



Plano Diretor Pato Branco

Revisão do Plano Diretor de Pato Branco (PR)

Produto 03 — Objetivos, Diretrizes e Propostas para uma Cidade Acessível e Sustentável

3ª Fase — Objetivos, Diretrizes e Propostas para uma Cidade
Acessível e Sustentável

Junho, 2023.



PREFEITURA DE
PATO BRANCO

URBTEC™

APRESENTAÇÃO

O presente documento técnico integra o *Produto 03 — Objetivos, Diretrizes e Propostas para uma cidade Acessível e Sustentável*, produzido na 3ª FASE — OBJETIVOS, DIRETRIZES E PROPOSTAS PARA UMA CIDADE ACESSÍVEL E SUSTENTÁVEL do processo de REVISÃO DO PLANO DIRETOR DE PATO BRANCO (PR), decorrente do Edital de Tomada de Preços n.º 13/2021 e do Contrato n.º 92/2022, celebrado no dia 05 de maio de 2022 entre a URBTEC™ Engenharia, Planejamento e Consultoria e a Prefeitura Municipal de Pato Branco, cuja Ordem de Serviço foi emitida no dia 20 de maio de 2022.

EQUIPE TÉCNICA MUNICIPAL (ETM)

MEMBROS TITULARES

Francini Lottermann de Barros Zanella
Eduarda Von Muhlen Guralski
Eduardo Bruno Machiner
Eloá Júlia de Cezaro Eidt
Adriellen Simionato Câmpara

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO

Vanessa Casiraghi Zanon
Secretária Municipal de Agricultura
SECRETARIA DE AGRICULTURA

Maria Inês Balbinotti
SECRETARIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL

Max Dobrovolski
SECRETARIA DE SAÚDE

Carlos Eduardo Pontim
SECRETARIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

Kátia Eloisa Bertol
PROGRAMA CIDADES INTELIGENTES E SUSTENTÁVEIS

Juliane Cichelero
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

Jusara Santos Ritzmann
Secretária Municipal de Educação e Cultura
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA

Daniel Parcianello
Secretário Municipal de Engenharia e Obras
SECRETARIA DE ENGENHARIA E OBRAS

Robertinho da Luz Dolenga
DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO — DEPATRAN

Rony Marcelo Slaviero
SECRETARIA DE ESPORTE E LAZER

Matheus E. H. Nichetti
Secretário Municipal de Meio Ambiente
SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE

Graciele Novello Viacelli
DEPARTAMENTO DE COMUNICAÇÃO SOCIAL

MEMBROS SUPLENTE

Rodolfo Henrique Tscha
Willian Douglas Navarro do Prado
Emerson Carlos Michelin
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO

Elton Bruno Spanholi
SECRETARIA DE AGRICULTURA

Moacir Gregolin
SECRETARIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL

Lígia May Taniguchi
PROGRAMA CIDADES INTELIGENTES

Suzana Baggio
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

Katia Maria da Silva
SECRETARIA DE ENGENHARIA E OBRAS

Flávio Krassóta
SECRETARIA DE ESPORTE E LAZER

Vitor Debastiani Valer
Raiana Ralita Ruaro
SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE

CONSELHO DO PLANO DIRETOR DE PATO BRANCO (COPLAN)

DECRETO N.º 8.988, DE 16 DE AGOSTO DE 2021

GESTORES E ADMINISTRADORES PÚBLICOS

REPRESENTANTES DO PODER EXECUTIVO MUNICIPAL

Titulares

Gilmar Tumelero

Francini Lottermann de Barros Zanella

Rosangela da Silva Rossatti

Matheus Eduardo Heberle Nichetti

Robertinho da Luz Dolenga

Suplentes

Emerson Michelin

Fernanda Zianni Manarim

Claércio Gregorine

Katia Maria Da Silva

Daniel Parcianello

REPRESENTANTES DA COMPANHIA PARANAENSE DE ENERGIA — COPEL

Titular

Raffael Vensão Camargo

Suplente

Não informado

REPRESENTANTES DA COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARANÁ — SANEPAR

Titular

Kleber Leonardo

Suplente

Suzana Rovaris

REPRESENTANTES DO INSTITUTO ÁGUA E TERRA — IAT

Titular

Leomar Woyann

Suplente

Flávia Natália Ostapiv

REPRESENTANTES DA POLÍCIA MILITAR

Titular

Heraldo Correia de Lima

Suplente

Guido Benjamin dos Santos Filho

REPRESENTANTES DA SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO

Titular

Isabel Oberderfer Consoli

Suplente

Eduarda Von Mühlen Guralski

REPRESENTANTES DAS EMPRESAS PERMISSONÁRIAS DO TRANSPORTE COLETIVO URBANO DE PATO BRANCO

Titular

João Angelo Vezaro

Suplente

Leandro Portela Catani

REPRESENTANTES DO DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA TERRESTRE — DNIT

Sem indicação

REPRESENTANTES DO NÚCLEO REGIONAL DE EDUCAÇÃO — NRE

Titular

João Pedro de Almeida Rocha

Suplente

Iara Lúcia Tecchio Mezomo

REPRESENTANTES DA CÂMARA MUNICIPAL

Titular

Rodrigo Sartor Mayer

Suplente

Ronaldo Roldão

*MOVIMENTOS SOCIAIS E POPULARES
REPRESENTANTES DO SINDICOMÉRCIO*

Titular

Milton Marcante

Suplente

Ciro Conte Chioquetta

REPRESENTANTES DO SINDICATO RURAL DE PATO BRANCO

Sem indicação

REPRESENTANTES DO SINDICATO DOS TRABALHADORES RURAIS DE PATO BRANCO

Titular

Avelino Zoche

Suplente

Nadir Caldato

REPRESENTANTES DA UNIÃO DAS ASSOCIAÇÕES DE MORADORES DOS BAIRROS

Titular

Enio Ruaro

Suplente

Marilene Debastiani Colla

REPRESENTANTES DO SINDICATO DOS COMERCIÁRIOS

Titular

Ari Martins da Silva Pinto

Suplente

Adão Fagundes

REPRESENTANTES DO SINDICATO DOS TRABALHADORES DA CONSTRUÇÃO CIVIL —
SINTRACON

Titular

Márcio Saldanha Ferreira

Suplente

Leandro de Freitas

REPRESENTANTES DO CONSELHO MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE

Titular

Keli Starck

Suplente

Vitor Debastiani Valer

REPRESENTANTES DO CONSELHO COMUNITÁRIO DE SEGURANÇA

Titular

Ney Lyzandro Tabalipa

Suplente

Tiago Nunes e Silva

REPRESENTANTES DO CONSELHO DE DESENVOLVIMENTO DE PATO BRANCO —
CODEP

Sem indicação

REPRESENTANTES DOS DIRETÓRIOS ACADÊMICOS DAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO
SUPERIOR

Titular

Maria Gabriela Marcomin Castanha

Suplente

Eduarda Balvedi Martinello

REPRESENTANTES DA ASSOCIAÇÃO COMERCIAL E EMPRESARIAL DE PATO BRANCO
— ACEPB

Titular

Andrey Lutke da Silva

Suplente

Clayton José da Silva

*REPRESENTANTES DA CENTRAL DE ASSOCIAÇÕES DOS PRODUTORES RURAIS DE
PATO BRANCO*

Titular

Amarildo Francisco Palaro

Suplente

Ivonir Bernardi

REPRESENTANTES DA ASSOCIAÇÃO DOS DEFICIENTES FÍSICOS DE PATO BRANCO
Sem indicação

ENTIDADES PROFISSIONAIS, ACADÊMICAS E ONGS

REPRESENTANTES DAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR

Titular

Bruno Soares Martins

Suplente

Eduardo Cecco

REPRESENTANTES DO SEBRAE

Titular

Cesar Giovanni Colini

Suplente

Elizandro Ferreira

REPRESENTANTES DO FÓRUM DE DESENVOLVIMENTO

Titular

Derli José Fischer

Suplente

Méri Aparecida Moraes

*REPRESENTANTES DA ASSOCIAÇÃO REGIONAL DOS ENGENHEIROS E ARQUITETOS
— AREA*

Titular

Márcio Pacheco

Suplente

Leandro Ceni

REPRESENTANTES DA ASSOCIAÇÃO DOS ENGENHEIROS AGRÔNOMOS

Titular

Benigno Kozelinski

Suplente

Edson Roberto Silveira

REPRESENTANTE DA CLASSE DOS CONTADORES

Titular

Sérgio Bebber

Suplente

Horvantil Vieira de Lima

REPRESENTANTES DA ASSOCIAÇÃO DOS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE PATO BRANCO

Titular

José Milton Sanguanini

Suplente

Ivânio Carniel

VERSÃO PRELIMINAR

GRUPO DE ACOMPANHAMENTO (GA)

Adão Aurélio Alves de Moraes
ARQUITETO URBANISTA

Adriana Klein
AK CERIMONIAL E ASSESSORIA DE EVENTOS

Adriana Kunen
UTFPR

Adriano Leão Ruaro
HOSPITAL DO CÂNCER DE PATO BRANCO

Adriano Scarabelot
ADRIANO SCARABELOT ARQUITETURA

Aline Pastorio
ARQUITETA URBANISTA

Ariel Luis Damo
ENTULHOS PATINHO

Arthur Lopes Abi
CHOFER 46 PATO BRANCO

Bruna Alberti
SOCIEDADE CIVIL

Bruna Menegatti
M2/ENGPLOTTER

Bruna Vogel
VOGEL ARQUITETURA E DESIGN

Caetano Lorenzetti
LORENZETTI CONSTRUTORA

Caroliny Vaz
MAIS ARQUITETURA

Celso Palagi
ATLAS ELETRODOMÉSTICOS

Clóvis Santo Padoan Filho
PADO EMPREENDIMENTOS

Denilce Luza
ARQUITETA URBANISTA

Derli José Fischer
ARQUITETO URBANISTA

Dirceu Alberti
SOCIEDADE CIVIL

Ellen Simionato da Silva
SOCIEDADE CIVIL

Fabio Borges Pinheiro
SOCIEDADE CIVIL

Fernando Pereira Moutinho
1º REGISTRO DE IMÓVEIS DE PATO BRANCO

Giovana Adriane Bortot
SOCIEDADE CIVIL

Graciele Novello Viacelli
COMUNICAÇÃO DA PREFEITURA DE PATO BRANCO

Indianara Cella
SICREDI

João Angelo Vezaro
CONSÓRCIO TRANSPORTE URBANO DE PATO BRANCO (TUPA)

José Valter Monteiro Larcher
UTFPR

Joslei Manfro
SOCIEDADE CIVIL

Júlio César Xavier Simões
AMPLIUS CONSTRUTORA E INCORPORADORA

Katia Maria da Silva
SOCIEDADE CIVIL

Magda Dametto
ARQUITETA URBANISTA

Marcia Giovanna Pessa
ARQUITETA URBANISTA / ROTARY PATO BRANCO ARAUCÁRIA

Marcio Rogerio Loss
IMPrensa E ASSESSORIA PARL

Maria Luyza Knapp Labonde
ARQUITETA URBANISTA

Michel Macedo
MICHEL MACEDO ARQUITETOS

Rafael Antonio Carabagiale Fuck
CORPO DE BOMBEIROS

Ricardo Andretto
POLICIAL MILITAR

Romulo Faggion
VEREADOR

Vlademir José Dal Ross
DAL ROSS EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS

VERSÃO PRELIMINAR

EQUIPE TÉCNICA PRINCIPAL URBTEC™

Manoela Fajgenbaum Feiges
COORDENADORA
MSc. ARQUITETA URBANISTA

Gustavo Taniguchi
COORDENADOR EXECUTIVO
MSc. ENG. CIVIL

Altair Rosa
Dr. ENGENHEIRO AMBIENTAL

Luciane Leiria Taniguchi
ADVOGADA

Máximo Alberto Miqueles
ENGENHEIRO CARTÓGRAFO

Tatiana Quadros Zarth
PROFISSIONAL DE SERVIÇO SOCIAL

Viviane Cristina Cardoso
ADMINISTRADORA

VERSÃO PRELIMINAR

EQUIPE TÉCNICA COMPLEMENTAR URBTEC™

Arthur Ripka Barbosa
GEÓGRAFO

Augusto dos Santos Pereira
Dr. GEÓGRAFO

Cecília Parolim Ferraz
ENGENHEIRA CARTÓGRAFA E AGRIMENSORA

Claudio Marcelo Rodrigues Iarema
ADVOGADO

Felipe Tibes Karvat
ARQUITETO URBANISTA

Juliano Geraldi
Dr. ARQUITETO URBANISTA

Mariana Sacoman Kszan
ARQUITETA URBANISTA

Maristela Uema
PROFISSIONAL DE SERVIÇO SOCIAL

Matheus Rocha Carneiro
JORNALISTA

Sérgio Luiz Zacarias
MSc. JORNALISTA

Gabriela Born
ESTAGIÁRIA DE ARQUITETURA E URBANISMO

Natália Antunes Martins
ESTAGIÁRIA DE ARQUITETURA E URBANISMO

SUMÁRIO

1. Introdução.....	27
2. Objetivos para o Desenvolvimento Municipal	29
2.1. A Nova Agenda Urbana.....	34
3. Propostas para Garantir os Direitos à Cidade Acessível e Sustentável	43
3.1. Eixo Temático Socioeconômico.....	46
3.2. Eixo Temático Meio Ambiente	48
3.3. Eixo Temático Socioespacial	51
3.4. Eixo Temático Infraestruturas e Serviços Públicos.....	53
3.5. Eixo Temático Institucional	61
4.(Re)ordenamento territorial.....	63
4.1. Escala Municipal.....	64
4.1.1. Proposta de Macrozoneamento Municipal.....	68
4.1.2. Proposta de Estruturação Viária Municipal.....	74
4.2. Escala Urbana	77
4.2.1. Proposta de Perímetros Urbanos.....	82
4.2.2. Proposta de Abairramento e Regionalização	86
4.2.3. Proposta de Macrozoneamento Urbano	89
4.2.4. Proposta de Zoneamento Urbano.....	95
4.2.5. Parâmetros de uso.....	106
4.2.6. Parâmetros de ocupação.....	111
4.2.7. Proposta de Estruturação Viária Urbana	116
5. Propostas para Rotas Acessíveis Prioritárias	135
5.1. Rotas Acessíveis Prioritárias para a Área Central	136

5.2. Rotas Acessíveis Prioritárias para as Áreas de Entorno dos Equipamentos Públicos Relevantes.....	142
5.2.1. Equipamento de Saúde	143
5.2.2. Equipamento de Educação	147
5.2.3. Equipamento de Assistência Social.....	151
5.3. Considerações sobre as Rotas Acessíveis Prioritárias	155
6. Instrumentos Urbanísticos	157
6.1. Zona Especial de Interesse Social (ZEIS)	157
6.2. Consórcio Imobiliário	159
6.3. Fachada ativa.....	159
6.4. Outorga Onerosa do Direito de Construir (OODC).....	160
6.5. Outorga Onerosa de Alteração de Uso (OOAU).....	164
6.6. Transferência do Direito de Construir	166
6.7. Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV)	169
6.8. Parcelamento, Edificação ou Utilização Compulsórios (PEUC)	171
6.9. IPTU Progressivo no Tempo	172
6.10. Plano Especial de Urbanização (PEU).....	173
7. Considerações sobre Uso e Ocupação do Solo.....	175
7.1. Uso e ocupação do solo e expansão urbana	175
7.2. Uso e ocupação do solo e paisagem urbana na área central	180
7.2.1. Cenários de verticalização	180
7.2.2. Aplicação da cota máxima de verticalização.....	185
7.2.3. Setor Especial de Valorização da Paisagem Central (SEVPC)..	193
7.3. Uso e ocupação do solo e conforto ambiental.....	205
7.4. Uso e ocupação do solo e drenagem urbana	216
7.4.1. Escala do lote individual.....	217

7.4.2. Escala de microdrenagem.....218

7.5. Uso do solo e potencial poluidor219

8.Referências224

9.Anexo 228

9.1.1. Mapa de gabaritos.....228

VERSÃO PRELIMINAR

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Objetivos de Desenvolvimento Sustentável	29
Figura 2: Plano para Cidade Inteligente e Sustentável	34
Figura 3: Temas abordados na Nova Agenda Urbana	35
Figura 4: Diretrizes, Propostas e Ações	43
Figura 5: Organização das propostas — espaciais e não-espaciais	44
Figura 6: Localização das solicitações de ampliação do perímetro urbano desde 2016	65
Figura 7: Esquema ilustrativo das diretrizes de desenvolvimento municipal de Pato Branco	68
Figura 8: Esquema ilustrativo das diretrizes de desenvolvimento da área urbana de Pato Branco	81
Figura 9: Embasamento e torre	113
Figura 10: Perfil viário de Via Perimetral	121
Figura 11: Perfil viário de Via Arterial	121
Figura 12: Perfil viário de Via Coletora	122
Figura 13: Perfil viário de Via Parque	122
Figura 14: Perfil viário de Via Local	123
Figura 15: Distribuição dos usos na área central de Pato Branco	137
Figura 16: Cruzamento das condições de declividade e distribuição dos equipamentos públicos no bairro Centro	138
Figura 17: Proposta de Rotas Acessíveis Prioritárias para a Área Central	139
Figura 18: Nível de acessibilidade dos cruzamentos da área central	140
Figura 19: Nível de acessibilidade das calçadas da área central	141
Figura 20: Caracterização da área de entorno do equipamento de saúde	144
Figura 21: Proposta de rotas acessíveis prioritárias no entorno do equipamento de saúde	145
Figura 22: Nível de acessibilidade dos cruzamentos da área de entorno do equipamento de saúde	146
Figura 23: Nível de acessibilidade das calçadas da área de entorno do equipamento de saúde	147
Figura 24: Caracterização da área de entorno do equipamento de educação	148
Figura 25: Proposta de rotas acessíveis prioritárias no entorno do equipamento de educação	149
Figura 26: Nível de acessibilidade dos cruzamentos da área de entorno do equipamento de educação	150
Figura 27: Nível de acessibilidade das calçadas da área de entorno do equipamento de educação	151
Figura 28: Caracterização da área de entorno do equipamento de assistência social	152
Figura 29: Proposta de rotas acessíveis prioritárias no entorno do equipamento de assistência social	153

Figura 30: Nível de acessibilidade dos cruzamentos da área de entorno do equipamento de assistência social	154
Figura 31: Nível de acessibilidade das calçadas da área de entorno do equipamento de assistência social	155
Figura 32: Exemplo de área passível de regularização e de relocação de habitação em área de risco	158
Figura 33: Exemplo de demarcação de área para HIS	158
Figura 34: Exemplo de aplicação de fachada ativa	160
Figura 35: Exemplo de área sujeita à Outorga Onerosa do Direito de Construir	161
Figura 36: Exemplo de área sujeita à Transferência do Direito de Construir	166
Figura 37: Exemplo de empreendimento Imobiliário sujeito ao Estudo de Impacto de Vizinhança	169
Figura 38: Exemplo de aplicação dos instrumentos PEUC, IPTU progressivo e desapropriação	173
Figura 39: Cenário real da área central	182
Figura 40: Simulação do cenário potencial conforme zoneamento vigente	183
Figura 41: Simulação do cenário potencial conforme o zoneamento proposto	184
Figura 42: Cotas de nível a cada 20 m	187
Figura 43: Representação esquemática da aplicação da cota de verticalização máxima	188
Figura 44: Cota de verticalização X Zoneamento proposto	190
Figura 45: Visuais da Igreja Matriz	194
Figura 46: Cenários de verticalização — Visual 3	201
Figura 47: Cenários de verticalização — Visual 7	202
Figura 48: Cenários de verticalização — Visual 8	203
Figura 49: Relação da visual do pedestre com o ambiente construído	204
Figura 50: Classificação do município de Pato Branco no Zoneamento Bioclimático do Brasil	207
Figura 51: Carta Bioclimática de Pato Branco	208
Figura 52: Carta solar de Pato Branco	210
Figura 53: Afastamentos laterais conforme tipologia	214

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Custo por Habitante em razão da densidade populacional em cidades entre 50.000 e 200.000 habitantes	176
Gráfico 2: Projeção da População de Pato Branco	177
Gráfico 3: Distribuição dos domicílios segundo porte das quadras (número de domicílios por quadra)	177
Gráfico 4: Cenários de Distribuição de Novos Domicílios Ocupados conforme Porte de Quadras	179

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1: Macrozoneamento municipal.....	73
Mapa 2: Hierarquia do sistema viário municipal.....	76
Mapa 3: Limite do Perímetro Urbano Proposto	85
Mapa 4: Abairramento e regionalização	88
Mapa 5: Macrozoneamento urbano	94
Mapa 6: Zoneamento urbano.....	105
Mapa 7: Hierarquia do sistema viário urbano	124
Mapa 8: Mapa de gabaritos.....	229

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1: Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável	30
Quadro 2: Dimensões centrais da Nova Agenda Urbana	36
Quadro 3: Meios de implementação da Nova Agenda Urbana	38
Quadro 4: Bairros e Regiões	87
Quadro 5: Condicionantes para a definição da hierarquia do sistema viário	116
Quadro 6: Classificação das vias urbanas	119
Quadro 7: Listagem das vias arteriais e coletoras	125
Quadro 8: Critérios adotados para identificação do nível de acessibilidade dos cruzamentos e passeios das áreas levantadas	136
Quadro 9: Fator de Interesse Social (FS) para o cálculo da OODC	162
Quadro 10: Fator de Interesse Territorial (FT) para o cálculo da OODC	163
Quadro 11: Aplicação da OOAU nas Macrozonas de Expansão Urbana	165
Quadro 12: Valor do índice "i" para o cálculo do potencial construtivo dos imóveis cedentes de TDC	168

Quadro 13: Simulação das visuais	196
Quadro 14: Simulações de sombreamento na quadra — afastamentos H/6 e 2m para torres de até 10 pavimentos	210
Quadro 15: Simulações de sombreamento na quadra — afastamento 3,5m para torres de até 10 pavimentos e 6m para torres com mais de 10 pavimentos	212

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1: Definição dos usos habitacionais	106
Tabela 2: Definição dos usos de comércio e serviço	106
Tabela 3: Definição dos usos industriais	107
Tabela 4: Definição dos usos agrícolas	108
Tabela 5: Proposta de usos por zona	109
Tabela 6: Proposta de parâmetros de ocupação por zona	114
Tabela 7: Dimensão das vias por classe	120
Tabela 8: Coeficientes de aproveitamento básico e máximo por zona	163
Tabela 9: Cenários de Distribuição de Novos Domicílios Ocupados conforme Porte de Quadras	178
Tabela 10: Altura máxima permitida, em metros, por cota de nível	188
Tabela 11: Estratégias bioclimáticas de Pato Branco	208
Tabela 12: Porcentagem da fachada norte que recebe luz solar direta — afastamentos H/6 e 2m para torres de até 10 pavimentos	211
Tabela 13: Porcentagem da fachada norte que recebe luz solar direta — afastamento 3,5m para torres de até 10 pavimentos e 6m para torres com mais de 10 pavimentos	213

SIGLAS

ACEPB	Associação Comercial e Empresarial de Pato Branco
AEC	Setor de Arquitetura, Engenharia e Construção
APP	Área de Preservação Permanente
APREV	Área de Preservação da Vegetação
APV	Área de Proteção da Vegetação
AREA	Associação Regional de Engenheiros e Arquitetos
ARIE	Área de Relevante Interesse Ecológico
ATI	Análise Temática Integrada
CA	Coeficiente de Aproveitamento
CAPS	Centro de Atenção Psicossocial
CAR	Cadastro Ambiental Rural
CMCTI	Conselho Municipal de Ciência, Tecnologia e Inovação
CMEI	Centro Municipal de Educação Infantil
CNAE	Classificação Nacional de Atividades Econômicas
CODEP	Conselho de Desenvolvimento de Pato Branco
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
COPEL	Companhia Paranaense de Energia
COPLAN	Conselho do Plano Diretor
CRAS	Centro de Referência da Assistência Social
CREAS	Centro de Referência Especializado de Assistência Social
CRECI	Centro de Referência do Idoso
CTB	Código de Trânsito Brasileiro
DECEA	Departamento de Controle do Espaço Aéreo
DER/PR	Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Paraná
DNIT	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes

EA 1	Eixo de Adensamento 1
EA 2	Eixo de Adensamento 2
EBT	Empresas de Base Tecnológica
EDI	Eixo de Desenvolvimento Industrial
EIA	Estudo de Impacto Ambiental
EIV	Estudo de Impacto de Vizinhança
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
ETE	Estação de Tratamento de Esgoto
ETM	Equipe Técnica Municipal
FMP	Fração Mínima de Parcelamento
GA	Grupo de Acompanhamento
GPS	Sistema de Posicionamento Global
HIS	Habitação de Interesse Social
IAT	Instituto Água e Terra
ICMS	Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços
ICTI	Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação
IDHM	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
ILPF	Integração Lavoura-Pecuária-Floresta
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
IPTR	Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural
IPTU	Imposto Predial Territorial Urbano
KPI	Indicador-chave de performance
MR	Macrozona Rural
MRCH	Macrozona Rural de Controle Hídrico
MROC	Macrozona Rural de Ocupação Controlada
NBR	Norma Técnica Brasileira
NRE	Núcleo Regional de Educação

ODM	Objetivos de Desenvolvimento do Milênio
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONG	Organização Não-Governamental
ONU	Organização das Nações Unidas
OODC	Outorga Onerosa do Direito de Construir
OOAU	Outorga Onerosa de Alteração de Uso
PAI	Plano de Ação e Investimentos
PD	Plano Diretor
PDM	Plano Diretor Municipal
PEU	Plano Especial de Urbanização
PEUC	Parcelamento, Edificação ou Utilização Compulsórios
PGRS	Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos
PIB	Produto Interno Bruto
PMPB	Prefeitura Municipal de Pato Branco
RL	Reserva Legal
RPPN	Reserva Particular do Patrimônio Natural
SANEPAR	Companhia de Saneamento do Paraná
SEA	Setor Especial Aeroportuário
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SEQUA	Setor Especial de Qualificação Ambiental
SEIT	Setor Especial de Inovação Tecnológica
SEMA	Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos
SEVPC	Setor Especial de Valorização da Paisagem Central
SINTRACON	Sindicato dos Trabalhadores da Construção Civil
SIG	Sistema de Informação Geográfica
TDC	Transferência do Direito de Construir

TIC	Tecnologia da Informação e da Comunicação
TO	Taxa de Ocupação
TP	Taxa de Permeabilidade
TR	Termo de Referência
UBS	Unidade Básica de Saúde
UNIDEP	Centro Universitário de Pato Branco
UTFPR	Universidade Tecnológica Federal do Paraná
ZC	Zona Central
ZEC	Zona de Expansão Central
ZEIS	Zona Especial de Interesse Social
ZHC	Zona de Interesse Histórico e Cultural
ZI 1	Zona Industrial 1
ZI 2	Zona Industrial 2
ZOC	Zona de Ocupação Controlada
ZPL	Zona de Parques e Lazer
ZRU	Zona de Requalificação Urbana
ZUM 1	Zona de Uso Misto 1
ZUM 2	Zona de Uso Misto 2
ZUM 3	Zona de Uso Misto 3
ZUM 4	Zona de Uso Misto 4

1. Introdução

A Revisão do Plano Diretor de Pato Branco tem como um de seus objetivos, a elaboração de diretrizes e propostas para uma cidade acessível e sustentável. A acessibilidade e sustentabilidade são questões essenciais para se atingir o direito à cidade, conceito, por sua vez, trazido por meio do Estatuto da Cidade, Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001. Em suma, é necessário equilibrar as dinâmicas sociais, ambientais e econômicas que se desenvolvem nas cidades, de modo a proporcionar aos seus habitantes os direitos à terra, à moradia, à infraestrutura, à mobilidade, aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, entre outros, sempre tendo em vista a prevalência dos interesses coletivos sobre os interesses individuais.

Pautado por esses princípios, o Plano Diretor Municipal (PDM) se mostra o principal instrumento da política urbana. Suas diretrizes orientam o planejamento municipal pelos próximos dez anos. O trabalho de revisão do Plano Diretor, por sua vez, deve observar a situação atual do município, identificar as principais condicionantes e tendências e, a partir disso, traçar diretrizes tendo em vista o atingimento do cenário desejado – a cidade acessível e sustentável.

Conforme preconizado no Termo de Referência (TR), o presente trabalho se estrutura em quatro fases. A 2ª Fase – Análise Temática Integrada desenvolveu um diagnóstico do município de Pato Branco em cinco eixos temáticos: Socioeconômico, Meio Ambiente, Socioespacial, Serviços Públicos e Infraestrutura e Institucional. Após a análise por tema, síntese e cruzamento dos dados, houve subsídios para a elaboração dos objetivos, diretrizes e propostas, objetos da 3ª Fase.

Este documento é o principal produto da 3ª Fase, sendo organizado em seis capítulos:

- O capítulo **Objetivos para o Desenvolvimento Municipal** discorre sobre os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável e a Nova Agenda Urbana;
- O capítulo **Propostas para Garantir os Direitos à Cidade Acessível e Sustentável** apresenta as diretrizes, propostas e ações por eixo temático;
- O capítulo **(Re)ordenamento Territorial** apresenta as propostas especializadas, como o macrozoneamento;
- O capítulo **Propostas para Rotas Acessíveis Prioritárias** define essa modalidade de rotas para Pato Branco;
- O capítulo **Instrumentos Urbanísticos** apresenta os instrumentos previstos no Estatuto da Cidade aplicáveis à realidade de Pato Branco;
- O capítulo **Considerações do Uso e Ocupação do Solo** apresenta questões

importantes consideradas para o (re)ordenamento territorial proposto.

As definições trazidas nesses próximos capítulos se traduzirão nas minutas de lei e no Plano de Ação e Investimentos (PAI), que integram a 4ª e última fase da Revisão do Plano Diretor de Pato Branco. A revisão de legislação urbanística, conforme previsto pelo Estatuto da Cidade, deve contar com participação popular e consultas públicas. Não diferente, a presente revisão é construída a partir da interação de diversos atores: Equipe Técnica Municipal (ETC), Equipe da Consultoria URBTEC™, Grupo de Acompanhamento (GA), Conselho do Plano Diretor de Pato Branco (COPLAN) e da sociedade civil.

A construção conjunta do plano ocorre pela soma dos conhecimentos técnicos e locais dos grupos mencionados, principalmente através dos eventos participativos promovidos, incluindo reuniões técnicas, oficina técnica, oficina comunitária e audiência pública. Estes são registrados no respectivo Relatório de Atividades 03, referente à 3ª Fase de realização dos trabalhos. O produto que se segue é resultado desse processo colaborativo e multidisciplinar.

Conforme pode ser verificado no referido Relatório de Atividades 03, após a realização dos eventos, revisão das propostas, e realização de nova audiência pública, foram solicitadas novas alterações por parte de representantes da sociedade civil e da Prefeitura Municipal. A URBTEC™, em observância aos padrões técnicos, às legislações urbanísticas e ambientais, incorporou algumas das contribuições às suas propostas. Demais propostas que não foram de encontro aos preceitos técnicos observados pela consultoria foram inseridas em relatório como proposta da Prefeitura Municipal, em virtude das solicitações da sociedade civil.

2. Objetivos para o Desenvolvimento Municipal

O trabalho de Revisão do Plano Diretor de Pato Branco, conforme estipulado por seu Termo de Referência, deve estabelecer suas diretrizes e propostas visando a garantia dos direitos citados na Agenda 2030 e na Nova Agenda Urbana, de modo a trazer referências para a inovação, a inteligência e a sustentabilidade da cidade.

A Agenda 2030 é um esforço conjunto dos países membros da Organização das Nações Unidas (ONU) para alcançar, até o ano de 2030, o desenvolvimento sustentável em suas três dimensões: econômica, social e ambiental. O compromisso, pactuado entre os líderes mundiais na reunião da Cúpula do Desenvolvimento Sustentável da ONU, em 2015, baseia-se nos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) e pretende concluir o que estes não conseguiram alcançar.

Dentro de um contexto em que, dentre outras problemáticas, bilhões de pessoas ainda vivem na pobreza e as mudanças climáticas impactam negativamente várias regiões do mundo, os Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável (ODS) ambicionam construir um mundo mais justo e sustentável.

Nesse sentido, acordaram-se 17 Objetivos – e 169 metas associadas – a fim de nortear as ações a serem implementadas nos 193 países signatários do documento (Figura 1).

Figura 1: Objetivos de Desenvolvimento Sustentável



Fonte: ONU-BR (2022).

O Quadro 1 sintetiza o conteúdo de cada ODS:

Quadro 1: Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável

OBJETIVOS PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	
ODS	DESCRIÇÃO
ODS 1: Erradicação da pobreza	A fim de reduzir à metade, até 2030, a população que vive na pobreza, são definidas como metas a implementação de programas e políticas nacionais de erradicação da pobreza no sentido de garantir o acesso a serviços básicos e à propriedade sobre a terra.
ODS 2: Fome zero e agricultura sustentável	Para acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição, até 2030, das pessoas em situação de vulnerabilidade social, é posto como meta dobrar a produtividade agrícola por meio da implementação de práticas agrícolas resilientes, que se adaptem às mudanças climáticas.
ODS 3: Saúde e bem-estar	Através da formação de novos profissionais da área da saúde nos países em desenvolvimento e o aumento de investimentos em pesquisas para novas vacinas e remédios, busca-se atingir a cobertura universal de saúde e garantir o acesso a medicamentos para todos.
ODS 4: Educação de qualidade	A construção e melhoria de equipamentos de educação, de modo que estes sejam adequados para o exercício de sua atividade-fim, bem como a formação de novos professores qualificados, são algumas das ações por meio das quais busca-se a concretização da universalização do acesso ao ensino primário e secundário a todas as meninas e meninos até 2030.
ODS 5: Igualdade de gênero	Para empoderar todas as mulheres e meninas, acabar com a discriminação de gênero, eliminar a violência contra a mulher e o feminicídio e garantir a plena participação política feminina, é proposta a realização de reformas que busquem garantir a igualdade de direitos no acesso a recursos econômicos e propriedades e a adoção de políticas públicas sólidas nesse sentido.
ODS 6: Água potável e saneamento	A fim de garantir a universalização do acesso à água potável, são metas, até 2030, a redução à metade de águas residuais não tratadas, a diminuição da poluição de rios e córregos, a implementação da gestão integrada dos recursos hídricos e a restauração dos ecossistemas relacionados a corpos hídricos. No que diz respeito ao saneamento, tem-se como objetivo a disponibilização de rede de esgoto, com tratamento de efluentes, a todas as pessoas.
ODS 7: Energia limpa e acessível	Por meio da expansão da infraestrutura de energia e aumento dos investimentos e tecnologias de energia limpa e renovável, busca-se universalizar o acesso à energia e dobrar a taxa de melhoria da eficiência energética das edificações, até 2030.
ODS 8: Trabalho decente e crescimento econômico	São metas do ODS 8 alcançar o pleno emprego para todas as mulheres e homens até 2030, protegendo os direitos trabalhistas, e promover um crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) dos países menos desenvolvidos de ao menos 7% ao ano. Além disso, busca-se erradicar a escravidão moderna e, até 2025, acabar com o trabalho infantil.

OBJETIVOS PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	
ODS	DESCRIÇÃO
ODS 9: Indústria, inovação e infraestrutura	Para aumentar substancialmente a participação do setor industrial na geração de empregos e no PIB em países em desenvolvimento, tem-se como uma das metas a facilitação do acesso ao crédito para pequenas indústrias. Por meio do fortalecimento de pesquisas científicas e da facilitação do acesso às Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), busca-se também apoiar a inovação em países menos desenvolvidos. Ao mesmo tempo, deve-se desenvolver infraestrutura adequada regional e transfronteiriça que garanta a exequibilidade do desenvolvimento econômico almejado pelos esforços dos setores industrial e de inovação.
ODS 10: Redução das desigualdades	Em busca de reduzir a desigualdade dentro dos países, põe-se como meta alcançar o crescimento da renda da população mais pobre, promovendo a igualdade de oportunidades por meio da adoção de políticas públicas de ordem fiscal, salarial e de proteção social. Também pensando na redução das desigualdades entre os países, busca-se assegurar maior representação dos países em desenvolvimento em decisões econômicas globais, bem como a realização de investimentos externos diretos em países que mais necessitam.
ODS 11: Cidades e comunidades sustentáveis	Cidades e comunidades mais inclusivas, seguras e sustentáveis perpassam por: políticas de habitação que garantam o acesso de todos à moradia digna, com acesso a serviços básicos essenciais, equipamentos públicos e infraestruturas importantes, como transporte público de qualidade; espaços públicos seguros, especialmente para grupos mais vulneráveis da população, como mulheres, crianças e idosos; políticas ambientais que busquem, dentre outras coisas, reduzir a emissão de gases estufa e gerir corretamente os resíduos sólidos urbanos, promovendo a reciclagem e o reuso de materiais.
ODS 12: Consumo e produção responsáveis	De forma a assegurar padrões de consumo e produção mais sustentáveis, preza-se por, dentre outras metas: garantir o uso eficiente dos recursos naturais; atingir a redução pela metade, até 2030, a nível mundial, do desperdício de alimentos, tanto pelo consumidor final quanto por perdas na cadeia produtiva; promover a redução, reciclagem e reuso dos resíduos sólidos e eliminar gradualmente os subsídios dados a combustíveis fósseis.
ODS 13: Ação contra a mudança global do clima	Em meio aos esforços para combater a mudança climática e mitigar seus efeitos, a Agenda 2030 aponta a mobilização conjunta dos países desenvolvidos signatários da Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima de 100 bilhões de dólares por ano destinados ao investimento em ações contra a mudança climática em países em desenvolvimento. Além disso, impõem-se como metas a promoção da conscientização acerca da mudança climática e a integração de medidas para combatê-la em políticas nacionais.
ODS 14: Vida na água	Em vista de assegurar a conservação e uso sustentável dos oceanos e reduzir a poluição marinha e perda da biodiversidade dos oceanos, propõe-se, dentre outras medidas, o reforço da cooperação científica para minimizar a acidificação dos oceanos e o combate à sobrepesca ilegal e aos subsídios que a mantêm.

OBJETIVOS PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	
ODS	DESCRIÇÃO
ODS 15: Vida terrestre	Para deter o desmatamento, promover o reflorestamento, proteger espécies ameaçadas de extinção, acabar com a caça ilegal e o tráfico de espécies protegidas e combater a desertificação e degradação de terras, postula-se a importância da criação de fundos internacionais que financiem a gestão florestal sustentável nos países em desenvolvimento.
ODS 16: Paz, justiça e instituições eficazes	Tendo como princípio a promoção de sociedades mais pacíficas, com acesso universal à justiça e instituições plenamente eficazes, são colocadas como metas: a redução das taxas de violência e homicídio; a erradicação do abuso e exploração infantis; a garantia da igualdade de acesso a serviços jurídicos; o combate ao crime organizado e tráfico de armas; e o combate à corrupção.
ODS 17: Parcerias e meios de implementação	A fim de tornar exequíveis os objetivos definidos anteriormente, faz-se imprescindível o fortalecimento dos meios de implementação e das parcerias intergovernamentais globais. Nesse sentido, enfatiza-se a necessidade de, dentre outras medidas: colaborar financeiramente para com os países em desenvolvimento por meio da mobilização de recursos oriundos de diversas fontes; disseminar tecnologias ambientalmente corretas para países em desenvolvimento; promover o aumento das exportações dos países em desenvolvimento; reforçar a coerência de políticas para o desenvolvimento sustentável. Por fim, deve-se promover iniciativas que permitam o monitoramento e a prestação de contas acerca do progresso da implementação das medidas que visam a concretização dos objetivos acordados.

Fonte: URBTEC™ (2022), baseado em ONU-BR (2022).

Para garantir um desenvolvimento municipal sustentável, as diretrizes e propostas para Pato Branco a serem apresentadas devem ser norteadas pelos Objetivos dessa agenda de sustentabilidade. Dentre os 17 Objetivos, dentro do escopo da Revisão do Plano Diretor, pode-se destacar os seguintes:

- **ODS 6:** Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos;
- **ODS 9:** Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação;
- **ODS 11:** Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis.

No que se refere à importância do ODS 6 para as cidades, pode-se pontuar que o acesso à água e ao saneamento básico (esgotamento sanitário, drenagem pluvial e coleta de resíduos) é condição fundamental para a redução da pobreza, a prosperidade econômica e a saúde da população.

De acordo com dados levantados na 2ª Fase da Revisão do Plano Diretor, pouco mais de 80% da população patobranquense é atendida pelo serviço de esgotamento sanitário, sendo este ainda insuficiente em bairros como o São João, na região Oeste, e o São Francisco, na região Norte. A drenagem de águas pluviais na área urbana também é um fator essencial a ser contemplado, considerando a situação atual do município quanto aos alagamentos recorrentes em pontos específicos. A existência da bacia do Rio Pato Branco, manancial do município, em área próxima ao perímetro urbano atual, é uma condicionante importante ao se traçar diretrizes para o Plano Diretor.

O ODS 9, em síntese, visa garantir as infraestruturas necessárias para a conexão do município, incluindo desde infraestruturas de transporte, telefonia e sistemas de comunicação até indústrias e parques tecnológicos. Tal industrialização deve ser guiada pelos conceitos da inclusão e da sustentabilidade, com o objetivo de reduzir a pobreza por meio da geração de empregos e promover uma produção menos poluente.

Considerada a 5ª cidade mais inteligente do Brasil entre cidades com porte de 50 a 100 mil habitantes pelo Ranking Connected Smart Cities de 2022, detentora de um Parque Tecnológico e Instituições de Ensino Superior, Pato Branco busca atingir o Objetivo 9 através do Programa Cidade Inteligente e Sustentável, o qual propõe uma série de projetos que visam promover a inovação e a sustentabilidade em Pato Branco (Figura 2). O programa segue o conceito das *Smart Cities*, o qual pressupõe a integração das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) ao cotidiano da população, com projetos que vão de lixeiras inteligentes à criação de uma usina de energia fotovoltaica (Figura 2).

Figura 2: Plano para Cidade Inteligente e Sustentável



Fonte: PATO BRANCO (2022).

Também relacionado com o programa mencionado, o ODS 11 trata da promoção da qualidade de vida dos habitantes por meio do planejamento urbano. São metas desse ODS, por exemplo, garantir o acesso de todos à habitação adequada, proporcionar o acesso a sistemas de transporte seguros, reduzir o impacto ambiental negativo das cidades e proporcionar o acesso a espaços públicos seguros e inclusivos.

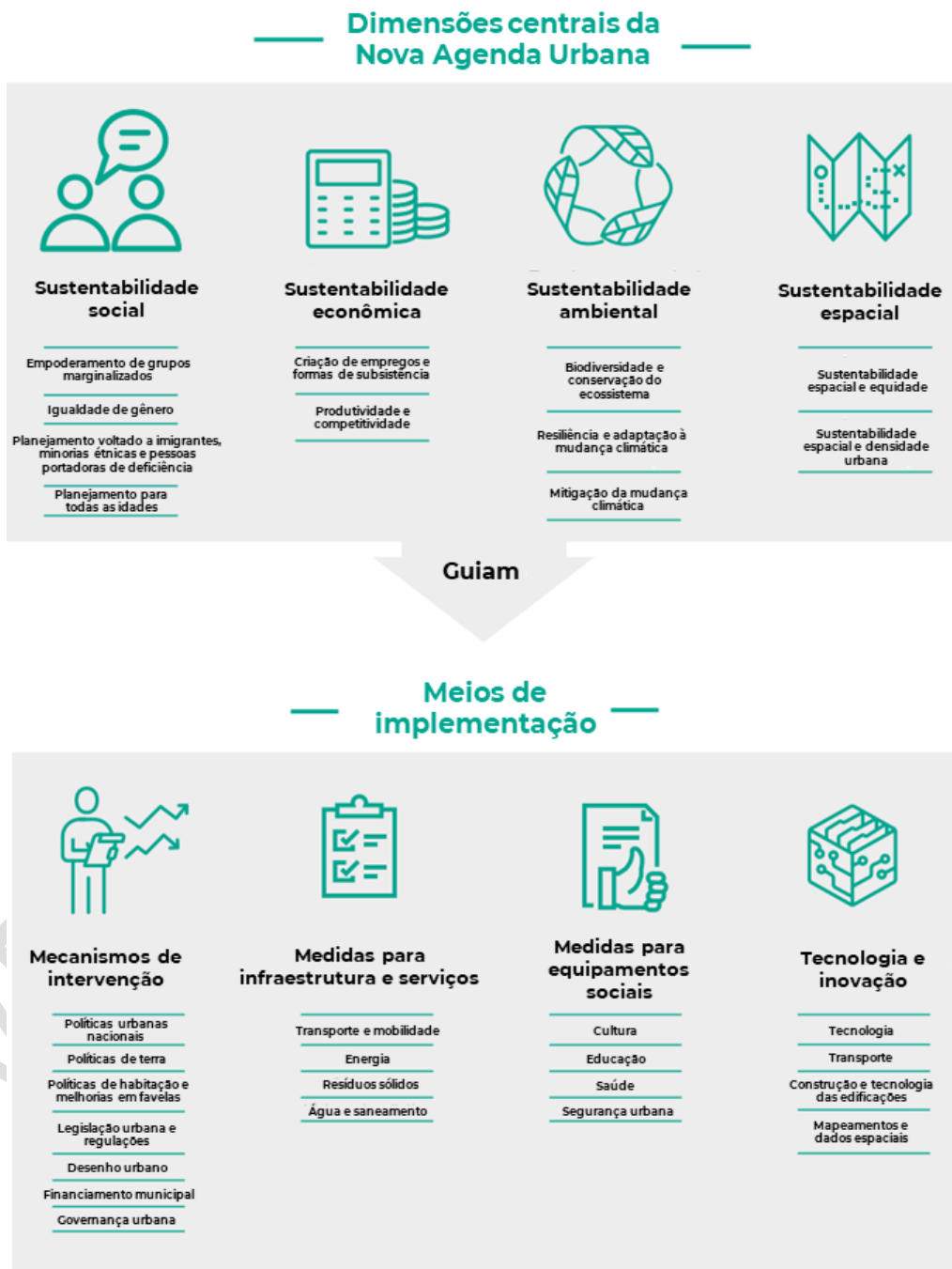
No contexto patobranquense, observam-se ocupações em área de risco, falta de conexão de áreas mais distantes do centro e necessidade de equipamentos públicos em algumas regiões, entre outras condicionantes, o que coloca o ODS 11 em evidência ao se elaborar diretrizes e propostas para os próximos dez anos. Observar os ODS como condutores do planejamento urbano pode contribuir na promoção de cidades que caminham no sentido do desenvolvimento sustentável.

2.1. A Nova Agenda Urbana

Alinhada com o ODS 11, foi publicada, em 2016, a Nova Agenda Urbana. O documento, elaborado na Conferência das Nações Unidas sobre Habitação e Desenvolvimento Urbano Sustentável, realizada na cidade de Quito, objetiva aplicar padrões e princípios para o planejamento urbano.

A sustentabilidade, em seus pilares social, econômico, ambiental e espacial, surge como elemento central da Nova Agenda, guiando seus meios de implementação, os quais passam por mecanismos de intervenção, medidas para infraestrutura urbana, medidas para equipamentos sociais e tecnologia e inovação (Figura 3).

Figura 3: Temas abordados na Nova Agenda Urbana



Fonte: UN-Habitat, adaptado por URBTEC™ (2022).

Cada uma das dimensões centrais do documento, bem como cada meio de implementação, engloba diferentes tópicos que devem ser considerados no planejamento urbano e que buscam conversar com os ODS. O Quadro 2 busca sintetizar os tópicos abordados dentro das quatro dimensões centrais: **sustentabilidade social**, **sustentabilidade econômica**, **sustentabilidade ambiental** e **sustentabilidade espacial**.

Quadro 2: Dimensões centrais da Nova Agenda Urbana

DIMENSÕES CENTRAIS DA NOVA AGENDA URBANA		
TÓPICO	DESCRIÇÃO	
SUSTENTABILIDADE SOCIAL	Empoderamento de grupos marginalizados	São grupos marginalizados, de acordo com a Nova Agenda Urbana: crianças, idosos, mulheres e meninas, pessoas com deficiência, minorias étnicas, imigrantes e refugiados. A fim de empoderar esses grupos e incentivar sua inclusão social, propõe-se, por exemplo, uma maior representação dos mesmos nos espaços de poder e o estabelecimento de proteções eficazes para essa população dentro do mercado de trabalho.
	Igualdade de gênero	No sentido de garantir cidades mais seguras para mulheres e meninas, o documento propõe o projeto de ruas e outros espaços públicos com desenho e infraestrutura que busquem tornar esses ambientes mais acessíveis e livres de crimes e violência baseada em gênero. O incentivo à maior participação feminina na política e a distribuição de títulos de propriedade de imóveis urbanos a mulheres são também estratégias que visam garantir maior igualdade de gênero nas cidades.
	Planejamento voltado a imigrantes, minorias étnicas e pessoas com deficiência	Seguindo os princípios do direito à cidade e do design universal, faz-se necessário o projeto de caminhos mais acessíveis a pessoas com deficiência, garantindo, por exemplo, a continuidade do piso tátil nas calçadas e a existência de rampas de acesso a cadeirantes em todas as esquinas. Visando também a inclusão social de imigrantes e refugiados, propõe-se o fortalecimento de programas de educação profissional voltados a essa população e a melhoria das proteções dadas a essas minorias dentro do mercado de trabalho.
	Planejamento para todas as idades	As cidades devem ser planejadas considerando as necessidades de todas as faixas etárias da população, em especial crianças, jovens e idosos. Nesse sentido, como princípio, a segurança e as necessidades das crianças devem ser levadas em conta no planejamento urbano. Para a juventude, a Nova Agenda Urbana propõe o treinamento para os postos de trabalho que virão a existir em um futuro próximo nas indústrias emergentes do setor de Tecnologia da Informação. Oportunidades de educação também devem ser dirigidas aos idosos, promovendo uma cultura de aprendizado na terceira idade.

DIMENSÕES CENTRAIS DA NOVA AGENDA URBANA

	TÓPICO	DESCRIÇÃO
SUSTENTABILIDADE ECONÔMICA	Criação de empregos e formas de subsistência	Em um contexto em que milhões de trabalhadores perdem seus postos de trabalho anualmente devido à automatização, faz-se necessário o desenvolvimento de estratégias que os auxiliem na transição para essa nova realidade do mercado de trabalho. Enquanto é provido auxílio financeiro aos desempregados, devem ser realizados programas de treinamento e educação profissional adaptados ao contexto da automatização.
	Produtividade e competitividade	A diversificação industrial é um elemento chave para uma cidade mais competitiva. Cidades que apoiam sua economia em apenas um tipo de indústria tornam-se mais vulneráveis a flutuações econômicas. Tomando isso como princípio, a Nova Agenda Urbana propõe a criação de regulações mais amigáveis ao desenvolvimento de variados tipos de indústria, tais como incentivos fiscais e redução de barreiras para aquisição de insumos importantes.
SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL	Biodiversidade e conservação do ecossistema	A perda da biodiversidade e a degradação dos ecossistemas trazem consigo uma série de problemáticas para as cidades, tais como enchentes, deslizamentos, dentre outros desastres naturais, os quais, por sua vez, geram problemas de ordem social e econômica. Como princípio, a proteção dos ecossistemas é um elemento fundamental do desenvolvimento urbano sustentável. Nesse sentido, as ações a serem tomadas no planejamento urbano devem incluir, por exemplo, áreas de preservação no entorno de rios, realocação de ocupações irregulares, criação de mais espaços verdes, proteção de nascentes etc.
	Resiliência e adaptação à mudança climática	Adaptação é aqui entendida como o ajuste necessário nos sistemas naturais e antrópicos em resposta aos efeitos da mudança climática. Nesse sentido, a Nova Agenda Urbana propõe o desenvolvimento de estratégias de enfrentamento específicas para cada categoria de risco. Além disso, deve-se buscar o fortalecimento de instituições voltadas a desastres, como a Defesa Civil, e o aprimoramento de sistemas de informação e alertas sobre enchentes e outros desastres naturais.
	Mitigação da mudança climática	O planejamento urbano tem o poder de tomar decisões que podem mitigar a mudança climática e seus efeitos. Uma das possíveis ações nesse sentido é o planejamento integrado do uso do solo. Criando cidades mais compactas e integrando novas centralidades ao tecido urbano, é possível reduzir a necessidade de grandes deslocamentos da população e, conseqüentemente, reduzir a emissão de gases poluentes liberados pelos veículos. Além disso, deve-se aumentar os investimentos em sistemas de energia renovável, como usinas fotovoltaicas ou eólicas, e integrar o princípio da economia circular nos processos de fabricação e no manejo dos resíduos sólidos.

DIMENSÕES CENTRAIS DA NOVA AGENDA URBANA	
TÓPICO	DESCRIÇÃO
SUSTENTABILIDADE ESPACIAL	Sustentabilidade espacial e equidade Cidades com equidade espacial significam territórios em que equipamentos públicos e serviços de infraestrutura são igualmente acessíveis em toda a malha urbana. Nesse sentido, é apontada como uma ação essencial a criação de cidades policêntricas, nas quais bairros mais afastados do centro tradicional são capazes de desfrutar de autonomia, descartando a necessidade de grandes deslocamentos da população.
	Sustentabilidade espacial e densidade urbana Mundialmente, as cidades estão se expandindo espacialmente em um ritmo maior que seu crescimento populacional. Esse espraiamento desordenado pode levar a problemas de acesso a serviços em cidades quase sempre monocêntricas. A definição de limites ao desenvolvimento dessas dinâmicas – isto é, que permitam a expansão somente quando apropriado – é uma medida importante a ser tomada. A melhoria da conectividade e mobilidade para facilitar o acesso a serviços básicos também é uma medida que pode ser tomada.

Fonte: URBTEC™ (2022), baseado em UN-Habitat (2020).

Em seguida, no Quadro 3, são apresentados os tópicos abordados dentro dos quatro meios de implementação da Nova Agenda Urbana: **mecanismos de intervenção, medidas para infraestrutura e serviços, medidas para equipamentos sociais e tecnologia e inovação.**

Quadro 3: Meios de implementação da Nova Agenda Urbana

MEIOS DE IMPLEMENTAÇÃO DA NOVA AGENDA URBANA	
TÓPICO	DESCRIÇÃO
MECANISMOS DE INTERVENÇÃO	Políticas urbanas nacionais Políticas urbanas nacionais são capazes de intervir no planejamento de todos os municípios de um país. São ideias para promover cidades mais compactas e minimizar assentamentos irregulares a criação de planos nacionais de urbanização, os quais visem guiar os planejamentos territorial e de uso do solo dos municípios.
	Políticas de terra Prevenir a formação de novos assentamentos irregulares em áreas de risco ao mesmo tempo em que se trabalha no sentido de realocar famílias de ocupações existentes é um princípio importante a ser considerado na elaboração de políticas de terra. Uma base cadastral georreferenciada de lotes urbanos atualizada é essencial para poupar tempo e dinheiro na hora de elaborar essas políticas.

MEIOS DE IMPLEMENTAÇÃO DA NOVA AGENDA URBANA

TÓPICO	DESCRIÇÃO
MECANISMOS DE INTERVENÇÃO	<p>Políticas de habitação e melhorias em favelas</p> <p>A política de habitação deve levar em consideração não apenas o acesso das famílias a um teto. Moradia digna inclui também o acesso a serviços de saneamento básico e transporte, de forma a garantir o acesso a outros direitos inerentes à pessoa humana. Com base nesse princípio, devem ser privilegiados novos projetos de habitação popular em locais já equipados com serviços públicos e infraestrutura.</p> <p>Para além de programas de novas habitações populares em massa, a Nova Agenda Urbana propõe a realização de melhorias em favelas por meio do subsídio a famílias de baixa renda para compra de materiais de construção e acesso a assistência técnica com arquitetos e engenheiros civis. Além disso, é proposto o investimento em infraestrutura dentro das comunidades existentes.</p>
	<p>Legislação urbana e regulações</p> <p>Boas legislações e instituições que trabalhem firmemente no sentido do cumprimento destas são capazes de construir cidades mais sustentáveis e diminuir a desigualdade social. Em vista disso, a Nova Agenda Urbana propõe uma reforma legislativa que busque atender os princípios por ela definidos. Leis que prezem pela igualdade de acesso à moradia digna e que visem o desenvolvimento de serviços públicos básicos, por exemplo, são a base para implementação de programas que ajam nesse sentido.</p>
	<p>Desenho urbano</p> <p>O planejamento urbano e o processo de desenho urbano devem ser transparentes e inclusivos, permitindo contribuições da sociedade nas diferentes etapas do projeto. Uma das ações propostas pela Nova Agenda Urbana, no sentido de garantir identidade aos bairros e trazer segurança e conforto à cidade como um todo, é a criação de planos de bairro que respeitem as características da região, em suas facetas socioeconômica, geográfica e cultural, e promova o uso misto e a criação de novas centralidades.</p>
	<p>Financiamento municipal</p> <p>Para além dos repasses intergovernamentais, as cidades devem buscar novas formas de financiamento para projetos de grande porte e obras em geral. A captação de investimentos privados em grandes obras de infraestrutura e, dentro do contexto brasileiro, a realização de Operações Urbanas Consorciadas, são formas de ampliar as verbas disponíveis para obras municipais.</p>
	<p>Governança urbana</p> <p>É responsabilidade da governança urbana permitir que todos os cidadãos possam desfrutar dos benefícios da urbanização. Como princípios, as Prefeituras Municipais devem ser transparentes com relação aos critérios utilizados para tomadas de decisão e buscar cooperação com governos municipais vizinhos. Acordos e ações coletivas intermunicipais visam permitir o acesso a bens e serviços através da continuidade do tecido urbano, uma vez que determinados serviços públicos transcendem limites jurisdicionais.</p>

MEIOS DE IMPLEMENTAÇÃO DA NOVA AGENDA URBANA

TÓPICO	DESCRIÇÃO
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">MEDIDAS PARA INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS</p> <p>Transporte e mobilidade</p>	<p>O planejamento de uso do solo deve ser feito em consonância com o desenvolvimento das redes de transporte. Nesse sentido, pode-se propor que usos do solo voltados a atividades que demandem grandes fluxos logísticos, tais como indústrias, sejam posicionados distantes dos núcleos urbanos, através de previsões determinadas na Lei de Zoneamento.</p> <p>Outro princípio importante, no que diz respeito à mobilidade urbana, é garantir a igualdade de acesso ao transporte, ao passo em que se trabalha no sentido de formar cidades mais descentralizadas, ou seja, policêntricas. De forma a permitir o acesso à cidade, isto é, incluindo às oportunidades de emprego, aos serviços de saúde e educação e aos espaços de lazer, devem ser adotadas políticas que facilitem o acesso aos serviços de transporte à população marginalizada. Como exemplo, pode-se citar o subsídio, parcial ou total, ao transporte.</p>
<p>Energia</p>	<p>No que diz respeito à universalização da disponibilidade de energia, propõe-se, por exemplo, o investimento em energias renováveis, programas de incentivo à reforma e modernização de edifícios, tornando-os mais econômicos do ponto de vista energético, a adoção de selos de eficiência e a expansão da cobertura das redes de energia para todas as habitações.</p>
<p>Resíduos sólidos</p>	<p>A política de resíduos sólidos municipal deve incluir uma campanha de conscientização da população em relação à separação de materiais recicláveis e redução do desperdício. Além disso, deve-se buscar a inclusão dos trabalhadores informais da reciclagem dentro do sistema institucional existente, promovendo dignidade a essa população.</p>
<p>Água e saneamento</p>	<p>Com o objetivo de promover o acesso universal à água potável e ao saneamento básico, a Nova Agenda Urbana propõe algumas ações a serem tomadas pelas administrações municipais, tais como o reuso da água adaptado ao contexto de cada município e o manejo integrado dos recursos hídricos. Tendo em vista a urgência da disponibilização de água para todos, a implantação de soluções alternativas, como torneiras comunitárias ou cisternas, é crucial até que seja possível a instalação de redes de distribuição.</p>

MEIOS DE IMPLEMENTAÇÃO DA NOVA AGENDA URBANA	
TÓPICO	DESCRIÇÃO
MEDIDAS PARA EQUIPAMENTOS SOCIAIS	<p>Cultura</p> <p>A cultura, como constituinte da identidade de determinado lugar, é um elemento essencial para o desenvolvimento urbano e para o pleno exercício da cidadania. A fim de preservar a herança cultural das cidades, sem, no entanto, gerar fenômenos negativos como o da gentrificação, projetos de intervenção devem levar em conta a dimensão intangível da localidade histórica, isto é, seus residentes e as atividades comerciais preexistentes. Pensando também no fomento do turismo e na geração de novos empregos, projetos de desenvolvimento cultural devem buscar a integração com projetos de infraestrutura, tais como melhorias em rodovias que conectem o local e melhorias na infraestrutura de iluminação.</p>
	<p>Educação</p> <p>Levando em consideração que o aumento da qualidade de vida de uma população se condiciona à ampliação do acesso à educação, é fundamental o investimento público nessa área. A universalização do acesso se dá por meio da alocação igualitária de recursos nas diferentes regiões de um município, dando-se especial atenção para os bairros ou localidades mais pobres.</p>
	<p>Saúde</p> <p>De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), a maior causa de mortes nas cidades se deu devido a doenças respiratórias. Ambientes arquitetonicamente inadequados, tais como quartos sem janela ou muito úmidos, são os grandes responsáveis pelo surgimento desses casos clínicos. Nesse sentido, regulamentos que instaurem padrões mínimos de qualidade das edificações, garantindo ambientes mais arejados e iluminados, podem diminuir a ocorrência de doenças respiratórias e descongestionar os serviços de saúde.</p>
	<p>Segurança urbana</p> <p>A Nova Agenda Urbana encara a questão da violência urbana e das elevadas taxas de criminalidade como consequências da desigualdade econômica e marginalização. Para realmente aumentar os níveis de segurança nas cidades, deve-se buscar a facilitação do acesso às populações de baixa renda a oportunidades econômicas, de educação e lazer. Propõe-se, nesse sentido, a conexão de territórios periféricos com as centralidades detentoras das oportunidades econômicas e equipamentos, por meio do transporte público.</p>

MEIOS DE IMPLEMENTAÇÃO DA NOVA AGENDA URBANA	
TÓPICO	DESCRIÇÃO
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO	<p>Tecnologia</p> <p>A fim de lidar de forma mais eficaz com os desafios da urbanização contemporânea, faz-se necessária a aplicação de novos recursos da Tecnologia da Informação e Comunicação no cotidiano das cidades. A Nova Agenda Urbana propõe, por exemplo, a utilização de sensores com rastreadores GPS em veículos de propriedade do município no intuito de coletar dados acerca do tráfego e realizar monitoramento ambiental.</p>
	<p>Transporte</p> <p>Uma vez que os desafios atuais da mobilidade urbana perpassam questões tanto de ordem socioeconômica quanto ambiental, os investimentos municipais devem priorizar transportes de baixa emissão de carbono, tais como bicicletas e patinetes elétricos.</p>
	<p>Construção e tecnologia das edificações</p> <p>De acordo com a Nova Agenda Urbana, o uso sustentável dos recursos naturais e a eficiência energética das construções devem ser perseguidos pelo planejamento urbano sustentável. Nesse sentido, o uso de novas tecnologias é valioso na busca de tornar os processos da construção civil mais eficientes. Uma das ações possíveis é o rastreamento do destino dos materiais de construção, a fim de reduzir desperdícios, promover o reuso e a reciclagem de materiais e impedir o descarte incorreto dos resíduos provenientes das obras.</p>
	<p>Mapeamentos e dados espaciais</p> <p>Imagens de satélite e uma base de dados georreferenciados atualizada acerca do município são recursos valiosos para um correto planejamento do uso do solo, bem como práticas de monitoramento ambiental. A Nova Agenda Urbana enfatiza a importância do uso desses recursos para um planejamento urbano bem-sucedido.</p>

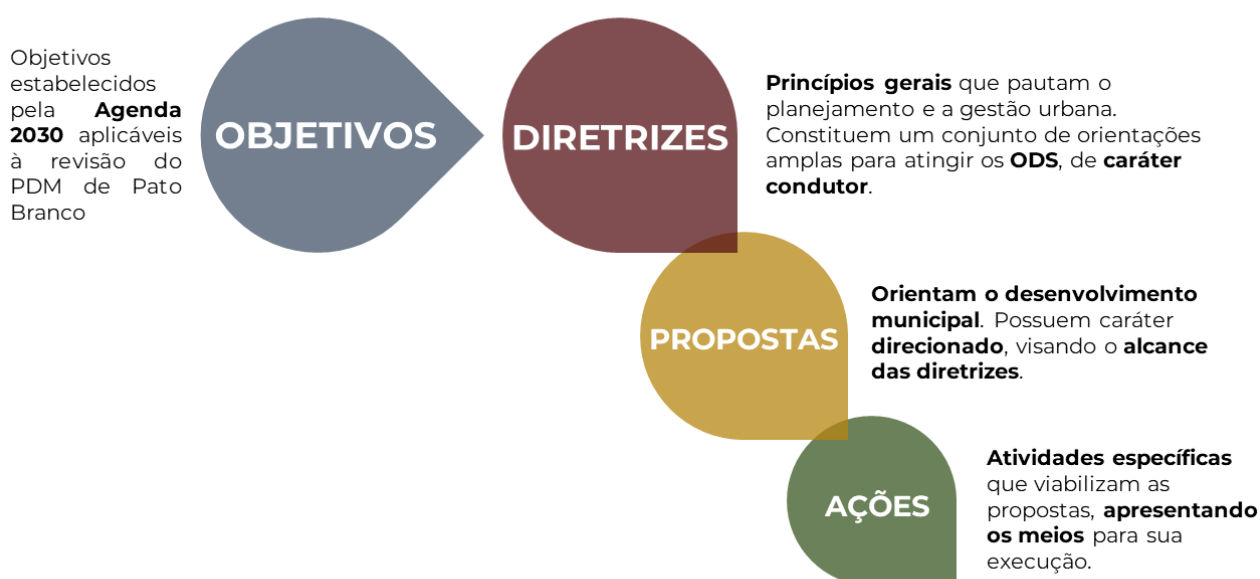
Fonte: URBTEC™ (2022), baseado em UN-Habitat (2020).

3. Propostas para Garantir os Direitos à Cidade Acessível e Sustentável

Orientados pelos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável introduzidos anteriormente, o presente capítulo se dedica à definição de diretrizes, propostas e ações direcionadas à realidade do município de Pato Branco. A partir do diagnóstico desenvolvido na *2ª Fase – Análise Temática Integrada*, e considerando as reuniões técnicas, oficina técnica e oficina comunitária, as propostas são elaboradas para os cinco eixos temáticos: Socioeconômico, Meio Ambiente, Socioespacial, Serviços Públicos e Infraestrutura e Institucional.

Conforme estipulado pelo Termo de Referência e Plano de Trabalho, desenvolvido na *1ª Fase – Capacitação e Mobilização*, as diretrizes são princípios gerais, de caráter condutor do planejamento e gestão urbanos. As propostas possuem caráter direcionado, com enfoque no alcance das diretrizes, enquanto as ações são atividades específicas que viabilizam as propostas, conforme a Figura 4.

Figura 4: Diretrizes, Propostas e Ações

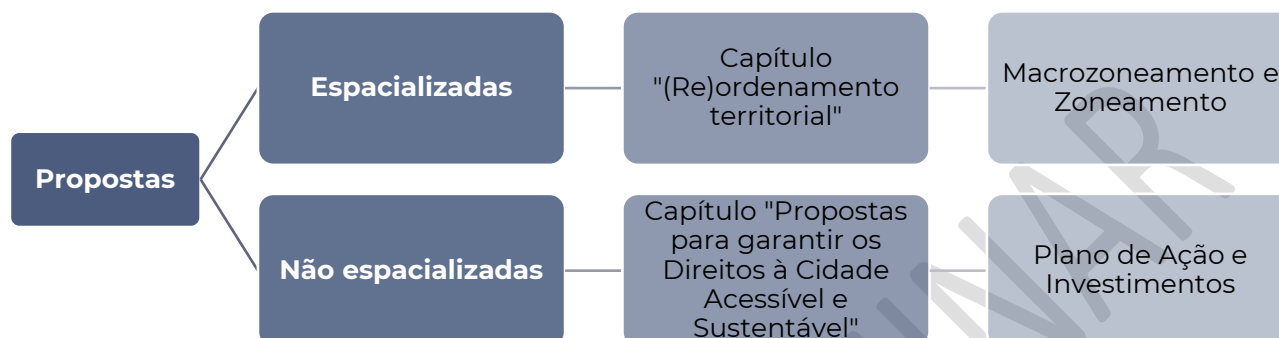


Fonte: URBTEC (2022).

A definição das diretrizes, propostas e ações aqui colocadas visam alcançar o cenário desejável ao município para, ao menos, os próximos dez anos. Cabe destacar, ainda, que algumas das propostas são espaciais, como a proposição de novo macrozoneamento, zoneamento e

perímetro urbano, sendo estas detalhadas no capítulo 4. *(Re)ordenamento territorial*. Detalhamentos quanto às ações específicas serão feitos na próxima fase de Revisão do Plano Diretor, junto ao Plano de Ação e Investimentos, conforme a Figura 5.

Figura 5: Organização das propostas — espaciais e não-espaciais



Fonte: URBTEC™ (2022).

