



Secretaria de Estado do Desenvolvimento Urbano e de Obras Públicas
Serviço Social Autônomo PARANACIDADE

Revisão do Plano Diretor Municipal

União da Vitória



GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ

CARLOS ROBERTO MASSA JUNIOR Governador

SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO URBANO E DE OBRAS PÚBLICAS

AUGUSTINHO ZUCCHI Secretário

LÚCIO TASSO Diretor Geral

SERVIÇO SOCIAL AUTÔNOMO PARANACIDADE

AUGUSTINHO ZUCCHI	Superintendente
CAMILA MILEKE SCUCATO	Superintendente Executiva e Diretora de Operações
JOSE ELIZEU CHOCIAI	Diretor de Administração e Finanças
VIRGÍNIA THEREZA NALINI	Coordenadora de Projetos
HÉLIO SABINO DEITOS	Coordenador de Operações
RODRIGO JOSÉ KUSMA	Coordenador de Tecnologia da Informação
FABIO FUMAGALLI VILHENA DE PAIVA	Coordenador ER Maringá
RAFAEL GUSTAVO MANSANI	Coordenador ER Ponta Grossa e de Guarapuava
FRANCISCO LUIS DOS SANTOS	Coordenador de ER, RMC e Litoral
AMERICO MEGUMY NONAKA	Coordenador ER Cascavel
JOSÉ RICARDO MATTOS DO AMARAL	Coordenador ER Londrina

MUNICÍPIO DE UNIÃO DA VITÓRIA

Prefeito

BACHIR ABBAS

SUPERVISÃO

Serviço Social Autônomo PARANACIDADE

Diretoria de Operações



Secretaria de Estado do Desenvolvimento Urbano e de Obras Públicas
Serviço Social Autônomo PARANACIDADE

Revisão do Plano Diretor Municipal

União da Vitória

CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS Nº 13/2020 (5691)

REF.: CONCORRÊNCIA NA MODALIDADE TÉCNICA E PREÇO Nº 01/2019

Março / 2022



APRESENTAÇÃO

Este documento contempla a Fase de Diretrizes e Propostas para uma Cidade Sustentável da Revisão do Plano Diretor Municipal de União da Vitória (3ª Fase), quanto ao **(Re)ordenamento Territorial**. Os serviços prestados decorrem do Contrato de Prestação de Serviços contrato nº 13/2012020 (5691), celebrado entre a empresa Tese Tecnologia Arquitetura e Cultura Ltda e a Prefeitura Municipal de União da Vitória. Está em conformidade com as exigências do Termo de Referência do Edital de Concorrência na modalidade Técnica e Preço nº 01/2019, referente à contratação de empresa especializada para a Revisão do Plano Diretor Municipal de União da Vitória e com os ditames do Estatuto da Cidade e da Agenda 2030.



SUMÁRIO

SUMÁRIO	5
LISTA DE FIGURAS	6
LISTA DE TABELAS	7
LISTA DE QUADROS	7
LISTA DE SIGLAS	9
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS	11
1. DIRETRIZES DE ORDENAMENTO TERRITORIAL PARA UMA CIDADE SUSTENTÁVEL	13
1.1. DIRETRIZES DO EIXO AMBIENTAL.....	14
1.2. DIRETRIZES DO EIXO SOCIOESPACIAL.....	16
1.3. DIRETRIZES DO EIXO ECONÔMICO	19
1.4. DIRETRIZES DO EIXO INSTITUCIONAL	21
2. ORDENAMENTO DO ESPAÇO MUNICIPAL	23
2.1. MACROZONEAMENTO MUNICIPAL PROPOSTO	23
2.1.1. Macrozona de Desenvolvimento Econômico Estratégico Sustentável (MDEE).....	25
2.1.2. Macrozona de Reestruturação Socioeconômica (MRSE)	25
2.1.3. Macrozona Agrossilvipastoril (MASP-1)	26
2.1.4. Macrozona Agrossilvipastoril (MASP-2)	27
2.1.5. Macrozona de Uso Restrito (MUR).....	27
2.1.6. Macrozona da APA Serra da Esperança (MAPASE).....	28
2.1.7. Macrozona Urbana (MURB)	30
2.1.8. Eixo de Desenvolvimento Turístico (EIDT).....	30
3. ORDENAMENTO DO ESPAÇO URBANO	31
3.1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA SOBRE O COMPORTAMENTO DAS CHEIAS EM UNIÃO DA VITÓRIA	31
3.2. PERÍMETRO URBANO PROPOSTO	45
3.3. ZONEAMENTO URBANO PROPOSTO – SEDE URBANA MUNICIPAL.....	47
3.3.1. RECOMENDAÇÕES PARA O ZONEAMENTO PROPOSTO	47
3.3.2. DEFINIÇÕES DO ZONEAMENTO E PARÂMETROS DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO – SEDE URBANA DE UNIÃO DA VITÓRIA	51
3.3.3. TABELAS DE PARÂMETROS DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO – SEDE URBANA DE UNIÃO DA VITÓRIA	61
3.4. ZONEAMENTO URBANO PROPOSTO – SEDE DO DISTRITO DE SÃO DOMINGOS.....	74

3.4.1.	DEFINIÇÕES DO ZONEAMENTO E PARÂMETROS DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	74
3.4.2.	TABELAS DE PARÂMETROS DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO – SEDE DO DISTRITO DE SÃO DOMINGOS 76	
3.5.	SISTEMA VIÁRIO PROPOSTO.....	78
3.5.1.	Hierarquização das Vias Rurais.....	78
3.5.2.	Hierarquização das Vias Urbanas	81
	REFERÊNCIAS.....	92
	ANEXO 1A – QUANTO AO GRAU DE ADEQUAÇÃO À ZONA, PORTE E NATUREZA DAS ATIVIDADES.....	94
	ANEXO 1B – QUANTO À DEFINIÇÃO, CLASSIFICAÇÃO E RELAÇÃO DOS USOS DO SOLO.....	96

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: EIXOS DE SUSTENTABILIDADE	13
FIGURA 2: PROPOSTA DO MACROZONEAMENTO MUNICIPAL DE UNIÃO DA VITÓRIA.....	24
FIGURA 3: HIDROGRAMA DE BACIA NATURAL E RESULTANTE DA URBANIZAÇÃO	31
FIGURA 4: ENCHENTE DE 2014 NA SEDE URBANA DE UNIÃO DA VITÓRIA.....	35
FIGURA 5: DETALHE DAS ÁREAS ATINGIDAS PELAS COTAS DE ENCHENTE DE 5, 10, 25, 50 E 100 ANOS DE TEMPO DE RETORNO (DETALHE ÁREA DA FERRADURA).....	36
FIGURA 6: ÁREAS DE RISCO URBANAS DE UNIÃO DA VITÓRIA	41
FIGURA 7: ANÁLISE COMPARATIVA DOS SETORES DE RISCO	43
FIGURA 8: PERÍMETRO URBANO DA SEDE URBANA MUNICIPAL.....	45
FIGURA 9: PROPOSTA DO PERÍMETRO URBANO DA SEDE.....	46
FIGURA 10: ÁREA DENTRO DA COTA DE 100 ANOS DE RECORRÊNCIA.....	50
FIGURA 11: ZONEAMENTO PROPOSTO PARA A SEDE URBANA DE UNIÃO DA VITÓRIA	54
FIGURA 12: DETALHE DO ZONEAMENTO DAS ÁREAS ATINGIDAS PELAS CHEIAS NA SEDE URBANA DE UNIÃO DA VITÓRIA.....	55
FIGURA 13 - ZONEAMENTO PROPOSTO PARA A SEDE DO DISTRITO DE SÃO DOMINGOS.....	74
FIGURA 14: PERFIL DAS ESTRADAS MUNICIPAIS PRINCIPAIS E SECUNDÁRIAS	79
FIGURA 15: SISTEMA VIÁRIO MUNICIPAL – VIAS PRIMÁRIAS E SECUNDÁRIAS	80
FIGURA 16: HIERARQUIA VIÁRIA URBANA PROPOSTA	85
FIGURA 17: DETAHE DE SINALIZAÇÃO PARA AS CICLOFAIXAS	87
FIGURA 18: DIRETRIZES DE TRAÇADO CICLOVIÁRIO	88
FIGURA 19: ROTA ACESSÍVEL SUGERIDA PARA EMBASAR O PLANO DE ROTAS ACESSÍVEIS ...	90
FIGURA 20: EXEMPLOS DE SOLUÇÕES ACESSÍVEIS QUE PODERÃO SER IMPLANTADAS NO CIRCUITO DAS ROTAS ACESSÍVEIS	91

LISTA DE TABELAS

TABELA 1: COTAS DE ENCHENTE E ALTURAS DA RÉGUA LINIMÉTRICA EM FUNÇÃO DA VAZÃO E TEMPO DE RETORNO (TUCCI)	35
TABELA 2: COTAS DE ENCHENTE - PROGNÓSTICO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO, VERTENTE DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS DE UNIÃO DA VITÓRIA/PR.....	37
TABELA 3: COMPARAÇÃO ENTRE COTAS DE ENCHENTE - TUCCI & VILLANUEVA (1997) E O PMSB/FUNPAR (2021)	37
TABELA 4: MODELO DA TABELA DE PARÂMETROS DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	51
TABELA 5: CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS DAS VIAS MUNICIPAIS	79
TABELA 6: CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS MÍNIMAS DAS VIAS URBANAS.....	83

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1: DIRETRIZES DO EIXO AMBIENTAL	15
QUADRO 2: DIRETRIZES DO EIXO SOCIOESPACIAL	17
QUADRO 3: DIRETRIZES DO EIXO ECONÔMICO	20
QUADRO 4: DIRETRIZES DO EIXO INSTITUCIONAL	21
QUADRO 5: SÍNTESE DAS DIRETRIZES	22
QUADRO 6: RELAÇÃO DAS MEDIDAS ESTRUTURAIS E NÃO-ESTRUTURAIS	33
QUADRO 7: PRÉ-VIABILIDADE DAS MEDIDAS ESTRUTURAIS PROPOSTAS.....	34
QUADRO 8: ÁREAS DE RISCO URBANAS DE UNIÃO DA VITÓRIA.....	42
QUADRO 9: PARÂMETROS DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO – ZONA DE RESTRIÇÃO FÍSICO-NATURAL.....	61
QUADRO 10: PARÂMETROS DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO – ZONA ESPECIAL DE RECUPERAÇÃO (ZER)	62
QUADRO 11: PARÂMETROS DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO – ZONA DE OCUPAÇÃO ORIENTADA.....	63
QUADRO 12: PARÂMETROS DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO – SETOR INDUSTRIAL (SETI).....	64
QUADRO 13: PARÂMETROS DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO – SETOR DE SERVIÇOS (SETS).....	65
QUADRO 14: PARÂMETROS DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO – ZONA DO DISTRITO INDUSTRIAL (ZDI)	66
QUADRO 15: PARÂMETROS DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO – SETOR ESTRUTURAL (SE)	67
QUADRO 16: PARÂMETROS DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO – ZONA CENTRAL (ZC).....	68
QUADRO 17: PARÂMETROS DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO – ZONA RESIDENCIAL 1 (ZR-1) ..	69
QUADRO 18: PARÂMETROS DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO – ZONA RESIDENCIAL 2 (ZR-2) ..	70
QUADRO 19: PARÂMETROS DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO – ZONA RESIDENCIAL ESPECIAL (ZRE).....	71



QUADRO 20: PARÂMETROS DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO – ZONA ESPECIAL DE INTERESSE SOCIAL 1 (ZEIS-1)	72
QUADRO 21: PARÂMETROS DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO – ZONA ESPECIAL DE INTERESSE SOCIAL 2 (ZEIS-2)	73
QUADRO 22: PARÂMETROS DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO – ZONA RESIDENCIAL 1 (ZR-1) .	76
QUADRO 23: PARÂMETROS DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO – ZONA DE COMÉRCIO E SERVIÇO (ZCS).....	77



LISTA DE SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
APA	Área de Preservação Ambiental
APP	Área de Preservação Permanente
APL	Arranjos Produtivos Local
ATEMA	Associação de Turismo e Meio Ambiente de União da Vitória
CBUQ	Concreto Betuminoso Usinado a Quente
CEHPAR	Centro de Hidráulica e Hidrologia Professor Parigot de Souza
cm	Centímetro
CNM	Confederação Nacional dos Municípios
CONTRAN	Conselho Nacional de Trânsito
COHAPAR	Companhia de Habitação do Paraná
COPEL	Companhia Paranaense de Energia
CREA	Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
CTB	Código de Trânsito Brasileiro
DER	Departamento de Estradas de Rodagem
DNAEE	Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica
DNIT	Departamento Nacional de Infraestrutura e Transporte
EIA-RIMA	Estudo de Impacto Ambiental – Relatório de Impacto Ambiental
EIDT	Eixo de Incentivo ao Desenvolvimento Turístico
EMATER	Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural
FUNPAR	Fundação da Universidade Federal do Paraná
ha	Hectare
hab	Habitante
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
JICA	Agência de Cooperação Internacional do Japão
JLAA	Jaime Lerner Arquitetos Associados
km	Quilometro
Km ²	Quilometro Quadrado
m	Metro
m ²	Metro Quadrado
m ³	Metro Cúbico
MASP	Macrozona Agrossilvipastoril
MDEE	Macrozona de Desenvolvimento Econômico Estratégico
MAPASE	Macrozona da APA Serra da Esperança
MRSE	Macrozona de Reestruturação Econômica
MUR	Macrozona de Uso Restrito
MURB	Macrozona Urbana
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável



ONU	Organização das Nações Unidas
PAI	Plano de Ação e Investimentos
PEHIS	Plano Estadual de Habitação de Interesse Social
PDM	Plano Diretor Municipal
PMSB	Plano Municipal de Saneamento Básico
PMU	Plano de Mobilidade Urbana
PR	Paraná
PRAD	Plano de Recuperação de Área Degradada
RPPN	Reserva Particular de Patrimônio Natural
SANEPAR	Companhia de Saneamento do Paraná
SE	Setor Estrutural
SEC-CORPRERI	Sociedade de Estudos Contemporâneos-Comissão Regional Permanente de Prevenção Contra Enchentes do Rio Iguaçu
SeMob	Secretaria Nacional de Mobilidade Urbana
SEDU	Secretaria de Estado do Desenvolvimento Urbano
SEMA	Secretaria Estadual de Meio Ambiente
SETI	Setor de Indústrias
SETS	Setor de Serviços
SIG	Sistema de Informações de Geoprocessamento
SICAR	Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural
SIMEPAR	Sistema Meteorológico do Paraná
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação
UV	União da Vitória
ZC	Zona Central
ZCA	Zona de Conservação Agrossilvipastoril
ZCS	Zona de Conservação Silvicultural
ZDI	Zona do Distrito Industrial
ZEIS	Zona Especial de Interesse Social
ZER	Zona Especial de Recuperação
ZOO	Zona de Ocupação Orientada
ZR	Zona Residencial
ZRE	Zona Residencial Especial
ZRFN	Zona de Restrição Físico-Natural
WRI	World Resources Institute



RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

CONSULTORIA CONTRATADA

TESE TECNOLOGIA ARQUITETURA E CULTURA LTDA

COORDENAÇÃO GERAL

MIRNA CORTOPASSI LOBO

Arquiteta e Urbanista CAU A0447-2

COORDENAÇÃO TÉCNICA

LETICIA PERET ANTUNES HARDT

Arquiteta e Urbanista CAU A3137-2

VANESSA BOSCARO FERNANDES

Arquiteta e Urbanista CAU A37721-0

EQUIPE TÉCNICA CONSULTORIA

MIRNA CORTOPASSI LOBO

Arquiteta e Urbanista CAU A0447-2

DIOGO CORTOPASSI LOBO

Engenheiro Civil CREA/PR 53933/D

HELDER RAFAEL NOCKO

Engenheiro Ambiental CREA/PR 86285/D

FRANCISCO DE ASSIS MENDONÇA

Geógrafo, CREA/PR 27916/D

ANA PAULA WOSNIAK

Geóloga, CREA/PR 30050/D

MICHELLI GONÇALVES STUMM

Economista, CORECON 8551

BRUNO DESCHAMPS MEIRINHO

Advogado, OAB/PR 48641

DENISON BARCICK ALVES

Administrador CRA/PR 20-31109

MARIA DAS GRAÇAS MÁFIA ARAÚJO

Cientista Social

GIORDANA ELAINE BALAO

Representante Local e Facilitadora

EQUIPE TÉCNICA COMPLEMENTAR

CAROLINE NAYARA RECH

Arquiteta e Urbanista CAU 202924-3

GABRIELA GROSSI F. DE PELLEGRINI

Arquiteta e Urbanista CAU 211793-2

BRUNO RUCHINSKI DE SOUZA

Engenheiro Civil, CREA/PR 155298/D

RENATA SATIKO AKIYAMA

Arquiteta e Urbanista CAU A38243-4

SANDRA MAYUMI NAKAMURA

Arquiteta e Urbanista CAU A28.547-1

CRISTINA HARUMI WASHIMI

Arquiteta e Urbanista CAU 275790-7

EQUIPE DE APOIO

HELLEN CHAIANE DOS SANTOS

Administrativo / Financeiro

ALBERTO LOPES DAL'OSTO

Administrativo / Logística

MARIANE BASTOS DE LIMA

Acadêmica em arquitetura

WANDERSON SCHMIDT AMARAL

Acadêmico em arquitetura



EQUIPE TÉCNICA MUNICIPAL

Instituída pelo **DECRETO Nº 111/2021**, de 04 de fevereiro de 2021

COORDENAÇÃO

ANDRÉ OTTO HOCHSTEIN

Secretário Municipal de Planejamento,
CREA/PR 127056/D

EQUIPE TÉCNICA MUNICIPAL

ALFEU DOS SANTOS JUNIOR

MARIA EDUARDA NEDOCHEKTO

WILSON BALARDINI

ANTONIO OSCAR NHOATTO

CÉSAR AUGUSTO STRAPASSOLA

Coordenador de Planejamento Urbano
Supervisora de Aplicação do Plano Diretor
Chefe do Cadastro Técnico Imobiliário
Secretário Municipal de Meio Ambiente
Secretário Municipal de Agricultura,
Pecuária e Abastecimento

JONATHAN ECKS

RICARDO HENRIQUE CAMARGO OLISKOWSKI

Geólogo
Advogado

CONSELHO DE DESENVOLVIMENTO MUNICIPAL

ADY DE LIMA

CRISTIANO TCHUVAIFF

GILDA BOTÃO

MARLI OANIESKI

PAULA FERSCH

PAULO PANACIONI

Conselho de Desenvolvimento Rural
Conselho de Desenvolvimento Rural
Conselho de Desenvolvimento Urbano
Diretora de Assistência Social
Conselho de Desenvolvimento Rural
Conselho de Desenvolvimento Urbano

GRUPO DE ACOMPANHAMENTO

Instituída pelo **DECRETO Nº 186/2020**, de 27 de abril de 2020

ARAMIS AYRES DOMIT

LUCIANO EDINEI KARPOVISCH

DAGO ALFREDO WOHL

MARIO VICENTE PEDROSO

AEAVI

CDL

SEC – CORPRERI

CRECI

SUPERVISÃO SEDU/PARANACIDADE

NÁGILA TEREZINHA FREIRIA

Analista de Desenvolvimento Municipal

1. DIRETRIZES DE ORDENAMENTO TERRITORIAL PARA UMA CIDADE SUSTENTÁVEL

O Plano Diretor, enquanto instrumento básico do ordenamento territorial, deve conter as diretrizes para o desenvolvimento do município, bem como as definições de quais serão os parâmetros de usos e a ocupação de cada porção do território municipal. O principal objetivo com a definição desses parâmetros é assegurar o cumprimento da função social da propriedade urbana e da cidade como um todo, princípio preconizado pelo parágrafo 2º do Art. 182 da Constituição de 1988. Desta forma, é o Plano Diretor que orientará o desenvolvimento municipal, balizado nos princípios de sustentabilidade e equidade.

A definição das diretrizes e propostas do município de União da Vitória estão pautadas na Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável¹ da ONU (Organização das Nações Unidas) e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), ali contidos. Destaca-se o atendimento ao Objetivo 11 da ODS e seus desdobramentos, para tornar União da Vitória um município:

“inclusivo, seguro, resiliente e sustentável, através da garantia do acesso à habitação segura; acesso a sistemas de transporte seguros, acessíveis e sustentáveis; aumento da urbanização inclusiva e sustentável, e as capacidades para o planejamento e gestão participativos, integrados e sustentáveis; fortalecimento dos esforços para proteger e salvaguardar o patrimônio cultural e natural; redução do impacto ambiental negativo per capita, inclusive prestando especial atenção à qualidade do ar, gestão de resíduos municipais e outros; acesso universal a espaços públicos seguros, inclusivos, acessíveis e verdes, particularmente para as mulheres e crianças, pessoas idosas e pessoas com deficiência; apoio a relações econômicas, sociais e ambientais positivas entre áreas urbanas, periurbanas e rurais; adoção e implementação de políticas e planos integrados para a inclusão, eficiência dos recursos, mitigação e adaptação às mudanças climáticas, a resiliência a desastres; incentivo ao uso de materiais e técnicas sustentáveis nas construções” (ONU - Agenda 2030 pág. 30 e 31).

Assim sendo, as diretrizes e proposições consideram as quatro dimensões da sustentabilidade: **AMBIENTAL, SOCIAL, ECONÔMICA e INSTITUCIONAL**, em consonância com a Agenda 2030, aqui denominadas **EIXOS DE SUSTENTABILIDADE**, conforme ilustrado na **FIGURA 1**.

FIGURA 1: EIXOS DE SUSTENTABILIDADE



¹ Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável consiste em um plano de ação para as pessoas, para o planeta e para a prosperidade, para ser alcançado até 2030, propondo elevar o desenvolvimento do mundo e melhorar a qualidade de vida das pessoas (CNM, 2016). Foi oficialmente elaborada por 193 Estados-membros das Nações Unidas, em setembro de 2015, durante a Cúpula sobre o Desenvolvimento Sustentável.

O Município é responsável por formular a política urbana e fazer cumprir, através do Plano Diretor, as funções sociais da cidade, possibilitando acesso e garantindo o direito a todos que nela vivem, à moradia, aos serviços e equipamentos urbanos, ao transporte público, ao saneamento básico, à saúde, à educação, à cultura e ao lazer, direitos intrínsecos aos que vivem na cidade. As diretrizes possibilitam que a política urbana alcance o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade.

Os itens a seguir relacionam as diretrizes para os quatro eixos: Ambiental, Socioespacial, Econômico e Institucional.

1.1. DIRETRIZES DO EIXO AMBIENTAL

Face às características do território municipal de União da Vitória, com uma exuberante rede hídrica, maciços florestais significativos e um elenco de restrições ambientais, somados à dinâmica de crescimento municipal, existem dificuldades para a administração pública quanto à fiscalização ambiental e a implantação de infraestruturas básicas para atendimento à população em especial quanto ao saneamento e a vertente de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas. Em especial, essa vertente, que guarda grande sinergia com o Plano Diretor, será objeto de diretrizes do Plano de Saneamento ora em execução pelo município.

Adicionalmente, verificam-se impactos ambientais negativos, como ocupação das margens do Rio Iguaçu sujeitas à inundação, poluição das águas e solo pela inexistência de tratamento de esgotos sanitários domésticos, dentre outros, que deverão ser recuperados ambientalmente. Por outro lado, o município possui importante cobertura vegetal preservada, como potencial para sua otimização através da criação de Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs), dentre outros mecanismos legais que integram o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC).

O **QUADRO 1** a seguir, apresenta as diretrizes do Plano Diretor para o Eixo Ambiental.

QUADRO 1: DIRETRIZES DO EIXO AMBIENTAL

EIXO AMBIENTAL
<ol style="list-style-type: none">1. Proteger o patrimônio natural, paisagístico, histórico, artístico, cultural, arqueológico e demais elementos que caracterizam a identidade municipal;2. Proteger e preservar as matas ciliares municipais, nascentes e corpos d'água em conformidade com o Código Florestal e demais legislações pertinentes através da identificação das nascentes e propriedades onde estão localizadas;3. Garantir a proteção da bacia hidrográfica do rio Iguaçu, manancial de abastecimento público de água, através da fiscalização rígida dos usos e ocupação do solo e uma ampla conscientização dos proprietários ali assentados para adoção de práticas sustentáveis em suas atividades produtivas;4. Fomentar o desenvolvimento de pesquisas sobre a biodiversidade local através de acordo com o Instituto de Desenvolvimento Rural – IDR – IAPAR / EMATER e Universidades visando a garantia de práticas de desenvolvimento sustentável no município, por meio do manejo adequado dos recursos naturais (água, solo e vegetação);5. Promover a implementação de corredores ecológicos e de biodiversidade através da identificação e preservação de áreas contínuas significativas;6. Promover a instituição de unidades de conservação municipais, sendo recomendadas as formações florestais mapeadas na fase de diagnóstico², visando a proteção dos mananciais e da qualidade dos recursos hídricos, de controle de vazão dos sistemas de drenagem, da erosão e do equilíbrio climático, de conservação de espécies vegetais relevantes e de fauna específica, cuja importância deve-se à sua extensão, qualidade ecológica e significância sociocultural, bem como para a melhoria das condições de vida da população e imagem ambiental da cidade;7. Desenvolver trabalho conjunto com a defesa civil para fiscalizar e proibir a ocupação em áreas de vulnerabilidade ambiental, sujeitas à inundação e a movimentos de massa (deslizamentos), como forma de proteção à vida, em especial as áreas de inundação, com tempo de recorrência de até 10 anos (cota 746,75)³;8. Respeitar as recomendações de uso e ocupação das áreas delimitadas pelas cotas de inundação estabelecidas em estudos técnico-científicos existentes;9. Retomar as ações preconizadas pelo Projeto HG 203⁴ propostas pela SEC-CORPRERI, relativas às Medidas Estruturais a serem implementadas no Rio Iguaçu;10. Promover estudos atualizados sobre os níveis das cheias em União da Vitória, sobretudo considerando as influências dos aterros irregulares nas áreas atingidas pelas cotas de tempo de recorrência de 5 a 10 anos;11. Orientar a fiscalização dos aterros, especialmente na Zona de Ocupação Orientada (ZOO), para que sejam feitos por profissionais habilitados e com as devidas anuências e autorizações necessárias pelos órgãos competentes;

² O Produto 2.4 da presente revisão de PDM apresentou o mapa temático: Situação da Vegetação Municipal, em que foram apontadas as formações florestais do município, isto é, as vegetações arbóreas nativas com dossel contínuo, embasadas por dados da Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável FBDS (2013).

³ Cotas de enchente em função do tempo de retorno estabelecidas no estudo técnico de Tucci & Villanueva, 1997).

⁴ As ações propostas referem-se a dois alargamentos no leito do Rio Iguaçu e à duplicação na curva da Fazenda Brasil, ambas já aprovadas pelos técnicos do Ministério da Integração, sendo necessário recursos financeiros para a realização de Estudo Complementar ao HG-203; Projeto Básico e outro Executivo de Engenharia e Estudo Ambiental (EIA-RIMA) para as obras de proteção contra cheias.

EIXO AMBIENTAL

12. Salvar o aterro da antiga estrada de ferro (ligação da Região do São Cristóvão ao Centro da Cidade), de modo que em períodos de grandes cheias possam ser mantidas suas interligações, evitando o isolamento dos bairros na Região de São Cristóvão;
13. Prospeccionar fontes específicas de financiamento junto aos órgãos estaduais e federal, para a realocação de habitações precárias localizadas em áreas de ocupação irregular/invasão e/ou áreas inadequadas e de risco;
14. Implementar Plano Municipal de Saneamento Básico;
15. Promover ações de mitigação ambiental, bem como soluções de saneamento ambiental para a área do novo Distrito Industrial, de modo a evitar possíveis contaminações à microbacia de abastecimento público de água;
16. Garantir a gestão ambiental adequada do município, por meio de ações efetivas de fiscalização ambiental;
17. Implementar Programas de Educação Ambiental no município, inclusive nas escolas, com a criação de eventos específicos como a limpeza dos rios, como uma forma de garantir a consciência ambiental para as futuras gerações;
18. Desenvolver o Plano Municipal de Turismo com fontes de recursos indicadas para sua implementação, em especial o turismo rural (potencialização da rota das cachoeiras), aquicultura e piscicultura nas várzeas dos rios municipais;
19. Incentivar a agropecuária, a silvicultura e atividades especializadas como agricultura orgânica, como meios não agressivos de uso do território, bem como a criação de cooperativas (em parceria com o IDR – IAPAR / EMATER).

