestrado em Métodos Numéricos em Engenharia pela mesma Universidade (2011). Foi pesquisador assistente no Instituto Tecnológico SIMEPAR e no Laboratório de Estudos em Monitoramento e Modelagem Ambiental (UFPR), onde desenvolveu atividades pela FUNPAR — Fundação da UFPR, em projetos com a PETROBRAS, COPEL, SIMEPAR, entre outros. Tem atuação, desde 2005, na coordenação e execução de estudos e projetos de engenharia ambiental, de saneamento básico, recursos hídricos e planejamento urbano. Desde 2006 é sócio e Diretor de Engenharia da EnvEx Engenharia

e Consultoria, que atua em licenciamentos ambientais de empreendimentos, monitoramento, modelagem matemática, geoprocessamento avançado e projetos e planejamento na área de infraestrutura de energia, saneamento básico, cidades, recursos hídricos, entre outros. Coordena trabalhos em projetos e estudos avançados em recursos hídricos, poluição ambiental, estudos de impactos ambientais, planos diretores, planos de saneamento ambiental (resíduos, água, esgoto e drenagem), planos de recursos hídricos, arborização urbana, monitoramento ambiental e modelagem matemática ambiental. Foi professor do Curso de Especialização em Análise Ambiental da UFPR. É conselheiro no Conselho Estadual de Meio Ambiental do Paraná, no Conselho Municipal de Meio Ambiente de Curitiba, no Comitê de Bacia do Alto rio Iguaçu, no CREA/PR e Coordenador do Comitê de Estudos Temáticos em Meio Ambiente do CREA/PR.

o. Marcela Dutka Hortega — Analista Ambiental

Possui graduação em Engenharia Civil pela Universidade Federal do Paraná (2019), MBA em Gestão Ambiental e Desenvolvimento Sustentável pelo Centro Universitário Internacional — UNINTER (2021) e pós graduação em Engenharia e Gestão Ambiental pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (2023). Possui experiência na área de recursos hídricos e modelagem ambiental, tendo atuado como residente técnica em projetos de controle de cheias e erosão e no Projeto Básico Ambiental — PBA das obras de Recuperação da Orla Marítima de Matinhos na Diretoria de Saneamento Ambiental e Recursos Hídricos do Instituto Água e Terra.

p. Cecília Parolim Ferraz — Engenheira Cartógrafa e Agrimensora

Possui graduação em Engenharia Cartográfica e de Agrimensura pela Universidade Federal do Paraná (2021). Além disso, tem experiências em Cartografia, Sistemas de Informações Geográficas e Infraestrutura de Dados Espaciais Aplicados ao Planejamento Urbano, tendo atuado nas áreas de mapeamento de dados e elaboração de produtos cartográficos.

q. Stephany Cristina Farias De Souza — Engenheira Cartógrafa e Agrimensora

Possui graduação em Engenharia Cartográfica e de Agrimensura pela Universidade Federal do Paraná (2020), com experiência nas áreas de Cartografia e Regularização Fundiária (IAT, 2022), Topografia e Saneamento Básico (Sociedade da Água, 2022-2023) e SIG.

r. Alceu Dal Bosco Júnior — Engenheiro Civil

Possui Graduação em Engenharia Civil pela Universidade Federal do Paraná (2017), com período de mobilidade internacional na *Loughborough University*, Inglaterra. Possui Mestrado em Engenharia de Transportes pela Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo (EESC/USP). Atua em Estudos de Tráfego, Impactos no Sistema Viário, Análises Urbanas, em Planos de Mobilidade Urbana e de Transporte Coletivo, gerenciando modelagens e simulações e desenvolvendo pesquisas e estudos, bem como análises temáticas relacionadas à mobilidade.

s. Helena Pauline Schulze — Engenheira Civil

Possui graduação em Engenharia Civil pela Universidade Federal do Paraná (2022). Tem experiência com planos de mobilidade urbana e de outorga de transporte coletivo, atuando nas áreas de análises temáticas, modelagem de transportes urbanos, concepção de sistemas de transporte coletivo, assim como na gestão e comunicação para elaboração dos planos. Trabalhou na elaboração do Plano de Mobilidade Urbana de Paranaguá - PR, e na elaboração do Plano de Transporte Coletivo de Canoas - RS.

t. Rodrigo Otávio Fraga Peixoto de Oliveira — Engenheiro Civil

Possui graduação em Engenharia Civil pela Universidade Federal do Paraná (2022) e Técnico em Informática pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (2014). Possui experiência na área de Engenharia de Transportes, atuando nas áreas de modelagem de transportes urbanos, com ênfase em microssimulação e macrossimulação, e planejamento operacional de transporte público.

u. Gabriel Pereira Caldeira — Engenheiro Civil

Possui mestrado em Engenharia de Transportes pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (USP). Formado em Engenharia Civil em 2018 pela Universidade Federal do Paraná (UFPR). Tem experiência na área de planejamento de transportes atuando como estagiário no Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba (IPPUC) e como bolsista de desenvolvimento e pesquisa no Observatório Nacional de Segurança Viária (ONSV). Trabalhou como pesquisador para o Instituto Cordial desenvolvendo estudos de mobilidade urbana e segurança viária. Atua como consultor de transportes em projetos de transporte e segurança viária para o Banco Mundial no Brasil, e atua como pesquisador assistente no Centro de Estudos da Metrópole (CEM) em projetos de acessibilidade urbana.

v. Marta Yoshie Takahashi — Turismóloga

Possui graduação em Turismo pela Universidade Federal do Paraná (1998), pós graduação em Planejamento e Gestão do Turismo pela Universidade Federal do Paraná (1999); Gestão Técnica do Meio Urbano pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (2002) e Empreendedorismo e Negócios Sociais pela FAE Business School (2019). Possui 25 anos de atuação no setor público, junto ao poder executivo das esferas municipal e estadual, com ampla experiência no planejamento e execução de políticas públicas, baseadas no desenvolvimento sustentável socioeconômico local e regional, tendo como foco os sistemas produtivos do turismo em áreas naturais e da agricultura familiar; estruturação das áreas de uso público de Unidades de Conservação e empreendedorismo social comunitário. Participação na elaboração dos Planos Diretores Municipais referentes à área de Turismo dos municípios paranaenses de Piraquara (2004), Marechal Cândido Rondon (2007), Santa Helena (2008) e Pinhais (2009/2010).

w. Mary Angela Nardelli — Turismóloga

Bacharel em Turismo pela Faculdade de Estudos Administrativos FEAD-MG (2012), com Mestrado em Turismo pela Universidade Federal do Paraná (2017). Possui experiência com desenvolvimento territorial. Atuou como profissional técnica no diagnóstico

e incubação de iniciativas de Turismo e Economia Solidária no Litoral Norte Paranaense - Guaraqueçaba e Superagui, a partir de edital do Ministério do Turismo, desenvolvido pela Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares ITCP/UFPR (2013-2016). Participante do Grupo de Diálogos para análise do texto da PL 138/2021 sobre Turismo de Base Comunitária. É Membro Fundadora da Rede Pinhal de Turismo de Base Comunitária do Paraná desde 2021.

x. Arthur Ripka Barbosa — Geógrafo

Possui graduação de bacharelado (2018) e licenciatura (2022) em Geografia, pela Universidade Federal do Paraná, e especialização em Cidades 4.0: Planejamento Urbano e Tecnologias e em Gestão Urbana, Planejamento e Sustentabilidade. Atua como analista de sistemas de informações geográficas, tendo experiência nas áreas de cadastro fundiário, engenharia florestal e urbanismo.

y. Paulo Henrique Costa — Geógrafo

Possui graduação em Geografia (Bacharelado e Licenciatura) pela Universidade Federal do Paraná (2015) e Especialização em Planejamento e Desenho de Cidades pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (2018). Atua na área de planejamento ambiental e geoprocessamento em estudos de impacto ambiental, projetos ambientais de empreendimentos de infraestrutura, planos municipais de saneamento básico (resíduos sólidos, água, esgoto e drenagem), de arborização urbana e planos de recursos hídricos.

z. Ariadne Cristine Ferreira De Souza — Designer Gráfica

Possui formação em Design Gráfico e Produto pelo Centro Universitário UniBrasil (2013) e pós-graduação em Desenvolvimento Web pela Unopar (2022). Possui experiência em criação de peças gráficas para impressos, mídias digitais, diagramação, Ilustração, Identidade visual e *motion graphics*.

aa. Isabelle de Santis Souza — Designer Gráfica

Possui graduação em Design (Bacharelado) pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (2022) e especialização em Design Editorial pelo Núcleo de Estratégias

e Políticas Editoriais (2024). Atua na criação de artes gráficas, diagramação de mídias digitais e impressas, edição de vídeos e *motion graphics*.

bb. Viviane Cristina Cardoso — Administradora

Possui graduação em Administração de Empresas/Marketing pela Universidade Tuiuti do Paraná e pós-graduação em Controladoria e Finanças pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Tem experiência em gestão empresarial e tributária, planejamento estratégico, gestão pública, orçamentação e recursos humanos.

cc. Fabielle Genude — Bacharel em Direito

Possui bacharelado em Direito pelo Centro Universitário UniOpet (2022) e especializações, pela mesma instituição, em Novas perspectivas do direito do trabalho, Neuropsicologia da aprendizagem e Legislação, Ética e Marketing Jurídico. Tem experiência em gestão de pessoas, administrativo, secretariado e atendimento pedagógico e financeiro.

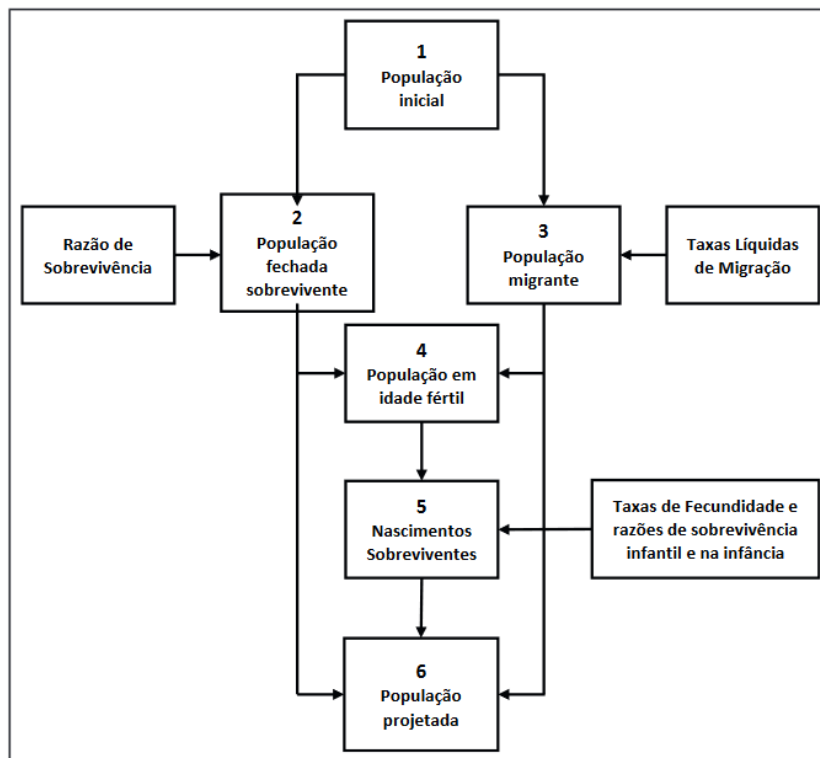
Apêndice 2 — Nota sobre projeção demográfica

No Estado do Paraná, as projeções populacionais para os municípios são realizadas pelo Iparde (2019), com base em projeções para os Estados realizadas pelo IBGE (2018). Apesar dos esforços daquele instituto, no entanto, as projeções para os municípios paranaenses se mostraram significativamente incompatíveis com os resultados do Censo Demográfico 2022 (IBGE, 2023).

Por essa razão, propõe-se a realização de projeção populacional dos municípios integrantes da RMC, agora considerando-se os padrões de crescimento identificados no período intercensitário 2010-2022. Assim sendo, acredita-se que uma alternativa viável seja a aplicação do método de coortes, segundo o qual projetam-se mudanças futuras na população com base em dados históricos de diferentes grupos etários (coortes) e suas respectivas taxas de crescimento ou declínio ao longo do tempo.