Ao todo, são traçadas 19 diretrizes:

1. Ampliação de centralidade urbana e de articulação regional;
2. Inovação e fortalecimento das atividades econômicas locais;
3. Qualidade de vida e longevidade para todos os patobranquenses;
4. Preservação das áreas verdes e dos recursos hídricos;
5. Promoção de práticas sustentáveis na área rural;
6. Gestão de risco de desastres de forma integrada;
7. Estruturação da ocupação urbana de forma ambientalmente equilibrada e socialmente justa;
8. Garantia do direito à moradia de maneira inclusiva e digna;
9. Garantia de acesso a serviços de distribuição de água e coleta de esgoto de qualidade, com controle, gestão e operação adequados dos sistemas de saneamento;
10. Manejo das águas pluviais em toda a área municipal, evitando o risco de alagamentos;
11. Promoção da gestão sustentável dos resíduos sólidos e cemitérios de forma adequada, visando a garantia da vida útil das infraestruturas;
12. Asseguramento do acesso às infraestruturas de energia, iluminação e telecomunicações;

13. Promoção do acesso à educação, saúde, assistência social, cultura, segurança, esporte e lazer, com gestão e planejamento das políticas setoriais e oferta de equipamentos urbanos acessíveis e de qualidade;
14. Garantia das conexões intermunicipais e regionais;
15. Consolidação do sistema viário de maneira planejada e conectada e garantia da multimodalidade da mobilidade;
16. Asseguramento da qualidade do sistema de transporte público;
17. Gestão territorial intensiva em dados, promovendo a democratização e facilitação ao acesso à informação;
18. Fortalecimento do sistema de gestão participativa do território, visando a inclusão democrática e a eficiência administrativa;
19. Fortalecimento dos instrumentos públicos de controle e fiscalização do território.

A seguir são apresentados os quadros de diretrizes, propostas e ações, por eixo temático.

3.1. Eixo Temático Socioeconômico

EIXO SOCIOECONÔMICO			
OBJETIVOS (ODS)		8 9 12	
DIRETRIZ 01		Ampliação de centralidade urbana e de articulação regional	
PROPOSTA		AÇÃO	
1.1	Capacitar a administração para ampliação da centralidade regional.	1.1.1	Por meio de cartilhas, seminários internos, grupos de discussão e outros meios, promover a capacitação de servidores de diversas secretarias, sobretudo em cargos de direção e assessoramento técnico, para estabelecimento na Administração do conceito estratégico de busca pela ampliação da centralidade urbana de Pato Branco na porção Sul-Sudoeste do Paraná e para aumento de sua articulação regional, nacional e internacional.
1.2	Realizar articulação institucional para ampliação da centralidade e articulação regional.	1.2.1	Monitorar projetos de instalação de infraestruturas de transportes de caráter intermunicipal, regional e nacional afeitos aos interesses do município, com vistas a garantir atuação interinstitucional que favoreça condições técnicas, celeridade e <i>design</i> que atendam a ampliação de centralidade urbana e a articulação municipal de Pato Branco.
		1.2.2	Executar projeto de ampliação do Aeroporto Regional de Pato Branco.
		1.2.3	Viabilizar a execução do contorno ligando a PR-493 e a BR-158 a oeste do perímetro urbano.

EIXO SOCIOECONÔMICO			
OBJETIVOS (ODS)		8 9 12	
DIRETRIZ 02		Inovação e fortalecimento das atividades econômicas locais	
PROPOSTA		AÇÃO	
2.1	Incentivar o empreendedorismo local.	2.1.1	Articular a realização de eventos e feiras voltados aos empreendedores, produtores, serviços e produtos locais.
		2.1.2	Fortalecer a Sala do Empreendedor, com a ampliação de oferta de seus serviços de apoio e capacitação ao microempreendedor.
2.2	Fomentar o empreendedorismo, a expansão de empresas de base tecnológica e startups no município, estimulando a provisão de serviços de maior intensidade de conhecimento técnico-científico e retenção de talentos locais.	2.2.1	Recorrer aos estímulos de apoio à inovação previstos na Política Municipal de Ciência, Tecnologia e Inovação (Lei nº 5.942/2022), a fim de promover a capacitação de recursos humanos, divulgação de informações técnico-científicas e criação e adequação de infraestrutura de apoio a Empresas de Base Tecnológica (EBT) e Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação (ICTI).
		2.2.2	Identificar potenciais nichos de atividade econômica de especialização que podem ser desenvolvidos por processos de mobilização empresários, ICTI, comunidade, entre outros entes, e da incorporação de inovações tecnológicas.
		2.2.3	Executar projeto do novo Parque Industrial destinado a empresas com atividades industriais convencionais e empresas de base tecnológica.
		2.2.4	Executar as ações listadas do Plano de Ação e Investimentos de 2022, apresentadas em Audiência Pública no dia 15/12/2022, que impactam diretamente no desenvolvimento econômico e técnico-científico do município, como ampliação do Parque de Tecnologia e execução do Parque Industrial.
		2.2.5	Estimular o empreendedorismo por meio dos incentivos fiscais às empresas, conforme previsto pela Lei Estadual 15.426, de 15 de janeiro de 2007.
		2.2.6	Estimular a economia criativa através do investimento na formação de profissionais e de incentivos fiscais, atendendo o conceito de cidades inteligentes.
2.3	Fomentar Pato Branco como Destino Turístico Inteligente (DTI), estimulando o turismo local sustentável.	2.3.1	Desenvolver e concluir Plano de Turismo Inteligente, Tecnológico e Sustentável, considerando a elaboração de um estudo de viabilidade de estruturação das atividades turísticas de Pato Branco e a definição de instrumentos para a gestão turística.

EIXO SOCIOECONÔMICO			
OBJETIVOS (ODS)		8 9 12	
DIRETRIZ 03		Qualidade de vida e longevidade para todos os patobranquenses	
PROPOSTA		AÇÃO	
3.1	Assegurar ao idoso a longevidade em condições dignas, através da garantia de acesso a programas sociais e benefícios, assim como do incentivo ao uso de espaços públicos.	3.1.1	Utilizar parques e praças existentes para a realização de ações de promoção à saúde e qualidade de vida.
		3.1.2	Estabelecer parceria com empresas, universidades, ONGs e demais instituições locais incentivando a prática do esporte para a promoção de atividades de saúde e qualidade de vida.
		3.1.3	Ampliar a participação dos idosos nas atividades de fortalecimento de vínculo, evitando isolamento social.
3.2	Adequar os espaços públicos para maior capacidade de atendimento às necessidades culturais, desportivas e lúdicas de crianças e adolescentes.	3.2.1	Nos espaços públicos, sobretudo praças e parques, adequar o mobiliário urbano e as demais instalações para que ofereçam condições lúdicas vibrantes para crianças.
		3.2.2	Nos espaços públicos, sobretudo praças e parques, instalar, reforçar e dinamizar espaços desportivos e culturais voltados para adolescentes.

Fonte: URBTEC™ (2023).

VERSÃO PRELIMINAR

3.2. Eixo Temático Meio Ambiente

EIXO MEIO AMBIENTE			
OBJETIVOS (ODS)		11 15	
DIRETRIZ 04		Preservação das áreas verdes e dos recursos hídricos	
PROPOSTA		AÇÃO	
4.1	Elaborar o Inventário Florestal Municipal.	4.1.1	Realizar o diagnóstico das florestas existentes no âmbito municipal, incluindo a caracterização fitossociológica dos remanescentes e a classificação da vegetação quanto ao estágio de desenvolvimento.
		4.1.2	Desenvolver parcerias com Universidades para o levantamento e coleta de dados.
4.2	Reflorestar os espaços públicos nos limites urbanos.	4.2.1	Implantar programa de reflorestamento do município com espécies nativas.
		4.2.2	Revisar o Plano Diretor da Arborização Urbana do Município, em concordância com o levantamento do Inventário Florestal Municipal.
4.3	Implantar áreas públicas de lazer e recreação e requalificar os parques existentes.	4.3.1	Elaborar estudos e projetos para a instalação de novos parques, de iniciativa pública ou privada, visando a preservação das áreas verdes e dos recursos hídricos, além da melhoria da drenagem urbana.
		4.3.2	Criar programa de requalificação dos parques municipais, prevendo áreas de lazer acessíveis e de qualidade, especialmente nos parques Cecília Cardoso, Córrego das Pedras e Caminhos da Natureza.
		4.3.3	Tramitar processo de licenciamento ambiental conforme estabelece a Resolução CONAMA n°. 335/2003 e Resolução SEMA n°. 02/2009, realizando os estudos ambientais pertinentes para aprovação.
4.4	Implementar Sistema Municipal de Unidades de Conservação (SMUC).	4.4.1	Desenvolver uma avaliação preliminar para identificar a potencialidade das áreas visando a criação de unidades de conservação (UCs).
		4.4.2	Realizar estudos técnicos da prefeitura, equipe técnica contratada ou até mesmo por uma instituição parceira para definir a categoria e os limites das unidades.
4.5	Elaborar revisão do Plano de Manejo da ARIE do Buriti.	4.5.1	Realizar o planejamento da ARIE Buriti, estabelecendo o Zoneamento Interno da unidade de conservação, uma Zona de Amortecimento no entorno da unidade com normas gerais de ocupação da área, e estratégias de monitoramento.
4.6	Prever o Pagamento por Serviços Ambientais (PSA), conforme a Lei Estadual nº 17.134/2012 aos proprietários que realizam ações de preservação, conservação e proteção ambiental.	4.6.1	Caracterizar os serviços prestados considerando as áreas conservadas.
		4.6.2	Propor assistência técnica oficial em demonstrar a importância da manutenção de áreas protegidas como APP e RL na propriedade rural, com programas de fomento que associem a produtividade agropecuária à conservação do solo e da água, e da manutenção da biodiversidade.
		4.6.3	Criar instrumento complementar à política de comando de controle que fiscalize e monitore as propriedades rurais do município.
		4.6.4	Buscar parcerias, fomentando agentes privados para estabelecerem negociações com os produtores fornecedores.
4.7	Estimular a criação de Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN) nas áreas urbana e rural do município.	4.7.1	Atualizar Lei Municipal existente, estabelecendo as bases de apoio à conservação da biodiversidade nas reservas particulares, em especial as RPPN.
		4.7.2	Registrar e cadastrar as propriedades em um sistema que permita o controle e monitoramento remoto.
		4.7.3	Desenvolver parcerias entre os governos que resulte em descontos sobre o Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural (ITR).

EIXO MEIO AMBIENTE			
OBJETIVOS (ODS)		11 15	
DIRETRIZ 04		Preservação das áreas verdes e dos recursos hídricos	
PROPOSTA		AÇÃO	
4.8	Realizar o manejo das Áreas de Preservação Permanente (APPs), principalmente na bacia do rio Ligeiro, que compreende tanto o perímetro urbano quanto a área rural do município.	4.8.1	Mapear as Áreas de Preservação Permanente (APP).
		4.8.2	Elaborar estudo socioambiental voltado à identificação de áreas prioritárias para atuação e ao diagnóstico da situação das APPs no município.
		4.8.3	Criar um Programa de Recomposição de Matas Ciliares no município, para restaurar áreas de APP com a introdução de plantas nativas e regeneração natural, atuando junto a entidades parceiras.
4.9	Conservar as áreas de nascentes nas microbacias do município de Pato Branco.	4.9.1	Criar a base de dados e monitoramento das nascentes.
		4.9.2	Revisar o Programa Municipal de Proteção e Conservação de Nascentes de água.
4.10	Estabelecer o controle ambiental através do monitoramento do comportamento hídrico e hidrogeológico dos corpos hídricos.	4.10.1	Desenvolver coleta de dados e de amostras de água em locais específicos (georreferenciados), feita em intervalos regulares de tempo.
		4.10.2	Definir pontos estratégicos para acompanhamento da evolução da qualidade das águas, identificação de tendências e apoio à elaboração de diagnósticos.
		4.10.3	Criar sistemas para distribuir espacialmente a informação pontual oferecida pelas estações de monitoramento.
		4.10.4	Criar um banco de dados com séries de dados de diferentes tamanhos – séries longas e curtas.
4.11	Aprimorar a fiscalização da gestão de recursos hídricos.	4.11.1	Identificar áreas de prioridade para a atuação da fiscalização em bacias consideradas críticas e sobre usuários com maior impacto sobre os recursos hídricos.
		4.11.2	Aperfeiçoar capacidade técnica e operacional no desenvolvimento de ações de fiscalização e inspeções dos agentes do poder público responsáveis pelas ações.
		4.11.3	Desenvolver uma base de cadastro e um fluxo de fiscalização.
		4.11.4	Buscar a integração de normativos e procedimentos de fiscalização, e a atuação efetiva da fiscalização dos órgãos gestores de recursos hídricos.
		4.11.5	Incorporar continuamente novas tecnologias aos processos de fiscalização, incluindo o monitoramento remoto de usuários de recursos hídricos.

EIXO MEIO AMBIENTE			
OBJETIVOS (ODS)		11 15	
DIRETRIZ 05		Promoção de práticas sustentáveis na área rural	
PROPOSTA		AÇÃO	
5.1	Orientar o desenvolvimento de atividades com base no uso e manejo da terra para cada tipo de solo.	5.1.1	Elaborar Plano Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável, com o desenvolvimento de um diagnóstico ambiental das áreas degradadas municipais conforme o mapeamento desenvolvido pelo IAT (2007) e fornecer orientações sobre o uso e manejo da terra nessas regiões.
		5.1.2	Identificar as áreas degradadas passíveis de restauração ecológica, e que defina as áreas prioritárias para tal.
		5.1.3	Mapear os fragmentos de vegetação nativa em área rural.
		5.1.4	Realizar levantamento de parcelamento rurais, identificando áreas em situação irregular.
		5.1.5	Estabelecer zoneamento rural, considerando as áreas de interesse de preservação e de preservação permanente, bem como a aptidão e limitações de suporte do solo, especialmente no que tange vulnerabilidade à erosão.
5.2	Praticar a gestão sustentável do solo em área rural, de modo a conservar a cobertura de vegetação existente e recuperar a cobertura vegetal nativa de áreas degradadas.	5.2.1	Promover campanhas de divulgação da necessidade da preservação e recomposição das áreas degradadas conforme mapeamento realizado (ação 5.1.2).
		5.2.2	Desenvolver eventos atrativos para a divulgação de conhecimento acerca do Sistema de Plantio Direto e promover o compartilhamento de experiências entre os produtores rurais.
		5.2.3	Proporcionar capacitação aos proprietários rurais sobre os sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF).
		5.2.4	Incentivar a recomposição da cobertura vegetal das áreas degradadas por meio do plantio de espécies nativas ou por sistema agroflorestal.
5.3	Garantir a manutenção do módulo mínimo rural, a fim de conter parcelamentos do solo com características urbanas em áreas de fragilidade ambiental em meio rural.	5.3.1	Constituir comissão com representantes das Secretarias de Agricultura, Meio Ambiente, Planejamento Urbano e Engenharia e Obras para realizar a fiscalização periódica do parcelamento em área rural.
5.4	Incentivar a agricultura familiar e o cultivo de orgânicos.	5.4.1	Fomentar e ampliar as feiras de agricultores locais e de produtos orgânicos.
		5.4.2	Realizar capacitação para o cultivo de orgânicos.

EIXO MEIO AMBIENTE			
OBJETIVOS (ODS)		11 15	
DIRETRIZ 06		Gestão de risco de desastres de forma integrada	
PROPOSTA		AÇÃO	
6.1	Formular estratégia integrada de prevenção e de resposta a desastres ambientais, tanto de origem climática quanto tecnológica.	6.1.1	Realizar estudo de risco geológico das áreas de encosta.
		6.1.2	Avaliar periodicamente as situações de risco por meio de mapeamentos.
		6.1.3	Criar um sistema tecnológico de monitoramento de enchentes, que permita identificar trechos com maior incidência de ocorrência de enchentes, simular cenários e fazer controle à distância de redes de drenagem urbana com sensores.
6.2	Incrementar a fiscalização de ocupações em área de risco, evitando a ocupação de áreas ambientalmente frágeis, áreas de proteção ambiental, áreas inundáveis e de alta declividade.	6.2.1	Mapear e catalogar todas as áreas de ocupação em área de risco do município, com prioridade para o perímetro urbano.
		6.2.2	Realizar o monitoramento e manutenção de sistemas de alerta e alarme de áreas de risco ambiental, sujeitas a inundação, alagamento e/ou desmoronamento.
		6.2.3	Realizar fiscalização periódica das áreas identificadas como de risco, de modo a inibir novos parcelamentos e ocupações.
		6.2.4	Estabelecer um plano de realocação de moradores em área de risco, que identifique as prioridades quanto à realocação e áreas seguras e infraestruturadas para reassentamento.

Fonte: URBTEC™ (2023).

3.3. Eixo Temático Socioespacial

EIXO SOCIOESPACIAL			
OBJETIVOS (ODS)		6 7 8 9 10 11 12 13 15 16	
DIRETRIZ 07		Estruturação da ocupação urbana de forma ambientalmente equilibrada e socialmente justa	
PROPOSTA		AÇÃO	
7.1	Estabelecer instrumentos urbanísticos que auxiliem a estruturação da ocupação urbana de forma ambientalmente equilibrada e socialmente justa, buscando a eficiência da infraestrutura urbana como a outorga onerosa do direito de construir, outorga onerosa de alteração de uso, transferência do direito de construir, fachada ativa, estudo de impacto de vizinhança, ZEIS e consórcio imobiliário.	7.1.1	Regulamentar os instrumentos urbanísticos estabelecidos pela Lei do Plano Diretor.
		7.1.2	Operar os instrumentos a partir da administração pública.
7.2	Fortalecer novas centralidades de maneira a tornar a dinâmica urbana mais eficiente a partir da alteração do zoneamento, aumento de perímetro urbano e definição de novas áreas de expansão.	7.2.1	Elaborar Planos Especiais de Urbanização.
		7.2.2	Implantar os Planos Especiais de Urbanização.

EIXO SOCIOESPACIAL			
OBJETIVOS (ODS)		1 2 5 6 7 8 9 10 11 13 15 16 17	
DIRETRIZ 08		Garantia do direito à moradia de maneira inclusiva e digna	
PROPOSTA		AÇÃO	
8.1	Prover habitação de interesse social em áreas integradas ao tecido urbano, buscando suprir o déficit habitacional de Pato Branco.	8.1.1	Atualizar o Plano Local de Habitação de Interesse Social e Regularização Fundiária.
		8.1.2	Elaborar os projetos necessários.
		8.1.3	Adquirir terrenos para habitação social.
		8.1.4	Produzir as habitações.
		8.1.5	Fazer gestão junto às devidas instituições do Governo Estadual e Governo Federal para a parceria na produção de habitações de interesse social.
		8.1.6	Garantir recursos para o Fundo Municipal de Habitação de Interesse Social para a produção de HIS.
8.2	Estabelecer zonas especiais de interesse social para a produção de habitação de interesse social.	8.2.1	Identificar, levantar e cadastrar áreas.
		8.2.2	Adequar a legislação.
8.3	Estabelecer outros instrumentos para provimento de habitações como, por exemplo, aluguel social.	8.3.1	Elaborar estudo de viabilidade de instrumentos para provimento de habitações.
		8.3.2	Atualizar a legislação pertinente.
		8.3.3	Implantar os instrumentos.
8.4	Estabelecer condições para a regularização fundiária e edificação em suas diversas maneiras.	8.4.1	Identificar, levantar e cadastrar áreas em situação irregular.
		8.4.2	Regularizar lotes e áreas irregulares passíveis de regularização.
		8.4.3	Operar os instrumentos de regularização fundiária existentes.

Fonte: URBTEC™ (2023).

3.4. Eixo Temático Infraestruturas e Serviços Públicos

EIXO INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS			
OBJETIVOS (ODS)		6 9 11 12	
DIRETRIZ 09		Garantia de acesso a serviços de distribuição de água e coleta de esgoto de qualidade, com controle, gestão e operação adequados dos sistemas de saneamento	
PROPOSTA		AÇÃO	
9.1	Manter a universalização do acesso ao sistema de abastecimento de água pela população urbana e definir soluções para o abastecimento das comunidades isoladas.	9.1.1	Desenvolver e concluir a revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico.
		9.1.2	Ampliar redes de distribuição de água potável conforme a expansão da mancha urbana.
		9.1.3	Proporcionar auxílio técnico da prefeitura para a construção dos sistemas de abastecimento de água alternativos eficientes em comunidades isoladas.
9.2	Buscar a universalização do acesso ao sistema de coleta de esgoto e definir soluções para o atendimento adequado das comunidades isoladas.	9.2.1	Desenvolver e concluir a revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico.
		9.2.2	Ampliar redes de coleta de esgotamento sanitário em áreas carentes do sistema.
		9.2.3	Proporcionar auxílio técnico da prefeitura para a construção dos sistemas de tratamento de esgoto alternativos eficientes em comunidades isoladas.
9.3	Fomentar o planejamento, execução e manutenção da infraestrutura urbana de distribuição de água e coleta de esgoto, garantindo sua viabilidade ambiental e econômica.	9.3.1	Desenvolver e concluir a revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico, identificando as áreas deficitárias de serviços de saneamento e definindo prioridades quanto à execução de novas infraestruturas de saneamento.
		9.3.2	Elaborar e atualizar a base de dados relacionados ao abastecimento de água potável e esgotamento sanitário no município, com fácil acesso e transparência aos munícipes, atualizando-a frequentemente.
		9.3.3	Verificar se os sistemas de saneamento apresentam licenças ambientais vigentes em todas as etapas.
		9.3.4	Mensurar as perdas na produção/distribuição de água com avaliação do impacto na composição dos custos e na arrecadação financeira.
		9.3.5	Realizar ações de varredura nas redes e ramais para sua localização, com a utilização de equipamentos por métodos acústicos.
		9.3.6	Renovar a infraestrutura substituindo as redes e ramais antigos e deteriorados.
		9.3.7	Realizar campanhas educativas para acabar com os gatos de água e o consumo clandestino.
		9.3.8	Realizar estudos técnicos de eficiência para avaliar se as tecnologias utilizadas para o tratamento de efluentes são ambientalmente adequadas e economicamente viáveis.
9.4	Fiscalizar a qualidade, regularidade e acesso de água no município como um todo, incluindo as regiões que não são atendidas pela concessionária.	9.4.1	Manter uma avaliação sistemática do sistema de abastecimento de água, sob a perspectiva dos riscos à saúde, com base na ocupação da bacia contribuinte ao manancial, no histórico das características de suas águas, nas características físicas do sistema, nas práticas operacionais e na qualidade da água distribuída.
		9.4.2	Realizar monitoramento da qualidade de água por meio de análises laboratoriais em áreas diversas do município, incluindo aquelas não atendidas pela concessionária, verificando se as exigências legais para consumo humano são atendidas, conforme a Portaria MS nº 518/2004.
		9.4.3	Desenvolver programa de controle do lançamento de efluentes, tendo como referência as condições e padrões estabelecidos nas resoluções do CONAMA.

EIXO INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS			
OBJETIVOS (ODS)		6 9 11 13	
DIRETRIZ 10		Manejo das águas pluviais em toda a área municipal, evitando o risco de alagamentos	
PROPOSTA		AÇÃO	
10.1	Fomentar o planejamento, execução e manutenção da infraestrutura de drenagem urbana e gerenciar as áreas de alagamento no município.	10.1.1	Desenvolver e concluir o Plano Municipal de Drenagem.
		10.1.2	Realizar o levantamento das áreas suscetíveis a alagamento no município em conjunto de parcerias entre universidades, comunidades e a defesa civil.
		10.1.3	Desenvolver um banco de dados sobre a ocorrência dos alagamentos.
		10.1.4	Realizar um levantamento de trechos dos corpos hídricos assoreados.
		10.1.5	Identificar periodicamente potenciais fontes de poluição pontual e difusa, bem como de lançamentos ilegais, com a limpeza e remoção de resíduos sólidos na calha fluvial.
		10.1.6	Realizar a manutenção periódica da infraestrutura de drenagem pluvial da área urbana do Município.
		10.1.7	Estabelecer cronogramas periódicos para dragagem de corpos hídricos e coleta de resíduos dispostos inadequadamente.
10.2	Adotar técnicas de drenagem sustentável, inovando o sistema atual.	10.2.1	Realizar estudos para avaliar as possibilidades de adoção da drenagem sustentável nas áreas urbana e de expansão urbana do município para reduzir os impactos da impermeabilização sobre os sistemas de drenagem.

EIXO INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS			
OBJETIVOS (ODS)		8 11 12	
DIRETRIZ 11		Promoção da gestão sustentável dos resíduos sólidos e cemitérios de forma adequada, visando a garantia da vida útil das infraestruturas	
PROPOSTA		AÇÃO	
11.1	Ampliar a taxa de cobertura do serviço de coleta de resíduos domiciliares da população.	11.1.1	Proporcionar a coleta regular em todos os bairros e residências, conforme a expansão da cidade.
		11.1.2	Realizar campanha de conscientização sobre o descarte correto do resíduo diminuindo o volume descartado nas ruas após o horário da coleta.
11.2	Ampliar o acesso à coleta seletiva porta a porta.	11.2.1	Implantar campanhas de conscientização para redução da quantidade gerada e para o reuso dos resíduos sólidos.
		11.2.2	Desenvolver programas e parcerias que incentivem a coleta seletiva no município, com a troca de resíduos recicláveis por créditos, descontos e produtos.
11.3	Fomentar a formalização da presença dos catadores organizados no processo de coleta de resíduos.	11.3.1	Cadastrar os catadores interessados.
		11.3.2	Promover a capacitação e a remuneração do trabalho dos catadores, eliminando informalidades por meio de projetos em conjunto entre as secretarias do Meio Ambiente, Assistência Social e Desenvolvimento Econômico do município.
11.4	Garantir a eficiência ambiental e logística do processo de coleta e destinação dos resíduos.	11.4.1	Desenvolver e concluir Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) que considere e avalie a necessidade de provisão de novas áreas destinadas à disposição de resíduos.
		11.4.2	Desenvolver e concluir a revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico.
		11.4.3	Realizar estudos de viabilidade para o aproveitamento do biogás gerado na decomposição dos resíduos orgânicos no aterro sanitário municipal.
		11.4.4	Revisar a Campanha de Coleta de Resíduos Eletroeletrônicos existente no município realizados pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Pato Branco em parceria com outras entidades e ampliar a divulgação na comunidade.
11.5	Incentivar a denúncia do acúmulo irregular de resíduos à Prefeitura.	11.5.1	Desenvolver campanhas educativas para a população sobre a importância do descarte adequado e o incentivo a denúncias ao descarte irregular.
11.6	Garantir o manejo sustentável das infraestruturas dos cemitérios municipais, prevendo a implantação de novas instalações, em consideração à demanda futura.	11.6.1	Identificar a demanda por novos cemitérios municipais e destinar áreas socioambientalmente adequadas para a instalação dessas infraestruturas.
		11.6.2	Tramitar processo de licenciamento ambiental conforme estabelece a Resolução CONAMA n°. 335/2003 e Resolução SEMA n°. 02/2009, realizando os estudos ambientais pertinentes para aprovação de novo cemitério.
		11.6.3	Elaborar Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) para a instalação do novo cemitério.
		11.6.4	Desenvolver projeto adequado aos estudos realizados e executar a infraestrutura do novo cemitério.

EIXO INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS			
OBJETIVOS (ODS)		7 9 11	
DIRETRIZ 12		Asseguramento do acesso às infraestruturas de energia, iluminação e telecomunicações	
PROPOSTA		AÇÃO	
12.1	Garantir o fornecimento de energia elétrica limpa e eficiente em toda a área urbana.	12.1.1	Dar continuidade ao plano de instalação de usina fotovoltaica para redução dos custos de energia elétrica dos imóveis públicos, conforme prevê o Plano de Ação e Investimentos de 2022.
12.2	Prover iluminação pública em toda a área urbana, com eficiência ambiental e energética.	12.2.1	Instalar iluminação pública em toda a área urbana e dar continuidade à modernização das luminárias, com a substituição das lâmpadas por LED.
		12.2.2	Implantar sistema de telegestão da iluminação pública.
		12.2.3	Elaborar estudo de viabilidade do enterramento do cabeamento elétrico e de banda larga.
12.3	Ampliar o acesso aos serviços de telefonia e internet nas localidades rurais.	12.3.1	Buscar parcerias para oferecer serviços de telefonia e internet com preços acessíveis, principalmente nas comunidades rurais de Santo Agostinho, Sede Gavião e Sede Dom Carlos.
12.4	Promover a implementação da tecnologia 5G, garantindo conectividade e acessibilidade aos municípios e às instituições.	12.4.1	Elaborar e aprovar as legislações necessárias para garantir a implementação da tecnologia 5G.
		12.4.2	Desenvolver projetos para a aplicação da tecnologia 5G em diversas áreas, como transporte, saúde, educação, tecnologia e desenvolvimento socioeconômico.

EIXO INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS			
OBJETIVOS (ODS)		3 4 11	
DIRETRIZ 13		Promoção do acesso à educação, saúde, assistência social, cultura, segurança, esporte e lazer, com gestão e planejamento das políticas setoriais e oferta de equipamentos urbanos acessíveis e de qualidade	
PROPOSTA		AÇÃO	
13.1	Consolidar o município como polo educacional e tecnológico.	13.1.1	Investir na qualificação e formação profissional de jovens e adultos, alinhando a estratégia de expansão do município no âmbito tecnológico e aproveitando a estrutura educacional já estruturada pelo mesmo, através da oferta de capacitação profissional em parceria com as empresas locais para formação de mão-de-obra qualificada e geração de empregos localmente.
		13.1.2	Fazer articulação com as Instituições de Ensino Superior (IES) para ofertar cursos de formação em Tecnologia da Informação (TI).
		13.1.3	Estabelecer um programa de monitoramento de todas as escolas garantindo que as mesmas tenham manutenção periódica de sua infraestrutura, assim como acesso à tecnologia, garantindo que todas as escolas ofereçam uma educação de qualidade e equidade, e que os estudantes tenham as mesmas possibilidades para sua formação escolar.
		13.1.4	Articular políticas de formação continuada para os profissionais da educação, das áreas urbana e rural, assegurando um quadro de profissionais qualificados.
		13.1.5	Implantar as ações propostas no Plano de Educação vigente.
13.2	Atender a demanda por educação dos patobranquenses, principalmente por vagas na educação infantil e por infraestrutura de atendimento no contraturno escolar.	13.2.1	Construir novos Centros Municipais de Educação Infantil (CMEIs) para atendimento da demanda em áreas urbanas e rurais, de acordo com o crescimento da cidade.
		13.2.2	Elaborar um cronograma de reformas dos equipamentos de educação municipais, em uma parceria entre a Secretaria Municipal de Educação e Cultura e a Secretaria Municipal de Engenharia e Obras.

EIXO INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS			
OBJETIVOS (ODS)		3 4 11	
DIRETRIZ 13		Promoção do acesso à educação, saúde, assistência social, cultura, segurança, esporte e lazer, com gestão e planejamento das políticas setoriais e oferta de equipamentos urbanos acessíveis e de qualidade	
PROPOSTA		AÇÃO	
		13.2.3	Constituir uma equipe dentro da Secretaria Municipal de Engenharia e Obras dedicada à elaboração de projetos de reforma e ampliação dos equipamentos de educação municipais, conforme as prioridades definidas no cronograma (ação 13.2.2).
13.3	Promover e incentivar o acesso a atividades culturais a toda população de Pato Branco, sobretudo através da melhoria da oferta de equipamentos culturais no município como um todo.	13.3.1	Criar uma Secretaria Municipal de Cultura para suscitar políticas públicas e fazer a gestão das ações e equipamentos de cultura do município.
		13.3.2	Estabelecer programa de incentivo às iniciativas culturais ligadas à tecnologia e à inovação e que fomentam práticas sustentáveis.
		13.3.3	Revisar Plano Municipal da Cultura, de modo a estabelecer as prioridades municipais quanto à criação de espaços para promoção da cultura no município e potencialização dos espaços já existentes.
		13.3.4	Concluir as obras para reabertura do Teatro Municipal Naura Rigon, fortalecendo a promoção de atividades artísticas e culturais no espaço.
		13.3.5	Realizar a reforma da Biblioteca Pública Municipal, de modo a garantir sua acessibilidade, assim como efetivar sua informatização, mantendo o acervo atualizado e inovando com tecnologias digitais.
		13.3.6	Consolidar a construção da nova Escola Municipal de Artes para atendimento da região sul da área urbana.
		13.3.7	Instituir programa de incentivo à arte urbana, que designe espaços para manifestações artísticas e culturais nos espaços públicos do município e preveja incentivos fiscais, priorizando os artistas locais.
13.4	Estruturar a gestão de esporte e lazer municipal de forma a atender a demanda populacional com qualidade e segurança.	13.4.1	Criar Lei Municipal de Incentivo ao Esporte.
		13.4.2	Desenvolver e concluir Plano Municipal de Esporte e Lazer.
		13.4.3	Estabelecer plano de manutenção periódica dos polos esportivos.
13.5	Promover a inclusão social e produtiva de todos os cidadãos em situação de vulnerabilidade, por meio de ações intersetoriais e da ampliação de acesso aos benefícios socioassistenciais.	13.5.1	Assegurar a finalização e aprovação do Plano de Assistência Social, que estabeleça as prioridades quanto à ampliação dos serviços, programas e equipamentos como Centros de Referência Especializados de Assistência Social (CREAS) e Centros de Referência da Assistência Social (CRAS), especialmente na região norte da área urbana.
		13.5.2	Estabelecer parcerias com as demais políticas setoriais para a integração aos Serviços de Proteção Social Básica e Especializada a famílias e indivíduos.
		13.5.3	Implementar ações de formação e qualificação profissional para a população em situação de vulnerabilidade e risco social, buscado estabelecer parceria com setor público e privado.
13.6	Atender a demanda por atendimento à saúde de toda a população, desenvolvendo políticas de promoção à saúde e qualificação dos serviços.	13.6.1	Cumprir as metas elencadas no Plano Municipal de Saúde 2022-2025, que incluem a ampliação e qualificação do quadro de profissionais, a ampliação da oferta de equipes, serviços e equipamentos, entre outros.
		13.6.2	Desenvolver ações, programas, projetos e campanhas nos estabelecimentos de saúde sobre questões básicas de saúde pública.
13.7	Estruturar os locais de atendimento à saúde, ampliando a rede e possibilitando a acessibilidade universal.	13.7.1	Ampliar a rede de Unidades Básicas de Saúde (UBS) nos bairros com insuficiência de equipamentos, de acordo com a previsão de crescimento e adensamento populacional.

EIXO INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS			
OBJETIVOS (ODS)		3 4 11	
DIRETRIZ 13		Promoção do acesso à educação, saúde, assistência social, cultura, segurança, esporte e lazer, com gestão e planejamento das políticas setoriais e oferta de equipamentos urbanos acessíveis e de qualidade	
PROPOSTA		AÇÃO	
		13.7.2	Construir novo CAPS (Centro de Atenção Psicossocial), nas modalidades I, II e III.
		13.7.3	Estabelecer programa de monitoramento dos equipamentos de saúde para garantir a manutenção periódica das estruturas físicas existentes.
		13.7.4	Atuar junto às demais secretarias para fazer obras de melhoria das calçadas no entorno dos equipamentos de saúde, especialmente nos trechos que interligam os acessos aos pontos de transporte público, com acessibilidade.

EIXO INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS			
OBJETIVOS (ODS)		8 9 10 11 12 17	
DIRETRIZ 14		Garantia das conexões intermunicipais e regionais	
PROPOSTA		AÇÃO	
14.1	Atuar para a implantação do Contorno Rodoviário Oeste e de transposições na BR-158 e PR-493.	14.1.1	Fazer gestão junto às devidas instituições do Governo do Estado e Governo Federal para a implantação do Contorno Rodoviário Oeste e de transposições na BR-158 e PR-493.
14.2	Realizar a manutenção preventiva das Estradas Municipais visando o escoamento da produção.	14.2.1	Elaborar plano de manutenção das estradas municipais contendo a possibilidade de articulação intermunicipal para operação.
		14.2.2	Realizar a manutenção preventiva das estradas municipais.
14.3	Realizar a pavimentação das Estradas Municipais a partir das localidades rurais e potencialidades turísticas.	14.3.1	Elaborar projetos de pavimentação das estradas municipais.
		14.3.2	Pavimentar as estradas municipais.
		14.3.3	Fazer gestão junto às devidas instituições do Governo Estadual e Governo Federal para a parceria na pavimentação das estradas municipais.

EIXO INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS			
OBJETIVOS (ODS)		7 9 10 11 13	
DIRETRIZ 15		Consolidação do sistema viário de maneira planejada e conectada e garantia da multimodalidade da mobilidade	
PROPOSTA		AÇÃO	
15.1	Fazer a gestão da mobilidade do município, tendo em vista o planejamento a curto, longo e médio prazo.	15.1.1	Desenvolver e concluir o Plano Municipal de Mobilidade.
		15.1.2	Fazer a atualização periódica da base de dados geográfica quanto à mobilidade, incluindo a malha viária, os pontos e trajetos do transporte coletivo, a pavimentação das vias, entre outros.
15.2	Implantar diretrizes viárias de importância estratégica, principalmente a Via Perimetral Oeste.	15.2.1	Elaborar projetos viários a partir da sua importância estratégica.
		15.2.2	Implantar as diretrizes viárias.
15.3	Implantar soluções viárias para melhoria do tráfego na região central, sobretudo através do anel viário central e de rotas alternativas.	15.3.1	Atualizar a legislação sobre o assunto.
		15.3.2	Implantar sinalização viária.

EIXO INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS			
OBJETIVOS (ODS)		7 9 10 11 13	
DIRETRIZ 15		Consolidação do sistema viário de maneira planejada e conectada e garantia da multimodalidade da mobilidade	
PROPOSTA		AÇÃO	
		15.3.3	Realizar acompanhamento do tráfego.
15.4	Padronizar e qualificar as calçadas a partir da hierarquia viária e acessibilidade dos equipamentos públicos.	15.4.1	Desenvolver e concluir o Plano Emergencial de Calçadas, para priorizar a implantação de calçadas nas áreas de maior demanda.
		15.4.2	Fiscalizar e fazer cumprir a aplicação da legislação.
		15.4.3	Elaborar projetos de adequação das calçadas a partir do diagnóstico e das diretrizes do Plano Emergencial de Calçadas.
		15.4.4	Implantar calçadas.
15.5	Implantar proposta do Plano Diretor de Rotas Acessíveis Prioritárias, priorizando o pedestre.	15.5.1	Realizar implantação de calçadas e cruzamentos acessíveis (com a provisão de pavimento adequado, piso tátil, guias rebaixadas nos ou faixas de pedestres elevadas nos cruzamentos, etc.) conforme as normas da NBR9050, nas vias incluídas no traçado das Rotas Acessíveis Prioritárias, dando a preferência para os trechos reconhecidos no diagnóstico do Plano Diretor como os mais precários.
		15.5.2	Instalar iluminação pública voltada ao pedestre nas vias demarcadas como rotas acessíveis que ainda não dispõem dessa infraestrutura, priorizando os trajetos entre os acessos aos equipamentos públicos e os pontos de ônibus mais próximos.
		15.5.3	Favorecer os cruzamentos presentes no percurso das Rotas Acessíveis Prioritárias para instalação de sinalização semafórica de pedestres, com sinalização visual e sonora - conforme o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – proporcionando, a esse modal, vantagem em relação aos veículos motorizados durante a travessia, aumentando sua segurança e autonomia de deslocamento.
15.6	Implantar uma rede cicloviária integrada ao tecido urbano, incentivando a multimodalidade.	15.6.1	Elaborar projetos cicloviários a partir do Plano de Mobilidade.
		15.6.2	Implantar a rede cicloviária, conforme os projetos elaborados.
15.7	Fomentar o turismo rural através da ciclomobilidade.	15.7.1	Implantar ciclorrotas rurais previstas pela Prefeitura Municipal.
		15.7.2	Desenvolver estudos em conjunto com o Conselho Municipal de Turismo para prever novas ciclorrotas turísticas e de lazer no município.
15.8	Aumentar o número de vagas de estacionamento rotativo no centro da cidade, ampliando a área de abrangência.	15.8.1	Atualizar a legislação sobre o assunto.
		15.8.2	Implantar sinalização de estacionamento.
		15.8.3	Garantir os meios de fiscalização das vagas.

EIXO INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS			
OBJETIVOS (ODS)		7 9 10 11 12 13 17	
DIRETRIZ 16		Asseguramento da qualidade do sistema de transporte público	
PROPOSTA		AÇÃO	
16.1	Estabelecer um sistema de transporte integrado ao uso do solo planejado.	16.1.1	Realizar a gestão do contrato de transporte público, visando a qualidade do serviço e a viabilidade técnica e econômica.
		16.1.2	Fazer estudo de ampliação de horários de operação das linhas de ônibus, principalmente nos fins de semana, conectando os bairros à área central.

EIXO INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS			
OBJETIVOS (ODS)		7 9 10 11 12 13 17	
DIRETRIZ 16		Asseguramento da qualidade do sistema de transporte público	
PROPOSTA		AÇÃO	
		16.1.3	Desenvolver estudo de viabilidade para variação dos modais de transporte público ofertados, adequando-os às necessidades locais.
16.2	Estabelecer programa de subsídio tarifário a partir da capacidade de investimento da Prefeitura Municipal.	16.2.1	Elaborar estudo de viabilidade do subsídio tarifário.
16.3	Prover a infraestrutura urbana necessária para garantir a qualidade do transporte.	16.3.1	Fazer levantamento da situação dos pontos de ônibus, e elencar prioridades para a manutenção das paradas e das calçadas de acesso.
16.4	Garantir o acesso ao transporte das localidades rurais às centralidades, visando o acesso a equipamentos públicos.	16.4.1	Fazer gestão junto às Secretarias de Saúde, Assistência Social e Educação e Cultura quanto à efetividade do transporte rural, observando novas demandas.

Fonte: URBTEC™ (2023).

VERSÃO PRELIMINAR

3.5. Eixo Temático Institucional

EIXO INSTITUCIONAL			
OBJETIVOS (ODS)		9 10 11 12 16 17	
DIRETRIZ 17		Gestão territorial intensiva em dados, promovendo a democratização e facilitação ao acesso à informação	
PROPOSTA		AÇÃO	
17.1	Implantar um Sistema de Informações Geográficas multifinalitário, com atualizações periódicas.	17.1.1	Implantar sistema de informações geográficas integrado entre as diversas áreas da administração pública, com finalidades diversas, acesso descentralizado e interface facilitada.
		17.1.2	Realizar o aerolevanteamento para atualização dos dados municipais, conforme previsto no Plano de Ação e Investimentos de 2022.
		17.1.3	Elaborar relatórios, estudos, cartogramas e outras peças de análise para o planejamento territorial.
		17.1.4	Elaborar relatório anual de monitoramento de indicadores municipais.
17.2	Digitalizar o acesso às informações de natureza territorial.	17.2.1	Implantar sistema online de acesso público ao SIG.
		17.2.3	Publicar os relatórios e estudos elaborados pela Prefeitura Municipal sobre o Plano Diretor e as políticas públicas de natureza territorial.
17.3	Buscar a formação de um Sistema Integrado de Gestão Urbana.	17.3.1	Otimizar o processo de trabalho para coleta, armazenamento e recuperação de dados, em termos de padrões de formato, estrutura de bancos de dados, tecnologias e acesso, garantindo versatilidade e interoperabilidade.
		17.3.2	Criar módulos de gestão urbana para tomada de decisão baseada em painéis de dados (<i>dashboards</i>), indicadores-chave de performance (KPIs), simulações e transmissão automática de dados (<i>data streaming</i>).
		17.3.3	Capacitar os servidores dedicados à gestão territorial para operação de ferramentas modernas de análise de dados (<i>Data Analytics</i>) e ciência de dados (<i>Data Science</i>).
		17.3.4	Criar infraestrutura digital para modelo tridimensional do terreno e das edificações no perímetro urbano com vistas a subsidiar futura criação de modelo "digital twin" a ser utilizado nos processos de planejamento e gestão urbana do município.
17.4	Melhorar o fluxo de informações entre gestores e munícipes.	17.4.1	Criar plataforma de aplicações para celulares para otimização do fluxo de dados relacionados à gestão da cidade e do campo, com ambientes para levantamentos de questionários, para notificações diversas, emissão de mensagens gerais e de alerta aos munícipes.
		17.4.2	Integrar à plataforma de aplicações para celulares aqueles com maiores condições de popularização, voltados para mapeamento de rotas de ônibus e de estacionamento (zona azul), com vistas a garantir maior difusão de todos os recursos a serem disponibilizados pela prefeitura na forma de aplicações.

EIXO INSTITUCIONAL			
OBJETIVOS (ODS)		10 11 16 17	
DIRETRIZ 18		Fortalecimento do sistema de gestão participativa do território, visando a inclusão democrática e a eficiência administrativa	
PROPOSTA		AÇÃO	
18.1	Reformular o Conselho do Plano Diretor a partir das suas competências e representatividade com capacitação dos seus membros.	18.1.1	Atualizar a legislação que regulamenta o Conselho do Plano Diretor.
		18.1.2	Elaborar relatório de acompanhamento da implantação do Plano Diretor.
		18.1.3	Capacitar os membros do Conselho do Plano Diretor.
18.2	Fortalecer os Conselhos Municipais, aumentando a efetividade destes nas tomadas de decisões sobre o que lhes compete.	18.2.1	Adequar as legislações dos Conselhos Municipais, promovendo maior adequação à realidade atual.
		18.2.2	Promover a capacitação dos membros dos conselhos e espaços de participação popular.
18.3	Realizar conferências, audiências, oficinas e reuniões públicas com periodicidade.	18.3.1	Realizar Conferência da Cidade com periodicidade.
		18.3.2	Realizar audiências, oficinas e reuniões públicas sobre políticas públicas de natureza territorial.
18.4	Reforçar a capacidade para monitorar resultados de políticas públicas.	18.4.1	Estabelecer pesquisas de acompanhamento de resultados das mais diversas políticas territoriais, urbanas ou rurais, como satisfação de usuários de parques, adequação de infraestrutura viária ao deslocamento de pessoas com deficiência, entre outros.

EIXO INSTITUCIONAL			
OBJETIVOS (ODS)		10 11 12 13 15 16 17	
DIRETRIZ 19		Fortalecimento dos instrumentos públicos de controle e fiscalização do território	
PROPOSTA		AÇÃO	
19.1	Facilitar o entendimento e aplicação da legislação urbanística, regulando os conflitos urbanos de maneira simplificada.	19.1.1	Atuar preventivamente junto aos profissionais e público-alvo.
		19.1.2	Elaborar cartazes e cartilhas explicativas da legislação.
19.2	Aumentar a eficiência da fiscalização das diversas áreas que tratam da gestão do território.	19.2.1	Integrar as fiscalizações existentes através de ações conjuntas, compartilhamento de informação e compatibilização de protocolos.
		19.2.2	Contratar e capacitar os fiscais municipais.
		19.2.3	Atuar preventivamente junto aos profissionais e público-alvo.
19.3	Garantir sinergia interdepartamental nos processos de anuência facilitando os processos de aprovação de maneira online.	19.3.1	Estabelecer claros e céleres fluxos de trabalho no trânsito de processos entre secretarias e departamentos para ratificação, despachos e vistas de processos de anuência e licenciamento para empreendimentos imobiliários.
19.4	Estruturar o corpo municipal de modo a garantir uma gestão territorial eficiente, atuante e integrada.	19.4.1	Revisar Lei da Estrutura Organizacional do Poder Executivo, adequando-a à realidade municipal.
		19.4.2	Ampliar o quadro de servidores municipais de carreira para garantir a continuidade dos trabalhos dentro das secretarias.

Fonte: URBTEC™ (2023).

4. (Re)ordenamento territorial

A fim de promover os objetivos para a garantia dos direitos à cidade sustentável durante os próximos 10 anos, conforme orienta o Estatuto da Cidade, Lei nº 10.257/2001, faz-se fundamental estabelecer as diretrizes de ordenamento territorial de modo a orientar tanto às instituições públicas quanto à iniciativa privada no que tange à construção e à utilização dos ambientes urbano e rural.

Durante a etapa da Análise Temática Integrada (ATI) foram identificados em Pato Branco processos territoriais – os quais permeiam as esferas ambiental, social e econômica – que evidenciam desafios a serem observados e geridos com cautela, bem como oportunidades que, se bem exploradas, podem acelerar o desenvolvimento municipal. As análises técnicas e os eventos comunitários realizados até o momento fortalecem essa premissa, e dão embasamento para afirmativa de que Pato Branco não compreende um território homogêneo.

No âmbito ambiental, foram constatadas áreas frágeis à urbanização às quais demandam cautela em sua ocupação, de modo a mitigar eventos que possam causar prejuízos econômicos e, além mesmo, risco à vida da população. É o caso das áreas suscetíveis a alagamentos nas proximidades do Rio Ligeiro e seus afluentes, e das áreas propensas à erosão, em decorrência da declividade do relevo e do tipo de solo, as quais estão associadas às encostas no perímetro urbano e aos solos litólicos, de reduzida espessura, da porção leste do município, nas proximidades do Rio Chopim. Vale destacar a necessidade de valorização e manutenção das unidades de conservação e das áreas de preservação permanente, para manutenção mínima da biodiversidade, garantia da permeabilidade e controle dos processos erosivos.

Quanto aos aspectos econômicos e sociais, os desafios encontram o preço elevado da terra urbana, e a consequente dificuldade de acesso à moradia, bem como a dificuldade de conexão entre os vários bairros e a área central, melhor provida de serviços, bens e postos de trabalho. Contudo, considerando o cenário nacional, Pato Branco conta com uma área urbana bem servida por serviços públicos e infraestruturas, fatores que corroboram para a manutenção da alta qualidade de vida, expresso no alto Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM). Além disso, o município encontra-se bem posicionado no contexto regional e nacional para o desenvolvimento agropecuário e industrial, além do alto potencial de expansão do setor tecnológico.

Isso posto, as diretrizes de ordenamento territorial apresentadas na sequência visam promover a distribuição equilibrada das atividades urbanas e rurais, além de estimular o adensamento controlado adequado à aptidão do solo, de modo a mitigar impactos negativos à sociedade e ao meio ambiente. Isso é possível por meio: da previsão legal de instrumentos de

ordenamento territorial com o compromisso de garantir o cumprimento da função social da propriedade; da classificação do uso do solo; da definição de regras de uso e ocupação do território; e da delimitação das áreas potenciais para o crescimento urbano, desenvolvimento industrial e preservação e/ou recuperação ambiental.

O conteúdo deste capítulo está organizado com base na leitura das dinâmicas reconhecidas em duas escalas: municipal e urbana. No âmbito municipal serão apresentados os aspectos gerais que condicionam essa escala e que refletem o desenho do Macrozoneamento Municipal. Na escala urbana, o processo é contextualizado pela conceituação do que se entende e se espera para a cidade de Pato Branco, resultando nas proposições de Perímetro Urbano, Macrozoneamento Urbano e Zoneamento Urbano.

4.1. Escala Municipal

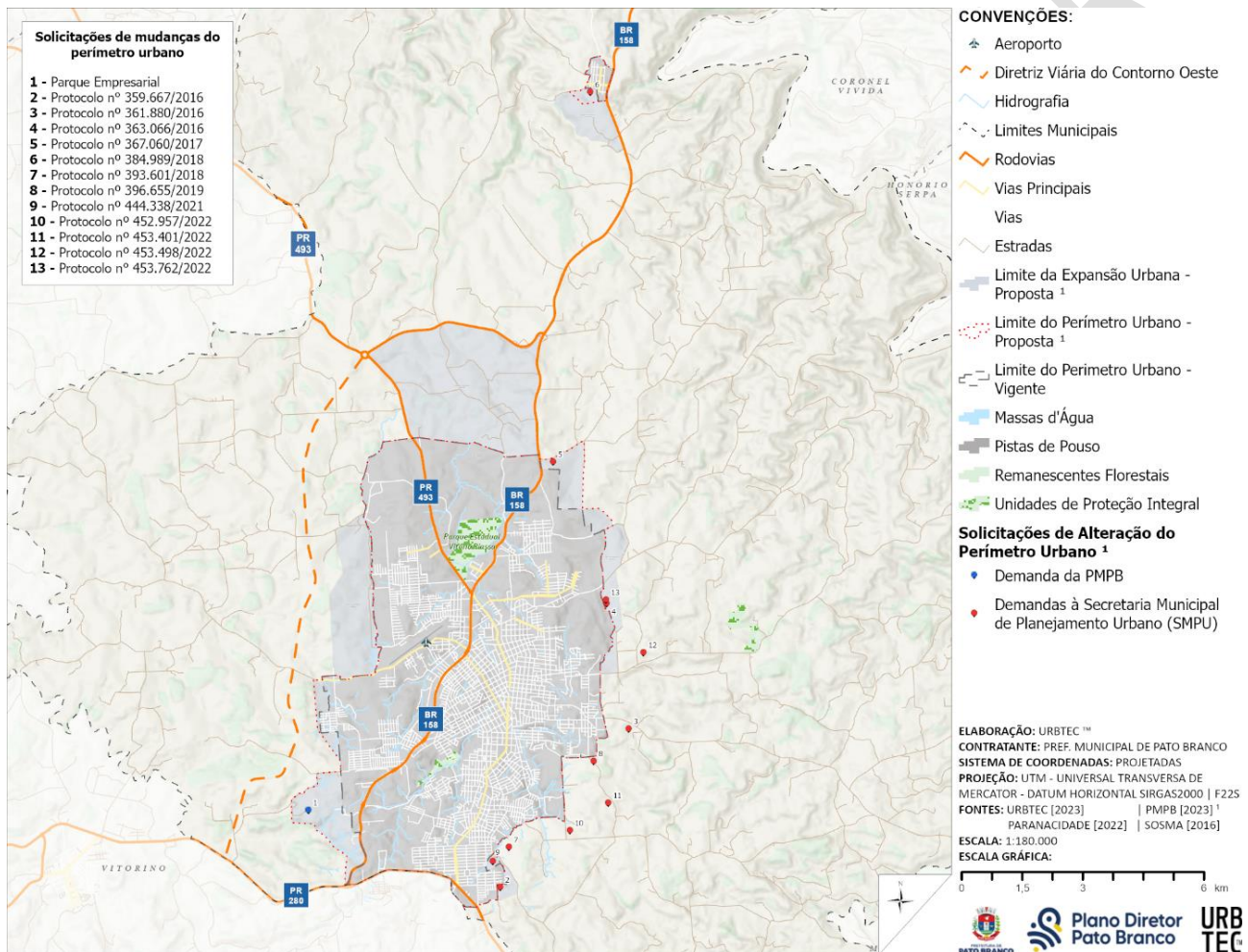
Durante a Etapa de Análise Temática Integrada (ATI) foi observada uma série de fenômenos que refletem diretamente na escala municipal, de impacto econômico, social e, especialmente, ambiental. Para além das diretrizes, propostas e ações para o desenvolvimento sustentável que abrangem essa escala, e que constarão no Plano de Ação e Investimentos (PAI) do município, as dinâmicas territoriais, os desafios e potencialidades identificados, influenciam diretamente na formação das políticas e instrumentos do Plano Diretor, em especial, no Macrozoneamento.

Atualmente, quase 90% da área do município se encontra incorporada em território rural. Porém, conforme já relatado na ATI, tem-se constatado uma pressão por ocupação de caráter urbana em área rural, estimulada pelo interesse imobiliário por imóveis dedicados à recreação e lazer, como chácaras urbanas, e pela facilitação de acesso em decorrência das obras de pavimentação das estradas rurais. Esse processo ocorre especialmente na porção leste do município, entre o perímetro urbano, nas proximidades dos bairros de população de mais alta renda, e as margens do Rio Chopim, em decorrência de seu interesse turístico.

Todavia, o processo de transformação urbana de áreas rurais encontra impasses legais. O Estatuto da Terra, Lei Federal nº. 4.504/1964, define que o imóvel rural não pode ser dividido em áreas de dimensão inferior à fração mínima de parcelamento rural, a qual é estabelecida pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA). Para Pato Branco, a área mínima de parcelamento rural corresponde a 2 hectares, ou 20.000 m², portanto, subdivisões inferiores a essa metragem são irregulares (INCRA, 2022).

A estratégia de regularização costumeiramente adotada é a ampliação do perímetro urbano. Consoante levantamento realizado pela Prefeitura Municipal de Pato Branco, desde 2016, quase a totalidade das solicitações de ampliação do perímetro urbano ocorreram em áreas localizadas a leste da área urbana. As exceções correspondem a um pedido de ampliação da área urbana nas imediações do Distrito de São Roque do Chopim e a área destinada ao futuro Parque Industrial do município, este último de interesse público (Figura 6).

Figura 6: Localização das solicitações de ampliação do perímetro urbano desde 2016



Fonte: PATO BRANCO (2022). Elaborado por URBTEC™ (2022).

A pressão de ampliação do perímetro urbano no sentido leste corresponde a uma força a ser desestimulada. Conforme o diagnóstico desenvolvido durante esta revisão do Plano Diretor, as porções leste e nordeste do município compreendem as áreas de maior fragilidade ambiental reconhecidas, apresentam as maiores declividades e concentração de solos de classificação litólica, que em terrenos declivosos tendem a ser mais rasos e mais suscetíveis a processos erosivos (EMBRAPA, 2018), portanto, são inadequados à urbanização. Áreas com essas características

devem receber atenção especial, **prioridade de controle e fiscalização**, incentivo às práticas de agricultura sustentável, manutenção da cobertura vegetal das áreas de preservação permanente de rios e encostas, mitigando a erosão do solo e assoreamento hídrico, e proibição do desmembramento das propriedades rurais em dimensões inferiores à fração mínima de parcelamento rural. Nesse território, a utilização adequada das margens do Rio Chopim é capaz de corresponder a uma estratégia de uso sustentável do solo da região, em decorrência de seu **potencial turístico que pode ser valorizado**, estimulando o lazer rural, a educação ambiental e a valorização da biodiversidade.

Para mais, na porção sudeste do município se encontra a Bacia do Rio Pato Branco, a qual serve de manancial de abastecimento de água à população patobranquense. Em decorrência dessa função as atividades urbanas devem ser restritas nessa porção do território como medida de **proteção da qualidade hídrica do manancial**. As práticas rurais a serem desenvolvidas nesse território devem ser exercidas de modo sustentável, buscando controlar o uso de agroquímicos, a fim de evitar a contaminação do solo da bacia e do leito do Rio Pato Branco e de seus afluentes.

Em consideração às fortes condicionantes ambientais, deve-se buscar **conter a expansão urbana para a região leste** do município, e **estimular o desenvolvimento urbano para oeste e norte** do perímetro urbano da sede, e ao sul do Distrito de São Roque do Chopim, em territórios de melhor aptidão às atividades urbanas.

Tendo por base as infraestruturas já postas, os eixos rodoviários exercem função essencial no desenvolvimento e orientação do tecido urbano, especialmente ao que confere o **fortalecimento do setor industrial** na economia de Pato Branco. No contexto regional, as rodovias que acessam o município promovem conexões com outros centros urbanos relevantes: Guarapuava, Curitiba e o Porto de Paranaguá, pela BR 158; Cascavel e o Porto Seco, pela PR 493; e Francisco Beltrão, pela PR 280. Portanto, esses eixos são estratégicos para instalação industrial, em decorrência da facilidade logística de abastecimento de matérias-primas e escoamento da produção.

Outrossim, o contorno rodoviário urbano tem o potencial de conduzir o crescimento da cidade, sobretudo para o norte, no sentido do trecho já executado. A área entre a infraestrutura e o perímetro urbano deve ser resguardada para a **expansão urbana futura** do município, principalmente no que toca a atividade industrial. O trecho projetado do contorno, assim que concluído, permitirá o escoamento da produção e deslocamento do tráfego de veículos de carga para fora da área urbanizada, minimizando conflitos viários.

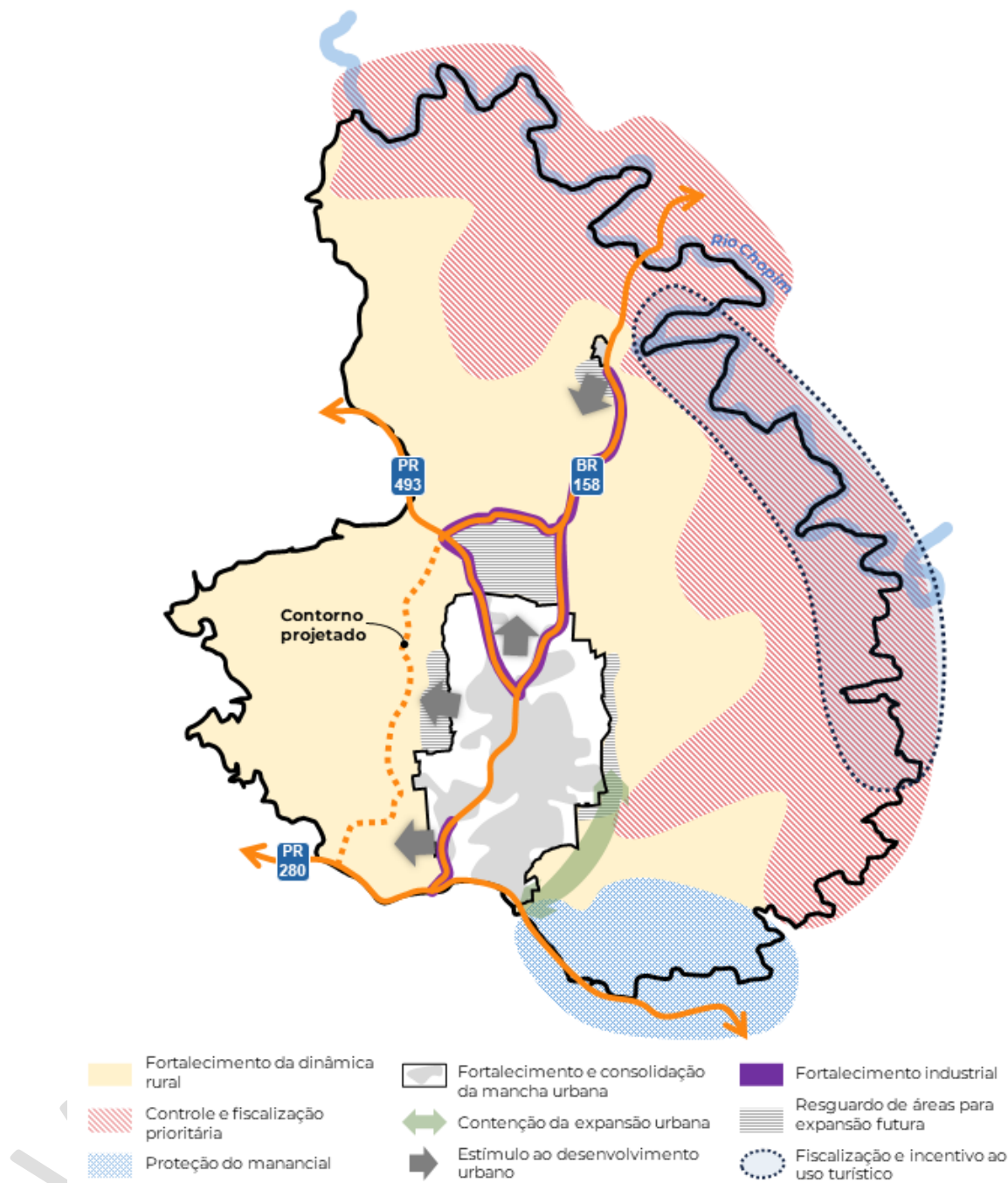
Além disso, em reconhecimento à forte pressão de expansão urbana para leste do perímetro, propõe-se a expansão urbana controlada para a região nordeste da cidade, em áreas de

pouca fragilidade ambiental, como estratégia de orientar a urbanização futura e mitigar irregularidades. Como contraponto, incentiva-se, também, a ampliação urbana para oeste, em direção ao contorno projetado, e também ao sul do perímetro urbano do Distrito de São Roque do Chopim, o qual se encontra saturado.

A Figura 7, em seguida, ilustra e sintetiza os processos descritos nesta seção. O reconhecimento dessas dinâmicas influi expressamente na proposta de Macrozoneamento Municipal para Pato Branco.

VERSÃO PRELIMINAR

Figura 7: Esquema ilustrativo das diretrizes de desenvolvimento municipal de Pato Branco



Fonte: URBTEC (2023).

4.1.1. Proposta de Macrozoneamento Municipal

Reconhecidas as diretrizes de ordenamento territorial do município cabe, então, estabelecer o Macrozoneamento Municipal de Pato Branco, o qual finda definir a estratégia geral de ocupação do solo municipal, sendo correspondente a um dos instrumentos de planejamento e

de gestão do território, a ser institucionalizado pela Lei do Plano Diretor. Conforme o documento “*Estatuto da Cidade: Guia para implementação pelos municípios e cidadão*” (BRASIL, 2002) o Macrozoneamento estabelece a divisão do espaço municipal em áreas diferenciadas, para as quais são definidas as diretrizes de desenvolvimento, finalidades e usos adequados, a fim de atingir os objetivos da gestão municipal.

Primordialmente, esse instrumento deve contemplar a diferenciação entre as macrozonas urbanas e rurais, identificando as porções do território onde as atividades urbanas, o parcelamento do solo e a diversificação dos usos devem ser estimulados ou coibidos. Vale ressaltar que o macrozoneamento municipal apresenta as diretrizes de uso e ocupação do solo com o intuito de auxiliar no processo de mitigação dos desafios territoriais existentes, mitigar o surgimento de novas adversidades e planejar que as futuras ocupações se estabeleçam de maneira sustentável.

Isso posto, propõe-se a segmentação do território municipal de Pato Branco em cinco macrozonas:

- Macrozona Rural;
- Macrozona Rural de Ocupação Controlada;
- Macrozona Rural de Controle Hídrico;
- Macrozona de Expansão Urbana; e
- Macrozona Urbana.

As macrozonas tratam-se de espaços territoriais homogêneos, nos quais o uso e ocupação estão subordinados conforme função, características ambientais e locais reconhecidas no território municipal. O adensamento, os usos e as atividades permitidos são conformados às características de cada macrozona, orientando a oferta de infraestruturas e serviços públicos e buscando a redução dos custos de gestão municipal.

A proposta de macrozoneamento municipal também inclui a criação de um Setor de Urbanização Específica, que se sobrepõe às macrozonas municipais, para atender as demandas específicas de uso e ocupação do solo, nas margens do Rio Chopim e do Rio Pato Branco.

Na sequência são apresentadas as definições e descrições para cada macrozona referida, assim como o Mapa 1: Macrozoneamento municipal.

1. MACROZONA RURAL (MR)

Corresponde à área do território municipal de caráter essencialmente rural, na qual se desenvolvem atividades rurais intensivas, agropecuárias, agroindústria, agricultura familiar e manejo ambiental.

São objetivos da Macrozona Rural:

- Incentivo ao desenvolvimento econômico e sustentável das atividades rurais;
- Estímulo à produção agropecuária e à agroindústria;
- Adequação e manejo das atividades agropecuárias e exploração florestal;
- Fiscalização dos usos e manutenção do módulo mínimo rural;
- Estímulo à agricultura familiar e fortalecimento do setor primário, bem como atividades de cultura tradicional, agregando valor ao trabalho no meio rural e aos produtos locais;
- Preservação dos recursos hídricos, florestais e naturais, áreas verdes e de várzeas;
- Salvaguarda da Área de Relevante Interesse Ecológico do Buriti.

2. MACROZONA RURAL DE OCUPAÇÃO CONTROLADA (MROC)

Abrange as áreas destinadas ao desenvolvimento de atividades rurais intensivas e áreas com fragilidades ambientais relevantes em decorrências das características do meio físico-geológico, pela concentração de altas declividades e solo suscetível à erosão, onde os usos e a ocupação do solo são restritos e devem ser controlados e monitorados, de modo a evitar a formação de aglomerações em áreas inaptas à urbanização.

São objetivos da Macrozona Rural de Ocupação Controlada:

- Incentivo ao desenvolvimento econômico e sustentável das atividades rurais em áreas aptas para esse fim, considerando as áreas de alta declividade das regiões leste e nordeste do município;
- Incentivo de atividades de baixo impacto e o desenvolvimento sustentável vinculados às atividades agroflorestais;
- Preservação dos recursos hídricos, florestais e naturais, áreas verdes e de várzeas;
- Fiscalização e manutenção do módulo mínimo rural, a fim de mitigar a formação de ocupações de características urbanas em áreas de risco e de fragilidade ambiental;

- Promoção do turismo rural e do ecoturismo, especialmente nas áreas próximas às margens do Rio Chopim.

3. MACROZONA RURAL DE CONTROLE HÍDRICO (MRCH)

Compreende a área de manancial da bacia do Rio Pato Branco, onde ocorre a captação de água para abastecimento do município, assim como as áreas rurais onde haverá controle do uso e ocupação do solo, visando a drenagem das águas pluviais e conservação dos recursos hídricos.

São objetivos da Macrozona Rural de Controle Hídrico:

- Preservação dos recursos hídricos, garantindo o controle da qualidade da água para abastecimento público;
- Promoção da ocupação controlada e compatível com a preservação ambiental;
- Incentivo ao desenvolvimento de atividades de baixo impacto e manejo sustentável do solo;
- Fiscalização e manutenção do módulo mínimo rural, a fim de conter parcelamentos de característica urbana em área de preservação.

4. MACROZONA DE EXPANSÃO URBANA (MEU)

Abrange as áreas rurais adjacentes ao perímetro urbano vigente, para as quais se prevê a expansão urbana futura. Integram essa macrozona a área contida entre a BR 158, a PR 493 e o Contorno Norte; a área a oeste do perímetro urbano, localizada próxima ao aeroporto e ao bairro Fraron; a área a leste do perímetro urbano; assim como uma área a sul do distrito de São Roque do Chopim.

São objetivos da Macrozona de Expansão Urbana:

- Resguardo de áreas aptas à ocupação antrópica para induzir o crescimento urbano futuro;
- Promoção da ocupação de forma ordenada e compatível com os parâmetros rurais;
- Incentivo à estruturação da área com as infraestruturas necessárias à urbanização sustentável.

As diversas áreas contidas na Macrozona de Expansão Urbana poderão ser transformadas em perímetro urbano na medida em que o tecido urbano se aproximar dos limites do perímetro existente e houver condições de conexão das infraestruturas necessárias para o seu parcelamento,

podendo incluir soluções localizadas de gestão do próprio empreendimento. Para tal, se aplicará o instrumento de Outorga Onerosa de Alteração de Uso, conforme será melhor detalhado adiante.