1.2. DIRETRIZES DO EIXO SOCIOESPACIAL

Através das diretrizes do Eixo Socioespacial (**QUADRO 2**) busca-se a garantia da qualidade de vida e do bem-estar da população com maior disponibilização das infraestruturas urbanas, mobilidade e acessibilidade, saneamento básico e acesso aos serviços e estruturas de educação, saúde, esporte, lazer, cultura e comunicação.

O ordenamento territorial visa a otimização dos espaços urbanos sem restrições ambientais para uso por todos, através da ocupação dos espaços ociosos e providos de infraestrutura e a abertura de novos arruamentos em continuidade aos existentes. A organização físico-territorial da sede urbana do município, bem como a consolidação do zoneamento proposto está pautada na estruturação do sistema viário e de setores estruturais, indutores de crescimento urbano, especialmente na porção do bairro São Sebastião, ao longo das Avenidas Paula Freitas e Abilon de Souza Naves, locais livres do risco de inundação de recorrência frequente (cota de enchente de até 25 anos).

Busca-se potencializar a vocação industrial e logística no município, detentor dos entroncamentos rodoviários como os da BR-476 e BR-153, além de rodovias estaduais que atravessam o município, a partir da consolidação de setores de serviços e industriais ao longo dos mesmos, vocacionados para tal em função do tráfego que suportam.

Ao longo da rodovia PR-447, na porção noroeste da sede urbana, objetiva-se potencializar a Rota das Cachoeiras já existente, por meio da consolidação de um Eixo Turístico que permite também a interligação da sede urbana com o Distrito de São Domingos.

Quanto à ocupação dos espaços ociosos (vazios urbanos), acrescenta-se a possibilidade de implantação de condomínios residenciais e de pequenas chácaras, com traçados flexíveis e de acordo com as normas específicas do Plano Diretor, respeitando as diretrizes de arruamento, garantindo a continuidade da malha urbana e lotes ou frações ideais maiores.

QUADRO 2: DIRETRIZES DO EIXO SOCIOESPACIAL

EIXO SOCIOESPACIAL
<p style="text-align: center;">SOCIOESPACIAL – USO E OCUPAÇÃO DO SOLO E SERVIÇOS PÚBLICOS</p> <ol style="list-style-type: none">1. Reestruturar o uso e ocupação do solo dos espaços urbanos municipais por meio da aplicação efetiva das legislações de ordenamento territorial e instrumentos urbanísticos regulamentados;2. Eliminar possibilidades de <i>gentrificação</i>⁵ dos espaços urbanos, que acabam por elevar os valores imobiliários e “expulsar” os antigos moradores;3. Implementar intervenções de Urbanismo Tático/Acupuntura Urbana⁶ no Centro e na região de São Cristóvão, visando a requalificação e a reapropriação dos espaços públicos por parte da população, proporcionando maior bem-estar e qualidade de vida aos munícipes, com soluções de baixo custo e rápida execução;4. Atender aos objetivos da Cidade 3 C: Compacta, Conectada e Coordenada⁷;5. Requalificar o espaço urbano central e promover a valorização do patrimônio histórico-cultural da cidade;6. Estabelecer política tributária específica para incentivar a ocupação dos vazios urbanos ociosos da sede urbana e dotados de infraestrutura;7. Fomentar parcerias e incremento nos serviços compartilhados e projetos integrados entre os aglomerados intermunicipais União da Vitória/Porto União, visando a otimização e integração de serviços como transporte público, mobilidade urbana e regional, saneamento, dentre outros;8. Respeitar as restrições de uso e ocupação das áreas inundáveis do Rio Iguaçu;9. Potencializar a utilização do entorno do sistema rodoviário existente quanto à vocação industrial, logística e de tecnologia da inovação, favoráveis à implantação de novos empreendimentos;10. Identificar novas potencialidades do município através de pesquisas utilizando as Universidades/faculdades;11. Potencializar a integração intersetorial, parcerias e consórcios intermunicipais;

⁵ O termo *gentrificação* originário da palavra *gentrification*, em uma tradução literal, pode ser entendido como o processo de enobrecimento, aburguesamento ou elitização de uma área.

⁶ O Urbanismo Tático/Acupuntura Urbana é o termo utilizado a ações pontuais temporárias de pequena escala, baixo custo e rápida execução, que visam promover o direito à cidade, o teste de intervenções na cidade e a proporcionar a mudança de comportamento e de cultura da população a longo prazo. Estas ações caso sejam validadas e apropriadas pela população podem tornar-se definitivas futuramente.

⁷ Termo utilizado, por exemplo, para algumas ações urbanas tais como: promoção do adensamento populacional das porções da cidade providas de infraestrutura de saneamento, viária e transporte público, evitando a existência de vazios urbanos; da continuidade do tecido urbano, diversidade de usos e criação de centralidades, de forma a reduzir os deslocamentos; e utilização dos recursos decorrentes da valorização imobiliária para promoção de ações que beneficiem a coletividade, através da gestão social da valorização da terra.

EIXO SOCIOESPACIAL

12. Promover habitação de interesse social para atender à demanda existente, bem como formar estoque de terras para futuras demandas em especial nas Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS);
13. Garantir a fiscalização permanente (pelo órgão fiscalizador competente), de empreendimentos potencialmente poluidores instalados no município (licenças ambientais, plano de controle ambiental e de contingência, e outros);
14. Desenvolver projeto específico de regularização fundiária e possível realocação de famílias que ocupam áreas inadequadas e de risco;
15. Fiscalizar a recuperação do passivo ambiental decorrente das atividades minerárias de extração de areia às margens do Rio Iguaçu, na sede urbana, bem como a destinação a uso futuro, que respeite os aspectos socioambientais e a valorização da paisagem, por meio da implantação de um Parque Urbano;
16. Salvar os bens de patrimônio cultural, histórico, artístico e paisagístico do município;
17. Promover melhorias na infraestrutura viária e na mobilidade urbana por meio da reestruturação do sistema viário, hierarquia das vias e fluxos de circulação;
18. Garantir a mobilidade e acessibilidade dos pedestres e pessoas portadoras de necessidades especiais;
19. Incentivar fortemente o uso do transporte cicloviário, mediante infraestrutura adequada, bem como conscientizações no trânsito através de sinalizações adequadas e fiscalizações;
20. Desenvolver o Plano de Sinalização Urbana em sinergia com o Plano de Mobilidade voltado ao tráfego urbano e orientativo de percursos;
21. Garantir condições adequadas de trafegabilidade das pontes e estradas municipais, através da adequação das faixas de domínio estabelecidas na Lei Municipal de Sistema Viário, além da constante realização de manutenção;
22. Garantir saneamento básico adequado e extensivo à toda a população (abastecimento público de água, coleta e tratamento de esgotamento sanitário);
23. Promover a ampliação do sistema de tratamento coletivo de esgoto nas áreas urbanas do município e demais medidas preconizadas pelo Plano Municipal de Saneamento;
24. Garantir o manejo adequado dos resíduos sólidos (coleta e destinação final);
25. Dinamizar programas de coleta seletiva e de resíduos de serviços de saúde em sinergia com o Plano Municipal de Saneamento Básico;
26. Promover a gestão adequada dos resíduos de construção civil em consonância com as diretrizes da Resolução Conama n. 307;
27. Dotar o município com eficiente sistema de Drenagem Urbana;
28. Garantir a adequação ambiental dos cemitérios urbanos, por meio das validações dos licenciamentos ambientais.

SOCIOESPACIAL – EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS

29. Propiciar aos cidadãos acesso aos equipamentos comunitários e serviços públicos de maneira eficaz e eficiente;
30. Garantir que a prestação de serviços públicos seja realizada por profissionais capacitados continuamente;
31. Investir na melhoria da qualidade de vida da população principalmente quanto aos aspectos diretamente relacionados com as principais doenças identificadas (saúde preventiva);
32. Fomentar o estabelecimento de parcerias para implantação de cursos técnicos e profissionalizantes na área da saúde;
33. Alocar recursos para promover as campanhas e vacinação continuada;

EIXO SOCIOESPACIAL

34. Dotar a adequada distribuição das unidades de ensino na sede urbana e distritos, com qualidade (educação infantil, ensino médio e fundamental);
35. Promover a inclusão social e programas de encaminhamento ao emprego e combate à pobreza através de ações de assistência social nas áreas mais pobres;
36. Garantir qualidade, atualidade e continuidade de ensino às crianças do município;
37. Promover a erradicação da mortalidade infantil por doenças curáveis;
38. Garantir o respeito às normas sociais de convívio e cuidados com o patrimônio público, conforme determinações do Código de Obras e Posturas;
39. Garantir condições adequadas para os serviços de Segurança Pública Municipal;
40. Ofertar atividades culturais para a população, incentivo à leitura e ao esporte;
41. Dotar o município de espaços para o desenvolvimento do lazer, para todas as idades;
42. Incentivar a participação da população na discussão e gestão da cidade;
43. Garantir qualidade no sistema de comunicação municipal, (rádio, jornal, TV, celular e internet);
44. Implantar a sistemática de orçamento participativo.

1.3. DIRETRIZES DO EIXO ECONÔMICO

As diretrizes do Eixo Econômico estão balizadas na dinamização da economia municipal e urbana, elencadas no **QUADRO 3**.

Nesta perspectiva torna-se prioritária a consolidação dos setores industriais, voltados à indústria e logística, ao longo das principais rodovias que interceptam o município e dos setores estruturais, voltados ao desenvolvimento de comércio e serviços em áreas regulamentadas como de alta densidade. Consórcios intermunicipais também são estratégicos para as áreas de interesses comuns. Em pauta também a estruturação de novas cadeias produtivas e arranjos produtivos locais (APLs).

O fortalecimento e dinamização de empresas dos segmentos dos setores primário, secundário e terciário, também é fundamental, havendo a necessidade de articulações interinstitucionais, tanto da administração pública, por meio das Secretarias Municipais relacionadas ao desenvolvimento econômico local, bem como do meio empresarial, sindical e dos agentes estaduais (Secretarias Estaduais, órgãos de pesquisa e inovação tecnológica), entidades de classe; institutos de pesquisa; Universidades e centros de apoio e capacitação profissional, dentre outros). As vantagens de uma aglomeração de empresas atuarem nesta ótica estão relacionadas às sinergias resultantes do maior adensamento, o que causa impactos positivos voltados a novas formas de produção e vantagens competitivas com o desenvolvimento da inovação tecnológica tanto em produtos quanto em processos, capacitação de força de trabalho, fomento ao empreendedorismo e fortalecimento de empresas locais.

Especial atenção também deve voltar-se ao meio rural de modo a incentivar e fortalecer o setor primário, quer seja fomentando práticas mais avançadas de plantio, que garantam a melhoria constante da produtividade ou diversificação de culturas e o fortalecimento das

associações de produtores, visando o desenvolvimento sustentável de suas práticas. Outra opção importante é a atração de agroindústrias para o município, uma vez que além de representar geração de empregos e renda, significa a criação de oportunidades para os produtores rurais ao agregar valor à matéria-prima produzida e a consequente valorização de seus produtos.

No setor terciário a indústria do turismo emerge como uma alternativa em conformidade com as características ambientais do município tais como a Rota das Cachoeiras (já existente), além dos potenciais para o turismo rural, náutico, de aventura, de contemplação da natureza e histórico-cultural, dentre outros.

QUADRO 3: DIRETRIZES DO EIXO ECONÔMICO

EIXO ECONÔMICO
<ol style="list-style-type: none">1. Alavancar o desenvolvimento de novos nichos econômicos no município, bem como inserção em cadeias produtivas e arranjos produtivos locais (APLs);2. Fortalecer e dinamizar o comércio local e prestadores de serviços locais;3. Promover incentivos de natureza física e fiscal para a atração de novos empreendimentos e indústrias;4. Promover a implementação do Distrito Industrial, devidamente licenciado ambientalmente, como atrativo de empreendimentos e indústrias;5. Investir continuamente na melhoria da infraestrutura municipal (estradas, sinalização, iluminação, restaurantes, hotéis, pousadas) e na capacitação de pessoal, visando atividades econômicas e geração de emprego e renda no município;6. Promover curso específicos com a colaboração do SEBRAE para que a população tenha acesso a cursos profissionalizantes e de gestão de negócios para se profissionalizar, bem como para a geração de novas oportunidades de emprego e renda para otimizar seus rendimentos;7. Dotar a administração pública de conhecimento técnico e territorial das áreas produtivas e dos produtores municipais;8. Modernizar o desenvolvimento agropecuário e da agricultura familiar, para agregar maior valor econômico à produção;9. Incentivar pesquisa de novos produtos e novas técnicas de processo e auxílio permanente à formação de mão de obra qualificada;10. Garantir amplo conhecimento, capacitação e orientação técnica aos agricultores rurais do município;11. Incentivar a diversificação de culturas agrícolas, como a produção de orgânicos, aquicultura e piscicultura;12. Fortalecer as associações de produtores rurais;13. Promover a comercialização da produção agrícola no próprio município por meio de feiras livres;14. Promover o turismo rural, de aventura, radical, cicloturismo, histórico-cultural, bem como a função da cidade como ponto de apoio ao turismo rural e regional;15. Promover a contínua divulgação (publicidade) do município voltada às potencialidades turísticas, das culturas tradicionais locais e da gastronomia;16. Promover a elaboração e implementação do Plano de Desenvolvimento Turístico Municipal;17. Apoiar a Associação de Turismo e Meio Ambiente de União da Vitória (ATEMA);18. Incentivar os proprietários rurais a abrirem suas propriedades para oferta de serviços e atividades turísticas.

1.4. DIRETRIZES DO EIXO INSTITUCIONAL

As diretrizes do Eixo Institucional (**QUADRO 4**) são pautadas na organização da estrutura administrativa municipal, tendo em vista o alinhamento das suas funções para otimizar as de atendimento à comunidade e dos demais órgãos municipais. Face a necessidade continuada e simultânea de diversas ações voltadas ao ordenamento territorial do município, sugere-se a ampliação das equipes responsáveis por estas temáticas, com profissionais habilitados e capacitados para fiscalização e emissão das distintas permissões em compatibilidade com o Cadastro Técnico Municipal atualizado e a nova Planta Genérica de Valores

Como apoio tecnológico, torna-se imperativo a implementação do Sistema de Informações Geográficas (SIG) em ambiente de geoprocessamento associado a banco de dados que integra as informações e dados municipais advindos das instâncias gerenciais, sistema este com processo licitatório já homologado.

QUADRO 4: DIRETRIZES DO EIXO INSTITUCIONAL

EIXO INSTITUCIONAL
<ol style="list-style-type: none">1. Democratizar o acesso a dados e informações;2. Promover o enriquecimento da Base de Dados de Gestão Tributária municipal, por meio da atual atualização cadastral dos imóveis;3. Investir continuamente nas políticas públicas: sociais e econômicas4. Propiciar atendimento eficaz e eficiente aos cidadãos;5. Promover a capacitação contínua dos recursos humanos municipais, mediante o acompanhamento de desempenho dos funcionários;6. Dotar os órgãos municipais com estrutura física adequada e qualificação de pessoal;7. Promover articulação com atores municipais e esferas estaduais e federais;8. Promover a efetiva atuação dos conselhos municipais na gestão municipal;9. Otimizar a arrecadação própria do Município, por meio de campanhas para emissão de notas fiscais, associada à fiscalização efetiva;10. Promover a cooperação intermunicipal com o Município de Porto União, visando integração comum nas áreas de planejamento urbano estratégico, transporte coletivo, turismo e saneamento básico;11. Reformar pontualmente a estrutura administrativa com a criação de um instituto de planejamento continuado;12. Promover a implantação de um Sistema de Informação Geográfica (SIG) associado à Banco de Dados institucional gerando informações estratégicas para a tomada de decisão.

O **QUADRO 5** quantifica as diretrizes propostas para cada eixo de desenvolvimento municipal, sendo o Eixo Socioespacial o detentor do maior número de diretrizes.



QUADRO 5: SÍNTESE DAS DIRETRIZES

DIRETRIZES DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL	
EIXOS DE DESENVOLVIMENTO	DIRETRIZES
Eixo Ambiental	19
Eixo Socioespacial	44
Eixo Econômico	18
Eixo Institucional	12
	93

2. ORDENAMENTO DO ESPAÇO MUNICIPAL

2.1. MACROZONEAMENTO MUNICIPAL PROPOSTO

O Macrozoneamento Municipal pode ser entendido como o mecanismo de planejamento que visa caracterizar formas de uso e ocupação do solo, estabelecendo áreas/macrozonas com funções específicas para orientar e organizar o desenvolvimento territorial de maneira sustentável. Em outras palavras, tem como objetivo fixar regras básicas de ordenamento do território baseado no princípio da sustentabilidade e suas vertentes: o desenvolvimento local socialmente justo, ambientalmente equilibrado e economicamente viável, visando garantir qualidade de vida para as presentes e futuras gerações (Agenda 21). Adicionalmente os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ONU 2016) estão presentes nas diretrizes aqui preconizadas.

O Macrozoneamento consiste na definição de grandes diretrizes de ocupação do município. É a base para aplicação dos instrumentos de regulação urbanística e organização territorial.

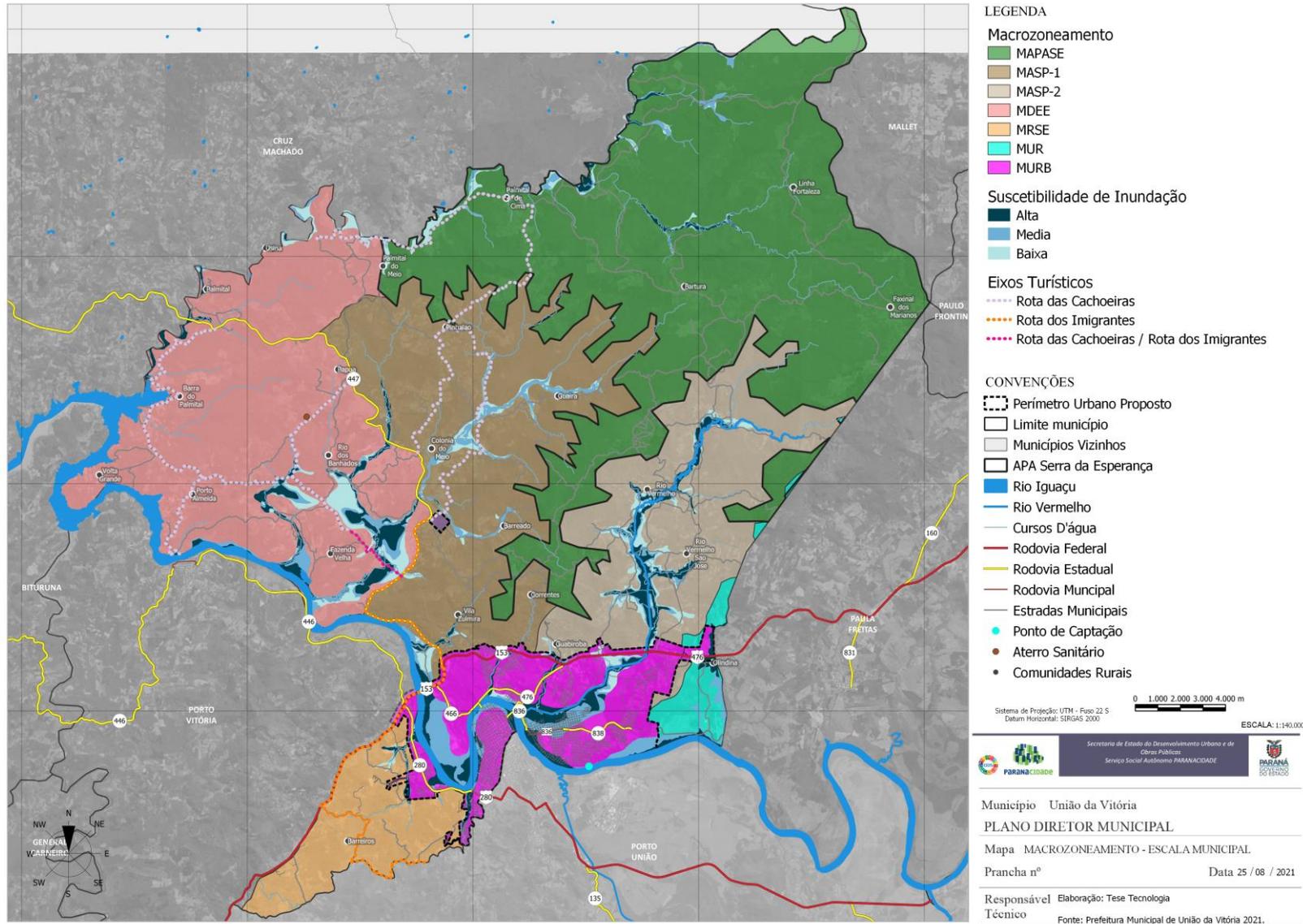
Diferentemente do zoneamento urbano, o macrozoneamento não interfere em questões de vizinhança ou nas normas de ocupação de cada lote, mas no grau de conveniência ou inconveniência que se considera adequados para estimular a ocupação e uso das áreas já urbanizadas ou passíveis de urbanização, bem como daquelas de uso rural, que são a maioria absoluta no município.

A proposta do macrozoneamento municipal de União da Vitória teve por principal condicionante as delimitações das bacias hidrográficas municipais, bem como a área legalmente instituída da APA da Serra da Esperança, parcialmente contida no município. Foram consideradas as áreas de restrições ambientais, impostas pelo relevo (altas declividades do terreno); áreas de fragilidade e/ou suscetíveis a erosões e escorregamentos de massa; áreas de maciços florestais significativos e as áreas recomendadas para ocupação urbana e atividades agrícolas. Ainda, foram analisadas as potencialidades turísticas como cachoeiras e paisagens naturais que compõem a já existente Rota das Cachoeiras.

As macrozonas definidas para União da Vitória são as seguintes, especializadas na **FIGURA 2**:

- Macrozona de Desenvolvimento Econômico Estratégico (MDEE);
- Macrozona de Reestruturação Econômica (MRSE);
- Macrozona Agrossilvipastoril 1 (MASP-1);
- Macrozona Agrossilvipastoril 2 (MASP-2);
- Macrozona de Uso Restrito (MUR);
- Macrozona da APA Serra da Esperança (MAPASE);
- Macrozona Urbana (MURB);
- Eixo de Incentivo ao Desenvolvimento Turístico (EIDT).

FIGURA 2: PROPOSTA DO MACROZONEAMENTO MUNICIPAL DE UNIÃO DA VITÓRIA



As características de cada uma das macrozonas, bem como os objetivos e diretrizes estão descritos nos itens a seguir. As macrozonas municipais abrigam as comunidades rurais com atividades compatíveis com o meio rural, tais como: atividades agrossilvipastoris, agroindustriais, extrativistas, de turismo e lazer, dentre outras específicas que dependem de licenciamento ambiental. Ressalta-se, que a Macrozona de Uso Restrito (MUR) por se tratar de manancial de abastecimento público de água deve ser resguardada de qualquer fonte de poluição, sendo proibidos usos e atividades potencialmente poluidoras, como aterro sanitário, cemitério, dentre outros.

As características de ocupação do solo municipal devem seguir legislação federal, regulamentada e orientada pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), que possui a competência de legislar sobre áreas rurais. Atualmente, segundo o Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural (SICAR), definido pelo INCRA, o módulo fiscal equivale a **20 hectares** (INCRA, 2013).

2.1.1. Macrozona de Desenvolvimento Econômico Estratégico Sustentável (MDEE)

A Macrozona de Desenvolvimento Econômico Estratégico (MDEE) corresponde à porção oeste do município, conformada de maneira geral, pela sub-bacia hidrográfica do Baixo Iguaçu, onde se insere a rota municipal das cachoeiras e outras potencialidades turísticas municipais. Nesta zona há também áreas de várzea do Rio da Prata.

2.1.1.1. Objetivos

Incentivar a exploração econômica estratégica, de maneira sustentável, das potencialidades turísticas e ambientais da região.

2.1.1.2. Diretrizes Gerais

- Desenvolver a região economicamente, através da consolidação de atividades turísticas e suas estruturas de apoio (pousadas, hotéis, restaurantes, mirantes, trilhas, etc.);
- Desenvolver novas alternativas de turismo, como o radical, náutico e de aventura;
- Incentivar a prática sustentável da aquicultura;
- Promover a proteção dos maciços florestais significativos;
- Evitar ocupações desordenadas em solos suscetíveis;
- Promover a preservação dos corpos hídricos e nascentes;
- Incentivar a instituição de Reserva Particular de Preservação Natural – RPPN.

2.1.2. Macrozona de Reestruturação Socioeconômica (MRSE)

A Macrozona de Reestruturação Socioeconômica (MRSE) corresponde à porção sudoeste do território municipal, conformada pela sub-bacia hidrográfica da Margem Esquerda do Rio

Iguaçu. Nesta zona ratifica-se a implementação da Rota dos Imigrantes, já proposta do PDM 2008, porém ainda não consolidada.

2.1.2.1. Objetivos

Promover a reestruturação socioeconômica do município por meio do desenvolvimento de novas práticas econômicas e da implementação de ações sociais (inclusão social) para a classe dos agricultores familiares.

2.1.2.2. Diretrizes Gerais

- Desenvolver novas práticas econômicas e alternativas para desenvolver a agricultura familiar;
- Desenvolver novas alternativas de turismo, como turismo religioso e histórico-cultural;
- Garantir a restauração dos corpos hídricos e nascentes;
- Incentivar a produção agropecuária com práticas conservacionistas, de modo a evitar a erodibilidade do solo;
- Prover saneamento para as localidades rurais (microsistemas de abastecimento de água e soluções de esgotamento sanitário).

2.1.3. Macrozona Agrossilvipastoril (MASP-1)

A Macrozona Agrossilvipastoril (MASP-1) corresponde à porção centro-oeste do território municipal, delimitada em grande parte pela sub-bacia do Rio da Prata⁸ em terras propícias ao desenvolvimento de atividades agrossilvipastoris, devido a declividades satisfatórias.

2.1.3.1. Objetivos

Incentivar o desenvolvimento de atividades agrossilvipastoris sustentáveis no município, bem como promover a integração entre as localidades rurais, sede urbana municipal e Distrito de São Domingos.

2.1.3.2. Diretrizes Gerais

- Incentivar a produção agropecuária por meio de práticas conservacionistas, de modo a evitar a erodibilidade do solo;
- Promover o desenvolvimento da silvicultura com manejo sustentável do solo;
- Promover a proteção dos maciços florestais e a preservação dos corpos hídricos e nascentes;
- Promover o desenvolvimento do agronegócio, tendo em vista o potencial logístico da PR-447;

⁸ A subdivisão das sub-bacias seguiu a delimitação segundo a classificação do Nunivotto 6.

- Fortalecer a agricultura familiar por meio da transformação de produtos locais de forma individual, associativa e/ou cooperativada para obtenção de maior valor agregado no produto final;
- Promover maior integração entre as localidades rurais, Sede urbana municipal e Distrito de São Domingos;
- Incentivar o desenvolvimento de atividades turísticas (turismo ecológico e de aventura);
- Prover saneamento para as localidades rurais (microssistemas de abastecimento de água e soluções de esgotamento sanitário).