Há diversas abordagens possíveis em metodologias de coortes (Grupo de Foz, 2021), mas, em geral, pode-se considerar que são projeções baseadas nas seguintes variáveis, conforme exposto na Figura 45: população inicial, segundo grupos etários; razão de sobrevivência; taxas líquidas de migração; população sobrevivente (calculada a partir da população inicial e da razão de sobrevivência), população migrante (calculada a partir das taxas líquidas de migração; população em idade fértil (calculada a partir da população sobrevivente e migrante), e nascimentos sobreviventes (calculado a partir da população em idade fértil, da taxa de fecundidade e das razões de sobrevivência infantil).

FIGURA 44: ESQUEMA GERAL DE APLICAÇÃO DO MÉTODO DE COORTES COMPONENTES



FONTE: GRUPO DE FOZ (2021, P. 776).

Como resultado, tem-se a população projetada para dado ano de interesse. Iterativamente, o processo pode ser repetido para períodos subsequentes, a partir das projeções das diversas taxas e razões, conforme as tendências recentes, cotejadas por considerações técnicas sobre eventuais dinâmicas sociais e econômicas que possam interferir nas dinâmicas de migração, mortalidade e natalidade.

Apêndice 3 — Mapeamento de atores

CLASSIFICAÇÃO	NOME	SIGLA	ESFERA DE ATUAÇÃO	ÁREA DE ATUAÇÃO	CIDADE
Conselho	Conselho Municipal dos Direitos da Pessoa Idosa	CMDPI	Municipal	Assistência Social	Adrianópolis
Conselho	Conselho Estadual dos Direitos da Criança e do Adolescente	CEDCA-PR	Estadual	Assistência Social	Curitiba
Conselho	Conselho Permanente dos Direitos Humanos do Estado do Paraná	COPEDH	Estadual	Assistência Social	Curitiba
Conselho	Comitê Intersectorial de Acompanhamento e Monitoramento da Política da População em Situação de Rua	CIAMP-Rua	Estadual	Assistência Social	
Conselho	Conselho Estadual de Assistência Social	CEAS-PR	Estadual	Assistência Social	Curitiba
Conselho	Conselho Regional de Representantes Comerciais do Paraná	CORE-PR	Estadual	Comércio e Indústria	Curitiba
Conselho	Conselho Estadual de Cultura do Paraná	CONSEC	Estadual	Cultural	Curitiba
Conselho	Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná	CREA-PR	Estadual	Desenvolvimento Econômico	Curitiba
Conselho	Conselho Regional de Serviço Social	CRESS-PR	Estadual	Desenvolvimento social	Curitiba
Conselho	Conselho de Desenvolvimento Econômico e Social do Estado do Paraná	CEDES	Estadual	Desenvolvimento Socioeconômico	Curitiba
Conselho	Comissão Municipal dos Direitos Humanos	CMDH	Municipal	Desenvolvimento socioeconômico	Curitiba
Conselho	Conselho Estadual de Educação	CEE	Estadual	Educação	Curitiba
Conselho	Conselho Superior da Procuradoria-Geral do Estado	CS PGE-PR	Estadual	Gestão	Curitiba
Conselho	Conselho Estadual do Meio Ambiente	CEMA	Estadual	Meio Ambiente	Curitiba

(Continua)

CLASSIFICAÇÃO	NOME	SIGLA	ESFERA DE ATUAÇÃO	ÁREA DE ATUAÇÃO	CIDADE
(Continuação)					
Conselho	Conselho Estadual de Habitação de Interesse Social	COEHIS	Estadual	Habitação de Interesse Social	Curitiba
Conselho	Conselho Estadual de Recursos Hídricos	CERH-PR	Estadual	Meio Ambiente	Curitiba
Conselho	Conselho Estadual de Povos Indígenas e Comunidades Tradicionais	CPICT/PR	Estadual	Desenvolvimento Socioeconômico	Curitiba
Conselho	Conselho Estadual de Trânsito do Paraná	CETRA	Estadual	Mobilidade	Curitiba
Conselho	Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Paraná	CAU — PR	Estadual	Planejamento urbano e regional	Curitiba
Conselho	Conselho Estadual de Saúde do Paraná	CESPR	Estadual	Saúde	Curitiba
Conselho	Conselho Municipal de Saúde de São José dos Pinhais	CMS SJP	Municipal	Saúde	São José dos Pinhais
Entidade acadêmica ou instituto de pesquisa	Observatório Nacional de Segurança Viária	ONSV	Federal	Mobilidade urbana	
Organização da sociedade civil	Associação de Promoção Social de Campina Grande do Sul	PROCAMP	Municipal	Assistência Social	Campina Grande do Sul
Conselho	Conselho Municipal de Educação de São José dos Pinhais	CME SJP	Municipal	Educação	São José dos Pinhais
Conselho	Conselho Municipal de Contribuintes	CMC	Municipal	Desenvolvimento Socioeconômico	Curitiba
Conselho	Conselho Municipal dos Direitos da Criança e do Adolescente de São José dos Pinhais	CMDCA SJP	Municipal	Assistência Social	São José dos Pinhais
Conselho	Conselho Municipal de Assistência Social de São José dos Pinhais	CMAS SJP	Municipal	Assistência Social	São José dos Pinhais
Conselho	Conselho Municipal de Acompanhamento e Controle Social do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação	CONSELHO DO FUNDEB	Municipal	Educação	São José dos Pinhais

(Continua)

CLASSIFICAÇÃO	NOME	SIGLA	ESFERA DE ATUAÇÃO	ÁREA DE ATUAÇÃO	CIDADE
(Continuação)					
Conselho	Conselho Municipal de Alimentação Escolar de São José dos Pinhais	CAE SJP	Municipal	Assistência Social	São José dos Pinhais
Conselho	Conselho Municipal de Cultura de São José dos Pinhais	COMUC	Municipal	Cultura	São José dos Pinhais
Conselho	Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural de São José dos Pinhais	CMDR	Municipal	Desenvolvimento Socioeconômico	São José dos Pinhais
Conselho	Conselho Municipal de Turismo de Curitiba	COMTUR	Municipal	Turismo	Curitiba
Conselho	Conselho Municipal de Esporte e Lazer de São José dos Pinhais	CMEL	Municipal	Saúde	São José dos Pinhais
Conselho	Conselho Gestor do Fundo Municipal de Habitação de Interesse Social	CFMHIS	Municipal	Habitação de Interesse Social	São José dos Pinhais
Conselho	Conselho Municipal de Políticas Sobre Drogas de São José dos Pinhais	COMPED SJP	Municipal	Assistência Social	São José dos Pinhais
Conselho	Conselho dos Direitos das Mulheres de São José dos Pinhais	CMDM SJP	Municipal	Assistência Social	São José dos Pinhais
Conselho	Conselho Municipal do Transporte		Municipal	Mobilidade	Curitiba
Conselho	Conselho Municipal da Juventude de Curitiba	CMJ	Municipal	Assistência Social	Curitiba
Conselho	Conselho Municipal de Economia Popular Solidária	CMEPS	Municipal	Desenvolvimento Socioeconômico	Curitiba
Conselho	Conselho Municipal de Educação de Curitiba	CME	Municipal	Educação	Curitiba
Conselho	Conselho Municipal de Política Étnico Racial de Curitiba	COMPER	Municipal	Assistência Social	Curitiba
Conselho	Conselho Municipal de Políticas Culturais		Municipal	Cultura	Curitiba
Conselho	Conselho Municipal de Assistência Social de Mandirituba	CMAS	Municipal	Assistência Social	Mandirituba
Conselho	Conselho Municipal de Assistência Social de Quatro Barras	CMAS	Municipal	Assistência Social	Quatro Barras
(Continua)					

CLASSIFICAÇÃO	NOME	SIGLA	ESFERA DE ATUAÇÃO	ÁREA DE ATUAÇÃO	CIDADE
(Continuação)					
Conselho	Conselho Municipal de Saúde de Quatro Barras	CMS	Municipal	Saúde	Quatro Barras
Conselho	Conselho Municipal dos Direitos da Criança e do Adolescente de Quatro Barras	CMDCA	Municipal	Assistência Social	Quatro Barras
Conselho	Conselho Municipal dos Direitos da Pessoa com Deficiência de Quatro Barras	CMDPcD	Municipal	Assistência Social	Quatro Barras
Conselho	Conselho Municipal de Saúde de Agudos do Sul	CMS	Municipal	Saúde	Agudos do Sul
Conselho	Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável de Agudos do Sul	CMDRS	Municipal	Desenvolvimento Socioeconômico	Agudos do Sul
Conselho	Conselho Estadual de Saúde do Paraná	CES-PR	Estadual	Saúde	Curitiba
Conselho	Conselho Estadual dos Direitos dos Refugiados, Migrantes e Apátridas	CERMA	Estadual	Assistência Social	Curitiba
Conselho	Conselho Estadual dos Direitos da Pessoa com Deficiência	COEDE	Estadual	Assistência Social	Curitiba
Conselho	Conselho Municipal dos Direitos da Pessoa Idosa	CMDPI	Municipal	Assistência Social	Agudos do Sul
Conselho	Conselho Municipal dos Direitos da Pessoa Idosa	CMDPI	Municipal	Assistência Social	Almirante Tamandaré
Conselho	Conselho Municipal dos Direitos da Pessoa Idosa	CMDPI	Municipal	Assistência Social	Araucária
Conselho	Conselho Municipal dos Direitos da Pessoa Idosa	CMDPI	Municipal	Assistência Social	Balsa Nova
Conselho	Conselho Municipal dos Direitos da Pessoa Idosa	CMDPI	Municipal	Assistência Social	Bocaiúva do Sul
Conselho	Conselho Municipal dos Direitos da Pessoa Idosa	CMDPI	Municipal	Assistência Social	Campina Grande do Sul
(Continua)					

CLASSIFICAÇÃO	NOME	SIGLA	ESFERA DE ATUAÇÃO	ÁREA DE ATUAÇÃO	CIDADE
(Continuação)					
Conselho	Conselho Municipal dos Direitos da Pessoa Idosa	CMDPI	Municipal	Assistência Social	Campo do Tenente
Conselho	Conselho Municipal dos Direitos da Pessoa Idosa	CMDPI	Municipal	Assistência Social	Campo Largo
Conselho	Conselho Municipal dos Direitos da Pessoa Idosa	CMDPI	Municipal	Assistência Social	Campo Magro
Conselho	Conselho Municipal dos Direitos da Pessoa Idosa	CMDPI	Municipal	Assistência Social	Cerro Azul
Conselho	Conselho Municipal dos Direitos da Pessoa Idosa	CMDPI	Municipal	Assistência Social	Colombo
Conselho	Conselho Municipal dos Direitos da Pessoa Idosa	CMDPI	Municipal	Assistência Social	Contenda
Conselho	Conselho Municipal dos Direitos da Criança e do Adolescente	Comtiba	Municipal	Assistência Social	Curitiba
Conselho	Conselho Municipal dos Direitos da Pessoa Idosa	CMDPI	Municipal	Assistência Social	Curitiba
Conselho	Conselho Municipal dos Direitos da Pessoa Idosa	CMDPI	Municipal	Assistência Social	Doutor Ulysses
Conselho	Conselho Municipal dos Direitos da Pessoa Idosa	CMDPI	Municipal	Assistência Social	Fazenda Rio Grande
Conselho	Conselho Municipal dos Direitos da Pessoa Idosa	CMDPI	Municipal	Assistência Social	Itaperuçu
Conselho	Conselho Municipal dos Direitos da Pessoa Idosa	CMDPI	Municipal	Assistência Social	Lapa
Conselho	Conselho Municipal dos Direitos da Pessoa Idosa	CMDPI	Municipal	Assistência Social	Mandirituba
Conselho	Conselho Municipal dos Direitos da Pessoa Idosa	CMDPI	Municipal	Assistência Social	Piên

(Continua)