5. MACROZONA URBANA (MU)

Engloba toda a área urbana do município, incluindo a sede e o distrito de São Roque do Chopim. Tem a função de promover o desenvolvimento urbano, com ordenação do uso e ocupação do solo, oferta de infraestruturas, serviços e equipamentos necessários para garantir a qualidade de vida da população.

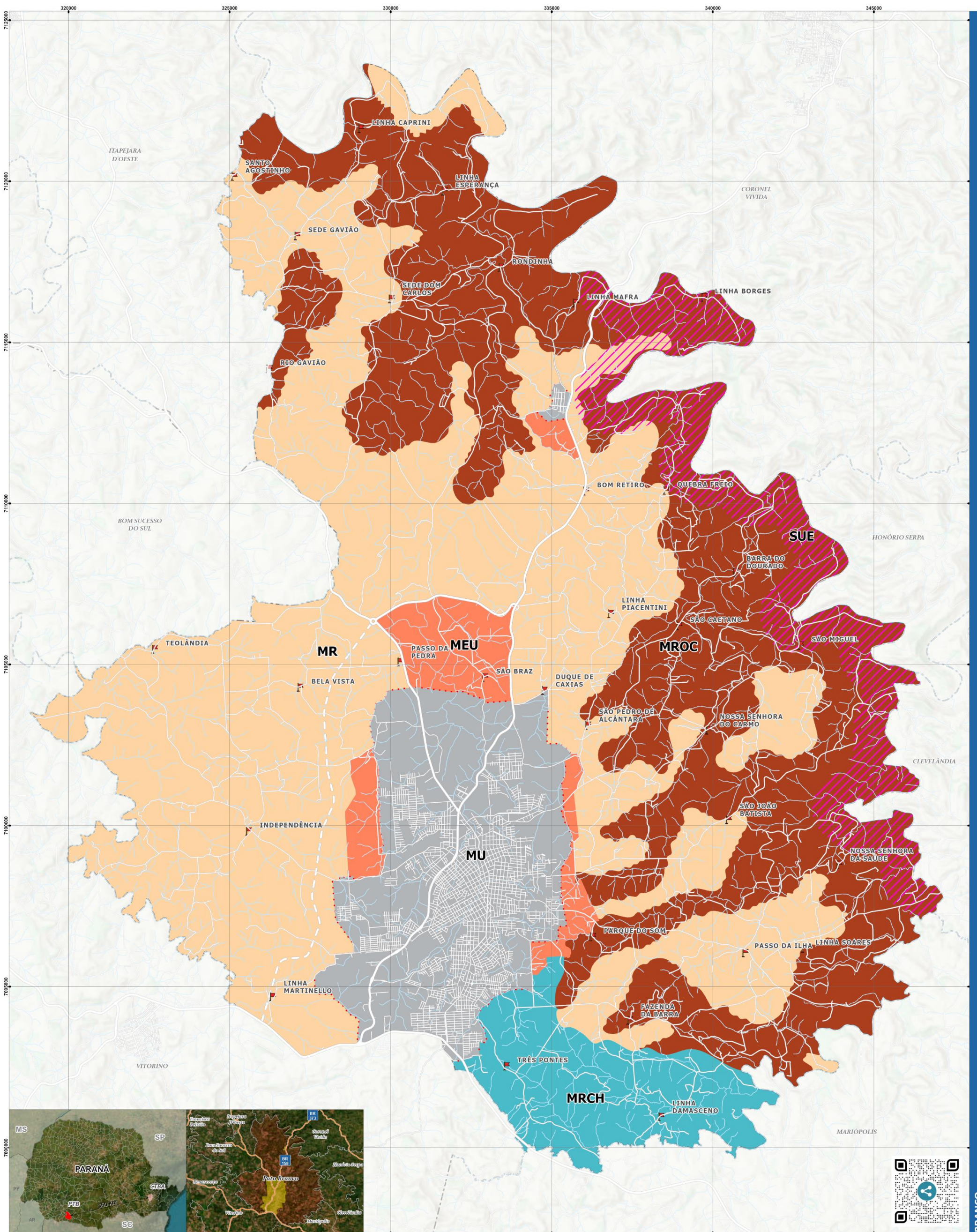
São objetivos da Macrozona Urbana:

- Promoção da ocupação urbana de forma direcionada, considerando as condicionantes existentes;
- Adequação do desenvolvimento urbano à capacidade ambiental do território;
- Controle do uso e ocupação do solo visando a redução de riscos de desastres, a preservação do meio ambiente e a garantia de boas condições de habitabilidade;
- Estruturação urbana, com provisão de condições para habitação, trabalho, educação, lazer, saúde, segurança e mobilidade.

6. SETOR DE URBANIZAÇÃO ESPECÍFICA (SUE)

O setor de urbanização específica, em acordo com o art. 3º da Lei Federal nº 6.766/1979, é definido por uma área na região de interesse turístico do Rio Chopim. O setor tem como objetivo primordial atender os objetivos definidos para as macrozonas em que se sobrepõe, com o diferencial de possibilitar a implantação de condomínios de chácaras.

Esses condomínios devem ter tamanho mínimo igual à fração mínima de parcelamento (FMP) definida pelo Incra para o município (atualmente em 2 ha em acordo à IE nº 5/2022) e tamanho máximo do condomínio igual à cinco vezes a FMP. Deve ser assegurado que a área mínima da unidade autônoma (unidade privativa + fração ideal) seja equivalente à fração mínima de parcelamento (2 ha). Já as chácaras (unidade privativa) não devem ter área inferior a 10% da FMP ou 2.000 m². A legislação deve ainda regular outras condições que responsabilizem os empreendedores pelas infraestruturas necessárias e o poder público pela aprovação e fiscalização dessas áreas. Devem também definir requisitos urbanísticos e outras condições que se fizerem necessárias.



CONVENÇÕES:

- Localidades
- Hidrografia
- Diretrizes Viárias
- Limites Municipais
- Malha Viária
- Limite do Perímetro Urbano ¹
- Massas d'Água
- Remanescentes Florestais
- Macrozoneamento Municipal ²**
- MEU - Macrozona de Expansão Urbana
- MR - Macrozona Rural
- MRCH - Macrozona Rural de Controle Hídrico
- MROC - Macrozona Rural de Ocupação Controlada
- MU - Macrozona Urbana
- SUE - Setor de Urbanização Especial

REFERÊNCIAS:

ELABORAÇÃO: URBTEC™
 CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE PATO BRANCO
 SISTEMA DE COORDENADAS: PROJETADAS
 PROJEÇÃO CARTOGRÁFICA: UTM - UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR | DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000 | FUSO 22S
 FONTES: URBTEC [2023] ¹ | PMPB [2023] ²
 IBGE [2010,2020] | IAT [2020]
 PARANACIDADE [2022]
 DATA: junho de 2023
 ESCALA: 1:110.000
 ESCALA GRÁFICA:



4.1.2. Proposta de Estruturação Viária Municipal

Como parte integrante do (re)ordenamento territorial na escala municipal, a estruturação viária em escala municipal objetiva reconhecer as funções exercidas pelas vias e, a partir disso, verificar os eixos prioritários a receber novos investimentos, tendo em vista a melhoria da conectividade intermunicipal e o escoamento da produção.

No diagnóstico do presente trabalho, foi constatado que o município é cortado por importantes rodovias, BR 158, BR 280 e PR 493, que promovem a interligação com os demais municípios e estados. Com a execução do Contorno Rodoviário Norte e a futura execução do Contorno Oeste, pretende-se desviar o tráfego pesado da área urbana e facilitar a logística de transporte municipal. A pavimentação de algumas estradas municipais, conectando algumas localidades rurais à área urbana ou às rodovias, atribui a estas vias a função de auxiliar o escoamento da produção local.

Outra função importante das estradas rurais é o transporte da população que reside nas áreas rurais à sede urbana, ao Distrito de São Roque do Chopim e, também, às demais localidades rurais servidas por equipamentos públicos, como unidades de saúde e escolas municipais. Retomando o diagnóstico, algumas localidades rurais como a Sede Dom Carlos, Passo da Ilha e Nossa Senhora do Carmo, entre outras, possuem equipamentos de atendimento à população local que podem servir aos moradores de comunidades rurais próximas. Nesse sentido, a qualidade e conectividade das estradas rurais são determinantes para garantir o bom atendimento dessa população.

O potencial turístico da área rural também deve ser reconhecido ao se propor uma reestruturação viária a nível municipal. Conforme exposto anteriormente, a área próxima às margens do Rio Chopim, reconhecida no Macrozoneamento Municipal como Setor de Urbanização Específica, possui uma vocação ao turismo rural sustentável. As vias que conectam essa área à sede urbana, portanto, podem desempenhar o papel de rotas turísticas. Outra questão trazida pela Equipe Técnica Municipal é a proposta de ciclorrotas na área rural, o que também potencializa a aptidão turística e de lazer da região.

Na Lei de Uso, Ocupação e Parcelamento do Solo de Pato Branco (nº 46, de 26 de maio de 2011), as vias municipais são classificadas em:

- Rodovias Federais;
- Rodovias Estaduais;
- Estradas Municipais Principais;
- Estradas Municipais Secundárias;

- Estradas Municipais Vicinais.

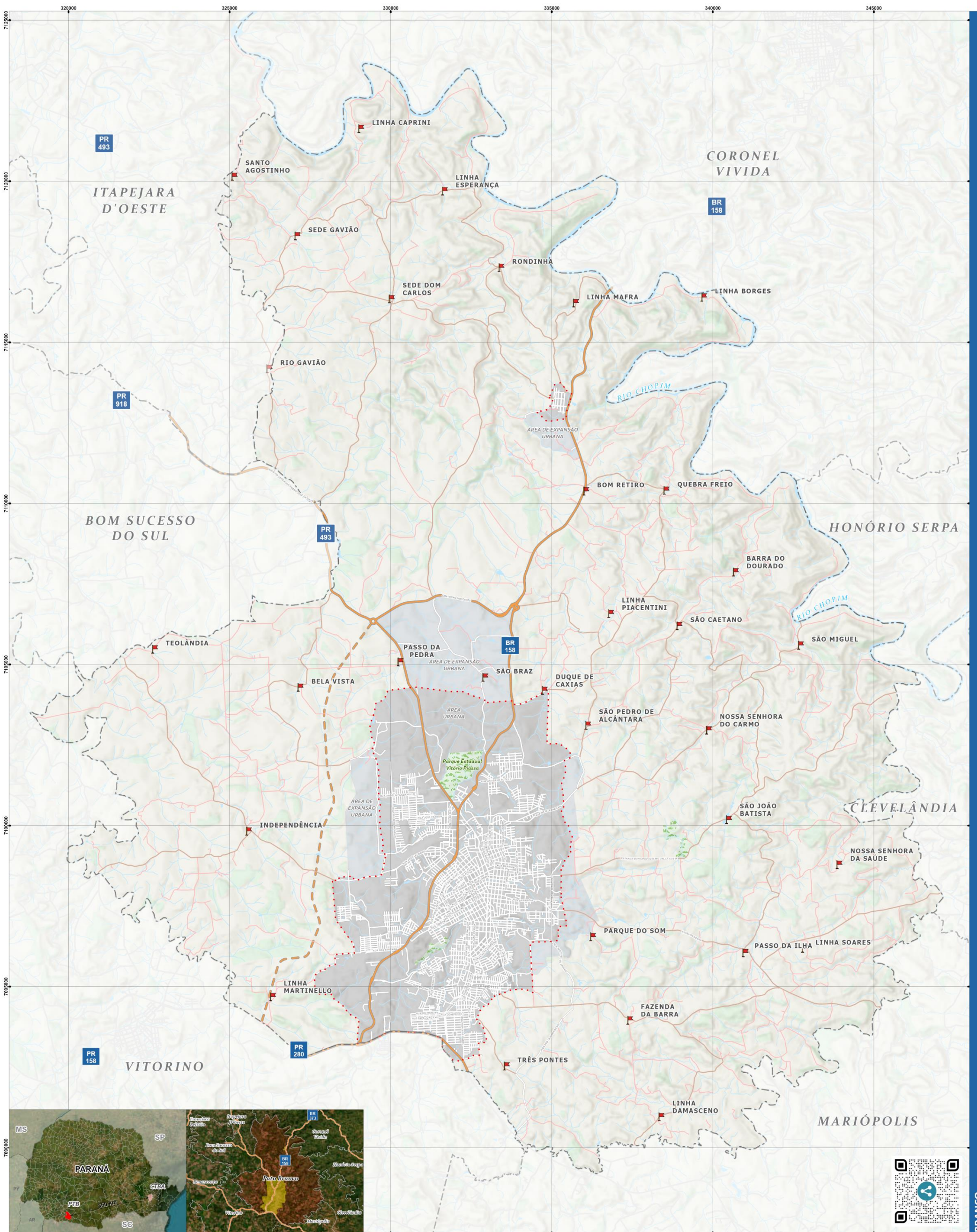
Com vistas a simplificar as classificações das vias rurais vigente, propõe-se três categorias de vias rurais, sendo elas:

- Rodovias: são as rodovias estaduais (PR 280 e PR 493) e rodovia federal (BR 158) que cruzam o território municipal, constituindo os principais fluxos de escoamento da produção e conectando Pato Branco aos municípios vizinhos e aos demais centros urbanos.
- Estradas Principais: são as estradas municipais que conectam a sede urbana às principais comunidades rurais e às rodovias, que se constituem como eixos viários prioritários ao direcionamento de obras de manutenção e cascalhamento, entre outros, já que estes garantem o acesso a equipamentos e serviços à população rural.
- Estradas Secundárias: são as demais vias rurais, caracterizadas por promoverem o acesso às propriedades rurais.

Cabe ressaltar que também foi enquadrado como diretriz de rodovia o Contorno Rodoviário Oeste, que objetiva desviar os fluxos da área urbana de Pato Branco. A partir de sua implementação, haverá uma alteração na dinâmica da mobilidade municipal, especialmente no trecho das rodovias BR 158 e PR 493 que se inserem no perímetro urbano.

Outro ponto importante a ser endereçado é o papel das rodovias para além da mobilidade. Conforme exposto anteriormente, propõe-se que as atividades industriais sejam direcionadas aos eixos rodoviários, aproveitando a infraestrutura logística.

A proposta de Hierarquia do Sistema Viário Municipal, considerando as classificações acima descritas, é apresentada no Mapa 2, a seguir. É importante mencionar que a proposta passou por alterações por solicitação da Prefeitura Municipal em atendimento à demanda da sociedade civil, vide Relatório de Atividades 03.



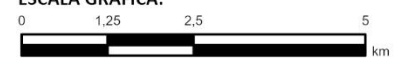
CONVENÇÕES:

- | | |
|---|--|
| Localidades | Hierarquia Viária ² |
| Hidrografia | Rodovia |
| Limites Municipais | Estradas Municipais Principais |
| Limite do Perímetro Urbano ¹ | Estradas Municipais Secundárias |
| Limite da Expansão Urbana ² | Malha Viária Urbana |
| Remanescentes Florestais | Diretrizes Viárias ² |
| Unidades de Proteção Integral | Rodovia |

REFERÊNCIAS:

ELABORAÇÃO: URBTEC™
 CONTRATANTE: PREF. MUNICIPAL DE PATO BRANCO
 SISTEMA DE COORDENADAS: PROJETADAS
 PROJEÇÃO: UTM - UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR
 DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000 | Fuso 22S
 FONTES: URBTEC [2023] ¹ | PMPB [2023] ²
 IBGE [2010,2020] | IAT [2020]
 PARANACIDADE [2022]

DATA: junho de 2023
 ESCALA: 1:110.000
 ESCALA GRÁFICA:



Plano Diretor
Pato Branco

URBTEC™

HIERARQUIA VIÁRIA MUNICIPAL

4.2. Escala Urbana

Ao aproximar a abordagem socioespacial à escala urbana, os processos que movimentam o cotidiano de Pato Branco se transformam e passam a apresentar novas características. Em resgate ao diagnóstico apresentado na ATI (2022), os vários processos territoriais que acometem a cidade podem ser agrupados em duas dinâmicas principais: compartimentalização territorial em decorrência de condicionantes ambientais e antrópicas, e segregação das funções e amenidades urbanas.

Muito se tem discutido, ao longo deste processo de revisão do Plano Diretor, o peso do relevo ondulado na paisagem do município de Pato Branco. A **topografia acidentada** dificulta a ocupação, o parcelamento e, especialmente, a manutenção de uma malha viária contínua. No caso da área urbana da sede municipal, a existência de áreas de encostas, onde a declividade do terreno é superior a 30% de inclinação, confere ao município cenários extremos onde a ocupação regular e transposição são impraticáveis. Desses elementos geológicos, os mais influentes são localizados na porção centro-sul da área urbana.

No mesmo sentido, as **rodovias que transpassam o perímetro urbano**, a BR 158 e a PR 493, atuam como fronteiras. Tratam-se de elementos de fluxo intenso que sobressaem a escala urbana. Em razão de suas vantagens logísticas, ao longo de seu alinhamento costumadamente são instaladas atividades de grande porte, muitas vezes vinculadas à distribuição logística de maquinários e mercadorias, como indústrias. A fim de evitar conflitos de fluxos, normalmente são poucas as intersecções entre rodovias e a malha urbana. Todos esses fatores estão presentes em Pato Branco, e corroboram para segmentação da composição urbanística da cidade.

O **Aeroporto Regional** de Pato Branco Professor Juvenal Loureiro Cardoso também é um fator importante que fragmenta a mancha urbana e a conexão entre os bairros Planalto e Fraron. Sua extensão forma uma barreira física na área urbana, e sua presença também condiciona as alturas das edificações em seu entorno. Ressalta-se também que, em um processo futuro de expansão e fortalecimento do aeroporto no contexto estadual, o impacto deste ainda pode aumentar.

Tanto a geografia das encostas, quanto o aeroporto e os eixos rodoviários que permeiam a área urbana, correspondem a **condicionantes ambientais e antrópicas que compartimentalizam o território**, representando barreiras genuínas de difícil transposição. Elas segmentam o tecido urbano, conformando territórios distintos entre si, com modelos de desenvolvimento variados.

As encostas situadas na porção centro-sul da área urbana, na altura dos bairros Dal Ross, Santa Terezinha, Morro da Cruz e Bonatto, compreendem barreiras de conexão entre a região central e os bairros da porção sul. Não é por menos que a Avenida Tupi consiste no único eixo representativo de ligação entre essas duas regiões, que se encontra posicionada no centro da bacia do Rio Ligeiro, entre duas vertentes.

A Rodovia BR 158, com apenas dois pontos significativos de cruzamento, segrega os bairros a oeste da região central de Pato Branco. O aeroporto, por sua vez, corresponde ainda a uma barreira secundária, que limita a capacidade de interação entre os bairros Fraron, ao norte, e Planalto, ao sul.

Para além das restrições físicas do território, o desenvolvimento urbano de Pato Branco vem sendo condicionado por políticas de ordenamento territorial que por vezes promovem a **segregação das funções e amenidades urbanas**, ou seja, fomentam a estruturação de um centro único bastante diversificado e qualificado, ao mesmo tempo que impulsionam a formação de bairros de uso majoritariamente residencial, os quais “orbitam” o centro consolidado por estarem desprovidos de amenidades urbanas complementares que os tornariam mais autossuficientes.

A legislação vigente de uso e ocupação do solo, Lei Municipal nº 46/2011, mostra-se fator limitante para a promoção de uma cidade sustentável e compacta, sendo muito restritiva perante os usos permitidos e pouco estimulante à diversificação de atividades, à exceção do centro. Conforme já ponderado na ATI (2022), condiciona os usos permitidos a níveis de incomodidade, os quais não rebatem, necessariamente, às zonas estabelecidas. Contudo, a espacialização desses parâmetros concentra a grande variedade de usos permitidos na área central e no eixo estruturante da Avenida Tupi, enquanto que para as demais áreas, à exceção das zonas industriais, é previsto o desenvolvimento de áreas residenciais, porém com pouca previsão de usos diversificados adequados à escala do bairro.

Esse regime de setorização dos usos urbanos tem influenciado na qualificação do padrão urbanístico e arquitetônico dos diferentes bairros da cidade, na limitação de conexões entre os vários setores existentes e na composição do preço elevado da terra urbana em conjunto ao déficit habitacional.

Quando se propõe um modelo de cidade que reconhece os seus bairros como espaços dinâmicos, nos quais os usos urbanos, essencialmente comércio e serviços de menor porte, interagem com as habitações, é factível a formação de um cenário mais seguro, igualitário e sustentável. Nesse sistema, as distâncias de deslocamento são encurtadas, pois promove, em uma

fração espacial reduzida, a oportunidade de coexistência entre a habitação, o trabalho, os espaços de lazer e os serviços urbanos.

Tendo conhecimento dessas questões, a prefeitura municipal tem desenvolvido estratégias de ampliação das áreas de uso variado no tecido urbano. A principal estratégia desenvolvida até o momento corresponde ao Plano Especial de Urbanização (PEU). Esse instrumento, sob a perspectiva da implantação do Contorno Rodoviário Oeste, promove a requalificação urbana das áreas ainda pouco ocupadas da região do aeroporto e também de um trecho da Rodovia BR 158, o qual se prevê a municipalização da infraestrutura.

Realizadas essas ponderações, cabe, então, estabelecer as diretrizes de reordenamento territorial para a área urbana da sede municipal de Pato Branco, as quais se encontram ilustradas na Figura 8. O objetivo é estabelecer as bases para a consolidação de um modelo de desenvolvimento urbano que seja sustentável, inteligente e integrador.

É sabido que a área central de Pato Branco exerce papel fundamental na estruturação urbana. Corresponde a um ambiente bastante consolidado, com um bom desenho urbano, com variação de usos e serviços, ou seja, apresenta qualidades de um modelo compacto de urbanização. Portanto, essas características devem ser mantidas e estimuladas, garantindo o **fortalecimento da centralidade**.

Reconhecendo a necessidade de ampliação da distribuição das amenidades urbanas, para as atuais áreas residenciais se propõe a sua **consolidação e diversificação**. Ação realizada por meio da alteração dos parâmetros de uso e ocupação, com a previsão de atividades vicinais e de bairro, compatíveis com o uso residencial. Para além da promoção do uso misto, para essa porção do território se pretende instigar a ocupação dos vazios, melhor aproveitando as redes de infraestrutura existentes, e formar um tecido urbano integrado e coeso.

Como estratégia de distribuição das funções urbanas, indica-se a formação de **eixos de adensamento** em algumas vias de caráter estruturante, induzindo a formação de centralidades lineares, nos quais edifícios de uso misto são estimulados.

Para além disso, incentiva-se o **fortalecimento de novas centralidades**. O Planalto, bairro de ocupação antiga, pouco integrado ao centro consolidado, já desempenha pequena centralidade para os bairros localizados a oeste. O Fraron, em razão dos centros universitários e tecnológicos, se estimulado, tem potencial de formação de uma dinâmica própria de suporte aos usos institucionais locais. Por fim, o bairro São Luiz, ainda pouco ocupado, em razão da instalação do PB Shopping, deve passar por valorização imobiliária, a qual pode ser aproveitada para impulsionar um desenvolvimento de uma nova centralidade.

Em consideração ao Plano Especial de Urbanização (PEU), fica reconhecido o trecho urbano da BR 158 como uma área de **requalificação**, a se consolidar com a implantação do Contorno Rodoviário Oeste.

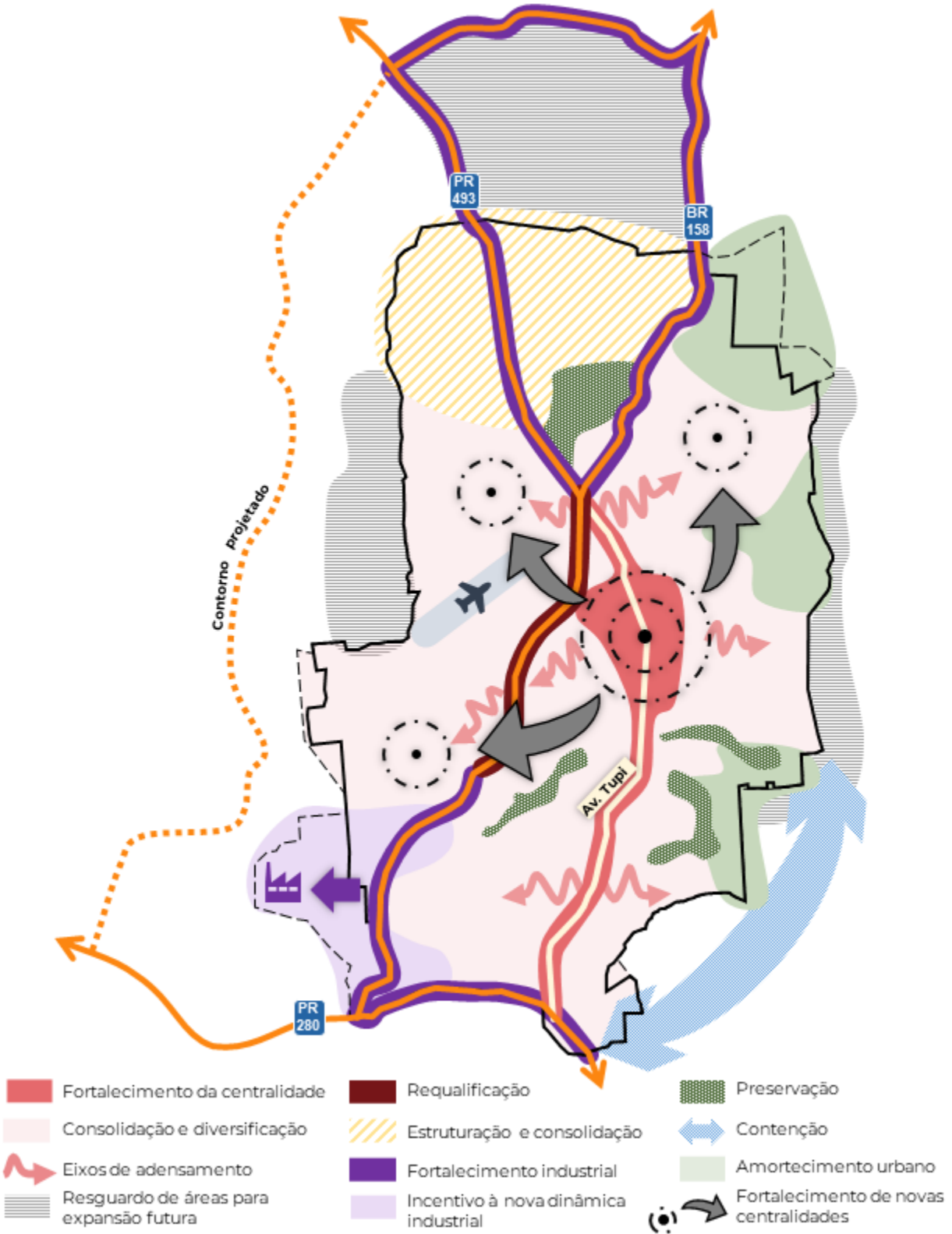
Relativamente aos aspectos ambientais, a **preservação** dos parques e áreas de encosta do município é primordial para garantir a permeabilidade do solo e minimizar o impacto de eventuais desastres naturais, como alagamentos e deslizamentos de terra. Para a porção leste da área urbana, em decorrência da proximidade dessa região a áreas de maior fragilidade ambiental e do Manancial de Abastecimento da Bacia do Rio Pato Branco, a expansão urbana para esse sentido deve ser contida e criadas zonas de **amortecimento urbano**, para as quais se deve prever ocupação urbana de baixa densidade, promovendo a transição entre os usos urbanos com o ambiente rural.

Assim como na escala municipal, na área urbana as rodovias exercem eixos importantes para instalação de atividades e serviços de maior porte, pouco compatíveis com os demais usos urbanos. Considerando o seu potencial logístico, deve ser previsto o **fortalecimento industrial** dos eixos rodoviários urbanos. Considerando o potencial econômico de formação de parcelamentos e condomínios de base industrial, para a região sudoeste o fomento à uma nova **dinâmica industrial**. Essa região é estratégica por ter acesso direto às estruturas rodoviárias, e por estar melhor conectada ao tecido urbano existente, próxima a áreas residenciais, diminuindo as distâncias de deslocamento entre o trabalhador e os postos de trabalho.

Já a região norte, em função da grande distância em relação ao centro da cidade e de seu posicionamento entre rodovias de alto fluxo se encontra segregada em relação ao restante do tecido urbano, tanto que se encontra muito pouco ocupada. Em decorrência disso, essa é uma área que demanda por **estruturação e consolidação**. O futuro desenvolvimento do bairro Fraron pode impulsionar a ocupação dessa porção do território.

Por fim, considerando o crescimento urbano, assim como já apontado na escala municipal, destacam-se, também, as áreas com potencial a serem resguardadas para **expansão urbana futura**. Elas se encontram na porção norte da cidade, margeando o perímetro urbano, situadas em áreas estratégicas de boa aptidão à ocupação urbana.

Figura 8: Esquema ilustrativo das diretrizes de desenvolvimento da área urbana de Pato Branco



Fonte: URBTEC (2023).

Complementarmente à conceituação apresentada, é importante trazer a questão da **paisagem urbana** como fator a ser considerado. Após a realização da 2ª Audiência Pública e Oficinas Complementares, foi levantada pela população participante dos eventos a preocupação com a preservação da paisagem de Pato Branco.

Conforme já descrito no presente capítulo, a topografia acidentada é uma das particularidades da cidade, se mostrando uma importante condicionante no ordenamento do território. Entretanto, outro aspecto a ser considerado é o impacto dessa característica na paisagem urbana, em que as edificações interagem com as declividades, morros e vales existentes, somada à preocupação com a manutenção dessa paisagem de vale e visuais existentes. Demais considerações a respeito desse tópico foram tratadas em capítulos específicos (7.2 — Uso e ocupação do solo e paisagem urbana na área central).

4.2.1. Proposta de Perímetros Urbanos

O município de Pato Branco possui atualmente dois perímetros urbanos definidos pela legislação: a sede urbana e o Distrito São Roque do Chopim. No diagnóstico, foram analisadas as dinâmicas de ocupação das áreas para compreender a necessidade de alteração ou não nos perímetros vigentes. Também foram analisadas as ocupações em área rural para a necessidade de delimitação de novos perímetros.

Apesar de haver ocupações irregulares na área rural com parcelamento menor do que o exigido pela normativa nacional, entendeu-se não ser salutar a definição de outros perímetros para além dos dois perímetros já definidos. Primeiro, pelas áreas não serem de tamanho relevante a ponto de necessitarem a definição de perímetro; segundo, pois a proposta do ordenamento do território na área rural, conforme definido no macrozoneamento municipal, não tem por objetivo a definição de novos centros urbanos. A delimitação de outros perímetros serviria tão somente para estimular a ocupação de áreas não propícias à ocupação urbana devido às deficiências de equipamentos e infraestrutura. As áreas irregulares devem ser alvo de fiscalização e há instrumentos jurídicos no ordenamento brasileiro para a regularização em algumas situações.

Dessa forma, propõe-se a continuação da existência de apenas dois perímetros urbanos, diferenciados na necessidade de alteração devido a questões específicas. No Distrito de São Roque do Chopim, propõe-se a ampliação do atual perímetro em direção ao sul. A área incorporada é de cerca de 19 hectares, em área apta à urbanização em acordo com o mapa de aptidões e serve de reserva fundiária visto o atual perímetro já estar totalmente parcelado. O distrito possui

equipamentos de educação e lazer, e dispõe de comércio e serviços vicinais além de indústrias de médio e grande porte.

Para a sede do município, propõe-se o aumento do perímetro urbano devido a dinâmicas identificadas no diagnóstico e a necessidade de melhor definição e percepção dos limites urbanos. Na porção sudeste, na região do bairro Galha Azul, houve adequação do perímetro a um afluente do Rio Pequeno. A ampliação tem cerca de 8 hectares, em área apta à urbanização.

A sudoeste, a ampliação do perímetro serve para incorporar o parque industrial já projetado para a região e para incorporar também a ocupação de caráter industrial de frente à BR-158. Neste caso, a ampliação possui cerca de 210 hectares. A oeste, propõe-se ampliar o perímetro em 43 hectares, com vistas a viabilizar a diretriz da Via Perimetral Oeste, contornando o bairro São João. Esse aumento de perímetro terá a função de melhorar a conectividade dos bairros a oeste da rodovia BR 158.

Por último, a ampliação proposta a nordeste, também em áreas aptas à ocupação, serve para garantir a boa estruturação da ocupação do território devido à centralidade exercida pelo *PB Shopping* ao mesmo tempo em que há adequação do perímetro com acidentes naturais. A área apresenta grande potencial de ocupação, com novos loteamentos, havendo a necessidade de ordenação da região. A ampliação aqui também possui cerca de 137 hectares.

Além disso, propõe-se os perímetros das áreas de expansão urbana, que correspondem à Macrozona de Expansão Urbana anteriormente apresentada. Nessas áreas, pretende-se que o desenvolvimento e estruturação da cidade ocorram de maneira orientada, conforme previsto no art. 42-B do Estatuto da Cidade (Lei Federal nº 10.257/2001). Essa solução induz que áreas fora do perímetro urbano sejam resguardadas para ocupação posterior, para que primeiramente sejam consolidadas as áreas urbanas atualmente existentes.

São quatro áreas enquadradas na Macrozona de Expansão Urbana. A primeira se localiza ao sul do Distrito de São Roque do Chopim, e objetiva orientar a futura expansão do distrito na direção sul, limitando-a pelos acidentes geográficos existentes.

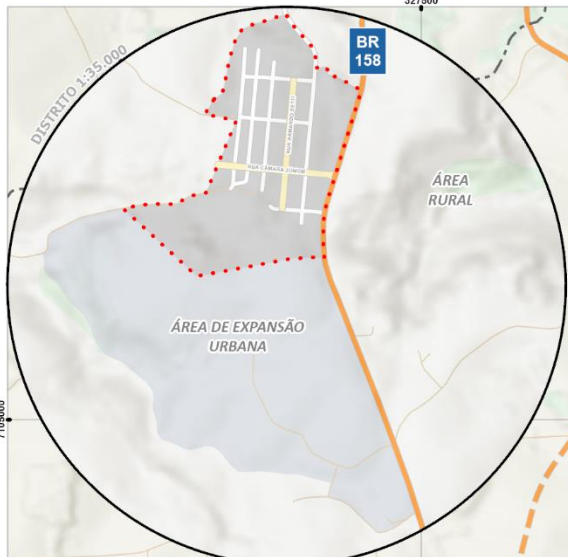
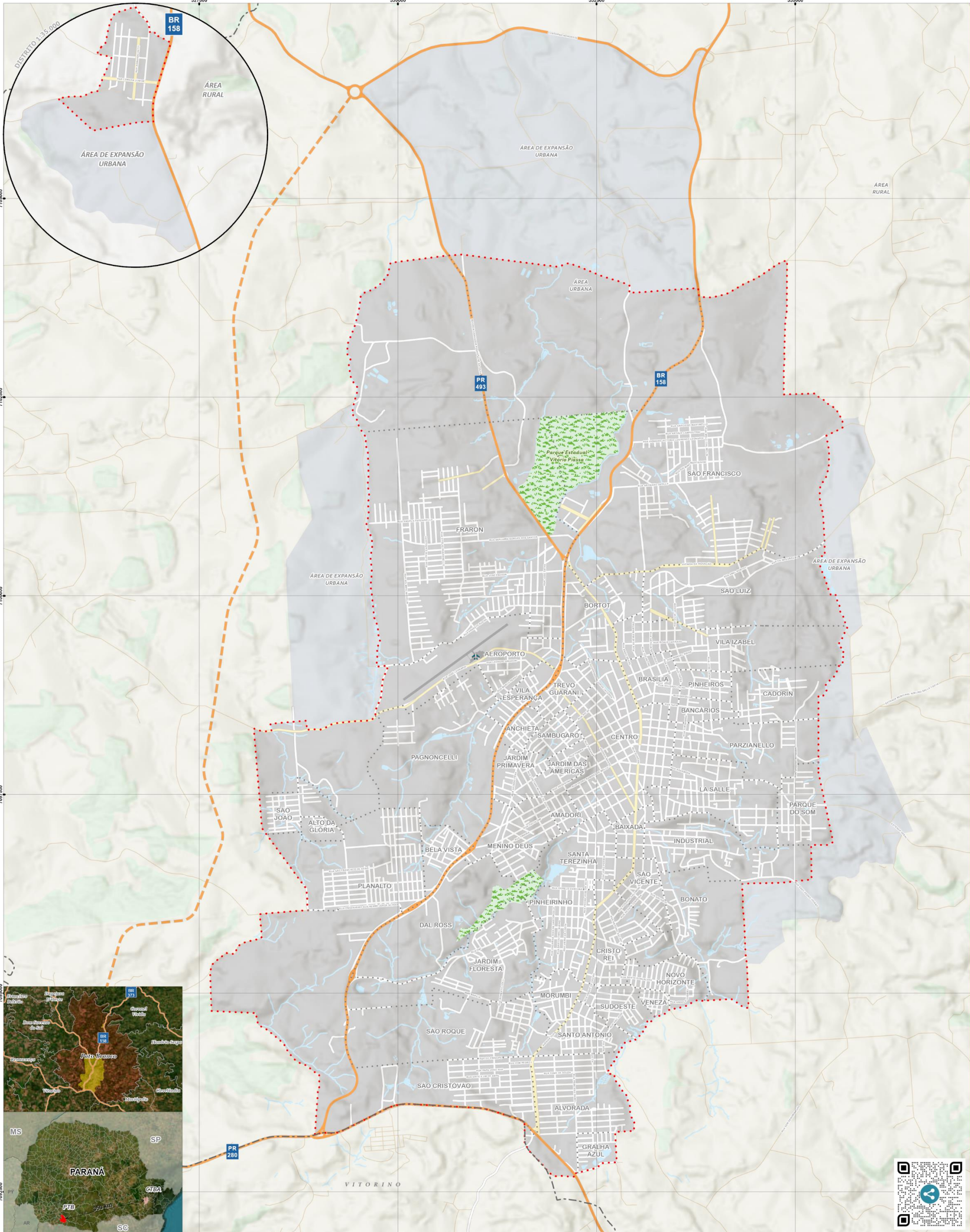
Na sede, são delimitadas mais três áreas. Uma de cerca de 380 hectares a oeste, com objetivo de direcionar o crescimento urbano para área apta à ocupação antrópica localizada próximo à região do Fraron e do Aeroporto. A implantação da via perimetral deve estruturar a ocupação da região e preparar o município para o próximo ciclo de expansão em direção ao futuro contorno oeste.

A norte do perímetro urbano atual, propõe-se uma área de expansão urbana de aproximadamente 1008 hectares, que visa principalmente o desenvolvimento industrial futuro, em

ponto estratégico logístico. Também é prevista uma área de expansão a leste do perímetro urbano (379 hectares), que objetiva a ocupação controlada, e a transição entre as paisagens urbana e rural. Cabe ressaltar que a expansão em questão se encontra majoritariamente em áreas aptas à ocupação, entretanto, dada a necessidade de se utilizar de limites físicos para delimitar a macrozona, como vias e rios, áreas inaptas ao uso e ocupação antrópicos foram enquadradas em alguns trechos. O traçado dessa área a leste foi adaptado conforme solicitação da Prefeitura Municipal.

Estas áreas serão alvo da Outorga Onerosa de Alteração de Uso, conforme explanado no Capítulo 6 — Instrumentos Urbanísticos do presente documento.

O Mapa 3: Limite do Perímetro Urbano Proposto, a seguir, demonstra as áreas de ampliação dos perímetros urbanos existentes no município, assim como as áreas enquadradas como de expansão urbana futura.



CONVENÇÕES:

- Aeroporto
- Diretriz Viária do Contorno Oeste
- Hidrografia
- Limites Municipais
- Limite de Bairros
- Rodovias
- Vias Principais
- Vias
- Estradas
- Limite da Expansão Urbana ²
- Limite do Perímetro Urbano ¹
- Massas d'água
- Remanescentes Florestais
- Unidades de Proteção Integral

REFERÊNCIAS:

ELABORAÇÃO: URBTEC™
 CONTRATANTE: PREF. MUNICIPAL DE PATO BRANCO
 SISTEMA DE COORDENADAS: PROJETADAS
 PROJEÇÃO: UTM - UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR
 DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000 | Fuso 22S
 FONTES: URBTEC [2023] ¹ | PMPB [2023] ²
 IBGE [2010,2020] | IAT [2020]
 PARANACIDADE [2022]

DATA: junho de 2023
 ESCALA: 1:45.000
 ESCALA GRÁFICA:



Plano Diretor
Pato Branco

URBTEC™

PERÍMETRO URBANO

4.2.2. Proposta de Abairramento e Regionalização

A partir da definição dos perímetros urbanos, e conseqüente anexação de territórios anteriormente rurais na área urbana, se faz necessário revisar a delimitação dos bairros e das regiões da cidade. Na Lei do Plano Diretor, 28/2008, foram estabelecidos 45 bairros (Art. 96):

1 - Aeroporto	16 - Fraron	31 - Planalto
2 - Alto da Glória	17 - Gralha Azul	32 - Sambugaro
3 - Alvorada	18 - Industrial	33 - Santa Terezinha
4 - Amadori	19 - Jardim das Américas	34 - Santo Antônio
5 - Anchieta	20 - Jardim Floresta	35 - São Cristóvão
6 - Baixada	21 - Jardim Primavera	36 - São Francisco
7 - Bancários	22 - La Salle	37 - São João
8 - Bela Vista	23 - Menino Deus	38 - São Luiz
9 - Bonatto	24 - Morumbi	39 - São Roque
10 - Bortot	25 - Novo Horizonte	40 - São Vicente
11 - Brasília	26 - Pagnoncelli	41 - Sudoeste
12 - Cadorin	27 - Parque do Som	42 - Trevo Guarani
13 - Centro	28 - Parzianello	43 - Veneza
14 - Cristo Rei	29 - Pinheirinho	44 - Vila Esperança
15 - Dal Ross	30 - Pinheiros	45 - Vila Izabel

Cabe ressaltar que nem todas as áreas anteriormente incluídas no perímetro urbano são incorporadas em um dos bairros acima listados. É o caso de algumas áreas próximas ao limite do perímetro urbano, majoritariamente não ocupadas. Portanto, além de incluir as áreas anexadas no perímetro urbano apresentadas no item anterior, propõe-se a adequação dos bairros existentes para abarcar também essas áreas.

Propõe-se, portanto, a adequação dos limites dos bairros Alto da Glória, Alvorada, Bonatto, Fraron, Gralha Azul, Industrial, Planalto, São João, São Francisco e Vila Isabel, assim como a criação de quatro novos bairros: dois a norte e dois a sudoeste. As adequações foram feitas de acordo com limites físicos como vias existentes e projetadas, rios, e demais condicionantes ambientais e morfológicas.

A Lei do Plano Diretor também estabelece para Pato Branco cinco regiões administrativas, conforme seu Art. 100:

I - Região Central;

II - Região Norte;

III - Região Sul;

IV - Região Leste;

V - Região Oeste.

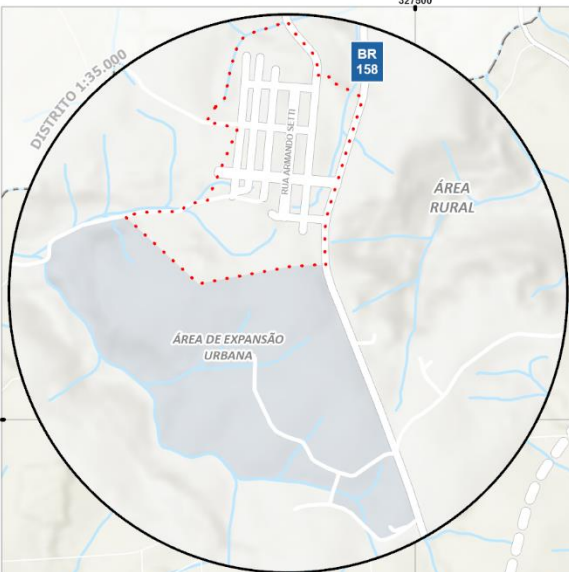
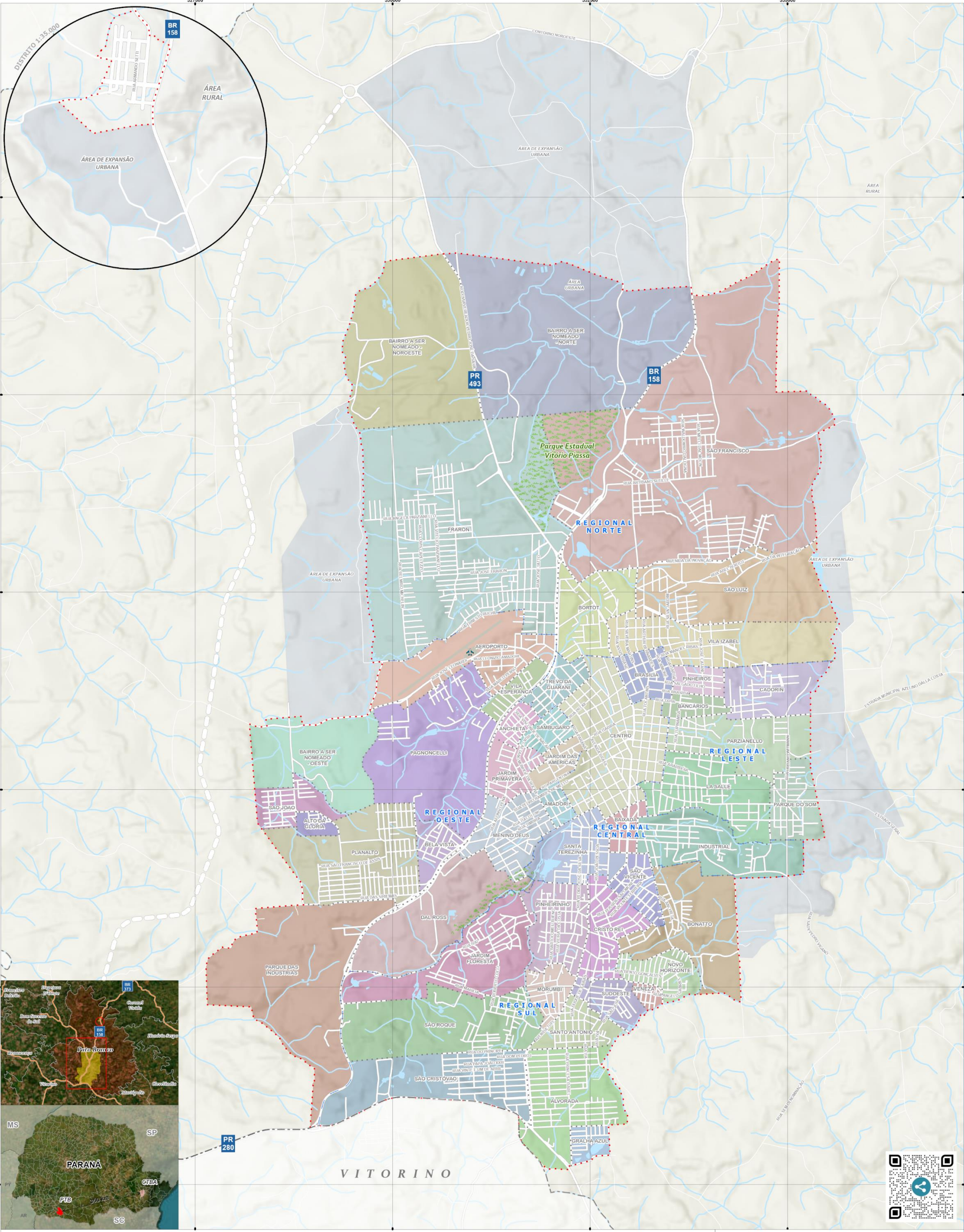
Propõe-se a manutenção dessas cinco regiões, com adequação de seus limites e abrangendo as áreas anteriormente mencionadas. A distribuição dos bairros nas regiões se dará de acordo com o quadro a seguir.

Quadro 4: Bairros e Regiões

REGIÃO	BAIRROS
Central	Baixada, Centro, Industrial, Santa Terezinha, São Vicente, Trevo Guarani.
Norte	Bortot, Fraron, São Francisco, São Luiz, Vila Izabel + 2 bairros a serem nomeados.
Sul	Alvorada, Bonatto, Cristo Rei, Galha Azul, Jardim Floresta, Morumbi, Novo Horizonte, Pinheirinho, Santo Antônio, São Cristóvão, São Roque, Sudoeste, Veneza.
Leste	Bancários, Brasília, Cadorin, La Salle, Parque do Som, Parzianello, Pinheiros.
Oeste	Aeroporto, Alto da Glória, Amadori, Anchieta, Bela Vista, Dal Ross, Jardim das Américas, Jardim Primavera, Menino Deus, Pagnoncelli, Planalto, Sambugaro, São João, Vila Esperança + 2 bairros a serem nomeados.

Fonte: URBTEC™ (2023).

A seguir, apresenta-se o mapa com a proposta de abairramento e regionalização de Pato Branco.



CONVENÇÕES:

- | | | | | |
|---|--|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Aeroporto Diretrizes Viárias Limite de Bairros Limite de Regionais Limites Municipais Malha Viária Limite do Perímetro Urbano ¹ Limite da Expansão Urbana ² Massas d'água Pista de Pouso Unidades de Proteção Integral | <p>Limites de Bairros ¹</p> <ul style="list-style-type: none"> Aeroporto Alto Da Glória Alvorada Amadori Anchieta Bairro A Ser Nomeado - Noroeste Bairro A Ser Nomeado - Norte Bairro A Ser Nomeado - Oeste Baixada Bancários Bela Vista Bonatto | <ul style="list-style-type: none"> Bortot Brasília Cadorin Centro Pagnoncelli Cristo Rei Fraron Gralha Azul Industrial Jardim Das Americas Jardim Floresta Jardim Primavera La Salle | <ul style="list-style-type: none"> Menino Deus Morumbi Novo Horizonte Sudeste São Cristóvão São Roque Parque Das Industrias Parque Do Som Parzianello Pinheirinho Pinheiros Planalto Sambugaro Santa Terezinha Santo Antonio | <ul style="list-style-type: none"> Sao Joao Sao Vicente Novo Horizonte São Cristóvão São Francisco São Luiz São Roque Trevo Da Guarani Veneza Vila Esperanca Vila Izabel |
|---|--|--|--|--|

REFERÊNCIAS:

ELABORAÇÃO: URBTEC™
 CONTRATANTE: PREF. MUNICIPAL DE PATO BRANCO
 SISTEMA DE COORDENADAS: PROJETADAS
 PROJEÇÃO: UTM - UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR
 DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000 | Fuso 22S
 FONTES: URBTEC [2023] ¹ | PMPB [2023] ²
 IBGE [2010,2020] | IAT [2020]
 PARANACIDADE [2022]



Plano Diretor
Pato Branco

URBTEC™

ABAIAMENTO E REGIONALIZAÇÃO

4.2.3. Proposta de Macrozoneamento Urbano

Após definido o perímetro urbano e caracterizadas as macrozonas municipais, as diretrizes de reordenamento territorial da escala urbana são espacializadas em macrozonas urbanas de objetivos específicos, para as quais são determinadas as áreas onde se pretende incentivar, coibir ou qualificar a ocupação. Seguindo as orientações do guia “*Estatuto da Cidade: Guia para implementação pelos municípios e cidadão*” (BRASIL, 2002), o Macrozoneamento Urbano é constituído conforme: a existência ou falta de infraestruturas urbanas e suas capacidades de suporte; as condições do meio físico; condicionantes ambientais, culturais e sociais e as características de uso e ocupação existentes.

Em consideração a esses fatores, prevê-se a subdivisão da Macrozona Urbana em cinco macrozonas de características distintas:

- Macrozona Urbana de Ocupação Controlada;
- Macrozona de Consolidação Urbana;
- Macrozona de Fortalecimento Urbano;
- Macrozona de Requalificação Urbana; e
- Macrozona Urbana de Serviços e Logística.

Também se propõe a divisão da Macrozona de Expansão Urbana em quatro macrozonas com objetivos distintos. Ressalta-se que, após incorporadas no perímetro urbano, e com a aplicação da Outorga Onerosa de Alteração de Uso, as áreas contidas nessas macrozonas poderão ser convertidas em zonas específicas. A explanação do instrumento se dá a partir do capítulo 6 do presente relatório.

As macrozonas de expansão urbana são elencadas a seguir:

- Macrozona de Expansão Urbana de Ocupação Controlada;
- Macrozona de Expansão Urbana de Consolidação 1;
- Macrozona de Expansão Urbana de Consolidação 2; e
- Macrozona de Expansão Urbana de Serviços e Logística.

Em seguida são apresentados a conceituação e objetivos para cada uma das nove macrozonas urbanas ou de expansão urbana, assim como o Mapa 5: Macrozoneamento urbano.

1. MACROZONA URBANA DE OCUPAÇÃO CONTROLADA (MUOC)

Compreende áreas da Macrozona Urbana localizadas entre as regiões de diversificação urbana e as macrozonas rurais, a qual tem como diretriz precípua consolidar a ocupação urbana de forma condizente às características geofísicas, controlando-se a expansão urbana e a alta densidade urbana.

São objetivos da Macrozona Urbana de Ocupação Controlada:

- Incentivo à ocupação de baixa densidade, proporcionando um ambiente de transição às áreas rurais municipais;
- Promoção da conservação e preservação do meio ambiente e estímulo a usos sustentáveis dos recursos naturais;
- Conservação dos fragmentos florestais, cabeceiras de drenagem, áreas de fragilidades geológico-geotécnicas e de relevo suscetíveis a processos erosivos, escorregamentos ou outros movimentos de terra, além da preservação das áreas protegidas por lei, como áreas de preservação permanente (APP), de várzeas, nascentes, cursos d'água e áreas com declividade acentuada.

2. MACROZONA DE CONSOLIDAÇÃO URBANA (MCU)

Compreende a maior parte do território urbano de Pato Branco, destina-se ao fortalecimento dos bairros e do Distrito de São Roque do Chopim, mediante consolidação dos usos e atividades urbanos diversificados com o objetivo de distribuir de forma homogênea as redes de infraestrutura, atendendo às diretrizes de estruturação do município.

São objetivos da Macrozona de Consolidação Urbana:

- Incentivo à diversificação de usos e de atividades, com diferentes níveis de densidade de ocupação
- Desenvolvimento de centralidades urbanas e de eixos de diversificação e adensamento;
- Indução do adensamento em áreas bem dotadas de infraestrutura e equipamentos urbanos;
- Estímulo ao parcelamento de glebas e a utilização de vazios urbanos e de lotes subutilizados, de modo a promover a integração das áreas urbanas.

3. MACROZONA DE FORTALECIMENTO URBANO (MFU)

Compreende a região mais dinâmica de Pato Branco, mais bem servida por serviços e infraestrutura, onde as atividades são variadas e se concentram os maiores fluxos de veículos e pessoas. Prevê-se para essa macrozona o fortalecimento da área central por meio da valorização da paisagem urbana e otimização e utilização das redes de serviços e infraestruturas existentes.

São objetivos da Macrozona de Fortalecimento Urbano:

- Indução da verticalização e do adensamento em áreas aptas e sem restrições ambientais;
- Diversificação do uso do solo por meio da combinação dos usos residenciais com comerciais e de serviços, promovendo o uso misto e as fachadas ativas;
- Otimização das infraestruturas e equipamentos existentes.

4. MACROZONA DE REQUALIFICAÇÃO URBANA (MRU)

Conforma a área do entorno da BR 158, no trecho em que a rodovia cruza com a PR 493 e a Rua Sen. Teotônio Viléla, no qual se pretende adequar o seu desenvolvimento urbano visando as transformações da dinâmica da região após a execução do Contorno Rodoviário Oeste.

São objetivos da Macrozona de Requalificação Urbana:

- Requalificação de área industrial e de serviços;
- Indução à ocupação de áreas subutilizadas;
- Diversificação de usos e aproveitamento da infraestrutura existente;
- Conexão das áreas leste e oeste.

5. MACROZONA DE SERVIÇOS E LOGÍSTICA (MSL)

Compreende as áreas urbanas com prioridade para o desenvolvimento de atividades industriais, de serviços e logística, abrangendo áreas em que o uso industrial já se encontra consolidado e áreas urbanas com características adequadas para o desenvolvimento de novos centros industriais.

São objetivos da Macrozona de Serviços e Logística:

- Adequação das instalações industriais às condições sanitárias e ambientais, próprias do meio urbano;
- Incentivo à instalação de indústrias não poluentes e de inovação tecnológica;

- Promoção do desenvolvimento industrial sustentável e a diversificação econômica local;
- Otimização das redes de infraestrutura e logística; e
- Fomento ao desenvolvimento do futuro Parque Industrial do município.

6. MACROZONA DE EXPANSÃO URBANA DE OCUPAÇÃO CONTROLADA (MEUOC)

Envolve a área inserida no perímetro de expansão urbana, a leste da área urbana, cujo crescimento se dará após a ocupação das áreas urbanas. Tendo em vista a necessidade de contenção do crescimento nesse sentido, devido às restrições ambientais encontradas na porção leste do município, o objetivo dessa macrozona é efetivar a transição entre as áreas urbana e rural, promovendo a ocupação controlada.

São objetivos da Macrozona de Expansão Urbana de Ocupação Controlada:

- Resguardo de áreas para a promoção da ocupação de baixa densidade no futuro;
- Estruturação e qualificação da ocupação urbana futura, junto à preservação ambiental;
- Incentivo às práticas sustentáveis; e
- Consolidação de área de transição entre as paisagens urbana e rural.

7. MACROZONA DE EXPANSÃO URBANA DE CONSOLIDAÇÃO 1 (MEUC 1)

Configura a área de expansão do Distrito do São Roque do Chopim. Sua ocupação está condicionada à consolidação das áreas a urbanizar do distrito inseridas no Perímetro Urbano e adequada ampliação da rede de infraestruturas. Considerando a infraestrutura existente no distrito e sua capacidade de crescimento, a macrozona objetiva orientar a futura expansão de perímetro urbano na região.

São objetivos da Macrozona de Expansão Urbana de Consolidação 1:

- Estruturação da área para futuro crescimento do distrito;
- Incentivo à ocupação futura de forma ordenada e condizente com as infraestruturas existentes.

8. MACROZONA DE EXPANSÃO URBANA DE CONSOLIDAÇÃO 2 (MEUC 2)

Compreende as áreas localizadas a oeste do bairro Fraron e do Aeroporto Regional, as quais possuem potencial de estruturação e crescimento futuro, podendo receber atividades urbanas

diversas e de média densidade populacional. Localizada em área com boa aptidão do solo para uso antrópico, objetiva direcionar o crescimento da cidade, principalmente após a execução do Contorno Rodoviário Oeste e municipalização do trecho da Rodovia BR 158.

São objetivos da Macrozona de Expansão Urbana de Consolidação 2:

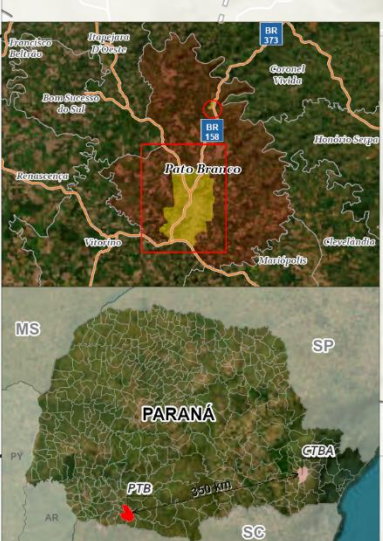
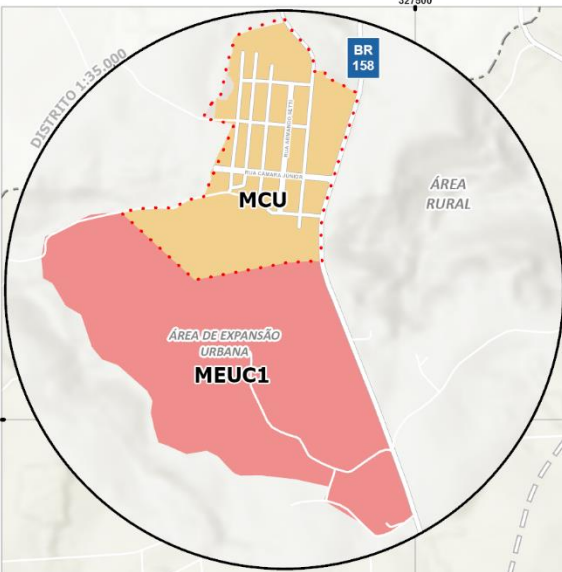
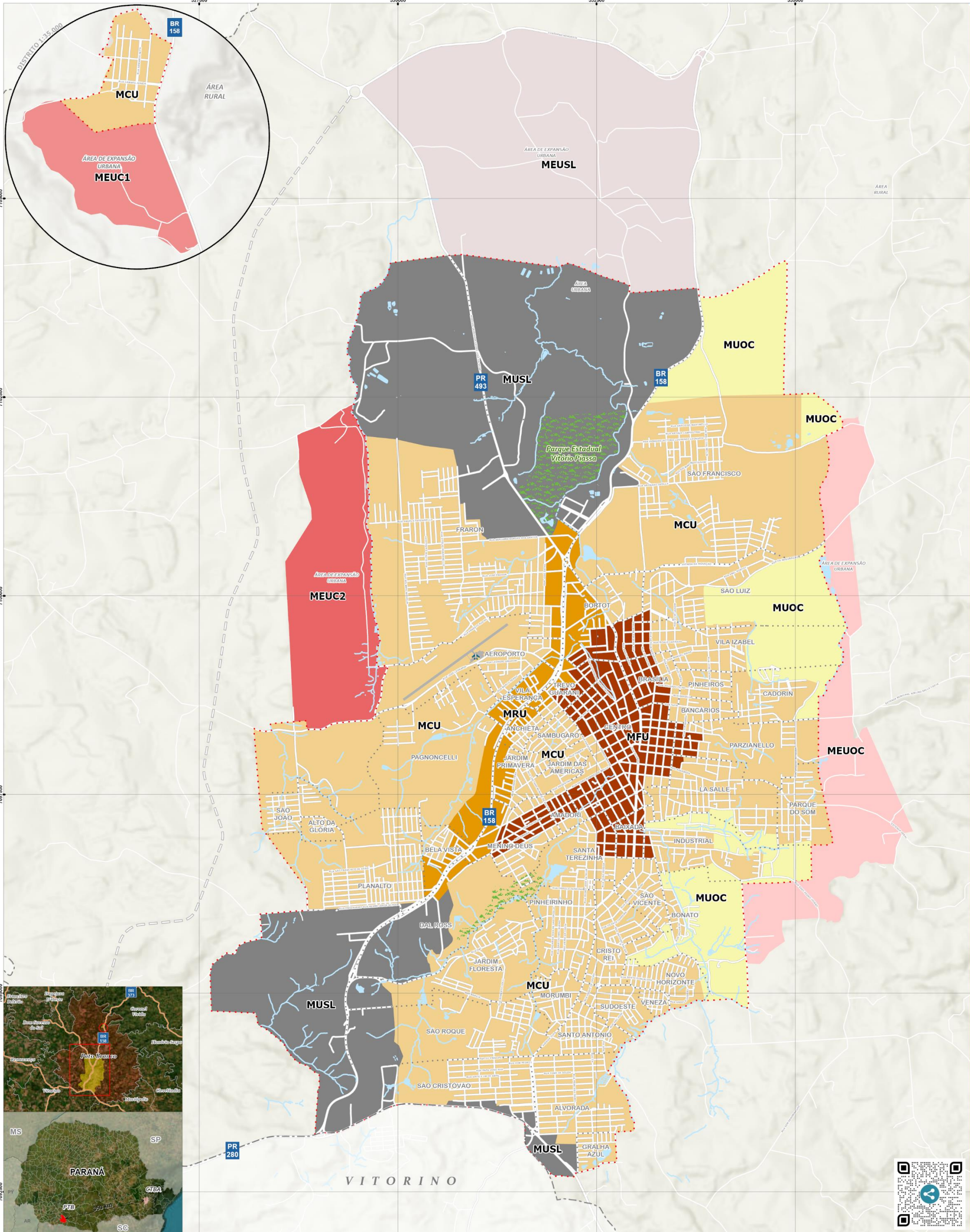
- Resguardo de áreas para futuro crescimento da cidade; e
- Incentivo à estruturação da região e direcionamento da ocupação antrópica para áreas aptas.

9. MACROZONA DE EXPANSÃO URBANA DE SERVIÇOS E LOGÍSTICA (MEUSL)

Corresponde à região delimitada pelas rodovias BR 158, PR 493, e Contorno Norte, e visa o desenvolvimento futuro de indústrias e serviços, tendo em vista sua localização estratégica. Sua ocupação se dará a partir da ocupação da área urbana. A Macrozona de Expansão Urbana de Serviços e Logística tem por objetivo:

- Resguardo de áreas para o desenvolvimento da atividade industrial, de serviços e logística; e
- Promoção da estruturação urbana em áreas aptas ao uso e ocupação antrópicos.

Na MEUSL se encontra o local destinado à instalação de uma Estação de Tratamento de Esgoto (ETE), cujo o entorno deve ter ocupação controlada conforme disposições do COPLAN em consultoria à SANEPAR.



CONVENÇÕES:

- Aeroporto
- Diretriz Viária do Contorno Oeste
- Hidrografia
- Limite de Bairros
- Limites Municipais
- Malha Viária
- Limite do Perímetro Urbano ¹
- Massas d'água
- Unidades de Proteção Integral

- Macrozoneamento Urbano ²**
- MFU - Macrozona de Fortalecimento Urbano
 - MRU - Macrozona de Requalificação Urbana
 - MCU - Macrozona de Consolidação Urbana
 - MUOC - Macrozona Urbana de Ocupação Controlada

- MUSL - Macrozona Urbana de Serviços e Logística
- MEUOC - Macrozona de Expansão Urbana de Ocupação Controlada
- MEUC1 - Macrozona de Expansão Urbana de Consolidação 1
- MEUC2 - Macrozona de Expansão Urbana de Consolidação 2
- MEUSL - Macrozona de Expansão Urbana de Serviços e Logística

REFERÊNCIAS:

ELABORAÇÃO: URBTEC™
 CONTRATANTE: PREF. MUNICIPAL DE PATO BRANCO
 SISTEMA DE COORDENADAS: PROJETADAS
 PROJEÇÃO: UTM - UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR
 DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000 | Fuso 22S
 FONTES: URBTEC [2023] ¹ | PMPB [2023] ²
 IBGE [2010,2020] | IAT [2020]
 PARANACIDADE [2022]

DATA: junho de 2023
 ESCALA: 1:45.000
 ESCALA GRÁFICA:



Plano Diretor
Pato Branco

URBTEC™

MACROZONEAMENTO URBANO

4.2.4. Proposta de Zoneamento Urbano

O Zoneamento é o instrumento de ordenamento dos usos e da ocupação do território urbano, para o qual são estabelecidos objetivos e parâmetros urbanísticos de acordo com o modelo desejado de urbanização para as várias áreas abrangidas no perímetro urbano. A proposição incide sobre a Macrozona Urbana, sendo orientado pelas diretrizes de reordenamento territorial descritas nas seções anteriores, além de estar subordinado às condicionantes físico-ambientais existentes no município.

O Zoneamento Urbano de Pato Branco, tanto para a sede, quanto para o distrito de São Roque do Chopim deverá ser instituído em lei municipal complementar que abrange o Uso, Ocupação e Parcelamento do Solo, em substituição da Lei Complementar nº 46/2011.

A proposta de Zoneamento Urbano organiza a área urbana de Pato Branco em onze zonas, quatro setores e cinco eixos:

- ZPL — Zona de Parques e Lazer;
- ZOC — Zona de Ocupação Controlada;
- ZUM 1 — Zona de Uso Misto 1;
- ZUM 2 — Zona de Uso Misto 2;
- ZUM 3 — Zona de Uso Misto 3;
- ZUM 4 — Zona de Uso Misto 4;
- ZC — Zona Central;
- ZEC — Zona de Expansão Central;
- ZRU — Zona de Requalificação Urbana;
- ZI 1 — Zona Industrial 1;
- ZI 2 — Zona Industrial 2;
- SEVPC — Setor Especial de Valorização da Paisagem Central;
- SEIT — Setor Especial de Inovação Tecnológica;
- SEA — Setor Especial Aeroportuário;
- SEQUA — Setor Especial de Qualificação Ambiental;
- EA 1 — Eixo de Adensamento 1;
- EA 2 — Eixo de Adensamento 2;
- EA 3 — Eixo de Adensamento 3;
- EA 4 — Eixo de Adensamento 4;
- EDI — Eixo de Desenvolvimento Industrial.

Os eixos e os setores são preponderantes em relação às zonas, ou seja, os parâmetros de uso e de ocupação do solo do setor e dos eixos se sobrepõem aos das Zonas. Vale ressaltar que os objetivos e parâmetros de uso e ocupação incidem somente sobre os lotes que possuem testada (frente) para os eixos determinados, em ambos os lados da rua.

Na sequência são apresentados a descrição e objetivos das zonas, setores e eixos. O mapa de zoneamento foi atualizado de acordo com as demandas recebidas pela sociedade civil e Prefeitura Municipal, vide Relatório de Atividades 03.

ZONAS

1. Zona de Parques e Lazer (ZPL)

Compreende as áreas urbanas do município que têm interesse ambiental, de esporte e lazer. A zona é composta por parques urbanos e equipamentos de lazer já existentes, assim como por áreas que contêm remanescentes florestais significativos em diversos estágios de conservação e que contribuem para a manutenção da biodiversidade, do solo e dos recursos hídricos. São áreas de interesse turístico e recreativo, que também prestam serviços de proteção de encostas e contenção de cheias, garantindo a permeabilidade do solo e minimizando eventuais desastres naturais, como alagamentos e deslizamentos de terra.