2.1.4. Macrozona Agrossilvipastoril (MASP-2)

A Macrozona Agrossilvipastoril (MASP-2) corresponde à sub-bacia hidrográfica do Rio Vermelho¹, localizada na porção leste do território municipal, em áreas de várzea (inundáveis) do rio Vermelho.

2.1.4.1. Objetivos

Incentivar o desenvolvimento de atividades agrossilvipastoris sustentáveis no município, além da proteção da área de várzea do rio Vermelho.

2.1.4.2. Diretrizes Gerais

- Incentivar a produção agrossilvipastoril por meio de práticas conservacionistas e sustentáveis;
- Promover a proteção dos maciços florestais significativos;
- Promover a preservação dos corpos hídricos e nascentes;
- Evitar ocupações desordenadas em solos suscetíveis;
- Desenvolver novas alternativas para a agricultura familiar em conjunto com a EMBRAPA;
- Incentivar a criação de Reserva Particular de Preservação Natural – RPPN.

2.1.5. Macrozona de Uso Restrito (MUR)

A Macrozona de Uso Restrito (MUR) corresponde à microbacia hidrográfica de contribuição do manancial de captação de água, localizada à montante do ponto de captação, no rio Iguazu, na porção sudeste do território municipal.

Por se tratar de manancial de abastecimento público de água deve ser resguardada de qualquer fonte de poluição, sendo proibidos usos e atividades potencialmente poluidoras, como aterro sanitário, cemitério, dentre outros.

Também se recomenda nesta macrozona que o uso de agrotóxicos e agroquímicos sejam coibidos gradativamente.

2.1.5.1. Objetivos

Controlar e restringir o uso do solo, de modo a garantir a preservação e conservação dos recursos naturais da microbacia hidrográfica de contribuição do rio Iguaçu, manancial abastecimento público de água.

2.1.5.2. Diretrizes Gerais

- Garantir a qualidade ambiental do Rio Iguaçu, principal manancial de abastecimento público de água;
- Difundir práticas e atividades econômicas sustentáveis;
- Incentivar alternativas de produção agrícola, especialmente cultivos de orgânicos;
- Promover o manejo adequado dos resíduos sólidos;
- Coibir o uso de agrotóxicos e agroquímicos;
- Proibir a instalação de empreendimentos considerados potencialmente poluidores, como cemitérios, aterro sanitário ou indústrias/agroindústrias consideradas legalmente poluentes.

2.1.6. Macrozona da APA Serra da Esperança (MAPASE)

O território municipal é atingido pela Zona de Conservação Agrossilvipastoril⁹ (ZCA) e a Zona de Conservação Silvicultural¹⁰ (ZCS).

A Macrozona da APA Serra da Esperança (MAPASE) corresponde ao perímetro da APA Serra da Esperança incidente no município de União da Vitória (porção norte e central), com zoneamento específico, conforme Lei Estadual n. 1.438/1995 (PARANÁ, 1995) e respectivo Plano de Manejo (IAT, 2009):

Objetivos

- Conciliar o desenvolvimento de atividades agrossilvipastoris com estratégias para o aumento da biodiversidade;
- Proteger os remanescentes florestais em estágio avançado e médio de sucessão;
- Garantir a conectividade entre fragmentos remanescentes;
- Proteger e recuperar as encostas íngremes e topos de serras;
- Priorizar o cumprimento da legislação referente às APP e reserva legal;
- Preservar o patrimônio histórico-cultural;
- Controlar a dispersão natural de pinus no entorno dos cultivos florestais (raio=200 m);
- Regulamentar o uso do solo nas atividades agrossilvipastoris;
- Encontrar mecanismos para garantir a autonomia da agricultura familiar;
- Adequar ambientalmente as estradas internas e vicinais.

Diretrizes

- Conservação das formas de uso do solo do pequeno produtor rural;

⁹ A ZCA atinge 10,18% do território de União da Vitória, com predomínio da vegetação nativa em estágios inicial e médio de regeneração, intercalada por áreas de cultivos agrícolas e pequenos plantios de pinus.

¹⁰ A ZCS atinge apenas 1,86% do território municipal, qual predominam extensas áreas de plantio de pinus intercaladas por vegetação nativa em estágios inicial e médio de sucessão.

- Manutenção e resgate da autonomia da agricultura familiar;
- Compatibilização das formas de uso do solo praticadas pelas comunidades, com a proteção dos ambientes naturais.

Uso Permitido

- Sistemas agroflorestais com espécies madeireiras nativas;
- Silvicultura e sistema agrossilvipastoril com espécies exóticas já existentes, desde que feito o controle de dispersão em um raio de 200 m;
- Recuperação de áreas degradadas com espécies nativas;
- Agricultura familiar;
- Habitações unifamiliares, multifamiliares e coletivas;
- Criação de animais domésticos, exceto em áreas de vegetação nativa;
- Controle da dispersão natural de pinus em ecossistemas naturais (200 m);
- Silvicultura com espécies nativas;
- Desenvolvimento de turismo de baixo impacto;
- Implantação de infraestruturas para turismo de pequeno porte (pousadas, restaurantes, etc.);
- Comércio e serviços vicinais;
- Agroindústrias caseiras e de pequeno porte;
- Agricultura agroecológica;
- Aquicultura, conforme Resolução Conjunta IBAMA/SEMA/IAP n. 02/08;
- Apicultura e meliponicultura;
- Uso de práticas de adubação e de calagem mediante análise de solos, pelo menos a cada três anos, sob orientação técnica.

Uso Permissível

- Expansão da silvicultura e sistemas agroflorestais com espécies exóticas em áreas nativas (conforme Lei n. 11.428/06), com controle de dispersão de 200 m, desde que realizados estudos pedológicos e demais estudos exigidos pelo órgão ambiental responsável;
- Uso de agrotóxicos das classes III e IV;
- Criação de animais domésticos e agricultura em pequenas áreas de baixa e média declividade, desde que com práticas adequadas de manejo;
- Práticas tradicionais de criação de animais domésticos;
- Comércio e serviços de bairro;
- Conversão de áreas de agricultura e criação de animais domésticos em silvicultura com espécies exóticas ou agricultura intensiva e vice-versa;
- Produção de carvão de acordo com a legislação ambiental vigente.

Uso Proibido

- Recomposição de reserva legal com espécies exóticas;
- Corte, exploração e supressão da vegetação primária ou em estágio avançado de regeneração (Lei n. 11.428/06);
- Corte e supressão da vegetação em estágio médio de sucessão, salvo nos casos previstos nos incisos I e III do Artigo 23 da Lei n. 11.428/06;
- Implantação de novas áreas de pastagem. Silvicultura e agricultura em áreas de vegetação nativa, exceto nos casos legalmente previstos para a agricultura familiar;
- Uso de agrotóxicos das classes I e II;

- Criação de gado em áreas de vegetação nativa. Para o agricultor familiar são permissíveis as práticas de pastoreio tradicionais;
- Implantação de indústrias perigosas, potencialmente poluidoras e poluidoras;
- Atividades esportivas conflitantes com os objetivos da APA.

2.1.7. Macrozona Urbana (MURB)

A Macrozona Urbana consiste nas áreas urbanas do perímetro urbano da sede municipal e da sede do distrito de São Domingos.

2.1.7.1. Objetivos

Ordenar e garantir o desenvolvimento urbano em locais planejados e adequados, de maneira sustentável.

2.1.7.2. Diretrizes Gerais

- Promover áreas adequadas para a expansão urbana dentro do perímetro legal, evitando ocupações irregulares sobre a área rural do município;
- Evitar que ocorram adensamentos nas áreas suscetíveis e de riscos de inundação;
- Garantir a preservação dos maciços florestais adjacentes ao perímetro urbano legal;
- Controlar a ocupação urbana na direção sudeste, onde se localiza o manancial de abastecimento público de água da cidade.

2.1.8. Eixo de Desenvolvimento Turístico (EIDT)

O Eixo de Desenvolvimento Turístico (EIDT) corresponde ao eixo viário de ligação da sede urbana às cachoeiras, denominadas de “Rota das Cachoeiras”, na porção oeste do município, formado pelo trecho inicial da rodovia PR-447 e as estradas UV-20 e UV-22, além da “Rota dos Imigrantes”, formada por trecho da rodovia federal BR-153.

2.1.8.1. Objetivos

Incentivar que ao longo do eixo turístico se consolidem infraestruturas (acessibilidade e mobilidade adequadas, sinalização) e estruturas de apoio ao turismo (pousadas, hotéis, restaurantes, comércio e serviços locais).

2.1.8.2. Diretrizes Gerais

- Incentivar a consolidação de empreendimentos turísticos, comerciais e de serviços ao longo da rodovia PR-447 e as estradas UV-20 e UV-22;
- Promover as potencialidades turísticas da região (Rota das Cachoeiras);
- Incentivar que os proprietários rurais abram suas propriedades para atividades turísticas (venda de produtos artesanais, cultivos agrícolas direto do produtor, almoços ou cafés coloniais, cachoeiras, entre outros),
- Promover a melhoria de infraestrutura de mobilidade neste eixo de ligação.

3. ORDENAMENTO DO ESPAÇO URBANO

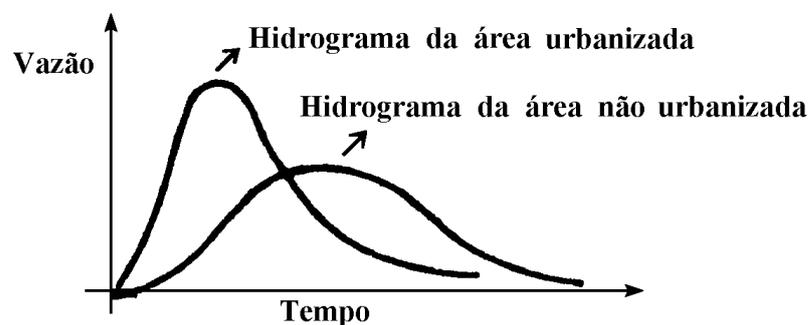
3.1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA SOBRE O COMPORTAMENTO DAS CHEIAS EM UNIÃO DA VITÓRIA

Todo este item trata-se de fundamentação teórica referente aos estudos disponíveis sobre o comportamento das cheias em União da Vitória, que embasaram as propostas detalhadas na sequência.

É de fundamental importância neste tema considerar que as **enchentes** fazem parte do **ciclo hidrológico** do rio e que, como tal, o desastre só acontece em função da forma como as cidades foram construídas. No caso de União da Vitória, sua construção parcialmente se deu em localização inadequada à ocupação urbana estando sujeita a riscos para sua população.

Os efeitos principais da urbanização em áreas de inundação são o aumento da vazão máxima, a antecipação do pico e o aumento do volume do escoamento superficial, conforme demonstra o hidrograma apresentado na **FIGURA 3**, típico de uma bacia natural e aquele resultante da urbanização. Esse tipo de enchente, ocorre à medida que a cidade se densifica sem controle da drenagem dos pequenos riachos urbanos, que escoam para o Rio Iguaçu.

FIGURA 3: HIDROGRAMA DE BACIA NATURAL E RESULTANTE DA URBANIZAÇÃO



O curso do rio Iguaçu é subdividido em trechos de acordo com a declividade do terreno. O trecho superior do rio Iguaçu, que nasce na Região Metropolitana de Curitiba¹¹, e se estende até a proximidade de União da Vitória e Foz de Areia, tem uma declividade baixa, com grandes planícies de inundação. No trecho a jusante de União da Vitória, seu curso possui grande declividade, gerando aproveitamento energético, com as usinas hidrelétricas, como Foz de Areia.

Ao longo do Rio Iguaçu as planícies estão sujeitas a inundações, fenômeno que ocorre de forma intermitente, o que leva a população a ocupá-la, ficando sujeitas às cheias mais críticas, quando o nível das águas se eleva e coloca em risco a vida dos ocupantes. As enchentes pequenas ou médias ocorrem por um período razoavelmente longo. Essa baixa frequência,

¹¹ O Rio Iguaçu é formado pelo encontro dos rios Iraí e Atuba, na parte leste do município de Curitiba, junto à divisa deste com os municípios de Pinhais e São José dos Pinhais.

que também ocorreu em bacias vizinhas como a do rio Itajaí-Açu (TUCCI, 1995), induziu tal ocupação.

Com a construção da Usina de Foz de Areia, no início da década de 80, localizada a jusante das cidades de União da Vitória e Porto União, o reservatório criado influenciou os níveis de escoamento da água num longo trecho à montante resultando em alternativas técnicas para contenção das águas:

- construção de diques de proteção contra enchentes na cidade ou;
- operação da Usina de Foz de Areia, com regras que não viessem produzir aumento de níveis de enchentes nas cidades.

Na cheia de 1983 a população atribuiu à Usina de Foz de Areia e na COPEL a culpa da grande inundação nas áreas ocupadas, gerando um conflito de difícil comunicação entre as partes. Assim, criou-se a CORPRERI (Comissão Regional Permanente de Prevenção Contra Enchentes do Rio Iguaçu), uma entidade de diálogo da comunidade com a COPEL para encaminhamento dos problemas gerados pela cheia que resultaram nas seguintes recomendações (TUCCI – 1993):

- controle da inundação mediante o zoneamento de áreas de inundação, através da ação da própria comunidade;
- negociações com a COPEL para evitar que as condições operacionais da Usina ampliassem ou criassem enchentes nas cidades;
- estudar a viabilidade de controle estrutural.

Há décadas são elaborados estudos técnicos sobre alternativas de soluções para as cheias do Rio Iguaçu na sede urbana de União da Vitória. Esses estudos remontam ao intervalo de 1975 a 2005 quando o Projeto HG-203¹² (CEHPAR – Centro de Hidráulica e Hidrologia Professor Parigot de Souza, 2005), analisou a viabilidade das propostas já existentes para a contenção das cheias, relativas a intervenções classificadas em estruturais e não estruturais, recomendadas até então.

As medidas de controle de inundações classificadas como estruturais são aquelas quando o homem modifica o rio, e não-estruturais, quando o homem convive com o rio.

Dentre as medidas estruturais recomendadas está o controle das cheias através de obras de engenharia tais como: barragens, diques e canalização, entre outras. Dentre as medidas não-estruturais está o zoneamento de áreas de inundação, alerta e seguros (**QUADRO 6**).

¹² Elaborado em 2005 pelo CEHPAR e assinado por Giancarlo Castanharo, cujo tema é a ANÁLISE HIDRÁULICA DE ALTERNATIVAS ESTRUTURAS DE COMBATE A ENCHENTES NO RIO IGUAÇU ENTRE UNIÃO DA VITÓRIA E PORTO VITÓRIA.

QUADRO 6: RELAÇÃO DAS MEDIDAS ESTRUTURAIS E NÃO-ESTRUTURAIS

MEDIDAS ESTRUTURAIS	MEDIDAS NÃO-ESTRUTURAIS
1. reservatório com contenção de enchentes;	1. zoneamento de áreas de inundação;
2. modificação no leito do rio Iguaçu;	2. relocação para áreas de baixo risco;
3. construção de dique de proteção.	3. seguro contra enchentes;
	4. proteções localizadas;
	5. previsão em tempo real ou de curto prazo.

Fonte: TUCCI & VILLANUEVA, 1997.

As alternativas estruturais de combate às enchentes, advindas das empresas, foram sistematizadas, conforme relação a seguir:

- ❖ MILDER-KAISER Engenharia (1975): **Diques** em União da Vitória e Porto União;
- ❖ MAGNA Engenharia (1984): **Diques** em União da Vitória e Porto União;
- ❖ JICA (1995): **Escavações** no leito principal + **diques** em União da Vitória e Porto União;
- ❖ TUCCI&VILLANUEVA (1997): **Retificações de curvas do Rio Iguaçu.**

As soluções acima relacionadas, ocorridas longo de 22 anos, são muito distintas e variaram entre a construção de diques, escavações e diques e retificações de curvas do Rio Iguaçu.

O Projeto HG-203 procedeu à análise técnica das alternativas estruturais de combate às enchentes no Rio Iguaçu entre União da Vitória e Porto Vitória (2005) resultando em:

Alternativas Estruturais de combate às enchentes em União da Vitória

- A retirada das corredeiras de Porto Vitória, **não resultaria em rebaixamentos de nível significativo das cheias**, devido à transferência do seu controle para montante e devido à aceleração do escoamento naquela região, causando grandes perdas de energia na hidroelétrica de Foz do Areia. Além do **alto custo**, e da **complexidade técnica**, poderia **causar alterações ambientais** em toda a extensão do Rio Iguaçu entre Porto Vitória e Porto Amazonas.
- As duplicações de canais ou retificações de curvas podem originar **sedimentação** do trecho original do rio, ou até mesmo no novo trecho duplicado, devido à **redução da velocidade média do escoamento**.
- A melhor das soluções analisadas (**1,93 m** de rebaixamento para cheia de 1983) possui custo praticamente idêntico ao dique proposto pela JICA (1995).

Foram também desenvolvidos estudos de pré-viabilidade econômica das soluções propostas, para determinar se os **benefícios** das obras eram **maiores** que os **custos de implantação**. Em caso negativo, projetos são ditos inviáveis economicamente.

O **QUADRO 7** demonstra a pré-viabilidade das medidas estruturais analisadas pelo PROJETO HG-203.

QUADRO 7: PRÉ-VIABILIDADE DAS MEDIDAS ESTRUTURAIS PROPOSTAS

Soluções inviáveis economicamente	Escavações na calha principal entre a Ressaca e Porto Vitória.
	Escavações propostas pela JICA + construção de diques.
	Retirada das corredeiras de Porto Vitória.
	Alargamento da calha principal entre a Ressaca e Porto Vitória.
	Alargamento da curva da Ressaca.
	Duplicações isoladas da calha principal nos trechos da Colônia Coronel Amazonas e Ressaca-Porto Vitória.
Soluções “potencialmente” viáveis	Alargamento simultâneo da calha nos trechos “M7-UV2” e “UV5-R4”.
	Duplicações em série e combinadas com escavações na calha principal.
Soluções “pré-viáveis” economicamente	Extração de areia na calha principal.
	Alargamento do trecho “M7-R2”.
	Duplicação da curva da Fazenda Brasil de acordo com as propostas de TUCCI&VILLANUEVA, CEHPAR e da comunidade.

Fonte: HG-203, 2005. Elaborado por TESE, 2020.

Segundo o PROJETO HG-203 algumas alterações podem deixar de ser viáveis ou inviáveis de acordo com variações da taxa de juros ou dos custos unitários de escavações. Da mesma forma os benefícios podem estar superestimados devido a defasagem da relação “cota-prejuízo” definida pela JICA em 1995. A alternativa deve ser viável tecnicamente, economicamente e ambientalmente, por isso a necessidade do EIA-RIMA. Muitas das alternativas têm impacto direto na vegetação da mata ciliar ou na estabilidade do fundo e das margens do rio.

Além da necessidade de elaboração de EIA RIMA e da elaboração de projetos técnicos para as soluções estruturais, o montante de recursos necessários para implantação de qualquer alternativa estrutural, levando em conta as prioridades do país, atinge valores extremamente altos, para os Municípios, Estados, ou até mesmo para União.

Alternativas Não Estruturais de combate às enchentes em União da Vitória

Trata-se de medidas que estão ao alcance dos gestores para “melhor convivência” com as enchentes:

- Implantação de Sistemas de previsão de cheias em tempo real (SIMEPAR);
- Regulamentação do Zoneamento e Uso do Solo (legislações municipais);
- Relocação da população para áreas de baixo risco;
- Seguro contra enchente;
- Proteções localizadas.

O Sistema de Previsão de cheias em tempo real foi implantado pelo SIMEPAR. No entanto, a velocidade das águas em junho de 2014 deixou um lastro de 12,5 mil pessoas desalojadas e 53 mil prejudicadas, de acordo com o site de notícias Globo.COM-G1 (2014) e Defesa Civil, pelo alagamento que deixou 40% do município embaixo d'água (**FIGURA 4**). Ressalta-se que ao longo do histórico das cheias em União da Vitória houve um total de 05 (cinco) mortos, em um período de 39 anos, sendo: 01 (um) na inundação de 1983, 02 (dois) na inundação de 1992, 01 (um) na

inundação de 1998 e 01 (um) na inundação de 2014, de acordo informações da Prefeitura Municipal de União da Vitória (PMUV, 2022).

FIGURA 4: ENCHENTE DE 2014 NA SEDE URBANA DE UNIÃO DA VITÓRIA



Fonte: <http://g1.globo.com/pr/campos-gerais-sul/noticia/2014/06/numero-de-atingidos-pela-enchente-aumenta-em-uniao-da-vitoria.html>

O nível do rio chegou a 8,12 metros de profundidade, a marca mais alta desde que os temporais começaram na região. O nível normal do trecho do rio que passa pelo município é 2,5 metros de profundidade. A previsão do Instituto Tecnológico SIMEPAR era, na ocasião, que ainda choveria cerca de 10 mm em uma semana. O único meio de se locomover nas áreas atingidas pela enchente era de barco. Muitos moradores perderam tudo o que tinham.

Assim, no âmbito das medidas não estruturais, cabe à presente revisão do Plano Diretor a regulamentação do Zoneamento do Uso e ocupação do Solo, baseada na segurança da população, de acordo com as recomendações técnicas advindas dos estudos de hidrologia já realizados.

Os estudos realizados em 1997 por TUCCI&VILLANUEVA identificaram as cotas de enchentes e seu tempo de recorrência (**TABELA 1**), em função da vazão e dos níveis identificados na régua linimétrica, ressaltando que se tratam de recomendações advindas das maiores autoridades em hidrologia desse país. A **FIGURA 5** ilustra os atingimentos das cotas de enchentes citadas, para os tempos de recorrência de 5, 10, 25, 50 e 100 anos.

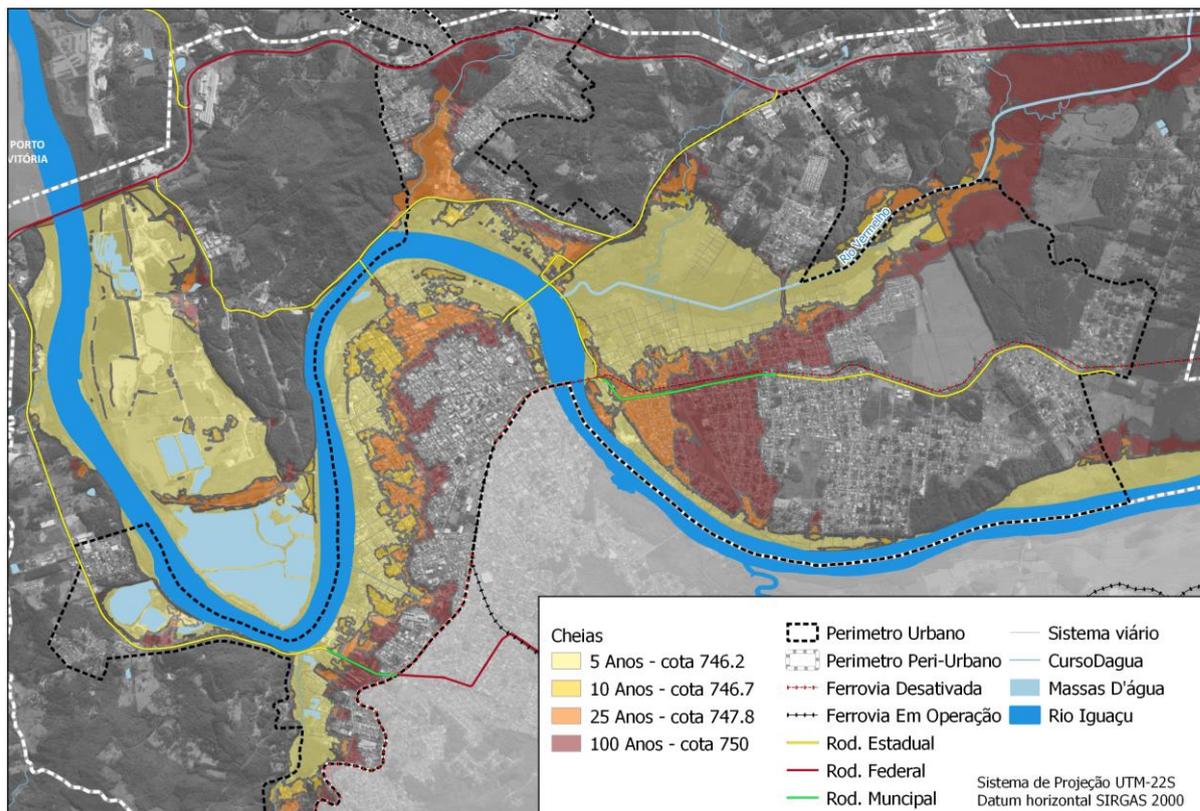
TABELA 1: COTAS DE ENCHENTE E ALTURAS DA RÉGUA LINIMÉTRICA EM FUNÇÃO DA VAZÃO E TEMPO DE RETORNO (TUCCI)

<i>Tempo de Retorno (anos)</i>	<i>Vazão (m³/s)</i>	<i>Cota de Enchente (m)</i>	<i>Régua (m)</i>
2	1.418	744,70	5,09
5	2.070	745,90	6,29
10	2.569	746,75	7,14
20	3.101	747,50	7,89
25	3.282	747,78	8,17
40	3.679	748,30	8,69
50	3.876	748,62	9,01

<i>Tempo de Retorno (anos)</i>	<i>Vazão (m³/s)</i>	<i>Cota de Enchente (m)</i>	<i>Réguas (m)</i>
100	4.526	749,50	9,89
200	5.240	750,30	10,69

Fonte: Tucci & Villanueva, 1997.

FIGURA 5: DETALHE DAS ÁREAS ATINGIDAS PELAS COTAS DE ENCHENTE DE 5, 10, 25, 50 E 100 ANOS DE TEMPO DE RETORNO (DETALHE ÁREA DA FERRADURA)



Fonte: Tucci & Villanueva, 1997. Elaborado por TESE Tecnologia, 2021.

Recentemente os estudos do comportamento hidrológico do Rio Iguazu, foram complementados com séries históricas mais atualizada no âmbito do Plano de Saneamento Básico, ora em desenvolvimento, em contrato com a Prefeitura Municipal de União da Vitória. Assim, de acordo com o *Prognóstico do Plano Municipal de Saneamento Básico, Vertente de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas de União da Vitória/PR* (PMSB - FUNPAR, 2021) foram calculadas as cotas de inundação, no município de União da Vitória, com as vazões do Rio Iguazu para diferentes *tempos de recorrência*, com a utilização de dados históricos de cota e vazão máximas anuais do período de 1930 a 2019, através do método de Gumbel¹³, conforme expressão a seguir e que resultaram na **TABELA 2**.

¹³ GUMBEL demonstrou que, se o número de vazões máximas anuais tende para infinito, a probabilidade, em percentagem, de não ser excedida uma dada descarga e o tempo de recorrência correspondente podem ser obtidos pela expressão matemática citada no texto (PMSB – FUNPAR, 2021).

TABELA 2: COTAS DE ENCHENTE - PROGNÓSTICO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO, VERTENTE DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS DE UNIÃO DA VITÓRIA/PR

<i>Tempo de Retorno (anos)</i>	<i>Vazão PMSB (FUNPAR) (m³/s)</i>	<i>Cota de Enchente PMSB (FUNPAR) (m)</i>	<i>Réguas PMSB (FUNPAR) (m)</i>
2	1.500	744,80	5,19
5	2.280	746,19	6,58
10	2.600	746,70	7,09
20	3.135	747,49	7,88
25	3.354	747,79	8,18
50	4.200	748,91	9,30
100	5.397	750,32	10,71
200	7.088	752,11	12,50

Fonte: FUNPAR, PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO (PMSB), 2021.

Comparando os dados do TUCCI & VILLANUEVA (1997) com a atualização das cotas de inundação pela FUNPAR (PMSB – FUNPAR, 2021) (**TABELA 3**), verificam-se que as maiores variações se deram para tempos de retorno de 5, 50, 100 e 200 anos.