CLASSIFICAÇÃO	NOME	SIGLA	ESFERA DE ATUAÇÃO	ÁREA DE ATUAÇÃO	CIDADE
(Continuação)					
Conselho	Conselho Municipal dos Direitos da Pessoa Idosa	CMDPI	Municipal	Assistência Social	Pinhais
Conselho	Conselho Municipal dos Direitos da Pessoa Idosa	CMDPI	Municipal	Assistência Social	Piraquara
Conselho	Conselho Municipal dos Direitos da Pessoa Idosa	CMDPI	Municipal	Assistência Social	Quatro Barras
Conselho	Conselho Municipal dos Direitos da Pessoa Idosa	CMDPI	Municipal	Assistência Social	Quitandinha
Conselho	Conselho Municipal dos Direitos da Pessoa Idosa	CMDPI	Municipal	Assistência Social	Rio Branco do Sul
Conselho	Conselho Municipal dos Direitos da Pessoa Idosa	CMDPI	Municipal	Assistência Social	Rio Negro
Conselho	Conselho Municipal dos Direitos da Pessoa Idosa	CMDPI	Municipal	Assistência Social	São José dos Pinhais
Conselho	Conselho Municipal dos Direitos da Pessoa Idosa	CMDPI	Municipal	Assistência Social	Tijucas do Sul
Conselho	Conselho Municipal dos Direitos da Pessoa Idosa	CMDPI	Municipal	Assistência Social	Tunas do Paraná
Federação/confederação	Confederação Nacional das Micro e Pequenas Empresas e Empreendedores Individuais	CONAMPE	Federal	Assistência Social	Curitiba
Organização da sociedade civil	Organização da sociedade civil de Ação Social	FAS	Municipal	Assistência Social	Curitiba
Organização da sociedade civil	Organização da sociedade civil de Previdência Complementar do Município de Curitiba	CuritibaPrev	Municipal	Assistência Social	Curitiba
Organização da sociedade civil	Organização da sociedade civil Médica e Assistencial do Trabalhador Rural		Municipal	Assistência Social	Quitandinha
Organização da sociedade civil	Organização da sociedade civil Celepar	FUNCEL	Estadual	Assistência Social	Curitiba

(Continua)

CLASSIFICAÇÃO	NOME	SIGLA	ESFERA DE ATUAÇÃO	ÁREA DE ATUAÇÃO	CIDADE
(Continuação)					
Organização da sociedade civil	Organização da sociedade civil Mokiti Okada		Federal	Assistência Social	Curitiba
Organização da sociedade civil	Organização da sociedade civil Casa do Estudante Universitário do Paraná	CEU	Estadual	Assistência Social	Curitiba
Organização da sociedade civil	Organização da sociedade civil Movimento Universitário de Desenvolvimento Social e Econômico e Econômico e Social	MUDES	Federal	Assistência Social	Curitiba
Organização da sociedade civil	Organização da sociedade civil COPEL		Estadual	Assistência Social	Curitiba
Organização da sociedade civil	Fundação Hildebrando de Araújo		Municipal	Assistência Social	Curitiba
Organização da sociedade civil	Organização da sociedade civil Assefaz		Federal	Assistência Social	Curitiba
Organização da sociedade civil	Organização da sociedade civil Weiss Scarpa		Municipal	Assistência Social	Pinhais
Organização da sociedade civil	Organização da sociedade civil Ecumênica de Proteção ao Excepcional	FEPE	Estadual	Assistência Social	Curitiba
Organização da sociedade civil	Casa do Caminho		Municipal	Assistência Social	Almirante Tamandaré
Organização da sociedade civil	Associação de Proteção à Maternidade e à Infância	APMI	Federal	Assistência Social	Araucária
Organização da sociedade civil	Associação Maria Tereza		Municipal	Assistência Social	Bocaiúva do Sul
Organização da sociedade civil	Associação Beneficente Cultural e Assistencial Frei Miguel		Municipal	Assistência Social	Campina Grande do Sul
(Continua)					

CLASSIFICAÇÃO	NOME	SIGLA	ESFERA DE ATUAÇÃO	ÁREA DE ATUAÇÃO	CIDADE
(Continuação)					
Organização da sociedade civil	Associação de Promoção Social de Campina Grande do Sul	PROCAMP	Municipal	Assistência Social	Campina Grande do Sul
Organização da sociedade civil	Colégio Andres Kasper		Municipal	Assistência Social	Campina Grande do Sul
Organização da sociedade civil	Associação Bibi Meirelles — Lar Mãe de Misericórdia		Municipal	Assistência Social	Campo Largo
Organização da sociedade civil	Instituto Socioambiental Latinha da Solidariedade		Estadual	Assistência Social	Campo Largo
Organização da sociedade civil	Organização da sociedade civil Solidariedade		Municipal	Assistência Social	Campo Magro
Organização da sociedade civil	Associação Beneficente Rosanna Cattalini	ABRC	Municipal	Assistência Social	Colombo
Organização da sociedade civil	Associação de Amparo à Criança e Casa de Apoio Tia Sula		Municipal	Assistência Social	Colombo
Organização da sociedade civil	Lar Escola Luciane Mary Paris		Municipal	Assistência Social	Colombo
Organização da sociedade civil	Associação Paranaense de Orientação Integração e Ofícios	APOIO	Estadual	Assistência Social	Colombo
Organização da sociedade civil	Organização da sociedade civil Francisco Bertencello		Municipal	Assistência Social	Colombo
Organização da sociedade civil	Federação das Santas Casas de Misericórdia e Hospitais Benéficos do Estado do Paraná	FEMIPA	Estadual	Assistência Social	Curitiba
Organização da sociedade civil	ABBA Promoção Social	ABBAPS	Municipal	Assistência Social	Curitiba
Organização da sociedade civil	Ação Social Casa da Criança Francisco de Assis		Municipal	Assistência Social	Curitiba

(Continua)

CLASSIFICAÇÃO	NOME	SIGLA	ESFERA DE ATUAÇÃO	ÁREA DE ATUAÇÃO	CIDADE
(Continuação)					
Organização da sociedade civil	Ação Social do Paraná	ASP	Estadual	Assistência Social	Curitiba
Organização da sociedade civil	Associação Cristã de Assistência Social	ACRIDAS	Municipal	Assistência Social	Curitiba
Organização da sociedade civil	Agência Adventista de Desenvolvimento e Recursos Assistenciais (Sul)	ADRA SUL	Federal	Assistência Social	Curitiba
Organização da sociedade civil	Alvorecer Ação Social e Educacional		Municipal	Assistência Social	Curitiba
Organização da sociedade civil	Associação Menonita de Assistência Social	AMAS	Federal	Assistência Social	Curitiba
Organização da sociedade civil	Amici di Don Bosco Onlus		Internacional	Assistência Social	Curitiba
Organização da sociedade civil	Instituto Bom Aluno do Brasil		Federal	Assistência Social	Curitiba
Organização da sociedade civil	União Paranaense de Apoio à Criança com Câncer	UNIPACC	Estadual	Assistência Social	Curitiba
Organização da sociedade civil	Instituto Democracia Popular	IDP	Municipal	Assistência Social	Curitiba
Organização da sociedade civil	Instituto Futebol de Rua		Federal	Assistência Social	Curitiba
Organização da sociedade civil	Organização da sociedade civil de Desenvolvimento do Potencial Humano	ODPH	Municipal	Assistência Social	Curitiba
Organização da sociedade civil	Vida Promoção Social	VPS	Estadual	Assistência Social	Curitiba
Organização da sociedade civil	PROVOPAR Estadual Ação Social		Estadual	Assistência Social	Curitiba
Organização da sociedade civil	Associação Iniciativa Cultural Passos da Criança		Municipal	Assistência Social	Curitiba

(Continua)

CLASSIFICAÇÃO	NOME	SIGLA	ESFERA DE ATUAÇÃO	ÁREA DE ATUAÇÃO	CIDADE
(Continuação)					
Organização da sociedade civil	Centro de Assistência e Desenvolvimento Integral	CADI	Federal	Assistência Social	Fazenda Rio Grande
Organização da sociedade civil	Associação de Proteção à Maternidade e à Infância	APMI	Federal	Assistência Social	Itaperuçu
Organização da sociedade civil	Associação Das Damas De Caridade Do Lar E Educandário São Vicente De Paulo		Municipal	Assistência Social	Lapa
Organização da sociedade civil	Clube da Criança (Instituição Voluntários)		Municipal	Assistência Social	Pinhais
Organização da sociedade civil	Fraternidade Peregrino da Luz		Municipal	Assistência Social	Pinhais
Organização da sociedade civil	Ação Social Edison Magalhães		Municipal	Assistência Social	Piraquara
Organização da sociedade civil	Associação de Apoio à Criança e ao Adolescente	ACRICA	Municipal	Assistência Social	Piraquara
Organização da sociedade civil	DIKAION		Municipal	Assistência Social	Piraquara
Organização da sociedade civil	Projeto Gool (Instituição Voluntários)		Municipal	Assistência Social	São José dos Pinhais
Organização da sociedade civil	Associação de Proteção à Maternidade e à Infância (Projeto Voluntários)	APMI	Federal	Assistência Social	São José dos Pinhais
Organização da sociedade civil	Patronato Santo Antônio		Municipal	Assistência Social	São José dos Pinhais
Organização da sociedade civil	Associação Brasileira de Amparo à Infância (Organização da sociedade civil Vida para Todos)	ABAI	Federal	Assistência Social	Mandirituba
Movimento social	Grupo Dignidade		Estadual	Assistência Social	Curitiba
Organização da sociedade civil	Associação Franciscana de Ensino ao Cidadão Especial	AFECE	Municipal	Assistência Social	Curitiba

(Continua)

CLASSIFICAÇÃO	NOME	SIGLA	ESFERA DE ATUAÇÃO	ÁREA DE ATUAÇÃO	CIDADE
(Continuação)					
Organização da sociedade civil	Universidade Livre para a Eficiência Humana	Unihelu	Federal	Assistência Social	Curitiba
Organização da sociedade civil	Terra de Direitos		Federal	Assistência Social	Curitiba
Movimento social	Movimento Nacional de População de Rua	MNPR	Federal	Assistência Social	
Organização da sociedade civil	Organização da sociedade civil ParanaEducação	PARANAEDUCAÇÃO	Estadual	Assistência Social	
Organização da sociedade civil	Organização da sociedade civil — PARANAPREVIDÊNCIA	PARANAPREVIDÊNCIA	Estadual	Assistência Social	Curitiba
Organização da sociedade civil	Organização da sociedade civil PARANÁ PROJETOS		Estadual	Assistência Social	Curitiba
Sindicato/órgão de classe	Associação Industrial e Comercial de Quatro Barras e Campina Grande do Sul	QBCAMP	Municipal	Comércio	
Federação/Confederação	Associação Comercial do Paraná	ACP	Estadual	Comércio	Curitiba
Federação/Confederação	Associação Comercial e Industrial da Lapa	ACIAL	Municipal	Comércio	Lapa
Federação/Confederação	Federação do Comércio de Bens, Serviços e Turismo do Paraná	Fecomércio — PR	Estadual	Comércio	Curitiba
Federação/Confederação	Federação dos Empregados no Comércio do Estado do Paraná	FECEP	Estadual	Comércio	Curitiba
Sindicato/órgão de classe	Sindicato/órgão de classe dos empregados no comércio de Curitiba e RMC	SINDICOM	Municipal	Comércio	Campo Largo
Sindicato/órgão de classe	Sindicato/órgão de classe do Comércio Varejista de Campo Largo e Balsa Nova	SINDIVAREJISTA	Municipal	Comércio	Campo Largo
Sindicato/órgão de classe	Sindicato/órgão de classe dos empregados no comércio de Curitiba e RMC	SINDICOM	Municipal	Comércio	Curitiba
(Continua)					

CLASSIFICAÇÃO	NOME	SIGLA	ESFERA DE ATUAÇÃO	ÁREA DE ATUAÇÃO	CIDADE
(Continuação)					
Sindicato/órgão de classe	Sindicato/órgão de classe dos Lojistas do Comércio e do Comércio Varejista de Maquinismos, Ferragens, Tintas, Material Elétrico e Aparelhos Eletrodomésticos de Curitiba e Região Metropolitana	SINDILOJAS	Estadual	Comércio	Curitiba
Organização da sociedade civil	Associação Missão África	AMA	Municipal	Cultura	Campo Largo
Organização da sociedade civil	Associação Cultural Imagine		Municipal	Cultura	Colombo
Organização da sociedade civil	PALCO PARANÁ		Estadual	Cultura	Curitiba
Organização da sociedade civil	Associação Beneficente Afro Brasileira São Jeronimo e São Jorge		Municipal	Cultura	Colombo
Organização da sociedade civil	Organização da sociedade civil Weiss Scarpa		Municipal	Cultura	Pinhais
Organização da sociedade civil	Associação Cultural Meninos da Harmonia (Instituição Voluntários)	ACMH	Federal	Cultura	São José dos Pinhais
Federação/confederação	Confederação Nacional das Micro e Pequenas Empresas e Empreendedores Individuais de Curitiba e Região	CONAMPE	Municipal	Desenvolvimento Social e Econômico	Curitiba
Sindicato/órgão de classe	Conselho Regional de Serviço Social	CRESS-PR	Estadual	Assistência Social	Curitiba
Sindicato/órgão de classe	Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná	CREA-PR	Estadual	Desenvolvimento Social e Econômico	Curitiba
Conselho	Comissão Municipal dos Direitos Humanos	CMDH	Municipal	Desenvolvimento Social e Econômico	Curitiba
Entidade governamental	Companhia de Desenvolvimento de Curitiba	CURITIBA S.A.	Municipal	Desenvolvimento Social e Econômico	Curitiba
(Continua)					