As características ambientais, geológicas e geotécnicas demandarão critérios específicos de ocupação, admitindo tipologias restritas de assentamentos urbanos e atividades econômicas, conforme Planos de Manejo específicos de cada área quando houver.

São objetivos da Zona de Parques e Lazer:

- Assegurar a preservação da biodiversidade, conservação do solo e manutenção dos recursos hídricos;
- Conservar os serviços ambientais;
- Prover novos parques urbanos e lineares, constituindo áreas turísticas e recreativas; e
- Compor ambientes dedicados à manutenção da permeabilidade e vegetação, contribuindo para contenção de cheias e mitigando a erosão do solo em relevos declivosos.

2. Zona de Ocupação Controlada (ZOC)

Compreende as áreas pouco urbanizadas localizadas nas bordas do perímetro urbano da porção leste do município, realizado a transição entre o ambiente urbano e o rural. Tem a função de promover a ocupação controlada baixa densidade em áreas próximas às áreas inadequadas ao

desenvolvimento urbano, compreendidas pela Macrozona Rural de Ocupação Controlada (MROC) e Macrozona Rural de Controle Hídrico (MRCH).

Em relação ao zoneamento urbano vigente, a zona compreende trechos da Zona Residencial 3 que não se encontram consolidados; parcelas da Zona de Expansão Urbana e das Áreas de Proteção da Vegetação, as quais já promovem ocupações urbanas mais restritivas; e áreas urbanas ambientalmente sensíveis de encosta e outras que exercem pressão sobre áreas suscetíveis à alagamentos.

São objetivos da Zona de Ocupação Controlada (ZOC):

- Estimular ocupação de baixa densidade;
- Prever usos e atividades de baixo impacto socioambiental, conformando assim, uma zona de amortecimento entre as zonas urbanas de maior densidade e as macrozonas rurais;
- Frear a urbanização a leste do perímetro urbano; e
- Manter a alta permeabilidade do solo, contribuindo para a manutenção da drenagem urbana e mitigação de sinistros ambientais, especialmente nos bairros Bonatto, Industrial e Baixada.

3. Zona de Uso Misto 1 (ZUM 1)

Corresponde tanto a áreas urbanas consolidadas quanto a locais em processo de consolidação localizadas entre a região central e a Zona de Ocupação Controlada (ZOC) e Macrozona Rural (MR). Também abrange locais próximos às Bacias de Contenção dos bairros Bonatto e Santa Terezinha, onde a ocupação urbana deve ser mais restritiva pela congruência de fatores ambientais que estimulam o acúmulo de águas em áreas baixas e de pouca declividade. Em decorrência das características urbano-ambientais das áreas abrangidas pela ZUM 1, prevê-se para esta zona média-baixa densidade construtiva, alta permeabilidade do solo e usos de baixo impacto socioambiental.

São objetivos da Zona de Uso Misto 1 (ZUM 1):

- Estimular a ocupação de média-baixa densidade;
- Induzir a diversificação de usos e atividades de baixo impacto;
- Promover a manutenção da alta permeabilidade do solo; e
- Mitigar a pressão de ocupação e adensamento urbano sobre áreas ambientalmente sensíveis e inadequadas às atividades urbanas.

4. Zona de Uso Misto 2 (ZUM 2)

Trata-se das áreas destinadas ao desenvolvimento de atividades urbanas diversificadas de média densidade nas proximidades das zonas de maior incentivo à verticalização, estimulando a formação de um ambiente de transição entre as áreas centrais e as zonas urbanas periféricas de menor densidade.

São objetivos da Zona de Uso Misto 2 (ZUM 2):

- Induzir o parcelamento de glebas e a utilização de vazios urbanos e de lotes subutilizados, possibilitando maior integração das áreas urbanas e melhor aproveitamento do solo apto à ocupação;
- Conformar áreas de transição entre as zonas de maior densidade e as de menor densidade; e
- Estimular a ocupação urbana orientada a oeste do perímetro urbano.

5. Zona de Uso Misto 3 (ZUM 3)

Corresponde as áreas urbanas que já apresentam ocupação consolidada e de alta densidade populacional, na qual se pretende promover o desenvolvimento urbano qualificado, condizente à realidade local. Nessas áreas, a existência de lotes que foram subdivididos em porções inferiores ao lote mínimo estabelecido pelo zoneamento resultou em alta densidade populacional, somado à falta de diversificação de atividades, principalmente de maior porte.

São objetivos da Zona de Uso Misto 3 (ZUM 3):

- Promover a diversificação de usos e atividades urbanas;
- Induzir a ocupação qualificada do solo urbano em função de sua influência ao sistema de drenagem municipal; e
- Aproveitar de modo controlado a infraestrutura e serviços urbanos existentes.

6. Zona de Uso Misto 4 (ZUM 4)

Compreende a região de influência direta das instituições universitária locais – UTFPR e UNIDEP – e do Parque Tecnológico de Pato Branco, que, todavia, se encontra distante da área central, em posição segmentada e pouco conectada ao restante do tecido urbano. Considerando o

potencial dos usos institucionais já instalados em promover o desenvolvimento qualificado de seu entorno, prevê-se para a região o seu fortalecimento por meio do incentivo a atividades variadas, adensamento urbano e conciliação entre os usos residenciais e a rotina universitária, empresarial, tecnológica e de pesquisa existente na região.

São objetivos da Zona de Uso Misto 4 (ZUM 4):

- Fomentar o desenvolvimento qualificado de entorno institucional, por meio do incentivo a atividades variadas e do adensamento urbano;
- Promover ambiente de conciliação entre os usos residenciais e a rotina universitária, empresarial, tecnológica e de pesquisa existente na região;
- Induzir a formação de uma nova centralidade urbana na região;
- Dar suporte e fortalecer atividades institucionais presentes na zona; e
- Incentivar a média-alta densidade populacional.

7. Zona Central (ZC)

Abrange o centro da sede urbana de Pato Branco, na qual se concentram os principais equipamentos comunitários e institucionais do município e maior disponibilidade de linhas de transporte coletivo. Além dos equipamentos urbanos, a região centraliza a maior variedade de atividades comerciais e de serviços especializados, condição que estimular maior convergência de fluxos e pessoas. Tem como característica um intenso processo de verticalização o que reflete na alta densidade populacional e construtiva.

São objetivos da Zona Central (ZC):

- Conformar uma região segura e prioritária à circulação de modais ativos;
- Fomentar a diversidade de usos e edificações de uso misto;
- Promover a verticalização e o adensamento construtivo;
- Estimular a adoção de fachadas ativas das formas de uso e ocupação do solo à escala do pedestre; e
- Incentivar a ocupação de vazios urbanos em áreas bem servidas por infraestruturas e serviços públicos.

8. Zona de Expansão Central (ZEC)

Corresponde à zona imediata à Zona Central (ZC), na qual se pretende desenvolver a expansão gradual do centro, se aproveitando das redes de infraestruturas existentes.

São objetivos da Zona de Expansão Central (ZEC):

- Fomentar a diversidade de usos e edificações de uso misto;
- Promover a verticalização e o adensamento construtivo;
- Estimular a adoção de fachadas ativas das formas de uso e ocupação do solo à escala do pedestre; e
- Incentivar a ocupação de vazios urbanos em áreas bem servidas por infraestruturas e serviços públicos.

9. Zona de Requalificação Urbana (ZRU)

Corresponde à área de entorno da BR 158 que foi impactada pelo Plano Especial de Urbanização (PEU), aprovado pela Lei Ordinária nº 5.970, de 01 de setembro de 2022. O PEU propôs diversas intervenções para o trecho, incluindo a sua municipalização a partir da construção do Contorno Rodoviário Oeste.

São objetivos da Zona de Requalificação Urbana (ZRU):

- Promover a ocupação urbana ao longo da BR 158 e no seu entorno, com qualificação dos espaços públicos;
- Incentivar a diversificação de usos;
- Promover o adensamento e verticalização;
- Consolidar a ocupação em vazios urbanos; e
- Estabelecer a conexão entre as áreas urbanas consolidadas, direcionando o crescimento no sentido oeste da área urbana.

10. Zona Industrial 1 (ZI 1)

Compreende as áreas potenciais para instalação de empreendimentos industriais, de logística e tecnologia e serviços equivalentes de grande porte e moderado ou alto impacto socioambiental.

São objetivos da Zona Industrial 1 (ZI 1):

- Incentivar a consolidação da ocupação industrial de médio a grande porte;
- Consolidar o uso industrial em áreas de logística adequada próximas às redes rodoviárias e distantes das áreas habitacionais;

- Viabilizar o escoamento rápido e seguro da produção, sem prejuízo à mobilidade urbana e ao transporte local; e
- Incentivar a implantação de comércio e serviços setoriais de apoio à indústria.

Os empreendimentos inseridos nessa zona que forem enquadrados na Zona de Amortecimento do Parque Estadual Vitório Piassa, deverão cumprir as normas gerais estabelecidas pelo Plano de Manejo do parque, que incluem a necessidade de licenciamento ambiental.

11. Zona Industrial 2 (ZI 2)

Abrange as áreas industriais já operantes em Pato Branco, próximas ao tecido urbano consolidado, nas quais se promove a instalação de indústrias e atividades relacionadas, de pequeno e médio porte, e de baixo impacto à vizinhança e ao meio físico.

São objetivos da Zona Industrial 2 (ZI 2):

- Incentivar a consolidação da ocupação industrial de pequeno a médio porte;
- Incentivar a implantação de empreendimentos industriais com baixo impacto socioambiental;
- Estimular o desenvolvimento e ampliação das atividades de cunho tecnológico, fortalecendo essa vocação do município; e
- Viabilizar o escoamento rápido e seguro da produção, sem prejuízo à mobilidade urbana e ao transporte local.

SETORES

1. Setor Especial de Valorização da Paisagem Central (SEVPC)

Corresponde à área definida como Zona de Interesse Histórico e Cultural (ZHC) no zoneamento vigente. Abrange quatro quadras que têm influência direta na paisagem da Praça Presidente Vargas e da Igreja Matriz.

São objetivos do Setor Especial de Valorização da Paisagem Central (SEVPC):

- Preservar e valorizar a paisagem central;
- Resguardar a monumentalidade da Igreja Matriz e sua hierarquia visual em relação às edificações do entorno;
- Controlar a verticalização; e
- Estimular o uso de fachada ativa.

2. Setor Especial de Inovação Tecnológica (SEIT)

Compreende a área do entorno da PR-493, a noroeste da zona urbana, que apresenta diversos ativos tecnológicos. A área, próxima às instituições de ensino superior e do Parque Tecnológico, tem potencial de receber empresas de tecnologia, fortalecendo o ambiente de pesquisa e inovação patobranquense. Este setor poderá receber comércios, serviços e indústrias de qualquer porte, desde que sejam de inovação tecnológica.

São objetivos do Setor Especial de Inovação Tecnológica (SEIT):

- Apoiar as atividades de inovação tecnológica;
- Estimular os usos relacionados à inovação tecnológica;
- Integrar os ativos tecnológicos ao tecido urbano; e
- Incentivar a instalação de empresas e indústrias de base tecnológica.

3. Setor Especial Aeroportuário (SEA)

Compreende a área de influência do Aeroporto Regional de Pato Branco definida pelo Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA), no qual as intervenções e empreendimentos afetados devem ser aprovados pelo departamento, através do sistema SysAGA. Os lotes inseridos nessa área se encontram na área de aproximação das aeronaves, ou seja, têm limitação quanto à altura das edificações, e estão sujeitos aos demais impactos causados pelo aeroporto, como ruídos e obras de infraestrutura.

Dentro do SEA, também há uma área no entorno imediato do aeroporto que não pode ser edificada, definida por uma distância de 140 m a partir do eixo da pista.

São objetivos do Setor Especial Aeroportuário (SEA):

- Garantir as condições de operação do Aeroporto Regional de Pato Branco Professor Juvenal Loureiro Cardoso; e
- Controlar o uso e a ocupação do solo, compatibilizando-os com o uso aeroportuário.

4. Setor Especial de Qualificação Ambiental (SEQUA)

Constituída por áreas urbanas, públicas ou privadas, destinadas à proteção e recuperação da paisagem e do meio ambiente tendo controle sobre o grau de ocupação para a manutenção ambiental dessas áreas. O SEQUA é definido a partir da Área de Preservação da Vegetação

(APREV) e da Área de Proteção da Vegetação (APV), do zoneamento vigente, e objetiva a continuidade da preservação dessas áreas. A ocupação no setor deve ser feita procedida de Relatório Ambiental Prévio para análise do seu valor ambiental e paisagístico. No caso da análise constatar o valor ambiental e paisagístico da área, a taxa de ocupação deve ser limitada e o potencial construtivo que não puder ser exercido no local poderá ser transferido para outro lote conforme regramento específico.

São objetivos do Setor Especial de Qualificação Ambiental (SEQUA):

- Preservar áreas com formações vegetais significativas; e
- Controlar a ocupação em áreas de fragilidade e potencial interesse ambiental.

EIXOS

1. Eixo de Adensamento 1 (EA 1)

Compreende os eixos complementares à estruturação linear da cidade localizados a leste da área central, promovendo ao longo dos corredores ocupação mista, a subsidiar o uso residencial. Sua densidade é baixa-média, para evitar estimular o crescimento no sentido leste da cidade.

São objetivos do Eixo de Adensamento 1 (EA1):

- Estimular a diversificação dos bairros; e
- Aproximar a moradia aos postos de trabalho, serviços e comércio.

2. Eixo de Adensamento 2 (EA 2)

Contempla os eixos complementares à estruturação linear da cidade que acessam os bairros tradicionais já consolidados ou em processo de consolidação, promovendo ao longo dos corredores ocupação mista e de média densidade, a subsidiar o uso residencial.

São objetivos do Eixo de Adensamento 2 (EA2):

- Estimular a diversificação dos bairros;
- Promover adensamento de média densidade; e
- Aproximar a moradia aos postos de trabalho, serviços e comércio.

3. Eixo de Adensamento 3 (EA 3)

Compreende o eixo que estrutura a parte sul da cidade, conectando o centro aos bairros, caracterizado como corredor de ocupação mista e de média densidade.

São objetivos do Eixo de Adensamento 3 (EA3):

- Conduzir a verticalização e adensamento ao longo dos eixos estruturantes da área urbana;
- Promover a ocupação urbana diversificada ao longo da Avenida Tupi; e
- Qualificar e conectar a região sul.

4. Eixo de Adensamento 4 (EA 4)

Compreende os eixos complementares à estruturação linear da cidade, caracterizados como corredores de ocupação mista e de alta densidade dispostos em vias estratégicas de estruturação urbana.

São objetivos do Eixo de Adensamento 2 (EA2):

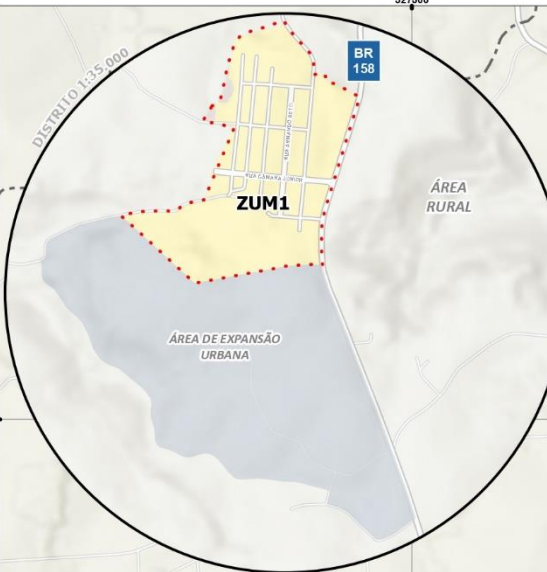
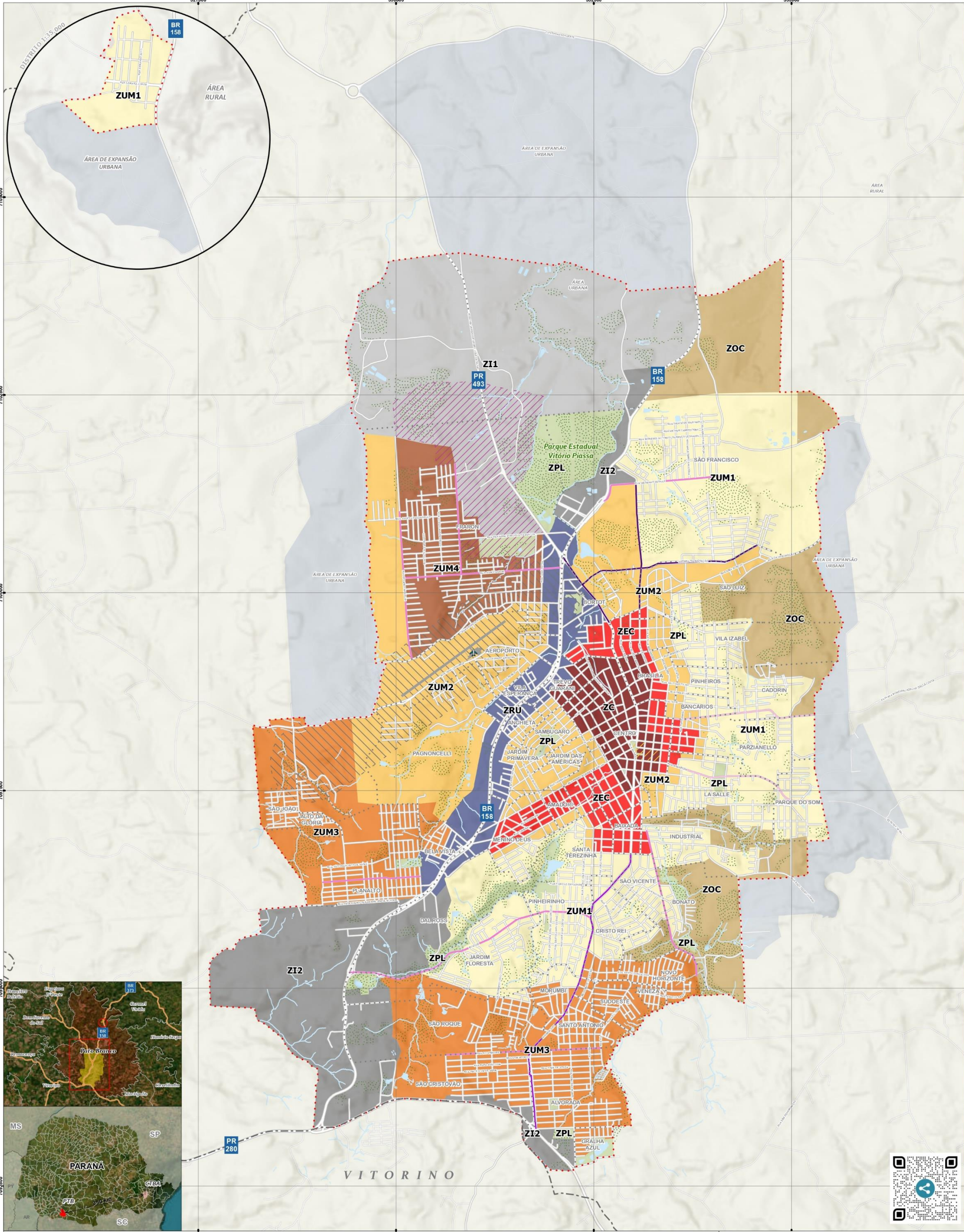
- Conduzir a verticalização e adensamento ao longo dos eixos estruturantes da área urbana;
- Promover a ocupação urbana diversificada ao longo da Rua Tocantins e Avenida da Inovação; e
- Estimular o desenvolvimento de uma nova centralidade na região do bairro São Luiz.

5. Eixo de Desenvolvimento Industrial (EDI)

Trata-se dos eixos rodoviários municipais da BR 158, PR 280, PR 493 e do Contorno Urbano, para os quais, em decorrência de sua condição logística, são previstos o desenvolvimento industrial sobre os lotes lindeiros.

São objetivos do Eixo de Desenvolvimento Industrial (EDI)

- Atrair a instalação de indústrias de médio a grande porte;
- Consolidar o uso industrial em áreas de logística adequada ao longo das redes rodoviárias e distantes das áreas habitacionais;
- Estabelecer o escoamento rápido e seguro da produção, sem prejuízo à mobilidade urbana e ao transporte local.



CONVENÇÕES:

- Aeroporto
- Hidrografia
- Limite de Bairros
- Limites Municipais
- Massas d'água
- Limite da Expansão Urbana ²
- Limite do Perímetro Urbano ¹

Eixos do Zoneamento Urbano ¹

- EA1
- EA2
- EA3
- EA4

Zoneamento Urbano ²

- ZC - Zona Central
- ZEC - Zona de Expansão Central

ZRU - Zona de Requalificação Urbana

- ZOC - Zona de Ocupação Controlada
- ZUM1 - Zona de Uso Misto 1
- ZUM2 - Zona de Uso Misto 2
- ZUM3 - Zona de Uso Misto 3
- ZUM4 - Zona de Uso Misto 4
- ZI1 - Zona Industrial 1

ZI2 - Zona Industrial 2

- ZPL - Zona de Parques e Lazer
- SEA - Setor Especial Aeroportuário
- SEQUA - Setor Especial de Qualificação Ambiental
- SEVPC - Setor Especial de Valorização da Paisagem Central
- SEIT - Setor Especial de Inovação Tecnológica

REFERÊNCIAS:

ELABORAÇÃO: URBTEC™
 CONTRATANTE: PREF. MUNICIPAL DE PATO BRANCO
 SISTEMA DE COORDENADAS: PROJETADAS
 PROJEÇÃO: UTM - UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR
 DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000 | Fuso 22S
 FONTES: URBTEC [2023] ¹ | PMPB [2023] ²
 IBGE [2010,2020] | IAT [2020]
 PARANACIDADE [2022]

DATA: junho de 2023
 ESCALA: 1:45.000
 ESCALA GRÁFICA:
 0 0,5 1 2 km



Plano Diretor
 Pató Branco

URBTEC™

ZONEAMENTO URBANO

4.2.5. Parâmetros de uso

O uso do solo se dá através da atividade desenvolvida na edificação, sendo necessária a autorização prévia do poder público. Para fins de controle urbanístico e ambiental, os usos são divididos em permitidos, permissíveis e proibidos. Os usos permitidos são aqueles previamente liberados para implantação em uma zona. Os usos permissíveis são aqueles cuja aprovação está condicionada à aprovação também de Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV), conforme a regulamentação deste instrumento urbanístico. O poder público pode se reservar a não aprovar os projetos a depender da análise do EIV, e também, em regulamentação própria, incluir usos específicos que devem ser analisados por EIV independente da zona. Os usos proibidos são aqueles não permitidos na zona independente das condições apresentadas.

Quanto às atividades desenvolvidas, os usos se dividem em usos habitacionais, de comércio e serviço, industriais e agrícolas conforme descrito segue:

- Usos habitacionais (inclui CNAE da divisão 55 – alojamento):

Tabela 1: Definição dos usos habitacionais

USO	DEFINIÇÃO
Habitação unifamiliar	Edificação isolada, destinada a moradia com uma única unidade residencial.
Habitação multifamiliar vertical	Edificação com mais de duas unidades residenciais, acesso comum ao logradouro público e destinada à moradia permanente, sendo as unidades autônomas agrupadas verticalmente.
Habitação multifamiliar horizontal	Conjunto de unidades habitacionais autônomas destinadas à moradia permanente, dispostas em série, paralelas ou transversais ao alinhamento predial, geminadas ou não, dentro de um único imóvel, com acesso comum à via interna privativa.
Habitação transitória	Edificação destinada ao uso residencial temporário.

Fonte: URBTEC™ (2023).

- Comércio e Serviço (CNAEs da divisão 41 a 99, excluído a divisão 55; CNAE 46 considerado comércio atacadista):

Tabela 2: Definição dos usos de comércio e serviço

USO	DEFINIÇÃO
Comércio e Serviço 1	Edificação destinada a atividades comerciais varejistas de relação de troca e circulação de mercadorias, e de prestação de serviços com área inferior a 400 m ² .
Comércio e Serviço 2	Edificação destinada a atividades comerciais varejistas de relação de troca e circulação de mercadorias, e de prestação de serviços com área de 400 m ² e 1.000 m ² .

USO	DEFINIÇÃO
Comércio e Serviço 3	Edificação destinada a atividades comerciais varejistas de relação de troca e circulação de mercadorias, e de prestação de serviços com área superior a 1.000 m ² . Edificações destinada a atividades comerciais atacadistas de relação de troca e circulação de mercadorias com área inferior a 1.000 m ² .
Comércio e Serviço 4	Edificações destinada a atividades comerciais atacadistas de relação de troca e circulação de mercadorias com área superior a 1.000 m ² .
Comércio e Serviço de Inovação Tecnológica	Comércio e serviço de qualquer porte caracterizados pela inovação tecnológica, de acordo com a definição dada por resolução específica da Conselho Municipal de Ciência, Tecnologia e Inovação (CMCTI), permitida no Setor Especial de Inovação Tecnológica (SEIT).

Fonte: URBTEC™ (2023).

Excetua-se da categoria de comércio e serviço a atividade de comércio de resíduos e sucatas metálicos, como ferros-velhos, a qual será enquadrada junto aos usos industriais.

No caso dos equipamentos públicos, estes serão permissíveis em qualquer zona mediante aprovação do COPLAN.

- Indústria (CNAEs da divisão 10 a 33):

Tabela 3: Definição dos usos industriais

USO	DEFINIÇÃO
Indústria 1	Edificação destinada a atividades de transformação de insumos para produção de bens com baixo e médio potencial poluidor com área inferior a 400 m ² .
Indústria 2	Edificação destinada a atividades de transformação de insumos para produção de bens com baixo e médio potencial poluidor com área de 400 m ² a 1.000 m ² .
Indústria 3	Edificação destinada a atividades de transformação de insumos para produção de bens com baixo e médio potencial poluidor com área superior a 1.000 m ² . Edificação destinada a atividades de transformação de insumos para produção de bens com alto potencial poluidor com área inferior a 400 m ² conforme a resolução do Conselho Estadual de Meio Ambiente nº 107/2020.
Indústria 4	Edificação destinada a atividades de transformação de insumos para produção de bens com alto potencial poluidor com área superior a 400 m ² conforme a resolução do Conselho Estadual de Meio Ambiente nº 107/2020.
Indústria de Inovação Tecnológica	Indústria de qualquer porte, caracterizada pela inovação tecnológica, de acordo com a definição dada por resolução específica da Conselho Municipal de Ciência, Tecnologia e Inovação (CMCTI), permitida no Setor Especial de Inovação Tecnológica (SEIT).

Fonte: URBTEC™ (2023).

A atividade de ferro-velho (CNAE da subclasse 4687-7/03) será enquadrada dentro das categorias “Indústria 3” e “Indústria 4”, a depender de seu porte e potencial poluidor.

- Agrícola (CNAEs da divisão de 01 a 03), extrativismo (CNAEs da divisão 05 a 09) e agroindústria (CNAEs da divisão 10 a 12 e 16):

Tabela 4: Definição dos usos agrícolas

USO	DEFINIÇÃO
Agrícola, extrativismo e agroindústria.	Lote ou edificação destinada a agricultura, pecuária, produção florestal, pesca, aquicultura e extração mineral e vegetal. Inclui agroindústria como edificação equipada e preparada onde um conjunto de atividades relacionadas à transformação de matérias-primas agropecuárias provenientes da agricultura, pecuária, aquicultura ou silvicultura são realizadas de forma sistemática, como por exemplo as indústrias extrativas (CNAE 05 a 09) e indústrias de fabricação de produtos alimentícios, de bebidas e outras similares (CNAE 10, 11, 12 e 16).

Fonte: URBTEC™ (2023).

Os usos são permitidos ou permissíveis nas zonas conforme a Tabela 5.

Tabela 5: Proposta de usos por zona

Sigla	Zona	Habitação unifamiliar	Hab. multi-familiar vertical	Hab. multi-familiar horizontal	Habitação transitória	Comércio e Serviço 1	Comércio e Serviço 2	Comércio e Serviço 3	Comércio e Serviço 4	Indústria tipo 1	Indústria tipo 2	Indústria tipo 3	Indústria tipo 4	Usos agrícolas e extrativismo
ZPL	Zona de Parques e Lazer (2)	<i>de acordo com o plano de manejo específico</i>												
ZOC	Zona de Ocupação Controlada (2)	X	XX	X	XX	X	XX	-	-	XX	-	-	-	XX
ZUM 1	Zona de Uso Misto 1 (2)	X	X	XX	X	X	X	-	-	X	-	-	-	XX
ZUM 2	Zona de Uso Misto 2 (2)	X	X	-	X	X	X	XX	-	X	XX	-	-	-
ZUM 3	Zona de Uso Misto 3	X	X	XX	X	X	X	XX	-	X	XX	-	-	-
ZUM 4	Zona de Uso Misto 4 (2)	X	X	-	X	X	X	XX	-	X	XX	-	-	-
ZC	Zona Central	X	X	-	X	X	X	XX	-	X	-	-	-	-
ZEC	Zona de Expansão Central	X	X	-	X	X	X	XX	-	X	-	-	-	-
ZRU	Zona de Requalificação Urbana (2)	X	X	-	X	X	X	X	XX	X	XX	-	-	-
ZI 1	Zona Industrial 1 (2)	X	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	XX	X
ZI 2	Zona Industrial 2 (2)	X	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	XX	X
SEVPC	Setor Especial de Valorização da Paisagem Central	X	X	-	X	X	X	XX	-	X	-	-	-	-
SEIT	Setor Especial de Inovação Tecnológica (2)	<i>de acordo com a zona em que se insere, incluído permissão para comércio e serviço de inovação tecnológica e indústria de inovação tecnológica</i>												
SEA	Setor Especial Aeroportuário	<i>de acordo com a zona em que se insere</i>												
SEQUA	Setor Especial de Qualificação Ambiental	<i>de acordo com a zona em que se insere, resguardado análise de relatório ambiental prévio</i>												
EA 1	Eixo de Adensamento 1	X	X	-	X	X	X	X	XX	X	XX	-	-	-
EA 2	Eixo de Adensamento 2 (2)	X	X	-	X	X	X	X	XX	X	XX	-	-	-
EA 3	Eixo de Adensamento 3	X	X	-	X	X	X	X	XX	X	XX	-	-	-

Sigla	Zona	Habitação unifamiliar	Hab. multi-familiar vertical	Hab. multi-familiar horizontal	Habitação transitória	Comércio e Serviço 1	Comércio e Serviço 2	Comércio e Serviço 3	Comércio e Serviço 4	Indústria tipo 1	Indústria tipo 2	Indústria tipo 3	Indústria tipo 4	Usos agrícolas e extrativismo
EA 4	Eixo de Adensamento 4 (2)	X	X	-	X	X	X	X	XX	X	XX	-	-	-
EDI	Eixo de Desenvolvimento Industrial (2)	X	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	XX	X
MEU-OC	Macrozona de Expansão Urbana de Ocupação Controlada	X	-	XX	XX	X	XX	-	-	XX	-	-	-	X
MEU-C1	Macrozona de Expansão Urbana de Consolidação 1	X	-	XX	XX	X	XX	-	-	X	-	-	-	X
MEU-C2	Macrozona de Expansão Urbana de Consolidação 2	X	-	XX	XX	X	XX	-	-	X	-	-	-	X
MEU-SL	Macrozona de Expansão Urbana de Serviço e Logística	X	-	XX	XX	X	XX	-	-	X	X	XX	XX	X
MR	Macrozona Rurais	X	-	XX	XX	X	-	-	-	(1)	(1)	(1)	(1)	X
MROC	Macrozona Rural de Ocupação Controlada	X	-	-	XX	X	-	-	-	-	-	-	-	X
MRCH	Macrozona Rural de Controle Hídrico	X	-	-	XX	X	-	-	-	-	-	-	-	X
SUE	Setor de Urbanização Específica	X	-	XX	XX	X	XX	-	-	-	-	-	-	X

LEGENDA:
 X Uso permitido
 XX Uso permissível
 - Uso proibido
 (1) Uso permissível somente para os lotes lindeiros às rodovias, respeitando a fração mínima de parcelamento conforme estabelece o INCRA, e mediante aprovação prévia do COPLAN, bem como órgãos ambientais competentes.
 (2) No caso dos lotes que se encontram inseridos dentro da Zona de Amortecimento do Parque Estadual Vitério Piassa, deve ser observado o plano de manejo.

Fonte: URBTEC™ (2023).

4.2.6. Parâmetros de ocupação

A ocupação do solo se dá através de parâmetros que traduzem matematicamente tanto o elemento construído como o parcelamento do solo. Para tal, são definidos alguns parâmetros para auxiliar nessa análise, conforme explicitado abaixo.

- **Área mínima de lote**

Valor apresentado em metro quadrado, é a área mínima de lote resultado de parcelamento, seja na modalidade de desmembramento ou loteamento.

- **Testada mínima**

Valor apresentado em metro linear, é o comprimento mínimo da aresta do lote de frente para via pública.

- **Coefficiente de aproveitamento (CA)**

Índice que, multiplicado pela área do lote, tem como resultado a área máxima construída da edificação. A legislação deve definir as áreas não computáveis na área construída, como áreas de garagens, sótão, circulação vertical, barrilete e casa de máquinas. O CA mínimo representa a área mínima a ser edificada para que o lote cumpra sua função social. Quando não atingido, poderão ser aplicados instrumentos de Parcelamento, Edificação ou Utilização Compulsórios (PEUC), assim como IPTU Progressivo no Tempo e Desapropriação, a serem explanados no capítulo 6 do presente relatório. Já o CA máximo só pode ser alcançado com a compra de potencial construtivo, a partir dos instrumentos Outorga Onerosa do Direito de Construir (OODC) ou Transferência do Direito de Construir (TDC), que também são detalhados no capítulo específico.

- **Número de pavimentos**

Número máximo de pavimentos a serem edificados na zona, considerando o pé direito a ser estabelecido na legislação. A legislação deve definir as condições que não são consideradas pavimentos, como sótãos, barriletes e casas de máquinas, além de definir também qual a cota básica do terreno para definição do subsolo para não gerar conflito com a definição do Corpo de Bombeiros. O número de pavimentos básico é alcançado com o coeficiente de aproveitamento básico, já o número de pavimento máximo pode ser alcançado com a compra de potencial construtivo, conforme o instrumento de Outorga Onerosa do Direito de Construir, ou pela transferência de potencial construtivo, mediante uso do instrumento da Transferência do Direito de Construir (TDC).

Levando em consideração as contribuições advindas da população durante o processo de revisão do Plano Diretor, e com vistas à proteção da paisagem urbana, além da restrição do número

de pavimentos máximo, deve ser respeitada a Cota Máxima de Verticalização, de 820m. Considerações a respeito do estabelecimento da cota e demais detalhamentos são apresentados em capítulo específico no presente relatório (7.2.2 — Aplicação da cota máxima de verticalização).

- **Taxa de ocupação (TO)**

Percentual em relação à área do lote que define o percentual máximo que a projeção da edificação sobre o plano horizontal pode ocupar no lote.

- **Taxa de permeabilidade (TP)**

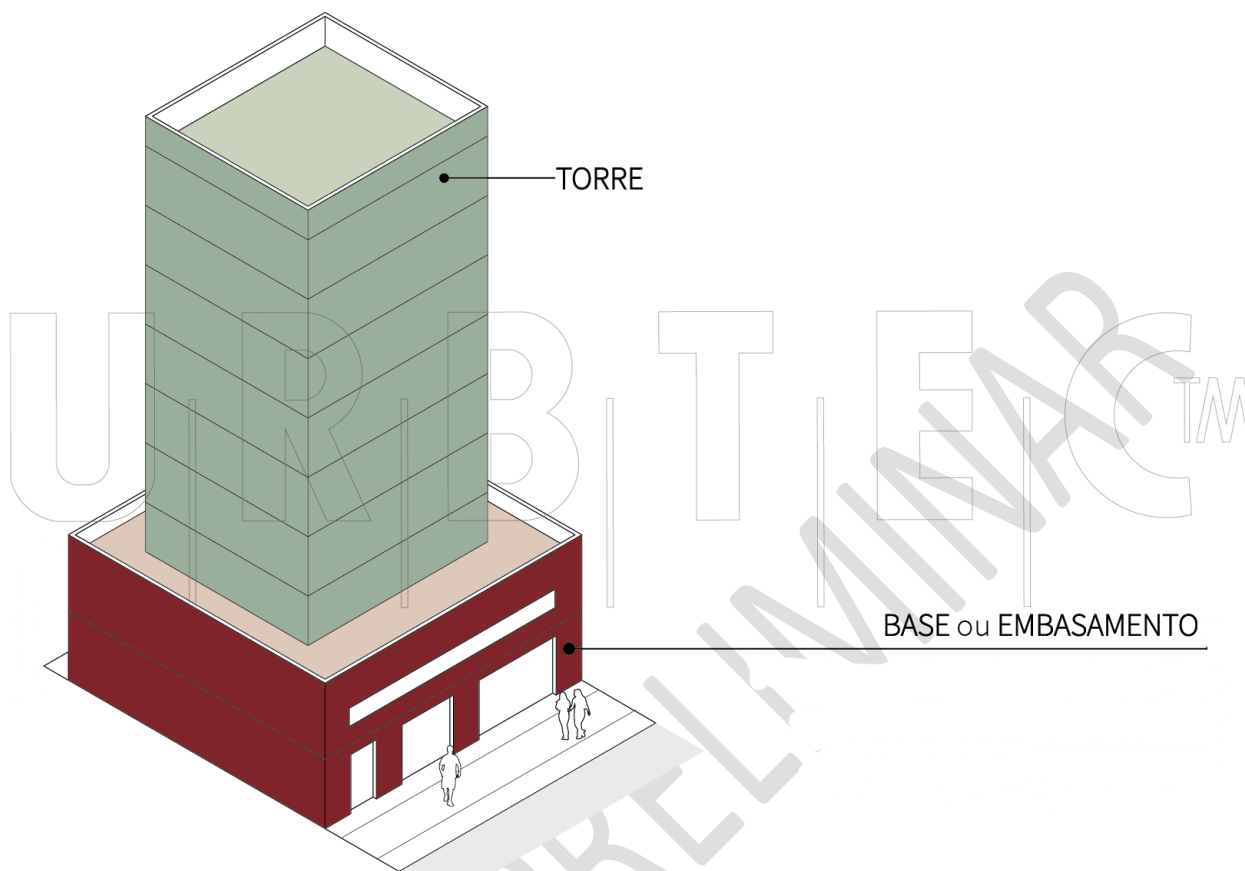
Percentual em relação à área do lote que deve ser mantida permeável para fins de percolação da água pluvial e controle de microclima.

- **Recuo frontal**

Valor apresentado em metro linear que representa a distância perpendicular da testada do lote até a edificação. Esta distância deve ser respeitada em todos os pavimentos da edificação e ser utilizada somente como área de acesso e jardim. A legislação deve definir as situações em que é possível o avanço sobre o recuo frontal em até 1,20 m, como sacadas e marquises. No caso de lotes com uma testada, deve ser garantido o recuo frontal para a via principal. Para lotes de esquina com duas ou mais testadas, o zoneamento define recuos diferentes para as vias, considerando a via principal aquela de maior hierarquia viária ou na qual é feito o acesso principal da edificação.

- **Afastamento lateral**

Valor apresentado em metro linear que representa a distância perpendicular dos limites do lote até a edificação. Além de definir os afastamentos mínimos, a depender da zona e da altura da edificação, a legislação deve definir em quais situações o afastamento é facultativo, como em situações em que o térreo conforma fachada ativa, assim como os casos em que o afastamento é distinto no embasamento e na torre da edificação, como ilustra a Figura 9. Mais detalhamentos a respeito da metodologia utilizada para a definição dos afastamentos constam no capítulo 7.3 — Uso e ocupação do solo e conforto ambiental.

Figura 9: Embasamento e torre

Fonte: URBTEC™ (2023).

A Tabela 6 apresenta os parâmetros de ocupação por zona. Ressalta-se que, conforme apresentado no Relatório de Atividades 03, os seguintes pontos foram alterados por solicitação da Prefeitura Municipal, em atendimento às solicitações da sociedade civil:

- Mapa de gabaritos para determinação das alturas das edificações na Zona Central (ZC) e Zona de Expansão Central (ZEC);
- Afastamento lateral da Zona Central (ZC), Zona de Expansão Central (ZEC), Zona de Requalificação Urbana (ZRU), Setor Especial de Valorização da Paisagem Central (SEVPC) e Eixos de Adensamento;
- Número de pavimentos do Eixo de Adensamento 2 (EA 2) e Zona de Requalificação Urbana (ZRU).

Os Coeficientes de Aproveitamento do EA 2 e ZRU também foram ajustados, em decorrência da alteração do número de pavimentos, de modo a garantir o cumprimento dos objetivos de cada zona. As demais alterações feitas se referem a propostas trazidas pela sociedade civil que foram acatadas pela URBTEC™, conforme consta no Relatório de Atividades 03.

Tabela 6: Proposta de parâmetros de ocupação por zona

Sigla	Zona	Área Mínima de Lote (m ²)	Testada Mínima	CA Mín.	CA Básico	CA Máx.	Nº Pav. Básico	Nº Pav. Máx.	Taxa de Ocupação	Taxa de Permeabilidade	Recuo Frontal Vias Principais (15)	Recuo Frontal Demais vias (7)	Afast. Lateral
ZPL	Zona de Parques e Lazer	<i>de acordo com o plano de manejo específico</i>											
ZOC	Zona de Ocupação Controlada	1200	20	-	0,5	-	3	-	30%	60%	5,0	5,0	2,0
ZUM 1	Zona de Uso Misto 1	360	12	0,2	1,0	-	2	-	50%	40%	5,0	5,0	2,0 (10)
ZUM 2	Zona de Uso Misto 2	360	12	0,2	1,5	2,0	3	4	50%	30%	5,0	5,0	2,0 (10)
ZUM 3	Zona de Uso Misto 3	240 (5)	8	0,2	1,0	-	2	-	50%	30%	5,0	5,0	(10)
ZUM 4	Zona de Uso Misto 4	240 (5)	8	0,2	1,3	2,0	3	4	65%	20%	5,0	5,0	(10)
ZC	Zona Central	360	12	0,2	5,0	8,0	(8)	(8)	(6)	10%	5,0 (9)	5,0 (9)	(11) (13)
ZEC	Zona de Expansão Central	360	12	0,2	4,0	5,0	10 (8)	12 (8)	(6)	15%	5,0 (9)	5,0 (9)	(11) (13)
ZRU	Zona de Requalificação Urbana	500	20	0,2	5,0	8,0	20	24	70%	10%	5,0	5,0	(12) (13)
ZI 1	Zona Industrial 1	5000	25	-	1,5	-	4 (4)	-	70%	15%	10,0	5,0	5,0
ZI 2	Zona Industrial 2	1000	20	-	1,8	-	3 (4)	-	70%	15%	10,0	5,0	5,0
SEVPC	Setor Especial de Valorização da Paisagem Central	360	12	-	5,0	-	8	-	70%	15%	-	-	(12) (13)
SEIT	Setor Especial de Inovação Tecnológica	<i>de acordo com a zona em que se insere.</i>											
SEA	Setor Especial Aeroportuário	<i>de acordo com a zona em que se insere resguardada a aprovação do DECEA.</i>											
SEQUA	Setor Especial de Qualificação Ambiental	<i>de acordo com a zona em que se insere, resguardado análise de relatório ambiental prévio.</i>		-	<i>de acordo com a zona em que se insere, resguardado análise de relatório ambiental prévio.</i>								
EA 1	Eixo de Adensamento 1	480	12	0,2	2,0	-	3	-	60%	20%	5,0 (9)	5,0 (9)	(12) (13)
EA 2	Eixo de Adensamento 2	480	12	0,2	2,0	3,0	4	6	60%	20%	5,0 (9)	5,0 (9)	(12) (13)
EA 3	Eixo de Adensamento 3	480	12	0,2	3,0	-	6	-	60%	20%	5,0 (9)	5,0 (9)	(12) (13)

Sigla	Zona	Área Mínima de Lote (m ²)	Testada Mínima	CA Mín.	CA Básico	CA Máx.	Nº Pav. Básico	Nº Pav. Máx.	Taxa de Ocupação	Taxa de Permeabilidade	Recuo Frontal Vias Principais (15)	Recuo Frontal Demais vias (7)	Afast. Lateral
EA 4	Eixo de Adensamento 4	480	16	0,2	5,0	6,0	20	24	60%	15%	5,0 (9)	5,0 (9)	(12) (13)
EDI	Eixo de Desenvolvimento Industrial	1000	20	-	1,5	-	3 (4)	-	70%	15%	10,0	-	5,0
MEU-OC	Macrozona de Expansão Urbana de Ocupação Controlada	(14)	-	-	0,5	-	-	-	30%	60%	10,0	5,0	3,0
MEU-C1	Macrozona de Expansão Urbana de Consolidação 1	(14)	-	-	0,5	-	-	-	30%	60%	10,0	5,0	3,0
MEU-C2	Macrozona de Expansão Urbana de Consolidação 2	(14)	-	-	0,5	-	-	-	30%	60%	10,0	5,0	3,0
MEU-SL	Macrozona de Expansão Urbana de Serviço e Logística	(14)	-	-	0,5	-	-	-	30%	60%	10,0	5,0	3,0
MR	Macrozona Rural	(14)	-	-	0,2	-	-	-	20%	80%	10,0	-	3,0
MROC	Macrozona Rural de Ocupação Controlada	(14)	-	-	0,2	-	-	-	20%	80%	10,0	-	5,0
MRCH	Macrozona Rural de Controle Hídrico	(14)	-	-	0,2	-	-	-	20%	80%	10,0	-	5,0
SEU	Setor Específico de Urbanização	<i>conforme macrozona em que se sobrepõe.</i>											

- (1) o CA Mínimo incide nos Eixos, Setores e Zonas preferenciais para a aplicação dos instrumentos de Parcelamento, Edificação ou Utilização Compulsórios (PEUC), IPTU Progressivo no Tempo e Desapropriação.
- (2) o CA Máximo é válido mediante aplicação dos instrumentos da Outorga Onerosa do Direito de Construir (OODC) e da Transferência do Direito de Construir (TDC).
- (3) o acréscimo do Número Pavimentos, por meio dos instrumentos da Transferência do Direito de Construir ou da Outorga Onerosa do Direito de Construir, será somado ao Número de Pavimentos Básico, ensejando o acréscimo de Coeficiente de Aproveitamento e respeitando-se a Taxa de Ocupação Máxima e o Número de Pavimentos Máximo.
- (4) para o cálculo do número de pavimentos não serão considerados galpões industriais, os quais têm altura livre.
- (5) lote mínimo de 480 m² em todas as vias que não sejam locais (coletoras, arteriais e outras classificações)
- (6) 85% nos 4 primeiros pavimentos na base e 65% nos pavimentos restantes da torre.
- (7) para os lotes constantes em loteamentos aprovados com base na lei municipal nº 331/1978, o recuo frontal para via secundária será de 2,0 m.
- (8) deve ser respeitada a altura máxima das edificações, conforme Anexo 9.1.1 — Mapa de Gabaritos.
- (9) facultado para edificações com previsão de Usos de Comércio e Serviço no andar térreo, com acesso direto à via pública, conformando fachadas ativas.
- (10) obras até 2 pavimentos poderão ser construídas sem afastamento lateral, porém, havendo abertura para o exterior, deve ser garantido o afastamento mínimo estipulado para a zona.
- (11) facultado o afastamento lateral para o embasamento de até 4 pavimentos, desde que seja garantido usos de comércio e serviços no andar térreo. Para a torre, a soma de todos os afastamentos laterais deve ser de 10 m até 15 pavimentos e de 15m a partir do 16º pavimento, garantindo-se o afastamento lateral mínimo de 3 m.
- (12) facultado o afastamento lateral para o embasamento de até 2 pavimentos, desde que seja garantido usos de comércio e serviços no andar térreo. Para a torre, a soma de todos os afastamentos laterais deve ser de 10 m até 15 pavimentos e de 15m a partir do 16º pavimento, garantindo-se o afastamento lateral mínimo de 3 m.
- (13) para edificações sem embasamento, independente do uso, a soma de todos os afastamentos laterais deve ser de 10 m até 15 pavimentos e de 15m a partir do 16º pavimento, garantindo-se o afastamento lateral mínimo de 3 m.
- (14) de acordo com o definido pelo Incra.
- (15) no caso dos imóveis lindeiros às rodovias federais e estaduais deve-se respeitar as respectivas faixas de domínio.

Fonte: URBTEC™ (2023).

4.2.7. Proposta de Estruturação Viária Urbana

A proposta de (re)ordenamento territorial perpassa pela estruturação e hierarquização do sistema viário, o qual tem impacto direto na circulação dos modais e mobilidade municipal. A classificação das vias de acordo com a função desempenhada, assim como a conexão do sistema como um todo são questões essenciais para promover a fluidez do trânsito e o deslocamento otimizado de pessoas e de bens.

O sistema viário deve ser estruturado de forma que seja coerente com as diretrizes de uso e ocupação do solo. Áreas com previsão de adensamento e aumento de densidade populacional demandam vias com funções distintas daquelas localizadas em áreas com restrição à ocupação, por exemplo. Essas distinções se manifestam na classificação dentro da hierarquia viária, na dimensão da caixa da via, faixas de rolamento e de calçadas, entre outros.

Dentro da Revisão do Plano Diretor, objetiva-se a adequação da hierarquia viária de modo a otimizar os deslocamentos no município e a definição de diretrizes viárias, visando melhorar a conectividade e atender as demandas atuais e futuras de mobilidade. A partir disso, também busca-se orientar as prioridades para a realização de melhorias e adequações viárias.

Tendo em vista os objetivos expostos, a definição da hierarquia do sistema viário se deu a partir de algumas condicionantes, as quais são elencadas no quadro a seguir.

Quadro 5: Condicionantes para a definição da hierarquia do sistema viário

CONDICIONANTE	DESCRIÇÃO
Hierarquia viária vigente	Identificação das vias que foram impactadas pela legislação e se consolidaram a partir de sua classificação dentro da hierarquia do sistema viário, assim como daquelas que não se consolidaram de acordo.
Vias existentes e funções exercidas	Identificação de vias existentes que exerçam funções que as enquadrem dentro das categorias da hierarquia do sistema viário.
Projetos existentes da prefeitura	Levantamento de projetos de melhorias viárias, de execução de novas vias e de alteração de hierarquia viária.
Linhas de transporte coletivo	Levantamento de vias que comportam linhas de transporte coletivo, podendo indicar o exercício de uma função que a atribua maior importância na hierarquia viária.
Declividade das vias	Identificação de vias com declividades elevadas, o que dificulta ou inviabiliza sua caracterização como via de maior importância no sistema viário.

Fonte: URBTEC™ (2023).

A partir da observação dessas condicionantes e sua compatibilização, retoma-se alguns aspectos tratados no diagnóstico do presente trabalho para a proposição de uma nova hierarquia do sistema viário.

Em Pato Branco, a hierarquia do sistema viário é definida através da Lei do Plano Diretor (28/2008), no Título XI, Capítulo III — estrutura e hierarquia da malha viária. São definidas 11 categorias de vias:

- I. Vias Estruturais
- II. Vias Arteriais
- III. Vias Coletoras
- IV. Vias Locais
- V. Vias Perimetrais
- VI. Estradas Municipais
- VII. Vias Planejadas de Estruturação Extensão
- VIII. Vias Planejadas de Conexão Prioritária
- IX. Rodovia Federal
- X. Rodovias Estaduais
- XI. Vias Laterais

Conforme apresentado anteriormente, a área urbana de Pato Branco é cortada pela rodovia BR 158 e pela PR 493, as quais têm grande impacto na mobilidade da cidade e concentram um alto fluxo no sentido norte-sul. Além das rodovias, a Av. Tupi é a principal estruturante do território, cumprindo a função de conexão e integração norte-sul. A avenida também concentra o desenvolvimento de atividades não residenciais, atraindo pessoas e gerando fluxos. Na legislação vigente, a via é enquadrada em três categorias: estrutural, arterial e local, a depender do trecho.

Observa-se que há falta de vias de conexão leste-oeste, assim como de estruturas de transposição das rodovias, reforçando o aspecto de barreira formado pelas vias de alto fluxo e dificultando a conexão intraurbana.

Outro ponto a ser endereçado é a falta de conexões entre vias coletoras existentes. Em algumas situações, a rua que tem como função a distribuição do fluxo de uma via arterial ou estrutural é interrompida, não ofertando alternativas de escoamento por uma via de maior porte/fluxo. É o caso, por exemplo, da R. Antônio Ascari / R. das Hortências, a qual pode oferecer

uma rota alternativa à Av. Tupi na região sul da cidade, mas não proporciona a continuidade do fluxo viário.

Há situações em que o acesso aos bairros é dificultado, visto a limitação de vias, como ocorre no São João, Alto da Glória e Gralha Azul. Os bairros São Francisco e Fraron também demandam mais conexões, principalmente considerando que o acesso é realizado somente por rodovia ou via local. Tem-se, no geral, a demanda por mais vias coletoras em toda a área urbana e por mais diretrizes viárias para fazer a conexão de áreas afastadas do centro, com potencial de crescimento e de surgimento de novos loteamentos.

A boa estruturação de áreas ainda não ocupadas dentro do perímetro urbano é essencial para se promover uma urbanização de qualidade, com bom desenho viário, acesso facilitado e capacidade de suporte do fluxo gerado.

Um dos fatores limitantes quanto à previsão de novas diretrizes viárias, no caso de Pato Branco, é a alta declividade observada em diversas regiões da cidade. A presença de encostas, com declividades superiores a 30%, e a existência de rios perpassando todo o território, dificultam e encarecem a implantação de novas vias. Essa condicionante justifica, por vezes, a desconexão da malha viária na área urbana e a concentração do fluxo de veículos nas vias centrais, como na própria Av. Tupi. Em alguns casos, obras de infraestrutura como a construção de pontes devem ser alinhadas à previsão de diretrizes viárias para a melhoria da conexão da malha e fluidez do trânsito.

É importante retomar também as diretrizes previstas na Lei do Plano Diretor, assim como no Plano Especial de Urbanização (PEU) da BR 158. Enquanto algumas das vias previstas no PD foram implantadas, como a continuação da R. Tocantins a norte, muitas não foram executadas. Algumas diretrizes, ainda, foram impossibilitadas devido à instalação de loteamentos com malha viária distinta da proposição do PD, ou ainda, devido à existência do Parque Estadual Vitório Piassa e à ampliação do Aeroporto Regional prevista para os próximos anos. Entre as diretrizes não executadas, destacam-se as vias perimetrais, que ofereceriam alternativas ao fluxo nas rodovias e na Av. Tupi.

No PEU, são previstas algumas alterações de hierarquia viária e novas diretrizes viárias, as quais objetivam melhorar a conectividade e viabilizar a ocupação da região. Entre elas, destacam-se a alteração do traçado da R. José Leonardi e a previsão de novas vias de conexão com o bairro Planalto e bairro Fraron, contornando o Aeroporto Regional. Tais propostas são importantes para integrar a região oeste da área urbana, e para viabilizar alternativas de deslocamento norte-sul.

Tendo em vista o cenário atual, as funções exercidas pelas vias, as condicionantes ambientais e construtivas, as diretrizes viárias existentes, e as diretrizes de uso e ocupação do solo, propõe-se a hierarquia viária segundo o Mapa 7: Hierarquia do sistema viário urbano.

A classificação das vias prevista pela Lei do Plano Diretor vigente foi simplificada, adequando-a ao Código de Trânsito Brasileiro (CTB). O Código prevê quatro tipologias de vias para a área urbana: (a) de trânsito rápido; (b) arterial; (c) coletora; e (d) local. A primeira não foi identificada em Pato Branco, considerando que se caracteriza “por acessos especiais com trânsito livre, sem interseções em nível, sem acessibilidade direta aos lotes lindeiros e sem travessia de pedestres em nível” (CTB, 1997).

Dessa maneira, a classificação segue as definições segundo o quadro a seguir.

Quadro 6: Classificação das vias urbanas

NOME	DEFINIÇÃO (CTB, 1997)	PRINCIPAL CARACTERÍSTICA
Via Arterial	Caracterizada por interseções em nível, geralmente controlada por semáforo, com acessibilidade aos lotes lindeiros e às vias secundárias e locais, possibilitando o trânsito entre as regiões da cidade.	Ligação entre os bairros.
Via Coletora	Destinada a coletar e distribuir o trânsito que tenha necessidade de entrar ou sair das vias de trânsito rápido ou arteriais, possibilitando o trânsito dentro das regiões da cidade.	Circulação nos bairros.
Via Local	Caracterizada por interseções em nível não semaforizadas, destinada apenas ao acesso local ou a áreas restritas.	Acesso a moradias, comércio, serviços, entre outros.

Fonte: CTB (1997), adaptado por URBTEC™ (2023).

Além das tipologias colocadas acima, propõe-se a manutenção das Vias Perimetrais previstas na Lei do Plano Diretor vigente. Sua principal função é de promover conexões entre os bairros, de formas similar às vias arteriais. Entretanto, as vias contornam a área central, oferecendo uma alternativa ao tráfego. Seu traçado foi adaptado, considerando os novos loteamentos e novas vias instaladas, assim como a previsão de ampliação do aeroporto.

Tendo em vista a situação da hierarquia viária de Pato Branco, a necessidade de se prever mais vias, assim como de preservação dos recursos naturais, propõe-se também outra categoria de via coletora, a Via Parque. Esta tem características similares à coletora, mas se aplica a áreas que margeiam APP e outros ambientes de interesse de preservação. Dessa maneira, a via pode integrar a constituição de um parque linear, funcionando como um amortecimento das áreas frágeis.

A hierarquia viária proposta classifica vias já existentes nas cinco categorias colocadas acima, conforme a sua função, assim como prevê diretrizes a serem implementadas, também dentro dessas categorias. No caso de execução de novas vias, estas deverão seguir dimensões preestabelecidas quanto à caixa da via, caixa de rolamento e calçadas, de acordo com a categoria em que for enquadrada. Em seguida, são apresentadas as definições desses termos, de acordo com o Guia Global de Desenho de Ruas e com o CTB (1997), assim como a proposta de dimensão de vias por classe (Tabela 7).

- Caixa da via: dimensão total da via, medida a partir do alinhamento predial dos lotes lindeiros;
- Calçada: parte da via, não destinada à circulação de veículos, reservada ao trânsito de pedestres e à implantação de mobiliário urbano, sinalização, vegetação e outros;
- Caixa de rolamento: definida pelo espaço entre as duas calçadas que pode ser projetado para comportar vários modais de transporte e suas instalações, como as pistas de rolamento e faixas de estacionamento.

Tabela 7: Dimensão das vias por classe

NOME	CAIXA DA VIA	CAIXA DE ROLAMENTO	CALÇADA
Via Perimetral	30 m	21 m	4,5 m
Via Arterial	23 m	15 m	4 m
Via Coletora	20 m	13 m	3,5 m
Via Parque	20 m	13 m	3,5 m
Via Local	16 m	9 m	3,5 m

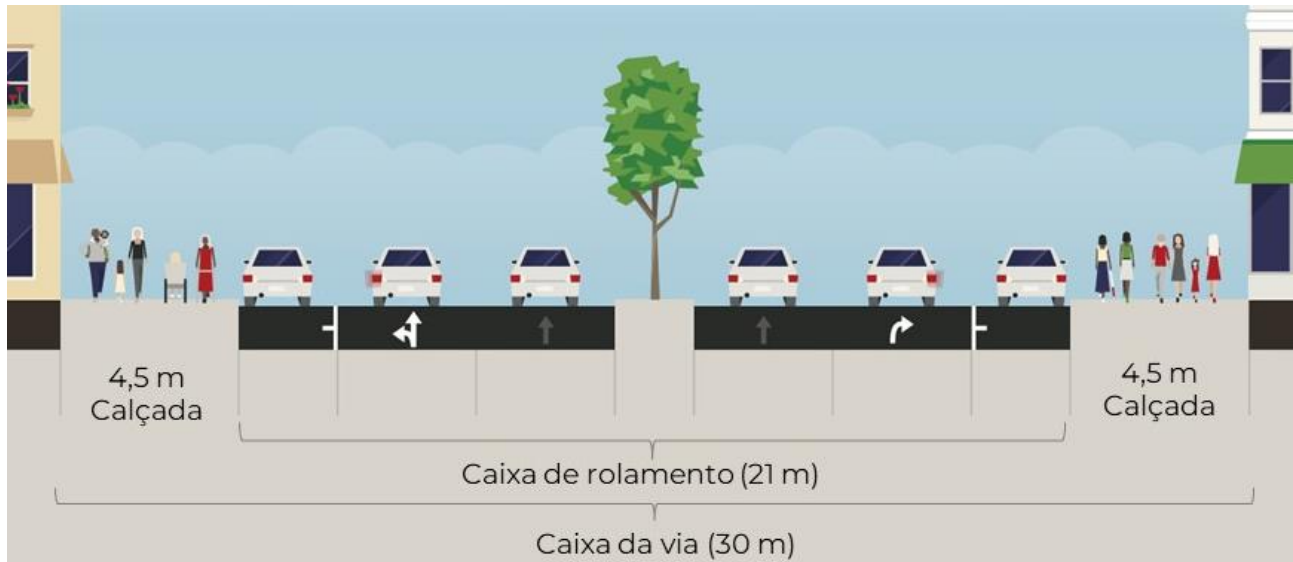
Fonte: URBTEC™ (2023).

Cabe ressaltar que a caixa de rolamento comporta faixas de rolamento e as faixas de estacionamento, as quais podem variar em quantidade e dimensão, a depender do desenho da via, do sentido das faixas, e da existência de canteiros ou ciclovias, por exemplo. As faixas das vias dedicadas ao trânsito de modais, denominadas faixas de rolamento, devem ter 3,5 m nos casos em que as vias acomodam linhas de transporte coletivo, podendo ser reduzidas nos demais casos. As faixas das vias dedicadas à parada, ao estacionamento, embarque e desembarque de veículos também podem variar entre 2 m e 2,5 m, a depender do desenho da via.

Nas vias existentes em que a dimensão da caixa não corresponde ao proposto na Tabela 7, será mantida a situação atual. Em casos específicos, é pertinente executar projetos de melhoria das calçadas e da via como um todo, adequando-a a sua função dentro do sistema viário. Na

sequência são apresentadas imagens ilustrativas com as dimensões dos perfis viários propostos conforme hierarquia.

Figura 10: Perfil viário de Via Perimetral



Fonte: URBTEC™ (2023).

Figura 11: Perfil viário de Via Arterial



Fonte: URBTEC™ (2023).

Figura 12: Perfil viário de Via Coletora



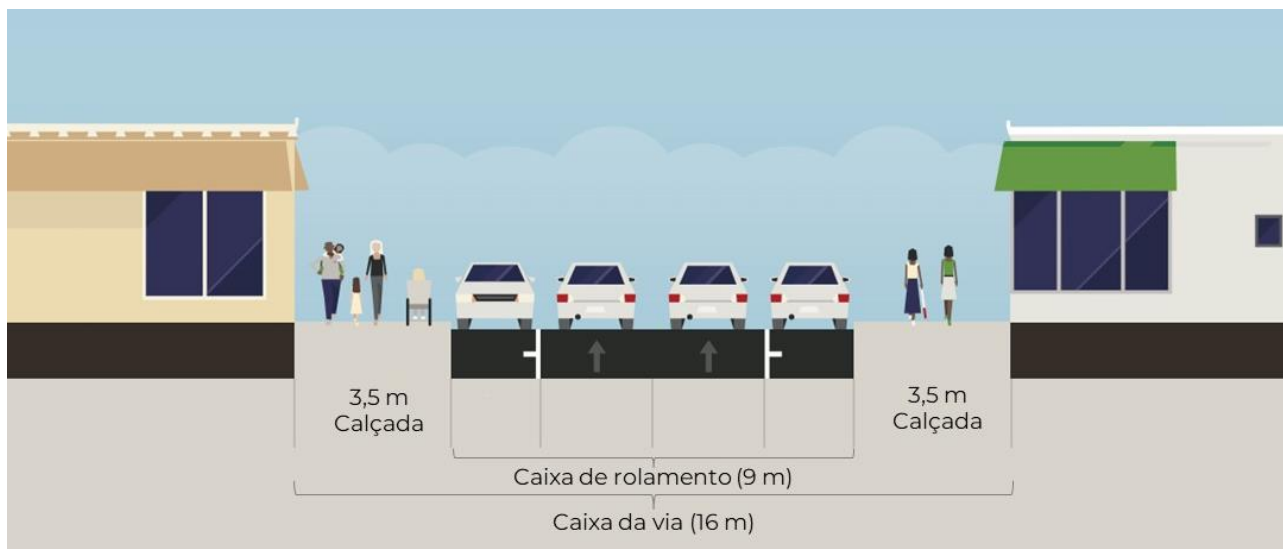
Fonte: URBTEC™ (2023).

Figura 13: Perfil viário de Via Parque



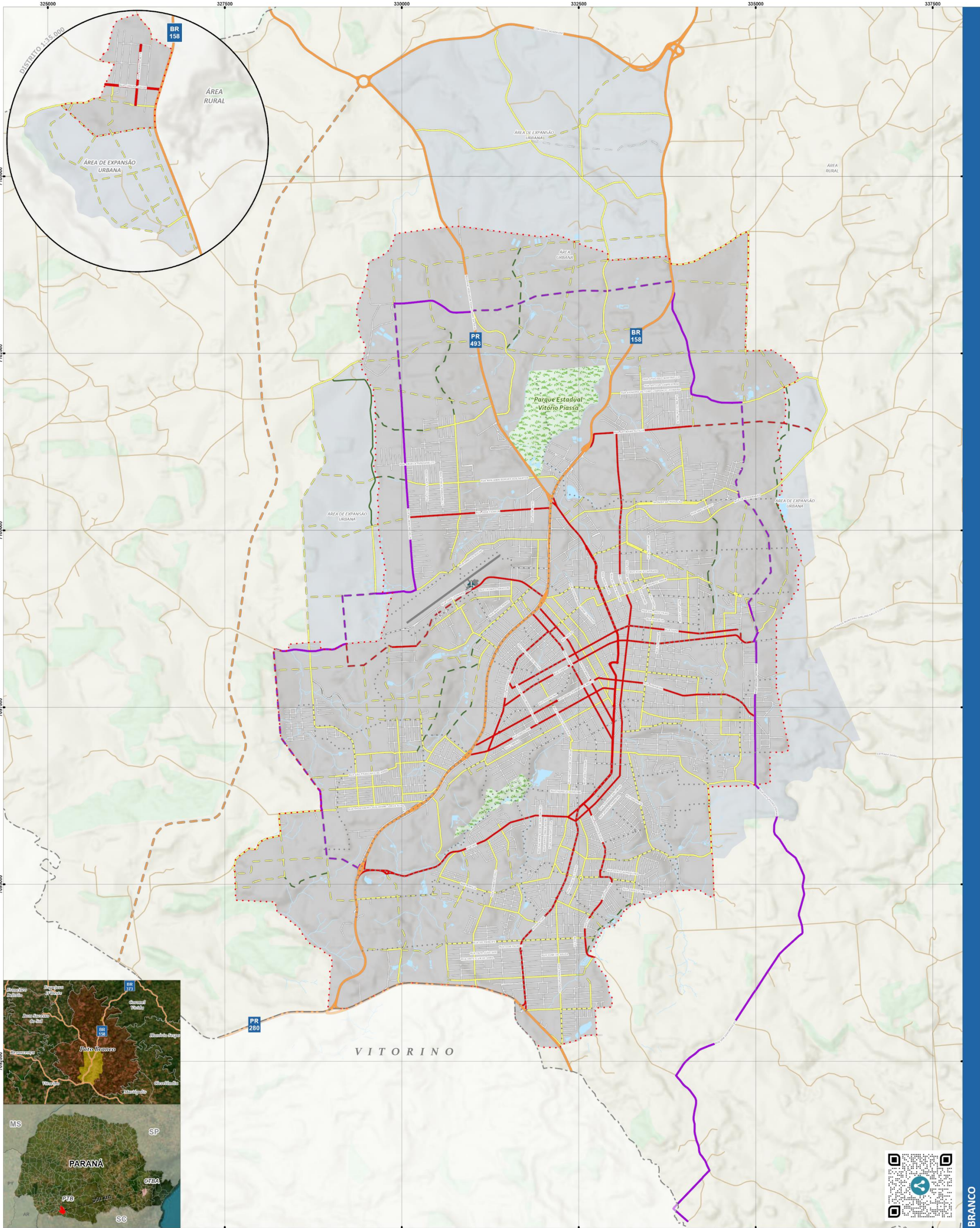
Fonte: URBTEC™ (2023).

Figura 14: Perfil viário de Via Local



Fonte: URBTEC™ (2023).

Em seguida apresenta-se o Mapa 7: Hierarquia do sistema viário urbano com a classificação da hierarquia viária proposta. Ressalta-se que o traçado da via perimetral a leste foi alterado conforme solicitado pela Prefeitura Municipal em atendimento à demanda da sociedade civil, vide Relatório de Atividades 03.