A recorrência da cheia de 2 anos, elevou-se 10 cm a partir da atualização feita pela FUNPAR-PMSB (2021). A diferença de nível para a de 5 anos foi de respectivamente 6,29 (TUCCI) e 6,58 (FUNPAR-PMSB), demonstrando diferença significativa, com avanço de 29 cm sobre o território criando uma faixa mais estreita de área de inundação até a recorrência de 10 anos. Na cota de tempo de retorno de 10 anos houve somente um aumento de nível de 5cm. A cota de 25 anos apresentou diferença de apenas 1 cm, comparando as duas análises, conforme pode ser observado na **TABELA 3**, a seguir. Conclui-se, portanto, que o comportamento das águas do Rio Iguaçu em relação à área urbana de União da Vitória, compreendida no espaço equivalente à curva na Fazenda Brasil, com o passar dos anos tem sofrido maior inundação pelo rio e em maior frequência.

TABELA 3: COMPARAÇÃO ENTRE COTAS DE ENCHENTE - TUCCI & VILLANUEVA (1997) E O PMSB/FUNPAR (2021)

<i>Tempo de Retorno (anos)</i>	<i>Vazão PMSB (FUNPAR) (m³/s)</i>	<i>Vazão TUCCI (1997) (m³/s)</i>	<i>Cota de Enchente PMSB (FUNPAR) (m)</i>	<i>Cota de Enchente TUCCI (1997) (m)</i>	<i>Réguas PMSB (FUNPAR) (m)</i>	<i>Réguas TUCCI (1997) (m)</i>	<i>Varição Ocorrida</i>
2	1.500	1.418	744,80	744,70	5,19	5,09	0,10
5	2.280	2.070	746,19	745,90	6,58	6,29	0,29
10	2.600	2.569	746,70	746,75	7,09	7,14	-0,05
20	3.135	3.101	747,49	747,50	7,88	7,89	-0,01

<i>Tempo de Retorno (anos)</i>	<i>Vazão PMSB (FUNPAR) (m³/s)</i>	<i>Vazão TUCCI (1997) (m³/s)</i>	<i>Cota de Enchente PMSB (FUNPAR) (m)</i>	<i>Cota de Enchente TUCCI (1997) (m)</i>	<i>Réguas PMSB (FUNPAR) (m)</i>	<i>Réguas TUCCI (1997) (m)</i>	<i>Varição Ocorrida</i>
25	3.354	3.282	747,79	747,78	8,18	8,17	0,01
50	4.200	3.876	748,91	748,62	9,30	9,01	0,29
100	5.397	4.526	750,32	749,50	10,71	9,89	0,82
200	7.088	5.240	752,11	750,30	12,50	10,69	1,81

Fonte: Tucci & Villanueva, 1997; FUNPAR, PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO (PMSB), 2021

3.1.1.1. Critérios adotados para a definição do zoneamento para as áreas atingidas pelas cheias do rio Iguaçu

O Plano Diretor de 2008 adotou como referência para as características do zoneamento nas áreas sujeitas à inundação, a cota de recorrência de 25 anos, na enchente que ocorreu em 2014.

As mudanças climáticas recentes, que resultam em danos drásticos nunca vistos em cidades europeias, por exemplo, apontam para maior cautela na ocupação do território urbano em áreas sujeitas a inundação. Como analisado anteriormente, o comportamento das águas do Rio Iguaçu em relação à área urbana de União da Vitória, com o passar dos anos, causou maior atingimento pelo rio e em maior frequência.

As áreas urbanas, em relação às enchentes são classificadas no estudo de TUCCI & VILLANUEVA (1997) nas seguintes categorias:

- **Área restrita:** área abaixo da cota 746,50 m onde não deve ser permitida a existência de prédios públicos ou privados. Deve-se buscar remover a população existente para áreas mais seguras (TUCCI & VILLANUEVA, 1997);
- **Área condicional:** área entre as cotas 746,50 m e 748,50 onde não deve ser permitida a construção de novos prédios ou habitações. A proteção contra enchentes deve ser definida quando necessário em função dos níveis da água (TUCCI & VILLANUEVA, 1997).

Na sequência os estudos técnicos recomendam para o zoneamento a subdivisão em três partes, em função da seção do rio:

- **Zona de passagem da enchente:** parte da seção que funciona hidráulicamente e permite o escoamento da enchente. Qualquer construção nessa área reduzirá a área de escoamento, elevando os níveis a montante dessa seção. Deve-se deixar essa faixa desobstruída;
- **Zona com restrições:** área restante da superfície inundável que deve ser regulamentada. Essa zona fica inundada, mas, devido às pequenas profundidades e baixas velocidades, não contribuem muito para o escoamento.

- **Zona de baixo risco:** pequena probabilidade de inundar, mas necessita regulamentação para a convivência da população com as enchentes, na eventualidade dessas cotas serem atingidas pelas águas.

O mesmo estudo assegura que:

“O zoneamento é baseado no mapeamento das áreas de inundação dentro da delimitação da cheia de 100 anos ou a maior registrada. Dentro dessa faixa, são definidas áreas de acordo com o risco e com a capacidade hidráulica de interferir nas cotas de cheia a montante e a jusante. A regulamentação depende das características de escoamento, topografia e tipo de ocupação dessas faixas. O zoneamento é incorporado pelo Plano Diretor Urbano da cidade e regulamentado por legislação municipal específica ou pelo Código de Obras” (Tucci&Villanueva, 1997).

É recomendável que os estudos sobre o comportamento hidrológico do Rio Iguaçu, que redundam no regime de cheias na área urbana, seja repetido minimamente decenalmente, como uma forma de monitoramento do comportamento das enchentes e sua correlação com o Plano de Contingência da Defesa Civil, abordado no próximo item.

Tais estudos relativos ao traçado de áreas de inundação para um determinado TR (Tempo de Recorrência) são descritos sucintamente a seguir:

A área de inundação de um dado corpo hídrico sobre o terreno de suas margens pode ser determinada pela interseção da superfície da água, com a superfície topográfica das regiões vizinhas. Quando o corpo hídrico não é um reservatório, ou um grande lago em repouso, a superfície d'água não é um plano horizontal, e sim, uma superfície inclinada, que segue o eixo do curso d'água, possuindo diferentes altitudes à medida que se percorre o eixo do escoamento neste corpo hídrico. Para o caso de um rio, esta superfície d'água segue a altitude do perfil longitudinal do escoamento, diferente para cada vazão escoada. Perpendicularmente a este eixo, pode-se adotar com satisfatória precisão, que a altitude de todos os pontos pertencentes a uma reta perpendicular ao eixo do rio, e contida na superfície de inundação, possuem a mesma altitude do eixo do rio. Partindo deste princípio, a delimitação de uma altitude no eixo do rio, num determinado ponto, permite a projeção perpendicular desta mesma altitude no sentido das margens, e a interseção destas retas com a superfície das margens. Este processo, se realizado inúmeras vezes, para diversas posições ao longo do eixo do rio, permite a delimitação de pontos de interseção da superfície de escoamento com as margens dos locais. A união consecutiva destes pontos, permitirá o traçado do perímetro de inundação (interseção da superfície da água com o terreno das margens). A delimitação deste perímetro por toda área de interesse, permitirá a determinação da mancha de inundação para uma determinada vazão, ou tempo de retorno. Para o caso específico do Plano Diretor do município de União da Vitória, as manchas de inundação definidas nos estudos da década de 90 podem ser consideradas desatualizadas, pois há praticamente duas décadas a mais de informações de vazões históricas no rio Iguaçu. O Plano Municipal de Saneamento Básico da cidade de União da Vitória realizou uma nova "frequência de enchentes/vazões" para a série

histórica de dados do posto fluviométrico dessa cidade. Com a consideração de mais de 20 anos de dados históricos, o procedimento de determinação da "frequência de cheias" encontrou altitudes do nível de escoamento mais altas que nos estudos de 1990, para um mesmo tempo de retorno.

Por este motivo, um novo traçado de manchas de inundação, para efeitos do zoneamento urbano, deve considerar as novas altitudes encontradas. Com base nas vazões equivalentes aos tempos de retorno de interesse (10, 25 e 100 anos), deve-se determinar o perfil longitudinal do escoamento do rio Iguaçu ao longo da cidade de União da Vitória, e rebatê-lo no terreno das margens, para possibilitar a atualização das manchas de inundação para os TRs citados. O primeiro processo (perfil longitudinal) pode ser determinado de algumas formas, conforme o grau de precisão requerido: (i) partindo da elevação correspondente à seção transversal da antiga ponte ferroviária, pode-se adotar uma declividade média em função da vazão, e calcular altitudes crescentes rio acima da ponte (montante), e altitudes decrescentes rio abaixo da ponte (jusante), delimitando o perfil longitudinal do escoamento para cada vazão de interesse; (ii) outra possibilidade é a utilização de dados de simulações hidráulicas já realizadas, que podem fornecer com maior precisão o perfil longitudinal do escoamento para as vazões de interesse; (iii) a terceira possibilidade é a realização de simulações hidráulicas em modelos integrados com MDT (modelo digital do terreno), que além de fornecer o perfil longitudinal do escoamento, já delimitam automaticamente a área de inundação para o Tempo de Retorno em questão. Esta terceira possibilidade (iii) é um trabalho oneroso e bastante técnico. As alternativas (i) e (ii) podem ser realizadas como relativa facilidade, mas necessitam de um trabalho cartográfico complementar, para realizar a intersecção das altitudes do escoamento, com seu terreno vizinho. Este trabalho cartográfico pode ser realizado de forma não automatizada, pela intersecção manual das altitudes do eixo com suas margens, para várias posições ao longo do rio (de 100 a 300m), e união destes pontos. Formas automatizadas de definição da intersecção da superfície do escoamento com o terreno vizinho também são disponíveis em algoritmos existentes, mas necessitam de profissional com expertise na área cartográfica.

A preocupação em gravar o método neste momento visa embasar os estudos técnicos necessários ao final do horizonte da presente revisão do Plano Diretor.

O zoneamento das áreas sujeitas a inundação engloba, portanto, um conjunto de regras para sua ocupação visando à minimização futura das perdas materiais e humanas em face das cheias.

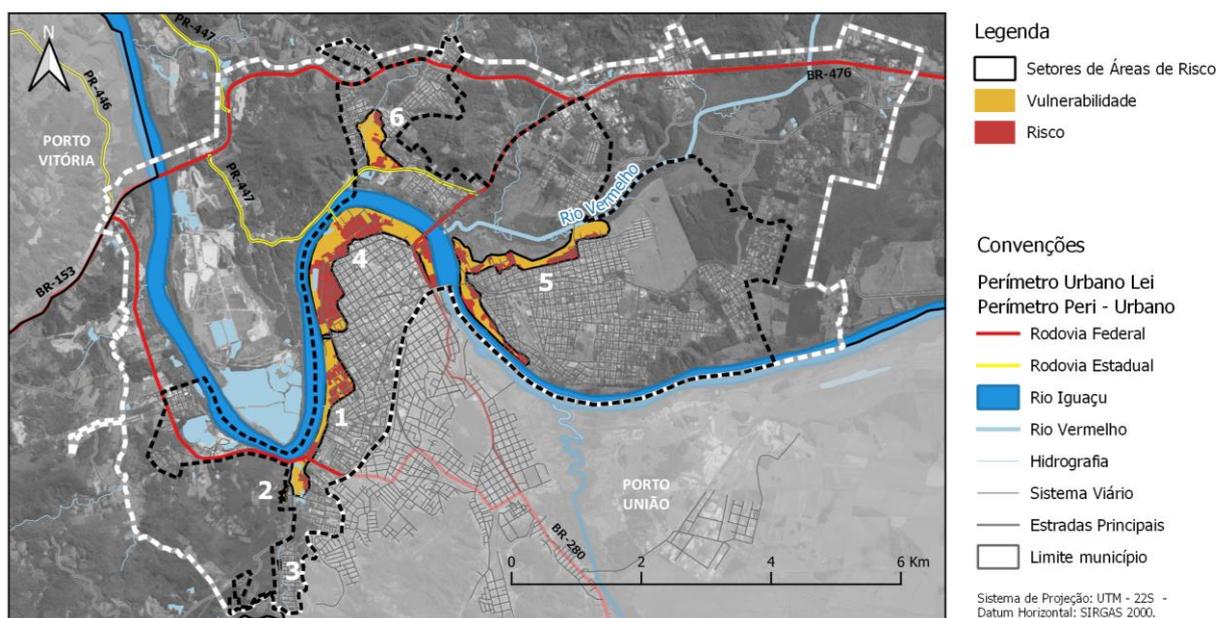
Está baseado no mapeamento das áreas de inundação dentro da delimitação da cheia de **100 anos** ou a maior registrada. Dentro dessa faixa, foram definidas áreas de acordo com o risco e com a capacidade hidráulica de interferir nas cotas de cheia a montante e a jusante do Rio Iguaçu (TUCCI & VILLANUEVA).

3.1.1.2. Análise para as áreas de Risco pelo Serviço Geológico Brasileiro CPRM/2012

O Serviço Geológico do Brasil (CPRM, 2012) realizou no ano de 2012, mapeamento, descrição e classificação de áreas com potencialidade para risco alto e muito alto no município de União da Vitória. Esse levantamento foi parte integrante do Plano Nacional de Gestão de Riscos em Resposta a Desastres Naturais ocorridos nas últimas décadas.

Foram realizadas visitas de campo, observadas as condições das construções e seu entorno, situação topográfica, declividades do terreno, escoamento de águas pluviais e de águas servidas e indícios de processos desestabilizadores de terreno ou possibilidades de inundação. O trabalho foi complementado com análise de imagens aéreas de setores mais amplos do terreno, definindo-se **setores de risco**¹⁴. O documento resultante foi denominado de *Ação Emergencial para Delimitação de Áreas em Alto e Muito Alto Risco a Enchentes e Movimentos de Massa - União da Vitória/Paraná* (CPRM, 2012), em que foram selecionadas 06 (seis) áreas consideradas de risco alto em função de sua ocupação, demonstradas na **FIGURA 6**, objeto do Produto 2.4 da presente Revisão do Plano Diretor Municipal.

FIGURA 6: ÁREAS DE RISCO URBANAS DE UNIÃO DA VITÓRIA



Fonte: CPRM, 2012.

O levantamento detalhado da CPRM (2012), realizado em conjunto com a defesa civil municipal, consistiu na avaliação das áreas que apresentaram potencial ou histórico de ocorrência de desastres, identificando as áreas prioritárias para a implantação de ações de gerenciamento, mitigação, monitoramento e resposta frente aos desastres naturais. O grau

¹⁴ A setorização de Áreas de Risco Geológico é um documento que aborda as áreas em "situação de perigo, perda ou dano, ao homem e suas propriedades, em razão da possibilidade de ocorrência de processos geológicos, induzidos ou não" (CERRI, 1993).

de risco e vulnerabilidade das áreas foi definido como baixo, médio, alto e muito alto segundo os indícios observados em campo, como apresenta o QUADRO 8.

QUADRO 8: ÁREAS DE RISCO URBANAS DE UNIÃO DA VITÓRIA

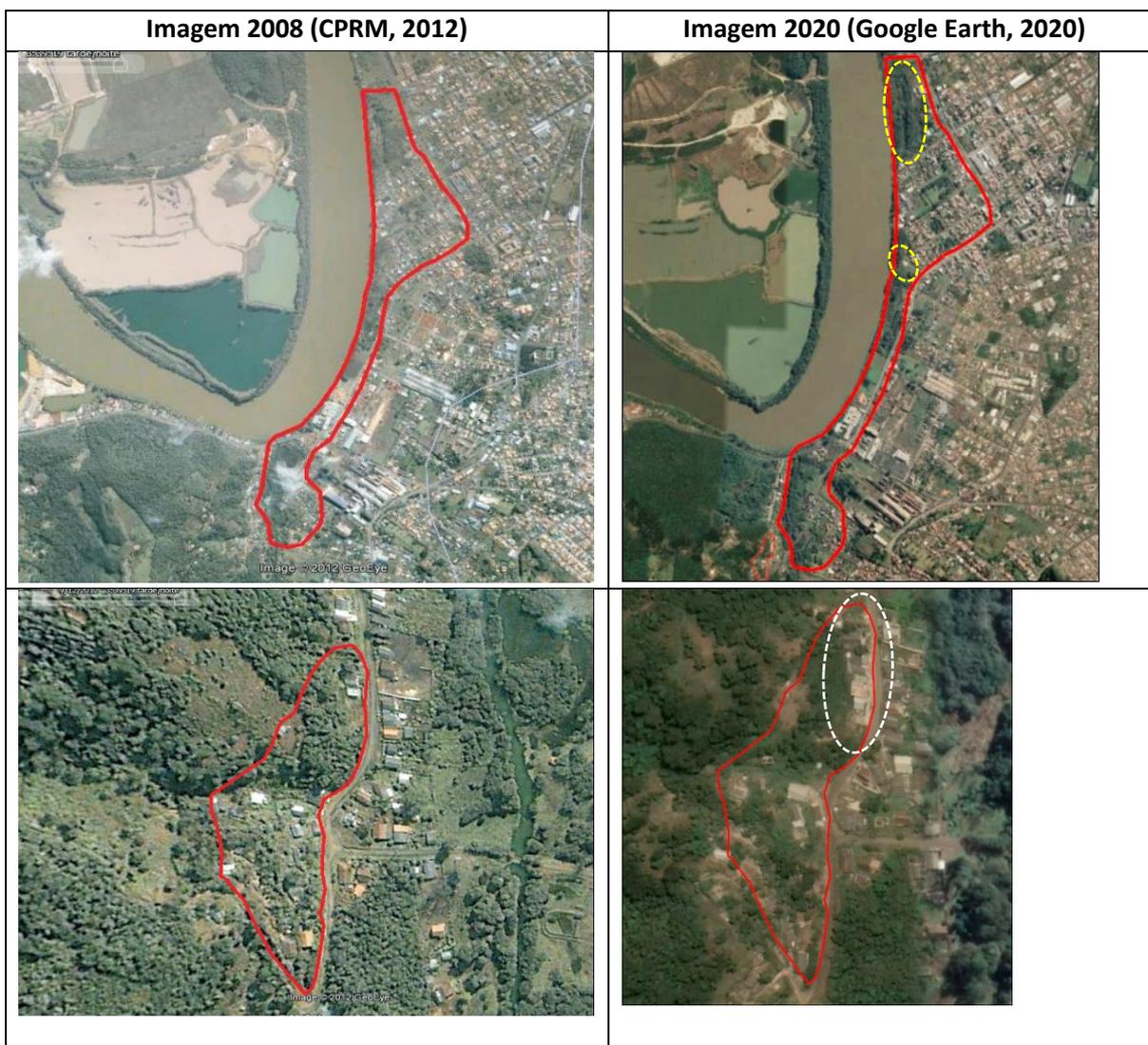
SETOR	VULNERABILIDADE PREDOMINANTE	CARACTERÍSTICAS
01	Alta Vulnerabilidade	Área plana, muito baixa, sujeita a inundações periódicas com casas espaçadas.
		A área de atingimento pelas cheias, o número de casas e pessoas em risco é muito variável.
02	Alta Vulnerabilidade	Encosta em solo argiloso, pouco espesso, com inclinação de 70 graus e aproximadamente 50m de altura.
		Construção das residências com método de corte e aterro.
		Drenagem com declividade muito elevada no centro do setor existe.
		Sujeita a fenômenos de corrida de massa onde, em área com várias casas assentadas.
		Várias casas de madeira, todas com vulnerabilidade elevada.
03	Média Vulnerabilidade	Área de inundação situada nas margens do rio da Areia.
		Várias casas de madeira, todas de alta vulnerabilidade.
		Rio bastante obstruído por resíduos sólidos provenientes das casas instaladas as margens deste.
04	Alta Vulnerabilidade	Área de inundação situada nas margens do rio Iguaçu.
		Várias casas de madeira, todas de alta vulnerabilidade.
		As ruas de acesso ao local não apresentam sistema de drenagem como bueiros e canaletas para dreno de água da chuva.
		Segundo a Defesa Civil do município estão sendo tomadas providências para a desocupação das casas dos locais de risco.
05	Alta Vulnerabilidade	Área de inundação situada entre os rios Iguaçu e Vermelho.
		Várias casas de madeira, todas de alta vulnerabilidade.
		Esse Setor engloba os bairros de Sagrada Família, Cidade Jardim e Bento Munhoz.
		25 casas onde moram 99 pessoas que seriam retiradas da área, entretanto, existe número muito maior de moradias em risco.
06	Baixa Vulnerabilidade	Área de inundação situada nas margens do rio Guabirola.
		Várias casas de madeira, todas de alta vulnerabilidade.
		Esse setor engloba os bairros de Cristo Rei e Dona Mercedes.

Fonte: CPRM, 2012.

A conclusão do estudo da CPRM (2012) foi de que as áreas selecionadas apresentaram ocorrências de ocupação desordenada e irregular das encostas, com construções de moradias em áreas inadequadas, muito próximas a base e a borda do topo do talude e margem de drenagens, principalmente do Rio Iguaçu. As sugestões referiram-se à remoção de moradias das margens dos cursos de água e das encostas (especialmente do Setor 02) e, remoção dos resíduos depositados às margens e leito dos rios, bem como programa de educação ambiental (CPRM, 2012).

A **FIGURA 7** demonstra a análise comparativa, elaborada para o Produto 2.4 da presente Revisão, por meio de imagens de satélite Google Earth, do que foi modificado nos setores de risco, de maneira geral, desde as recomendações da CPRM (2012) até o presente ano 2021. As porções demarcadas com círculos amarelos, apontam situações favoráveis às recomendações da CPRM (2012), como por exemplo a realocação de famílias, evidenciada no setor 3. Já os círculos brancos demonstram situações desfavoráveis, ou seja, houve adensamento do local, como o ocorrido no setor 6. Os setores 4 e 5, de maneira geral, mantiveram suas densidades ao longo desses anos, havendo pequeno crescimento pontual.

FIGURA 7: ANÁLISE COMPARATIVA DOS SETORES DE RISCO



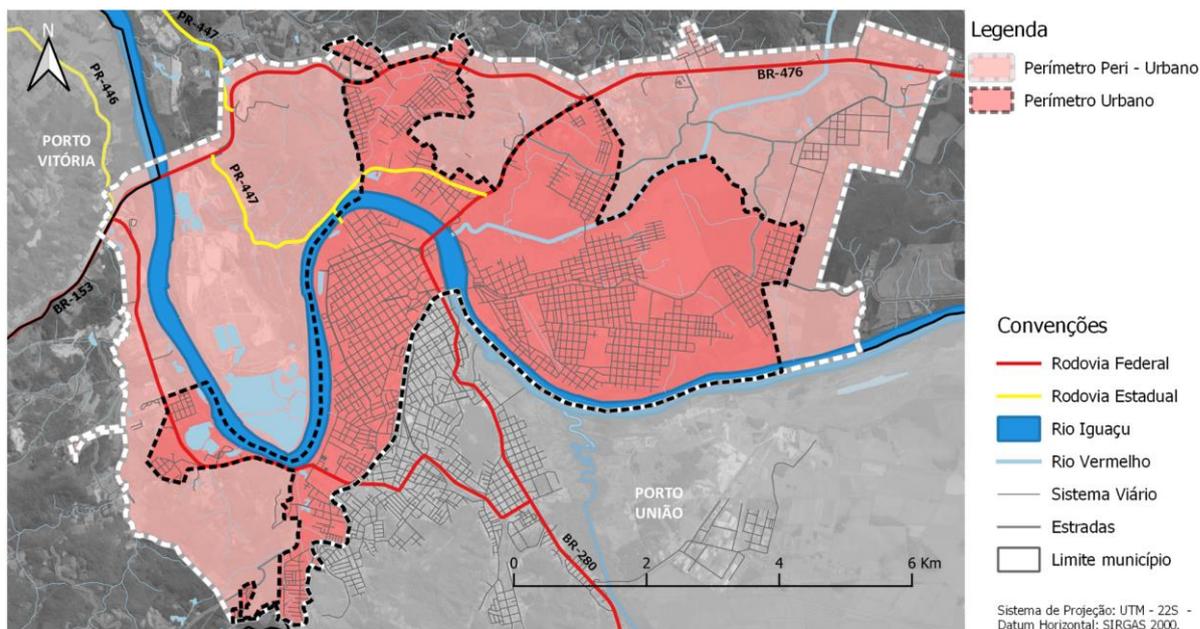


Fonte: CPRM, 2012, TESE Tecnologia, 2021, Google Earth, 2021.

3.2. PERÍMETRO URBANO PROPOSTO

O perímetro urbano da sede de União da Vitória definido pela Lei Complementar nº 4/2012 (UNIÃO DA VITÓRIA, 2012), é subdividido em duas porções: perímetro urbano com 29,20 km² de área e peri-urbano com 35,24 km², totalizando 64,44 km², conforme ilustra a (FIGURA 8). O perímetro peri-urbano delimita a área de transição entre o território urbano e o rural.

FIGURA 8: PERÍMETRO URBANO DA SEDE URBANA MUNICIPAL

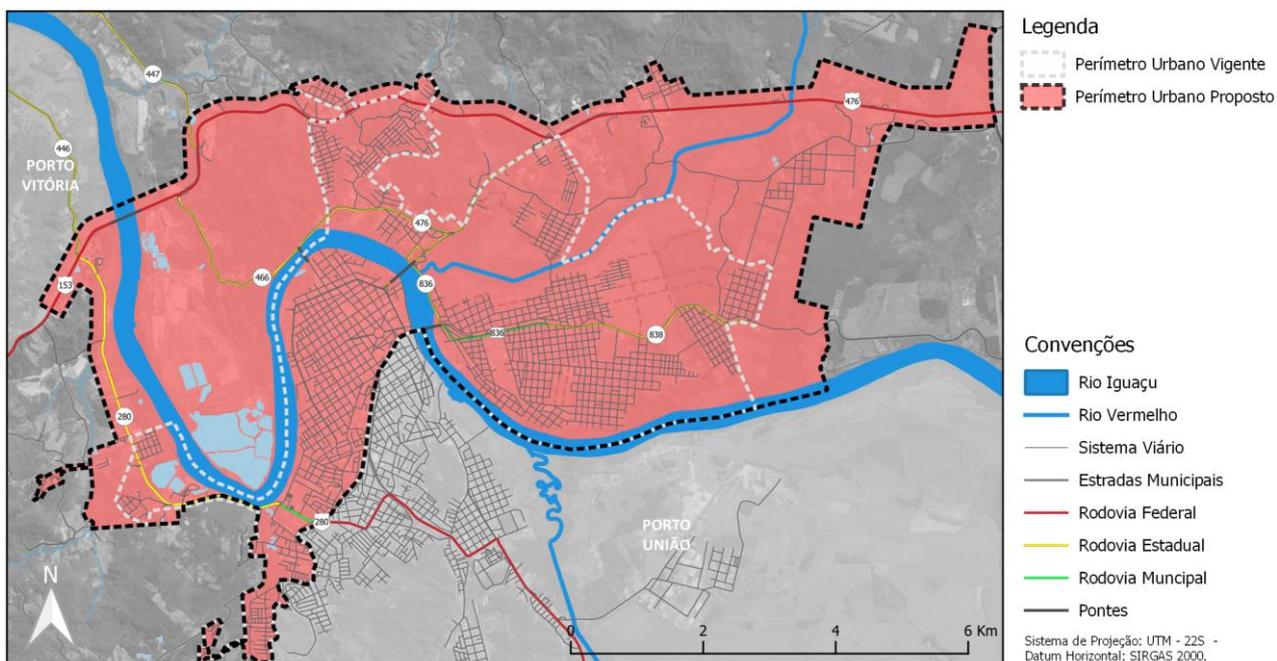


Fonte: Lei Municipal nº 4/2012. Elaborado por Tese Tecnologia, 2020.