CLASSIFICAÇÃO	NOME	SIGLA	ESFERA DE ATUAÇÃO	ÁREA DE ATUAÇÃO	CIDADE
(Continuação)					
Entidade governamental	SECRETARIA DA MULHER E IGUALDADE RACIAL	SEMI	Estadual	Desenvolvimento Social e Econômico	Curitiba
Entidade governamental	Organização da sociedade civil Nacional dos Povos Indígenas	FUNAI	Federal	Desenvolvimento Social e Econômico	Curitiba
Entidade governamental	Instituto Paranaense de Desenvolvimento Social e Econômico e Econômico e Social	IPARDES	Estadual	Desenvolvimento Social e Econômico	Curitiba
Entidade governamental	Agência de Fomento do Paraná S.A.	FOMENTO PARANÁ	Estadual	Desenvolvimento Social e Econômico	Curitiba
Entidade governamental	Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados do Paraná	AGEPAR	Estadual	Desenvolvimento Social e Econômico	Curitiba
Entidade governamental	Companhia de Tecnologia da Informação e Comunicação do Paraná	CELEPAR	Estadual	Desenvolvimento Social e Econômico	Curitiba
Entidade governamental	INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO RURAL DO PARANÁ — Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural	IDR — IAPAR-EMATER	Estadual	Desenvolvimento Social e Econômico	Curitiba
Entidade governamental	CENTRAIS DE ABASTECIMENTO DO PARANÁ S.A.	CEASA	Estadual	Desenvolvimento Social e Econômico	Curitiba
Entidade governamental	SECRETARIA DA FAZENDA	SEFA	Estadual	Desenvolvimento Social e Econômico	Curitiba
Entidade governamental	Secretaria de Estado de Desenvolvimento Sustentável	SEDEST	Estadual	Desenvolvimento Social e Econômico	Curitiba
Entidade governamental	Companhia Paranaense de Energia	COPEL	Estadual	Desenvolvimento Social e Econômico	Curitiba
Entidade governamental	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística	IBGE	Federal	Desenvolvimento Social e Econômico	Curitiba
Entidade governamental	Delegacia Regional de Trabalho	DRT	Estadual	Desenvolvimento Social e Econômico	

(Continua)

CLASSIFICAÇÃO	NOME	SIGLA	ESFERA DE ATUAÇÃO	ÁREA DE ATUAÇÃO	CIDADE
(Continuação)					
Entidade governamental	Secretaria de Estado do Desenvolvimento Sustentável	SEDEST	Estadual	Desenvolvimento Social e Econômico	Curitiba
Organização da sociedade civil	Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul	BRDE	Federal	Desenvolvimento Social e Econômico	Curitiba
Organização da sociedade civil	Organização da sociedade civil ARAUCÁRIA		Estadual	Desenvolvimento Social e Econômico	Curitiba
Organização da sociedade civil	Instituto de Relações Internacionais do Paraná	IRIP	Estadual	Desenvolvimento Social e Econômico	Curitiba
Organização da sociedade civil	Organização da sociedade civil Nadar		Municipal	Desenvolvimento Social e Econômico	Colombo
Organização da sociedade civil	Centro de Formação Urbano Rural Irmã Araújo	CEFURIA	Municipal	Desenvolvimento Social e Econômico	Almirante Tamandaré
Organização da sociedade civil	Ação Social para Igualdade das Diferenças	ASID	Federal	Desenvolvimento Social e Econômico	Curitiba
Organização da sociedade civil	Instituto de Estudos Socioeconômicos	INESC	Federal	Desenvolvimento Social e Econômico	
Organização da sociedade civil	GERAR — Geração de Emprego, Renda e Apoio ao Desenvolvimento Regional	GERAR	Estadual	Desenvolvimento Social e Econômico	Curitiba
Movimento social	Movimento Sem Terra	MST	Federal	Desenvolvimento Social e Econômico	
Organização da sociedade civil	INVEST PARANÁ	INVEST	Estadual	Desenvolvimento Social e Econômico	Curitiba
Entidade acadêmica ou instituto de pesquisa	Faculdade de Ciências Sociais e Aplicadas do Paraná	FACET	Estadual	Educação	Curitiba
Entidade acadêmica ou instituto de pesquisa	Faculdade Evangélica do Paraná	FEMPAR	Estadual	Educação	Curitiba
Entidade acadêmica ou instituto de pesquisa	Instituto Federal do Paraná	IFPR	Federal	Educação	Curitiba

(Continua)

CLASSIFICAÇÃO	NOME	SIGLA	ESFERA DE ATUAÇÃO	ÁREA DE ATUAÇÃO	CIDADE
(Continuação)					
Entidade acadêmica ou instituto de pesquisa	Pontifícia Universidade Católica do Paraná	PUC-PR	Estadual	Educação	Curitiba
Entidade acadêmica ou instituto de pesquisa	Universidade Federal do Paraná	UFPR	Federal	Educação	Curitiba
Entidade acadêmica ou instituto de pesquisa	Universidade Tecnológica Federal do Paraná	UTFPR	Federal	Educação	Curitiba
Entidade acadêmica ou instituto de pesquisa	Faculdade da Sociedade Paranaense de Ensino e Informática	SPEI	Estadual	Educação	Curitiba
Entidade acadêmica ou instituto de pesquisa	Universidade Tuiuti do Paraná	UTP	Estadual	Educação	Curitiba
Entidade acadêmica ou instituto de pesquisa	Centro Universitário Curitiba	UNICURITIBA	Municipal	Educação	Curitiba
Entidade acadêmica ou instituto de pesquisa	Universidade Positivo	UP	Municipal	Educação	Curitiba
Entidade acadêmica ou instituto de pesquisa	Universidade Estadual do Paraná	UNESPAR	Estadual	Educação	Curitiba
Entidade acadêmica ou instituto de pesquisa	Centro Universitário Internacional	UNINTER	Federal	Educação	Curitiba
Entidade acadêmica ou instituto de pesquisa	Faculdades Santa Cruz de Curitiba	Santa Cruz	Municipal	Educação	Curitiba
Entidade acadêmica ou instituto de pesquisa	Centro Universitário Campos de Andrade	UNIANDRADE	Municipal	Educação	Curitiba
Entidade acadêmica ou instituto de pesquisa	Instituto Unidade		Estadual	Educação	Curitiba
Entidade governamental	INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO EDUCACIONAL	FUNDEPAR	Estadual	Educação	Curitiba
Organização da sociedade civil	Organização da sociedade civil Sidônio Muralha		Estadual	Educação	Curitiba

(Continua)

CLASSIFICAÇÃO	NOME	SIGLA	ESFERA DE ATUAÇÃO	ÁREA DE ATUAÇÃO	CIDADE
(Continuação)					
Organização da sociedade civil	Organização da sociedade civil em apoio à UTFPR	FUNTEF-PR	Estadual	Educação	Curitiba
Organização da sociedade civil	Sociedade de Integração dos Estudantes Paranaenses	SIEP	Estadual	Educação	
Sindicato/órgão de classe	Sindicato/órgão de classe dos Trabalhadores em Educação Pública do Paraná	APP	Estadual	Educação	Curitiba
Entidade governamental	Associação dos Municípios da Região Metropolitana de Curitiba	ASSOMECC	Municipal	Gestão pública	Curitiba
Conselho	Conselho das Cidades do Paraná	CONCID- PR	Estadual	Gestão pública	Curitiba
Entidade governamental	Ministério das Cidades	MCID	Federal	Gestão pública	
Entidade governamental	Secretaria Nacional de Desenvolvimento Urbano e Metropolitano	SEDUR	Federal	Gestão pública	
Entidade governamental	Paranacidade — Sede (Curitiba)		Estadual	Gestão pública	Curitiba
Entidade governamental	Paranacidade — Região Metropolitana de Curitiba e Litoral		Estadual	Gestão pública	Curitiba
Entidade governamental	Secretaria das Cidades — Paraná		Estadual	Gestão pública	Curitiba
Entidade governamental	SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA	SSP	Federal	Gestão pública	Curitiba
Entidade governamental	SECRETARIA DA JUSTIÇA E CIDADANIA	SEJUF	Estadual	Gestão pública	Curitiba
Entidade governamental	SECRETARIA DAS CIDADES	SECID	Estadual	Gestão pública	Curitiba
Entidade governamental	SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA	SEIL	Estadual	Gestão pública	Curitiba
Entidade governamental	SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA	SESP	Estadual	Gestão pública	Curitiba
Entidade governamental	Secretaria Nacional de Saneamento	SNS	Federal	Gestão pública	
Entidade governamental	Secretaria Nacional de Mobilidade Urbana	SNMOB	Federal	Gestão pública	
Entidade governamental	Secretaria Nacional de Políticas para Territórios Periféricos	SNPT	Federal	Gestão pública	
Entidade governamental	MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DO PARANÁ	MPPR	Estadual	Gestão pública	Curitiba
(Continua)					

CLASSIFICAÇÃO	NOME	SIGLA	ESFERA DE ATUAÇÃO	ÁREA DE ATUAÇÃO	CIDADE
(Continuação)					
Organização da sociedade civil	Associação dos Municípios do Paraná	AMP	Estadual	Gestão pública	Curitiba
Organização da sociedade civil	Organização da sociedade civil Paranaidade	Paranaidade	Estadual	Gestão pública	Curitiba
Organização da sociedade civil	Organização da sociedade civil E-Paraná Comunicação	EPR	Estadual	Gestão pública	Curitiba
Sindicato/órgão de classe	Sindicato/órgão de classe dos Servidores do Poder do Judiciário do Estado do Paraná	SINDIJUS	Estadual	Gestão pública	Curitiba
Sindicato/órgão de classe	Sindicato/órgão de classe dos Auditores Fiscais da Receita do Estado do Paraná	SINDAFEP	Estadual	Gestão pública	Curitiba
Sindicato/órgão de classe	Sindicato/órgão de classe dos Policiais Penais do Paraná	SINDARSPEN	Estadual	Gestão pública	Curitiba
Entidade governamental	INSTITUTO DE TECNOLOGIA DO PARANÁ	TECPAR	Estadual	Desenvolvimento Social e Econômico	Curitiba
Sindicato/órgão de classe	Associação Brasileira de Arquitetos Paisagistas	ABAP	Federal	Habitação	
Entidade governamental	Secretaria Nacional de Habitação	SNH	Federal	Habitação	
Entidade governamental	Companhia de Habitação do Paraná	COHAPAR	Estadual	Habitação	Curitiba
Entidade governamental	Companhia de Habitação Popular de Curitiba	COHAB	Municipal	Habitação	Curitiba
Movimento social	Movimento dos Trabalhadores Sem-Teto	MTST	Federal	Habitação	
Movimento social	União Nacional por Moradia Popular	UNMP	Federal	Habitação	Curitiba
Movimento social	Movimento Popular por Moradia	MPM	Estadual	Habitação	Curitiba
Sindicato/órgão de classe	Sindicato/órgão de classe dos Trabalhadores nas Indústrias da Construção Pesada no Estado do Paraná	SINTRAPAV	Estadual	Indústria	Curitiba
Sindicato/órgão de classe	Sindicato/órgão de classe da Indústria da construção civil	SINDUSCON	Estadual	Indústria	Curitiba

(Continua)