CONVENÇÕES:

- Aeroporto
- Hidrografia
- Limite de Bairros
- Limites Municipais
- Limite da Expansão Urbana ²
- Limite do Perímetro Urbano ¹
- Massas d'água
- Remanescentes Florestais
- Unidades de Proteção Integral

Hierarquia Viária ²

- Rodovia
- Via Perimetral
- Via Arterial
- Via Coletora
- Via Coletora (Via Parque)
- Via Local
- Estradas Municipais

Diretrizes Viárias ²

- Rodovia
- Via Perimetral
- Via Arterial
- Via Coletora
- Via Coletora (Via Parque)
- Via Local

REFERÊNCIAS:

ELABORAÇÃO: URBTEC™
 CONTRATANTE: PREF. MUNICIPAL DE PATO BRANCO
 SISTEMA DE COORDENADAS: PROJETADAS
 PROJEÇÃO: UTM - UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR
 DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000 | Fuso 22S
 FONTES: URBTEC [2023] ¹ | PMPB [2023] ²
 IBGE [2010,2020] | IAT [2020]
 PARANACIDADE [2022]

DATA: junho de 2023
 ESCALA: 1:50.000
 ESCALA GRÁFICA:



Plano Diretor
Pato Branco



HIERARQUIA VIÁRIA URBANA

Na proposta, foi identificada como via arterial a Av. Tupi. A via possui menor porte e fluxo mais lento de veículos motorizados na área central, principalmente no entorno da Praça Presidente Vargas. Entretanto, sua função na área urbana de conectar os bairros da cidade e estruturar o sistema viário como um todo se mantém coerente com a definição da via arterial.

Demais vias centrais, como R. Itabira, R. Itacolomi, Av. Brasil e R. Paraná, têm papel importante na integração do centro com a rodovia, enquanto as demais vias arteriais conectam o centro aos bairros.

As vias enquadradas como Eixos de Adensamento (EA 1 ou EA 2) no zoneamento urbano foram contempladas como vias arteriais ou coletoras no sistema viário. Tendo em vista que os lotes lindeiros aos Eixos de Adensamento receberão edificações com mais pavimentos que seu entorno, é importante que as vias tenham maior capacidade de suporte ao trânsito de veículos que será gerado.

Seguindo as diretrizes de fortalecimento da área central e a qualificação de novas centralidades colocadas anteriormente, a área central se mantém com o maior número de vias coletoras, enquanto são propostas vias coletoras conectando os demais bairros, com atenção especial às centralidades.

No mais, as diretrizes viárias propostas objetivam distribuir o fluxo de veículos com maior uniformidade ao longo do território, aliviando o trânsito da área central e facilitando a conexão entre as rodovias, as perimetrais, as arteriais — especialmente a Av. Tupi — e demais estradas rurais.

No quadro a seguir, são elencadas as vias perimetrais, arteriais e coletoras segundo a proposta de hierarquia viária, assim como as diretrizes de vias locais.

Quadro 7: Listagem das vias arteriais e coletoras

NOME DA VIA	TRECHO	CLASSIFICAÇÃO VIGENTE (Lei nº 28/2008)	CLASSIFICAÇÃO PROPOSTA
Rua Paraná	-	Arterial	Arterial
Av. Brasil	-	Arterial	Arterial
Av. Tupi	Entre a Rua Paraná e a PR-280 e entre a Rua Tapir e a Av. Elisa Rosa Colla Padoan	Estrutural	Arterial
Av. Tupi	Entre as ruas Paraná e Xavantes	Arterial	Arterial
Av. Tupi	Entre as ruas Xavantes e Tapir	Local	Arterial
Diretriz A01	Entre a Rua Tobias José Nesi e a Rua José Leonardi	-	Arterial
Diretriz A02	Entre a BR-158 e a Rua João Penso	-	Arterial
Diretriz A07	Entre a Diretriz A04 e a Rua Tobias José Nesi	-	Arterial

NOME DA VIA	TRECHO	CLASSIFICAÇÃO VIGENTE (Lei nº 28/2008)	CLASSIFICAÇÃO PROPOSTA
Diretriz A08	Prolongamento a leste da Rua Artibando Sutile	-	Arterial
Diretriz A09	Entre a Diretriz A12 e a Rua Itabira	-	Arterial
Diretriz A12	Prolongamento a leste da Rua Tapir	-	Arterial
Estrada Municipal Azelino Dala Costa	Entre a Rua Urbano Witiman e Estrada Rural Sem Nome a 440 metros a leste do limite do perímetro urbano	Local	Arterial
Rua Afonso Pena	-	Coletora	Arterial
Rua Antônio Ascari	-	Coletora	Arterial
Rua Araribóia	-	Arterial	Arterial
Rua Artibando Sutile	-	Local	Arterial
Rua Curitiba	Entre as ruas Maringá e São José	Local	Arterial
Rua das Hortências	-	Coletora	Arterial
Rua Iguatemi	Entre a Rua Ivaí e a Av. Tupi	Coletora	Arterial
Rua Itabira	-	Arterial	Arterial
Rua Itacolomi	Entre a Rua Paraná e a BR-158	Estrutural	Arterial
Rua Itacolomi	Entre as ruas Paraná e Sergipe	Arterial	Arterial
Rua Ivaí	-	Coletora	Arterial
Rua José Leonardi	Entre a Estrada Irineu Bertani e a BR-158	Coletora	Arterial
Rua Tapir	-	Arterial	Arterial
Rua Tocantins	Entre a Av. Tupi e a Rua Aníbal Leal	Arterial	Arterial
Rua Tocantins	Entre as ruas Aníbal Leal e Artibano Sutile	Local	Arterial
Av. da Inovação	-	Local	Coletora
Av. Hugo Luiz Scartezini	Entre a Rua Nelza Mazzuco Braun e a PR-493	Local	Coletora
Av. Oficial Nereu Almeida	-	Local	Coletora
Avenida das Torres	-	Local	Coletora
Diretriz C01	Entre a Rua Senador Teotônio Viléla e a Diretriz P01	-	Coletora
Diretriz C02	Entre a Rua Tobias José Nesi e Rua Existente Sem Nome	-	Coletora
Diretriz C03	Entre a Rua Setembrino Tomazzi e a Diretriz A03	-	Coletora
Diretriz C05	Entre Diretriz C04 e Diretriz A11	-	Coletora
Diretriz C06	Entre Perimetral 04 e Diretriz C07	-	Coletora
Diretriz C08	Entre a PR-493 e Diretriz P04	-	Coletora
Diretriz C09	Entre a Rua Belmiro Michelin e a Diretriz C05	-	Coletora
Diretriz C10	Entre Diretriz P04 e Diretriz C05	-	Coletora
Diretriz C11	Entre a Rua Nelza Mazzuco Braun e a Rua João Baptista de Souza	-	Coletora

NOME DA VIA	TRECHO	CLASSIFICAÇÃO VIGENTE (Lei nº 28/2008)	CLASSIFICAÇÃO PROPOSTA
Diretriz C12	Entre a BR-158 e a Estrada Vicinal São Braz a norte da Diretriz L14	-	Coletora
Diretriz C13	Entre a BR-158 e a Estrada Vicinal São Braz a sul da Diretriz L14	-	Coletora
Diretriz C14	Entre a Rua Martim Afonso de Souza e a Estrada Vicinal São Braz	-	Coletora
Diretriz C17	Entre a Diretriz C18 e a Diretriz C81	-	Coletora
Diretriz C18	Entre a Rua Vicente de Col e a Rua Angelo Merlin	-	Coletora
Diretriz C19	Entre a Rua Ribeirão Preto e Rua Existente Sem Nome	-	Coletora
Diretriz C20	Rua Cubatão, entre a Rua Eduardo Pedroso e a Rua Campinas	-	Coletora
Diretriz C21	Entre a Rua Andre Cavalli e a Rua Valdemar Schuler	-	Coletora
Diretriz C22	Entre a Rua Ivã e Diretriz P07	-	Coletora
Diretriz C23	Entre a Rua São José e Diretriz P07	-	Coletora
Diretriz C24		-	Coletora
Diretriz C25	Entre a Diretriz C26 e a Rua Vitório Della Betta	-	Coletora
Diretriz C26	Entre a BR-158 e Rua Existente Sem Nome	-	Coletora
Diretriz C27	Entre a BR-158 e Diretriz C26	-	Coletora
Diretriz C28	Entre a BR-158 e Diretriz C29	-	Coletora
Diretriz C29	Entre a BR-158 e Diretriz C26	-	Coletora
Diretriz C30	Entre Diretriz C28 e Diretriz C26	-	Coletora
Diretriz C31	Entre Rua Existente Sem Nome e Rua 14 de Dezembro	-	Coletora
Diretriz C32	Entre Diretriz C26 e Diretriz C29	-	Coletora
Diretriz C33	Entre a Rua Tobias José Nesi e a Rua das Andorinhas	-	Coletora
Diretriz C34	Entre a Diretriz P05 e Diretriz P08	-	Coletora
Diretriz C35	Prolongamento a oeste da Rua São Francisco de Assis	-	Coletora
Diretriz C37	Entre a Diretriz C39 e a Diretriz A06	-	Coletora
Diretriz C38	Entre a Diretriz P17 e Estrada Particular 1,3 quilômetro a oeste do limite do perímetro urbano	-	Coletora
Diretriz C39	Entre Diretriz C36 e Diretriz C40	-	Coletora
Diretriz C40	Rua Engenheiro Guilherme Jorge Scheide, entre Diretriz C39 e Rua das Siriemas	-	Coletora
Diretriz C41	Entre a Diretriz C38 e a Diretriz A05	-	Coletora
Diretriz C42	Entre a Diretriz C43 e a Rua Leopoldina lunk	-	Coletora

NOME DA VIA	TRECHO	CLASSIFICAÇÃO VIGENTE (Lei nº 28/2008)	CLASSIFICAÇÃO PROPOSTA
Diretriz C43	Entre a Rua Ivaí e Estrada Particular	-	Coletora
Diretriz C44	Entre a Rua Marília e Diretriz C42	-	Coletora
Diretriz C45	Entre a BR-158 e a Rua do Príncipe	-	Coletora
Diretriz C46	Entre a Rua do Príncipe e a Rua Marília	-	Coletora
Diretriz C47	Entre Diretriz P09 e Diretriz C48	-	Coletora
Diretriz C49	Entre a PR-493 e a BR-158	-	Coletora
Diretriz C50	Entre a Rua Ernesto Ruchil e a Rua Lídio Oltramari	-	Coletora
Diretriz C51	Entre a Diretriz C07 e a Diretriz P10	-	Coletora
Diretriz C52	Prolongamento da Rua Uruguaiana, entre as ruas das Violetas e dos Cravos	-	Coletora
Diretriz C53	Prolongamento da Avenida das Torres, entre a Rua Carlos Michelin e a Rua José Catani	-	Coletora
Diretriz C55	Entre a Diretriz C15 e Diretriz C56	-	Coletora
Diretriz C56	Entre a Diretriz C55 e a P06	-	Coletora
Diretriz C57	Entre a Rua Artibando Sutile e a Avenida Oficial Nereu Almeida	-	Coletora
Diretriz C58	Prolongamento da Rua Vitorino Tiocheta até a Diretriz C56	-	Coletora
Diretriz C59	Prolongamento a leste da Rua Prefeito Graeff	-	Coletora
Diretriz C60	Entre a Diretriz C59 e a Rua Pioneiro Alberto Braun	-	Coletora
Diretriz C61	Prolongamento a leste da Rua Manoel Ribas até a Avenida das Torres	-	Coletora
Diretriz C63	Rua Campinas, entre a Rua São Paulo e a Rua Cubatão	-	Coletora
Diretriz C64	Entre a Rua Castro Alves e a Rua Alexandre Gusmão	-	Coletora
Diretriz C65	Prolongamento a oeste da Rua das Garças até a Diretriz A05	-	Coletora
Diretriz C66	Prolongamento da Rua Saul Viganó até a Diretriz A01	-	Coletora
Diretriz C67	Prolongamento da Rua Saul Viganó	-	Coletora
Diretriz C68	Prolongamento da Rua Saul Viganó	-	Coletora
Diretriz C69	Entre P05 e a Diretriz C70	-	Coletora
Diretriz C70	Entre a Diretriz A07 e a Rua São Francisco de Assis	-	Coletora
Diretriz C72	Entre a Rua Araribóia e a Rua Vinícius Cadorim	-	Coletora
Diretriz C73	Entre rua existente sem nome, conectada à Diretriz C72 e perpendicular à Rua Araribóia, e Rua Presidente Médici	-	Coletora
Diretriz C74	Entre a Diretriz C47 e a Rua Inêz Boz Marcante	-	Coletora

NOME DA VIA	TRECHO	CLASSIFICAÇÃO VIGENTE (Lei nº 28/2008)	CLASSIFICAÇÃO PROPOSTA
Diretriz C75	Entre a Rua Itabira e a Rua Inêz Boz Marcante	-	Coletora
Diretriz C76	Estrada Municipal, entre Diretriz C09 e Diretriz P04	-	Coletora
Diretriz C78	Entre PE10 e Diretriz C47	-	Coletora
Diretriz C79	Entre a Rua Mohamad Omar Awada e a Rua das Andorinhas	-	Coletora
Diretriz C80	Entre a PE02 Diretriz A04	-	Coletora
Diretriz C81	Entre Estrada Municipal Sem Nome e PE06	-	Coletora
Diretriz C82	Entre Rua Ivã e Rua Ricieri Pastore	-	Coletora
Diretriz C83	Entre Av. Tupi e Rua Izeu Antônio Gazola	-	Coletora
Diretriz C84	Entre C83 e Av. da Inovação	-	Coletora
Diretriz C85	Entre a C08 e Rua Lídio Oltramari	-	Coletora
Diretriz C86	Entre C82 e Rua Alexandre Gusmão	-	Coletora
Diretriz C87	Prolongamento da Rua Xingu até Rua Timbiras	-	Coletora
Diretriz C88	Entre Diretriz C49 e PE06	-	Coletora
Diretriz C90	Entre PR-493 e Estrada Vicinal São Bráz	-	Coletora
Diretriz C91	Entre Estrada Vicinal São Braz e BR-158	-	Coletora
Estrada Municipal Lisando São Braz		Local	Coletora
Estrada Particular	Entre a Diretriz C81 e a Rua Vicente de Col	Local	Coletora
Estrada Particular (prolongamento da Rua Boleslau Fidalski)	-	Local	Coletora
Estrada Rural Sem Nome	625 metros a leste do limite do perímetro urbano, entre Estrada Municipal prolongamento da Rua da Integração e diretriz C15	Local	Coletora
Estrada Vicinal São Braz	Entre a Rua Martim Afonso de Souza e a BR-158	Local	Coletora
Rua Abel Bortot	-	Local	Coletora
Rua Adelaide J. Cadorim	-	Local	Coletora
Rua Afonso Pena	-	Local	Coletora
Rua Aída da Costa	-	Local	Coletora
Rua Alexandre Gusmão	-	Local	Coletora
Rua Ângelo Merlin	-	Local	Coletora
Rua Araucária	-	Local	Coletora
Rua Ari Barroso	-	Local	Coletora
Rua Arquimedes Gobatto	-	Local	Coletora
Rua Artur Bernardes	Entre a Rua Abel Bortot e Estrada Municipal	Coletora	Coletora
Rua Ataúlfo Alves	-	Local	Coletora

NOME DA VIA	TRECHO	CLASSIFICAÇÃO VIGENTE (Lei nº 28/2008)	CLASSIFICAÇÃO PROPOSTA
Rua Benjamin Borges dos Santos	-	Local	Coletora
Rua Campinas	-	Local	Coletora
Rua Clarice Soares Cerqueira	-	Local	Coletora
Rua Cristóvão Colombo	-	Local	Coletora
Rua Curitiba	Entre as ruas Ângelo Gabriel e São José e entre a Rua das Hortências e a rotatória da Rua Gal. Osório	Local	Coletora
Rua da Granja	Entre PR-493 e PE06	-	Coletora
Rua da Integração	Entre a Rua Abel Bortot e Estrada Rural Sem Nome 625 metros a leste do limite do perímetro urbano	Local	Coletora
Rua das Andorinhas	-	Coletora	Coletora
Rua das Flores	-	Local	Coletora
Rua das Garças	-	Coletora	Coletora
Rua das Rosas	Entre R. Uruguaiana e R. Curitiba	Local	Coletora
Rua das Siriemas	Entre a Rua Engenheiro Guilherme Jorge Scheide e a BR-158	Coletora	Coletora
Rua das Siriemas	Entre a Rua Mohamad Omar Awada e a Estrada Eng. Guilherme Jorge Scheide	Local	Coletora
Rua do Príncipe	-	Local	Coletora
Rua Édimo Pasto	-	Coletora	Coletora
Rua Édimo Pasto	-	Local	Coletora
Rua Eduardo Pedroso	Entre a Rua Ivaí e diretriz C20	Local	Coletora
Rua Fernando Ferrari	-	Coletora	Coletora
Rua Gal. Osório	Entre a Rua Guaporé e rotatória da Rua Curitiba	Coletora	Coletora
Rua Hélio Gomes da Silva	Entre a Rua Zilma Cadorin Marcante e diretriz C47	Local	Coletora
Rua Hilda Maria Colla	Entre Av. da Inovação e Estrada Municipal	Coletora	Coletora
Rua Iguatemi	Entre as ruas Ivaí e Amambaí	Coletora	Coletora
Rua Iguatemi	Entre as ruas Amambaí e Ataúlfo Alves	Local	Coletora
Rua Industrial	Entre a Rua Fernando Ferrari e a Estrada Municipal Pioneiro Sadi P. Viganó	Coletora	Coletora
Rua Industrial	Entre a Av. Tupi e a Rua Fernando Ferrari	Local	Coletora
Rua Ivã	Entre Rua do Príncipe e Diretriz C82	Coletora	Coletora
Rua Izeu Antônio Gazola	Prolongamento da Rua Izeu Antônio Gazola até Av. Oficial Nereu Almeida	Coletora	Coletora
Rua João Lôra	Entre a Rua André Cavalli e a Rua Marília	Local	Coletora

NOME DA VIA	TRECHO	CLASSIFICAÇÃO VIGENTE (Lei nº 28/2008)	CLASSIFICAÇÃO PROPOSTA
Rua João Penso	-	Coletora	Coletora
Rua Leopoldina Iunk	Entre Estrada Municipal e a Rua Ribeirão Preto	Local	Coletora
Rua Lídio Guerra	Entre a Rua Presidente Médici e a Rua Boleslau Fidalski	Local	Coletora
Rua Nereu Ramos	Entre a Av. Tupi e a BR-158	Arterial	Coletora
Rua Nereu Ramos	Entre a Av. Tupi e a Rua Aimoré	Coletora	Coletora
Rua Pedro José da Silva	-	Coletora	Coletora
Rua Pioneiro Alberto Braun	-	Coletora	Coletora
Rua Presidente Médici		Local	Coletora
Rua Prudêncio Alves de Oliveira	Entre a Rua Itabira e diretriz P09	Local	Coletora
Rua Ricieri Pastore	Início na Marcelino Parzianelo	Coletora	Coletora
Rua São José	-	Coletora	Coletora
Rua Sebastião Rodrigues	Entre a Rua Ivaí e Estrada Municipal	Local	Coletora
Rua Tamôio	-	Arterial	Coletora
Rua Tapajós	Entre as ruas Farrapos e Manoel Ribas	Local	Coletora
Rua Uruguaiana	-	Coletora	Coletora
Rua Vinícius Cadorim	Entre a Rua Zilma Cadorin Marcante e diretriz C72	Local	Coletora
Rua Zilma Cadorin Marcante	Entre a Rua Vinícius Cadorin Marcante e a Rua Hélio Gomes da Silva	Local	Coletora
Travessa Cruz Alta	-	Coletora	Coletora
Diretriz C92	Entre Diretriz P14 e Estrada Municipal Azelino Dala Costa		Coletora
Diretriz C93			Coletora
Rua Caramuru	Entre Rua Nereu Ramos e Rua Tamôio	Coletora	Coletora
Rua Curitiba	Entre a R. das Rosas e R. São José	Coletora	Coletora
Rua do Príncipe	Entre R. Ivã e R. Princesa Isabel	Local	Coletora
Rua Princesa Izabel		Coletora	Coletora
Diretriz L01	Entre a Estrada Municipal continuação da Rua Artur Bernardes e a Diretriz P09	-	Local
Diretriz L02	Entre a Diretriz A12 e a Rua Aldo Antônio Cadorim	-	Local
Diretriz L03	Entre a Diretriz C47 e a Rua Júlia Bonetti	-	Local
Diretriz L04	Entre a Rua Ivaí e Diretriz L05	-	Local
Diretriz L05	Entre a Diretriz L04 e a Rua Josephina Comarela Casa	-	Local
Diretriz L06	Entre a Diretriz L05 e a Rua Frederico Chass	-	Local
Diretriz L07	Entre a Diretriz L04 e a Rua Oesio Francisco Bonissoni	-	Local
Diretriz L08	Entre a Rua Vicente de Col e a BR-158	-	Local

NOME DA VIA	TRECHO	CLASSIFICAÇÃO VIGENTE (Lei nº 28/2008)	CLASSIFICAÇÃO PROPOSTA
Diretriz L09	Entre a Rua Jacó Morelato e a Rua Pedro Bonato	-	Local
Diretriz L10	Entre a Rua Jacó Morelato e a Diretriz L11	-	Local
Diretriz L11	Prolongamento da Rua Nestor Cardoso	-	Local
Diretriz L12	Prolongamento da Rua Therezinha Marcante Rossoni	-	Local
Diretriz L13	Entre a Rua Marco Penso e a Rua Guerino Costa	-	Local
Diretriz L14	Entre a Estrada Vicinal São Braz e a BR-158	-	Local
Diretriz L15	Entre a Diretriz C49 e Estrada Rural Sem Nome	-	Local
Diretriz L16	Entre a Estrada Vicinal São Braz e a BR-158	-	Local
Diretriz L17	Conexão da Rua Boleslau Fidalski	-	Local
Diretriz L19	Conexão da Rua Nelza Mazzuco Braun com a Rua Vitélio Parzianello	-	Local
Diretriz L20	Entre a Diretriz C08 e a Rua Nelza Mazzuco Braun	-	Local
Diretriz L21	Entre C83 e Rua Izaías Mazotti	-	Local
Diretriz L22	Entre PR-280 e Rua Guarani	-	Local
Rua Abel Bortot	-	Coletora	Local
Rua Aimoré	-	Coletora	Local
Rua Amambaí	-	Coletora	Local
Rua Anchieta	-	Coletora	Local
Rua Antero Petri	-	Coletora	Local
Rua Arquimedes Gobato	-	Coletora	Local
Rua Artur Bernardes	Entre as ruas Abel Bortot e Salgado Filho	Coletora	Local
Rua das Araras	-	Coletora	Local
Rua dos Cardeais	-	Coletora	Local
Rua Doutor Beltrão	-	Coletora	Local
Rua Gal. Osório	Entre as ruas Guaporé e Presidente Juscelino	Coletora	Local
Rua Genuíno Piacentini	-	Coletora	Local
Rua Goianases	-	Arterial	Local
Rua João Pessoa	-	Coletora	Local
Rua Lídio Guerra	-	Coletora	Local
Rua Lupicínio Rodrigues	-	Coletora	Local
Rua Olindo Setti	Entre Rua Itabira e Diretriz C53	Coletora	Local
Rua Osvaldo Aranha	-	Coletora	Local
Rua Presidente Juscelino	-	Coletora	Local
Rua Sete de Setembro	-	Coletora	Local

NOME DA VIA	TRECHO	CLASSIFICAÇÃO VIGENTE (Lei nº 28/2008)	CLASSIFICAÇÃO PROPOSTA
Rua Ubiratã	-	Coletora	Local
Rua Xingu	-	Coletora	Local
Diretriz PE16	Entre a Rua Pioneiro Victório Leonardi e Estrada Rural Sem Nome 500 metros a leste do limite do perímetro urbano	-	Perimetral
Diretriz PE15	Entre a BR-158 e a Rua Artibando Sutile	-	Perimetral
Diretriz PE17	Entre PR-493 e C81	-	Perimetral
Estrada Municipal Pioneiro Sadi P. Viganó	Entre PE11 e Estrada Municipal	Via Perimetral Leste	Perimetral
Estrada Vicinal Bela Vista	-	Local	Perimetral
Diretriz PE04	Entre Estrada Municipal e Diretriz C04	-	Perimetral
Diretriz PE05	Entre a PR-493 e Diretriz C06	-	Perimetral
Diretriz PE07	Entre a PE06 e C15	-	Perimetral
Diretriz PE08	Entre a PE07 e a PE09	-	Perimetral
Diretriz PE09	Entre a PE08 e a Estrada do Município	-	Perimetral
Diretriz PE10	Entre a Estrada Municipal Azelino Dala Costa e Rua Inêz Boz Marcante	-	Perimetral
Diretriz PE11	Entre PE10 e Estrada Municipal Pioneiro Sadi P. Viganó, abrange as ruas Urbano Witiman, Maria Bombarda Oldoni	-	Perimetral
Diretriz PE13	Entre R. Curitiba e R. do Príncipe, abrange R. São José e R. Ivã	-	Perimetral
Estrada Inireu Bertani	Entre PE02 e Diretriz A04	Local	Perimetral
Estrada Municipal	Entre Estrada Municipal Pioneiro Sadi P. Viganó e Gregório Pastorello	Via Perimetral Leste	Perimetral
Estrada Municipal	Entre Diretriz C03 e R. Belmiro Michelin	Local	Perimetral
Estrada Pioneiro Antônio Carraro	Entre Rua Princesa Isabel e PR-280	Local	Perimetral
Rua Inês Boz Marcante	Entre diretriz C74 e diretriz C75	Local	Perimetral
Diretriz PE14	Entre Rua Inêz Boz Marcante e Estrada Municipal continuação da Rua Artur Bernardes		Perimetral
Diretriz PE01	Entre BR-158 e Diretriz C41	-	Perimetral
Diretriz PE02	Entre BR-158 e Diretriz C41	-	Perimetral
Diretriz PE03	Entre Estrada Irineu Bertani e Diretriz C03	-	Perimetral
Diretriz PE06	Entre a PR-493 e C56	-	Perimetral
Diretriz PE12	Entre Estrada Municipal e Rua das Rosas, abrange as ruas Fernando Ferrari e Rua Uruguiana	-	Perimetral
BR-158	-	Rodovia	Rodovia

NOME DA VIA	TRECHO	CLASSIFICAÇÃO VIGENTE (Lei nº 28/2008)	CLASSIFICAÇÃO PROPOSTA
PR-280	-	Rodovia	Rodovia
PR-493	-	Rodovia	Rodovia
Diretriz P04	Entre Diretriz C04 e Diretriz C76	-	Via Parque (coletora)
Diretriz P05	Entre Rua Vicente de Col e C79	-	Via Parque (coletora)
Diretriz P06	Entre C49 e PE06	-	Via Parque (coletora)
Diretriz P07	Entre a Rua Ivã e a Rua das Rosas	-	Via Parque (coletora)
Diretriz P08	Entre a Rua Setembrino Tomazzi e a Diretriz C34	-	Via Parque (coletora)
Diretriz P09	Entre a Rua Hilda maria Cola e Av. das Torres	-	Via Parque (coletora)
Diretriz P10	Entre Diretriz C08 e a Diretriz C51	-	Via Parque (coletora)
Diretriz P12	Conexão entre as ruas Angelo Merlin e Vicente de Col	-	Via Parque (coletora)
Diretriz P13	Entre a Diretriz P04 e a Rua João Baptista de Souza	-	Via Parque (coletora)
Diretriz P14	Entre Diretriz C15 e a PE10	-	Via Parque (coletora)
Diretriz P15	Entre a Diretriz C18 e a Rua Guerino Costa	-	Via Parque (coletora)
Diretriz P16	Entre a Rua Belmiro Michelin e a Diretriz P04	-	Via Parque (coletora)
Diretriz P17	Entre Av. das Torres e Rua Prudêncio Alves de Oliveira	-	Via Parque (coletora)
Diretriz P18	Entre C39 e C37	-	Via Parque (coletora)

Fonte: URBTEC™ (2023).

5. Propostas para Rotas Acessíveis Prioritárias

Reconhecida a acessibilidade como um direito universal, a proposta de rotas acessíveis prioritárias busca estabelecer para Pato Branco a definição de trajetos contínuos, desobstruídos e sinalizados em vias urbanas que apresentam maior demanda por parte da população para acessar equipamentos públicos, comércios, serviços e demais atividades cotidianas de forma autônoma, confortável e segura, incluindo notoriamente pessoas com mobilidade reduzida e pessoas com deficiência. As rotas acessíveis prioritárias elencadas devem ser preferidas para investimentos em melhorias e manutenção dos espaços públicos e mobiliários urbanos.

O processo de designação das rotas acessíveis prioritárias da cidade utiliza como base o conteúdo do segundo volume da Análise Temática Integrada (ATI), da segunda fase de revisão do Plano Diretor Municipal, especialmente no que tange o item 2.3 *Condições gerais de acessibilidade e mobilidade*, e vem a atender ao *item 2.3.1.3 d)* do Termo de Referência. Considerando a ampla área urbana do município, para o desenvolvimento das análises de acessibilidade foram destacadas quatro áreas prioritárias de observação e proposição, considerando um recorte central e as áreas do entorno de três equipamentos públicos prioritários do município, para as quais a proposta de rotas acessíveis prioritárias se desenvolve.

Ademais, o serviço social autônomo PARANACIDADE (2023), dispõe de um método de identificação de rotas acessíveis prioritárias nas cidades, o qual também foi adotado como referência. A instituição orienta que seja priorizada a área central do município, e para ela identificar a localização dos equipamentos públicos e a concentração de atividades diversificadas, com predominância de comércios e serviços, a fim de reconhecer as vias que concentram o maior fluxo de pessoas e potenciais conectoras entre os principais equipamentos.

Para além dos fatores listados, o PARANACIDADE (2023) adverte que seja avaliada a situação topográfica do território, reconhecendo a declividade longitudinal das vias. Ruas que apresentam calçadas com declividades superiores a 8,33%, conforme aponta a NBR 9050, não garantem a acessibilidade universal e, portanto, não devem ser reconhecidas como rotas acessíveis prioritárias.

A declividade corresponde a um fator sensível para Pato Branco, trata-se um município localizado em um território de morfologia ondulada, com declividades que ultrapassam facilmente 10% de inclinação em vários trechos. Logo, a proposição de rotas acessíveis prioritárias para toda a área central não será possível.

No produto da Análise Temática Integrada para todos os recortes de análise das condições de acessibilidade foram observadas a qualidade e a adequação às normas técnicas dos passeios

e travessias. Desse trabalho desenvolvido, os vários trechos de calçada e cruzamentos puderam ser sintetizados em níveis de acessibilidade. Os critérios para a realização desse nivelamento se encontram descritos no Quadro 8, sendo que foram adotados seis critérios para cruzamentos, e sete para as calçadas.

Quadro 8: Critérios adotados para identificação do nível de acessibilidade dos cruzamentos e passeios das áreas levantadas

	CRUZAMENTOS	CALÇADAS
CRITÉRIOS ADOTADOS PARA ANÁLISE	1. Calçada pavimentada e nivelada.	1. Pavimentação adequada e nivelada ao longo de todo o percurso.
	2. Faixa de pedestres demarcada com clareza.	2. Largura mínima das calçadas adequada conforme tipologia, segundo a Lei Municipal n°. 3037/2008.
	3. Calçada rebaixada em ambos os lados da rua, ou presença de faixa de pedestres elevada.	3. Faixa livre de circulação ininterrupta.
	4. Piso tátil adequado promovendo a conexão entre o rebaixamento de calçada e a fachada das edificações.	4. Piso tátil adequado ao longo de todo o percurso, sem interrupções.
	5. Travessias com redução de percurso.	5. Meio-fio adequado.
	6. Semáforo para pedestres.	6. Arborização frequente e adequada conforme tipologia, segundo a Lei Municipal n°. 3037/2008.
		7. Iluminação voltada ao pedestre.

Fonte: URBTEC™ (2023).

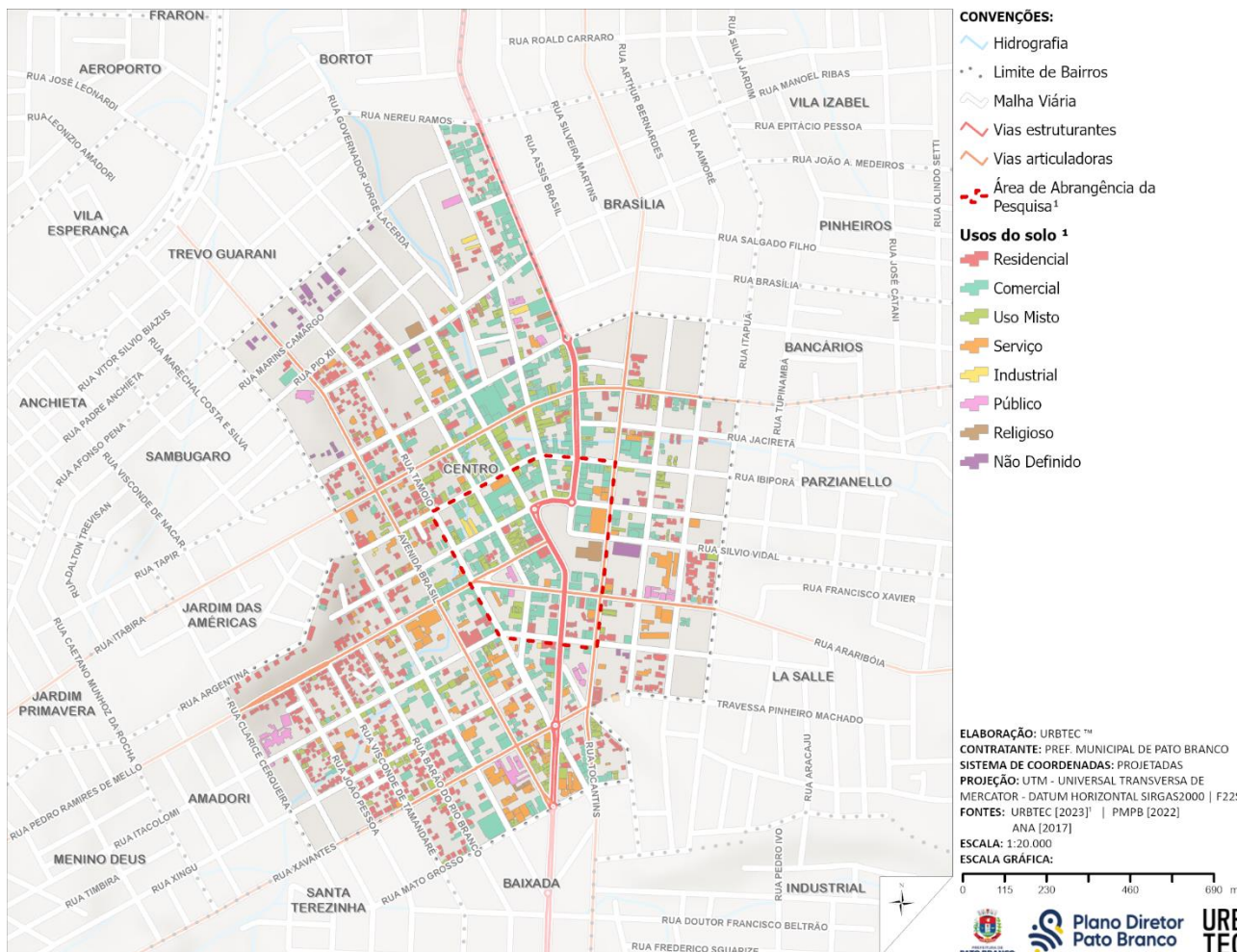
A síntese dos critérios listados foi mapeada para cada recorte, identificando os trechos mais e menos acessíveis. Cada critério contou como um ponto de acessibilidade, variando de 0 a 6 para os cruzamentos, e de 0 a 7 para as calçadas. Para ambos os casos, quando maior a pontuação mais acessível é o trecho de calçada ou o ponto de cruzamento avaliado.

Na sequência esse mapeamento será apresentado para cada recorte. Essas informações, juntamente com os levantamentos de distribuição dos usos e equipamentos, servirão de subsídios para a proposição das rotas acessíveis prioritárias.

5.1. Rotas Acessíveis Prioritárias para a Área Central

A área central é notória por concentrar a maior agregação de vias urbanas que apresentam o maior volume de tráfego de pedestres, os quais buscam acessar equipamentos públicos e privados. Em vista disso, a análise da concentração de usos e atividades variadas corresponde a um primeiro fator para a definição de rotas acessíveis prioritárias. A Figura 15 ilustra a distribuição de usos da área central de Pato Branco.

Figura 15: Distribuição dos usos na área central de Pato Branco



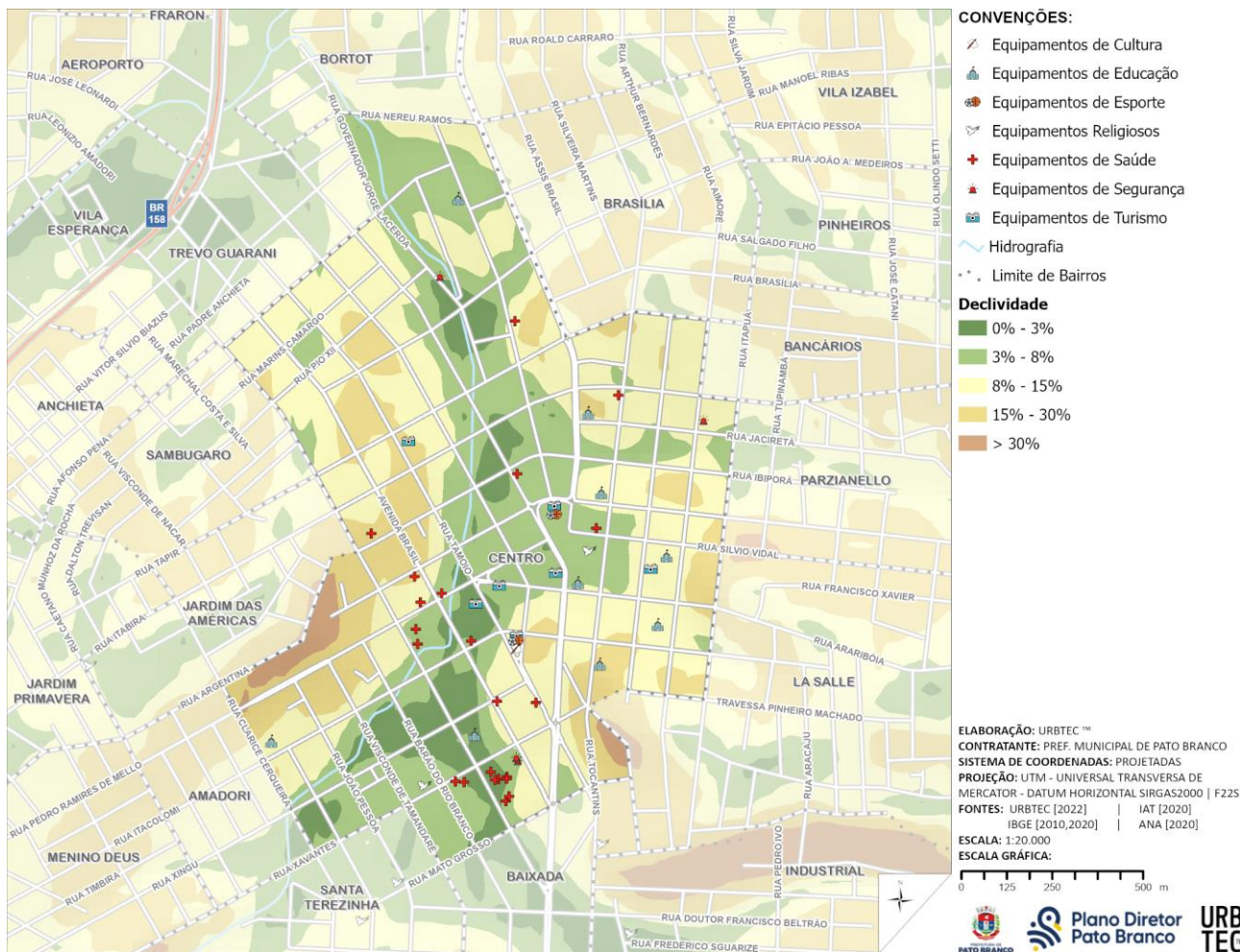
Fonte: URBTEC™ (2023).

Áreas que detêm maior diversidade de usos e atividades tendem a atrair maior fluxos de pessoas, portanto são prioritárias à adequação da infraestrutura das calçadas e cruzamentos para a garantia da acessibilidade. Conforme a Figura 15, a área de maior concentração de atividades variadas se encontra entre as Ruas Xavantes, Tocantins, Tapir e Avenida Brasil, e se afunila no sentido norte-sul ao longo da Avenida Tupi.

Complementar a análise dos usos, a Figura 16 demonstra o cruzamento das condições de declividade e distribuição dos equipamentos públicos no Centro. A imagem esclarece a condição topográfica da região e ilustra a alta declividade presente em várias vias, tornando-as inviáveis para categorização como rotas acessíveis prioritárias. De modo geral a área propensa à definição de rotas acessíveis encontra-se no vale do Rio Ligeiro, onde a declividade não ultrapassa 8,33% de inclinação conforme orienta o PARANACIDADE (2023). Oportunamente, a grande maioria dos

equipamentos públicos e culturais da área central se localizam em ruas com declividade favorável a acessibilidade universal.

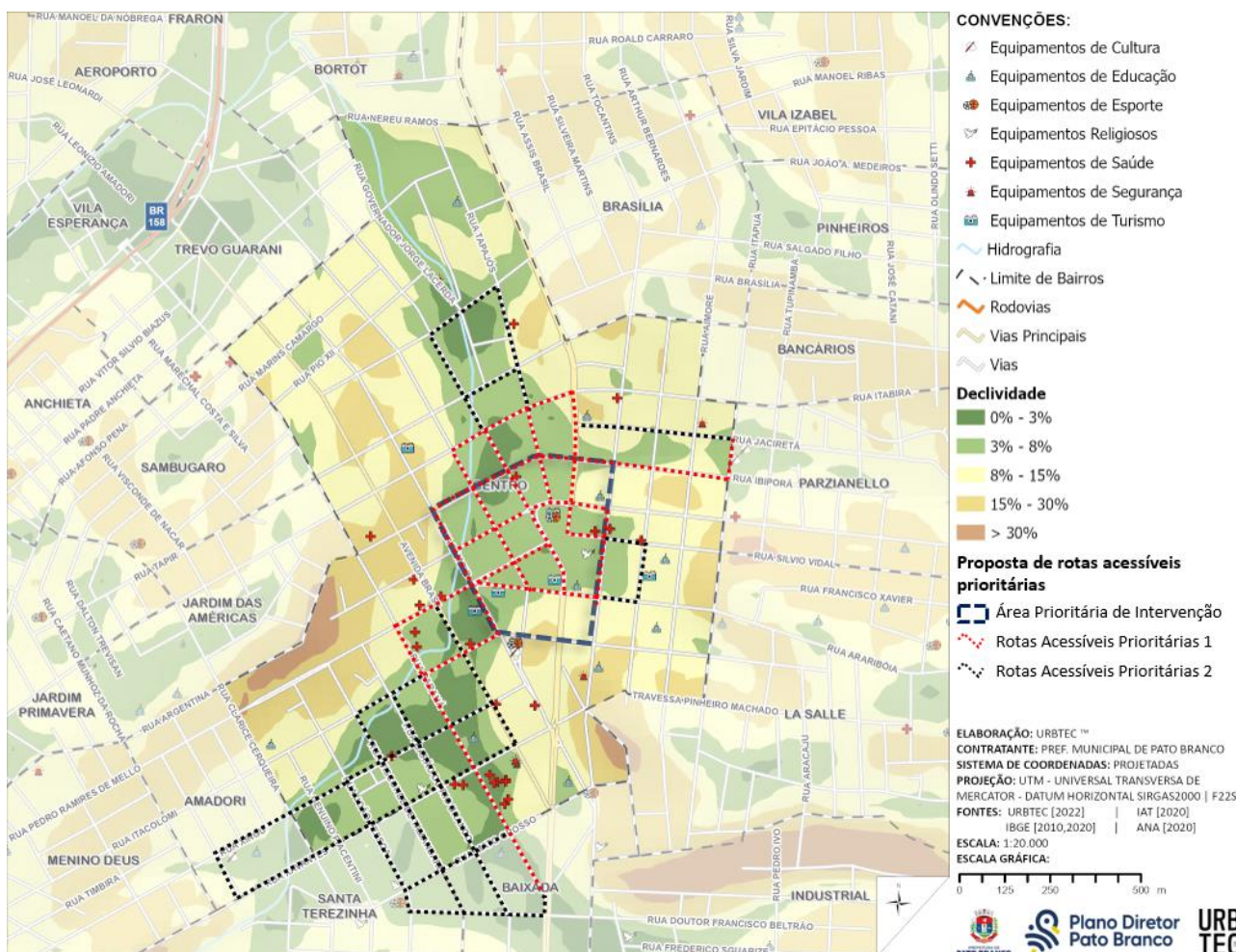
Figura 16: Cruzamento das condições de declividade e distribuição dos equipamentos públicos no bairro Centro



Fonte: URBTEC™ (2023).

Considerando o levantamento da distribuição dos equipamentos públicos, concentração de atividades de uso variado e a condição topográfica, propõe-se uma área prioritária de intervenção, e duas categorias de rotas acessíveis prioritárias, as quais se encontram representadas na Figura 17.

Figura 17: Proposta de Rotas Acessíveis Prioritárias para a Área Central



Fonte: URBTEC™ (2023).

A **área prioritária de intervenção** compreende o polígono central onde a dinâmica urbana é a mais ativa, na qual se encontra os principais espaços de interesse comercial e de lazer.

As vias identificadas como rotas acessíveis prioritárias são aquelas que interligam equipamentos públicos, edifícios comerciais e de serviços, e são as preferidas a receber projetos de melhoria e manutenção da acessibilidade urbana, por não se tratarem de vias muito íngremes.

Na proposta, as vias demarcadas como **Rotas Acessíveis Prioritárias 1** são as vias dentro da Área Prioritária de Intervenção com declividade adequada de até 8,33% de inclinação e as vias que interligam essa área central a outras áreas de concentração de equipamentos públicos e rotas comerciais. Elas correspondem as rotas nas quais a acessibilidade universal deve ser garantida prioritariamente.

Já as vias compreendidas como **Rotas Acessíveis Prioritárias 2** também são percursos importantes por transpassarem áreas fortemente comerciais, contudo correspondem a vias de

prioridade secundária por não representarem significativos acessos aos principais equipamentos públicos municipais. Portanto, essas rotas se tratam da segunda prioridade de adequação do espaço público à acessibilidade universal, logo após a universalização dos trajetos apontados como Rotas Acessíveis Prioritárias 1.

Para a área prioritária de intervenção a Figura 17 foram identificados os níveis de acessibilidade dos vários cruzamentos, considerando os critérios apontados no Quadro 8. Em síntese, os cruzamentos viários ao longo do eixo da Avenida Tupi se mostram os mais acessíveis, demandando menores intervenções e mais práticas de manutenção. Porém os cruzamentos em outros trechos do polígono carecem de maior atenção, especialmente aqueles ao longo das Ruas Ibioporã e Tamoio, que pontuam muito pouco.

Figura 18: Nível de acessibilidade dos cruzamentos da área central



Fonte: URBTEC™ (2023).

De modo geral, os cruzamentos mais precários carecem especialmente de adequação de calçadas, guias rebaixadas e piso tátil, cujo desenho deveria seguir a normativa da NBR 9050,

conforme apresentado no diagnóstico da ATI. Ademais, a grande maioria dos cruzamentos não apresenta sinalização semafórica de pedestres, solução que se mostra favorável em interseções de alto fluxo de pedestres e veículos, como nas encontradas via de hierarquia superior da área central (Ruas Tamoio, Tocantins e Itacolomi).

Outra estratégia pouco adotada para o favorecimento da acessibilidade urbana nos cruzamentos viários são as travessias com redução de percurso. Esse recurso de desenho urbano promove uma área segura adicional de calçada para a espera dos transeuntes e diminui a distância de travessia entre os dois lados da rua. Elas são utilizadas principalmente no eixo da Avenida Tupi. Contudo, elas poderiam ser aplicadas nos demais cruzamentos da área central, especialmente nas ruas compreendidas com rotas acessíveis prioritárias.

Assim como para os cruzamentos, o nível de acessibilidade das calçadas também foi desenvolvido e se encontra ilustrado na Figura 19. No mapeamento, quanto maior a pontuação do trecho de calçada avaliado, maior o seu nível de acessibilidade.

Figura 19: Nível de acessibilidade das calçadas da área central



Fonte: URBTEC™ (2023).

Assim como constatado nos cruzamentos, o eixo da Avenida Tupi apresenta os passeios com as melhores condições de infraestruturas de acessibilidade já postas, necessitando, sobretudo, de manutenção para manter a qualidade. Contudo, vias como as Ruas Tamoio e Tocantins demandam maior atenção e reparos nas condições das calçadas, sendo prioritárias no investimento de melhorias urbanas, de modo a adequar às normas de acessibilidade conforme já exaltado na ATI.

Como síntese dos resultados, para as vias do recorte de análise central que se encontram abrangidas pelo traçado das rotas acessíveis prioritárias, na alocação de investimentos, deve-se favorecer os trechos e interseções viárias que se encontram mais precarizados, ou seja, que tenham atingido resultados negativos, com pontuação baixa de até três critérios atendidos. Os trechos e pontos melhor avaliados merecem atenção de manutenção para que as condições de acessibilidade já existentes sejam constantemente garantidas.

5.2. Rotas Acessíveis Prioritárias para as Áreas de Entorno dos Equipamentos Públicos Relevantes

A metodologia do PARANACIDADE entende que a área central das sedes urbanas deve ser considerada preferencial no traçado da proposta para rotas acessíveis prioritárias, por conta da dinâmica urbana mais ativa do ambiente central. Todavia, para este Plano Diretor a abrangência do tratamento da acessibilidade universal deve ser expandida para a área urbana como um todo. Para tanto, reconhece-se os equipamentos públicos em cruzamento com a rede de transporte público como pontos centrais dessa discussão.

O acesso à educação, à saúde e à assistência são direitos sociais fundamentais conforme estabelece o Art. 6º da Constituição Federal de 1988, e, portanto, devem estar bem distribuídos ao longo do território urbano, atendendo a demanda populacional. Para o bom funcionamento e universalização do sistema, a infraestrutura dos equipamentos públicos deve ser de fácil acesso e conectada à rede de transporte público.

No caso do município de Pato Branco, o transporte público se dá exclusivamente pelo modal ônibus. Isso posto, o percurso entre os acessos das instituições públicas e as paradas de ônibus mais próximas deve ser prioritário no que tange os investimentos em melhoria de infraestrutura dos espaços públicos, com o objetivo de garantir a acessibilidade universal nos pontos mais críticos.

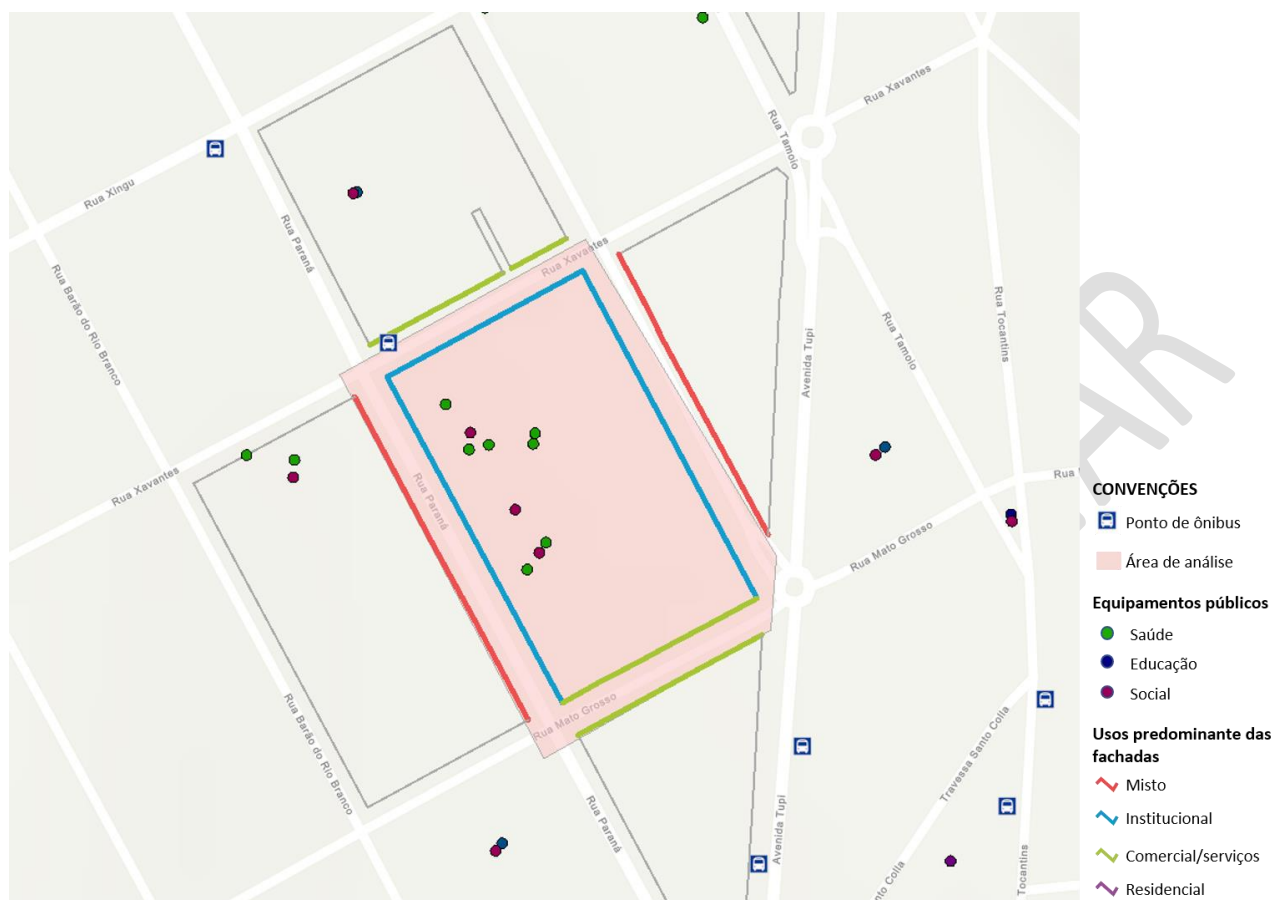
Na sequência, serão apresentadas as propostas de rotas acessíveis prioritárias para a área de entorno de três equipamentos públicos de Pato Branco; são as mesmas áreas para quais foram avaliados os padrões de acessibilidade na etapa Análise Temática Integrada. A estratégia adotada para a definição de rotas acessíveis prioritárias no entorno dos equipamentos públicos pode ser utilizada como referência para a definição de outras rotas no entorno de instituições não contempladas por esta análise.

5.2.1. Equipamento de Saúde

O equipamento público de saúde escolhido para a avaliação dos padrões de acessibilidade, de sua área de entorno, foi a Unidade Central de Saúde localizada na Rua Paraná, 340, bairro Centro, sendo este o mais relevante, conforme a Secretaria Municipal de Saúde, por contar o maior número de pessoas atendidas.

A quadra onde se localiza a Unidade Central de Saúde apresenta uma alta concentração de vários outros equipamentos dedicados à prestação de serviços de saúde e assistência social. Sua posição de centralidade no contexto urbano corrobora para instalação de edificações de uso variado em seu entorno, caracterizando em uma área dinâmica com alta movimentação de pessoas. A Figura 20 localiza a concentração dos equipamentos e dos usos predominantes das fachadas.

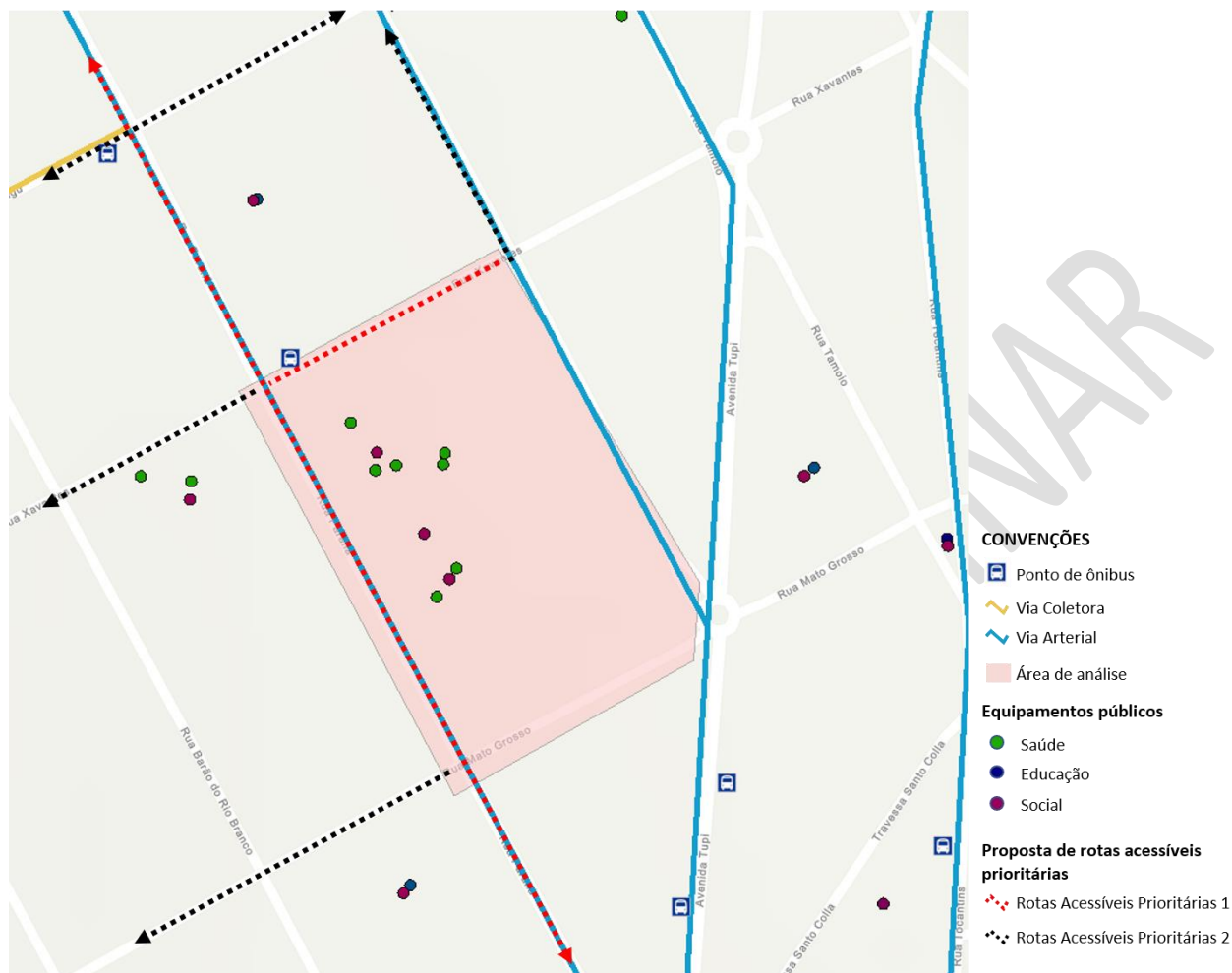
Figura 20: Caracterização da área de entorno do equipamento de saúde



Fonte: URBTEC™ (2023).

Nesse contexto, a Rua Paraná compreende eixo principal de acesso a esses equipamentos, pois ela faz a conexão dessa quadra com a área central, interligando vários pontos de ônibus, como aqueles localizados nas Ruas Xavantes e Xingu, além de não ser uma rua íngreme, a qual facilmente pode ser adaptada à acessibilidade universal. A Figura 21 apresenta a proposta de rotas acessíveis prioritárias para essa área. Prevê-se, então, a indicação da Rua Paraná e de um trecho da Rua Xavantes como rotas de nível 1, por elas serem as prioritárias no cenário atual ao prestarem acesso entre as entradas dos equipamentos e o ponto de ônibus mais próximo, promovendo a ampliação da autonomia de circulação e conectividade na rede urbana como um todo. Outras vias como as Ruas Xavantes, Xingu, Mato Grosso e Avenida Brasil foram demarcadas como Rotas Acessíveis Prioritárias 2, pela sua capacidade de concentração usos variados e conexão a outros equipamentos públicos na região.

Figura 21: Proposta de rotas acessíveis prioritárias no entorno do equipamento de saúde

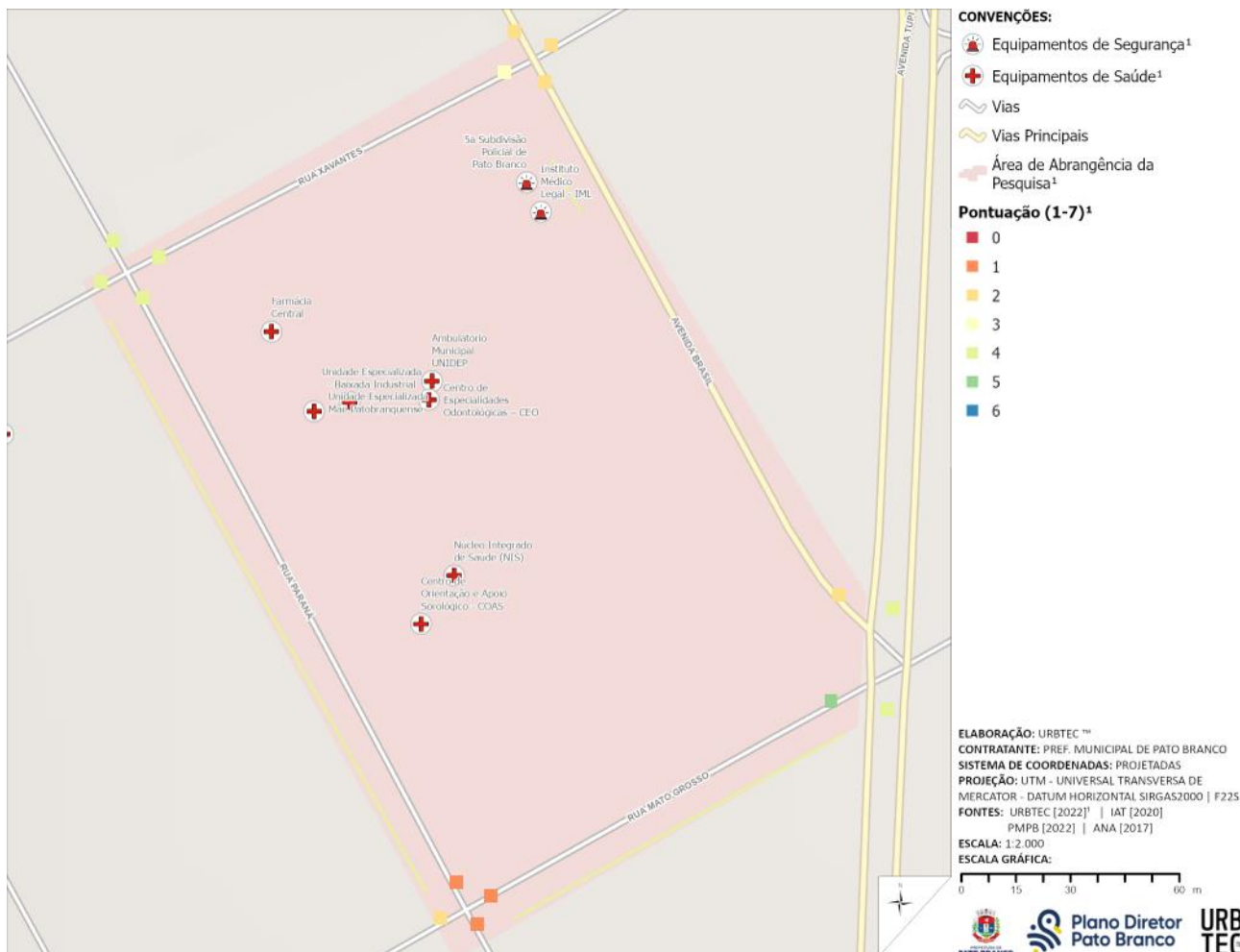


Fonte: URBTEC™ (2023).

A área de entorno do equipamento de saúde, por estar localizada na área central, possui mais visibilidade e se encontra melhor atendida pelas redes de infraestrutura quando comparada as demais áreas observadas dos outros equipamentos, conforme já salientado na ATI. Quando observada a síntese do diagnóstico para as interseções viárias, Figura 22, verifica-se que os cruzamentos com melhor nível de acessibilidade apresentam padrões medianos, dispõem de passeios pavimentados e nivelados, rebaixamentos de calçada e desenho adequado de piso tátil. Em projetos de intervenção da melhoria dessa infraestrutura deve ser priorizados os cruzamentos existentes na Rua Paraná, especialmente aqueles que apresentam baixo nível de acessibilidade. No cruzamento entre as Ruas Paraná e Xavantes, por consistir no acesso principal à parada de ônibus mais próxima, sugere-se a instalação de estruturas mais robustas, como travessias de redução de percurso, sinalização semafórica de pedestres e/ou travessias elevadas. Orienta-se que as mesmas estruturas sejam implantadas no cruzamento da Rua Paraná com a Rua Mato Grosso,

além da melhoria das estruturas básicas (nivelamento de calçada e adequação dos meios-fios que, no diagnóstico, mostraram-se precários.

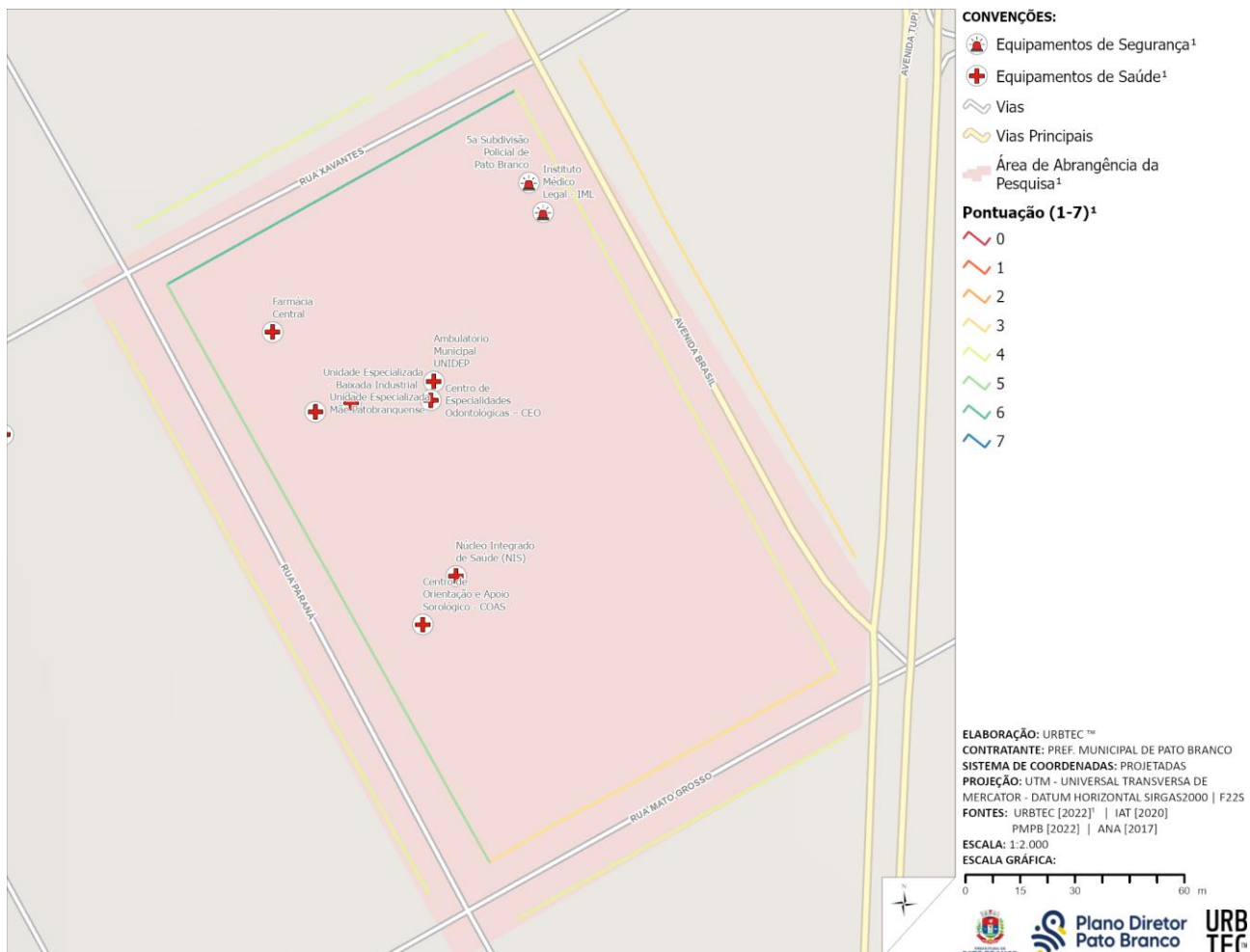
Figura 22: Nível de acessibilidade dos cruzamentos da área de entorno do equipamento de saúde



Fonte: URBTEC™ (2023).

Considerando o nível de acessibilidade das calçadas, todas dispõem de ao menos três dos sete critérios apresentados no Quadro 8, sendo as calçadas que garantem o acesso equipamentos públicos locais as que possuem maior pontuação, entre cinco e seis. Os aspectos que se encontram menos qualificados, consoante o diagnóstico apresentado na ATI, correspondem a falta de continuidade dos pisos táteis e irregularidades no meio-fio.