A área denominada peri-urbana é parte integrante do perímetro urbano atual. Assim a área total do perímetro urbano é de 64,44 km². Considerando as variáveis: *i*) a ocupação atual do solo; *ii*) ao incremento populacional de 9,82% projetado para os próximos 10 anos (5.368 hab/ 1.680 domicílios – estimativa IBGE, 2020); *iii*) ao déficit habitacional de 3.523 unidades (PEHIS/COHAPAR, 2019a e CIAHAB); *iv*) a identificação dos vazios urbanos existentes (Produto 2.8); *v*) as áreas inaptas e aptas à ocupação urbana (Produto 2.4), consta-se que a extensão territorial do atual perímetro urbano, nele incluídas as áreas peri-urbanas, é suficiente para abrigar a cidade em sua dinâmica populacional da próxima década.

A presente revisão incorpora o perímetro peri-urbano em um único perímetro mantendo sua delimitação. Procedeu-se a pequenas alterações no traçado original do perímetro, nas porções norte e leste, com ajustes nas divisas com o perímetro urbano e inserção de pequenas áreas parceladas e consolidadas, que até então estavam fora do seu limite, resultando na área total de 62,16 km² (FIGURA 9). Na porção sudoeste foi excluída uma área que já apresentava restrições ambientais, morros e declividades acentuadas, sem parcelamento e, portanto, sem justificativa para permanência no perímetro proposto.

FIGURA 9: PROPOSTA DO PERÍMETRO URBANO DA SEDE



Fonte: PMUVA, 2012; TESE, 2021. Elaborado por Tese Tecnologia, 2020.

Além dos ajustes de delimitação citados, pela existência de parcelamentos com lotes de 350m² no perímetro peri-urbano e, portanto, com características urbanas, foi excluída área com restrições ambientais há sudoeste. Destaca-se ainda que cerca de 40,7% da antiga área peri-urbana não é apta a ocupação, uma vez que se trata de morros, áreas inundáveis e atual área de exploração de areia (nas cavas do rio Iguaçu).

3.3. ZONEAMENTO URBANO PROPOSTO – SEDE URBANA MUNICIPAL

O zoneamento é o mecanismo de planejamento urbano que estabelece os parâmetros de uso e ocupação do solo, através da delimitação de **zonas**, visando promover a função social da propriedade, orientar os investimentos públicos e privados na construção da cidade e disciplinar as atividades.

A proposta de zoneamento para a sede urbana de União da Vitória, levou em consideração o zoneamento vigente, o comportamento histórico e atual das cheias frente à dinâmica atual de crescimento urbano e às vulnerabilidades ambientais. Muito peculiar em relação a outras cidades paranaenses, em União da Vitória a questão das cheias e sua área de inundação, é o fator determinante do zoneamento urbano que tem como objetivo principal, a construção de uma cidade salubre e segura para a população.

3.3.1. RECOMENDAÇÕES PARA O ZONEAMENTO PROPOSTO

O risco de ocorrência de inundação varia com a respectiva cota de enchente. A delimitação do zoneamento depende das cotas de enchentes advindas dos estudos técnicos conforme explanados no item anterior.

Considerando os riscos envolvidos nas enchentes prevalentes em áreas ocupadas é importante considerar o Plano de Contingência da Defesa Civil ao qual a equipe do Plano Diretor teve acesso, e o fornecimento de todos os dados e mapeamentos elaborados no escopo do Plano Diretor, além de recomendações para sua otimização:

- 1) **Implantar sistema de alerta em tempo real**, para garantir a saúde e segurança públicas, quando de eventos hidrológicos indesejáveis. O sistema de alerta de previsão em tempo real envolve: sistema de coleta e transmissão de informações; sistema de processamento de informações e modelo de previsão de vazões e níveis (os quais já tem sido realizados pelas entidades responsáveis). No entanto, faz-se necessário acrescentar procedimentos de acompanhamento e transferência de informações tais como:
 - nível de acompanhamento: nível a partir do qual, existe um acompanhamento por parte dos técnicos, da evolução da enchente. Esse nível pode iniciar em 743,00 m em União da Vitória. Nesse momento, é alertada a Defesa Civil e a CORPRERI da eventualidade da chegada de uma enchente. Inicia-se nesse momento a previsão de níveis em tempo real;
 - nível de alerta: a partir do qual as entidades preveem que a cota de 744,00m será atingida dentro de 12 horas em União da Vitória. Nesse momento, a Defesa Civil, Administração municipal e CORPRERI passam a receber regularmente as previsões para a cidade;
 - nível de emergência: quando é previsto que dentro de 12h será atingido o nível de 745,50m, a população passa a receber as informações. Essas informações

são o nível atual e previsto com antecedência e o intervalo provável dos erros, obtidos dos modelos hidrológicos;

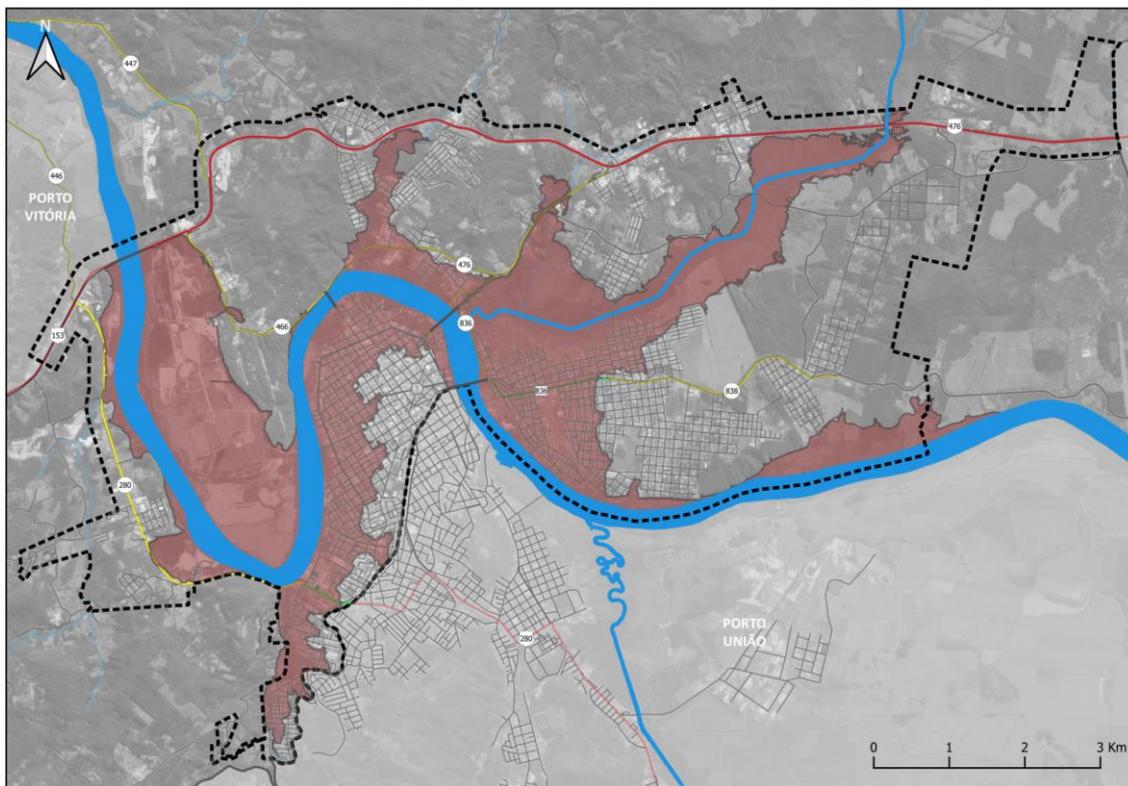
- **Emergência:** A sociedade local, através da CORPRERI e das Prefeituras deve organizar a Defesa Civil para os atendimentos de emergência. Esse planejamento deve estabelecer procedimentos de evacuação e convivência com a inundação para diferentes partes da cidade, de acordo com faixas de cotas. Ao mesmo tempo deve-se institucionalizar a Defesa Civil, da mesma forma que um Corpo de Bombeiros, a fim de que esteja preparada para atuar, com planos bem definidos, durante as enchentes. Além de desenvolver planos de emergência para as diferentes áreas da cidade. A comunidade deve estar alerta para que este sistema se mantenha ativo ao longo do tempo. Vários anos sem enchentes importantes podem dar a falsa ideia à população de que o problema desapareceu, e o sistema pode ser negligenciado ou desativado.

As proteções localizadas são viáveis, de acordo com o investimento existente e o custo de proteção individual, que deve ser analisado caso a caso, de acordo com o interesse do proprietário. A previsão em tempo real ou de curto prazo é realizada pela COPEL, através do posto de União da Vitória.

No entanto, esse processo melhorou sensivelmente com a operacionalização do SIMEPAR. Essa integração com o Plano de Contingência do Município de União da Vitória (PCMUV), atual e essencial em função, basicamente, da alocação dos abrigos para a população. De acordo com o Plano, existem 03 (três) locais de abrigo temporário quais sejam: Ginásio de Esportes Benedito Albino; Ginásio UNIUV e Pavilhão da Igreja Nossa Senhora do Rocio, além de uma ficha de cadastro de abrigos (PCMUV, 2021).

- 2) **Outra medida complementar é a construção de mais espaços multiuso** para abrigar a comunidade diretamente afetada, quando atingida pelos eventos de cheias. Constata-se que a área até o tempo de retorno de 10 anos, na qual o nível das águas atinge a maior altura em função da declividade da planície de inundação, se as cheias atingirem cotas mais altas como de tempo de retorno de 25 anos e mesmo em casos extremos de 100 anos, é a área prioritária para atendimento pela Defesa Civil.
- 3) Uma medida mitigadora dos efeitos das enchentes é a **Regulamentação da troca de potencial construtivo** para os imóveis localizados na área até 10 anos de retorno de enchentes na forma de outorga onerosa em zonas valorizadas e zoneadas como alta densidade (Zona Central-ZC e Setor Estrutural-SE), como uma forma de viabilização daqueles proprietários que queiram se mudar para áreas mais seguras ou para viabilizar a aquisição pelo poder público para destinar áreas de uso de lazer para a população. Trata-se do instrumento urbanístico “Transferência de Potencial Construtivo”, previsto no Estatuto da Cidade.

- 4) Recomendações técnicas adicionais para as áreas de enchentes. **Respeitar as recomendações para as ocupações dentro da cota de 100 anos (FIGURA 10)**, de acordo com TUCCI & VILLANUEVA (1997), quais sejam:
- Como a área sujeita a inundação já é consolidada em termos de ocupação e a população não tem condições de construir um segundo piso nas construções já existentes, mais uma vez os abrigos assumem um papel importante. Apesar dos estudos técnicos indicarem o estabelecimento de, pelo menos, um piso com nível superior a cota 750,03 (100 anos - que representa área sujeita a risco, porém pouco frequente de inundação), a presente revisão considera a obrigatoriedade do cumprimento do **nível de soleira de 747,82 (25 anos**, mais 4 cm de espessura de piso);
 - Uso de materiais resistentes à submersão ou contato com a água;
 - Equipamentos elétricos em cota acima da cota 747,82 (25 anos), em especial o quadro de distribuição;
 - Prever o desligamento do sistema de alimentação durante o período de cheia;
 - Proteção dos aterros contra erosões;
 - Prever os efeitos das enchentes nos projetos de esgotos pluvial e cloacal;
 - Estruturalmente, as construções devem ser projetadas para resistir a: (i) pressão hidrostática, que pode causar problemas de vazamento; (ii) empuxos e momentos; (iii) erosão.
 - Fechamento de aberturas, como portas, janelas, e dispositivos de ventilação quando é desejado proteger o piso submetido a inundação;
 - Estanqueidade e reforço das paredes de porões e pisos sujeito a inundação;
 - Ancoragem de parede contra deslizamentos;
 - Para os pisos previstos que inundem, prever o escoamento através da obra, evitando o desmoronamento de paredes;
 - Prever o transporte de material de valor para pisos superiores e abrigos e a habitação por até três meses nos pisos superiores.
 - Deve-se procurar não incentivar a construção nessa área.

FIGURA 10: ÁREA DENTRO DA COTA DE 100 ANOS DE RECORRÊNCIA

Fonte: PMSB/ Engefoto, 2021; PMUV, 2021. Elaborado por Tese Tecnologia, 2021.

Tais cuidados são importantes pois, mesmo que as características das enchentes sejam lentas, mas de longo tempo de escoamento, já aconteceram óbitos em eventos desta natureza. Trata-se, portanto, de proteção à vida. Como não são frequentes, as pessoas esquecem as medidas preventivas e só se dão conta quando as áreas ficam inundadas.

3.3.2. DEFINIÇÕES DO ZONEAMENTO E PARÂMETROS DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO – SEDE URBANA DE UNIÃO DA VITÓRIA

Este item apresenta as definições e os objetivos de cada zona, em especial para as áreas inundáveis, além de parâmetros de uso e ocupação do solo, detalhados em tabelas específicas, conforme modelo abaixo e **ANEXO 1A** e **ANEXO 1B**.

O ANEXO 1A apresenta o enquadramento quanto ao grau de adequação à zona, porte e natureza das atividades. Já o ANEXO 1B apresenta a classificação e relação dos usos do solo. Ressalta-se que as atividades não listadas no anexo, se apontarem similaridade ou equivalência a outra listada, poderão ser enquadradas por analogia desde que com a anuência do Conselho, submetendo-se às mesmas normas da categoria equivalente.

TABELA 4: MODELO DA TABELA DE PARÂMETROS DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

ZONA										
USO			OCUPAÇÃO							
PERMITIDO	PERMISSÍVEL	TOLERADO	LOTE PADRÃO (TESTADA x ÁREA) (m / m ²)	COEFICIENTE DE APROVEI- TAMENTO MÁXIMO	TAXA DE OCUPA- ÇÃO MÁXIMA (%)	ALTURA MÁXIMA (PAVI- MENTOS)	RECUO MÍNIMO DO ALINHAMEN- TO PREDIAL (M)	TAXA DE PERMEABI- LIDADE MÍNIMA (%)	AFASTAMENTO MÍNIMO DAS DIVISAS (M)	
									LATERAIS	FUNDOS

As atividades são classificadas pelo **uso do solo**, as quais têm as seguintes definições:

- **Permitidas:** Compreendem as atividades que apresentem clara compatibilidade com as finalidades urbanísticas da zona ou setor correspondente;
- **Permissíveis:** Compreendem as atividades cujo grau de adequação à zona ou setor dependerá da análise específica para cada caso, pelo Conselho da Cidade¹⁵ e respectiva Câmara Técnica¹⁶;
- **Tolerada:** Compreendem atividades admitidas na zona, já consolidadas, isto é, existentes/implantadas, desde que aprovadas pelas leis vigentes.

As classificações para **ocupação do solo** têm as seguintes definições:

- **Afastamento mínimo das divisas:** distância entre os limites extremos da edificação e as divisas laterais e de fundos do imóvel;
- **Altura máxima da edificação:** número de pavimentos a partir do térreo ou sobre o embasamento quando houver;

¹⁵ O Conselho da Cidade trata-se de uma proposta da presente revisão do PDM (Produto 2.24), de unificação do Conselho de Desenvolvimento Municipal (Lei n. 1.699/1990 e Lei n. 12/2012) com o Conselho Municipal de Urbanismo de União da Vitória (Lei n. 2.338/1996 e Lei n. 12/2012).

¹⁶ A Câmara Técnica também se trata de uma proposta da presente revisão do PDM (Produto 2.24), integrada por equipe multidisciplinar para deliberar e respaldar o Conselho da Cidade.

- **Coefficiente de aproveitamento:** valor numérico que deve ser multiplicado pela área do imóvel para se obter a área máxima computável a construir;
- **Embasamento:** Parte da edificação coletiva composta por pavimento térreo e mais três pavimentos, respeitado o recuo frontal, destinados a usos não residenciais, como comércios, serviços e garagens, cujas dimensões horizontais excedem a projeção dos pavimentos superiores;
- **Fundos:** distância medida entre o plano final da edificação até a divisa final do terreno.
- **Laterais:** distância medida entre o plano lateral da edificação até suas respectivas divisas laterais de terreno;
- **Lote padrão:** porção do imóvel, resultante de loteamento ou desmembramento, com testada para a via e área mínima determinada pelo zoneamento;
- **Recuo mínimo do alinhamento predial:** distância entre o limite frontal da edificação e o alinhamento predial;
- **Taxa de ocupação máxima:** proporção entre a área máxima da edificação projetada sobre o imóvel e sua área total;
- **Taxa de permeabilidade mínima:** proporção entre o total de área permeável do imóvel e sua área total;
- **Testada mínima:** largura mínima do imóvel voltada para a via pública.

As Áreas de Preservação Permanente (APPs) de rios, nascentes e corpos d'água devem respeitar a Lei Federal nº 12.651/2012 – Código Florestal (BRASIL, 2012). Elas serão demarcadas no perímetro urbano da sede de União da Vitória após o recebimento do tema de hidrografia (corpos d'água e nascentes), na escala de 1:1000, advindo de serviço de restituição aerofotogramétrica contratado pela Prefeitura Municipal, no presente ano. Tal mapeamento é de grande interesse do município, pois a base cartográfica existente, fornecida pelo Paranacidade é menos precisa (escala 1:2000) e data de 1993, portanto desatualizada, não refletindo as transformações ocorridas no meio ambiente, principalmente quanto à canalização de trechos de cursos d'água, modificando a morfologia do curso d'água original.

Foram definidas as seguintes zonas para a sede urbana de União da Vitória, cujas definições, tabelas de parâmetros e espacialização (**FIGURA 11**), constam na sequência:

- Zona de Restrição Físico-Natural (ZRFN);
- Zona Especial de Recuperação (ZER);
- Zona de Ocupação Orientada (ZOO);
- Setor de Indústrias (SETI);
- Setor de Serviços (SETS);
- Zona do Distrito Industrial (ZDI);
- Setor Estrutural (SE);
- Zona Central (ZC);
- Zona Residencial 1 (ZR1);
- Zona Residencial 2 (ZR2);
- Zona Residencial Especial (ZRE);
- Zona Especial de Interesse Social 1 (ZEIS-1);
- Zona Especial de Interesse Social 2 (ZEIS-2).

As zonas propostas para as áreas atingidas pelas cheias do rio Iguaçu na sede são: Zona Especial de Recuperação (ZER) e Zona de Ocupação Orientada (ZOO), demonstradas em detalhe na **FIGURA 12**, as quais consideram as cotas de enchentes indicadas abaixo. Ressalta-se que para fins de traçado destas zonas, quando a cota atinge a maior parte da quadra, ela foi considerada em sua totalidade.

Propõe-se como referencial para as áreas inundáveis a utilização da **cota de soleira de 25 anos de tempo de recorrência, mais 4cm** (de espessura do piso), resultando no nível de 747,82m, em compatibilidade aproximada com o Plano Diretor Vigente. Constata-se que a variação do nível das enchentes entre os tempos de retorno de 10 anos e 25 anos foi de 0,79 e 0,75 m entre o estudo mais antigo (TUCCI & VILLANUEVA (1997) e o mais recente (PMSB, 2021), o que denota um comportamento das enchentes muito semelhante no decorrer dos últimos 30 anos.

A cota de soleira de 25 anos, deverá permanecer até o limite da cota de tempo de retorno de 100 anos. No entanto neste tempo de retorno de 100 anos, de acordo com a hidrologia estudada e apontada nos estudos técnico-científicos acima, trata-se de “águas mortas” de pequena profundidade, que oferece menor risco.

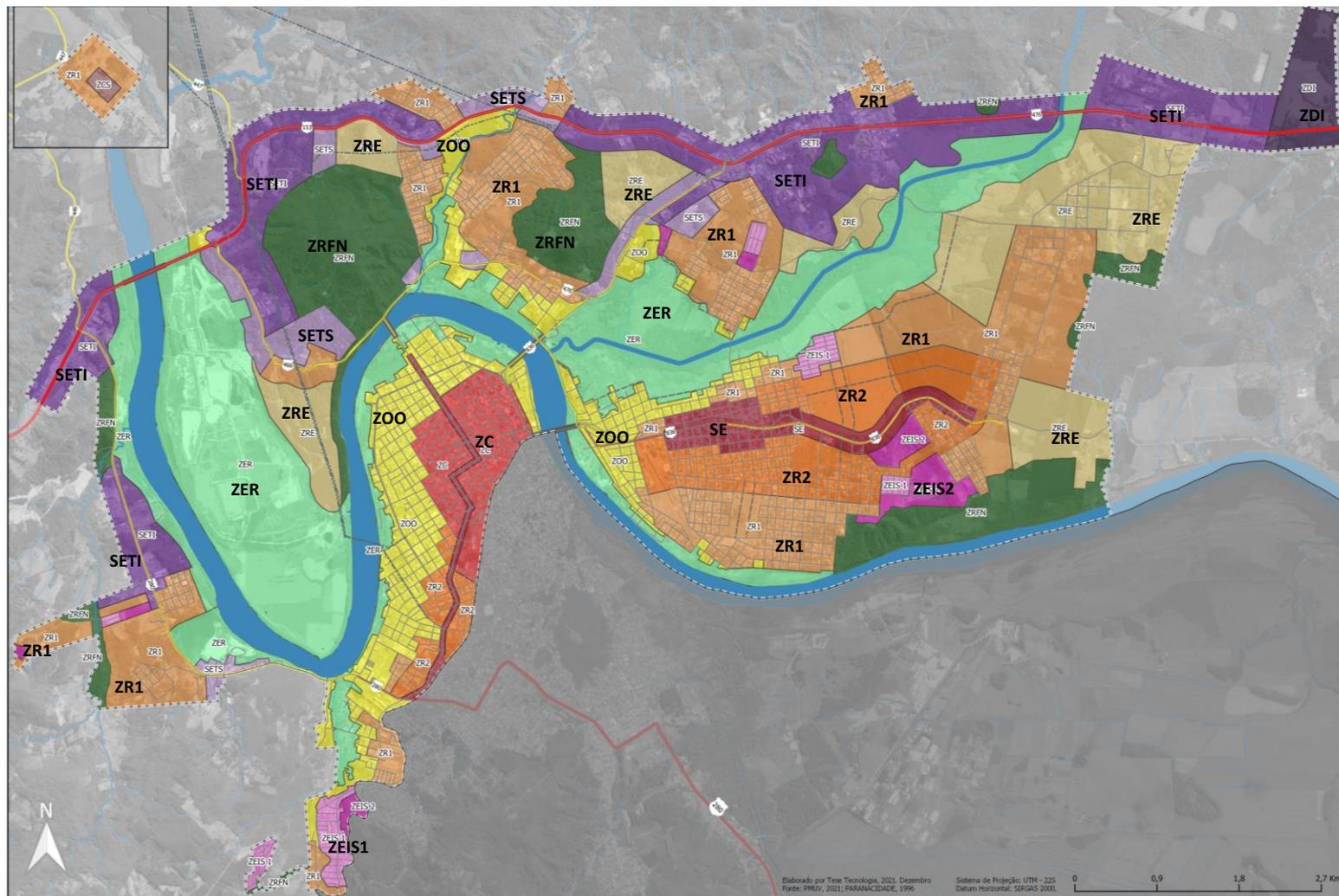
Em toda a área sujeita à inundação tomou-se o cuidado de exigir afastamentos laterais nas novas construções, pois grande parte já possui uso consolidado. Tais afastamentos permitem o escoamento das águas que, no caso de União da Vitória é muito lento.

Para as áreas inundáveis, portanto, foram definidas as seguintes zonas, cujos detalhamentos estão na sequência:

- **Zona Especial de Recuperação (ZER)** – Faixa de domínio desapropriada pela Copel - cota 744,50m, adicionadas as áreas ainda não ocupadas até a cota 745,90m (5 anos);
- **Zona de Ocupação Orientada (ZOO)** – Faixa de domínio desapropriada pela Copel (cota 744,50m) até a cota de enchente com tempo de retorno de 25 anos (cota 747,82m, considerando os 4 cm de espessura do piso).

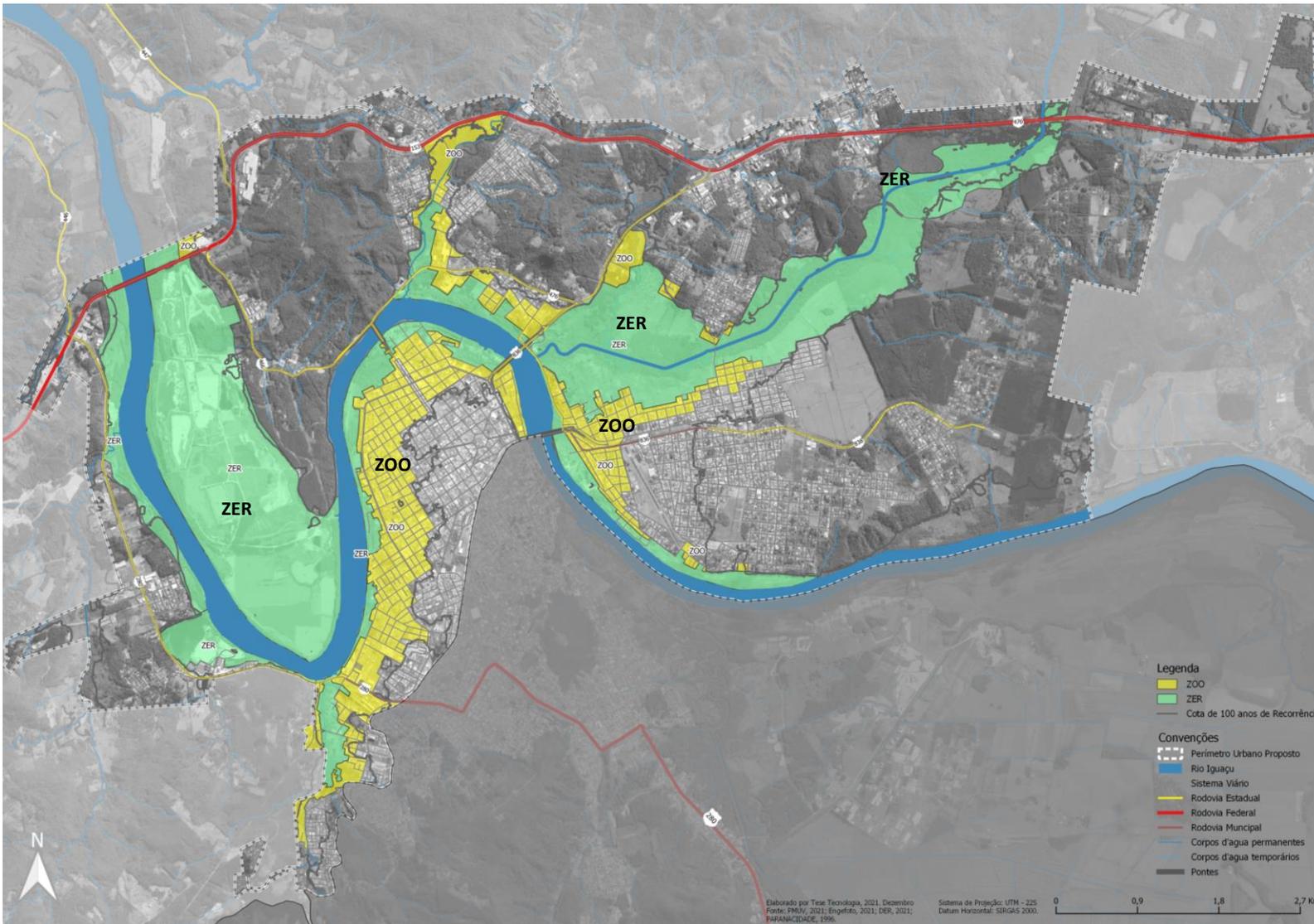
Juntamente com o zoneamento proposto, na figura abaixo, consta a proposta de hierarquização viária, tratada na sequência (**item 3.5.2**).