CLASSIFICAÇÃO	NOME	SIGLA	ESFERA DE ATUAÇÃO	ÁREA DE ATUAÇÃO	CIDADE
(Continuação)					
Organização da sociedade civil	Centro de Estudos Defesa e Educação Ambiental	CEDEA	Municipal	Meio Ambiente	Curitiba
Conselho	Conselho Municipal do Meio Ambiente	CMMA	Municipal	Meio Ambiente	Curitiba
Entidade governamental	Instituto Água e Terra — Escritório Regional de Curitiba	IAT — ERCBA	Estadual	Meio Ambiente	Curitiba
Entidade governamental	Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico	ANA	Federal	Meio Ambiente	
Entidade governamental	Superintendência do IBAMA no Paraná	SUPES/PR	Federal	Meio Ambiente	Curitiba
Entidade governamental	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Estadual	Meio Ambiente	Curitiba
Entidade governamental	SECRETARIA DA AGRICULTURA E DO ABASTECIMENTO	SEAB	Estadual	Agricultura e pecuária	Curitiba
Entidade governamental	Sistema de Tecnologia e de Monitoramento Ambiental do Paraná	SIMEPAR	Estadual	Meio Ambiente	Curitiba
Entidade governamental	Conselho Estadual de Povos Indígenas e Comunidades Tradicionais do Estado do Paraná	CPICT/PR	Estadual	Meio Ambiente	Curitiba
Organização da sociedade civil	Organização da sociedade civil de Pesquisas Florestais do Paraná	FUPEF	Estadual	Meio Ambiente	Curitiba
Organização da sociedade civil	Fundação João José Bigarella	FUNABI	Estadual	Meio Ambiente	Curitiba
Organização da sociedade civil	Casa De Recuperação Água Da Vida	CRAVI	Municipal	Meio Ambiente	Almirante Tamandaré
Organização da sociedade civil	Associação de Pesquisa e Conservação da Vida Silvestre (Criadouro Onça Pintada)	APCVS	Municipal	Meio Ambiente	Campina Grande do Sul
Organização da sociedade civil	Mater Natura — Instituto de Estudos Ambientais		Estadual	Meio Ambiente	Curitiba
(Continua)					

CLASSIFICAÇÃO	NOME	SIGLA	ESFERA DE ATUAÇÃO	ÁREA DE ATUAÇÃO	CIDADE
(Continuação)					
Organização da sociedade civil	Rede Nacional Pró Unidades de Conservação		Federal	Meio Ambiente	Curitiba
Entidade governamental	Departamento de Trânsito do Paraná	DETRAN-PR	Estadual	Mobilidade	Curitiba
Entidade governamental	Departamento de Estradas de Rodagem	DER-PR	Federal	Mobilidade	Curitiba
Entidade governamental	Superintendência Regional do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes	DNIT — PR	Federal	Mobilidade	Curitiba
Entidade governamental	Polícia Rodoviária Federal — Superintendência no Paraná	PRF	Federal	Mobilidade	Curitiba
Entidade governamental	Polícia Rodoviária Estadual do Paraná		Estadual	Mobilidade	Curitiba
Entidade governamental	Conselho Estadual de Trânsito do Paraná	CETRA	Estadual	Mobilidade	Curitiba
Organização da sociedade civil	Centro Intersetorial de Prevenção de Acidentes de Trânsito no Paraná	CEDETRAN	Estadual	Mobilidade	
Organização da sociedade civil	Associação de Ciclistas do Alto Iguaçu	Cicloiguaçu	Municipal	Mobilidade	Curitiba
Organização da sociedade civil	Agência Nacional em Mobilidade	ANAMOB	Federal	Mobilidade	Curitiba
Organização da sociedade civil	Observatório Nacional de Segurança Viária	ONSV	Federal	Mobilidade	
Entidade governamental	Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional — Superintendência no Paraná	IPHAN	Federal	Patrimônio	Curitiba
Entidade governamental	Coordenação do Patrimônio Cultural	CPC	Estadual	Patrimônio	Curitiba
Organização da sociedade civil	Instituto Histórico e Cultural da Lapa	IHCL	Municipal	Patrimônio	Lapa
Sindicato/órgão de classe	Instituto de Arquitetos do Brasil	IAB	Federal	Planejamento urbano e regional	Curitiba
Sindicato/órgão de classe	Conselho de Arquitetura e Urbanismo — Paraná	CAU — PR	Estadual	Planejamento urbano e regional	Curitiba

(Continua)

CLASSIFICAÇÃO	NOME	SIGLA	ESFERA DE ATUAÇÃO	ÁREA DE ATUAÇÃO	CIDADE
(Continuação)					
Entidade acadêmica ou instituto de pesquisa	Laboratório de Urbanismo, Planejamento e Paisagem — Universidade Tecnológica Federal do Paraná	LUPA-UTFPR	Estadual	Planejamento urbano e regional	Curitiba
Entidade acadêmica ou instituto de pesquisa	Laboratório de Habitação e Urbanismo — Universidade Federal do Paraná	LAHURB — UFPR	Estadual	Planejamento urbano e regional	Curitiba
Entidade governamental	Secretaria de Estado do Planejamento e Projetos Estruturantes	SEPL	Estadual	Planejamento urbano e regional	Curitiba
Entidade acadêmica ou instituto de pesquisa	Observatório das Metrópoles (Núcleo Curitiba)		Federal	Planejamento urbano e regional	Curitiba
Sindicato/órgão de classe	Sindicato/órgão de classe dos Trabalhadores em Urbanização	SINDIURBANO	Estadual	Planejamento urbano e regional	Curitiba
Conselho	Conselho Municipal de Saúde de Curitiba	CMS	Municipal	Saúde	Curitiba
Organização da sociedade civil	Organização da sociedade civil ESTATAL DE ATENÇÃO EM SAÚDE DO ESTADO DO PARANÁ	FUNEAS	Estadual	Saúde	Curitiba
Entidade governamental	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas	SEBRAE	Federal	Serviços	Curitiba
Sindicato/órgão de classe	Sindicato/órgão de classe dos Trabalhadores em Informática & Tecnologia da Informação do Paraná	SINDPD	Estadual	Serviços	Curitiba
Sindicato/órgão de classe	Sindicato/órgão de classe dos Professores no Paraná	SINPROPAR	Estadual	Serviços	Curitiba
Sindicato/órgão de classe	Sindicato/órgão de classe do Jornalistas Profissionais do Estado do Paraná	SINDIJOR	Estadual	Serviços	Curitiba
Sindicato/órgão de classe	Sindicato/órgão de classe dos Empregados em Empresas de Asseio e Conservação	SIEMACO	Estadual	Serviços	Curitiba

(Continua)

CLASSIFICAÇÃO	NOME	SIGLA	ESFERA DE ATUAÇÃO	ÁREA DE ATUAÇÃO	CIDADE
(Continuação)					
Sindicato/órgão de classe	Sindicato/órgão de classe dos Farmacêuticos no Estado do Paraná	SINDIFAR	Estadual	Serviços	Curitiba
Sindicato/órgão de classe	Sindicato/órgão de classe dos Empregados em Estabelecimentos de Serviços de Saúde de Curitiba e Região	SINDESC	Municipal	Serviços	Curitiba
Sindicato/órgão de classe	Sindicato/órgão de classe dos Trabalhadores da Saúde Pública do Estado do Paraná	SIND SAÚDE	Estadual	Serviços	
Sindicato/órgão de classe	Sindicato/órgão de classe dos Trabalhadores em Telecomunicação no Estado do Paraná	SINTTEL	Estadual	Serviços	Curitiba
Sindicato/órgão de classe	Sindicato/órgão de classe das Empresas de Asseio e Conservação no Estado do Paraná	SEAC-PR	Estadual	Serviços	Curitiba
Entidade acadêmica ou instituto de pesquisa	Rede Brasileira de Observatórios de Turismo	RBOT	Federal	Turismo	
Entidade acadêmica ou instituto de pesquisa	Observatório de Turismo do Paraná	OBSTUR	Estadual	Turismo	Curitiba
Entidade governamental	Instituto Municipal de Turismo	Curitiba Turismo	Municipal	Turismo	Curitiba
Entidade governamental	Secretaria do Turismo	SETU	Estadual	Turismo	Curitiba
Organização da sociedade civil	Instituto para Desenvolvimento do Turismo e Projetos Estratégicos (Cultura, Esporte e Meio Ambiente)	IDESTUR	Federal	Turismo	
Organização da sociedade civil	Curitiba e Região Convention & Visitors Bureau	CCVB	Municipal	Turismo	Curitiba
Entidade governamental	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária	EMBRAPA Florestas	Federal	Agricultura e pecuária	Colombo
Federação/Confederação	Federação Paranaense das Associações de Produtores Rurais	FEPAR	Estadual	Agricultura e pecuária	Curitiba
Federação/Confederação	Federação dos Trabalhadores Rurais Agricultores Familiares do Estado do Paraná	FETAEP	Estadual	Agricultura e pecuária	Curitiba

(Continua)

CLASSIFICAÇÃO	NOME	SIGLA	ESFERA DE ATUAÇÃO	ÁREA DE ATUAÇÃO	CIDADE
(Conclusão)					
Federação/Confederação	Federação da Agricultura do Estado do Paraná	FAEP	Estadual	Agricultura e pecuária	Curitiba
Entidade acadêmica ou instituto de pesquisa	Instituto de Desenvolvimento Rural do Paraná	IDR — PR	Estadual	Agricultura e pecuária	Curitiba
Organização da sociedade civil	Instituto de Desenvolvimento Brasil Rural		Federal	Agricultura e pecuária	Curitiba
Federação/Confederação	Federação das Indústrias do Estado do Paraná	FIEP	Estadual	Indústria	Curitiba
Sindicato/órgão de classe	Departamento Intersindical de Estudos Estatísticos e Socioeconômicos — escritório regional do Paraná	DIEESE/PR	Estadual	Desenvolvimento Social e Econômico	Curitiba
Conselho	Conselho Municipal da Cidade de São José dos Pinhais	CONCIDADE-SJP	Municipal	Planejamento e Gestão pública	São José dos Pinhais
Conselho	Conselho Municipal de Planejamento e Desenvolvimento Urbano	CMPDU-SJP	Municipal	Planejamento e Gestão pública	São José dos Pinhais
Conselho	Conselho Municipal de Meio Ambiente e Saneamento		Municipal	Meio Ambiente e Recursos Hídricos	São José dos Pinhais
Conselho	Conselho Municipal de Transporte Coletivo Público		Municipal	Mobilidade urbana	São José dos Pinhais
Conselho	Conselho Municipal de Patrimônio Histórico e Cultural	COMPAC	Municipal	Patrimônio e Cultura	São José dos Pinhais
Conselho	Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente	COMDEMA	Municipal	Meio Ambiente e Recursos Hídricos	Araucária
Conselho	Conselho Municipal do Patrimônio Cultural	COMPAC	Municipal	Patrimônio e Cultura	Araucária
Conselho	Conselho Municipal do Plano Diretor de Araucária	CMPD	Municipal	Planejamento e Gestão pública	Araucária
Conselho	CONSELHO MUNICIPAL DE TURISMO DE ARAUCÁRIA	COMTUR	Municipal	Desenvolvimento Socioeconômico	Araucária

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

Apêndice 4 — Glossário

Acessibilidade Universal — Condição que possibilita o acesso e a utilização, com segurança e autonomia, por todas as pessoas, independentemente de suas características físicas, sensoriais, motoras ou intelectuais. O conceito abrange tanto o ambiente construído quanto os meios de transporte, comunicação e informação, visando a inclusão plena e igualitária de todas as pessoas na sociedade.

Afluentes — Rio ou riacho que deságua em outro corpo hídrico (rio, reservatório, lago, lagoa).

Aglomerado subnormal — Termo utilizado pelo IBGE para designar a "ocupação irregular de terrenos de propriedade alheia – públicos ou privados – para fins de habitação em áreas urbanas e, em geral, caracterizados por um padrão urbanístico irregular, carência de serviços públicos essenciais e localização em áreas restritas à ocupação."

Alocação de Tráfego — Etapa do modelo quatro etapas que estima a distribuição espacial das viagens geradas entre zonas de origem e destino, considerando fatores econômicos, comportamentais e de acessibilidade.

Aporte — Significa contribuição para determinado fim.

Arcos ou links — Representação, por meio de feição geométrica georreferenciada, dos trechos de via, para aplicação em modelos matemáticos de transporte.

Área de Risco — São porções de área onde deve-se evitar a construção de edificações e/ou demais instalações, pois estão expostas a incidentes de ordem natural ou tecnológica.

Áreas de Preservação Permanente (APPs) — É uma área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, que pode ter como função ambiental a preservação dos recursos hídricos, da paisagem, da estabilidade geológica, da biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas.