Figura 23: Nível de acessibilidade das calçadas da área de entorno do equipamento de saúde



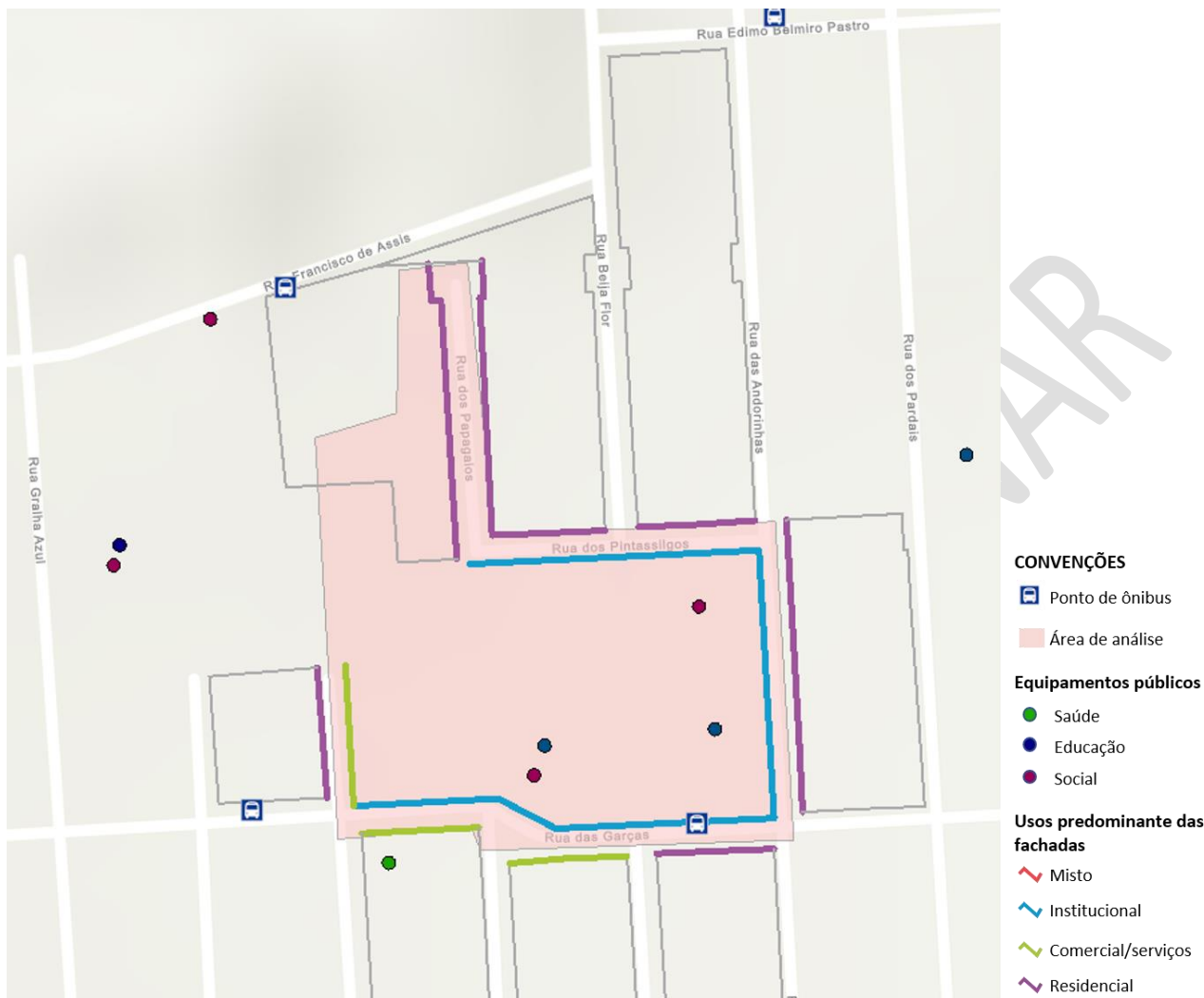
Fonte: URBTEC™ (2023).

5.2.2. Equipamento de Educação

O equipamento de educação escolhido para proposição de rotas acessíveis prioritárias em sua área de entorno corresponde à Escola Municipal do Bairro Planalto, a qual conta com o maior número de alunos regulares registrados entre as unidades de ensino municipal.

O Planalto corresponde a um bairro bastante residencial localizado em uma região afastada do centro da cidade, portanto o traçado das rotas acessíveis prioritárias deve seguir, sempre que possível, o percurso das vias de hierarquia superior que possuem maior fluxo. No caso da escola municipal, ela se encontra localizada na Rua das Garças, categorizada como via coletora. É ao longo dessa via que se concentram as edificações de uso não residencial do bairro, como é possível observar na Figura 24.

Figura 24: Caracterização da área de entorno do equipamento de educação



Fonte: URBTEC™ (2023).

Na mesma quadra da Escola Municipal do Bairro Planalto, se encontra também o Colégio Estadual São João Bosco, na Rua das Andorinhas, o qual também merece estar situado no percurso das rotas acessíveis prioritárias.

Considerando o exposto, a Figura 25 ilustra a proposta para o entorno do equipamento escolar. Indica-se como Rotas Acessíveis Prioritárias 1 o percurso entre o portão de acesso às instituições de ensino até as paradas de ônibus localizadas na Rua das Garças. Devida a importância das vias coletoras locais, sugere-se que o percurso seja prolongado pelas Ruas das Garças e das Andorinhas como Rotas Acessíveis Prioritárias 2, visto que são as mais favoráveis a abertura de atividades comerciais.

Figura 25: Proposta de rotas acessíveis prioritárias no entorno do equipamento de educação

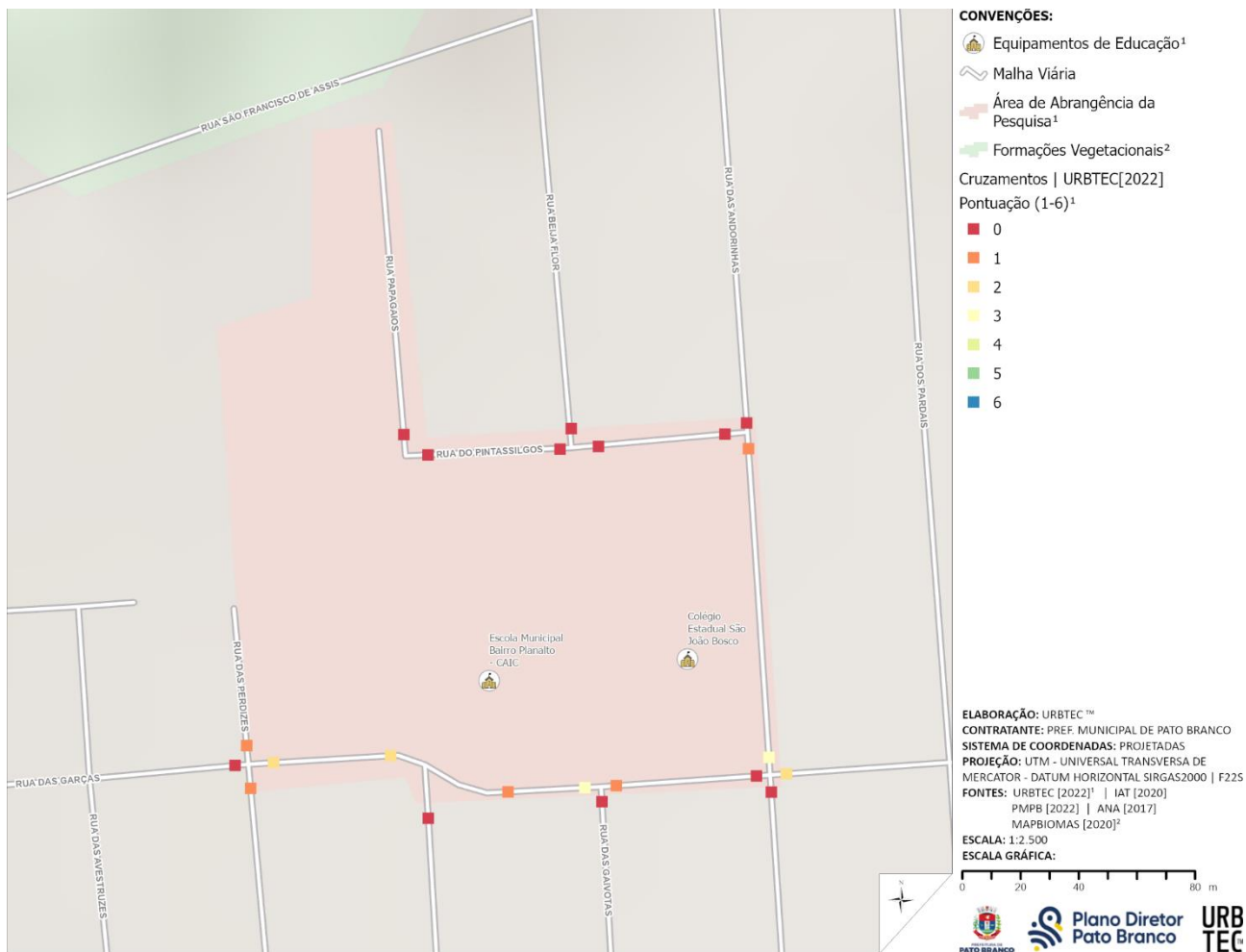


Fonte: URBTEC™ (2023).

Acerca do nível de acessibilidade da infraestrutura existente, a área de análise do entorno do equipamento de educação não apresenta condições bastante adequadas como as reconhecidas nos recortes observados situados na região central. A pontuação máxima dos cruzamentos é três, Figura 26, enquanto que para as calçadas, Figura 27, as melhores pontuam dois.

Para os cruzamentos, em resgate ao diagnóstico da ATI, são poucas as travessias com boa sinalização de faixa de pedestres, com a existência de calçadas rebaixadas em ambos os lados da rua e com a sinalização correta de piso tátil. Outras estruturas, como prolongamento das calçadas nas travessias e sinalização semafórica para pedestres são inexistentes. Os cruzamentos situados ao longo da Rua das Garças são os melhores, mas necessitam de aprimoramentos para estarem adequados aos padrões de acessibilidade que demanda o conceito de rotas acessíveis prioritárias.

Figura 26: Nível de acessibilidade dos cruzamentos da área de entorno do equipamento de educação

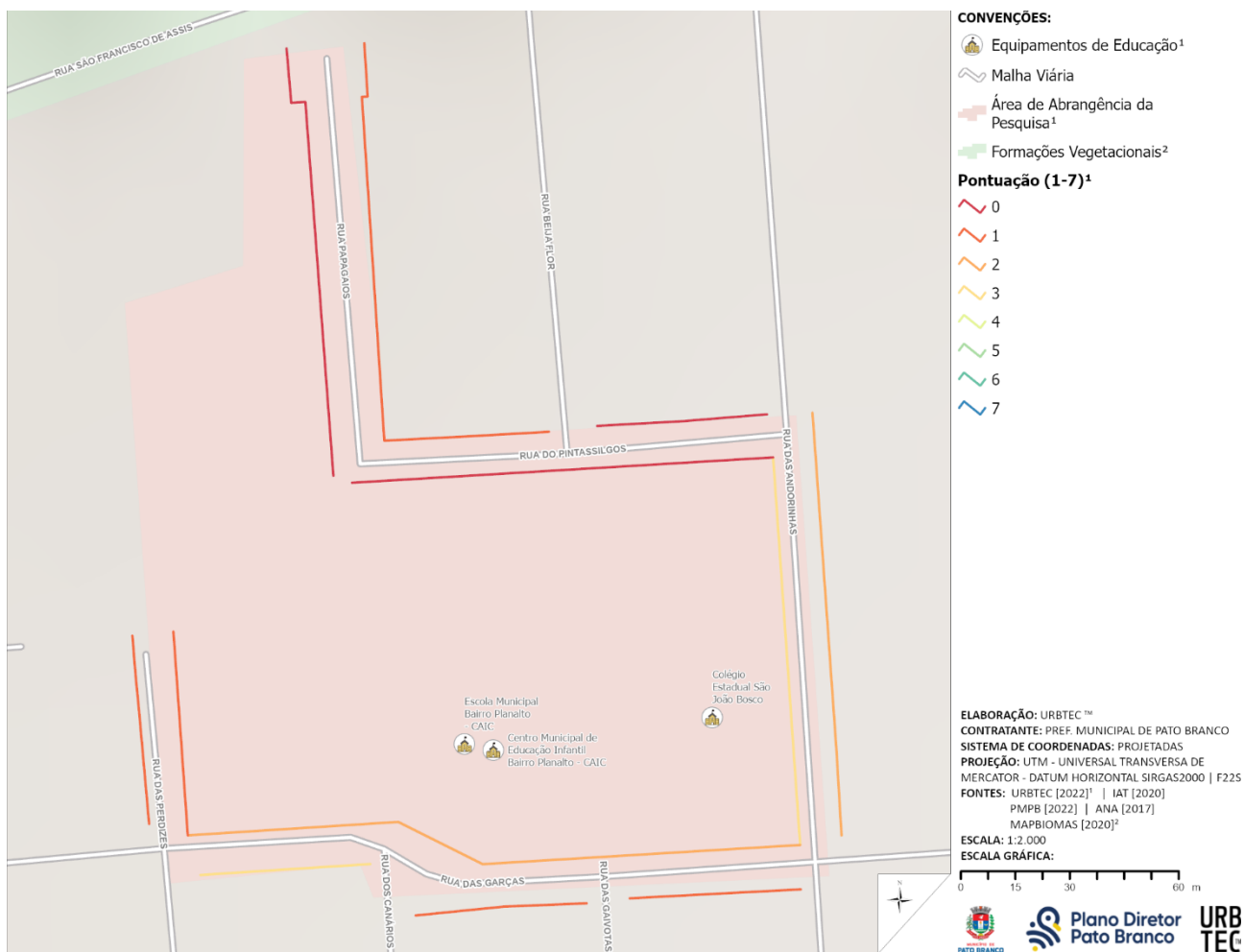


Fonte: URBTEC™ (2023).

Tocante às condições de acessibilidade dos percursos dos passeios, somente os trechos avaliados das vias coletoras que apresentam pavimentação contínua, sem interrupção da faixa livre. Na essência, a maioria das vias apresenta algum nível de irregularidade, entre os critérios avaliados, que não garante a acessibilidade universal.

Para além das infraestruturas básicas (pavimentação, passeio ininterrupto e com largura adequada, piso tátil e meio-fio adequado), sugere-se, assim como já acontece na área central, a instalação de iluminação direcionada ao pedestre no trecho demarcado como Rota Acessível Prioritária 1, aumentando a segurança e conforto do transeunte.

Figura 27: Nível de acessibilidade das calçadas da área de entorno do equipamento de educação



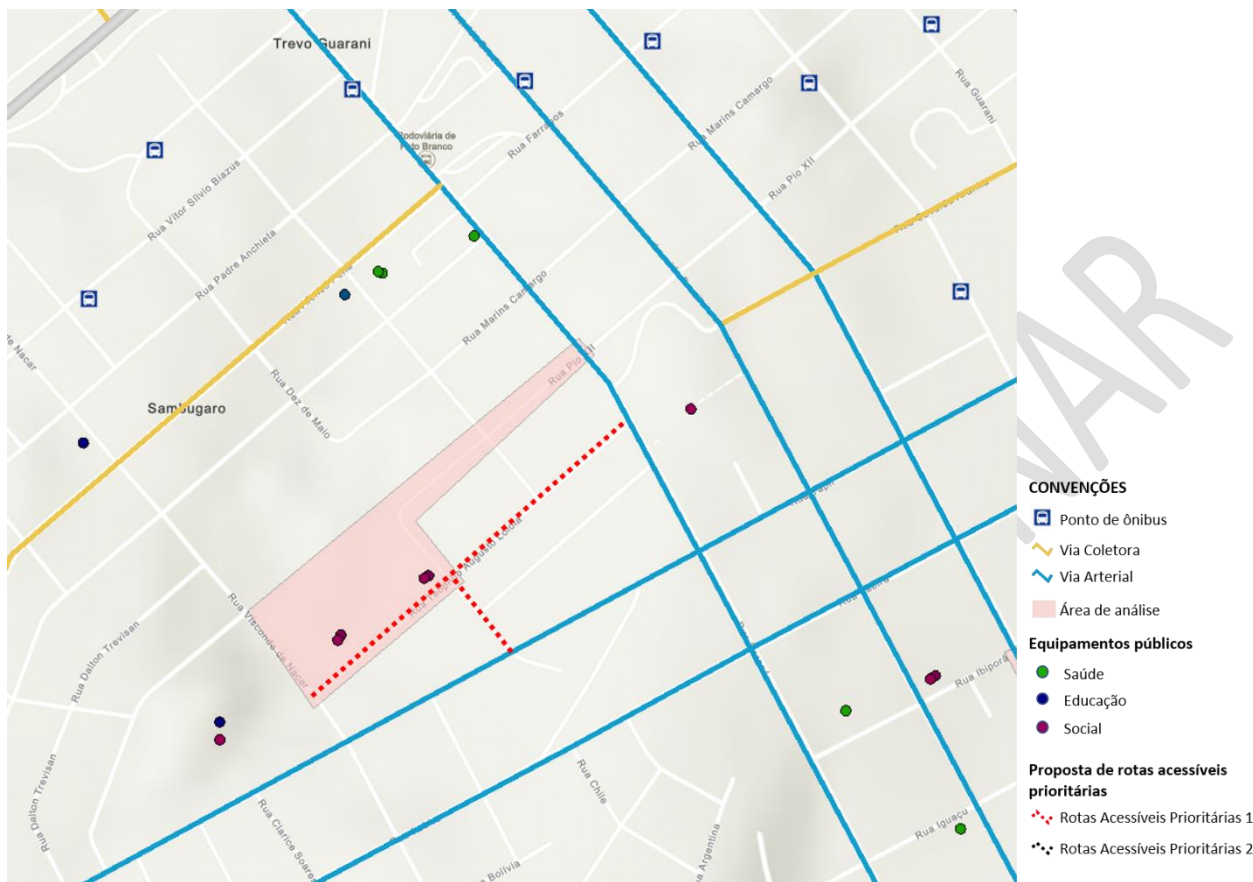
Fonte: URBTEC™ (2023).

5.2.3. Equipamento de Assistência Social

O último equipamento avaliado corresponde às instalações do Órgão Gestor, ou seja, a própria Secretaria Municipal de Assistência Social, que, segundo a instituição, corresponde à unidade de atendimento com o maior fluxo de usuários.

Assim como a área estudada do equipamento de educação, o entorno da Secretaria de Assistência Social tem característica bastante residencial. Contudo, nas proximidades se encontram vias de hierarquia estrutural, as quais podem ser associadas as propostas de rotas acessíveis prioritárias. A localização desse equipamento, conforme é verificável na Figura 28, apresenta um complicador não observado nos demais cenários estudados, não há nenhum ponto de ônibus a uma

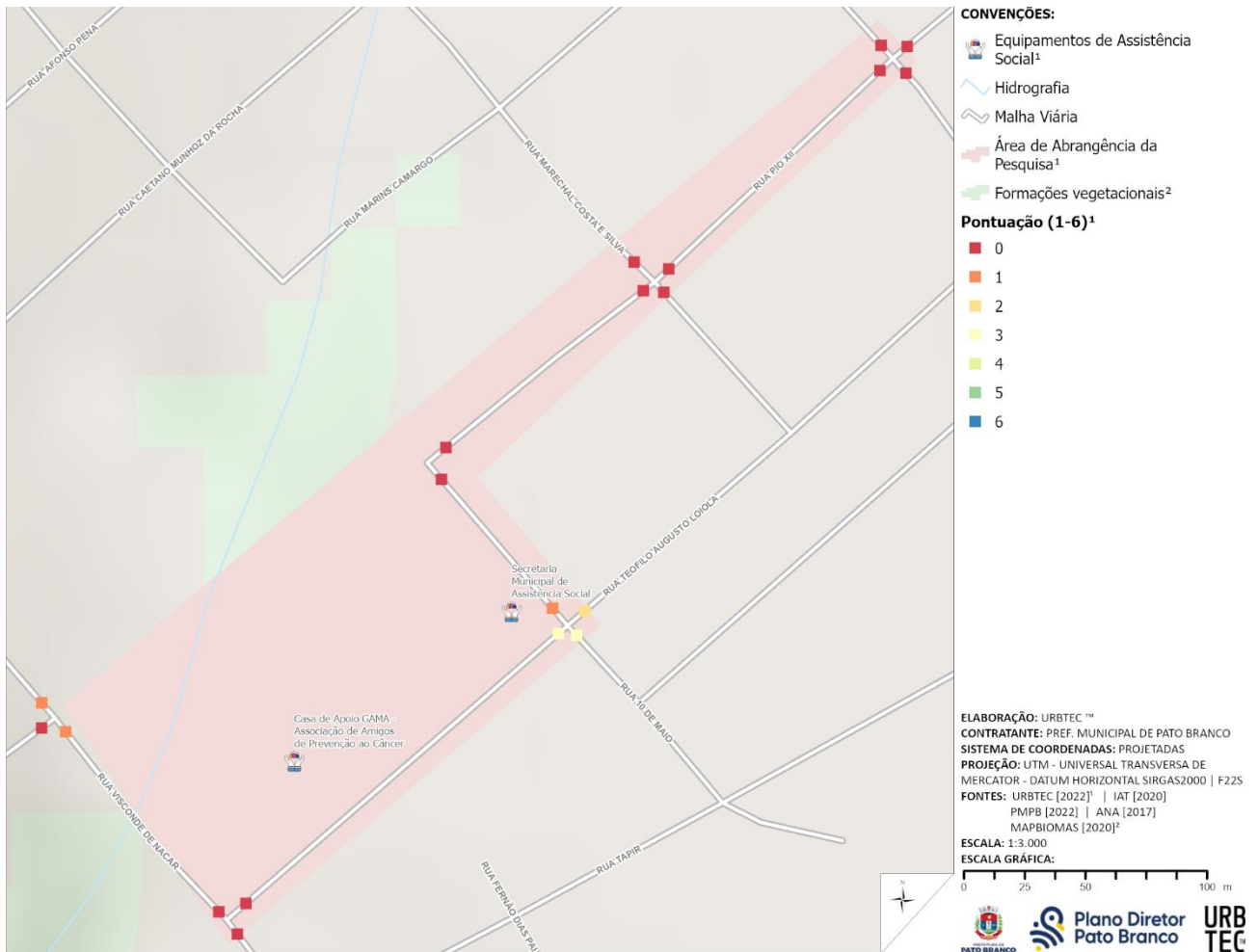
Figura 29: Proposta de rotas acessíveis prioritárias no entorno do equipamento de assistência social



Fonte: URBTEC™ (2023).

Quanto à qualidade da infraestrutura existente, a área avaliada também não dispõe de infraestrutura qualificada à acessibilidade universal. Os cruzamentos são pontos críticos nessa região, conforme o levantamento exposto na Figura 30, a maioria não pontua em nenhum dos critérios avaliados. Portanto, estabelece-se para esses cruzamentos prioridade em adaptação dos padrões de acessibilidade conforme estabelecem as normas e referências adotadas e explanadas na ATI, sempre favorecendo os trechos viários demarcados como rotas acessíveis prioritárias.

Figura 30: Nível de acessibilidade dos cruzamentos da área de entorno do equipamento de assistência social



Fonte: URBTEC™ (2023).

No caso dos passeios ao longo das faces de quadra, Figura 31, a má qualidade da infraestrutura é equivalente às identificadas nas interseções viárias. Segundo o diagnóstico da ATI, falta continuidade na pavimentação dos passeios e sinalização horizontal tátil, aspectos críticos para o tema. Assim como os cruzamentos, as calçadas dessa região são prioridade pela quase inexistência de infraestrutura.

Como destaques positivos cabe comentar a continuidade da arborização e a existência de iluminação voltada ao pedestre em frente ao equipamento de assistência social, aspectos normalmente não atendidos nas áreas circundantes de outras instalações públicas.

Figura 31: Nível de acessibilidade das calçadas da área de entorno do equipamento de assistência social



Fonte: URBTEC™ (2023).

5.3. Considerações sobre as Rotas Acessíveis Prioritárias

Realizada a proposta das rotas acessíveis prioritárias para as áreas de intervenção observadas, é necessário realizar algumas considerações sobre a garantia da acessibilidade universal e forma de aplicação das sugestões postas.

A requalificação das vias urbanas identificadas como rotas acessíveis prioritárias não exige a função da municipalidade em promover a melhoria da infraestrutura urbana em outras áreas da cidade, apenas é uma estratégia de direcionar o foco dos investimentos em acessibilidade urbana para rotas que tenham a capacidade de atender e beneficiar um número maior de pessoas. Assim que a qualidade da infraestrutura é garantida nas rotas demarcadas, cabe manter o

monitoramento constante de modo que a acessibilidade universal esteja sempre garantida. Entende-se que as rotas acessíveis prioritárias sejam as mais favorecidas para detenção de investimentos de infraestruturas específicas de acessibilidade urbana, como: travessias elevadas em cruzamentos ou meios de quadra (em áreas muito comerciais ou com equipamentos públicos), encurtamento de travessias, semaforização sinalizada para pedestres, instalação de iluminação direcionada ao pedestre, entre outras estruturas. Além disso, essa proposta não isenta a possibilidade de criação de novas rotas, especialmente no entorno de outros equipamentos públicos não contemplados na proposta.

Para mais, o diagnóstico realizado na Análise Temática Integrada serve de subsídio para definição das áreas a receberem melhorias de infraestrutura dentro das rotas acessíveis prioritárias, considerando que existem locais em melhor estado de conservação do que outros. Além disso, lá constam as principais diretrizes de desenho recomendadas pelas normativas nacionais, além de outras referências, as quais podem subsidiar futuros projetos de intervenção.

Por fim, é necessário frisar a necessidade de exigir dos novos parcelamentos e edificações a execução das infraestruturas de acessibilidade prioritárias, conforme as orientações estabelecidas pela Lei Municipal de Calçadas. Ademais os novos loteamentos a serem aprovados devem apresentar projetos coerentes com o relevo de Pato Branco, que em muitas situações é bastante íngreme. Deve-se evitar a aprovação de vias que apresentam declividades com alta porcentagem de inclinação, especialmente aquelas enquadradas como diretrizes de hierarquia superior, as quais tradicionalmente são as mais atrativas para a instalação de atividades comerciais, serviços e equipamentos públicos. Como já salientado, vias muito íngremes não são universalmente acessíveis, e por meio delas a autonomia de circulação não é garantida.

6. Instrumentos Urbanísticos

Com base no Estatuto da Cidade (Lei Federal N.º 10.257/2001) e em outros instrumentos utilizados no contexto brasileiro, este documento se apropriará de instrumentos urbanísticos para garantir o “desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana”.

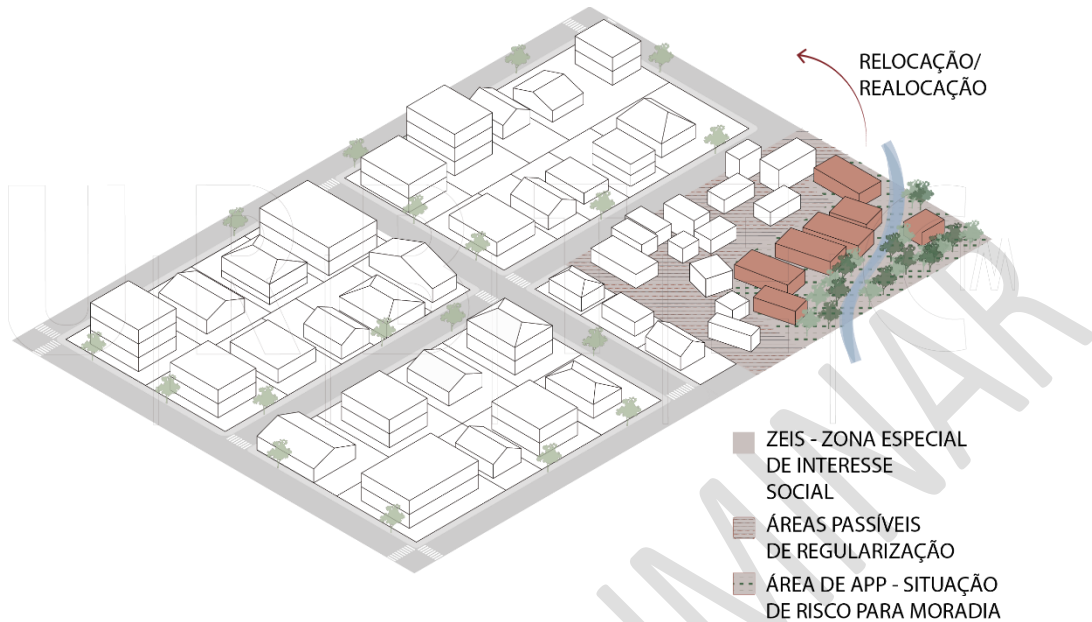
A aplicação destes instrumentos torna-se necessária para que sejam viabilizadas, de forma satisfatória, as diretrizes constantes do Capítulo I do Estatuto da Cidade e aquelas que nortearão a política municipal de ordenamento territorial. Ressalta-se que, apesar de os instrumentos do Estatuto da Cidade terem maior aplicabilidade na área urbana, seu embasamento e influência são municipais e de certa forma até regionais.

Na sequência deste relatório são apresentados e conceituados os instrumentos urbanísticos previstos e que poderão ser aplicados na revisão do Plano Diretor de Pato Branco, de forma a cumprir seus objetivos e garantindo o desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade.

6.1. Zona Especial de Interesse Social (ZEIS)

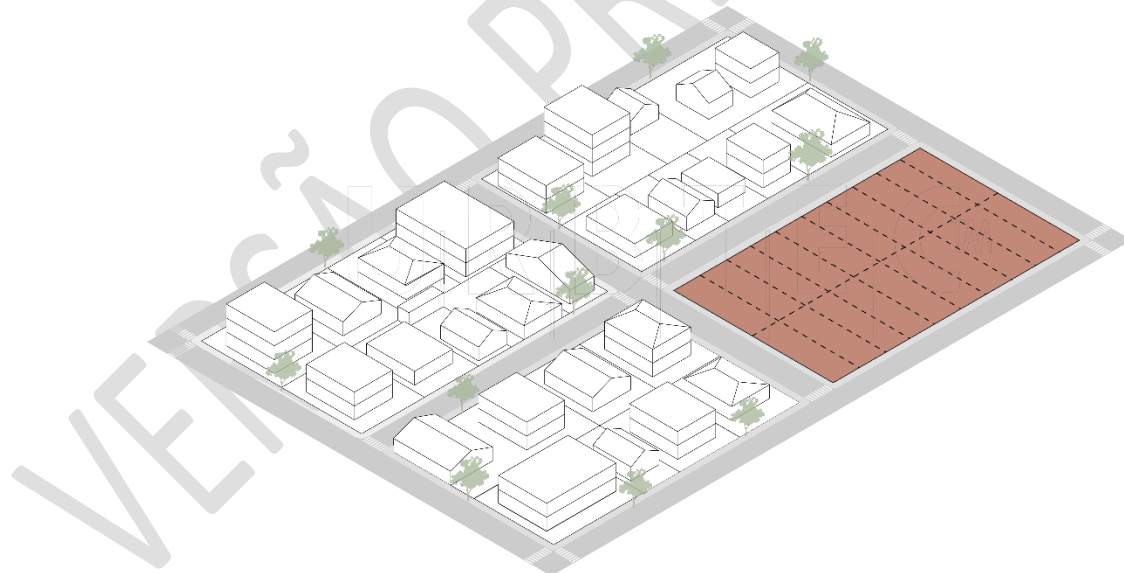
Estas zonas objetivam incluir, no zoneamento da cidade, uma categoria de zona que permita, mediante um plano específico de urbanização, o estabelecimento de um padrão próprio para o assentamento. Este padrão visa proporcionar e facilitar a implantação de áreas para habitação de interesse social (HIS) com parâmetros de uso e ocupação do solo diferenciados das zonas definidas pelo zoneamento, sobrepondo-se a elas. As ZEIS podem ser estabelecidas tanto em áreas já ocupadas, nas quais forem verificadas precariedade de infraestrutura e irregularidades urbanísticas (Figura 32), quanto em áreas não ocupadas (Figura 33), prevendo a promoção à habitação popular. Tais áreas atendem, também, processos de realocação da população, em casos de ocupação em áreas de preservação ou de risco.

Figura 32: Exemplo de área passível de regularização e de relocação de habitação em área de risco



Fonte: URBTEC™ (2023).

Figura 33: Exemplo de demarcação de área para HIS



Fonte: URBTEC™ (2023).

Para cada ZEIS delimitada é necessário a definição de parâmetros específicos, não podendo o lote mínimo ser menor do que 180 m² visto o padrão de lote definido para o zoneamento urbano. Além disso, as ZEIS podem ser definidas por decreto municipal ouvido o Conselho do Plano Diretor (COPLAN) sempre que for identificada a necessidade da sua delimitação. Para as ZEIS

vazias, destinadas à produção de HIS, é necessário que as unidades produzidas sejam destinadas à população de baixa renda em acordo com os programas habitacionais existentes, independente da iniciativa do empreendimento ser público ou privado. A Lei do Plano Diretor também deve deixar claro que a delimitação de novas ZEIS só será possível nas Macrozonas de Consolidação Urbana, de Fortalecimento Urbano e de Requalificação Urbana. Ficam, assim, proibidas nas outras macrozonas, sejam elas urbanas ou rurais, para evitar a fragmentação do tecido urbano.

6.2. Consórcio Imobiliário

O consórcio é instrumento de cooperação entre o poder público e a iniciativa privada para fins de realizar urbanização em áreas com carência de infraestrutura urbana e serviços urbanos. O objetivo é a viabilização financeira do aproveitamento do imóvel no qual o proprietário transfere ao poder público municipal o seu imóvel e, após a realização das obras, recebe como pagamento unidades imobiliárias devidamente urbanizadas ou edificadas. O consórcio pode ser utilizado para a viabilização de habitação de interesse social nas áreas de ZEIS, sempre vinculado aos programas habitacionais existentes.

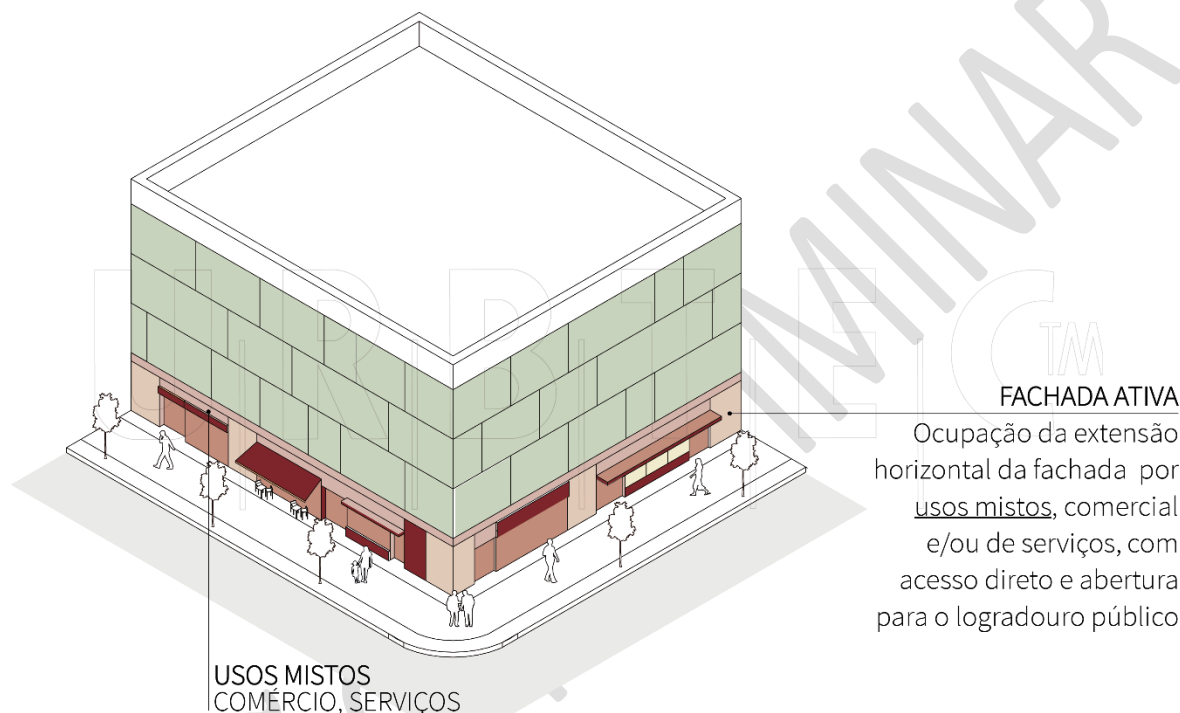
Legislação específica deve definir os procedimentos para consolidação do consórcio em função da destinação do imóvel e da necessária aferição dos valores devidos a cada uma das partes. Com o estabelecimento do consórcio, a prefeitura assume a responsabilidade de promover o parcelamento, edificação ou uso ao imóvel. O proprietário recebe as unidades imobiliárias, no valor devido ao imóvel, apenas depois da execução das obras necessárias. Desta forma, há tratamento isonômico ao proprietário, ao mesmo tempo em que se garante execução mais ágil das políticas de habitação.

6.3. Fachada ativa

A fachada ativa constitui incentivo a usos mistos, permitindo maior integração entre comércio, serviço e habitação. É constituída por meio da flexibilização de parâmetros de ocupação do solo, tornando-se importante elemento para a vitalidade das cidades e influenciando na percepção de segurança e de atratividade do espaço urbano ao usuário. Com mais comércio e serviço ao nível do solo, em acesso direto com o passeio público, a cidade se torna mais dinâmica e inclusiva.

O instrumento, conforme figura abaixo, possibilita a não contabilidade da área comercial e de serviço construída no pavimento térreo no cálculo do coeficiente de aproveitamento (CA) desde que se constitua edifício multiuso (comércio e serviço na base do edifício e residência na torre). A fachada ativa poderá ser utilizada na Zona Central, Zona de Expansão Central, Eixo de Adensamento 1 e Eixo de Adensamento 2.

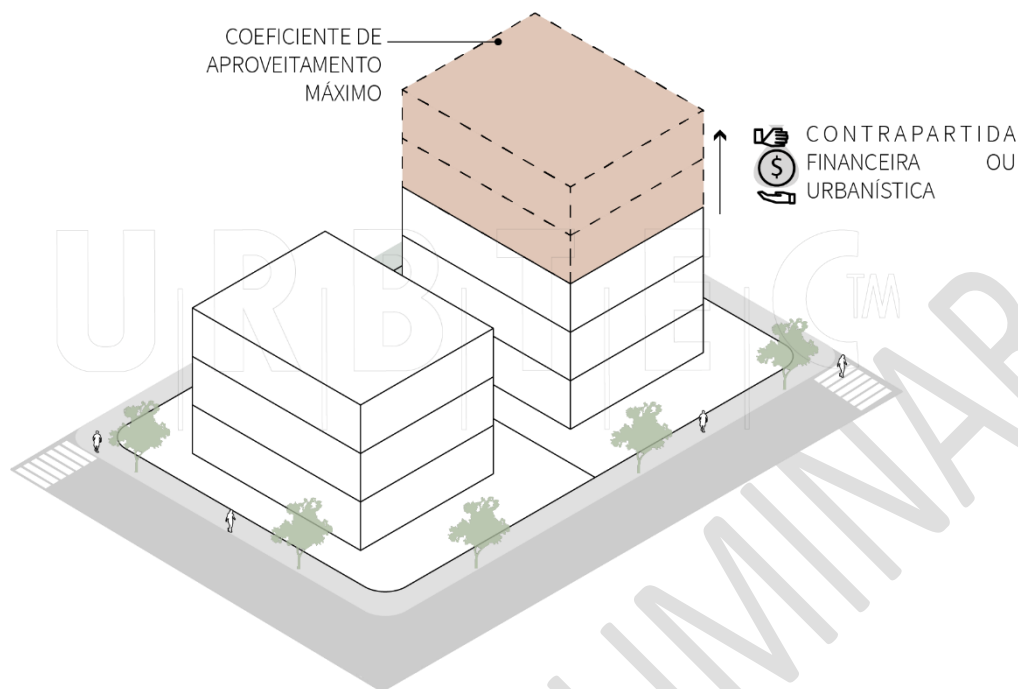
Figura 34: Exemplo de aplicação de fachada ativa



Fonte: URBTEC™ (2023).

6.4. Outorga Onerosa do Direito de Construir (OODC)

Consubstanciado nos artigos 28 a 31 do Estatuto da Cidade, a Outorga Onerosa do Direito de Construir (OODC) remete ao instituto do solo criado e ao direito de construir. O solo criado é a possibilidade de construir acima do coeficiente de aproveitamento (CA) básico estabelecido pelo Poder Público. Pelo estabelecimento do CA, o Poder Público poderá indicar, no Plano Diretor, quais áreas urbanas poderão ter edificações acima desse limite estabelecido, atingindo o CA máximo conforme estabelecido na tabela de parâmetros de ocupação no capítulo sobre o zoneamento dentro do conceito ilustrado na figura abaixo.

Figura 35: Exemplo de área sujeita à Outorga Onerosa do Direito de Construir

Fonte: URBTEC™ (2023).

O Plano Diretor, mediante contrapartida, fixa áreas em que o direito de construir poderá ser exercido acima do CA básico adotado. A contrapartida pode ser em forma pecuniária, doação de imóveis ou ainda obras de infraestrutura. Para tanto, será prevista lei específica que estabeleça: a fórmula de cálculo para a cobrança; os casos passíveis de isenção do pagamento da outorga; e a contrapartida do beneficiário.

Há proposta de alteração para a fórmula praticada em Pato Branco, presente na Lei nº 3.934/2012. O objetivo é adequar o cálculo da OODC de forma condizente à realidade municipal variando de acordo com o valor da terra, o local do terreno e o uso pretendido. A fórmula proposta para o cálculo dos valores da OODC é a seguinte:

$$C_p = 0,4 \times D \times FS \times FT \times V_t \times A$$

Onde:

- C_p = Valor da contrapartida, em valores correntes;
- D = Fator de Desembolso;

- FS = Fator de Interesse Social;
- FT = Fator de Interesse Territorial;
- Vt = Valor do metro quadrado de terreno do imóvel constante na Planta Genérica de Valores;
- A = Área de construção adicional pretendida acima do índice de aproveitamento básico do setor, até o limite do índice de aproveitamento máximo (em m²).

O Fator de Desembolso (D) será igual a:

- 0,8 (oito décimos) para a forma de pagamento em dinheiro (pecúnia)
- 1,0 (um) para as seguintes formas de pagamento:
 - custeio de obras, edificações, aquisição de imóveis, custeio de planos, projetos, estudos técnicos de viabilidade econômico-financeira e de viabilidade ambiental, bem como serviços, como exceção, desde que seja imperativa tal forma de pagamento para se alcançar a função social vinculada ao benefício auferido pela intervenção;
 - custeio de equipamentos urbanos e comunitários necessários, adequados aos interesses e às necessidades da população beneficiária ou usuária e às características locais;
 - doação de unidades habitacionais populares e/ou de interesse social; ou
 - urbanização de áreas públicas.

Os Fatores de Interesse Social (FS) propostos são os constantes no quadro abaixo:

Quadro 9: Fator de Interesse Social (FS) para o cálculo da OODC

Usos	FS
USO HABITACIONAL	
Habitação de interesse social	0,00
Edificação multifamiliar com térreo não residencial	0,80
DEMAIS USOS	
Hospitais e clínicas de natureza privada	0,00
Universidades de natureza privada	0,30
Equipamentos culturais e afins de natureza privada	0,30
Equipamentos e Obras públicas	0,00
Outras atividades não enquadradas nas anteriores	1,00

Fonte: URBTEC™ (2023).

Os Fatores de Interesse Territorial (FT) propostos são os constantes no quadro abaixo:

Quadro 10: Fator de Interesse Territorial (FT) para o cálculo da OODC

Zonas	FT
Zona Central e Zona de Expansão Central	1,30
Zona de Requalificação Urbana	1,00
Nas demais áreas	0,85

Fonte: URBTEC™ (2023).

A OODC poderá ser aplicada nas zonas que preveem coeficientes de aproveitamento máximo (conforme indicado na Tabela 8, abaixo) e sempre limitados a esse índice, com o objetivo de distribuir equitativamente os ônus e bônus da urbanização. Cumpre destacar que a OODC poderá ser aplicada em conjunto com outros instrumentos, estando o potencial construtivo do lote sempre limitado ao índice de aproveitamento máximo estabelecido para o respectivo setor.

Tabela 8: Coeficientes de aproveitamento básico e máximo por zona

Zona	CA básico	CA máximo
Zona Central	5,0	8,0
Zona de Expansão Central	4,0	5,0
Zona de Requalificação Urbana	5,0	8,0
Zona de Uso Misto 2	1,5	2,0
Zona de Uso Misto 4	1,3	2,0
Eixo de Adensamento 2	2,0	3,0
Eixo de Adensamento 4	5,0	6,0

Fonte: URBTEC™ (2023).

Os recursos provenientes da aplicação da OODC serão destinados a fundo específico e deverão ser utilizados de acordo com os objetivos previstos no art. 26 do Estatuto da Cidade conforme segue:

- I — regularização fundiária;
- II — execução de programas e projetos habitacionais de interesse social;
- III — constituição de reserva fundiária;
- IV — ordenamento e direcionamento da expansão urbana;

V — implantação de equipamentos urbanos e comunitários;

VI — criação de espaços públicos de lazer e áreas verdes;

VII — criação de unidades de conservação ou proteção de outras áreas de interesse ambiental;

VIII — proteção de áreas de interesse histórico, cultural ou paisagístico.

Demais detalhamentos e o procedimento para a utilização desse instrumento urbanístico constarão em lei específica que o regulamentará.

6.5. Outorga Onerosa de Alteração de Uso (OOAU)

A outorga onerosa de alteração de uso (OOAU) funciona de maneira similar à recém apresentada outorga onerosa do direito de construir. A OOAU também consta da lista de instrumentos do Estatuto da Cidade, mas não é detalhada pela lei federal. O objetivo é proporcionar aumento da oferta de área urbana e recuperar para a coletividade a valorização imobiliária decorrente dessa alteração.

As áreas passíveis de OOAU são aquelas contidas na Macrozona de Expansão Urbana, de acordo com o Macrozoneamento Municipal. Conforme definido no Item 4.2.1 do presente documento, essas áreas poderão ser enquadradas em zonas específicas do zoneamento urbano a partir do pagamento de contrapartida por parte do proprietário. Assim como na OODC, a OOAU também pode ser paga através de forma pecuniária, doação de imóveis ou ainda obras de infraestrutura. Para tanto, será prevista lei específica que estabeleça: a fórmula de cálculo para a cobrança; os casos passíveis de isenção do pagamento da outorga; e a contrapartida do beneficiário.

Propõe-se a fórmula abaixo para calcular a contrapartida a ser paga pelo proprietário:

$$BE = At \times (Vup - Vua)$$

Onde:

- BE = benefício financeiro, em valores correntes;
- At = área do terreno
- Vup = valor do metro quadrado do terreno com o uso pretendido definido em acordo com a NBR 14.653, grau de fundamentação e precisão de I a III, ou a que vier lhe suceder;

- **Vua** = valor do metro quadrado do terreno com o uso atual definido em acordo com a NBR 14.653, grau de fundamentação e precisão de I a III, ou a que vier lhe suceder.

Os recursos provenientes da aplicação da OOAU serão destinados a fundo específico e deverão ser utilizados de acordo com os objetivos previstos no art. 26 do Estatuto da Cidade conforme segue:

I — regularização fundiária;

II — execução de programas e projetos habitacionais de interesse social;

III — constituição de reserva fundiária;

IV — ordenamento e direcionamento da expansão urbana;

V — implantação de equipamentos urbanos e comunitários;

VI — criação de espaços públicos de lazer e áreas verdes;

VII — criação de unidades de conservação ou proteção de outras áreas de interesse ambiental;

VIII — proteção de áreas de interesse histórico, cultural ou paisagístico.

Conforme estabelecido no Macrozoneamento Urbano, são determinadas quatro macrozonas de expansão, de acordo com os objetivos de cada área. Propõe-se que, a depender da macrozona de expansão na qual as áreas se inserem, estas poderão se enquadrar em zonas específicas a partir da aplicação de OOAU, conforme o Quadro 11.

Quadro 11: Aplicação da OOAU nas Macrozonas de Expansão Urbana

MACROZONA DE EXPANSÃO	ZONAS EM QUE PODERÃO SER ENQUADRADAS mediante aplicação de Outorga Onerosa de Alteração de Uso
Macrozona de Expansão Urbana de Ocupação Controlada	<ul style="list-style-type: none"> • Zona de Ocupação Controlada (ZOC)
Macrozona de Expansão Urbana de Consolidação 1	<ul style="list-style-type: none"> • Zona de Ocupação Controlada (ZOC) • Zona de Uso Misto 1 (ZUM 1)
Macrozona de Expansão Urbana de Consolidação 2	<ul style="list-style-type: none"> • Zona de Uso Misto 1 (ZUM 1) • Zona de Uso Misto 2 (ZUM 2)
Macrozona de Expansão Urbana de Serviços e Logística	<ul style="list-style-type: none"> • Zona Industrial 1 (ZI 1)

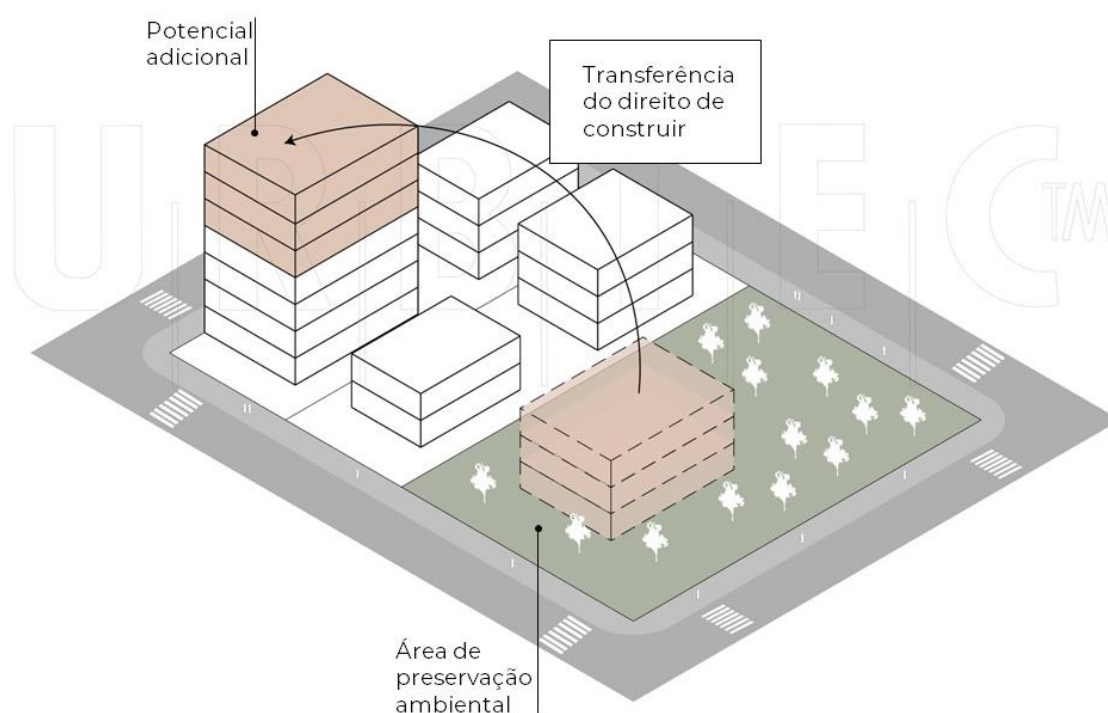
Fonte: URBTEC™ (2023).

Demais detalhes e o procedimento para a utilização desse instrumento urbanístico constarão em lei específica que o regulamentará.

6.6. Transferência do Direito de Construir

Previsto no artigo 35 do Estatuto, refere-se à possibilidade de o proprietário transferir para outro imóvel, seu ou de terceiro, o potencial construtivo nele existente conforme figura abaixo. Especificamente para Pato Branco, a proposta é que esse instrumento seja utilizado para viabilizar recursos que sejam destinados a preservação do patrimônio ambiental, histórico e cultural.

Figura 36: Exemplo de área sujeita à Transferência do Direito de Construir



Fonte: URBTEC™ (2023).

Com isso, pretende-se corrigir as distorções urbanísticas e garantir a preservação de áreas de interesse. O instrumento deve ser utilizado no caso de edificações inventariadas e/ou tombadas assim como para o caso de lotes em Setor Especial de Qualificação Ambiental que não consigam utilizar o coeficiente dentro do lote ou queiram transferir para outro lote. Para os casos de patrimônio

histórico, o coeficiente de aproveitamento, utilizado única e exclusivamente para fins de transferência, deve ser de 5,0 visto ser o coeficiente básico da zona central, onde se encontra o Setor Especial de Valorização da Paisagem Central. Para os casos de áreas verdes, o coeficiente a ser utilizado é o da zona onde se insere o lote.

A transferência poderá ser feita para lotes inseridos em zonas passíveis de receber potencial construtivo adicional, ou seja, aqueles indicados no item de outorga onerosa do direito de construir. Destaca-se que em todos os casos, o potencial construtivo dos lotes será sempre limitado ao coeficiente de aproveitamento máximo.

Isso significa que o proprietário de imóvel fica autorizado a transferir, dentro das condições a serem estipuladas por lei específica, a diferença entre o índice e a área já construída. Exemplo: um lote de 1000m² com área construída de 500m² (0,5 de coeficiente utilizado) poderá transferir 4500m² relativo à diferença entre o coeficiente 5,0 e 0,5.

Os valores monetários envolvidos nas transações serão produto de negociação entre os proprietários e os interessados em receber o potencial construtivo adicional, não cabendo regulamentação ou gestão ao poder público.

O cálculo proposto das áreas passíveis de transferência seguirá a seguinte fórmula:

$$PCC = (CAB \times A \times i) - AC$$

Onde:

- PCC = Potencial Construtivo do Imóvel Cedente, em m²;
- CAB = Coeficiente de Aproveitamento Básico da Zona ou Eixo em que o Setor se sobrepõe;
- A = área total do terreno, em m²;
- AC= área construída existente no imóvel, em m²;
- i = índice que varia conforme o tamanho do lote cedente.

O índice “i” será variável, conforme o tamanho dos lotes e de acordo com o quadro abaixo:

Quadro 12: Valor do índice "i" para o cálculo do potencial construtivo dos imóveis cedentes de TDC

Índice "i" para o cálculo do TDC	
Área do lote	"i"
Até 500m ²	1,5
De 500m ² até 1.000m ²	1,2
De 1.000m ² até 3.000m ²	1,0
Acima de 3.000m ²	0,8

Fonte: URBTEC™ (2023).

As áreas passíveis de transferência deverão ser ajustadas em função da relação dos valores do metro quadrado do terreno cedente e do imóvel que receberá o potencial adicional, conforme fórmula abaixo:

$$PT = PCC \times \left(\frac{V_{MC}}{V_{MR}} \right)$$

Onde:

- PT = Potencial Construtivo Transferível, em m²;
- PCC = Potencial Construtivo do Imóvel Cedente, em m²;
- VMC = valor do metro quadrado de terreno do imóvel que cede o potencial, conforme Planta Genérica de Valores;
- VMR = valor do metro quadrado de terreno do imóvel que recebe o potencial, conforme Planta Genérica de Valores.

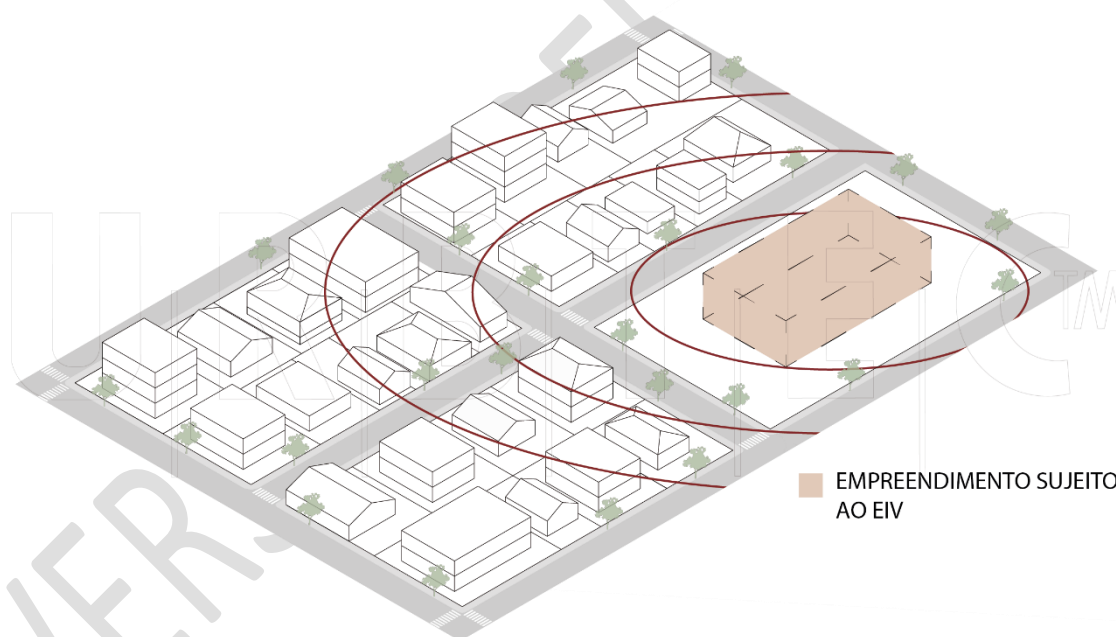
A transferência do direito de construir (TDC) deverá ser averbada na matrícula do Registro de Imóveis do imóvel cedente, estabelecendo as condições necessárias à proteção do patrimônio ambiental, histórico e cultural. Outros detalhamentos e os procedimentos necessários à efetivação do instrumento constarão em lei específica que o regulamentará.

6.7. Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV)

Consiste no estudo prévio para a concessão de alvarás de construção e/ou de instalação de atividades, para empreendimentos cujo uso é considerado permissível pelos parâmetros de uso e outros que serão definidos em lei específica e que possam causar impacto na qualidade de vida da população. Assim como o Estudo de Impacto Ambiental (EIA), possibilita a atitude preventiva na ordenação urbana.

Esse instrumento, previsto nos artigos 36, 37 e 38 do Estatuto da Cidade, promove a aplicação concreta do princípio da sustentabilidade das cidades e da prevenção, assim como o princípio da publicidade dos impactos gerados. Seu objetivo é proteger a estrutura social já existente, a fim de evitar os efeitos negativos sobre a qualidade de vida das pessoas, cuja concepção é demonstrada na figura abaixo.

Figura 37: Exemplo de empreendimento Imobiliário sujeito ao Estudo de Impacto de Vizinhança



Fonte: URBTEC™ (2023).

Para a implementação do Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV), são necessários os seguintes pressupostos:

- lei municipal que defina quais os empreendimentos e atividades potencialmente danosas ao desenvolvimento sustentável da cidade; e
- seu conteúdo deverá avaliar o adensamento populacional, os equipamentos urbanos e comunitários, o uso e ocupação do solo, a valorização imobiliária, a

geração de tráfego e o aumento da demanda pelo transporte público coletivo, a ventilação, a iluminação e o patrimônio histórico, cultural e paisagístico.

Com isso, objetiva-se contemplar os efeitos negativos e positivos que incidirão na qualidade da vida da população de modo a atingir o objetivo da lei e o ordenamento racional, equilibrado e responsável do território, cumprindo a função social da propriedade da cidade.

Os usos obrigatórios para elaboração do EIV serão aqueles de maior porte e cujos efeitos negativos e positivos devem ser mensurados para a obtenção de alvará. A análise do EIV pode, inclusive, concluir pela impossibilidade de implantação da atividade e/ou empreendimento se os efeitos negativos superarem os positivos. Além disso, sua aplicação não exige a responsabilidade de apresentação de Estudo de Impacto Ambiental (EIA), conforme disposto em lei específica.

A elaboração do EIV será condicionante para os usos ou atividades, públicas ou privadas, potencialmente causadoras de impacto a seu entorno. As atividades em que se propõe a exigência do EIV são aqueles definidos como usos permissíveis na tabela de parâmetros de uso no zoneamento e os listados abaixo, independente da zona em que estão inseridos:

- shopping center;
- centrais e/ou terminais de cargas e centrais de abastecimento;
- centro cultural, teatros, casas de espetáculos, cinemas e similares com mais de 1.000m²;
- equipamentos e atividades de lazer e de turismo com mais de 1.000m² de área construída;
- instalações hípicas e haras;
- estações de tratamento de água e esgoto, aterros sanitários e usinas de reciclagem de resíduos sólidos;
- oleodutos, gasodutos, troncos coletores e emissários de esgotos sanitários;
- usinas de asfalto;
- estações de energia elétrica e similares;
- terminais de transportes rodoviários, ferroviários, aeroviários e heliportos;
- garagens de veículos de transportes de passageiros;
- transportadoras;
- supermercado, hipermercados e congêneres com mais de 1.000m²;
- centros de diversões, autódromos, hipódromos e estádios ou ginásios esportivos;
- cemitérios e necrotérios;
- instituições de ensino com mais de 1.000m²;

- matadouros, abatedouros e similares;
- presídios e carceragens;
- quartéis e Corpo de Bombeiros;
- jardim zoológico, jardim botânico;
- Praças, parques e similares maiores de 5.000,00 m²;
- depósitos de inflamáveis, tóxicos e similares, exceto pequenas centrais de revenda de GLP;
- ferro velhos e similares;
- hospital;
- todos os novos loteamentos;
- edificações multifamiliares com área maior de 12.000 m² ou com mais de 120 unidades;
- obras para extrativismo de água como barragens, canalizações e transposições de bacia;
- edificações de uso não residencial ou uso misto com área destinada ao uso não residencial superior a 5.000 m²;
- demais empreendimentos não enquadrados anteriormente com mais de 15.000 m² de área total construída.

Destaca-se que a apresentação do EIV não objetiva a aprovação de usos e/ou atividades consideradas não permitidas para determinada zona, conforme definido na tabela de parâmetro de usos. Os procedimentos e condições de análise devem ser regulados por lei própria.

6.8. Parcelamento, Edificação ou Utilização Compulsórios (PEUC)

Previsto nos artigos 4º e 5º do Estatuto da Cidade, o instrumento de Parcelamento, Edificação ou Utilização Compulsórios (PEUC) visa aprimorar o aproveitamento e destinação do solo como forma de garantir a função social da propriedade. Dessa maneira, o poder público pode notificar os proprietários de lotes urbanos não edificados, não utilizados ou subutilizados para que cumpram a obrigação da utilização do solo urbano.

Cabe ressaltar aqui que a subutilização de um imóvel é identificada quando o aproveitamento do lote em questão for inferior ao Coeficiente de Aproveitamento (CA) mínimo estabelecido pela legislação urbanística.

Propõe-se, portanto, que o PEUC seja aplicado nas zonas em que se pretende consolidar a ocupação urbana, aproveitar as infraestruturas existentes e evitar a formação de vazios urbanos: Zona Central (ZC), Zona de Expansão Central (ZEC), Zona de Requalificação Urbana (ZRU), Zonas de Uso Misto (ZUM 1, ZUM 2, ZUM 3 e ZUM 4), e Eixos de Adensamento (EA 1 e EA 2).

Demais condições para a implementação do PEUC, como os prazos de cumprimento, deverão ser estabelecidas em lei municipal específica.

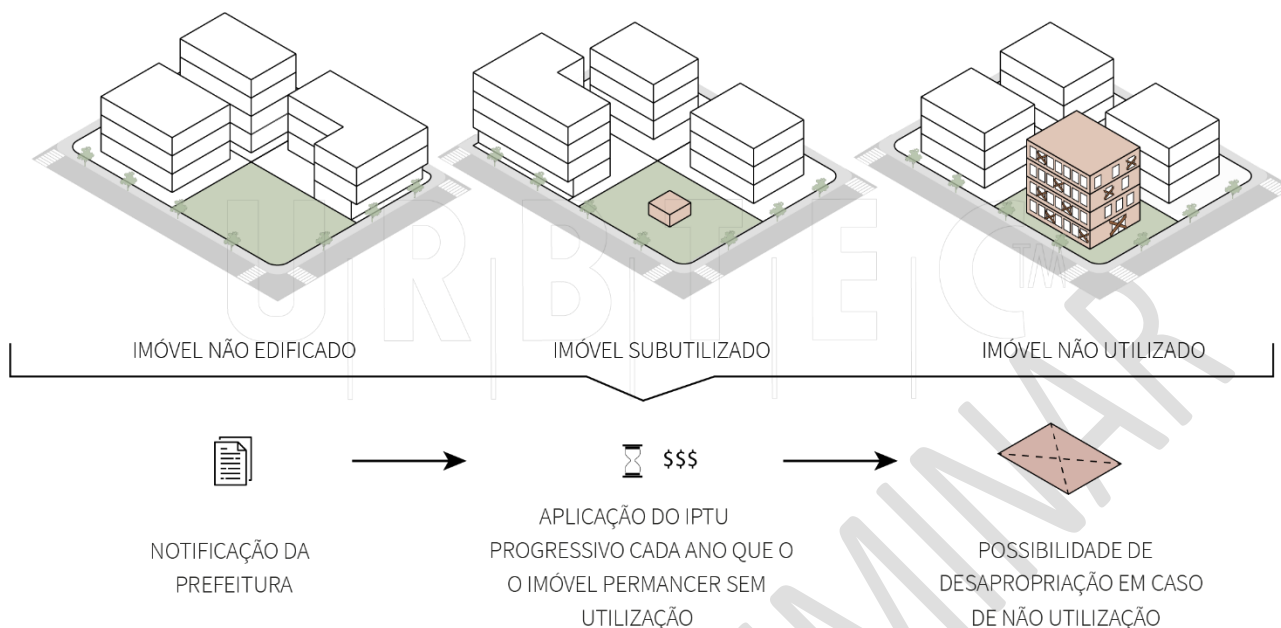
6.9. IPTU Progressivo no Tempo

O Imposto Predial Territorial Urbano (IPTU) Progressivo no Tempo é um instrumento previsto nos arts. 4º e 7º do Estatuto da Cidade, para aplicação em caso de descumprimento das condições previstas no item anterior. Ou seja, nos casos em que os imóveis não utilizados, não edificados ou subutilizados permanecerem dessa forma, mesmo após o recebimento da notificação do poder público, poderá ser aplicado um aumento progressivo no valor do IPTU do imóvel, pelo prazo de cinco anos consecutivos.

Para isso, é necessário que o instrumento seja regulamentado por lei específica que determine o valor da alíquota a ser aplicado, respeitando as condições estabelecidas pelo Estatuto da Cidade de que não exceda duas vezes o valor referente ao ano anterior, e de que seja respeitada a alíquota máxima de 15%. Se, após cinco anos, não tenha sido cumprida a obrigação de parcelamento, edificação ou utilização, o município poderá desapropriar o imóvel, mediante pagamento em títulos da dívida pública, conforme previsto no Art. 8º do Estatuto da Cidade.

Os detalhamentos quanto ao procedimento se darão a partir da legislação específica do instrumento.

Figura 38: Exemplo de aplicação dos instrumentos PEUC, IPTU progressivo e desapropriação



Fonte: URBTEC™ (2023).

6.10. Plano Especial de Urbanização (PEU)

O Plano Especial de Urbanização (PEU) é um instrumento regulamentado em Pato Branco através do Decreto nº 9170, de 25 de fevereiro de 2022. Tem por objetivo o desenvolvimento de projetos de ordenamento e estruturação urbana em áreas subutilizadas e com potencial de transformação.

Constatou-se durante a Revisão do Plano Diretor, a existência de áreas com pouca infraestrutura, equipamentos e serviços públicos, que atualmente não possuem a vocação para o uso habitacional. Entretanto, entende-se que mediante estudo técnico prévio, planejamento e infraestruturação, pode-se promover uma ocupação urbana qualificada. Para isso, propõe-se a manutenção do PEU como instrumento para garantir esse ordenamento e consolidação de áreas urbanas específicas.

O PEU deve ser previsto na Lei do Plano Diretor e regulamentado de forma que seja aplicado em áreas de interesse público, com potencial de trazer benefícios à cidade como um todo, em seus aspectos sociais, econômicos e ambientais. Para isso, devem ser estabelecidos critérios para a definição de áreas aptas à aplicação do instrumento, relacionados, por exemplo, à localização, ao tamanho mínimo da gleba, ao enquadramento dentro do macrozoneamento, à proximidade com a mancha urbana e malha viária existentes, entre outros.

Além dos critérios para definição das áreas elegíveis ao PEU, deve-se estabelecer também os conteúdos mínimos que o estudo deve conter, de forma a garantir que sejam atendidos os interesses coletivos.

VERSÃO PRELIMINAR

7. Considerações sobre Uso e Ocupação do Solo

7.1. Uso e ocupação do solo e expansão urbana

A formação de propostas no âmbito do **Plano Diretor Municipal de Pato Branco** demanda considerações acerca de possíveis cenários de ocupação do território urbano, especialmente em termos de áreas necessárias para expansão urbana, padrões de adensamento e, sobretudo, custos necessários para alocação e manutenção de infraestruturas, bem como provisão de serviços urbanos.