FIGURA 11: ZONEAMENTO PROPOSTO PARA A SEDE URBANA DE UNIÃO DA VITÓRIA



Legenda - Zoneamento Proposto	Convenções																												
<table border="0"> <tr> <td>SE</td><td>SETS</td><td>SH</td><td>ZCS</td><td>ZR2</td><td>ZEIS 2</td><td>ZOO</td><td>ZRFN</td></tr> <tr> <td>SETI</td><td>ZDI</td><td>ZC</td><td>ZR1</td><td>ZEIS 1</td><td>ZRE</td><td>ZER</td><td></td></tr> </table>	SE	SETS	SH	ZCS	ZR2	ZEIS 2	ZOO	ZRFN	SETI	ZDI	ZC	ZR1	ZEIS 1	ZRE	ZER		<table border="0"> <tr> <td>Perímetro Urbano Proposto</td><td>Sistema Viário</td><td>Rodovia Estadual</td><td>Rodovia Municipal</td><td>Corpos d'água temporários</td><td>Pontes</td></tr> <tr> <td>Rio Iguazu</td><td>Novas_vias_propostas</td><td>Rodovia Federal</td><td>Corpos d'água permanentes</td><td>Linhas de Transmissão</td><td></td></tr> </table>	Perímetro Urbano Proposto	Sistema Viário	Rodovia Estadual	Rodovia Municipal	Corpos d'água temporários	Pontes	Rio Iguazu	Novas_vias_propostas	Rodovia Federal	Corpos d'água permanentes	Linhas de Transmissão	
SE	SETS	SH	ZCS	ZR2	ZEIS 2	ZOO	ZRFN																						
SETI	ZDI	ZC	ZR1	ZEIS 1	ZRE	ZER																							
Perímetro Urbano Proposto	Sistema Viário	Rodovia Estadual	Rodovia Municipal	Corpos d'água temporários	Pontes																								
Rio Iguazu	Novas_vias_propostas	Rodovia Federal	Corpos d'água permanentes	Linhas de Transmissão																									

FIGURA 12: DETALHE DO ZONEAMENTO DAS ÁREAS ATINGIDAS PELAS CHEIAS NA SEDE URBANA DE UNIÃO DA VITÓRIA



3.3.2.1. Zona de Restrição Físico-Natural (ZRFN)

Corresponde às áreas de preservação permanente representadas por áreas de elevadas declividades (acima de 30% de inclinação), como os Morros Dona Mercedes, Morro do Cristo.

Nestas áreas são admitidas atividades voltadas à educação ambiental, turísticas e de recreação de baixo impacto ambiental.

3.3.2.2. Zona Especial de Recuperação (ZER)

Corresponde às áreas inundáveis (várzea) do rio Vermelho e do Rio Iguazu; à faixa de domínio desapropriada pela Copel - cota 744,50m no entorno do rio Iguazu, adicionadas as áreas ainda não ocupadas até a cota 745,90m (5 anos); bem como às áreas de extração mineral de areia e argila (cavas), nas margens do rio Iguazu, ambas com a necessidade de recuperação ambiental para destinação de uso público – parques lineares ou parques urbanos.

As áreas de extração mineral (cavas nas margens do rio Iguazu) terão uso tolerado. Torna-se importante a transparência e conhecimento por parte do poder público do processo de licenciamento ambiental vigente, já que se trata de área de interesse para a conformação de futuro parque urbano. Fica proibido o abandono do espaço minerado e a obrigatoriedade de execução de medidas mitigadoras para o uso futuro da área. O empreendedor (proprietário da área/empresa mineradora), fica obrigado a elaborar e executar o Plano de Recuperação de Área Degradada (PRAD), incorporando necessariamente as diretrizes já estabelecidas no Projeto do Parque Urbano elaborado pela Prefeitura, quando da intenção de encerramento das atividades. Busca-se proporcionar à área impactada pela atividade minerária um uso futuro que respeite os aspectos socioambientais e a valorização da paisagem, mediante a implantação de Parque Urbano, com contenção hidráulica para as cheias do rio Iguazu, proteção do sistema natural de drenagem, preservação da mata ciliar e impedimento de ocupações irregulares.

Para as áreas inundáveis (várzea) do rio Vermelho e trecho do rio Iguazu propõe-se a preservação em caráter permanente, por meio da implantação de um Parque Linear, podendo haver usos recreacionais, inclusive com a implantação de calçada ecológica e ciclovia ao longo do parque linear, de maneira a promover o convívio harmônico com o rio.

3.3.2.3. Zona de Ocupação Orientada (ZOO)

Refere-se à área a partir da Zona Especial de Recuperação (ZER) até a cota de enchente com tempo de retorno de 25 anos (cota 747,82m), considerando o acréscimo de 4 cm de espessura do piso). Deve-se buscar uma ocupação menor, com cuidados quanto as construções e a sua proteção na eventualidade de uma enchente.

Nesta zona poderá ser utilizado o instrumento urbanístico previsto no Estatuto da Cidade da Transferência de Potencial Construtivo.

Nesta zona todas as edificações deverão ter um piso com nível de soleira acima da cota de enchente de 25 anos (cota 747,82m). As construções existentes deverão fazer as adequações necessárias para o piso com nível de soleira na cota indicada, tanto para edificações térreas, em pilotis, segundo pavimento ou mais. Ainda, indica-se que até a cota de 100 anos, sejam seguidas as recomendações feitas por TUCCI & VILLANUEVA (1997).

Para os usos públicos (como por exemplo museus, teatro, cinema), além de respeitar a cota de soleira de 25 anos, deverão ser tomados cuidados especiais na edificação, como o uso de materiais resistentes à água e não corrosivos, centrais elétricas elevadas, segundo pavimento para armazenamento dos bens públicos de valor, dentre outros, localizados acima da cota de 100 anos.

O lote mínimo é de 300m² e são possíveis até 02 pavimentos.

3.3.2.4. Setor de Indústrias (SETI)

O Setor de Indústrias (SETI) corresponde aos lotes com testada para as rodovias federais BR-476 e BR-153 e trecho da rodovia estadual PR-280, com a profundidade de 200 metros, podendo ser prolongado mediante justificativa da empresa solicitante e análise pelo Conselho, destinado predominantemente aos serviços e atividades industriais de médio e grande porte.

Este setor tem por objetivo consolidar um eixo logístico e industrial, aproveitando a infraestrutura ao longo das rodovias. Caracteriza-se pelo intenso tráfego pesado e geração de ruídos. Usos habitacionais são permissíveis, porém não indicados.

O lote mínimo é de 3.000m² e são possíveis até 04 pavimentos. Casos excepcionais para este setor, que demandem maior altura, tendo em vista a importância do empreendimento a ser instalado para a coletividade, dependerá da análise específica pelo Conselho da Cidade. Nos entanto, os demais parâmetros deverão ser respeitados.

3.3.2.5. Setor de Serviços (SETS)

O Setor de Serviços (SETS) corresponde aos lotes com testada para trechos das rodovias federais BR-153 e BR-476 (sendo este o principal acesso à área urbana central da cidade) e trecho da rodovia estadual PR-466, com a profundidade de 200 metros, podendo ser prolongado mediante justificativa da empresa solicitante e análise pelo Conselho, destinado ao uso misto de serviços, indústrias (pequeno e médio porte), comércio e moradias

O lote mínimo será de 1.000m², com possibilidade de até 04 pavimentos.

3.3.2.6. Zona do Distrito Industrial (ZDI)

A Zona do Distrito Industrial refere-se à local específico, criado e destinado à instalação de indústrias, isto é, consolidação de uma área estritamente industrial, sendo vedado o uso habitacional.

Esta zona deverá estar devidamente licenciada pelos órgãos estadual e municipal competentes. Uma vez que a ZDI está sobre área da microbacia de abastecimento público de água, os empreendimentos deverão ser dotados de soluções de saneamento ambiental (sobretudo esgotamento sanitário), bem como realizar ações mitigatórias para minimizar/evitar impactos ambientais negativos (riscos ambientais).

O lote mínimo é de 5.000m², com até 04 pavimentos. Casos excepcionais que demandem maior altura, tendo em vista a importância do empreendimento a ser instalado para a coletividade, dependerá da análise específica pelo Conselho da Cidade.

3.3.2.7. Setor Estrutural (SE)

O Setor Estrutural corresponde a eixos indutores de crescimento urbano, caracterizados como corredores de uso misto, de serviços e de transporte, os quais terão o maior adensamento e as maiores alturas no quadro urbano. Portanto, as infraestruturas deverão ser compatíveis e ter capacidade de suporte, compreendendo as seguintes vias de circulação e os respectivos lotes que fazem testada:

- Setor de Estrutural da Avenida Atilon de Souza Naves/Paula Freitas.
- Setor Estrutural da Avenida Marechal Deodoro.
- Setor Estrutural da Avenida Manoel Ribas.

Este setor visa promover local propício para atrair novos investimentos e atividades econômicas e de serviços, bem como atrair incentivos fiscais à sua consolidação, por meio de um Fundo Municipal de Desenvolvimento Urbano. Neste setor incidirá o instrumento urbanístico “Outorga Onerosa do Direito de Construir (OODC)”, previsto no Estatuto da Cidade, em que se possibilita a aquisição de potencial construtivo para o incremento do coeficiente de aproveitamento, podendo chegar ao CA máximo de 10. A altura para o setor é livre, desde que cumpra todos os demais parâmetros.

O lote mínimo será de 200m², possibilitando o embasamento comercial, constituído por até 4 (quatro) pavimentos, térreo, sobreloja e estacionamentos.

3.3.2.8. Zona Central (ZC)

Corresponde à área central da sede urbana, de maior adensamento e consolidação, composta por edifícios destinados ao uso residencial e comercial, com lotes mínimos de 200 m².

Deve-se proceder à dotação de infraestrutura urbana compatível com área de alta densidade, especialmente capacidades de atendimento por saneamento básico, pavimentação, calçadas para pedestres, equipamentos públicos, iluminação pública e sistema cicloviário.

Nesta zona incidirá o instrumento urbanístico “Outorga Onerosa do Direito de Construir (OODC)”, previsto no Estatuto da Cidade, em que se possibilita a aquisição de potencial construtivo para o incremento do coeficiente de aproveitamento, podendo chegar ao CA máximo de 10, com altura livre, desde que cumpra todos os demais parâmetros.

3.3.2.9. Zona Residencial 1 (ZR-1)

Corresponde às áreas urbanas destinadas ao uso predominantemente residencial de baixa densidade, voltadas à promoção de ocupação habitacional unifamiliar, de acordo com a infraestrutura implantada, com lotes mínimos de 300 m² e construções de até 04 pavimentos.

Deve-se promover a instalação de novos loteamentos contíguos aos já consolidados, de modo a garantir a continuidade da implantação de infraestrutura (viária, saneamento, iluminação pública, energia elétrica), evitando vazios desnecessários e onerosos.

3.3.2.10. Zona Residencial 2 (ZR-2)

Corresponde às áreas urbanas destinadas ao uso predominantemente residencial de média densidade, voltadas à promoção de ocupação habitacional unifamiliar e habitação coletiva (condomínio vertical), com lotes mínimos de 250 m² e construções de até 06 pavimentos.

3.3.2.11. Zona Residencial Especial (ZRE)

Corresponde às áreas predominantemente residenciais de baixa densidade, voltadas à promoção de ocupação habitacional unifamiliar e habitação coletiva (condomínio horizontal), com lote mínimo de 350 m² de acordo com norma específica para condomínios.

Busca-se nestas áreas incentivar a implementação de condomínios horizontais, uma vez que possibilitam implantações mais flexíveis de sistema viário e demais infraestruturas urbanas, integradas às condições físico-ambientais. Trará como benefício a desoneração dos cofres públicos na implementação das infraestruturas básicas no próprio empreendimento e entorno.

Os empreendimentos residenciais desta Zona deverão obrigatoriamente doar 5% da área do parcelamento para o poder público (Fundo Municipal de Desenvolvimento Urbano), de acordo com a norma que rege os condomínios, a ser voltado para a produção de moradias de interesse social.

O lote mínimo será de 350m², fração ideal com possibilidade de até 02 pavimentos.

3.3.2.12. Zona Especial de Interesse Social 1 (ZEIS-1)

Corresponde às áreas urbanas já consolidadas formadas pelos loteamentos irregulares Bela Vista e Limeira parte II, voltadas à regularização fundiária. Também se referem aos loteamentos Horst 1, Horst 2 e Guerino Massignan e ocupação Lagoa Dourada os quais necessitam de adequações urbanísticas, de drenagem e esgotamento sanitário.

A ZEIS 1 destina-se ao uso residencial unifamiliar de interesse social e tem por objetivo promover a adequação da ocupação existente a partir de parâmetros mais flexíveis e infraestruturação (mobilidade e saneamento básico) adequados. Deve ser objeto de Plano de Regularização Fundiária específico, mediante aprovação dos órgãos competentes, em consonância com o Plano de Habitação de Interesse Social (PLHIS).



Será necessária nesta zona, a realização de realocação das moradias que estejam sobre a Área de Preservação Permanente (APP) do Rio D'Areia e sobre área de risco de inundação, cujas edificações não possuam pelo menos um piso na cota de soleira de 25 anos (747,82m) mediante Plano de Regularização Fundiária, específico.

3.3.2.13. Zona Especial de Interesse Social 2 (ZEIS-2)

Corresponde aos locais previstos para aumento da oferta de terras (produção de lotes), para receberem moradias atendendo a demandas sociais existentes e mercados adicionais compatíveis com o Programa Minha Casa Verde Amarela, mediante provisão de infraestrutura adequada.

Apresenta parâmetros de uso e ocupação do solo mais flexíveis, sendo o lote mínimo de 180 m² e altura máxima de 4 pavimentos, com dotação de infraestrutura, equipamentos e serviços urbanos integrados à malha urbana existente.

A ocupação desta zona, necessariamente deverá se dar por famílias já cadastradas no município, seguindo a ordem/fila existente.

3.3.3. TABELAS DE PARÂMETROS DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO – SEDE URBANA DE UNIÃO DA VITÓRIA

QUADRO 9: PARÂMETROS DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO – ZONA DE RESTRIÇÃO FÍSICO-NATURAL

ZRFN – ZONA DE RESTRIÇÃO FÍSICO-NATURAL											
USO			OCUPAÇÃO								
PERMITIDO (a)	PERMISSÍVEL	TOLERADO	LOTE PADRÃO (TESTADA x ÁREA) (m / m²)	COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO		TAXA DE OCUPAÇÃO MÁXIMA (%)	ALTURA MÁXIMA (PAVIMENTOS)	RECUO MÍNIMO DO ALINHAMENTO PREDIAL (m)	TAXA DE PERMEABILIDADE MÍNIMA (%)	AFASTAMENTO MÍNIMO DAS DIVISAS (m)	
				BÁSICO	MÁXIMO					LATERAIS	FUNDOS
Educação ambiental											
Atividades turísticas e de apoio ao turismo			-	-	-	-	-	-	-	-	-
Atividades de recreação de baixo impacto ambiental											
PARÂMETROS DO PDM ATUAL			-	-	-	-	-	-	-	-	-

(a) São permitidas as estruturas de apoio aos usos definidos para a zona devidamente aprovados na PMUV.

QUADRO 10: PARÂMETROS DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO – ZONA ESPECIAL DE RECUPERAÇÃO (ZER)

ZER – ZONA ESPECIAL DE RECUPERAÇÃO											
USO			OCUPAÇÃO								
PERMITIDO (a)	PERMISSÍVEL	TOLERADO	LOTE PADRÃO (TESTADA x ÁREA) (m / m²)	COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO		TAXA DE OCUPAÇÃO MÁXIMA (%)	ALTURA MÁXIMA (PAVIMENTOS)	RECUO MÍNIMO DO ALINHAMENTO PREDIAL (m)	TAXA DE PERMEABILIDADE MÍNIMA (%)	AFASTAMENTO MÍNIMO DAS DIVISAS (m)	
				BÁSICO	MÁXIMO					LATERAIS	FUNDOS
Comunitário 2 – Lazer e Cultura (b)	Comunitário 3 (c)	Uso extrativista (d) (e)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Atividades turísticas e de apoio ao turismo			-	-	-	-	-	-	-	-	-
Atividades de recreação de baixo impacto ambiental			-	-	-	-	-	-	-	-	-
PARÂMETROS DO PDM ATUAL			-	-	-	-	-	-	-	-	-

- (a) Estruturas necessárias para um Parque Urbano de uso coletivo. No caso do Parque proposto nas áreas de exploração mineral (cavas) a principal finalidade será a constituição de uma bacia de contenção nas antigas cavas de extração de areia, para conter as enchentes;
- (b) São permitidos os seguintes usos: estruturas provisórias para eventos e cancha de bocha, quadra poliesportiva e campo de futebol.
- (c) Permitido apenas para marinas náuticas;
- (d) Toleradas durante a vigência das licenças exploratórias, para posterior conformação de Parque Urbano.
- (e) Fica proibido o abandono dos espaços minerados e a obrigatoriedade de execução do Plano de Recuperação de Área Degradada (PRAD), incorporando necessariamente as diretrizes já estabelecidas no Projeto do Parque Urbano elaborado pela Prefeitura.

QUADRO 11: PARÂMETROS DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO – ZONA DE OCUPAÇÃO ORIENTADA

ZOO – ZONA DE OCUPAÇÃO ORIENTADA											
USO			OCUPAÇÃO								
PERMITIDO (a)	PERMISSÍVEL (a)	TOLERADO	LOTE PADRÃO (TESTADA x ÁREA) (m / m²)	COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO		TAXA DE OCUPAÇÃO MÁXIMA (%)	ALTURA MÁXIMA (PAVIMENTOS)	RECUO MÍNIMO DO ALINHAMENTO PREDIAL (m)	TAXA DE PERMEABILIDADE MÍNIMA (%)	AFASTAMENTO MÍNIMO DAS DIVISAS (m) (g)	
				BÁSICO	MÁXIMO					LATERAIS	FUNDOS
Habitação Unifamiliar Comunitário 1 (b)	Habitações em série	Comércio e Serviço Específico 1 (d)	10x300	1,3	-	65	2	4	20	1,5	1,5
Comunitário 2	Habitação Coletiva – Condomínio	Comunitário 3 (f)									
Comércio e Serviço vicinal;	Habitação Transitória 1	Indústria tipo 3 (f)									
Comércio e Serviço de Bairro;	Comunitário 3 (e)										
Estacionamento;	Comércio e Serviço Geral;										
PARÂMETROS DO PDM ATUAL			14X350	0,5	-	30	2	4	60	1,5	1,5

- (a) Desde que adequadas, de modo que as edificações tenham um piso com nível de soleira acima da cota de enchente de 25 anos (cota 747,82m). Exigência para obras novas ou reformas.
- (b) Apenas para Unidades de Saúde e Ambulatórios (devendo ter dois pavimentos)
- (c) Apenas para Depósitos, Armazéns Gerais (desde que de material facilmente removível ou não sujeitos a danos de enchentes); Garagem de Ônibus e Caminhões e Áreas de Carregamento.
- (d) Apenas para postos de combustíveis e serviços;
- (e) Apenas para as Marinas;
- (f) Apenas para empreendimentos e/ou indústrias já consolidadas e aprovadas no passado segundo as legislações vigentes;
- (g) Fica facultado os afastamentos das divisas laterais e fundo quando não houver abertura.

QUADRO 12: PARÂMETROS DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO – SETOR INDUSTRIAL (SETI)

SETI - SETOR INDUSTRIAL											
USO			OCUPAÇÃO								
PERMITIDO	PERMISSÍVEL	TOLERADO	LOTE PADRÃO (TESTADA x ÁREA) (m / m²)	COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO		TAXA DE OCUPAÇÃO MÁXIMA (%)	ALTURA MÁXIMA (PAVIMENTOS)	RECUO MÍNIMO DO ALINHAMENTO PREDIAL (m)	TAXA DE PERMEABILIDADE MÍNIMA (%)	AFASTAMENTO MÍNIMO DAS DIVISAS (m) (c)	
				BÁSICO	MÁXIMO					LATERAIS	FUNDOS
Habitação Transitória 1	Habitação Unifamiliar		30x3.000	1,5	-	70	4 (b)	12	30	3	3
Habitação Transitória 2											
Comércio e Serviço Geral	Comércio e Serviço de Bairro		30x3.000	1,5	-	70	4 (b)	12	30	3	3
Comércio e Serviço Específico 1											
Indústria Tipo 1 (a)			30x3.000	1,5	-	70	4 (b)	12	30	3	3
Indústria Tipo 2 (a)											
Indústria Tipo 3 (a)											
Indústria Tipo 4 (a)											
PARÂMETROS DO PDM ATUAL			30X3.000	0,3		30,00%	2	12	60	3	3

(a) Mediante licenciamentos ambientais pertinentes.

(b) Casos excepcionais, de grandes empreendimentos a serem instalados neste Setor, que demandem mais pavimentos, deverão ser remetidos à aprovação do Conselho da Cidade.

(c) Fica facultado os afastamentos das divisas laterais e fundo quando não houver abertura.

QUADRO 13: PARÂMETROS DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO – SETOR DE SERVIÇOS (SETS)

SETS - SETOR DE SERVIÇOS											
USO			OCUPAÇÃO								
PERMITIDO	PERMISSÍVEL	TOLERADO	LOTE PADRÃO (TESTADA x ÁREA) (m / m²)	COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO		TAXA DE OCUPAÇÃO MÁXIMA (%)	ALTURA MÁXIMA (PAVIMENTOS)	RECUO MÍNIMO DO ALINHAMENTO PREDIAL (m)	TAXA DE PERMEABILIDADE MÍNIMA (%)	AFASTAMENTO MÍNIMO DAS DIVISAS (m) (c)	
				BÁSICO	MÁXIMO					LATERAIS	FUNDOS
Habitação Transitória 1 Comunitário 3	Habitação Unifamiliar		20x1.000	2	-	60	4	10	30	2	2
Comércio e Serviço Vicinal	Habitação Transitória 2										
Comércio e Serviço de Bairro	Habitação Coletiva - Condomínio										
Comércio e Serviço Geral	Habitação Institucional										
Comércio e Serviço Específico 1 (a)	Comunitário 2										
Indústria Tipo 1 (a) (b)	Indústria Tipo 3 (b)										
Indústria Tipo 2 (a) (b)											
PARÂMETROS DO PDM ATUAL			20X1.000	0,5		50,00%	2	8	40	1,5	1,5

(a) Mediante licenciamentos ambientais pertinentes.

(b) Permitido para atividades de pequeno e médio porte.

(c) Fica facultado os afastamentos das divisas laterais e fundo quando não houver abertura.

QUADRO 14: PARÂMETROS DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO – ZONA DO DISTRITO INDUSTRIAL (ZDI)

ZDI – ZONA DO DISTRITO INDUSTRIAL											
USO			OCUPAÇÃO								
PERMITIDO	PERMISSÍVEL	TOLERADO	LOTE PADRÃO (TESTADA x ÁREA) (m / m²)	COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO		TAXA DE OCUPAÇÃO MÁXIMA (%)	ALTURA MÁXIMA (PAVIMENTOS)	RECUO MÍNIMO DO ALINHAMENTO PREDIAL (m)	TAXA DE PERMEABILIDADE MÍNIMA (%)	AFASTAMENTO MÍNIMO DAS DIVISAS (m) (c)	
				BÁSICO	MÁXIMO					LATERAIS	FUNDOS
Indústria Tipo 1 (a)	Comércio e Serviço Geral		40x5.000	1,4	-	70	4 (b)	12	30	5	5
Indústria Tipo 2 (a)											
Indústria Tipo 3 (a)											
PARÂMETROS DO PDM ATUAL											

(a) Mediante licenciamentos ambientais pertinentes.

(b) Casos excepcionais, de grandes empreendimentos a serem instalados nesta Zona Setor, que demandem mais pavimentos, deverão ser remetidos à aprovação do Conselho da Cidade.

(c) Fica facultado os afastamentos das divisas laterais e fundo quando não houver abertura.

QUADRO 15: PARÂMETROS DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO – SETOR ESTRUTURAL (SE)

SE – SETOR ESTRUTURAL											
USO			OCUPAÇÃO								
PERMITIDO	PERMISSÍVEL	TOLERADO	LOTE PADRÃO (TESTADA x ÁREA) (m / m ²)	COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO		TAXA DE OCUPAÇÃO MÁXIMA (%)	ALTURA MÁXIMA (PAVIMENTOS)	RECUO MÍNIMO DO ALINHAMENTO PREDIAL (m)	TAXA DE PERMEABILIDADE MÍNIMA (%)	AFASTAMENTO MÍNIMO DAS DIVISAS (m)	
				BÁSICO	MÁXIMO					LATERAIS	FUNDOS
Habitação Unifamiliar	Habitações em série Indústria Tipo 1 (a) (d) Comércio e Serviço Geral (b)		8x200	4	10	90 (Embasamento) e 60 (demais Pav.)	Livre	4 (e)	10 (f)	H/12 (mínimo 2,0m) (g)	H/12 (mínimo 2,0m) (g)
Habitação Coletiva – Condomínio											
Habitação Institucional											
Habitação Transitória 1											
Comunitário 1											
Comunitário 2											
Comunitário 3 (b)											
Comércio e Serviço Vicinal											
Comércio e Serviço de Bairro											
Comércio e Serviço Específico 1 (c)											
PARÂMETROS DO PDM ATUAL			8X200	4		90	12	4,00 (3)	0	0 (4)	0 (4)

- (a) Mediante licenciamentos ambientais pertinentes.
- (b) Mediante soluções adequadas de tráfego/mobilidade.
- (c) Permitido apenas para postos de combustíveis e serviços.
- (d) Permitido para atividades de pequeno e médio porte.
- (e) Ficam dispensados do recuo frontal as garagens e os compartimentos de uso não residencial (escritórios, consultórios, lojas, salões, etc.) na SE;
- (f) Obrigatório dispositivo de captação e armazenamento de águas pluviais do telhado e demais superfícies, com utilização da água e/ou dispositivo de infiltração para recarga do lençol freático;
- (g) Fica facultado os afastamentos das divisas laterais e fundo quando não houver abertura. Em caso de aberturas, acima de 4 pavimentos o afastamento obrigatório é de H/12 contado da cobertura do embasamento, ou seja, a altura da torre, atendido o mínimo de 2,0 m para edifícios de até 6 pavimentos e 2,5m acima disso.

QUADRO 16: PARÂMETROS DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO – ZONA CENTRAL (ZC)

ZC – ZONA CENTRAL											
USO			OCUPAÇÃO								
PERMITIDO	PERMISSÍVEL	TOLERADO	LOTE PADRÃO (TESTADA x ÁREA) (m / m²)	COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO		TAXA DE OCUPAÇÃO MÁXIMA (%)	ALTURA MÁXIMA (PAVIMENTOS)	RECUO MÍNIMO DO ALINHAMENTO PREDIAL (m)	TAXA DE PERMEABILIDADE MÍNIMA (%)	AFASTAMENTO MÍNIMO DAS DIVISAS (m)	
				BÁSICO	MÁXIMO					LATERAIS	FUNDOS
Habitação Unifamiliar Habitação Coletiva – Condomínio Habitação Institucional Habitação Transitória 1 Comunitário 1 Comunitário 2 Comércio e Serviço Vicinal Comércio e Serviço de Bairro Comércio e Serviço Específico 1 (c)	Habitações em série Comunitário 3 (b) Indústria Tipo 1 (a) (d) Comércio e Serviço Geral (b)		8x200	4	10	90 (Embasamento) e 60 (demais Pav.)	Livre	4 (e)	10 (f)	H/12 (mínimo 2,0m) (g)	H/12 (mínimo 2,0m) (g)
PARÂMETROS DO PDM ATUAL			8X200	4		90	12	4,00 (3)	0	0 (4)	0 (4)

- (a) Mediante licenciamentos ambientais pertinentes;
- (b) Mediante soluções adequadas de tráfego/mobilidade;
- (c) Permitido apenas para postos de combustíveis e serviços;
- (d) Permitido para atividades de pequeno e médio porte;
- (e) Ficam dispensados do recuo frontal as garagens e os compartimentos de uso não residencial (escritórios, consultórios, lojas, salões, etc.) na ZC;
- (f) Obrigatório dispositivo de captação e armazenamento de águas pluviais do telhado e demais superfícies, com utilização da água e/ou dispositivo de infiltração para recarga do lençol freático;
- (g) Fica facultado os afastamentos das divisas laterais e fundo quando não houver abertura. Em caso de aberturas, acima de 4 pavimentos o afastamento obrigatório é de H/12 contado da cobertura do embasamento, ou seja, a altura da torre, atendido o mínimo de 2,0 m para edifícios de até 6 pavimentos e 2,5m acima disso.