Áreas de Proteção Ambiental (APAs) — Categoria de unidade de conservação, pertencente ao grupo de Uso Sustentável, geralmente de extensa área, com um certo nível de ocupação humana, que visa garantir à proteção e conservação de atributos biológicos, abióticos, estéticos ou culturais importantes para a qualidade de vida da população.

Áreas Úmidas — São ecossistemas na interface entre ambientes terrestres e aquáticos, continentais ou costeiros, naturais ou artificiais, permanentes ou periodicamente inundados ou com solos encharcados.

Assentamentos informais — Considera-se todas áreas ocupadas à revelia das leis de ordenamento do solo, com predominância de população em vulnerabilidade socioeconômica. O melhor detalhamento das tipologias de ocupação do território será realizado na medida em que o diagnóstico do PDUI avance, a partir do levantamento dos diferentes termos utilizados pelos municípios e instituições envolvidos com a temática de habitação.

Assistência Técnica Gratuita para Habitação de Interesse Social (ATHIS) — A ATHIS foi definida pela Lei Federal nº 11.888/2008, em que se garante o direito à assistência técnica (acompanhamento por técnicos da construção civil, como profissionais da engenharia civil, arquitetura, entre outros), a partir da prestação de serviços como a execução de projeto, acompanhamento e execução da obra a cargo dos profissionais das áreas de arquitetura, urbanismo e engenharia necessários para a edificação, reforma, ampliação ou regularização fundiária da habitação.

Atividade Econômica¹⁰ — Conjunto de unidades de produção caracterizado pelo produto produzido, classificado conforme sua produção principal. Este produto utiliza as agregações de 9 setores e 26 subsetores da classificação CNAE / 95, utilizadas historicamente pelo MTE para divulgação de suas informações. Essa variável pode tornar possível a investigação sobre vocação econômica, mostrando o grau de concentração e dispersão

¹⁰ Definição baseada em DIEESE (2013), disponível em: <<https://curitiba.dieese.org.br/glossario-de-variaveis.php>>.

das atividades econômicas no território, a partir dos estabelecimentos instalados, de modo a auxiliar na produção e avaliação de políticas públicas de mercado de trabalho.

Ativos ambientais — Recurso, cujos benefícios futuros esperados estejam diretamente associados com a proteção do meio ambiente, ou com a recuperação daquele já degradado, incluindo os elementos naturais mantidos para conservação. Na perspectiva econômica, são bens e direitos destinados ao controle, preservação, proteção e recuperação do meio ambiente.

Atração de Viagens — Refere-se à capacidade de uma zona em atrair viagens, ou seja, ser o destino final dos usuários.

Atributos pessoais do trabalhador¹¹ — Permite conhecer as principais características dos trabalhadores com vínculos ativos/inativos no período de referência (em 31/12). Com essas informações é possível pensar políticas de mercado de trabalho específicas segundo sexo, por exemplo, haja vista o acúmulo de demandas para a elaboração de estratégias públicas que contemplem questões de gênero. Também podem ser acompanhadas outras características como raça/cor; escolaridade; faixa etária e tipo deficiência.

Bicicleta Pública — Sistema de compartilhamento de bicicletas, onde os usuários podem alugar bicicletas por curtos períodos para suas viagens urbanas.

Bicicletário — Espaço ou estrutura destinada ao estacionamento seguro de bicicletas, com infraestrutura de apoio para ciclistas, tais como banheiros, por exemplo.

Cálculo Tarifário — Processo utilizado para definir os valores de tarifas e passagens de transporte público.

¹¹ Definição baseada em DIEESE (2013), disponível em: <<https://curitiba.dieese.org.br/glossario-de-variaveis.php>>.

Caminhabilidade — Qualidade de um local ou via que favorece e incentiva a locomoção a pé, com segurança e conforto.

Capacidade de suporte — É a capacidade que um ecossistema ou uma região tem para suportar sustentavelmente um número máximo de população humana sob um dado sistema de produção. Em termos de recursos hídricos, representa a capacidade que ele tem de receber cargas de efluentes ou matéria orgânica sem ultrapassar os limites estabelecidos por legislação.

Capacidade Viária — Máxima quantidade de veículos que uma via ou infraestrutura pode acomodar sem perda significativa de desempenho.

Cavidades subterrâneas — Também chamadas de cavernas, constituem ecossistemas peculiares, devido à ausência de luz e de verde vegetal.

Ciclofaixa — Faixa exclusiva para ciclistas, identificada a partir de sinalização horizontal e vertical, no mesmo nível da pista de rolamento. Pode ser segregada por tachões.

Ciclorrota Turística — Rota específica para cicloturismo, geralmente conectando pontos de interesse turístico.

Cicloturismo — Atividade turística que envolve viagens de bicicleta, geralmente com o objetivo de explorar paisagens e destinos turísticos.

Ciclovía — Via exclusiva para ciclistas, fisicamente segregada do tráfego de veículos motorizados.

CNAE (Classificação Nacional de Atividades Econômicas)¹² — É um instrumento padrão de classificação para identificação das unidades produtivas do Brasil, sob o enfoque das atividades econômicas existentes. É desenvolvida sob a coordenação do IBGE, de

¹² Definição baseada em DIEESE (2013), disponível em: <<https://curitiba.dieese.org.br/glossario-de-variaveis.php>>.

forma compatível com a *International Standard Industrial Classification* – ISIC, terceira revisão aprovada pela Comissão de Estatística das Nações Unidas em 1989 e recomendada como instrumento de harmonização das informações econômicas em âmbito internacional. Assim como nos setores, a observação do comportamento econômico a partir da CNAE, isto é, do desenvolvimento das atividades econômicas sobre o território, segundo seu grau de concentração e ou dispersão pode auxiliar o poder público a elaborar políticas voltadas para o mercado de trabalho com maior nível de precisão em sua ação.

Compensação financeira — No contexto de meio ambiente, é o preço pago aos municípios que sofrerem diminuição ou perda de receita por atribuições e funções decorrentes do planejamento regional.

Congestionamento — Excesso de veículos em uma via, resultando em lentidão e aumento dos tempos de viagem.

Conselho — São instâncias de participação social e controle democrático que têm como objetivo promover a participação da sociedade civil na formulação, implementação, monitoramento e avaliação de políticas públicas.

Contagem Volumétrica — É uma técnica de coleta de dados de tráfego que registra o número de veículos que passam por um ponto específico de uma via, em intervalos de tempo pré-determinados, para análise do volume e padrão de tráfego.

Corredor Exclusivo de Transporte Público — Faixa ou via dedicada somente ao uso de transporte público, priorizando a velocidade e eficiência desses serviços, podendo ser voltada a aplicação de serviços BRT, BRS, entre outros.

Custo do Deslocamento — Valor gasto pelo usuário para se locomover de um ponto a outro, incluindo custos de transporte, tempo e outros custos associados.

Declividade — É a inclinação da superfície do terreno em relação ao plano horizontal.

Demanda hídrica — É a quantidade de água captada em um corpo hídrico, expressa em unidades de volume e que satisfaça aos diversos usos pela população.

Demanda Potencial — Número de viagens que poderiam ser realizadas no caso de melhorias no sistema estudado.

Desassoreamento — É a atividade de remoção de resíduos e sedimentos acumulados no fundo de corpos hídricos.

Deslocamento — Refere-se ao ato físico de se mover de um local a outro, independente da finalidade. Pode incluir movimentos entre diferentes pontos dentro da mesma viagem, como embarques e desembarques em conexões.

Diretriz Viária — Orientações e políticas que norteiam o planejamento e o desenho de vias e infraestrutura de transporte.

Disposição adequada de resíduos sólidos — Consiste na distribuição ordenada de rejeitos em aterros, observando normas operacionais específicas, de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública, e à segurança para minimizar os impactos ambientais diversos.

Distribuição Modal — Proporção das viagens realizadas em diferentes modos de transporte, como carro, ônibus, bicicleta, entre outros.

Efluentes — São os resíduos provenientes de fontes de emissão diversas que são lançados no meio ambiente, na forma de líquido ou de gases.

Entidade acadêmica ou instituto de pesquisa — São universidades e faculdades, públicas ou privadas, cujo quadro de professores e pesquisadores tem inserção de pesquisa científica nas áreas de interesse das políticas públicas. Institutos de pesquisa são centros de produção de dados e informações, que podem ou não serem ligados a entidades acadêmicas. Pela interseção de atores entre as duas instituições foram incluídas na mesma categoria.

Entidades governamentais — São órgãos de Estado que detém a legitimidade para oficializar atos de governo na gestão de políticas públicas na RMC. Podem fazer parte da administração direta, isto é, estar integrados na “estrutura organizacional, diretamente ao chefe do Poder Executivo que, no caso municipal, é o prefeito, no caso dos estados, é o

governador e na União, é o Presidente da República” (IPEA, 2019) ou integrem a administração pública indireta, segmento “composto por autarquias, empresas públicas, sociedades de economia mista e fundações que exercem atividades caracterizadas como de serviço público ou de interesse público, cuja criação é autorizada pelo executivo” (IPEA, 2019). No PDUI as entidades governamentais são representadas pela burocracia técnica especializada, composta pelo funcionalismo público em suas diversas formas de contratação, como servidores estatutários, comissionados, celetistas ou temporários. Em conselhos de políticas públicas as entidades governamentais usualmente são referidas como a “bancada do Poder Público”.

Entraves fundiários — Situações em que há a sobreposição de interesses, de atores diferentes, em relação a uma área específica.

Espacializar — Dar ou tomar características espaciais.

Estabelecimento¹³ — Os dados da RAIS são obtidos por meio das informações declaradas pelos estabelecimentos empregadores. Um estabelecimento empregador é definido como uma unidade que possua um código específico no CNPJ ou no CEI – Cadastro Específico do INSS. Nesse caso, deve-se atentar para que cada estabelecimento possui um CNPJ diferente, tendo a obrigação de declarar a RAIS separadamente. Sendo assim, não se pode confundir estabelecimento com empresa, visto que cada empresa pode possuir vários estabelecimentos (filiais).

Estação de Transporte Público — Local onde os passageiros podem embarcar e desembarcar dos veículos de transporte público. Trata-se de pontos de parada com maior infraestrutura e podem servir de ponto de transbordo.

¹³ Definição baseada em DIEESE (2013), disponível em: <<https://curitiba.dieese.org.br/glossario-de-variaveis.php>>.

Estoque de emprego — Diz respeito ao número de vínculos declarados pelos estabelecimentos na data de referência (31/12)¹⁴.

Faixa Exclusiva de Ônibus — Faixa da pista de rolamento destinada para o tráfego de ônibus.

Família ocupacional¹⁵ — As famílias ocupacionais reúnem um conjunto de informações acerca de ocupações que guardam similaridades entre si e que, portanto, respondem por um domínio de trabalho mais amplo que aquele da ocupação. Isto quer dizer que, na ausência da informação sobre a ocupação, esta variável é aquela que permite chegar o mais próximo da descrição sobre o trabalho exercido de fato em cada ocupação. Portanto, essa informação pode ser fundamental na orientação das políticas públicas que tratem de qualificação profissional.

Fator de Risco — Elemento ou condição que aumenta a probabilidade de ocorrência de sinistros de trânsito, podendo ser relacionado a características do condutor, veículo, via ou ambiente, com impacto na segurança viária.

Favela — Termo utilizado pela COHAPAR, compreende um conjunto de habitações, em sua maioria precárias, ocupando ou tendo ocupado até período recente, terreno de propriedade alheia (pública ou particular), dispostas, em geral, de forma desordenada e densa, sem infraestrutura adequada.

Federações/confederações — Federações ou confederações são entidades associativas que reúnem sindicatos de uma mesma categoria profissional ou setor de atividade econômica. Elas têm como objetivo principal coordenar e representar os interesses coletivos dos sindicatos filiados, buscando fortalecer a atuação conjunta e ampliar o poder de negociação e influência no âmbito das relações de trabalho.

¹⁴ Definição baseada em DIEESE (2013), disponível em: <<https://curitiba.dieese.org.br/glossario-de-variaveis.php>>.

¹⁵ Definição baseada em DIEESE (2013), disponível em: <<https://curitiba.dieese.org.br/glossario-de-variaveis.php>>.