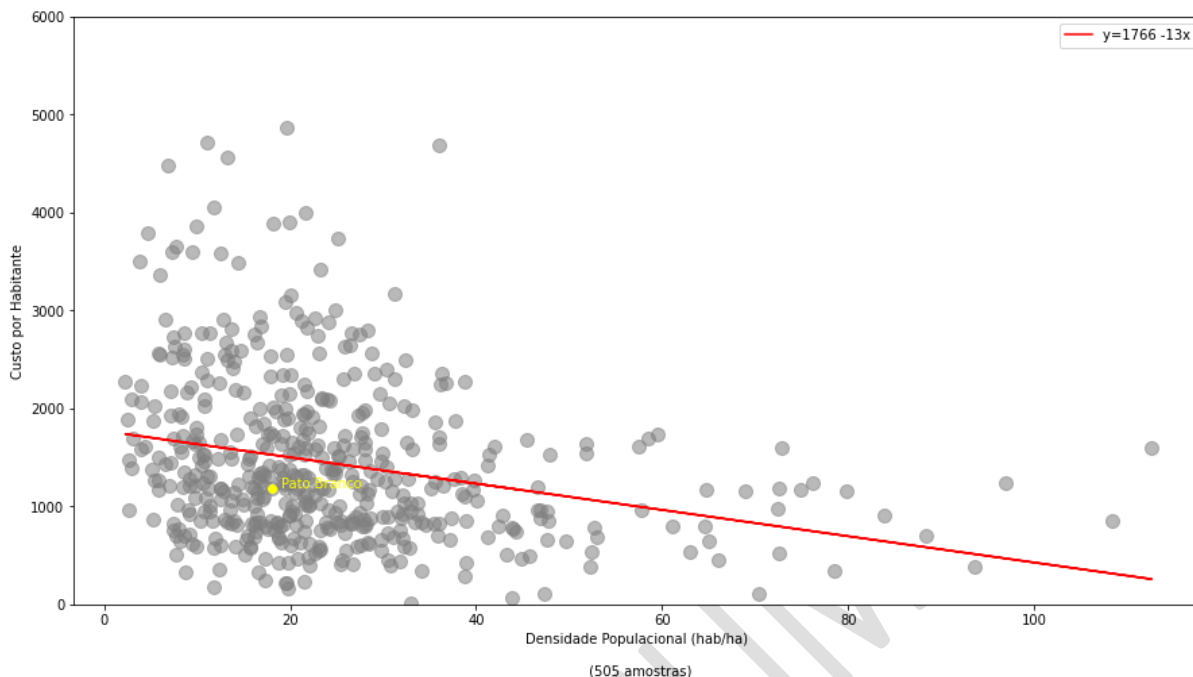
Dada a escassez de recursos, a economicidade das cidades se torna um fator preponderante para o planejamento urbano. Nesse interim, o custo relativo por habitante das infraestruturas e serviços urbanos é uma variável dependente, entre outras coisas, das densidades urbanas. Em geral, com exceção a deseconomias causadas por altíssimos níveis de adensamento, quanto maior a densidade urbana, medida em termos de habitantes por área (hectare), menor é o custo da cidade por pessoa.

Essa lógica fica evidente com base no Gráfico 1, que mostra a regressão linear do custo por habitante em razão da densidade populacional para 505 municípios brasileiros com população entre 50.000 e 200.000 habitantes. Pode se notar que o custo por habitante diminui em R\$13,00 para cada habitante a mais por hectare. Esse valor pode parecer baixo em uma primeira observação, mas o volume pode ser bastante vultoso, quando multiplicado por patamares populacionais na casa das dezenas de milhares ou mesmo centenas de milhares de habitantes.

No caso específico de Pato Branco, os custos com infraestrutura e serviços urbanos declarados ao Tesouro Nacional (2022) para o ano de 2021 foram da ordem de R\$99.162.769, contados gastos com ordenamento territorial, segurança pública, urbanismo, habitação, saneamento, gestão ambiental, energia e transporte.

As coordenadas que representam os dados de Pato Branco na relação entre custo por habitante e densidade populacional na Gráfico 1 (ponto amarelo no gráfico) demonstram que o município se encontra com custos inferiores à tendência geral dos municípios de porte médio no país. Essa maior economicidade dos custos urbanos no município pode se dar por diversos fatores, no entanto, é bastante plausível que parte da explicação recaia sobre os altos níveis de adensamento por verticalização em zonas centrais do município, a proporções superiores a municípios de porte populacional semelhante.

Gráfico 1: Custo por Habitante em razão da densidade populacional em cidades entre 50.000 e 200.000 habitantes



Fonte: URBTEC™ (2023), baseado TESOURO NACIONAL (2022) e IBGE (2021).

Nota: Cálculo realizado a partir do total gasto por prefeituras com ordenamento territorial, segurança pública, urbanismo, habitação, saneamento, gestão ambiental, energia, transporte, ordenamento territorial, segurança pública, urbanismo, habitação, saneamento, gestão ambiental, energia e transporte.

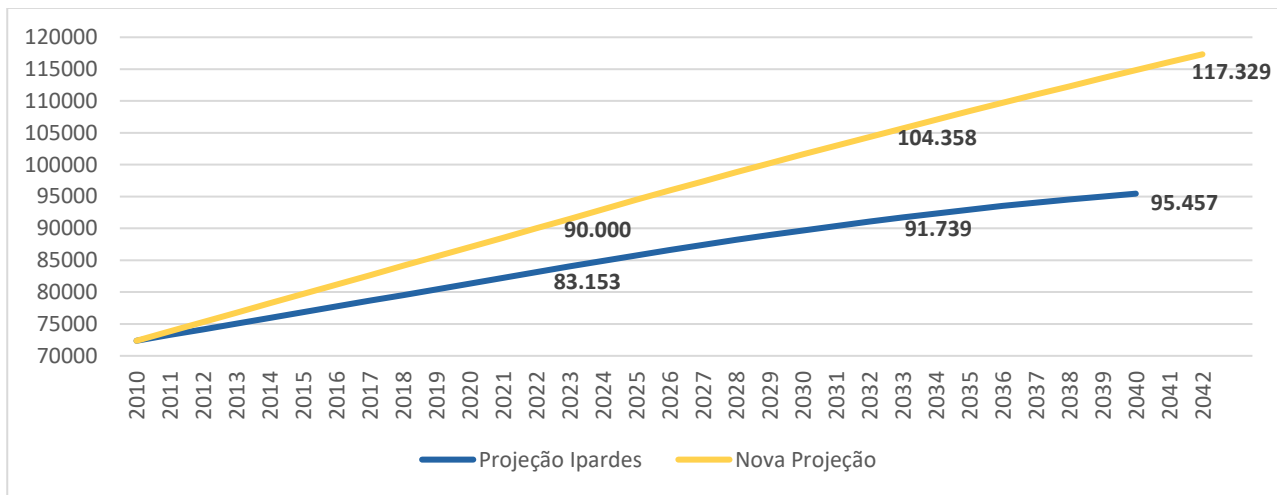
Diante dessas considerações sobre 1) a eficiência dos custos urbanos em relação a diferentes níveis de adensamento e 2) a posição vantajosa de Pato Branco, com seu padrão superior de adensamento em comparação a municípios de porte semelhante, fica claro que a formação de cenários de crescimento urbano requer uma projeção da demanda por novos domicílios, pautada pelo crescimento populacional esperado para os próximos anos, e considerações sobre mudanças no padrão de ocupação do território para atendimento dessa demanda e de outras a ela correlata – áreas industriais, de serviço, de lazer etc.

Assim sendo, o Gráfico 2 mostra uma nova projeção populacional que visa a corrigir os dados propostos pelo Ipardes (2018), que já se mostraram defasados em 2022¹. Nota-se que, nos

¹ Ressalva-se que a divulgação preliminar do Censo Demográfico 2022 atribuiu 94.239 habitantes a Pato Branco. No entanto, por conta de a metodologia da divulgação preliminar fazer imputação de dados para setores ainda com coleta em andamento, optou-se por utilizar o patamar de 90.000 como população para o ano de 2022 e base para as projeções para os próximos 10 e 20 anos, tendo em vista que os setores em fase de fechamento apresentavam poucas unidades ainda a serem visitadas, conforme contato prévio realizado com a coordenação censitária local.

últimos 12 anos, a população de Pato Branco deve ter crescido em pouco mais de 17 mil habitantes. Os cálculos realizados estendendo-se as tendências de desaceleração do crescimento vegetativo no país sugerem que um crescimento de mais 14.353 nos próximos dez anos e de 27.329 nos próximos vinte parece bastante razoável.

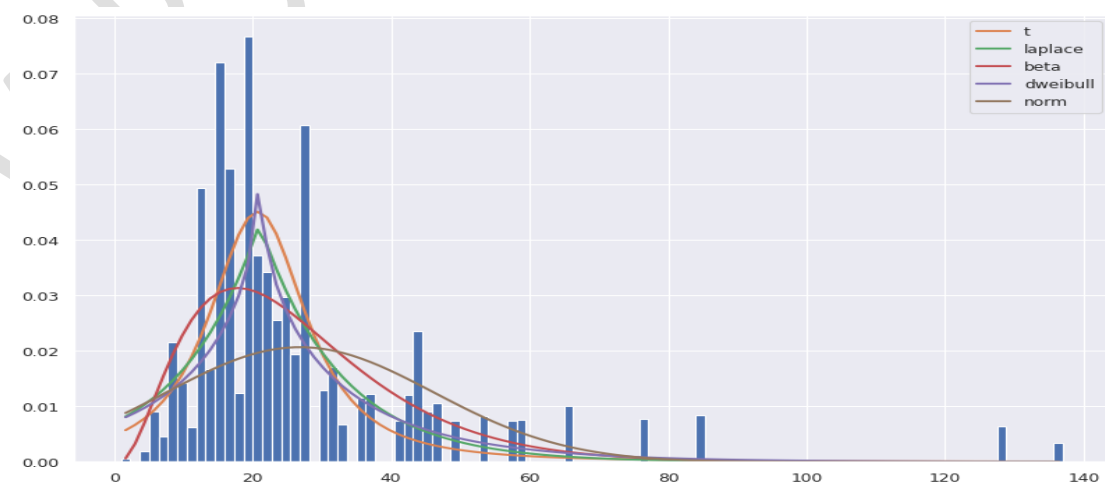
Gráfico 2: Projeção da População de Pato Branco



Fonte: URBTEC™ (2022), baseado Ipardes (2018) e IBGE (2022)

Com base em uma taxa de ocupação domiciliar na faixa de 2,8 moradores por domicílio, em média, tem-se que 5.126 novos domicílios serão necessários nos próximos 10 anos, e 9.760 nos próximos 20. Uma avaliação do efeito dessa demanda por domicílios em Pato Branco passa pela consideração da distribuição das unidades domiciliares de acordo com o porte das quadras (número de domicílios por quadra) atualmente existente, o que pode ser observado no Gráfico 3.

Gráfico 3: Distribuição dos domicílios segundo porte das quadras (número de domicílios por quadra)



Fonte: URBTEC™ (2022), baseado em PMPB (2022) e IBGE (2021)

A partir de algoritmo de otimização por soma dos erros quadrados², considera-se que a distribuição de densidade de probabilidade T de Student se aproxima adequadamente dos dados, quando a média da distribuição é alocada em 20 domicílios por quadra, tendo 1,73 graus de liberdade e escala 7,7. Com isso, optou-se pelo uso dessa distribuição para a simulação da alocação de novos domicílios segundo diferentes níveis de adensamentos das quadras, conforme variação do parâmetro de média da distribuição. O resultado pode ser observado na Tabela 9 e

Gráfico 4.

Os parâmetros desses três cenários foram utilizados em funções computacionais de geração de números randômicos para simulação da escolha da alocação dos 5.129 domicílios esperados para os dez próximos anos em termos de nível de adensamento das quadras em que serão instalados.

Com a geração sequencial dos padrões de alocação dos novos domicílios, foi possível se estimar a variação do número de quadras a serem ocupadas, como uma *proxy* da variação da área urbanizada requerida para esse crescimento urbano.

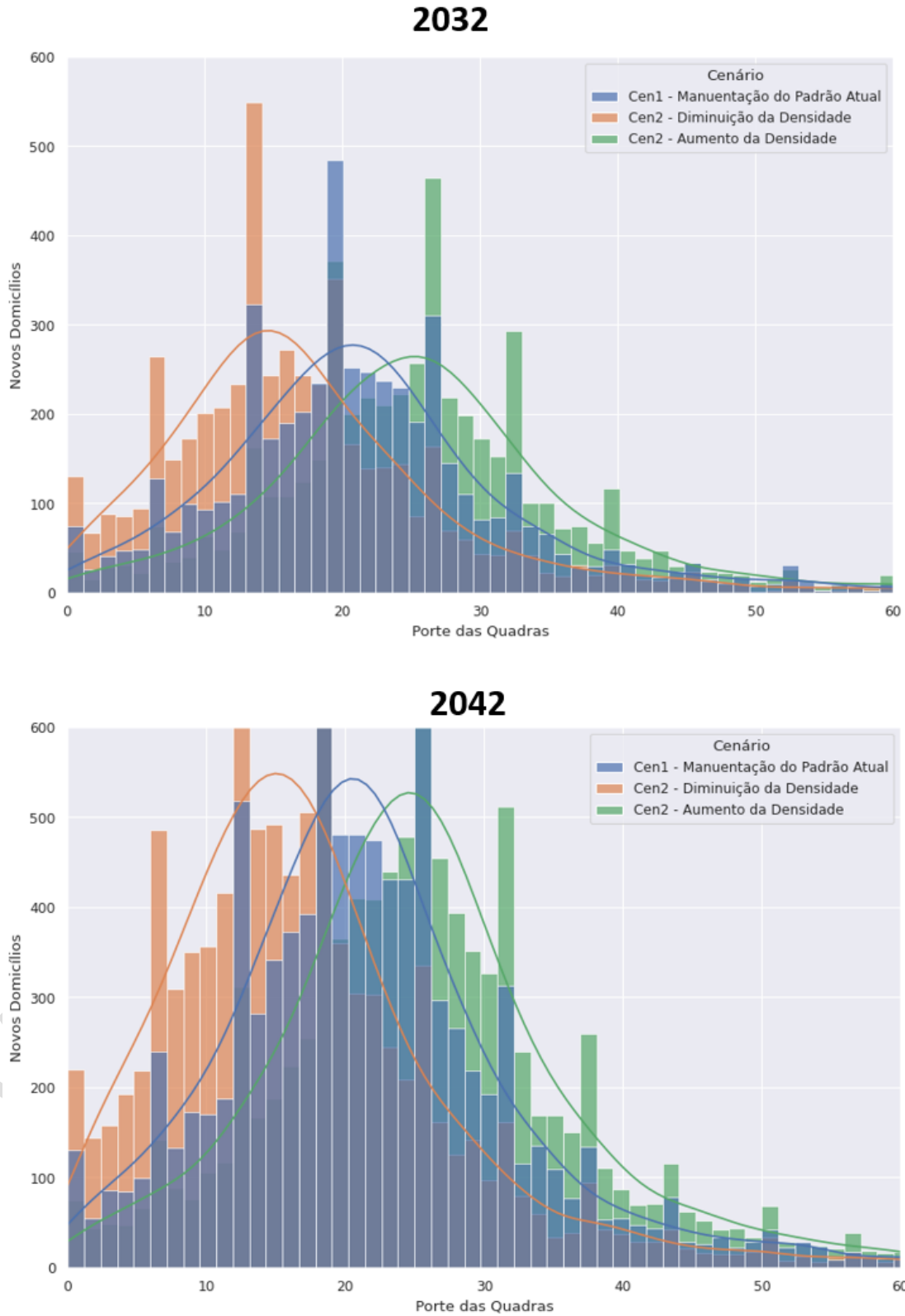
Tabela 9: Cenários de Distribuição de Novos Domicílios Ocupados conforme Porte de Quadras

Cenário	Varição no número de quadras	Varição em Relação ao total de quadras consideradas (1.469) no estudo
1 – Manutenção do Padrão Atual	396	26,9%
2 – Diminuição da Densidade	537	36,6%
3 – Aumento da Densidade	329	22,4%

Fonte: URBTEC™ (2023).

² Esse tipo de algoritmo calcula o quanto a distribuição se afasta dos pontos amostrais (erro), eleva essa diferença ao quadrado para penalização dos maiores afastamentos, e, de maneira iterativa/sucessiva, altera os parâmetros das equações, nesse caso, da distribuição estatística, até que valores mínimos das somas dos quadrados dos erros sejam encontrados.

Gráfico 4: Cenários de Distribuição de Novos Domicílios Ocupados conforme Porte de Quadras



Fonte: URBTEC™ (2023).

Nota-se que, no cenário tendencial, a estimativa é que 5.128 domicílios requeiram mais 396 quadras, um crescimento de 26,9% em relação ao total de quadras utilizadas como parâmetro no estudo (1.469). Assim, o cenário tendencial já apresenta uma diminuição da eficiência urbana, uma vez que o crescimento populacional esperado é da ordem de 15,95%. No cenário de diminuição da densidade, por sua vez, o crescimento da ocupação urbana, aproximada pelo número de quadras necessárias para instalação de moradias, será de 36,6%, com adição de 537 novas quadras. Por sua vez, no cenário de aumento da densidade, aquele em que os diferentes parâmetros urbanísticos – perímetro, coeficiente de aproveitamento, taxa de ocupação, taxa de permeabilidade, número de pavimentos etc. – incentivam os munícipes a buscarem moradia em áreas mais adensadas, a demanda por novas quadras é estimada em 329, correspondente a 22,4% de aumento em relação ao total das quadras estudadas.

Uma avaliação do padrão do crescimento dos últimos anos permite dizer que os resultados parecem bastante condizentes com a realidade recente. Entre 2000 e 2010, o crescimento da mancha urbana em Pato Branco foi de 33,23%, ao passo que entre 2010 e 2021 foi de 34,17, segundo dados do MAPBIOMAS (2022)

Há que se pesar que o estudo não levou em conta todas as 1889 quadras da área urbana municipal, uma vez que o critério de seleção espacial – quadras circunscritas a setores censitários –, utilizado para estimativa de população por quadra. Isso afeta a interpretação dos resultados. Em primeiro lugar, é preciso se considerar que o número de habitantes por quadra seja ainda menor do que aquele verificado nos modelos acima.

7.2. Uso e ocupação do solo e paisagem urbana na área central

7.2.1. Cenários de verticalização

Ao longo do processo de revisão do Plano Diretor Municipal de Pato Branco, houve uma série de eventos e reuniões de cunho técnico e participativo. Nesses eventos, em vários momentos a população, os técnicos municipais e os membros do Grupo de Acompanhamento demonstraram uma preocupação genuína com o impacto das propostas de uso e ocupação do solo na paisagem urbana da área central do município.

Entre as várias considerações compartilhadas, uma delas diz respeito a relação existente entre a altura das edificações com a condição topográfica da cidade. Recapitulando as discussões feitas sobre o perfil territorial de Pato Branco, o município conta com um relevo bastante ondulado,

marcado por vales estreitos, morros e encostas. Essa condição proporciona a existência de espaços que desfrutam de vistas deslumbrantes do tecido urbano.

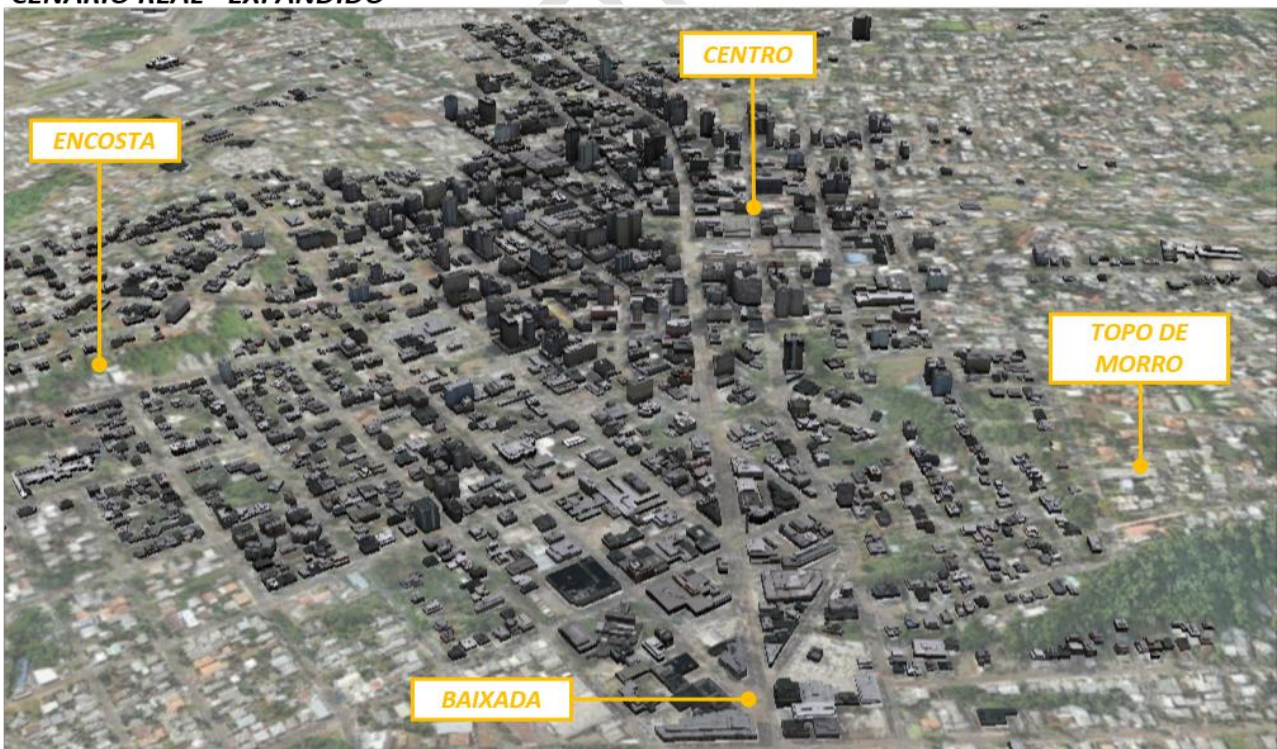
O processo de ocupação do território de Pato Branco se deu ao longo do Rio Ligeiro, que percorre toda a área urbana do município no sentido norte e sul. Inicialmente a ocupação urbana ocorre na altura do vale do Rio Ligeiro, o qual consiste em um relevo predominantemente plano, de fácil apropriação. À medida que a população urbana cresce, as áreas mais altas desse território passam a ser preenchidas. Durante esse processo, a área do vale do rio ligeiro passa a se adensar, ampliando o espaço tomado por edificações e concentrando os edifícios em altura. Em contrapartida, as áreas mais altas da cidade apresentam uma ocupação mais controlada, de menor densidade e menores índices de verticalização. Esse modelo de apropriação do território, de modo geral, é muito bem visto pelos munícipes, visto que a paisagem dos topos de morros se encontra preservada, mantendo a sua “silhueta”.

A proposta de zoneamento buscou considerar essa preocupação, concentrando o adensamento e a verticalização na área central, que se encontra localizada em cotas mais baixas, e mantendo a menor densidade nos bairros situados nas cotas mais altas do relevo. Para ilustrar essa proposta, foram simulados cenários para a área central considerando a situação atual, a situação potencial conforme o zoneamento vigente e a situação potencial conforme o zoneamento proposto. Os modelos resultados são observados nas Figura 39, Figura 40, Figura 41.

Figura 39: Cenário real da área central



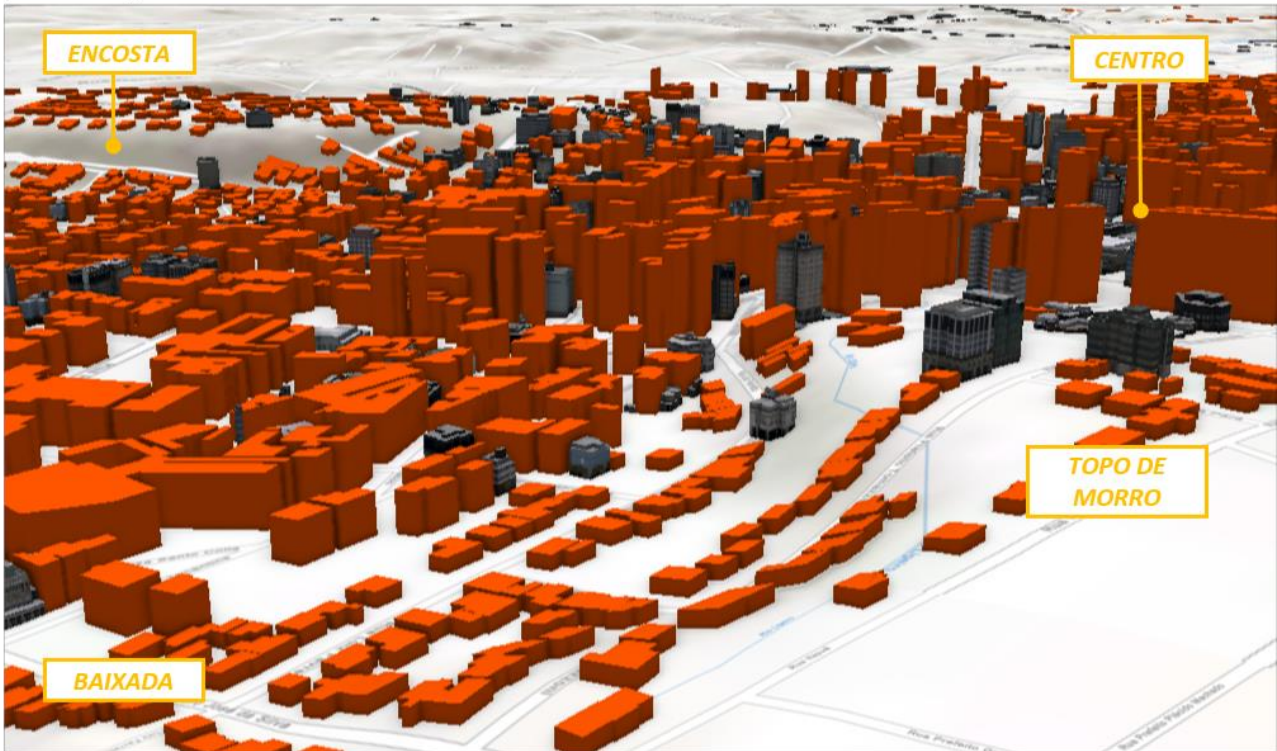
CENÁRIO REAL - EXPANDIDO



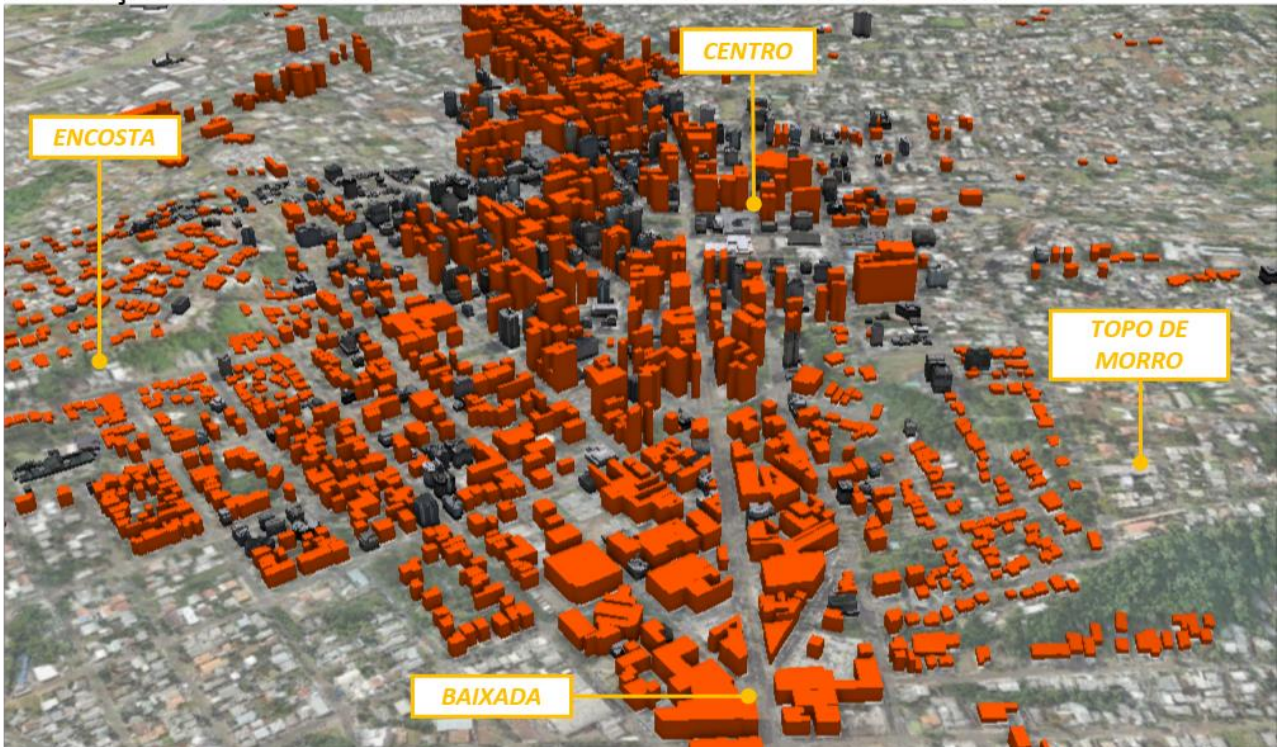
Fonte: URBTEC™ (2023).

Figura 40: Simulação do cenário potencial conforme zoneamento vigente

SIMULAÇÃO CENÁRIO POSSÍVEL CONFORME ZONEAMENTO VIGENTE - APROXIMADO



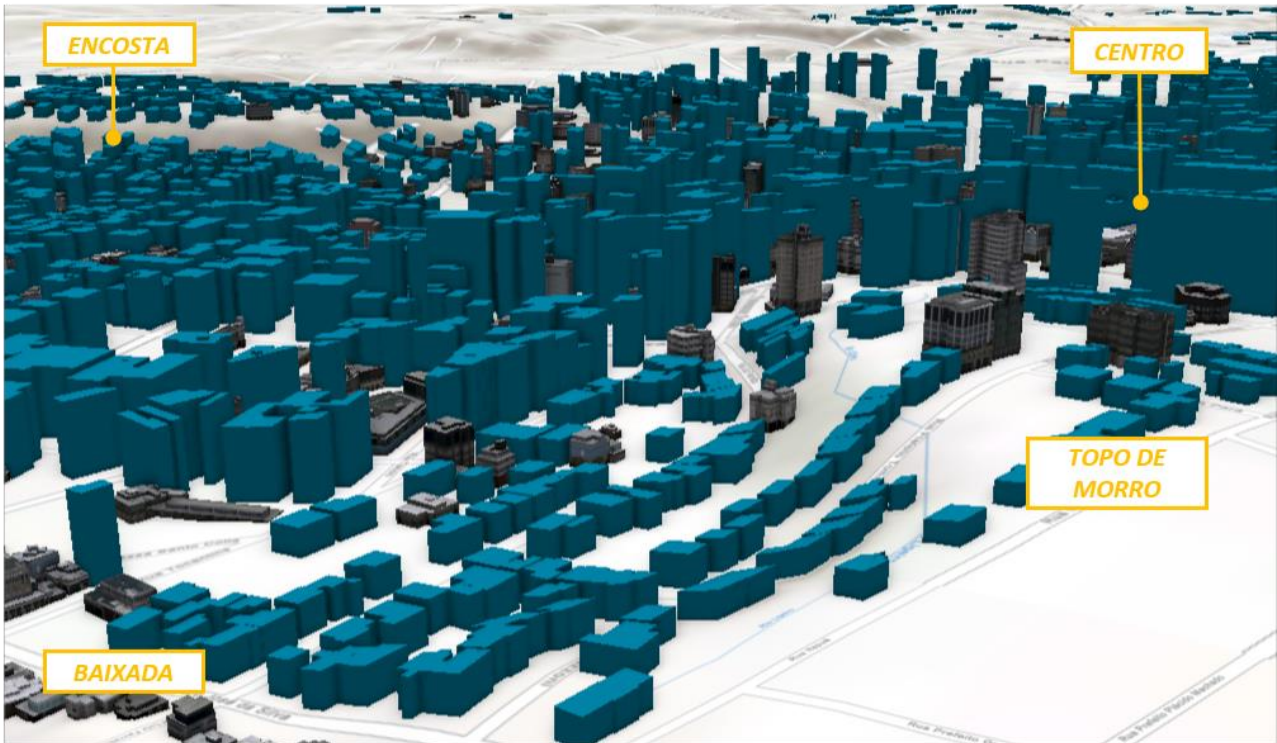
SIMULAÇÃO CENÁRIO POSSÍVEL CONFORME ZONEAMENTO VIGENTE - EXPANDIDO



Fonte: URBTEC™ (2023).

Figura 41: Simulação do cenário potencial conforme o zoneamento proposto

SIMULAÇÃO CENÁRIO POSSÍVEL CONFORME ZONEAMENTO PROPOSTO - APROXIMADO



SIMULAÇÃO CENÁRIO POSSÍVEL CONFORME ZONEAMENTO PROPOSTO - EXPANDIDO



Fonte: URBTEC™ (2023).

Considerando as figuras apresentadas, fica evidente que o zoneamento vigente já promove a concentração das edificações em altura nas áreas de cota mais baixa e planas, preservando as áreas altas para zonas de menor densidade. O mesmo ocorre com a simulação do zoneamento proposto para a região central, que segue estimulando a verticalização na área de vale, mantendo uma menor densidade nas áreas mais próximas aos topos de morro. Sendo assim, a identidade da paisagem urbana da área central continua sendo mantida.

Comparando o zoneamento vigente com o proposto, tem-se na proposta a permissibilidade do aumento da verticalização dos edifícios, o que resulta em aumento do adensamento. Mas vale lembrar que a proposta passa a exigir contrapartidas aos investidores que pretendem construir em altura. Só é possível atingir o máximo do potencial construtivo previsto por meio da aplicação dos instrumentos da Outorga Onerosa do Direito de Construir ou Transferência do Direito de Construir. Ademais, a depender do porte e uso das futuras edificações, as mesmas estarão sujeitas a Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança, instrumento importante que proporciona subsídios ao Poder Público Municipal, ao evidenciar a necessidade de solicitar medidas compensatórias a atividades potencialmente nocivas, de modo a mitigar impactos negativos à vizinhança.

Portanto, as simulações apresentadas dificilmente serão realidade na íntegra. Primeiramente, porque os instrumentos urbanísticos propostos funcionam como contrapesos. Além disso, conforme a análise de crescimento urbano tendencial discutida no item anterior, Pato Branco não terá um ganho populacional tão significativo ao ponto de demandar a utilização de todo o potencial construtivo adicional que a área urbana dispõe, desacelerando a atuação do mercado.

7.2.2. Aplicação da cota máxima de verticalização

Após a divulgação do presente produto e realização da 2ª Audiência Pública, foi manifestada a demanda da população pelo desenvolvimento de novos eventos para a discussão das propostas trazidas. A partir disso, foram promovidas duas Oficinas Complementares, nas quais foram manifestadas propostas de adequação do PDM por parte da sociedade, representada principalmente pelo Grupo de Acompanhamento da Revisão do Plano Diretor, Setor de Arquitetura, Engenharia e Construção (AEC) e Associação Regional de Engenheiros e Arquitetos de Pato

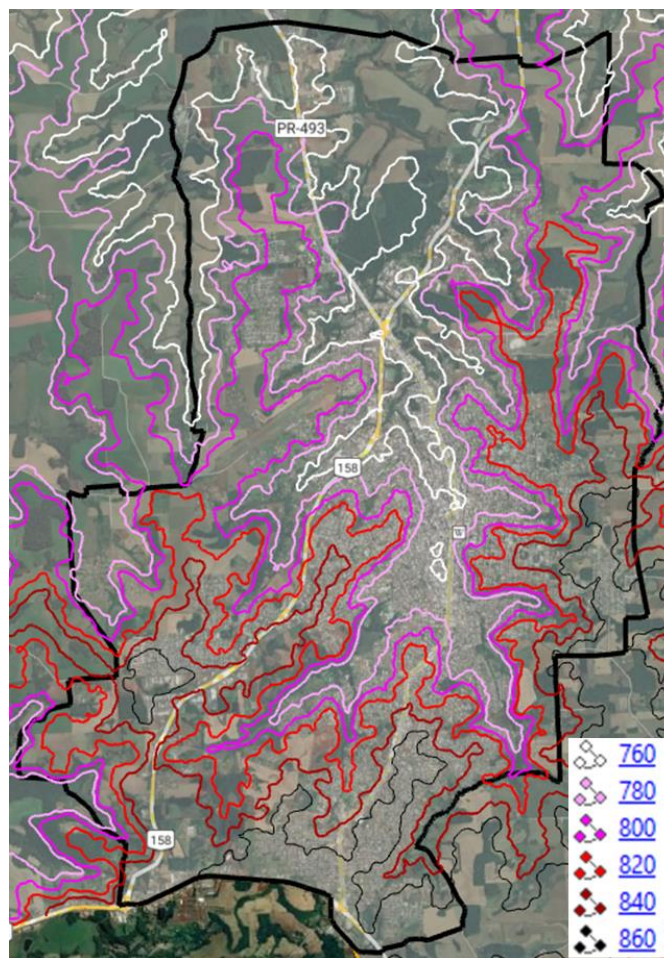
Branco (AREA - PB). Os registros desses eventos podem ser consultados na íntegra no Relatório de Atividades 3³.

Nesses eventos, foi expressa novamente a preocupação com a verticalização da área central, conforme já apresentado no tópico anterior. Tendo em vista a proposta de limitação de altura por meio do próprio Coeficiente de Aproveitamento e afastamentos laterais na Zona Central (ZC), sem o estabelecimento de um número de pavimentos máximo para essa zona, os participantes indicaram a preocupação com a modificação da paisagem topográfica do vale do Rio Ligeiro.

A partir disso, foi apresentada a demanda pelo estabelecimento de uma cota máxima de verticalização, com base na cota média do Aeroporto Regional de Pato Branco, de 820m. Dessa forma, a verticalização é condicionada ao relevo, de modo que as edificações mais altas estejam concentradas nas áreas da cidade de cotas mais baixas; enquanto que nas áreas mais elevadas, incluindo encostas e topos de morro, ficam permitidas somente volumetrias de menor altura. Em suma, novas edificações, da área central, passam a ter sua altura máxima limitada conforme sua posição no relevo urbano, objetivando preservar a paisagem de vale característica de Pato Branco.

Tendo em vista a demanda apresentada, foi estudada a aplicação da cota máxima de verticalização de 820m. Ao desenvolver a avaliação da proposta, compreende-se que a aplicação da regra não pode se dar de forma absoluta, já que há regiões da cidade onde a cota de altura ultrapassa os 820m. Esse é o caso da região sul e sudoeste da área urbana (Figura 42). Nessas situações, se a regra fosse aplicada na íntegra, novas construções estariam totalmente inviabilizadas. O mesmo vale para áreas onde a cota varia entre 817m e 820m, que, por se encontrarem muito próximas ao limite estabelecido, não haveria altura suficiente para a viabilização de novas construções. Para mais, a proposta da cota de verticalização máxima coloca em conflito outras situações que fazem parte do conceito deste processo de revisão do Plano Diretor, como o estímulo a formação de novas centralidades e as considerações ao Plano Especial de Urbanização (PEU), que são firmados pelos Eixos de Adensamento e pela Zona de Requalificação Urbana (ZRU). Sendo assim, a nova proposta de zoneamento contemplou o estabelecimento de uma cota máxima de verticalização e prol do valor paisagístico da topografia da cidade, mas com ressalvas de adequação aos pontos de conflito salientados.

³ A versão atualizada do Relatório de Atividades 3, contendo os registros das Oficinas Complementares, constará no site do Plano Diretor Municipal de Pato Branco após a realização da 3ª Audiência Pública deste processo de revisão

Figura 42: Cotas de nível a cada 20 m

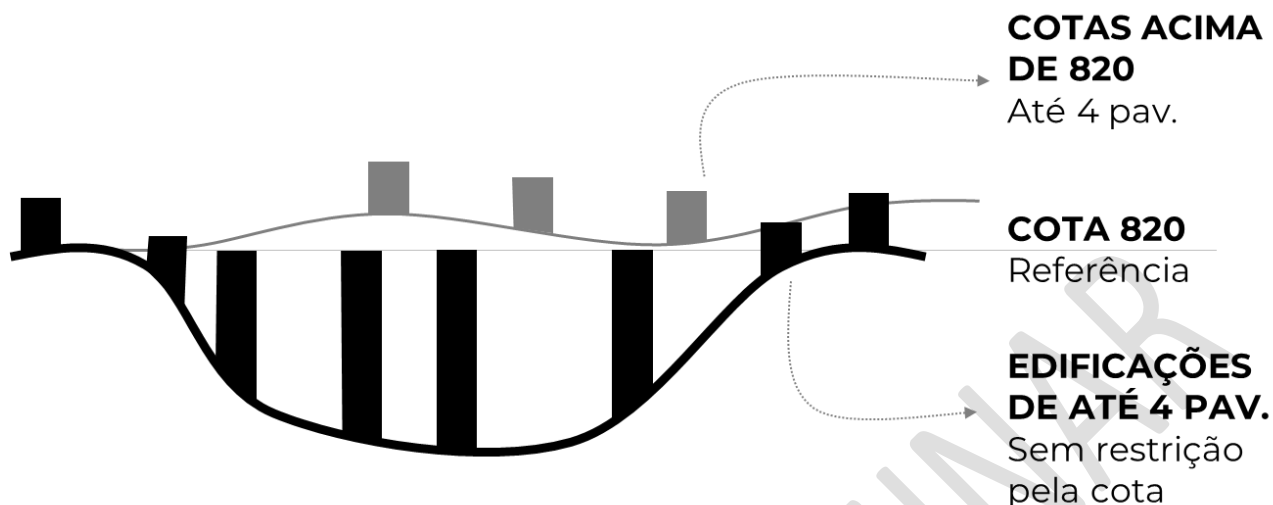
Fonte: URBTEC™ (2023).

A primeira ressalva diz respeito a necessidade de viabilização da construção em áreas que se encontram muito próximas ou acima da cota 820m. Para adequar essa questão, foi adotado nesta proposta a permissão de edificações de até 4 pavimentos, independentemente da restrição de altura pela cota máxima de verticalização. Desse modo, a restrição seria aplicada somente em edificações com mais de 4 pavimentos, conforme a Figura 43.

No caso do presente estudo, foi considerada a altura média de 3m por pavimento. Entretanto, esse valor deve corresponder à altura a ser determinada na legislação correspondente, na 4ª Fase de Revisão do Plano Diretor.

Cabe ressaltar, ainda, que a aplicação da cota não substitui o número de pavimentos máximo especificado por zona, devendo esta limitar em altura as edificações, para além do estabelecido na tabela de ocupação do solo.

Figura 43: Representação esquemática da aplicação da cota de verticalização máxima



Fonte: URBTEC™ (2023).

A partir da aplicação dessa metodologia, foram obtidos os resultados apresentados na Tabela 10, a seguir.

Tabela 10: Altura máxima permitida, em metros, por cota de nível

COTA	ALTURA (m)	Nº DE PAVIMENTOS ESTIMADO	COTA	ALTURA (m)	Nº DE PAVIMENTOS ESTIMADO
Acima de 820	12	4	808	12	4
820	12	4	807	13	4
819	12	4	806	14	4
818	12	4	805	15	5
817	12	4	804	16	5
816	12	4	803	17	5
815	12	4	802	18	6
814	12	4	801	19	6
813	12	4	800	20	6
812	12	4	799	21	7
811	12	4	798	22	7
810	12	4	797	23	7
809	12	4	796	24	8

COTA	ALTURA (m)	Nº DE PAVIMENTOS ESTIMADO
795	25	8
794	26	8
793	27	9
792	28	9
791	29	9
790	30	10
789	31	10
788	32	10
787	33	11
786	34	11
785	35	11
784	36	12
783	37	12
782	38	12
781	39	13
780	40	13
779	41	13
778	42	14
777	43	14
776	44	14
775	45	15
774	46	15
773	47	15
772	48	16
771	49	16
770	50	16
769	51	17

COTA	ALTURA (m)	Nº DE PAVIMENTOS ESTIMADO
768	52	17
767	53	17
766	54	18
765	55	18
764	56	18
763	57	19
762	58	19
761	59	19
760	60	20
759	61	20
758	62	20
757	63	21
756	64	21
755	65	21
754	66	22
753	67	22
752	68	22
751	69	23
750	70	23
749	71	23
748	72	24
747	73	24
746	74	24
745	75	25
744	76	25
743	77	25
742	78	26

COTA	ALTURA (m)	Nº DE PAVIMENTOS ESTIMADO
741	79	26

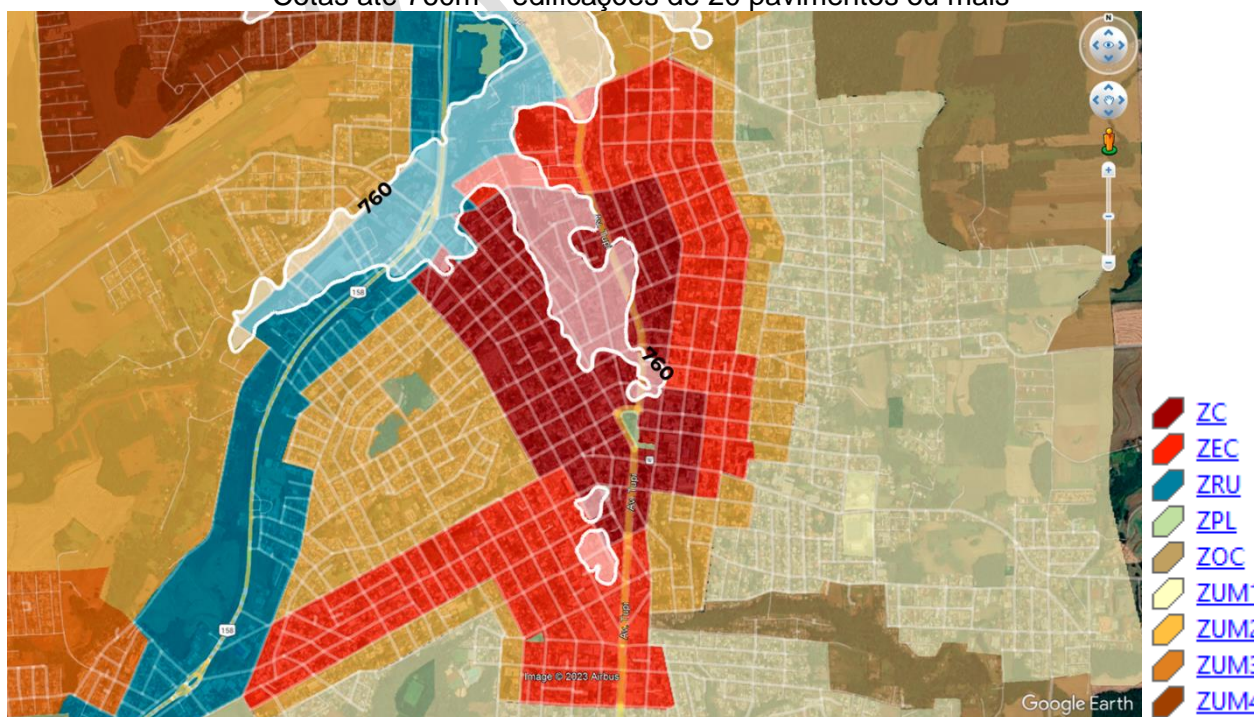
COTA	ALTURA (m)	Nº DE PAVIMENTOS ESTIMADO
740	80	26

Fonte: URBTEC™ (2023).

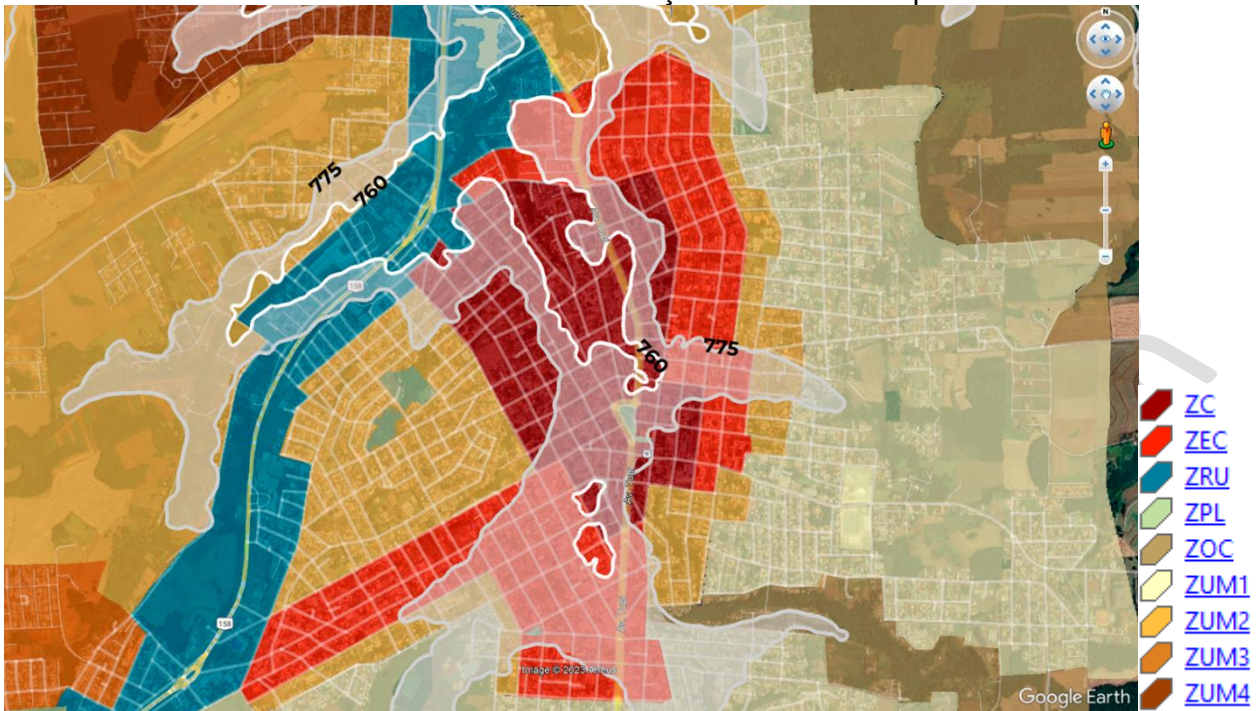
Tendo a tabela acima como base, obtiveram-se as simulações expostas na Figura 44, nas quais são indicadas as áreas que teriam sua altura limitada a partir da aplicação da cota máxima de verticalização. Observa-se que nas zonas em que não se permitem mais de 4 pavimentos (Zona de Ocupação Controlada e Zonas de Uso Misto 1, 2, 3 e 4) a aplicação da cota se torna obsoleta. Já a Zona de Requalificação Urbana (ZRU), cuja altura máxima é de 10 pavimentos, passa a ter sua altura limitada para abaixo de 10 a partir das cotas acima de 790m. Também a Zona de Expansão Central (ZEC), de altura máxima de 12 pavimentos, passa a ter limite dessa altura a partir da cota 784m. A Zona Central (ZC), por não possuir limite de altura em número de pavimentos, acaba por ter esse limite de acordo com as cotas do terreno. A altura das edificações pode tanto ultrapassar 20 pavimentos em algumas quadras, quanto atingir somente a 4 em um trecho onde as cotas dos terrenos são superiores a 805m. Nas figuras, não foram considerados os Eixos de Adensamento, os quais também sofreriam limitação de altura, a depender de sua localização.

Figura 44: Cota de verticalização X Zoneamento proposto

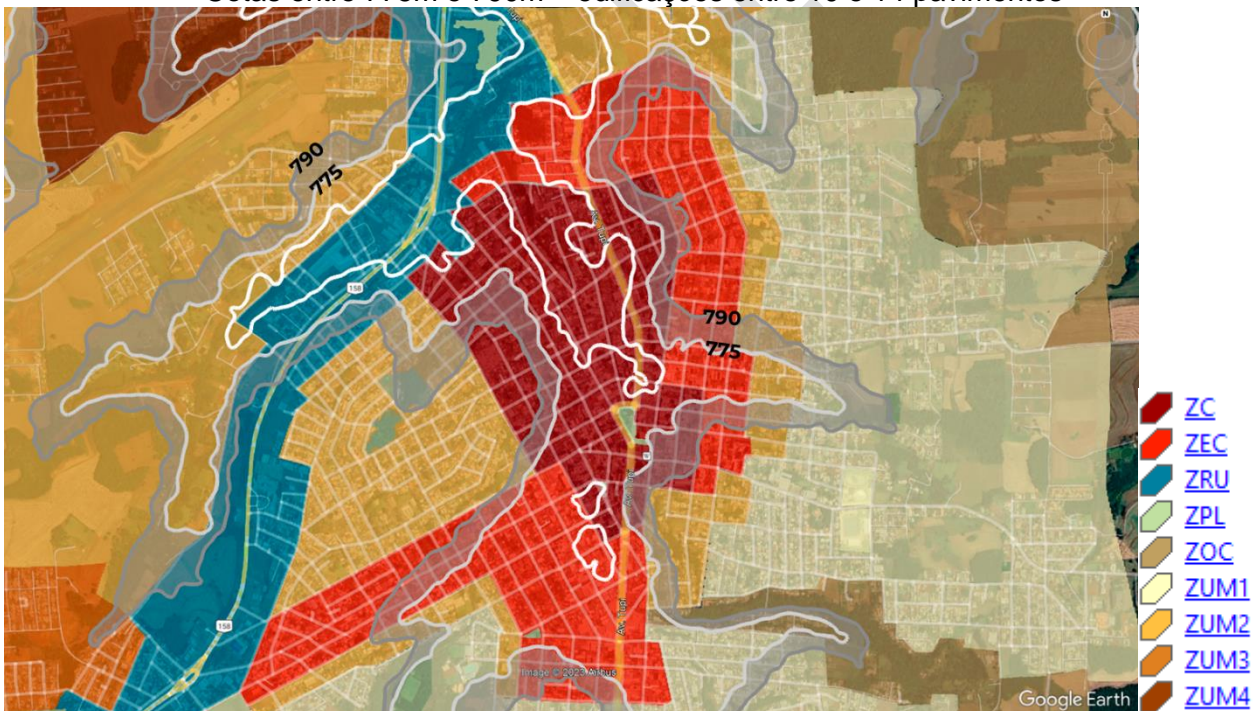
Cotas até 760m – edificações de 20 pavimentos ou mais



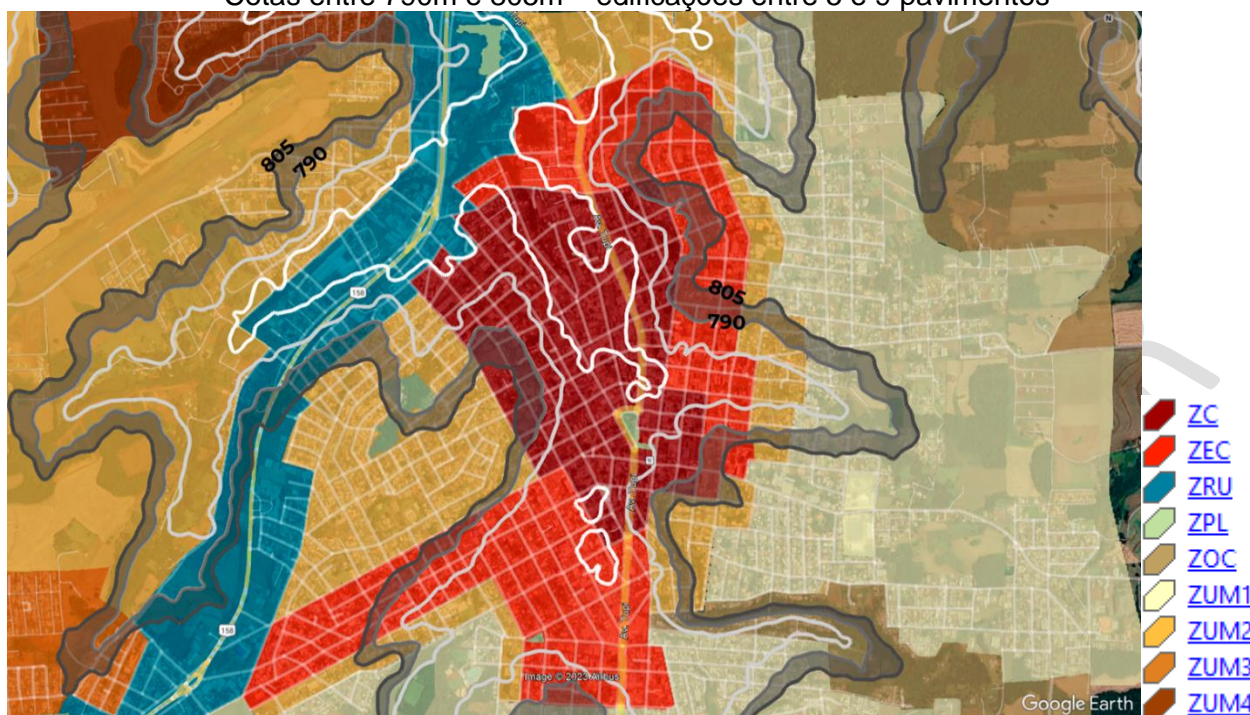
Cotas entre 760m e 775m – edificações entre 15 e 19 pavimentos



Cotas entre 775m e 790m – edificações entre 10 e 14 pavimentos



Cotas entre 790m e 805m – edificações entre 5 e 9 pavimentos



Fonte: URBTEC™ (2023).

Posto isso, em consideração ao conceito do zoneamento proposto, entende-se que aplicação da cota não deve contrariar os conceitos elaborados a partir do diagnóstico já postos no presente relatório. Pelo contrário, a sugestão advinda da população pode ser incorporada como mais um fator dentro do conceito de reordenamento territorial: a manutenção da paisagem urbana.

Isso posto, pontuam-se três questões:

- A Zona de Requalificação Urbana (ZRU) foi proposta de modo a enquadrar a área de entorno da BR 158 contemplada pelo Plano Especial de Urbanização (PEU) do Eixo Estrutural 158, legislação esta aprovada recentemente pelo município. Compreende-se que os objetivos e diretrizes do PEU devem ser incorporados ao Plano Diretor, de modo a qualificar e consolidar esse eixo após a execução do Contorno Oeste.
- Os Eixos de Adensamento 1 e 2, foram propostos como estratégia de direcionar comércios e serviços de maior porte nos bairros, fomentando novas centralidades. Dessa maneira, aproxima-se a oferta de serviços às áreas residenciais, evita-se a concentração desse tipo de atividade somente no centro, e reduz-se a necessidade de grandes deslocamentos.
- Compreende-se que a referida paisagem a ser preservada tem como ponto principal a área central, representada pela Macrozona de Fortalecimento Urbano (MFU), sendo

que localidades mais distantes do centro, que se afastam do vale principal, têm menor impacto nessa paisagem.

A partir dessas considerações, propõe-se que a aplicação da cota máxima de verticalização, de 820m, se dê nas zonas enquadradas como Macrozona de Fortalecimento Urbano — Zona Central (ZC) e Zona de Expansão Central (ZEC) — em edificações com mais de 4 pavimentos. Desse modo, mantêm-se o conceito desenvolvido para a presente Revisão do Plano Diretor, ainda que considere a demanda recebida da população.

Após a realização da 3ª Audiência Pública, foi recebida a demanda pela elaboração de um mapa de gabaritos, objetivando-se a simplificação do entendimento da aplicação da cota de verticalização por lote. A consultoria entende que os dados existentes disponibilizados não são precisos o suficiente para se estabelecer o gabarito de cada lote, e, ainda, que a inserção de mais um mapa na legislação adiciona complexidade ao zoneamento.

Entretanto, dada a demanda recebida, a consultoria elaborou um mapa a partir dos dados disponíveis. A partir de Modelo Digital do Terreno (MDT) com precisão de 1 m, dado da PMPB de 2018, levantou-se as cotas altimétricas de pontos aleatórios gerados em cada lote. Para identificar a cota média dos lotes, calculou-se a média das cotas atribuídas aos pontos inseridos em cada lote. Por fim, a altura máxima foi calculada a partir da diferença entre a cota de 820 m e a cota média de cada lote. O mapa se encontra no Anexo 9.1.1 — Mapa de gabaritos.

7.2.3. Setor Especial de Valorização da Paisagem Central (SEVPC)

O Setor Especial de Valorização da Paisagem Central (SEVPC) foi proposto de modo a preservar a paisagem da área central, nas imediações da Praça Presidente Getúlio Vargas, no que diz respeito à manutenção da hierarquia visual da Igreja Matriz em relação ao seu entorno, conforme já previsto no zoneamento vigente pela Zona de Interesse Histórico e Cultural (ZHC). Dada a demanda por flexibilização do parâmetro de número máximo de pavimentos recebida na 2ª Audiência Pública e na Oficina Complementar, apresenta-se, na sequência, um estudo para verificar a efetividade do SEVPC na preservação da paisagem central e manutenção da hierarquia visual da Igreja Matriz.

Para isso, foram identificadas algumas visuais existentes da Igreja Matriz, em 8 pontos da cidade, e foi resgatada a volumetria utilizada nas simulações apresentadas no tópico 7.2.1, dos cenários atual e proposto. Dessa forma, propõe-se uma comparação entre as simulações das visuais existentes com o resultado visual da volumetria proposta, conforme os parâmetros de

ocupação do solo. Objetiva-se com essa comparação, a identificação das paisagens visuais que ainda podem ser preservadas e, na sequência, o papel que o setor exerce para a manutenção dessa paisagem.

Na Figura 45, apresentam-se os pontos das visuais identificadas para avaliação. Cabe ressaltar que as visuais obtidas partem da perspectiva do pedestre, do espaço público das vias. No caso daquelas de número 1, 2 e 4, o ponto de observação é mais elevado devido à topografia. As simulações não consideram demais barreiras visuais, como a arborização e os postes de iluminação, já que estuda estritamente o impacto das edificações aliadas à própria topografia na paisagem.

Figura 45: Visuais da Igreja Matriz



Fonte: URBTEC™ (2023).

Na sequência (Quadro 13), são exibidas as simulações das visuais. Para cada uma, há o cenário atual, ou seja, as volumetrias das edificações conforme a realidade, e o cenário proposto,





em que as volumetrias são verticalizadas conforme o parâmetro de número máximo de pavimentos, sendo mantidas algumas edificações existentes as quais possuem menor potencial de transformação.




VERSÃO PRELIMINAR


Quadro 13: Simulação das visuais


VISUAL	CENÁRIO ATUAL	CENÁRIO PROPOSTO
VISUAL 1		

VERSÃO 1

VISUAL	CENÁRIO ATUAL	CENÁRIO PROPOSTO
VISUAL 2		
VISUAL 3		

VISUAL	CENÁRIO ATUAL	CENÁRIO PROPOSTO
VISUAL 4		
VISUAL 5		

VISUAL	CENÁRIO ATUAL	CENÁRIO PROPOSTO
VISUAL 6		
VISUAL 7		

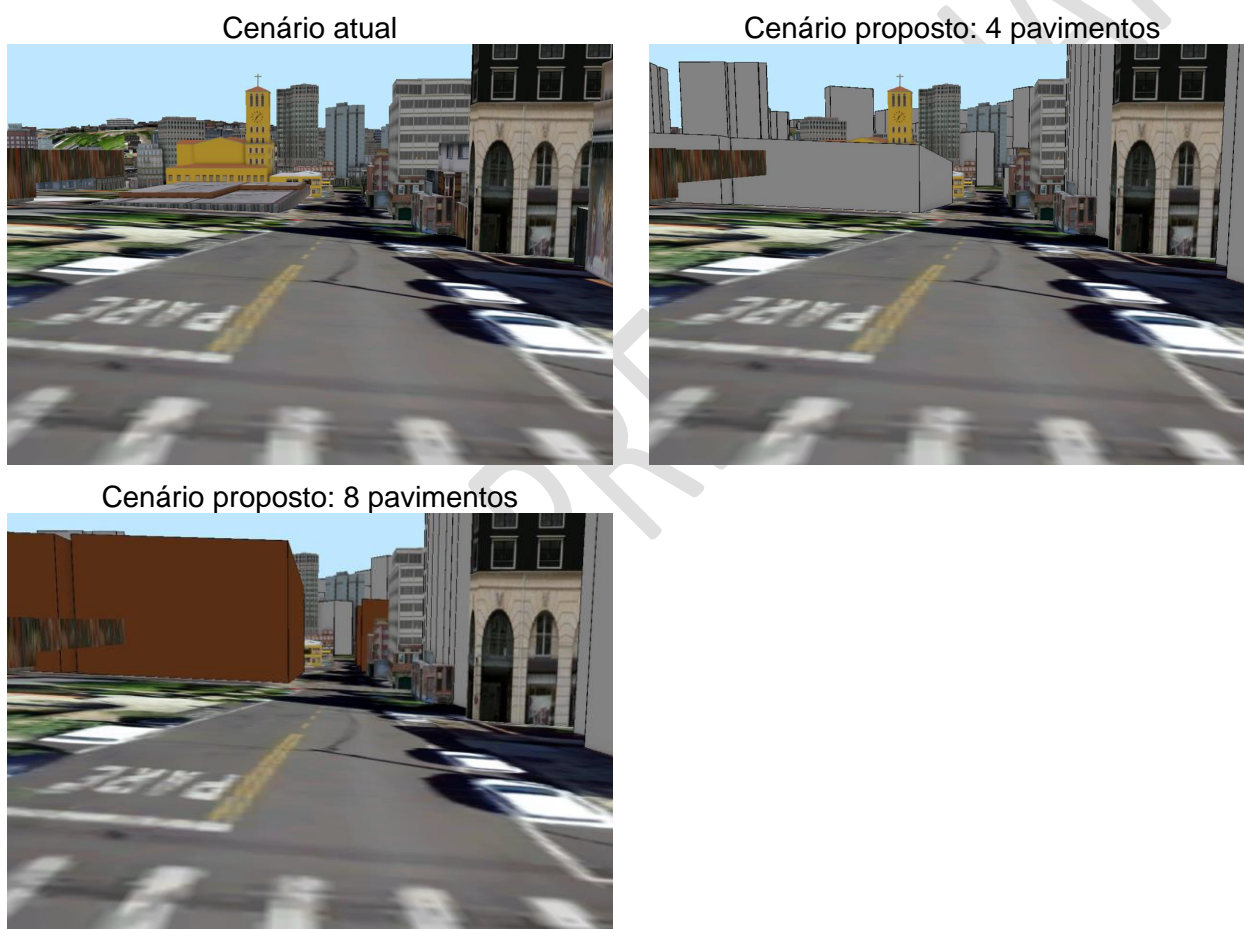
VISUAL	CENÁRIO ATUAL	CENÁRIO PROPOSTO
VISUAL 8		

Fonte: URBTEC™ (2023).

VERSÃO P...

Identificou-se, portanto, que muitas das visuais atualmente existentes podem ser perdidas mediante o surgimento de novas construções dentro dos parâmetros propostos. Já nos pontos em que a visual da igreja se mantém, ou seja, com maior potencial de preservação, mostra-se pertinente estudar o real impacto da SEVPC na manutenção dessa paisagem. Para tal, foram feitas novas simulações das visuais 3, 7 e 8 — nas quais a visão da Igreja ainda é possível no cenário proposto — alterando-se o número de pavimentos máximo das edificações do setor. Os resultados são apresentados a seguir.

Figura 46: Cenários de verticalização — Visual 3



Fonte: URBTEC™ (2023).

Figura 47: Cenários de verticalização — Visual 7

Cenário atual



Cenário proposto: 4 pavimentos



Cenário proposto: 8 pavimentos



Cenário proposto: 10 pavimentos



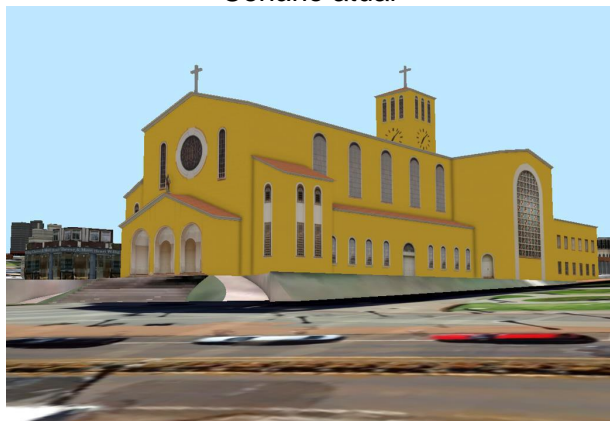
Cenário proposto: 12 pavimentos



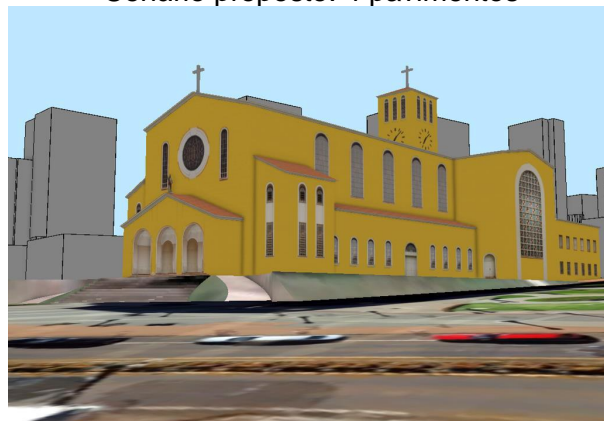
Fonte: URBTEC™ (2023).

Figura 48: Cenários de verticalização — Visual 8

Cenário atual



Cenário proposto: 4 pavimentos



Cenário proposto: 8 pavimentos



Cenário proposto: 10 pavimentos



Cenário proposto: 12 pavimentos



Fonte: URBTEC™ (2023).

Observa-se que as edificações do entorno têm impacto na Igreja Matriz e em sua hierarquia visual, principalmente considerando a verticalização prevista para o entorno imediato da praça e demais quadras “ao fundo” das perspectivas — essas caracterizadas por se enquadrarem na Zona Central). Cabe pontuar como exemplo a distinção entre a visual 3 e as visuais 7 e 8. Nas

perspectivas observadas a partir da praça (7 e 8), a verticalização das quadras ao fundo não ultrapassa visualmente a torre da igreja, colocando-a em uma relação hierárquica que se sobrepõe aos demais elementos. Já na visual 3, não se observa a mesma monumentalidade da igreja devido às edificações existentes e propostas ao fundo.