QUADRO 17: PARÂMETROS DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO – ZONA RESIDENCIAL 1 (ZR-1)

ZR1 – ZONA RESIDENCIAL 1											
USO			OCUPAÇÃO								
PERMITIDO	PERMISSÍVEL	TOLERADO	LOTE PADRÃO (TESTADA x ÁREA) (m / m²)	COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO		TAXA DE OCUPAÇÃO MÁXIMA (%)	ALTURA MÁXIMA (PAVIMENTOS)	RECUO MÍNIMO DO ALINHAMENTO PREDIAL (m)	TAXA DE PERMEABILIDADE MÍNIMA (%)	AFASTAMENTO MÍNIMO DAS DIVISAS (m) (c)	
				BÁSICO	MÁXIMO					LATERAIS	FUNDOS
Habitação Unifamiliar	Comunitário 3 (a) Comércio e Serviço Específico 1 (b)		12x300	1,3	-	65	4	4	20	1,5 (c)	1,5 (c)
Habitações em série											
Habitação Coletiva – Condomínio											
Habitação Institucional											
Comunitário 1											
Comunitário 2											
Comércio e Serviço Vicinal											
Comércio e Serviço de Bairro											
PARÂMETROS DO PDM ATUAL			12X300	1		50	2	4,00(3)	20	0 (4)	0 (4)

(a) Mediante soluções adequadas de tráfego/mobilidade;

(b) Permitido apenas para postos de combustíveis e serviços;

(c) Fica facultado os afastamentos das divisas laterais e fundo quando não houver abertura.

QUADRO 18: PARÂMETROS DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO – ZONA RESIDENCIAL 2 (ZR-2)

ZR2 – ZONA RESIDENCIAL 2											
USO			OCUPAÇÃO								
PERMITIDO	PERMISSÍVEL	TOLERADO	LOTE PADRÃO (TESTADA x ÁREA) (m / m²)	COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO		TAXA DE OCUPAÇÃO MÁXIMA (%)	ALTURA MÁXIMA (PAVIMENTOS)	RECUO MÍNIMO DO ALINHAMENTO PREDIAL (m)	TAXA DE PERMEABILIDADE MÍNIMA (%)	AFASTAMENTO MÍNIMO DAS DIVISAS (m) (c)	
				BÁSICO	MÁXIMO					LATERAIS	FUNDOS
Habitação Unifamiliar	Comunitário 3 (a)		10x250	3	-	70	6	4	20	1,5 (c)	1,5 (c)
Habitações em série											
Habitação Coletiva – Condomínio	Comércio e Serviço Geral (a)		10x250	3	-	70	6	4	20	1,5 (c)	1,5 (c)
Habitação Institucional											
Comunitário 1	Comércio e Serviço Geral (a)		10x250	3	-	70	6	4	20	1,5 (c)	1,5 (c)
Comunitário 2											
Comércio e Serviço Vicinal	Comércio e Serviço Geral (a)		10x250	3	-	70	6	4	20	1,5 (c)	1,5 (c)
Comércio e Serviço de Bairro											
Comércio e Serviço Específico 1 (b)	Comércio e Serviço Geral (a)		10x250	3	-	70	6	4	20	1,5 (c)	1,5 (c)
PARÂMETROS DO PDM ATUAL			10X250	2		70	6	4,00(3)	20,00(1)	0 (4)	0 (4)

(a) Mediante soluções adequadas de tráfego/mobilidade;

(b) Permitido apenas para postos de combustíveis e serviços;

(c) Até 4 pavimentos o afastamento é facultado quando não houver aberturas, acima de 4 pavimentos o afastamento obrigatório é de 1,5m.

QUADRO 19: PARÂMETROS DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO – ZONA RESIDENCIAL ESPECIAL (ZRE)

ZRE – ZONA RESIDENCIAL ESPECIAL											
USO			OCUPAÇÃO								
PERMITIDO	PERMISSÍVEL	TOLERADO	LOTE PADRÃO (TESTADA x ÁREA) (m / m ²)	COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO		TAXA DE OCUPAÇÃO MÁXIMA (%)	ALTURA MÁXIMA (PAVIMENTOS)	RECUO MÍNIMO DO ALINHAMENTO PREDIAL (m)	TAXA DE PERMEABILIDADE MÍNIMA (%)	AFASTAMENTO MÍNIMO DAS DIVISAS (m) (e)	
				BÁSICO	MÁXIMO					LATERAIS	FUNDOS
Habitação Unifamiliar	Habitação Institucional		14X350 (c)	1,2	-	60	2 (b)	4	30	1,5	1,5
Habitação Coletiva – Condomínio horizontal (d)	Habitação Transitória 1										
Comunitário 1	Comunitário 3 (a)										
Comunitário 2	Comércio e Serviço de Bairro										
Comércio e Serviço Vicinal											
PARÂMETROS DO PDM ATUAL			14X350	0,5		30	2	4	60	1,5	1,5

(a) Mediante soluções adequadas de tráfego/mobilidade;

(b) Não serão considerados como pavimentos os áticos e sótãos desde que:

- sótão: compartimento de residência unifamiliar, que surge dos desvãos do telhado, entre este telhado e a última laje de uma edificação, sem paredes, ocupando área igual ou inferior a 1/3 (um terço) do piso do último pavimento. Desde que esteja totalmente contido no volume do telhado e caracterizado como aproveitamento deste espaço.
- Ático: desde que não ultrapasse o máximo de 1/3 (um terço) da área do pavimento imediatamente inferior.

(c) Lote mínimo de 350m², fração ideal;

(d) Os empreendimentos de habitação coletiva horizontal deverão obrigatoriamente doar 5% da área do parcelamento para o poder público (Fundo Municipal de Desenvolvimento Urbano), de acordo com a norma que rege os condomínios, a ser voltado para a produção de moradias de interesse social.

(e) Fica facultado os afastamentos das divisas laterais e fundo quando não houver abertura.

QUADRO 20: PARÂMETROS DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO – ZONA ESPECIAL DE INTERESSE SOCIAL 1 (ZEIS-1)

ZEIS1 – ZONA ESPECIAL DE INTERESSE SOCIAL 1											
USO			OCUPAÇÃO								
PERMITIDO	PERMISSÍVEL	TOLERADO	LOTE PADRÃO (TESTADA x ÁREA) (m / m ²)	COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO MÁXIMO	TAXA DE OCUPAÇÃO MÁXIMA (%)	ALTURA MÁXIMA (PAVIMENTOS)	RECUO MÍNIMO DO ALINHAMENTO PREDIAL (M)	TAXA DE PERMEABILIDADE MÍNIMA (%)	AFASTAMENTO MÍNIMO DAS DIVISAS (M)		
									LATERAIS	FUNDOS	
Habitação unifamiliar (a) Comércio e serviço vicinal Comércio e serviço de bairro	Comunitário 1 Comunitário 2		(b)								
PARÂMETROS DO PDM ATUAL											

(a) Uma habitação familiar por lote

(b) O lote mínimo e demais parâmetros de ocupação serão definidos caso a caso de acordo com o Plano de Regularização Fundiária específico, mediante aprovação dos órgãos competentes.

QUADRO 21: PARÂMETROS DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO – ZONA ESPECIAL DE INTERESSE SOCIAL 2 (ZEIS-2)

ZEIS2 – ZONA ESPECIAL DE INTERESSE SOCIAL 2										
USO			OCUPAÇÃO							
PERMITIDO	PERMISSÍVEL	TOLERADO	LOTE PADRÃO (TESTADA x ÁREA) (m / m ²)	COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO MÁXIMO	TAXA DE OCUPAÇÃO MÁXIMA (%)	ALTURA MÁXIMA (PAVIMENTOS)	RECUO MÍNIMO DO ALINHAMENTO PREDIAL (M)	TAXA DE PERMEABILIDADE MÍNIMA (%)	AFASTAMENTO MÍNIMO DAS DIVISAS (M) (d)	
									LATERAIS (c)	FUNDOS
Habitação unifamiliar (a)	Comunitário 1 Comunitário 2									
Condomínio vertical (b)										
Condomínio horizontal (b)										
Condomínio de edificações em série (b)			6X180	2	50	4	3	20	1,5	1,5
Comércio e serviço vicinal										
Comércio e serviço de bairro										
PARÂMETROS DO PDM ATUAL										

- (a) Uma habitação familiar por lote
- (b) Desde que respeitadas as densidades estabelecidas na Lei Estadual nº 745/2015.
- (c) Os lotes de esquina, para efeito desta proposta, possuem somente frente e laterais, não possuindo fundos.
- (d) Fica facultado os afastamentos das divisas laterais e fundo quando não houver abertura.

3.4. ZONEAMENTO URBANO PROPOSTO – SEDE DO DISTRITO DE SÃO DOMINGOS

A proposta de zoneamento para a Sede do Distrito de São Domingos, levou em consideração a ocupação atual do Uso do Solo, a dinâmica atual de crescimento urbano e às vulnerabilidades ambientais locais.

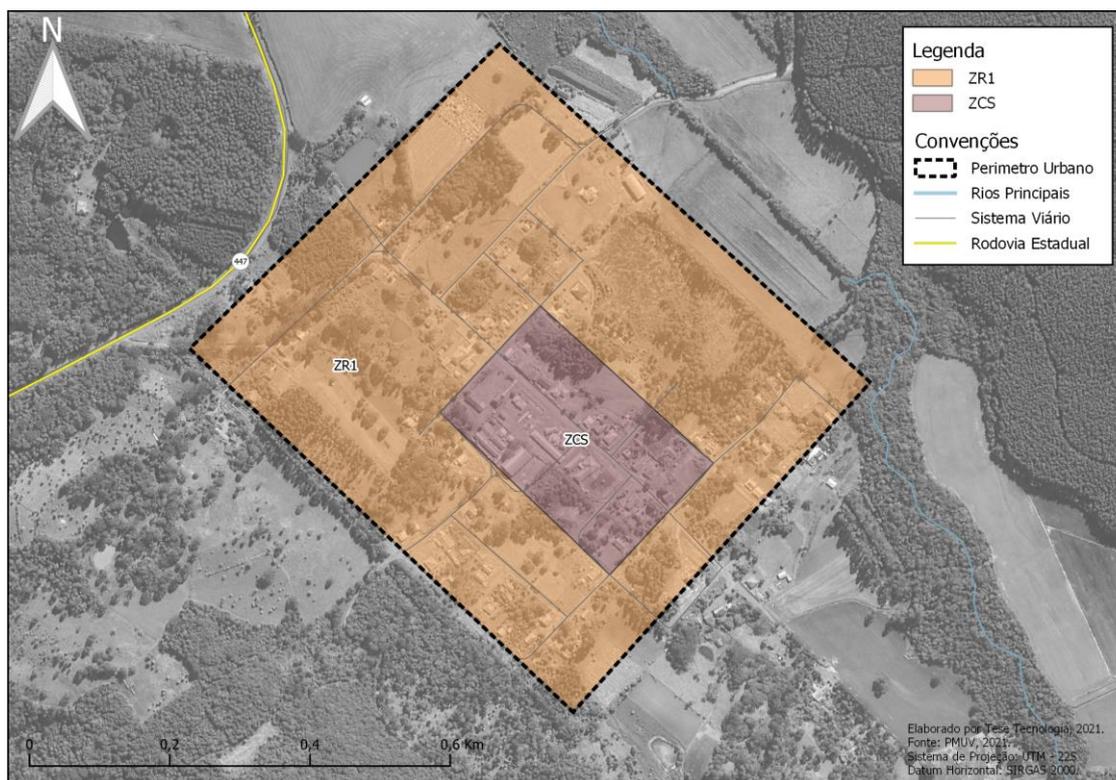
3.4.1. DEFINIÇÕES DO ZONEAMENTO E PARÂMETROS DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

Este item apresenta a definição e os objetivos de cada zona, além de parâmetros de uso e ocupação do solo, detalhados em tabelas específicas, atividades e definições anteriormente apresentadas.

Para a Sede do Distrito de São Domingos foram definidas as seguintes zonas, cujas definições, tabelas de parâmetros e espacialização (**FIGURA 13**), constam na sequência:

- Zona Residencial 1 (ZR1);
- Zona de Comércio e Serviço (ZCS).

FIGURA 13 - ZONEAMENTO PROPOSTO PARA A SEDE DO DISTRITO DE SÃO DOMINGOS



Fonte: PMUV, 2021. Elaborado por Tese Tecnologia, 2021.



3.4.1.1. Zona Residencial 1 (ZR-1)

Corresponde às áreas urbanas destinadas ao uso predominantemente residencial de baixa densidade, voltadas à promoção de ocupação habitacional unifamiliar, de acordo com a infraestrutura implantada, com lotes mínimos de 360 m² e construções de até 02 pavimentos.

Deve-se promover a instalação de novos loteamentos contíguos aos já consolidados, de modo a garantir a continuidade da implantação de infraestrutura (viária, saneamento, iluminação pública, energia elétrica), evitando vazios desnecessários e onerosos.

3.4.1.2. Zona de Comércio e Serviço (ZCS)

Corresponde às áreas urbanas destinadas ao uso misto, sendo incentivado o uso do pavimento térreo com comércios e serviços vicinais nos pavimentos, e as habitações unifamiliares nos pavimentos superiores, com lotes mínimos de 360 m² e construções de até 04 pavimentos.

3.4.2. TABELAS DE PARÂMETROS DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO – SEDE DO DISTRITO DE SÃO DOMINGOS

QUADRO 22: PARÂMETROS DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO – ZONA RESIDENCIAL 1 (ZR-1)

ZR1 – ZONA RESIDENCIAL 1											
USO			OCUPAÇÃO								
PERMITIDO (a)	PERMISSÍVEL	TOLERADO	LOTE PADRÃO (TESTADA x ÁREA) (m / m ²)	COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO		TAXA DE OCUPAÇÃO MÁXIMA (%)	ALTURA MÁXIMA (PAVIMENTOS)	RECUO MÍNIMO DO ALINHAMENTO PREDIAL (m)	TAXA DE PERMEABILIDADE MÍNIMA (%)	AFASTAMENTO MÍNIMO DAS DIVISAS (m) (c)	
				BÁSICO	MÁXIMO					LATERAIS	FUNDOS
Habitação Unifamiliar	Comunitário 3 (a)		12x360	1,3	-	65	2	4	20	1,5	1,5
Habitações em série	Comércio e Serviço de Bairro Comércio e Serviço Específico 1 (b)										
Habitação Coletiva – Condomínio											
Habitação Institucional											
Comunitário 1											
Comunitário 2											
Comércio e Serviço Vicinal											

(a) Mediante soluções adequadas de tráfego/mobilidade;

(b) Permitido apenas para postos de combustíveis e serviços;

(c) Fica facultado os afastamentos das divisas laterais e fundo quando não houver abertura.

QUADRO 23: PARÂMETROS DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO – ZONA DE COMÉRCIO E SERVIÇO (ZCS)

ZONA DE COMÉRCIO E SERVIÇO (ZCS)											
USO			OCUPAÇÃO								
PERMITIDO	PERMISSÍVEL	TOLERADO	LOTE PADRÃO (TESTADA x ÁREA) (m / m²)	COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO		TAXA DE OCUPAÇÃO MÁXIMA (%)	ALTURA MÁXIMA (PAVIMENTOS)	RECUO MÍNIMO DO ALINHAMENTO PREDIAL (m)	TAXA DE PERMEABILIDADE MÍNIMA (%)	AFASTAMENTO MÍNIMO DAS DIVISAS (m) (c)	
				BÁSICO	MÁXIMO					LATERAIS	FUNDOS
Habitação Unifamiliar	Comunitário 3 (a)		12x360	2	-	65	4	4	20	1,5	1,5
Habitações em série	Comércio e Serviço Específico 1 (b)										
Habitação Coletiva – Condomínio											
Habitação Institucional	Comércio e Serviço Geral (a)										
Comunitário 1											
Comunitário 2											
Comércio e Serviço Vicinal											
Comércio e Serviço de Bairro											

- (a) Mediante soluções adequadas de tráfego/mobilidade;
- (b) Permitido apenas para postos de combustíveis e serviços;
- (c) Fica facultado os afastamentos das divisas laterais e fundo quando não houver abertura.

3.5. SISTEMA VIÁRIO PROPOSTO

O planejamento da mobilidade urbana deve prever soluções adequadas para garantir acesso à população aos diversos equipamentos que a cidade oferece e outros pontos de interesse relacionando as características dos terrenos; tratamento físico dado às vias e aos passeios; existência de redes regulares de transporte urbano; qualidade dos seus serviços e o preço dos mesmos; sinalização e sistemas de controle do uso do sistema viário e as calçadas; e, existência ou inexistência de ciclovias (CREA, 2006).

Todos os municípios com mais de 20.000 habitantes necessitam elaborar seu Plano de Mobilidade Urbana (PMU), sendo obrigatório desde o ano de 2012, com prorrogação até 12 de abril de 2023, para municípios com até 250.000 habitantes, por meio da Lei Federal nº 14.000/2020 (BRASIL, 2020). Devem ser abordados temas como: transporte público coletivo, circulação de carros e pedestres, acessibilidade para pessoas com deficiência e integração do transporte público com o privado. O PMU deve ser integrado e compatível com o respectivo Plano Diretor municipal e quando couber, com os planos regionais de transporte e mobilidade urbana. Atualmente União da Vitória possui a Lei Municipal nº 4526/2015 que dispõe sobre o PMU, no entanto é necessária sua revisão e compatibilização com outras Leis vigentes.

Os itens que seguem apresentam a hierarquização viária proposta para as vias rurais e para as vias urbanas do município de União da Vitória.

3.5.1. Hierarquização das Vias Rurais

Para as vias rurais, também denominadas estradas municipais, propõe-se a hierarquização baseada na função, volume de tráfego e características geométricas conforme categorias relacionadas na **TABELA 5** a seguir:

- **Rodovias:** estradas pavimentadas para a circulação do tráfego rodoviário, com velocidade alta, usos variados, constituindo elemento estruturante do eixo Industrial e de Serviços do município. As Rodovias são construídas de acordo com legislações estaduais e federais específicas.
- **Estradas Municipais Principais:** são as estradas que promovem a circulação de veículos no interior do município através de conexões importantes entre as localidades rurais, conectando os principais pontos do território municipal, e, por esse motivo são as vias que suportam maior tráfego, advindo do escoamento da produção agrícola e também por onde trafegam os veículos de transporte escolar;
- **Estradas Municipais Secundárias:** suportam o tráfego local, percursos mais curtos e baixa velocidade. Suas faixas de domínio e seção normal de via são inferiores as das estradas principais e possuem acostamento. Enquadram-se nesta categoria as demais vias vicinais.
- **Estradas Locais:** também caracterizada pelo do tráfego local, com percursos mais curtos e, portanto, baixa velocidade. As faixas de domínio são menores e não possuem acostamento. São as vias de acesso às propriedades rurais.

- **Eixo Turístico:** corresponde aos trechos viários, localizados na porção rural do município, que possuem atrativos paisagísticos de interesse turístico, em conexão com os eixos que acessam os atrativos naturais, tais como rios e cachoeiras, que potencializam a atividade turística impactando a dinâmica economia nas áreas rurais.

TABELA 5: CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS DAS VIAS MUNICIPAIS

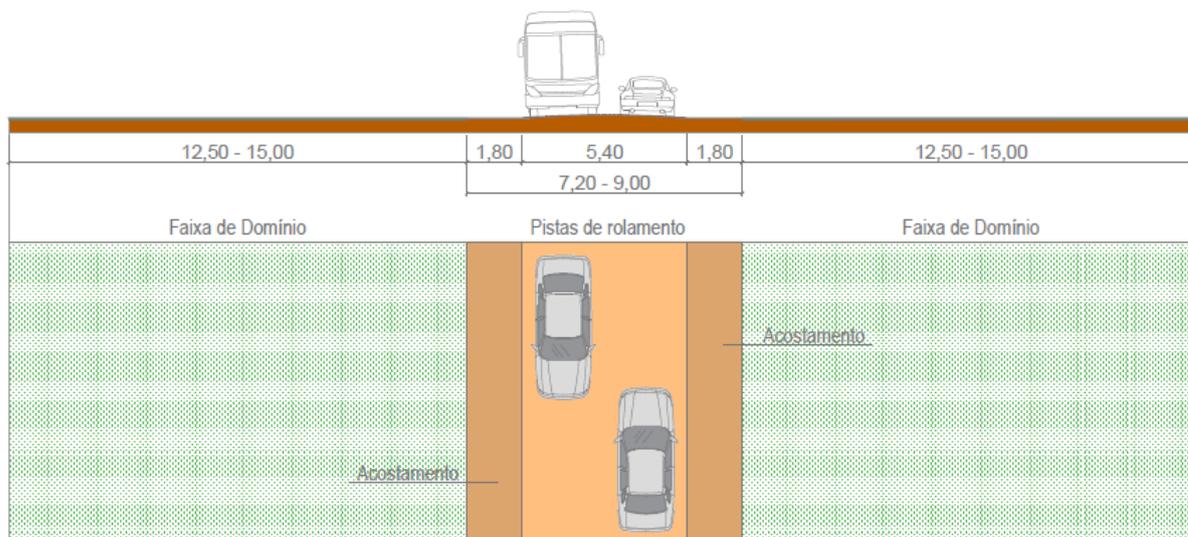
Categorias das estradas	Seção normal da via (m)	Pista de rolamento (m)	Acostamento (m)	Raio mínimo de curva horizontal (m)	Rampa máxima (%)
Rodovias	(1) (2) (3)	(2)	(2)	(2)	(2)
Estrada Municipal Principal	9,00	5,40 (cada faixa 2,70m)	1,80 (de cada lado)	100,00	12%
Estrada Municipal Secundária	7,20	5,40 (cada faixa 2,70m)	0,90 (de cada lado)	50,00m	15%
Estradas locais	5,40	5,40 (cada faixa 2,70m)	Sem acostamento	25,00m	20%

Fonte: Elaborado por Tese Tecnologia, 2021.

NOTA:

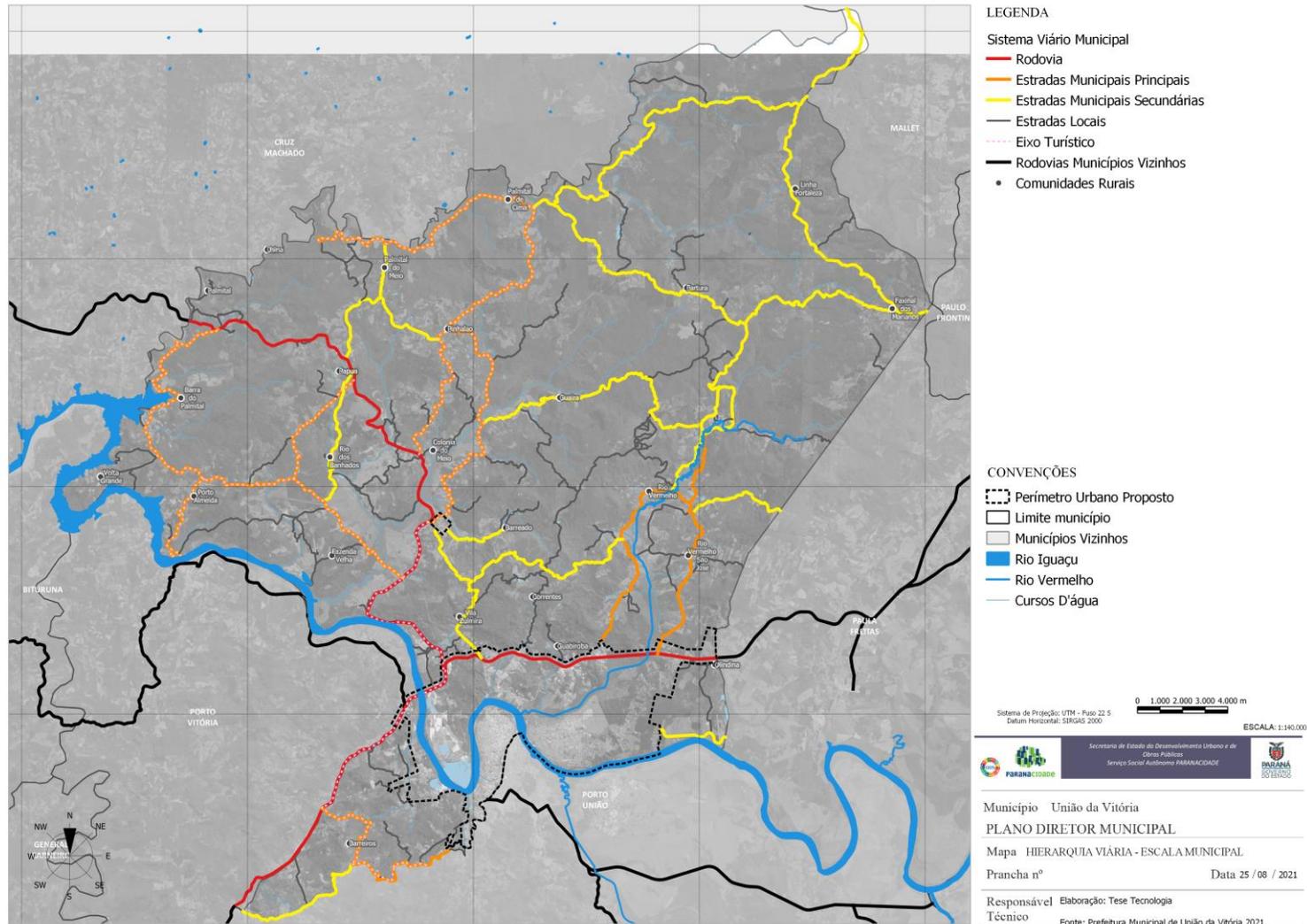
- (1) Características geométricas estabelecidas pelo DNIT ou DER, dependendo se rodovia federal ou estadual, respectivamente.
- (2) A Faixa de domínio é a área onde está instalada a pista ou faixa de rolamento e espaços laterais, que pertencem ao respectivo ente governamental (patrimônio público municipal, estadual ou federal), sendo de sua responsabilidade exclusiva.
- (3) Por meio da Lei Federal 13.913/2019, que altera a Lei nº 6.766/1979, para a ser assegurado o direito de permanência de edificações na faixa não edificável contígua às faixas de domínio público de rodovias, com a redução da extensão dessa faixa não edificável por lei municipal para **5,00 metros**.

A **FIGURA 14** ilustra o perfil das estradas municipais principais e secundárias.

FIGURA 14: PERFIL DAS ESTRADAS MUNICIPAIS PRINCIPAIS E SECUNDÁRIAS


Fonte: Elaborado por Tese Tecnologia, 2021

FIGURA 15: SISTEMA VIÁRIO MUNICIPAL – VIAS PRIMÁRIAS E SECUNDÁRIAS



3.5.2. Hierarquização das Vias Urbanas

O Sistema Viário de União da Vitória é disciplinado pela Lei Municipal nº 07/2012 (UNIÃO DA VITÓRIA, 2012), com a finalidade de classificar e hierarquizar as vias urbanas existentes e projetadas na área urbana, visando o ordenamento da circulação urbana de pessoas e veículos, definindo seus parâmetros para cada tipo de via e as diretrizes para a abertura de novas vias ou extensões viárias através de diretrizes.