Força de trabalho¹⁶ — Grupo de pessoas que estava inserida no mercado de trabalho, estando ocupadas ou desocupadas na data de referência da pesquisa, conceito que corresponde à antiga População Economicamente Ativa (PEA).

Frota Veicular — Total de veículos em circulação em uma determinada região, sistema ou serviço.

Função social da propriedade — O termo foi utilizado no art. 182 da Constituição de 1988 para determinar que "a propriedade urbana cumpre sua função social quando atende às exigências fundamentais de ordenação da cidade expressas no Plano Diretor". Entende-se, portanto, que o direito à propriedade é assegurado na medida em que os usos e modo de ocupação da terra estejam de acordo com as diretrizes especificadas pela normativa local vigente, cumprindo com os interesses coletivos estabelecidos.

Gargalo — Ponto ou trecho da via onde o fluxo de tráfego é maior que a capacidade viária, causando congestionamentos.

General Transit Feed Specification — Especificação Geral de Feed de Trânsito, em tradução livre. Corresponde a uma compilação de dados em formato de especificação de fácil entendimento e manipulação, apresentando informações operacionais detalhadas de um sistema.

Geração de Viagens — Processo de determinação da demanda por viagens, a partir de características socioeconômicas, de uso do solo e de infraestrutura de transportes, por exemplo.

Habitação de Interesse Social (HIS) — A habitação de interesse social é aquela voltada à população em vulnerabilidade socioeconômica, que não possui as condições necessárias

¹⁶ Definição baseada em DIEESE (2013), disponível em: <<https://curitiba.dieese.org.br/glossario-de-variaveis.php>>.

para acessar a moradia pelo mercado formal e, portanto, depende de programas sociais de provisão habitacional para acesso à moradia adequada.

Headway — Intervalo de tempo entre as passagens sucessivas de um mesmo veículo em uma parada ou estação.

Hierarquia Viária — Classificação das vias de acordo com sua importância e função dentro do sistema viário.

Infraestrutura Cicloviária — Conjunto de vias, ciclovias e ciclorrotas que compõem a rede para ciclistas.

Integração Intermodal — Integração eficiente e coordenada de diferentes modos de transporte, como ônibus, metrô, bicicleta, entre outros, em uma rede de transporte unificada. Isso permite que os usuários realizem suas viagens usando mais de um modo de transporte, proporcionando maior conveniência, eficiência e opções de escolha.

Itinerário — Rota ou trajeto específico seguido por um veículo de transporte público.

Linha de Desejo — Caminho preferencialmente escolhido pelos usuários para se deslocar entre dois pontos, mesmo que não corresponda à infraestrutura existente, indicando a intenção de viagem do usuário.

Linhas de Transporte Metropolitano — Rotas de transporte que conectam áreas metropolitanas.

Local Crítico — Ponto ou área com alta incidência de sinistros ou congestionamentos.

Lote subutilizado — Terrenos ou parcelas de propriedade que não estão sendo plenamente aproveitados de acordo com suas potencialidades e as diretrizes urbanísticas estabelecidas. Essa situação pode se dar tanto pela construção existente ser inferior ao potencial permitido pelo zoneamento, como também pelo uso do lote não ser compatível com as normas e objetivos definidos pela legislação para a região em questão.

Loteamento clandestino — Áreas em que houve parcelamento e comercialização de lotes, à total revelia dos ritos de aprovação do poder público. Ou seja, consiste em áreas em que houve parcelamento e venda de lotes, sem que o projeto de loteamento tenha sido submetido à apreciação do poder público.

Loteamento irregular — Áreas em que houve parcelamento e comercialização de lotes, cujo projeto de loteamento foi submetido à apreciação e aprovação do poder público, mas sua implementação, entretanto, não segue toda a normativa vigente.

Macrossimulação de Transporte — Modelagem computacional para simular o comportamento do tráfego em escala macroscópica, a partir de zonas e matrizes origem destino, por exemplo.

Malha Viária Metropolitana — Conjunto de vias e estradas que compõem a infraestrutura de transporte de interesse metropolitano.

Matriz Origem Destino — Representação das viagens entre origens e destinos em uma região, usada para análise de padrões de deslocamento.

Mercado popular — Consiste na fatia do mercado imobiliário destinada às famílias que possuem capacidade financeira de contrair empréstimos, mas que possuem dificuldades para acessar ao mercado formal de moradia. Em geral, são moradias produzidas a um baixo custo e que são financiadas via Caixa Econômica Federal.

Mobilidade Ativa — Modos de transporte que envolvem a força física, como caminhar e pedalar.

Mobilidade Metropolitana — Deslocamentos e acessibilidade entre cidades de uma região metropolitana.

Mobilidade Urbana Sustentável — Refere-se a um sistema de deslocamento de pessoas e cargas no espaço urbano que prioriza a equidade, acessibilidade, eficiência e a redução de impactos ambientais. Busca-se promover o uso de modos de transporte não

motorizados, transporte público eficiente e incentivar práticas de deslocamento amigáveis ao meio ambiente.

Modelo matemático — Representação de um fenômeno físico ou químico por meio de equações matemáticas.

Modo Ciclovário — Modo de transporte baseado no uso da bicicleta.

Modos Ativos — Modos de transporte que envolvem a força física, como caminhar e pedalar.

Modos de Transporte — Diferentes meios utilizados para se deslocar, como carro, ônibus, bicicleta, entre outros.

Modos Motorizados Coletivos — Modalidades que se utilizam de veículos automotores que transportam várias pessoas simultaneamente, como ônibus.

Modos Motorizados Individuais — O modo motorizado individual é composto pelas viagens realizadas em um automóvel, táxi ou motocicleta.

Movimentos sociais — São agremiações, arregimentadas ou não por partidos políticos, que tem por objetivo atuar como grupo de pressão tendo como estratégia a mobilização popular.

Nós ou nodes — Representação, por meio de feição geométrica georreferenciada, das interseções entre vias, para aplicação em modelos matemáticos de transporte.

Núcleos informais — Ver 'assentamentos informais'.

Núcleos precários — Ver 'assentamentos informais'.

Ocupações — Ver 'assentamentos informais'.

Organização da sociedade civil — Em geral, usa-se o termo Organizações Não Governamentais (ONG) como um senso comum para definir genericamente organizações

sem fins lucrativos, que podem variar em tamanho, alcance geográfico e áreas de atuação. Ocorre que o termo ONG ficou estigmatizado e carregado de sentido político por sua interpolação em relação ao Estado, o que inclusive foi objeto de regulamentação pelo Governo Federal pela Lei 13.019/2014. Portanto, sugere-se o termo Organizações da Sociedade Civil, para definir de modo amplo esse conjunto heterogêneo de categorias e evitar sobreposições.

Outorga — É a permissão para a realização de um serviço, licença. No âmbito dos recursos hídricos, a outorga é um dos instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos, que objetiva assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água e o efetivo exercício dos direitos de acesso à água.

Paraciclo — Estrutura para estacionamento de bicicletas.

Pares Origem e Destino — Pares que representam a intenção de viagens entre as zonas de origem e de destino.

Passivo ambiental — É o dever da empresa em compensar os prejuízos e danos ambientais ocasionados por suas atividades.

Patrimônio ambiental — É um conjunto de bens naturais que deve ser conservado e protegido por todos.

Pedágio Urbano — Sistema de cobrança de tarifa para veículos que circulam em determinadas áreas urbanas, com o objetivo de reduzir o congestionamento e incentivar o uso de transporte público.

Pesquisa Embarque Desembarque Embarcada — Pesquisa que coleta dados sobre a movimentação de passageiros nos veículos de transporte público.

Pesquisa Frequência e Ocupação Visual — Pesquisa que coleta dados sobre a frequência de passagem e a ocupação dos veículos de transporte público.

Pesquisa Origem Destino Domiciliar — Pesquisa que coleta dados sobre as origens e destinos das viagens realizadas pelos moradores de uma região, com entrevistas domiciliares.

Plano de Mobilidade Urbana — Documentação que estabelece diretrizes, metas e ações para melhorar a mobilidade em uma cidade.

Plano Nacional de Redução de Mortes e Lesões no Trânsito — Iniciativa governamental para reduzir os acidentes e a gravidade das lesões no trânsito.

Política Nacional de Mobilidade Urbana — Diretrizes e princípios que orientam as ações e investimentos em mobilidade urbana em todo o país. Instituída pela Lei nº 12.587/2012.

Polo Gerador de Viagens — Local que gera um grande número de viagens, como um shopping ou centro empresarial.

Ponto de Parada — Local onde os veículos de transporte público param para embarque e desembarque de passageiros.

População desocupada¹⁷ — Podem ser definidos como aqueles que estavam em idade ativa sem exercer atividade laboral que gere rendimentos para o domicílio na semana de referência e efetivamente buscavam trabalho nos últimos 30 dias. Consideram-se, também, como desocupadas as pessoas sem trabalho na semana de referência – a semana imediatamente anterior a data definida para a pesquisa - que não tomaram providência efetiva para conseguir trabalho no período de referência de 30 dias porque já haviam conseguido trabalho que iriam começar após a semana de referência.

¹⁷ Definição baseada em DIEESE (2013), disponível em: <<https://curitiba.dieese.org.br/glossario-de-variaveis.php>>.

População em idade de trabalhar¹⁸ — Estrato da população com 14 anos ou mais na semana de referência.

População em vulnerabilidade socioeconômica — Considera-se aqueles que estão submetidos a um conjunto de fatores que degradam o bem-estar pessoal e social de diferentes formas e intensidades. Está relacionada à carência de recursos financeiros para a reprodução da vida, o não atendimento às necessidades de sobrevivência dos indivíduos, a fragilidade dos vínculos sociais e da perda/não aquisição dos direitos sociais.

População fora da força de trabalho — Aqueles em idade ativa que não estavam inseridos no mercado de trabalho, em substituição ao termo População Não Economicamente Ativa (PNEA)

População ocupada¹⁹ — São considerados ocupados aqueles que trabalharam pelo menos uma hora de trabalho remunerado na semana de referência, ou em trabalho sem remuneração direta, em ajuda à atividade econômica de membro do domicílio ou, ainda, as pessoas que tinham trabalho remunerado do qual estavam temporariamente afastadas nesse mês, ou que recebiam benefícios de moradia, alimentação ou treinamento. Além disso, a pesquisa traz uma inovação e investiga a realização de “bico” ou trabalho em atividade ocasional remunerada durante pelo menos uma hora na semana de referência, para quem, inicialmente, respondeu que não havia trabalhado, considerando ocupados os que respondem afirmativamente.

Potencial Poluidor (PP) — Indica o quanto uma atividade tem de possibilidade de causar poluição

¹⁸ Definição baseada em DIEESE (2013), disponível em: <<https://curitiba.dieese.org.br/glossario-de-variaveis.php>>.

¹⁹ Definição baseada em DIEESE (2013), disponível em: <<https://curitiba.dieese.org.br/glossario-de-variaveis.php>>.

Princípio de Wardrop — Afirma que usuários de uma rede de transportes escolhem a sua rota de modo que a impedância de todas as rotas alternativas é a mesma, e que a mudança de rota implica diretamente em um acréscimo de tempo de viagem.

Produção de Viagens — Refere-se à capacidade de uma zona em produzir viagens, ou seja, ser a origem dos usuários.

Prognóstico — Estimativa ou previsão futura baseada em dados e tendências existentes.

Registro de Catraca — Sistema de controle e registro das entradas e saídas de passageiros nos veículos de transporte público.

Regularização fundiária — Consiste no processo que engloba ações jurídicas, urbanísticas, ambientais e sociais que visam incorporar assentamentos informais consolidados ao ordenamento territorial urbano, bem como a garantia do direito de posse a seus ocupantes.

Reserva de terras — O termo é largamente utilizado no campo das políticas habitacionais para determinar a prática do poder público de destinar áreas urbanas (vazios urbanos ou lotes subutilizados) para a promoção da Habitação de Interesse Social, sob diversos dispositivos legais e urbanísticos, como estabelecendo as ZEIS, via direito de preempção, desapropriação, entre outros.

REURB — A Regularização Fundiária Urbana (REURB) é o instituto estabelecido pela Lei Federal nº 13.465, de 2017, com o objetivo de promover a regularização fundiária. Pode ser classificada como REURB-s, aplicável aos núcleos informais de moradia, ocupados predominantemente pela população em vulnerabilidade socioeconômica, ou como REURB-e, em que é realizada a regularização fundiária dos casos que não se enquadram como REURB-s.