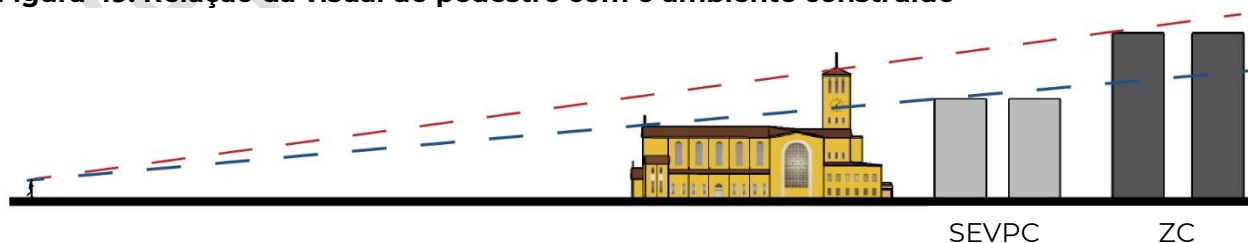
Outro fator identificado que têm impacto nessas perspectivas é o próprio posicionamento da Igreja Matriz no centro da quadra, com distanciamento dos lotes contíguos, e a existência da praça, a qual impede o surgimento de outras edificações mais próximas.

Por esses motivos, têm-se que as perspectivas obtidas a partir da praça são as que mais valorizam a Igreja Matriz, destacando-a em relação às demais edificações. Também é nessas perspectivas que o SEVPC tem o maior impacto na manutenção da paisagem. Considerando a demanda por manutenção dessas visuais a partir da praça, e a possibilidade de preservação mediante controle da verticalização das quadras do entorno, destacam-se alguns pontos a serem considerados.

A verticalização de edifícios na Zona Central (ZC) que pode ser observada nas simulações acima demonstradas, ainda que impactem a paisagem, não ultrapassam a torre da igreja, devido à distância da edificação. Já as edificações nas imediações da Igreja Matriz, identificadas pelo próprio SEVPC, teriam maior impacto nas perspectivas, se verticalizadas na mesma proporção.

Entende-se que, considerando a perspectiva do pedestre, a aplicação de uma estratégia de gradação de alturas se mostra ideal, como ocorre com a proposta do SEVPC. Dessa maneira, os edifícios mais altos ficam mais distantes, não ultrapassando visualmente a altura da torre, enquanto os edifícios próximos têm sua altura limitada, de modo a não sobrepor a nave da igreja (Figura 50). Observando as simulações, recomenda-se que o limite de verticalização no SEVPC não ultrapasse a altura aproximada de 8 pavimentos, pra não afetar a hierarquia visual e a monumentalidade do complexo arquitetônico.

Figura 49: Relação da visual do pedestre com o ambiente construído



Fonte: URBTEC™ (2023).

Em complemento às simulações acima apresentadas, foi realizado o estudo de sombreamento da praça. Nele, constatou-se que a edificação em oito pavimentos das quadras localizadas no SEVPC tem pouca influência na incidência solar da Praça Pres. Vargas.

7.3. Uso e ocupação do solo e conforto ambiental

O conforto ambiental diz respeito à garantia de manutenção das condições de vida e de saúde do ser humano. As condições de temperatura, umidade, velocidade do ar e incidência de radiação solar são variáveis climáticas que influenciam diretamente no funcionamento do corpo humano no exercício de suas atividades, podendo inferir diretamente na prevenção de doenças e garantia de salubridade.

A constituição de espaços internos e externos, dada pela arquitetura das edificações, tem influência direta nas condições de conforto ambiental. A determinação da forma, orientação das fachadas, dimensionamento das aberturas, aplicação de materiais e uso de proteções solares, são alguns dos fatores que podem proporcionar, ou não, boas condições de habitabilidade.

Em um contexto urbano, deve-se considerar que as edificações vizinhas também entram como um desses fatores. Em casos de maiores densidades e maior verticalização, o impacto da volumetria das edificações pode se dar no sombreamento do seu entorno, barrando a incidência de luz solar direta, e na alteração nas condições de ventilação.

Nesse sentido, o papel do estabelecimento de parâmetros de uso e ocupação do solo se mostra extremamente relevante para regulamentar a construção de novas edificações, de modo a garantir boas condições de conforto e de saúde aos habitantes. Dentre esses parâmetros, o afastamento lateral mínimo é aquele que garante um distanciamento das edificações dos limites dos lotes, resguardando área para entrada de luz solar e ventilação.

Dentro da presente Revisão do Plano Diretor, após a apresentação das propostas na 2ª Audiência Pública, houve demanda por redução dos afastamentos laterais da Zona Central (ZC), tendo em vista o atingimento do coeficiente de aproveitamento proposto. Entendendo a importância de garantia de condições básicas de conforto ambiental, conforme introduzido nesse tópico, realizou-se um estudo para verificar a possibilidade de flexibilização do parâmetro de afastamento, e de substituição da fórmula anteriormente proposta — $H/6$, sendo H a altura da edificação em metros — para afastamentos fixos.

Apesar de não haver uma determinação federal ou normativa que estabeleça a dimensão mínima para os afastamentos laterais em lotes urbanos, estes são usualmente definidos

proporcionalmente à dimensão da edificação, já que, quanto maior a altura, maior seu impacto nos terrenos vizinhos. Dada a necessidade de garantir iluminação e a ventilação, no Brasil, é frequente a aplicação da fórmula $H/6$, convenção esta que determina o afastamento condicionado à altura dividida por seis. Considerando a demanda recebida pela população, cabe ressaltar que é possível estabelecer parâmetros fixos para o afastamento, desde que seja mantida uma proporção em relação à altura dos edifícios.

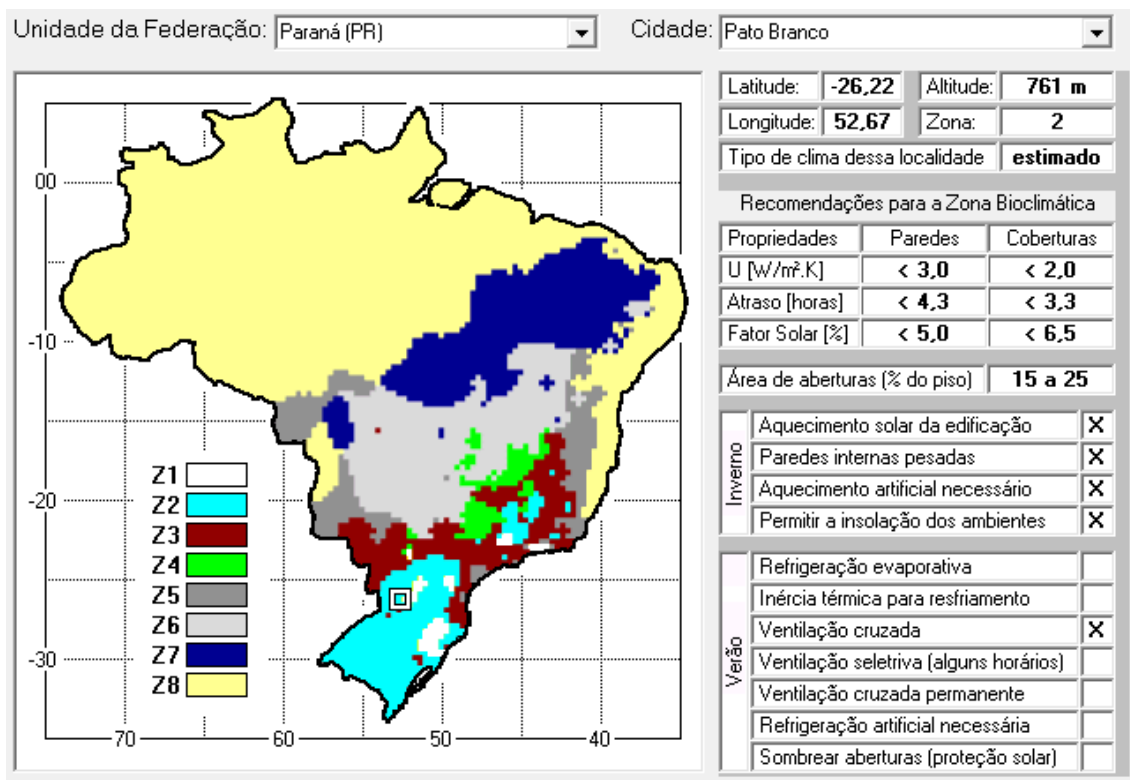
Ainda que não haja uma fórmula única para o cálculo do afastamento lateral ideal, há algumas normas e estudos voltadas às edificações, que auxiliam a calcular o melhor desempenho nos quesitos de insolação, ventilação e qualidade térmica:

- NBR 15220: norma brasileira que estabelece as condições de conforto térmico para edificações. Apresenta parâmetros como temperatura do ar, umidade relativa, velocidade do ar e temperatura média radiante para determinar as condições de conforto térmico.
- ISO 7730: norma internacional que estabelece os procedimentos para a avaliação da sensação térmica em ambientes internos e para a determinação da adequação do ambiente térmico em relação ao conforto humano.
- ASHRAE 62.1: *Ventilation for Acceptable Indoor Air Quality*. é uma norma americana que estabelece as taxas mínimas de ventilação necessárias para manter a qualidade do ar interior e a saúde dos ocupantes. A norma define as taxas de ventilação em função da ocupação, do tamanho e do uso do espaço.

Utilizando-se da aplicação da norma brasileira ABNT NBR 15.5520-3, que apresenta o zoneamento bioclimático brasileiro⁴, e com auxílio do programa ZBBR, desenvolvido pelo Laboratório de Eficiência Energética das Edificações (labEEE), identificou-se que o município de Pato Branco se enquadra na zona bioclimática 2 (Figura 50).

⁴ O zoneamento bioclimático brasileiro, trazido pela ABNT NBR 15.5520-3 propõe “a divisão do território brasileiro em oito zonas relativamente homogêneas quanto ao clima”, apresentando “um conjunto de recomendações técnico-construtivas que otimizam o desempenho térmico das edificações, através de sua melhor adequação climática”.

Figura 50: Classificação do município de Pato Branco no Zoneamento Bioclimático do Brasil



Fonte: labEEE (2023).

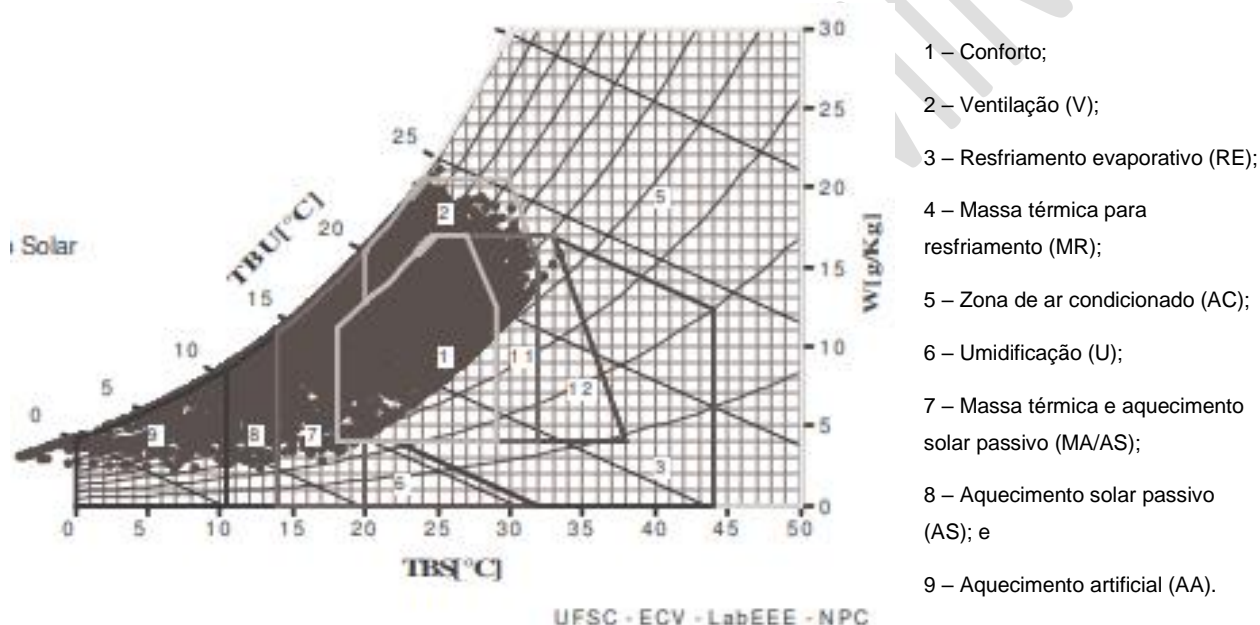
A NBR determina que, para a zona bioclimática 2, devem ser utilizadas as seguintes estratégias e diretrizes construtivas, para se garantir um melhor desempenho térmico das edificações:

- **A:** O uso de aquecimento artificial será necessário para amenizar a eventual sensação de desconforto térmico por frio;
- **B:** A forma, a orientação e a implantação da edificação, além da correta orientação de superfícies envidraçadas, podem contribuir para otimizar o seu aquecimento no período frio, através da **incidência de radiação solar**. A cor externa dos componentes também desempenha papel importante no aquecimento dos ambientes através do aproveitamento da radiação solar;
- **C:** A adoção de paredes internas pesadas pode contribuir para manter o interior da edificação aquecido;
- **F:** As sensações térmicas são melhoradas através da desumidificação dos ambientes. Esta estratégia pode ser obtida através da **renovação do ar interno por ar externo através da ventilação dos ambientes**;

- **I:** A ventilação cruzada é obtida através da circulação de ar pelos ambientes da edificação. Isto significa que se o ambiente tem janelas em apenas uma fachada, a porta deve ser mantida aberta para permitir a ventilação cruzada. Também deve-se atentar para os ventos predominantes da região e para o entorno, pois o entorno pode alterar significativamente a direção dos ventos.

Outro recurso a ser utilizado é a carta bioclimática de Pato Branco, a qual apresenta os dados climáticos de um ano típico (*Test Reference Year — TRY*) do município. Seu objetivo é de apontar as estratégias de projeto mais adequadas para o clima local. Em seguida, apresenta-se a carta e as estratégias bioclimáticas a serem adotadas.

Figura 51: Carta Bioclimática de Pato Branco



Fonte: LOBO et al. (2004).

Tabela 11: Estratégias bioclimáticas de Pato Branco

Conforto		29%			
Desconforto	71%	Frio	53,2%	Massa térmica e aquecimento solar passivo (MA/AS)	35,5%
				Aquecimento solar passivo (AS)	9,8%
				Aquecimento artificial (AA)	7,87%
		Calor	17,8%	Umidificação (U)	0%
				Ventilação (V)	17,8%
				Resfriamento evaporativo (RE)	3,45%
				Massa térmica para resfriamento (MR)	3,45%
				Ar Condicionado (AC)	0,02%

Fonte: LOBO et al. (2004). Adaptado por URBTEC™ (2023).

A partir dos dados apresentados, observa-se que, em 53,2% das horas do ano no período diurno, há desconforto devido ao frio, sendo que em 7,9% das horas é necessário o aquecimento

artificial para suprir esse desconforto. Ou seja, nas outras 45,5% das horas de desconforto por frio, estas podem ser solucionadas através de aquecimento solar passivo, ou aquecimento solar aliado à massa térmica — materiais com elevada inércia térmica.

No caso do desconforto devido ao calor, identificado em 17,8% das horas do ano, este pode ser aliviado em sua totalidade com a ventilação dos ambientes, por vezes aliada a outras técnicas de resfriamento.

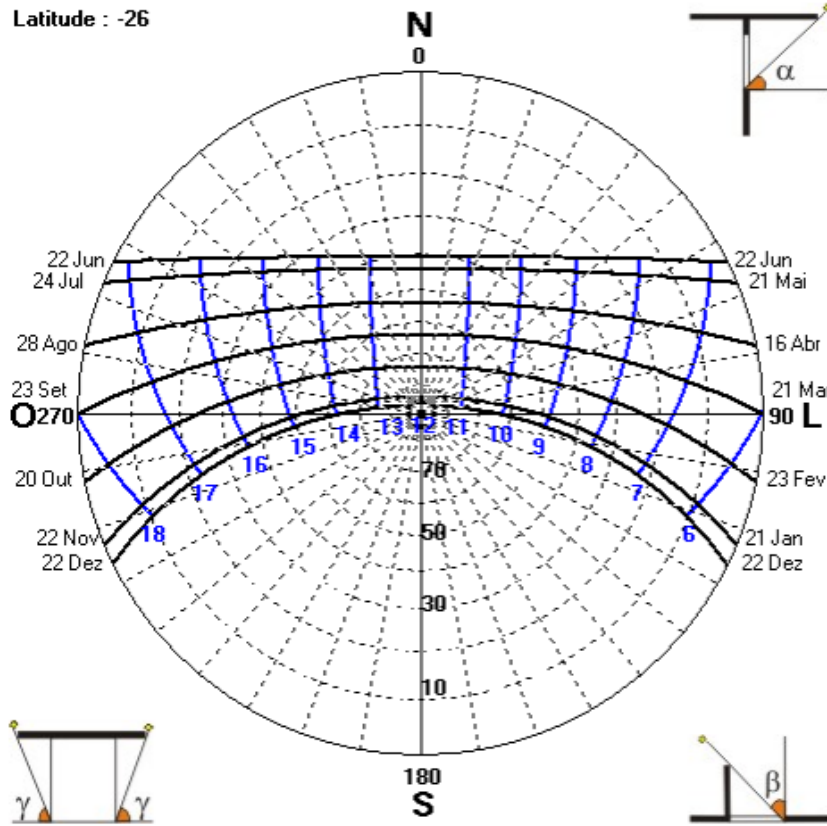
Conclui-se, portanto, que a devida insolação e ventilação dos ambientes é essencial em uma cidade como Pato Branco, reduzindo o uso de ar condicionado e aquecimento artificial por quase todo o ano. A necessidade dessas estratégias se dá somente nas épocas com temperaturas muito quentes ou muito frias — no inverno e no verão — enquanto nas demais estações, a insolação e ventilação das edificações já são suficientes para prover o conforto térmico.

Partindo dessas observações, foram realizadas simulações de insolação em edificações com os parâmetros da Zona Central (ZC), considerando uma quadra de aproximadamente 100m x 100m, e fachadas direcionadas a norte. Foram aplicados dois cenários de afastamentos laterais:

1. Proposta trazida inicialmente, aplicando o H/6;
2. Proposta trazida pelos participantes da Oficina Complementar, considerando o afastamento lateral de 2m para edifícios com até 30m de altura, 3m para edifícios com até 60m de altura, 4m para edifícios com mais de 60 metros de altura.

Para as simulações, foram consideradas edificações de 14 pavimentos no total, sendo 4 de embasamento e 10 de torre. As datas de referência utilizadas contemplam os períodos em que há insolação na fachada norte, demarcadas pelo equinócio de outono (21/03), solstício de inverno (22/06) e equinócio de primavera (23/09), conforme evidencia-se na carta solar de Pato Branco, a seguir. O horário de referência utilizado é aquele em que o sol está no zênite, ou seja, em seu ponto mais alto, aproximadamente às 12h.

Figura 52: Carta solar de Pato Branco

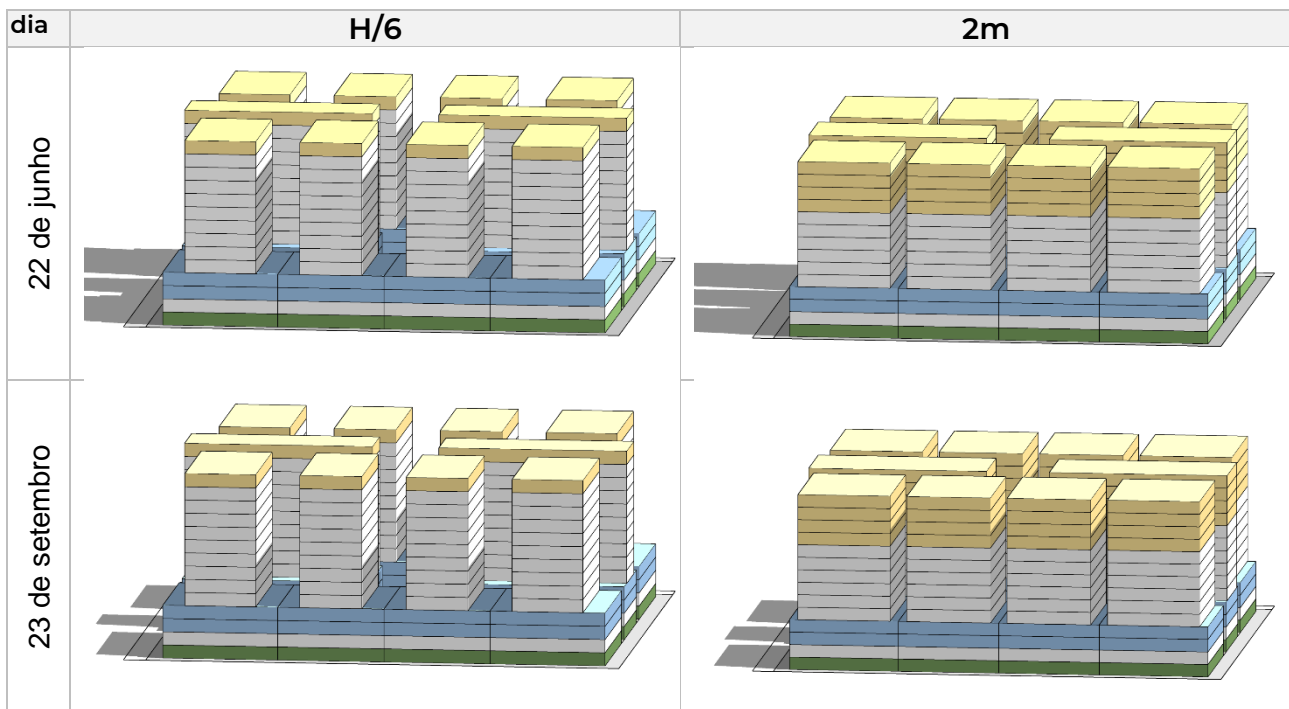


Fonte: ZANKOSKI (2015).

A seguir, apresentam-se as simulações realizadas.

Quadro 14: Simulações de sombreamento na quadra — afastamentos H/6 e 2m para torres de até 10 pavimentos

dia	H/6	2m
21 de março		



Fonte: URBTEC™ (2023).

Têm-se que, mesmo com um afastamento maior, como o H/6, há trechos da edificação que não recebem luz solar direta no horário do dia analisado, principalmente em épocas em que a altura do sol é menor, como no solstício de inverno. Entretanto, verifica-se que há uma diferença significativa quando observada a porcentagem da fachada que é sombreada. A partir das simulações, foi feita uma medição aproximada da porcentagem da fachada que recebe luz solar direta, conforme apresentado na Tabela 12.

Em complemento, é evidente que há trechos da fachada norte que são iluminados por um curto período de tempo durante a manhã, considerando o amanhecer a leste, mas que são sombreados quando o sol atinge o zênite. Ao se considerar como horário de referência 12h00, as áreas que recebem incidência solar direta nesse horário também recebem luz solar desde o amanhecer. Ou seja, são iluminadas por, ao menos 4 horas no inverno e 5 horas no verão, diferente de áreas que recebem luz solar por um tempo por vezes inferior a 1 hora — as quais não foram contabilizadas no estudo.

Tabela 12: Porcentagem da fachada norte que recebe luz solar direta — afastamentos H/6 e 2m para torres de até 10 pavimentos

DATA	HORÁRIO DO AMANHECER*	PERÍODO AVALIADO	% DA FACHADA NORTE QUE RECEBE LUZ SOLAR DIRETA NO PERÍODO AVALIADO	
			H/6	2m
21/mar	6h00	6h00 - 12h00	70%	30%

DATA	HORÁRIO DO AMANHECER*	PERÍODO AVALIADO	% DA FACHADA NORTE QUE RECEBE LUZ SOLAR DIRETA NO PERÍODO AVALIADO	
			H/6	2m
22/jun	6h50	6h50 - 12h00	32%	14%
23/set	6h00	6h00 - 12h00	70%	30%

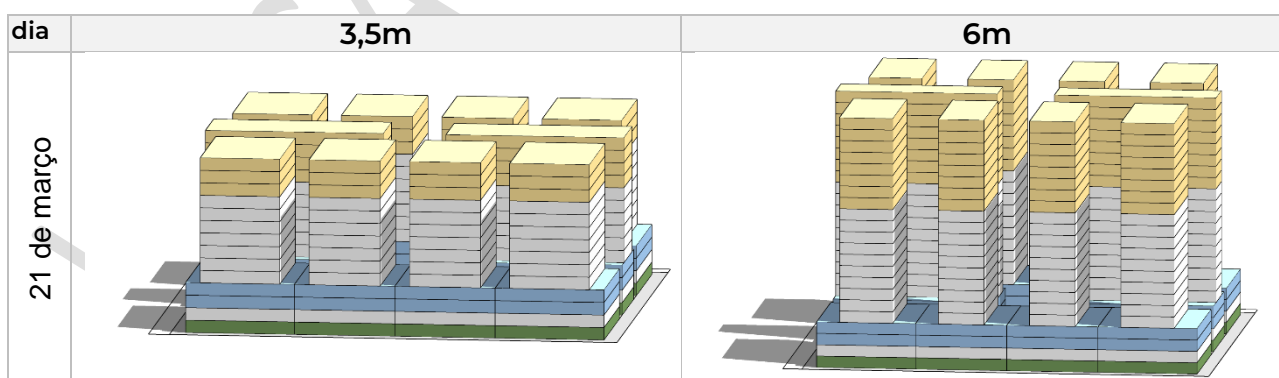
*foi considerado o horário do amanhecer de acordo com a carta solar

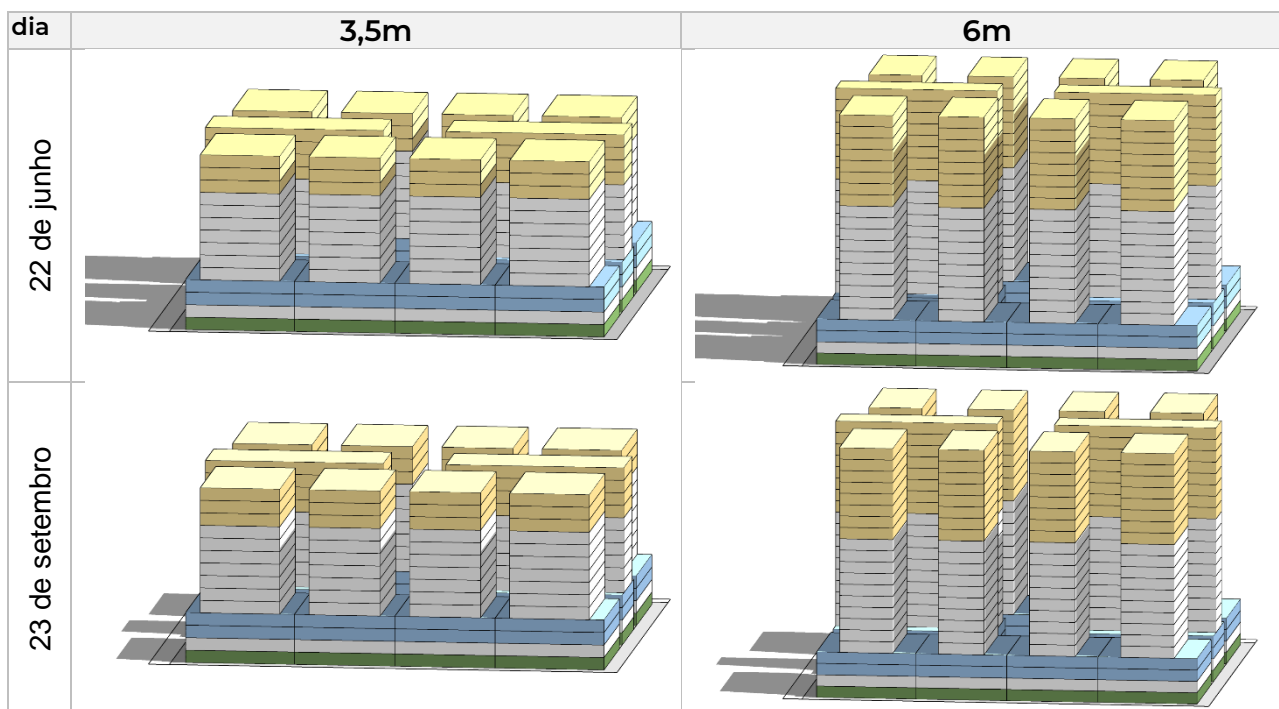
Fonte: URBTEC™ (2023).

A partir da leitura da tabela, entende-se que o afastamento lateral trazido como sugestão na Oficina Complementar promove uma insolação direta inferior à metade da proposta inicial. No caso do solstício de inverno, apenas 14% da fachada avaliada é iluminada diretamente. Nos equinócios, em que a iluminação da fachada norte é mais favorável, somente 30% da fachada recebe iluminação direta no período avaliado.

Propõe-se, portanto, como forma de flexibilizar o parâmetro inicialmente proposto, e considerando a demanda por parâmetros fixos, que pelo menos 50% da fachada norte receba luz solar direta nos equinócios. A partir de simulações, obteve-se que esse parâmetro pôde ser atingido com a aplicação do afastamento fixo de 3,5m em torres de até 10 pavimentos. Por esse mesmo critério, obtiveram-se os afastamentos para as torres que extrapolam essa altura. Realizados os cálculos considerando o coeficiente de aproveitamento máximo na Zona Central (ZC) e número máximo de pavimentos atingidos, concluiu-se que o afastamento lateral deve ser de 6m para torres com mais de 10 pavimentos, conforme o quadro e tabela a seguir.

Quadro 15: Simulações de sombreamento na quadra — afastamento 3,5m para torres de até 10 pavimentos e 6m para torres com mais de 10 pavimentos





Fonte: URBTEC™ (2023).

Tabela 13: Porcentagem da fachada norte que recebe luz solar direta — afastamento 3,5m para torres de até 10 pavimentos e 6m para torres com mais de 10 pavimentos

DATA	HORÁRIO DO AMANHECER*	PERÍODO AVALIADO	% DA FACHADA NORTE QUE RECEBE LUZ SOLAR DIRETA NO PERÍODO AVALIADO	
			3,5m (até 10 pav.)	6m (acima de 10 pav.)
21/mar	6h00	6h00 - 12h00	51%	53%
22/jun	6h50	6h50 - 12h00	23%	24%
23/set	6h00	6h00 - 12h00	50%	55%

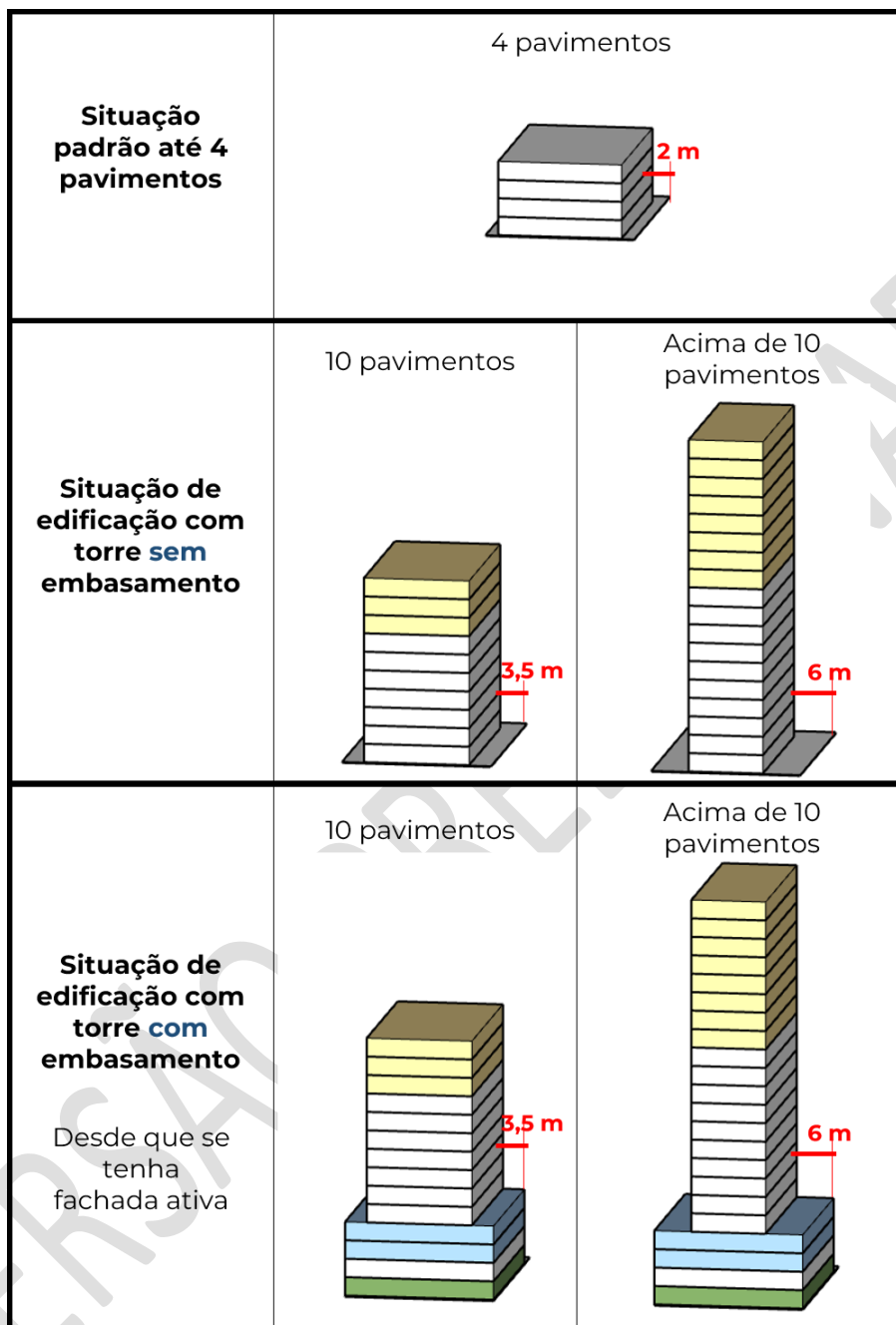
*foi considerado o horário do amanhecer de acordo com a carta solar

Fonte: URBTEC™ (2023).

Cabe ressaltar que não foi estipulado afastamento lateral para torres com mais de 20 pavimentos, já que, com o estabelecimento de uma cota máxima de verticalização, estas ficam inviabilizadas.

Também é importante endereçar que a aplicação do afastamento fixo de 3,5m no lote mínimo da ZC, com a fachada de 12m, se torna um fator limitante à edificação. Tendo isso em vista, propõe-se que, para edificações de até 4 pavimentos, seja mantida a regra prevista no zoneamento vigente, que permite um afastamento lateral mínimo de 2m, conforme a figura a seguir.

Figura 53: Afastamentos laterais conforme tipologia



Fonte: URBTEC™ (2023).

Com a realização da 3ª Audiência Pública e reuniões complementares, registradas no Relatório de Atividades 03, foi demandada pela população uma nova revisão dos afastamentos laterais. Tendo em vista a necessidade de se dar prosseguimento às definições finais das propostas, acordou-se com a Prefeitura Municipal a alteração da proposta, conforme o trazido pelos representantes da sociedade civil.

A proposta da sociedade consiste em um afastamento mínimo de 3m, para qualquer altura de torre. Entretanto, a soma de todos os afastamentos laterais deve ser de, pelo menos, 10m para torres de até 15 pavimentos. E, a partir do 16º pavimento, a soma de todos os afastamentos deve ser de, ao menos, 15m.

Tendo em vista os estudos apresentados no presente tópico, a equipe técnica da URBTEC™ entende que essa flexibilização dos afastamentos não proporciona o conforto ambiental suficiente para a qualidade de vida dos moradores das regiões mais adensadas, como é o caso da Zona Central (ZC) e Zona de Expansão Central (ZEC). A utilização da soma proporciona que os afastamentos laterais sejam “compensados” no afastamento dos fundos do lote, o que não impede que edificações vizinhas, com mais de vinte pavimentos sejam construídos com uma distância de somente 6 metros entre elas.

VERSÃO PRELIMINAR

7.4. Uso e ocupação do solo e drenagem urbana

O método de drenagem urbana adotado no Brasil consiste em uma abordagem que tem como objetivo recolher as águas pluviais precipitadas que escorrem sobre uma superfície de uma região específica e as conduzir a um destino final (SOUZA, 2013). Uma problemática desse modelo é que apresenta uma visão simplista, pois resume a drenagem em apenas calcular as vazões e dimensionar os condutos para transportá-las, resultando em um descolamento entre o planejamento das cidades e o desenvolvimento – sustentável – dos sistemas de drenagem. Ou seja, os cursos d'água são ignoradas na cidade, de modo que a ocupação do espaço não é considerada, principalmente, em áreas de várzeas naturalmente alagadiças. Assim, encarregando o sistema de drenagem a resolver problemas de alagamentos e sobrecarregando-o (SOUZA, 2013).

Com o objetivo não de substituir, mais sim de ampliar e agregar aos sistemas e práticas higienistas da drenagem urbana tradicional, inicia-se a inserção de técnicas e soluções alternativas ou compensatórias, atualmente também conhecidas como Soluções Baseadas na Natureza, como forma de aumentar das técnicas e serviços para diminuir os impactos das enchentes alagamentos nas cidades. Assim, tem-se novas abordagens de drenagem urbana experimentais e adaptativas com diferentes denominações: Sustainable Urban Drainage Systems (SUDS), Water Sensitive Urban Drainage (WSUD), Best Management Practices (BMP), Low Impact Development (LID) Nature Based Solutions (SbN) (SILVA, 2007).

Esse tipo de sistema sustentável tem o intuito de capturar o escoamento pelo processo de interceptação, infiltração e retenção, ou seja, o ciclo hidrológico é respeitado e dessa forma, se aproxima de suas condições pré-urbanização (SLETTTO, 2019; FLETCHER, 2015)

Em dezembro de 2010 o Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) lançou a Moção nº 57, publicada no Diário Oficial da União em 03/02/2011, que trata, entre outros, dos problemas com a drenagem urbana em municípios brasileiros. O documento traz como anexo uma lista de prioridade de investimento em ciência, tecnologia e inovação para recursos hídricos e, para cada demanda um grau de prioridade, no qual “Técnicas de Manejo de Águas Pluviais” é identificado com urgente, ou seja, demandas que precisam de investimentos imediatos segundo análise desta assembleia deliberativa. Para tanto, justifica no documento:

O crescimento desordenado das cidades, com ocupação de áreas de baixadas e próximas aos rios, provoca a impermeabilização do solo, propiciando a elevação no escoamento superficial e, conseqüentemente, a ocorrência de inundações. A orientação da drenagem urbana no Brasil carece de uma mudança de paradigmas, no sentido de incorporar elementos inovadores, especialmente aqueles que conduzem à manutenção do ciclo hidrológico, de caráter menos intervencionista. Assim, é importante fomentar estudos de alternativas para retenção e ou infiltração de águas pluviais, estabelecendo parâmetros e indicadores de utilização.

(Moção nº 57, de 16 de dezembro de 2010).

Tendo em vista o diagnóstico realizado na presente Revisão do Plano Diretor, que constatou a situação da drenagem no município de Pato Branco, e visando a concepção de políticas públicas com vistas à garantia do direito ao desenvolvimento sustentável, ao saneamento ambiental, e à infraestrutura, conforme estipulado pelo Estatuto da Cidade (Art. 2º, inciso I), se mostra necessário propor alternativas ao sistema de drenagem urbano.

Pato Branco vem investindo em infraestruturas mitigatórias, como a implantação de parques lineares com reservatórios de amortecimento de cheias, para além da implantação de infraestrutura tradicional de drenagem (PMSB PATO BRANCO, 2017). Entretanto, o município vem passando por eventos de enchentes e alagamentos com certa frequência, o que reforça a necessidade de complementação e ampliação do sistema de drenagem atual para a minimização dos danos causados e para a melhoria das condições de vida dos munícipes.

Neste cenário, destacam-se alguns bairros sujeitos aos eventos acima citados: Baixada, Industrial, Bonatto, Jardim Floresta, Morumbi e Vila Esperança. Nessas e em demais áreas que possam apresentar eventos de inundação e alagamentos, podem ser propostas Soluções Baseadas na Natureza à escala do lote individual, assim como à escala de microdrenagem.

7.4.1. Escala do lote individual

Um dos principais parâmetros de ocupação do solo previstos pelo Estatuto da Cidade, a taxa de permeabilidade é uma das principais ferramentas para controle de problemas oriundos da drenagem urbana, na escala do lote individual. A taxa de permeabilidade é a razão entre a área que deve ser deixada permeável e a área do lote, conforme apresentado anteriormente. O valor de tal varia conforme a localização do lote, de forma que auxilie a rede de drenagem.

Outra alternativa que pode ser adotada é a instalação de sistema de atenuação e infiltração de água pluvial em escala individual, que corrobora com a diminuição dos picos de cheias que vão diretamente para os sistemas existentes e proporciona formas de utilização da água de chuva. Geralmente, trata-se de sistema de reaproveitamento de baixo custo que faz captação de água para usos restritos no ambiente doméstico, sendo considerado bastante eficaz para economia de água.

Para a escala de análise em lote individual, são utilizadas principalmente técnicas para controle na fonte, que são inseridas em pequenos conjuntos e associadas a pequenas superfícies de drenagem, tais como:

- poços de infiltração;

- valas e valetas;
- micro reservatórios domiciliares;
- armazenadores;
- técnicas de trincheiras de infiltração;
- pavimentos permeáveis.

É importante ressaltar que as especificidades de cada sistema precisam ser consideradas quando da sua construção. Deve ser dada atenção para o recolhimento de toda a água precipitada nas áreas impermeabilizadas do projeto proposto. Um exemplo é apresentado pela da ABNT NBR 15527 de 2007, que estabelece as diretrizes para os projetos de reservatórios quanto aos parâmetros da água, uma vez que esta não é potável.

7.4.2. Escala de microdrenagem

Na escala da microdrenagem, os parques urbanos podem integrar a estratégia de minimização dos eventos de inundações urbanas, para além de suas demais funções ambientais como a de conservação de recursos naturais. Os parques podem estar situados em uma posição estratégica na bacia hidrográfica, tendo como finalidade aumentar a área permeável e amortecer as vazões de cheias. Objetiva-se reduzir, assim, a necessidade de ampliar a capacidade do sistema de drenagem à jusante.

O município de Pato Branco apresenta um grande potencial de criação de novos parques urbanos em áreas verdes existentes no município. A institucionalização desses parques pode aliar a conservação dessas áreas e a oferta de espaços públicos de qualidade, à drenagem urbana, auxiliando nas demandas atuais para as questões dos alagamentos e enchentes, e contribuindo para que Pato Branco se torne um município mais sustentável.

Também os Sistemas de Drenagem Urbana Sustentável (SUDS) são alternativas a serem consideradas no município, tais como:

- Trincheiras de infiltração;
- Bacias de infiltração;
- Faixas filtrantes;
- Valas revestidas com cobertura vegetal (Swales);

- Sistemas de biorretenção;
- Pavimentos permeáveis;
- Tanques de armazenamento e atenuação.

7.5. Uso do solo e potencial poluidor

Potencial poluidor é um parâmetro utilizado para classificar a possibilidade de uma atividade causar poluição ao meio ambiente, independentemente do seu porte. O potencial poluidor considera a capacidade da atividade gerar despejos que venham a se tornar agentes provocadores, diretos ou indiretos, de poluição (NETO, 2014).

No estado do Paraná, a Resolução CEMA nº 107 de 09 de setembro de 2020 define o potencial poluidor como uma “avaliação qualitativa ou quantitativa da capacidade da atividade ou empreendimento vir a causar impacto ambiental negativo, podendo considerar alternativas tecnológicas” (CEMA, 2020). Ainda de acordo com a resolução, o potencial poluidor pode ser pequeno (P), médio (M) ou grande (G), e é influenciado pela degradação ou poluição que a atividade em análise pode causar ao ar, água e solo.

Destaca-se que o valor e enquadramento do potencial poluidor não é o mesmo para todos os estados brasileiros, mesmo se tratando da mesma atividade econômica. Isso acontece porque cada estado apresenta uma lei específica para definir os critérios e indicadores técnicos-ambientais que foram considerados para classificar cada um dos aspectos (ar, água e solo). Estes aspectos podem ser diferentes devido às condições climáticas, de qualidade e disponibilidade dos recursos naturais e de fragilidade ambiental.

Conforme estabelecido pela Resolução CONAMA nº 237, de 19 de dezembro de 1997, os empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras dependem do licenciamento do órgão ambiental competente, para a localização, construção, instalação, ampliação, modificação e sua operação. Portanto, conforme o Anexo 1 da resolução CONAMA, estão sujeitos ao licenciamento ambiental os seguintes empreendimentos e atividades:

1. Extração e tratamento de minerais
2. Indústria de produtos minerais não metálicos
3. Indústria metalúrgica

4. Indústria mecânica
5. Indústria de material elétrico, eletrônico e comunicações
6. Indústria de material de transporte
7. Indústria de madeira
8. Indústria de papel e celulose
9. Indústria de borracha
10. Indústria de couros e peles
11. Indústria química
12. Indústria de produtos de matéria plástica
13. Indústria têxtil, de vestuário, calçados e artefatos de tecidos
14. Indústria de produtos alimentares e bebidas
15. Indústria de fumo
16. Indústrias diversas (usinas de concreto, asfalto e galvanoplastia)
17. Obras civis
18. Serviços de utilidade (energia elétrica, tratamento de água, drenagens etc.)
19. Transporte, terminais e depósitos
20. Turismo (complexos turísticos e de lazer, parques temáticos e autódromos)
21. Atividades agropecuárias
22. Uso de recursos naturais (silvicultura, exploração econômica da madeira ou lenha, entre outros)

A resolução também define que caberá ao órgão ambiental competente definir os critérios de exigibilidade e detalhamento do Anexo 1, levando em consideração as especificidades, os riscos ambientais, o porte e outras características.

Segundo a Resolução CEMA nº 107 de 09 de setembro de 2020, o enquadramento e o procedimento de licenciamento ambiental a serem adotados serão definidos pela relação da localização da atividade ou empreendimento, com seu porte e potencial poluidor/degradador, levando em consideração sua tipologia. Em seu Art. 7º, a Resolução prevê que o enquadramento deverá ser estabelecido pelo órgão ambiental competente, atendendo, no mínimo, os seguintes critérios:

- I – O potencial poluidor/degradador das atividades e empreendimento será considerado como Pequeno, Médio, Grande, por meio das variáveis ambientais de ar, água, e solo, fauna e flora, nos termos da legislação específica;
- II – O porte é considerado Mínimo, Pequeno, Médio, Grande ou Excepcional de acordo com os parâmetros e limites preestabelecidos para cada atividade ou empreendimento;
- III – O enquadramento dos empreendimentos e atividades em classes se dará conforme matriz de conjugação do potencial poluidor/degradador e do porte do mesmo.

A licença ambiental para empreendimentos e atividades consideradas efetiva ou potencialmente causadoras de degradação ambiental dependerá de prévio Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto sobre o Meio Ambiente (EIA/RIMA), o qual se tornará público, através da realização de audiências públicas, quando necessário. Quando solicitado, o EIA/RIMA deverá ser apresentado no pedido de Licença Prévia visando aprovar a concepção e localização do empreendimento considerando o tipo, o porte e a localização (CREA-PR, 2016).

No Art. 59 da Resolução CEMA, são listadas as atividades consideradas de significativo impacto ambiental, às quais são sujeitas à elaboração de EIA/RIMA:

- I - Rodovias primárias e autoestradas (com duas ou mais faixas de rolamento);
- II - Rodovias secundárias, vicinais e variantes que atravessem áreas prioritárias para a conservação, legalmente instituídas;
- III - ferrovias, hidrovias;
- IV - Troncos e linhas primárias de rodovias e ferrovias metropolitanas e urbanas, quando localizados em áreas prioritárias para a conservação, legalmente instituídas;
- V - Portos marítimos e fluviais, terminais de minério, de petróleo e derivados, de produtos químicos e suas ampliações;
- VI - Aeroportos e suas ampliações, conforme definidos pelo inciso I, do artigo 31 da Lei Federal nº 7.565/1986;
- VII - oleodutos, alcoolduto, gasodutos e polidutos (nestes casos, considerar além de EIA/RIMA, a apresentação de Análise de Risco);
- VIII - minerodutos;
- IX - Linhas de transmissão de energia elétrica, acima de 230 kv;
- X - Linhas de transmissão de energia elétrica que atravessem área de importância do ponto de vista ambiental, desde que impliquem em corte de vegetação em estágio sucessional de regeneração médio ou avançado;
- XI - Obras hidráulicas para exploração de recursos hídricos, tais como: barragem para fins hidrelétricos acima de 10 MW, de saneamento ou de irrigação, abertura de canais para navegação, drenagem e irrigação, retificação de cursos d'água, abertura de barras e embocaduras, transposição de bacias, diques;
- XII - Dragagem de corpos d'água naturais e artificiais em áreas declaradas pelo órgão competente como ambientalmente sensíveis/relevantes e/ou com volume superior a 500.000 m³;

- XIII - Extração de combustível fóssil (petróleo, xisto, carvão);
- XIV - Extração de minério conforme porte do empreendimento, estabelecido em Resolução específica;
- XV - Aterros sanitários que recebam mais que 20 t/dia (vinte toneladas por dia) ou situados em áreas prioritárias para a conservação, legalmente instituídas;
- XVI - Sistemas de tratamento, processamento, coprocessamento e destino final de resíduos tóxicos e perigosos;
- XVII - Incineradores de resíduos tóxicos e perigosos;
- XVIII - Usinas de geração de eletricidade acima de 10 MW, qualquer que seja a fonte de energia primária, tais como hidrelétricas, termoeletricas e term nucleares e suas ampliações;
- XIX - Complexos e unidades industriais e agroindustriais (petroquímicos, siderúrgicos, cloroquímicos, destilarias de álcool, hulha, extração e cultivo de recursos hidróbios);
- XX - Distritos industriais e zonas estritamente industriais - ZEI;
- XXI - Exploração econômica de madeira ou de lenha, em áreas acima de 100 hectares ou menores, quando atingir áreas significativas em termos percentuais ou áreas prioritárias para a conservação legalmente instituídas;
- XXII - Projetos urbanísticos, acima de 100 ha ou em áreas consideradas de relevante interesse social ou em áreas prioritárias para a conservação, legalmente instituídas;
- XXIII - Loteamentos, condomínios e conjuntos habitacionais de alta densidade demográfica, quando situados em áreas prioritárias para a conservação, legalmente instituídas;
- XXIV - Qualquer atividade que utilizar carvão vegetal, derivados ou produtos similares, em quantidade superior a dez toneladas por dia;
- XXV - Projetos agropecuários e plantios florestais de espécies exóticas que contemplem áreas acima de 1000 ha, ou menores, quando se tratar de áreas significativas em termos percentuais ou de áreas prioritárias para a conservação legalmente instituídas, inclusive nas áreas de proteção ambiental, cujas áreas menores e significativas em termos percentuais serão definidas através de portaria específica do órgão ambiental competente;
- XXVI - Parcelamentos de gleba rural para fins agrícolas quando situados em áreas prioritárias para a conservação, legalmente instituídas excetuando atividades agroecológicas;
- XXVII - Aquicultura em área superior a 25 (vinte e cinco) ha ou quando situada em áreas prioritárias para a conservação, legalmente instituídas; XXVIII - nos casos de empreendimentos potencialmente lesivos ao Patrimônio Espeleológico, Geológico e Paleontológico Nacional.

Segundo a Resolução CONAMA nº 237/1997, ao constatar que a atividade ou empreendimento não é potencial causador de degradação ambiental, o órgão ambiental competente deve definir os estudos ambientais pertinentes ao processo de licenciamento.

A Resolução CEMA estabelece ainda que os termos de referências relativos aos estudos ambientais a serem exigidos do empreendedor deverão ser definidos pelo órgão ambiental

competente. As resoluções específicas encontram-se disponíveis em endereço específico no site do Instituto Água e Terra (IAT)⁵ (CEMA, 2020).

Ressalta-se que, no procedimento de licenciamento ambiental, é obrigatório a certidão do Município, declarando expressamente que o local e o tipo de empreendimento ou atividade estão em conformidade com o Plano Diretor Municipal e legislação urbanística básica, ambiental, bem como que atendam as demais exigências legais e administrativas perante o município (CEMA, 2020).

VERSÃO PRELIMINAR

⁵ Licenciamento de atividades específicas: <https://www.iat.pr.gov.br/Pagina/Licenciamento-de-atividades-especificas>

8. Referências

ABNT. **NBR 14.653: Avaliação de bens**. Rio de Janeiro: 2001.

ABNT. **NBR 15220-3: Desempenho térmico de edificações Parte 3: Zoneamento bioclimático brasileiro e diretrizes construtivas para habitações unifamiliares de interesse social**. Rio de Janeiro: 2005.

ABNT. **NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. Rio de Janeiro: 2020.

BRASIL. Lei nº 4.504, de 30 de novembro de 1964. Dispõe sobre o Estatuto da Terra, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, 30 nov 1964. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4504.htm#:~:text=>. Acesso em: 12/2022.

BRASIL. Lei nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979. Dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano e dá outras Providências. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, 20 dez 1979. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6766.htm>. Acesso em: 12/2022.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, 05 out 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 12/2022.

BRASIL. Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997. Institui o Código de Trânsito Brasileiro. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, 24 set 1997. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9503compilado.htm>. Acesso em: 01/2023.

BRASIL. Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001. Institui o Estatuto da Cidade. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, 11 jul 2001. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10257.htm>. Acesso em: 12/2022.

BRASIL. **Estatuto da cidade**: Guia para implementação pelos municípios e cidadão. 2. ed. - Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 2002.

BRASIL. **Programa Drenagem Urbana Sustentável**. Ministério das Cidades. 2006. Manual para apresentação de propostas. 23 p. 2006.

CEMA — CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE. **Resolução CEMA 107, de 09 de setembro de 2020**. Dispõe sobre o licenciamento ambiental, estabelece critérios e procedimentos a serem adotados para as atividades poluidoras, degradadoras e/ou modificadoras do meio ambiente e adota outras providências. Diário Oficial nº. 10772 de 17 de Setembro de 2020. Disponível em:

<<https://www.legislacao.pr.gov.br/legislacao/listarAtosAno.do?action=exibir&codAto=239356&indicador=1&totalRegistros=2&anoSpan=2020&anoSelecionado=2020&mesSelecionado=0&isPaginado=true>>. Acesso em: 10/2023.

CONAMA — CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. **Resolução CONAMA Nº 237, de 19 de dezembro de 1997**. Dispõe sobre conceitos, sujeição, e procedimento para obtenção de Licenciamento Ambiental, e dá outras providências. Disponível em:

<https://www.icmbio.gov.br/cecav/images/download/CONAMA%20237_191297.pdf>. Acesso em: 01/2023.

CONAMA — CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. **Resolução CONAMA n° 335, de 3 de abril de 2003**. Dispõe sobre o licenciamento ambiental de cemitérios. Disponível em: <https://www2.mppa.mp.br/data/files/3B/B5/07/20/BFBB17107E4491F6180808FF/RESOLUCAO%20CONAMA%20n%20335_%20de%203%20de%20abril%20de%202003.pdf>.

CONTRAN — CONSELHO NACIONAL DE TRÂNSITO. **Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito. Volume V: Sinalização Semafórica**. Brasília: 2022. Disponível em: <https://www.sinaldetransito.com.br/normas/manual_de_sinalizacao_semaforica_DENATRA>.

CREA PR. **Série de Cadernos Técnicos da Agenda Parlamentar: Licenciamentos Ambientais**. 2016. Disponível em: <<https://www.crea-pr.org.br/ws/wp-content/uploads/2016/12/licenciamentos-ambientais.pdf>>. Acesso em: 10/2023.

EMBRAPA — EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. 2018. Disponível em: <Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. - Portal Embrapa>. Acesso em: 12/2022.

FERREIRA, Adjalme Dias. **Efeitos positivos gerados pelos parques urbanos: o caso do passeio público da cidade do Rio de Janeiro**. 2007. 111 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciência Ambiental, Pós-Graduação, Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro, 2007. Disponível em: <<https://app.uff.br/riuff/bitstream/handle/1/17160/ADFerreira.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 01/2023.

FLETCHER, T. D., et. al (2015). SUDS, LID, BMPS, WSUD And More: The Evolution And Application Of Terminology Surrounding Urban Drainage. **Urban Water Journal**. 12, 525–542.

FROTA, Anésia Barros; SCHIFFER, Sueli Ramos. **Manual de conforto térmico**. 5. ed. São Paulo: Studio Nobel, 2001.

Global Designing Cities Initiative. **Guia Global de Desenho de Ruas**. 2016.

IBGE — INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA. **Malha de setores censitários 2021**. 2021. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/malhas-territoriais.html>>. Acesso em: 01/2023.

IBGE — INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA. **Prévia da População dos Municípios com base nos dados do Censo Demográfico 2022 coletados até 25/12/2022**. 2022. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/22827-censo-demografico-2022.html?=&t=resultados>>. Acesso em: 01/2023.

INCRA — INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA. Instrução Especial n° 5, de 9 de julho de 2022. Dispõe sobre os índices básicos cadastrais e os parâmetros para o cálculo do módulo rural. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, 2 ago 2022. Disponível em: <<https://www.26notas.com.br/blog/?p=15649>>. Acesso em: 12/2022.

IPARDES — Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. **Projeção Populacional**. 2018. Disponível em: <<https://www.ipardes.pr.gov.br/Pagina/Projecao-Populacional>>. Acesso em: 01/2023.

LABEEE — LABORATÓRIO DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA EM EDIFICAÇÕES; UFSC — UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. **Zoneamento Bioclimático do Brasil**. 2023. Disponível em: <<https://labeee.ufsc.br/downloads/softwares/zabbr>>. Acesso em: 04/2023.

LOBO, Jamilton Watanabe; AOKI, Alexandre Rasi; TEIXEIRA, Mateus Duarte; PAULILLO, Gilson. Determinação da Eficiência e da Aplicabilidade de Bombas de Calor em Clima Temperado Subtropical – Típico da Região Sul do País Primeira Fase. **Espaço Energia**: ed. 01, out 2004. Disponível em: <<http://www.espacoenergia.com.br/edicoes/1/001-04.pdf>>. Acesso em: 04/2023.

MANOEL NETO, Firmino. **Potencial Poluidor e Risco Ambiental dos recursos hídricos da bacia hidrográfica do rio Gramame**, Paraíba, Brasil. 2014. 95 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia Civil e Ambiental, Pós-Graduação, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2014. Disponível em: <<https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/tede/7687/2/arquivototal.pdf>>. Acesso em: 10/2023.

PARANACIDADE. **Rotas Acessíveis Prioritárias**. Disponível em: <<https://paranainterativo.pr.gov.br/portal/apps/MapSeries/index.html?appid=513efb6ce40f4017b57e37722395f790>>. Acesso em: 01/2023.

PATO BRANCO, Prefeitura Municipal. **Projeto Cidade Inteligente e Sustentável**. Disponível em: <<https://patobranco.pr.gov.br/projeto-cidade-inteligente-e-sustentavel/>>.

PATO BRANCO, Prefeitura Municipal. **Lei Complementar nº 28, de 27 de junho de 2008**. Dispõe sobre o Plano Diretor de Pato Branco, sua revisão e adequação ao Estatuto da Cidade - Lei Federal nº 10.257/01; cria o Conselho do Plano Diretor de Pato Branco e o Conselho de Desenvolvimento Econômico e Social; revoga a Lei nº 997, de 30 de novembro de 1990 e dá outras providências. Pato Branco: Câmara Municipal, 2008. Disponível em: <<https://sapl.patobranco.pr.leg.br/norma/5730?display>>. Acesso em: 12/2022.

PATO BRANCO, Prefeitura Municipal. **Lei Ordinária nº 3.037, de 19 de novembro de 2008**. Dispõe sobre a padronização e uso das calçadas no Município de Pato Branco e dá outras providências. Disponível em: <<https://patobranco.pr.gov.br/wp-content/uploads/2022/08/LEI-3.037-CALCADAS.pdf>>.

PATO BRANCO, Prefeitura Municipal. **Lei Complementar nº 46, de 26 de maio de 2011**. Regulamenta o Uso, Ocupação e Parcelamento do Solo no Município de Pato Branco, em adequação à Lei Complementar nº 28, de 27 de junho de 2008. Disponível em: <<https://sapl.patobranco.pr.leg.br/ta/3953/text?>>. Acesso em 12/2022.

PATO BRANCO, Prefeitura Municipal. **Lei Ordinária nº 3.934, de 29 de outubro de 2012**. Dispõe sobre a concessão da Outorga Onerosa do Direito de Construir prevista na Lei Complementar nº 28, de 27 de junho de 2008 e na Lei Complementar nº 46, de 26 de maio de 2011, e dá outras providências. Disponível em: <http://patobranco.pr.gov.br/wp-content/uploads/2022/05/3934-2012_Outorga-Onerosa.pdf>.

PATO BRANCO, Prefeitura Municipal. **Lei Ordinária nº 4.742, de 29 de fevereiro de 2016**. Dispõe sobre a Estrutura Organizacional do Poder Executivo do Município de Pato Branco e dá outras providências. Disponível em: <<http://pronimtb.patobranco.pr.gov.br:8087/pronimtb/upload/Outros/Lei%204742%20Estrutura%20Organizacional.pdf>>.

PATO BRANCO, Prefeitura Municipal. **Decreto nº 9.170, de 25 de fevereiro de 2022.** Dispõe sobre a elaboração dos Planos Especiais de Urbanização previstos no art. 18 da Lei Complementar nº 28, de 27 de junho de 2008, que instituiu o Plano Diretor de Pato Branco e dá outras providências. Disponível em: <<https://patobranco.pr.gov.br/wp-content/uploads/2022/03/DEC9170.pdf>>. Acesso em: 04/2023.

PATO BRANCO, Prefeitura Municipal. **Lei Ordinária nº 5.942, de 07 de julho de 2022.** Cria a Política, o Sistema, o Plano e o Fundo Municipal de Ciência, Tecnologia e Inovação do Município de Pato Branco e dá outras providências. Disponível em: <<https://sapl.patobranco.pr.leg.br/ta/6734/text?>>.

PATO BRANCO, Prefeitura Municipal. **Lei Ordinária n.º 5.970, de 01 de setembro de 2022.** Aprova o Plano Especial de Urbanização Eixo Estruturante 158 - PEU EE158, de acordo com o Decreto n.º 9.170, de 25 de fevereiro de 2022, cria o Perímetro de Intervenção do Eixo Estruturante 158 e dá outras providências. Disponível em: <<https://sapl.patobranco.pr.leg.br/ta/6769/text?print>>. Acesso em: 09/2022.

SEMA – SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS. **Resolução SEMA nº 02, de 23 de abril de 2009.** Dispõe sobre o licenciamento ambiental de cemitérios, estabelece condições e critérios e dá outras providências. Disponível em: <<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=144336>>.

SILVA, J.P. **Estudos Preliminares para Implantação de Trincheiras de Infiltração.** 2007. Dissertação de (Mestrado em Geotecnia). Universidade de Brasília, 2007.

SILVA, Beatriz Livia de Assis; OLIVEIRA, Ingrid de Cássia Alves de; BUENO, Luana Laisnascimento; SILVA, Tamires Paulo da; RODRIGUES, Júlio César Swartele; AMARANTE, Mayara dos Santos. **Conjunto de drenagem urbana nas cidades e sua importância na redução de inundações e enchentes.** 2019. Pesquisa e Ação V5 N2.

SLETTO, B., TABORY, S., & STRICKLER, K. 2019. **Sustainable Urban Water Management And Integrated Development In Informal Settlements: The Contested Politics Of Co-Production In Santo Domingo, Dominican Republic.** Global Environmental Change, 54, 195–202.

SOUZA, Vladimir Caramori Borges de. **Gestão da drenagem urbana no Brasil: desafios para a sustentabilidade.** Alagoas: Revista Eletrônica de Gestão e Tecnologias Ambientais (Gesta), 2013.

TANSCHKEIT, Paula. **O que a Nova Agenda Urbana propõe para as cidades.** 2016. Disponível em: <<https://www.wribrasil.org.br/noticias/o-que-nova-agenda-urbana-propoe-para-cidades>>. Acesso em: 10/2022.

TESOURO NACIONAL. **Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro.** 2022. Disponível em: <<https://siconfi.tesouro.gov.br/siconfi/index.jsf>>. Acesso em: 01/2023.

UN-HABITAT. **The New Urban Agenda Illustrated.** Nairobi: 2020. Disponível em: <<https://unhabitat.org/the-new-urban-agenda-illustrated>>. Acesso em: 10/2022.

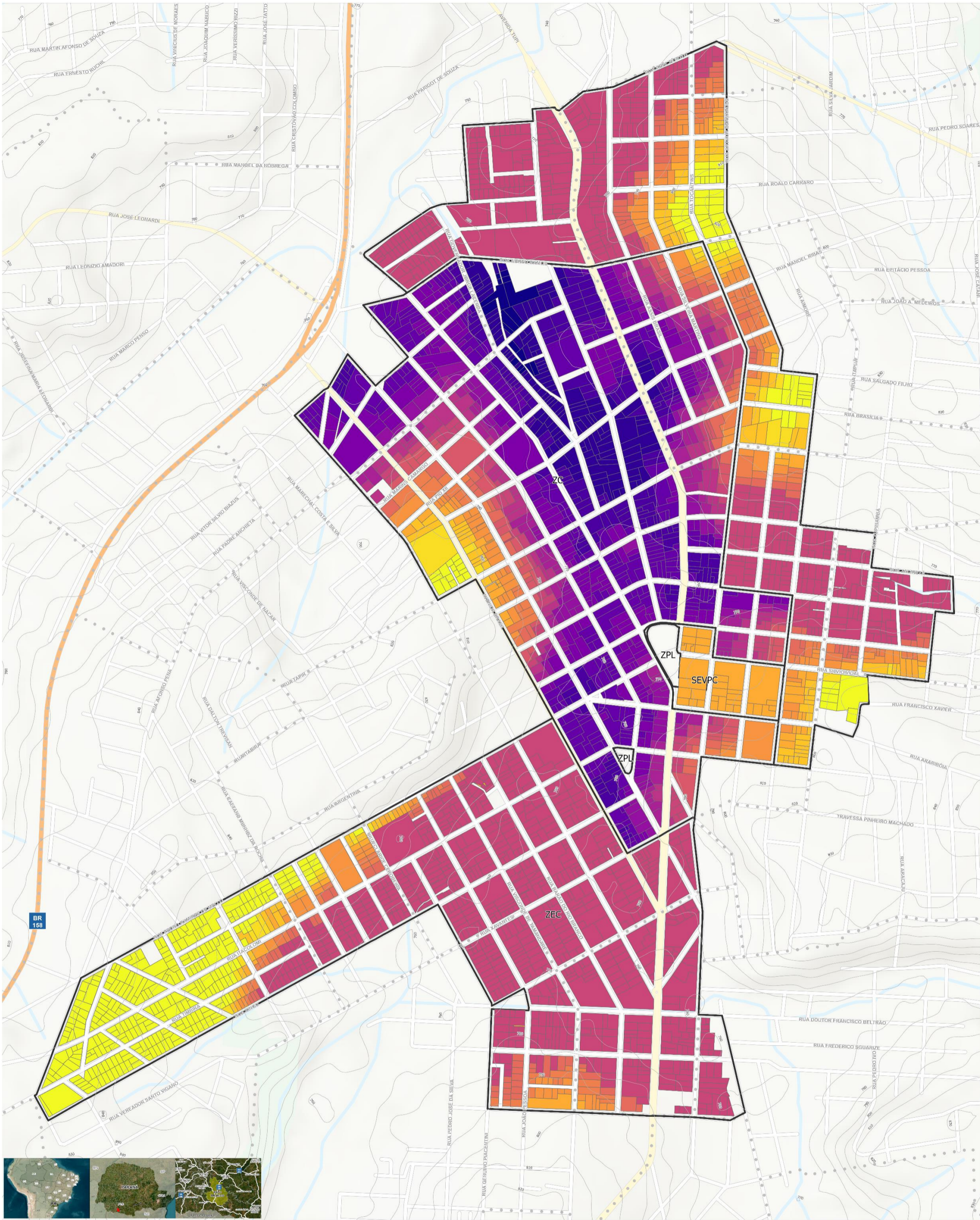
ZANKOSKI, Daniella Edina. **Contribuições para Avaliação dos Aspectos de Conforto Térmico em Projeto de Edificação Residencial Unifamiliar.** Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia Civil) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato Branco, 2015. Disponível em:

<https://riut.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/14460/3/PB_COECI_2015_2_23.pdf>. Acesso em: 04/2023.

9. Anexo

9.1.1. Mapa de gabaritos

VERSÃO PRELIMINAR



CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

	Altimetria Municipal ¹		15 m		46,5 m
	Hidrografia		18,5 m		50 m
	Limite de Bairros		22 m		53,5 m
	Rodovias		25,5 m		57 m
	Vias Principais		29 m		60,5 m
	Vias		32,5 m		64 m
	Estradas		36 m		67,5 m
	Remanescentes Florestais		39,5 m		69 m
	Zonamento Urbano (Proposta 5) ²		43 m		

REFERÊNCIAS:

ELABORAÇÃO: URBTEC™
 CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE PATO BRANCO
 SISTEMA DE COORDENADAS: PROJETADAS
 PROJEÇÃO CARTOGRÁFICA: UTM - UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERIDIANOS | DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000 | FUSO 22S
 FONTES: URBTEC™ (2023)¹ | PARANACIDADE (2022)¹
 IBGE (2010, 2020) | IAT (2020) | PMPB (2018, 2022, 2023)¹
 INPE (2011)¹
 DATA: junho de 2023
 ESCALA: 1:5.000
 ESCALA GRÁFICA:
 0 0,05 0,1 0,2 0,3 km



Plano Diretor
Pato Branco

URBTEC™

MAPA DE REFERÊNCIA GERAL
- GABARITOS
ZONA CENTRAL E
ZONA DE EXPANSÃO CENTRAL -