Saneamento Básico — É um conjunto de serviços fundamentais para o desenvolvimento socioeconômico de uma região tais como abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana, drenagem urbana, manejos de resíduos sólidos e de águas pluviais.

Saturação Viária — Condição em que o volume de tráfego atinge o limite máximo que a via ou infraestrutura pode suportar.

Segurança Viária — Conjunto de medidas e estratégias para prevenir acidentes e promover a segurança nas vias de tráfego.

Semana de referência²⁰ — É a semana de domingo a sábado que precede a semana de entrevista. Esse período é utilizado, por exemplo, na captação de: Pessoas ocupadas, Dias e horas trabalhados efetivamente, Dedicção à atividade de produção para o próprio consumo e construção para o próprio uso, Dedicção à atividade de cuidado de pessoas, Dedicção à atividade de trabalho voluntário, Dedicção à atividade de afazeres domésticos

Severidade de Sinistros de Trânsito — Gravidade dos acidentes de trânsito, medida pela quantidade de danos e ferimentos.

Sindicatos e órgãos de classe — São órgãos de representação de classe, subdivididos em bancadas patronais e bancadas de trabalhadores segundo sua posição na estratificação social (WEBER, 1982). Na ordem competitiva de classes os sindicatos têm a função de mediar negociações e dissídios trabalhistas por meio do princípio de representação democrática. Inclui-se também nessas categorias os órgãos de classe que tem por objetivo regular a atividade profissional.

Sinistro de Trânsito — Acidente envolvendo veículos ou pedestres em vias de tráfego.

Sistema de Bilhetagem Eletrônica — Tecnologia que permite o pagamento eletrônico das tarifas de transporte público, com coleta de informações para o planejamento de transportes.

Sistema de Transporte — Conjunto de infraestruturas, veículos e operações que possibilitam a locomoção de pessoas e bens.

Sistema de Transporte Coletivo Metropolitano de Curitiba — Sistema de transporte público que atende a Região Metropolitana de Curitiba.

²⁰ Definição baseada em DIEESE (2013), disponível em: <<https://curitiba.dieese.org.br/glossario-de-variaveis.php>>.

Sistema Viário Metropolitano — Conjunto de vias e logradouros públicos, com diferentes nomenclaturas, por onde as pessoas e diversos veículos trafegam. Refere-se à oferta de infraestrutura por onde os deslocamentos efetivamente ocorrem.

Tamanho do estabelecimento²¹ — Os estabelecimentos de tamanho zero são aqueles que, embora não tenham apresentado empregados em 31/12 (data de referência), apresentaram alguma admissão ou desligamento ao longo do ano. As faixas estabelecidas pelo MTb não coincidem com outros critérios de mensuração de tamanho de estabelecimento como do SEBRAE, BNDES, Receita Federal etc. Outra questão importante a se notar é que um estabelecimento que declare certo número de vínculos não precisa, necessariamente, ter esses trabalhadores exercendo ocupação no local da declaração, haja vista o registro poder ser encontrado na matriz do estabelecimento, que pode se situar em região diversa daquela onde o trabalhador irá desempenhar suas funções. Além disso, o número de vínculos não é equivalente à quantidade de empregados, pois uma mesma pessoa pode ocupar mais de um posto de trabalho.

Tempo de Deslocamento — Tempo gasto para percorrer uma determinada distância ou trajeto.

Tempo de detenção hidráulica — No contexto deste trabalho, é o tempo médio (geralmente dias) em que uma quantidade de água permanece em um reservatório.

Terminal de Transporte Público — Estação ou ponto de transferência onde várias linhas de transporte público se encontram.

Trabalho remunerado — Segundo o questionário da PNAD Contínua, considera-se trabalho remunerado “aquele pelo qual a pessoa recebia dinheiro, produtos, mercadorias ou benefícios, tais como moradia, alimentação, experiência profissional etc.

Tráfego Interzonal — Fluxo de tráfego entre diferentes zonas ou áreas geográficas.

²¹ Definição baseada em DIEESE (2013), disponível em: <<https://curitiba.dieese.org.br/glossario-de-variaveis.php>>.

Transferência/Transbordo — Mudança de um veículo de transporte para outro durante uma viagem.

Transporte Ferroviário — Modo de transporte que utiliza trens e trilhos para transportar pessoas e cargas.

Transporte Intermunicipal — Deslocamento entre municípios ou cidades.

Transporte Não Motorizado — Modalidades que se utilizam do esforço humano ou tração animal.

Transporte Pedonal — Deslocamento a pé.

Transporte Privado — Modo de transporte realizado em veículos particulares.

Transporte Privado Coletivo — Serviço de transporte de passageiros não aberto ao público para a realização de viagens com características operacionais exclusivas para cada linha e demanda.

Transporte Público Coletivo — Serviço público de transporte de passageiros acessível a toda a população mediante pagamento individualizado, com itinerários e preços fixados pelo poder público.

Transporte Público Individual — Serviço remunerado de transporte de passageiros aberto ao público, por intermédio de veículos de aluguel, para a realização de viagens individualizadas.

Transporte Rodoviário — Modo de transporte realizado em veículos que circulam em rodovias e estradas.

Transporte Urbano — Conjunto dos modos e serviços de transporte público e privado utilizados para o deslocamento de pessoas e cargas.

Transporte Urbano de Cargas — Serviço de transporte de bens, animais ou mercadorias.

Unidades de Conservação (UCs) — São áreas territoriais, incluindo seus recursos ambientais, com características naturais relevantes, criadas com objetivos de proteção e conservação.

Unidades Territoriais de Planejamento (UTPs) — São espaços territoriais que sofrem pressão por ocupação e estão situados em áreas urbanas dos municípios integrantes das áreas de interesse de proteção de mananciais.

Uso Independente de Outorga — Também chamados de uso insignificante de água, são aqueles que, em função das pequenas quantidades de água demandadas são dispensados de outorga.

Vazão Explorada — É a quantidade de água retirada de uma fonte subterrânea.

Vazios Urbanos — Um vazio urbano é uma área dentro do perímetro urbano de uma cidade que não possui edificações, embora tenha acesso à infraestrutura urbana e equipamentos públicos. Esses espaços podem ser resultantes de diferentes situações, como terrenos abandonados, áreas degradadas, espaços verdes não construídos ou lotes vazios.

Veículo de Baixa Emissão — Utilizam tecnologias e combustíveis menos poluentes, reduzindo significativamente a liberação de gases poluentes e de efeito estufa na atmosfera. Podem ser veículos elétricos ou com combustíveis alternativos, por exemplo.

Veículo Particular — Veículo de propriedade privada utilizado para deslocamentos individuais.

Velocidade Comercial — Velocidade média efetiva de um veículo de transporte público durante um percurso, levando em conta paradas e congestionamentos, inclusive tempo parado em terminais.

Velocidade Operacional — Velocidade média de um veículo em circulação, excluindo paradas.

Velocidade Regulamentada — Limite máximo de velocidade estabelecido por regulamentação em uma via.

Via Arterial — Via principal de tráfego que interliga diferentes regiões e distribui o fluxo de veículos.

Via Compartilhada — Via que permite o compartilhamento da pista de rolamento entre veículos motorizados e não motorizados. Deve possuir velocidade regulamentada de até 30 km/h, para segurança dos ciclistas.

Via Secundária — Via de menor importância e capacidade, geralmente conectando vias arteriais a áreas residenciais.

Viagem — Representa o conjunto completo de deslocamentos com uma finalidade específica, como ir de casa ao trabalho ou fazer compras. Envolve a origem, o destino e todos os deslocamentos associados para cumprir o propósito da viagem.

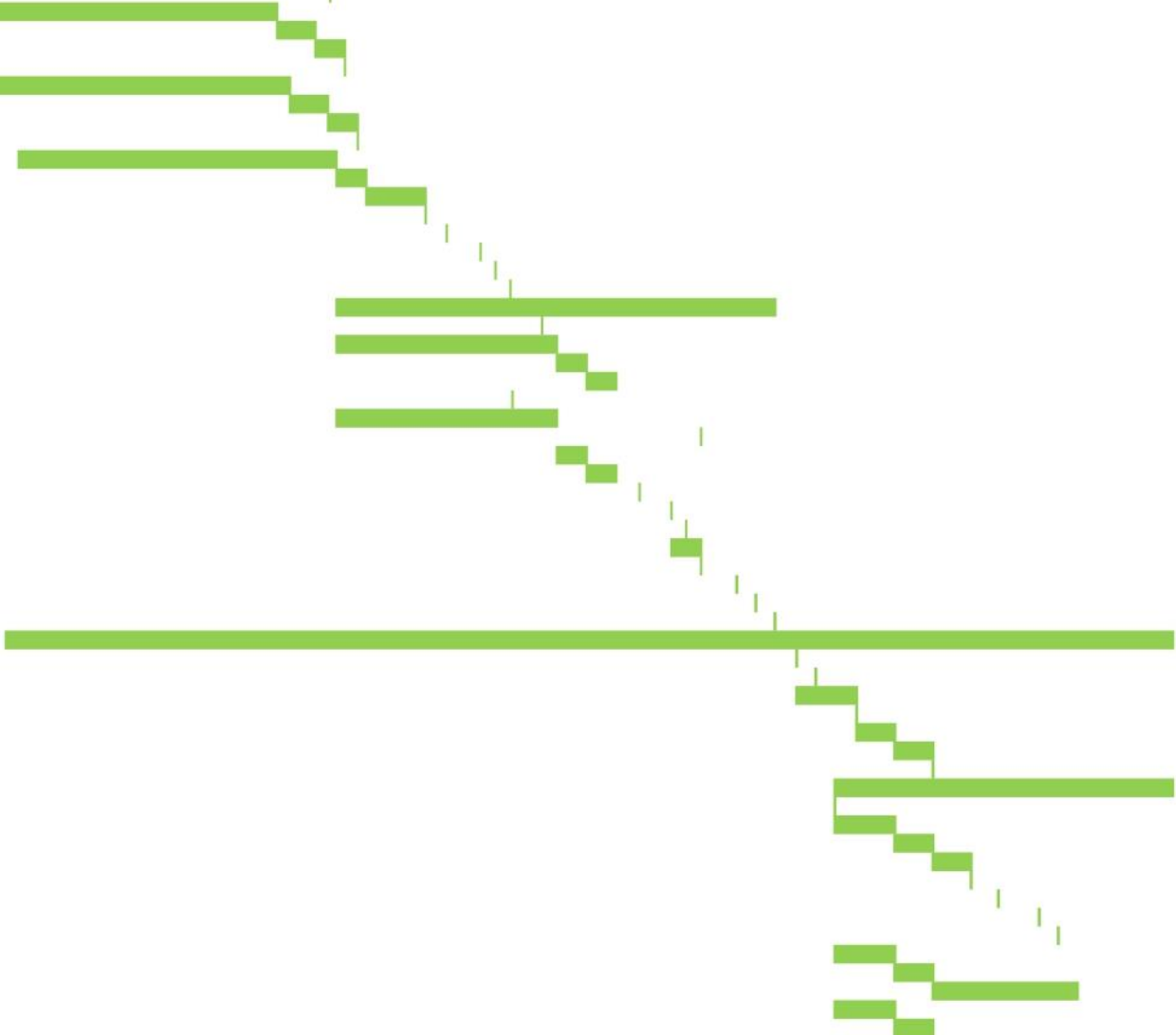
Volume de Tráfego/Carregamento de Tráfego — Quantidade de veículos que circulam em uma determinada via ou ponto em um determinado período de tempo.

ZEIS — As Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS) são áreas urbanas delimitadas com o propósito de promover a habitação de interesse social. Essas zonas podem assumir diversas tipologias, cada uma com objetivos específicos de intervenção urbana. As principais tipologias de ZEIS incluem a ZEIS de Regularização Fundiária, que visam à regularização de assentamentos informais, proporcionando segurança jurídica, e as ZEIS de Produção, voltadas para a construção de novas unidades habitacionais de interesse social, a fim de atender a demanda por moradia adequada.

Zoneamento de Tráfego — Polígonos agregados que representam espaços com comportamento de deslocamentos relativamente uniforme. É utilizado como unidade base para pesquisas origem e destino.

Apêndice 5 — Cronograma completo

**Consórcio
PDUI-RMC
Sustentável**



**Consórcio
PDUI-RMC
Sustentável**