Em 2019 foram elaborados relatórios técnicos¹⁷ para o município de União da Vitória, sobre estudos de transporte coletivo de passageiros, sistema viário e de trânsito, com vistas a subsidiar a revisão do Plano Diretor e do Plano de Mobilidade (JLAA, 2019). Também, destaca-se o Plano de Mobilidade de União da Vitória (Lei nº 4526/2015 – UNIÃO DA VITÓRIA, 2015), que modifica a hierarquia do sistema viário, no entanto, conforme apontado no **Produto 2.10**, nenhuma das vias urbanas foram identificadas e mapeadas segundo esta nova classificação, além de não terem sido disponibilizados os estudos elaborados pelo Plano de Mobilidade, impossibilitando uma análise mais aprofundada, razão pela qual é levada em consideração a hierarquia viária estabelecida pela Lei Municipal nº 07/2012. Ressalta-se a necessidade de revisar o Plano de Mobilidade de União da Vitória em consonância com a Revisão do Plano Diretor e as Diretrizes e Propostas viárias nele presentes.

Segundo o artigo 61 do Código de Trânsito Brasileiro (CTB), as vias urbanas são classificadas em quatro categorias: via de trânsito rápido, via arterial, via coletora e via local, com limites de velocidade fixados – quando não sinalizado – em: 80km/h; 60km/h; 40 km/h e 30km/h, respectivamente. A primeira não possui travessia de pedestres em nível ou acesso direto aos lotes lindeiros, tem fluxo intenso e rápido. A segunda possibilita a conexão entre os pontos da cidade, faz ponte entre vias locais e lotes lindeiros. A terceira tem papel de distribuir o trânsito rápido ou das vias arteriais. As vias locais permitem acesso às áreas restritas ou locais (CTB Digital, 2021).

Na presente proposta do Sistema Viário urbano de União da Vitória algumas classificações adicionais são pertinentes, como a Via Estrutural, que configura o Eixo de Estruturação Urbana proposto, a Via Conectora, que possibilita conectar vias de trânsito rápido, arteriais e estruturais, prioritárias em relação as vias secundárias, e a Via Parque, que é uma variação da via local destinada ao acesso aos parques.

Visando a atualização e adequação do sistema viário em sinergia com a dinâmica de crescimento urbano, propõe-se nova hierarquização viária, considerando na modificação a lei vigente, bem como as diretrizes e propostas indicadas nos relatórios referidos, adotando a seguinte classificação:

¹⁷ Escritório Jaime Lerner Arquitetos Associados S/S (2019)

- **Rodovia:** via pavimentada para a circulação do tráfego rodoviário, com velocidade alta, com usos variados, constituindo-se no elemento estruturante do Eixo Industrial e de Serviços do município em seu trecho urbano;
- **Via de Trânsito Rápido (Via Expressa / Contorno Rodoviário):** promove as ligações das rodovias federais (BR- 476 e BR – 280, em Santa Catarina), destinada ao trânsito de passagem e de acesso à área urbana, sem interseções em nível, sem semáforos, permitida para todos os tipos de veículos, com velocidade alta e média. Devem possuir vias marginais para acesso aos lotes lindeiros, podendo receber ciclovias. Possuem ao longo de seu segmento urbano, uso do solo regulamentado específico do Setor Industrial (SETI) e Setor de Serviços (SETS), para atividades industriais e de logística, integrando o Eixo Logístico;
- **Via Estrutural:** conforma o Eixo de Estruturação Urbana proposto no qual converge o tráfego prioritário, ordenando os deslocamentos urbanos da cidade. Tem interseções em nível, com calçadas de maior largura, com ciclovia ou ciclofaixa, semáforos quando necessários, acesso aos lotes em toda sua extensão, abrigando itinerários de linhas do transporte coletivo urbano, permitida para todos os tipos de veículos, sendo que os veículos de carga podem ter período e tonelagem permitida, com uso do solo misto, de alta densidade, atividades comerciais no pavimento térreo, compatível com o Setor Estrutural e a Zona Central (SE e ZC), com prioridade para o trânsito de média distância, de média velocidade;
- **Via Arterial:** caracterizada pelo trânsito entre as regiões da cidade, com interseções em nível, podendo receber semáforos, com acesso aos lotes lindeiros, às vias secundárias e locais, com ciclovia ou ciclofaixa, itinerários de linhas do transporte coletivo urbano, permitida para todos os tipos de veículos, sendo que os veículos de carga podem ter período e tonelagem permitida, com prioridade para o trânsito de maiores distâncias urbanas, de média velocidade;
- **Via Coletora:** caracterizada por vias com média extensão integradas ao sistema viário Principal que concentram o tráfego local e de passagem, sendo destinada a coletar e distribuir o trânsito que tenha necessidade de entrar ou sair das vias estruturais ou arteriais, possibilitando o trânsito dentro das regiões da cidade, com interseções em nível, podendo receber semáforos, com acesso aos lotes lindeiros, às vias locais, com ciclovia ou ciclofaixa, itinerários de linhas do transporte coletivo urbano, permitida para todos os tipos de veículos, sendo que os veículos de carga podem ter período e tonelagem permitida, com prioridade para o trânsito de uma área da cidade, de média velocidade;
- **Via Conectora:** caracterizada por vias com média e longa extensão, que concentram o tráfego de passagem, sendo destinada a conectar vias de trânsito rápido, vias arteriais e vias estruturais, sem a necessidade de passar por vias secundárias, com interseções em nível, podendo receber semáforos, com acesso aos lotes lindeiros, às vias secundárias e locais, itinerários de linhas do transporte coletivo urbano, permitida para todos os tipos de veículos, sendo que os veículos de carga podem ter período e

tonelagem permitida, com prioridade para o trânsito de média distância, de média velocidade;

- **Via Parque:** é uma variação da via local destinada à definição das áreas de parque, permitindo o acesso aos lotes das áreas residenciais, com interseções em nível, sem semáforos, com ciclovia, com proibição de circulação de veículos de carga, com trânsito de baixa velocidade e uso do solo de baixa densidade;
- **Via Local:** definida por interseções em nível sem semáforos, destinada apenas ao acesso local ou a áreas restritas, proibida para veículos de carga, com trânsito de baixa velocidade;
- **Ciclovia:** pista própria destinada à circulação de ciclos, separada fisicamente do tráfego comum; e
- **Ciclofaixa:** parte da pista de rolamento destinada à circulação exclusiva de ciclos, delimitada por sinalização específica.

O sistema cicloviário está apresentado a seguir no item **3.5.2.1**. Apesar da definição das diretrizes e indicação dos locais para sua implantação, tanto as ciclovias quanto as ciclofaixas serão permitidas para qualquer tipologia de via, desde que as comportem.

TABELA 6: CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS MÍNIMAS DAS VIAS URBANAS

Categorias das vias ⁽¹⁾	Seção normal da via (m)	Pista de rolamento (m)	Faixa de estacionamento (m)	Calçadas (m)	Canteiro central
Via Expressa ⁽²⁾	25,00	7,00	(E) 2,50 (D) 2,50	(E) 6,50 (D) 6,50 Faixa de gramado	-
Via Estrutural (Av. Marechal Deodoro, Av. Manoel Ribas, Rua Cruz Machado e Rua Pedro II)	17,00 ⁽³⁾	6,50	(E) 2,00 (D) 2,00	(E) 2,00 (D) 2,00	-
Via Estrutural (Av. Paula de Freitas e Av. Abilon de Souza Naves)	variável ⁽⁴⁾	6,00	2,00	3,00	variável
Via Arterial	25,00	(E) 6,50 (D) 6,50	(E) 2,00 (D) 2,00	(E) 3,00 (D) 3,00	2,00
Via Coletora	18,00	7,00	(E) 2,00 (D) 2,00	(E) 3,50 (D) 3,50	-
Via Conectora	15,00	7,00	(E) 2,00 (D) 2,00	(E) 2,00 (D) 2,00	-
Via Parque	variável ⁽⁴⁾	6,00	2,00 ⁽⁵⁾	(E) 2,50 (D) 2,50	2,00
Vias Locais	14,00	6,00	2,00 ⁽⁵⁾	(E) 2,00 (D) 2,00	-

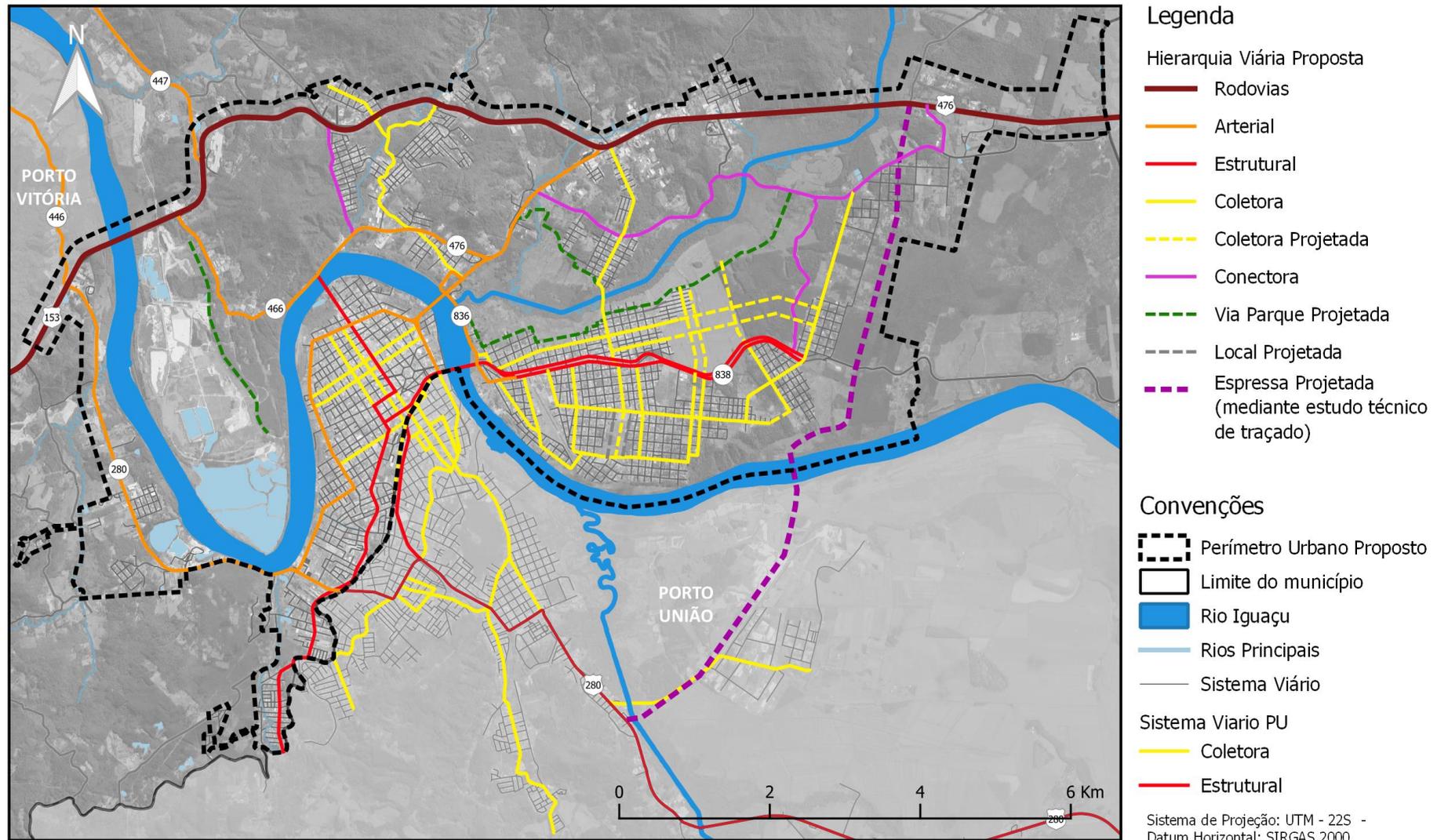
Fonte: Elaborado por Tese Tecnologia, 2021.

NOTA:



- (1) Características geométricas mínimas, considerando situações atuais. O projeto de intervenção e implantação de novas vias deverá buscar o atendimento das normas técnicas pertinentes e legislações de acessibilidade.
- (2) Por ser destinada ao trânsito de passagem, tem conotação de rodovia, com pista de rolamento, acostamentos e faixa de gramado. No entanto, dependerá de projeto executivo específico para definição de suas características geométricas.
- (3) Nesta seção normal de via, está computada também a ciclovia de 2,50 metros. Contudo, para as situações existentes, em que a seção normal seja inferior ao estabelecido, prioriza-se a retirada de uma das faixas de estacionamento.
- (4) Em função de possuir áreas verdes, gramadas e parque linear de larguras variadas.
- (5) O lado da via com estacionamento pode variar, sendo permitido apenas uma faixa.

FIGURA 16: HIERARQUIA VIÁRIA URBANA PROPOSTA



3.5.2.1. Ciclovias e Ciclofaixas

No Estado do Paraná a Política de Mobilidade Sustentável e de Incentivo ao Uso da Bicicleta foi atualizada recentemente por meio da Lei nº 20146/2020 (PARANÁ, 2020). Dentre os objetivos destaca-se o estímulo ao uso seguro da bicicleta como meio de transporte preferencial, utilizado nas atividades do cotidiano, tais como trabalho, escola e lazer.

Propõe-se para União da Vitória a manutenção da proposta do escritório Jaime Lerner quanto às diretrizes cicloviárias, de forma a estabelecer uma malha cicloviária que possibilite a interligação dos principais polos geradores de demanda desse modal, com algumas pequenas modificações e proposta de conexão com a rede cicloviária do município de Porto União-SC, conforme ilustra a **FIGURA 18**.

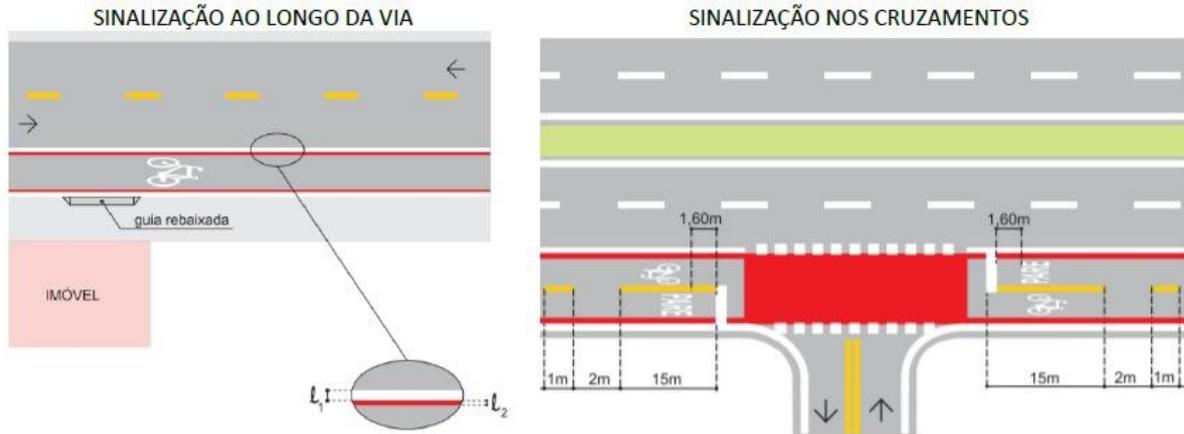
O principal polo de demanda trata-se da conexão na área central (área com a maior densidade) e no São Cristóvão (principal vetor de crescimento da cidade). Adicionalmente ressalta-se a importância da conexão cicloviária do centro com a Faculdade Uniguaçu, bem como a ligação com as áreas industriais e de serviços no São Gabriel (PR-280) e Dona Mercedes (PR-466/476), já previstas pelo DER. A topografia urbana é bastante favorável a esse modal, uma vez que a sede é praticamente plana, com declividades que não excedem 10%. Por se tratar de diretrizes de traçado, que totalizam cerca de 30,66km de ciclovias e ciclofaixas projetadas, há que se fazer estudos detalhados das melhores rotas, considerando a proposta indicada das interligações, a fim de garantir sua segura implantação. Ressalta-se que somadas com os 13,74km de ciclovias e ciclofaixas já implantadas, se consolidaria uma estrutura cicloviária na cidade de mais de 44km. Nota-se que pelas caixas de via da área central serem estreitas, possibilita-se implantação de ciclofaixas, mas dificulta-se a de ciclovias nesta região, sendo necessário que para tal fosse removida a faixa de estacionamento de ao menos um lado da via de forma a possibilitar a implantação de uma estrutura cicloviária de qualidade, visto a alta adesão da população a este tipo de modal.

Segundo o Manual do CONTRAN (2007) é recomendada que as Ciclofaixas de sentido único tenham largura mínima de 1,50m. Para ciclofaixa de sentido duplo a largura mínima é de 2,50m. Já o Caderno Técnico para Projetos de Mobilidade Urbana – Transporte ativo (BRASIL, 2016) elaborado pelo Ministério das cidades e a Secretaria Nacional de Mobilidade Urbana (SeMob) com apoio do WRI Brasil, estipula que as ciclovias e ciclofaixas unidirecionais devem ter largura mínima de 1,20m e as ciclovias e ciclofaixas bidirecionais devem ter largura mínima de 2,50m. No entanto ressaltam que estas medidas consideram exclusivamente a largura para a movimentação de ciclistas, não incluindo as dimensões relativas à segregação física (tachões e/ou pintura) nem a sarjeta da via. Estas determinações se baseiam no fato de que “uma bicicleta em movimento requer uma largura média de 1m. No entanto é importante que a infraestrutura dedicada leve em consideração uma folga de 10cm de cada lado”.

Isto posto, verifica-se a necessidade da adequação das larguras de algumas das ciclofaixas implantadas, tais como aquelas das Ruas Senador Salgado Filho, Frei Policarpo e Marechal

Deodoro, que possuem dimensão menor do que a recomendada, além da implementação das sinalizações adequadas, conforme exemplifica a **FIGURA 17**.

FIGURA 17: DETAHE DE SINALIZAÇÃO PARA AS CICLOFAIXAS

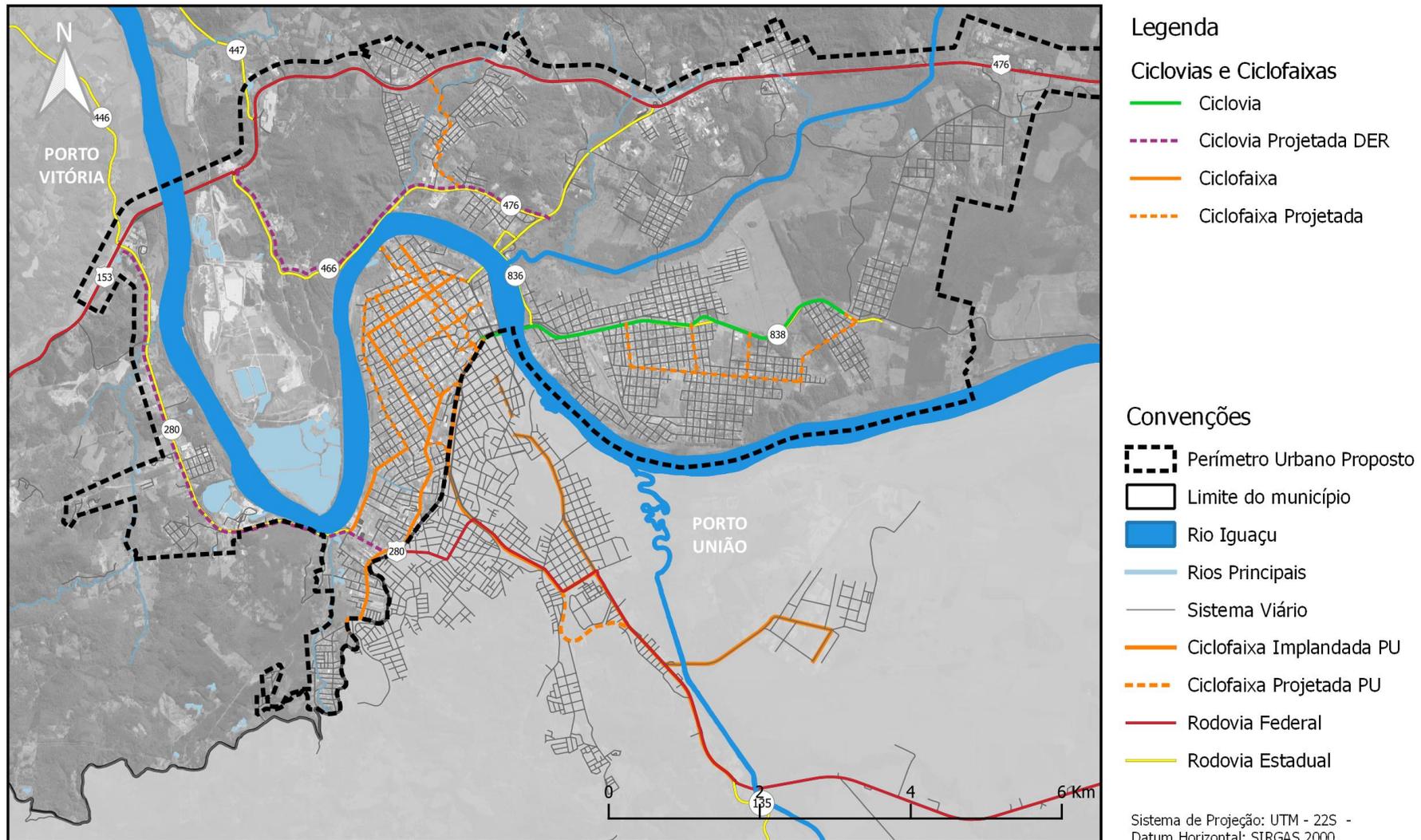


Fonte: Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – CONTRAN, 2007.

As ciclovias e ciclofaixas implantadas e propostas para a sede urbana de União da Vitória, são as seguintes, ilustradas na **FIGURA 18**:

- **Ciclovias Uniguaçu:** corresponde à implantação de ciclovias que conecta a Faculdade Uniguaçu à rodovia BR-153;
- **Ciclovias projetadas pelo DER:** corresponde à diretriz proposta, a ser implantada nas rodovias estaduais PR-476/466 e PR-280, para interligação da BR-153 às porções centrais e sul da sede urbana;
- **Ciclofaixas urbanas:** correspondem a espaços de circulação nas vias existentes, reservados ao trânsito de ciclos, delimitados por sinalização específica (**FIGURA 17**).

FIGURA 18: DIRETRIZES DE TRAÇADO CICLOVIÁRIO



Fonte: PMUV, 2021, JLA, 2019. Elaborado por Tese Tecnologia, 2021.

3.5.2.2. Rotas Acessíveis

A partir da Lei de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei Federal nº 13.146/2015 e suas modificações), o principal diploma legal que trata de planejamento urbano, denominado Estatuto da Cidade (Lei Federal nº 10.257/2001) passou também a exigir, dos municípios que possuam Plano Diretor Municipal-PDM, a elaboração de Plano de Rotas Acessíveis.

O Plano de Rotas Acessíveis deve ser compatível com o PDM no qual está inserido, e deve dispor sobre os passeios a serem implantados ou reformados pelo poder público com vistas a garantir a acessibilidade da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida aos locais de concentração de pedestres como “órgãos públicos e os locais de prestação de serviços públicos e privados de saúde, educação, assistência social, esporte, cultura, correios e telégrafos, bancos, entre outros” (CAETANO, 2020). Ressalta-se que segundo a NBR 9050/2015 (ABNT, 2015), a rota acessível deve ser um trajeto contínuo, desobstruído e sinalizado, que cumpra os critérios mínimos relativos à: largura da faixa livre, a faixa de serviço, sinalizações visuais e táteis obrigatórias.

O Serviço Social Autônomo PARANACIDADE, entidade estatal vinculada à Secretaria de Estado do Desenvolvimento Urbano desenvolveu um método técnico, para apoiar grande parte dos municípios do Paraná na definição de rotas acessíveis nas calçadas de suas cidades, iniciando pelas áreas centrais onde, em tese, concentram-se as prioridades de implantação de rotas acessíveis (CAETANO, 2020). O método proposto, constante do documento intitulado *Método para elaboração de estudo de rotas acessíveis prioritárias - Áreas centrais* trata-se de um estudo preliminar remoto, utilizando ferramentas tecnológicas e banco de dados disponíveis, sem necessariamente fazer levantamento de campo, sendo composto por 05 (cinco) etapas, quais sejam:

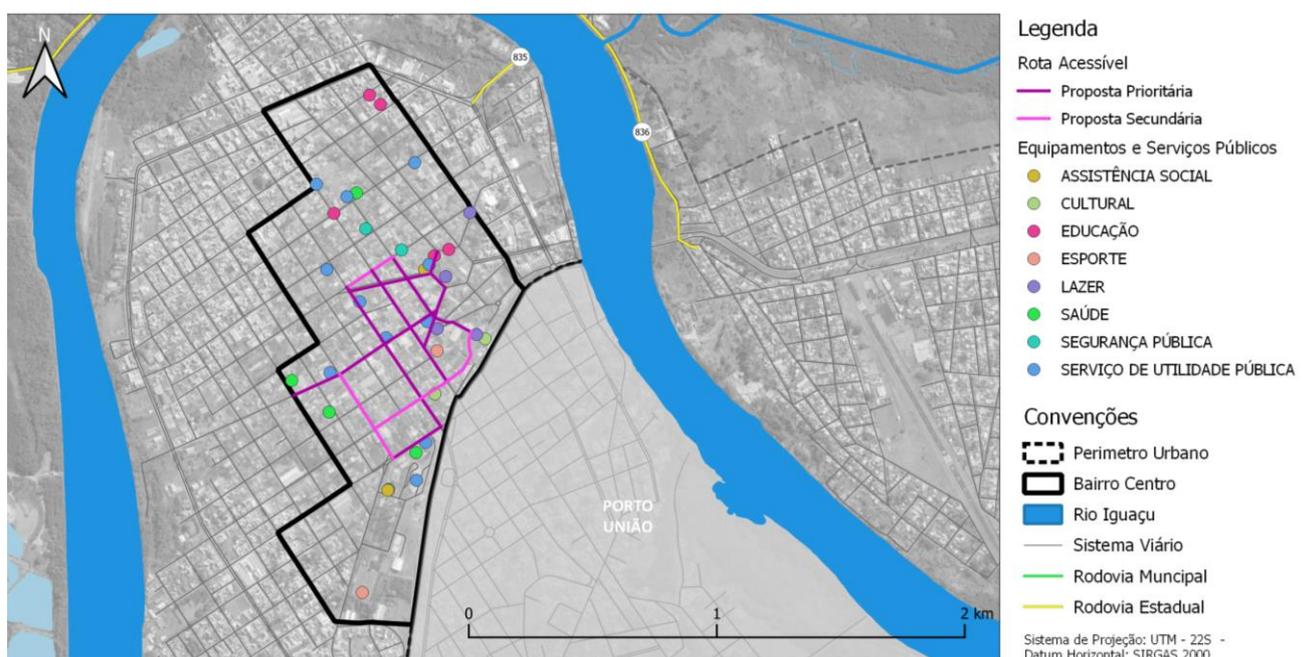
- 1) Definição da Área Central da Cidade (que pode ser ou não o bairro centro);
- 2) Identificação de Pontos ou Áreas Atratoras de Pedestres (unidades comerciais e prestadoras de serviço, públicas e privadas) localizadas na área central;
- 3) Proposta de um Circuito (Rota) de ruas que conectem os pontos ou áreas atratoras de pedestres identificadas, de forma a torná-los acessíveis;
- 4) Levantamento remoto (Auditoria Virtual) de algumas das condições físicas das calçadas e partes das vias onde ocorrem o trânsito regulamentado de pedestres (faixa de pedestre), integrantes desse circuito proposto;
- 5) Proposta de Intervenções necessárias com Planilha de Serviços preliminar para adequação físicas das rotas de forma a garantir a acessibilidade universal, utilizando 3 alternativas de pavimento das calçadas/passeios: I - Concreto moldado in loco (tradicional e/ou poroso); II – Bloco Intertravado – Paver; e III - Asfalto - CBUQ.

A fim de embasar o Plano de Rotas Acessíveis, cuja necessidade de elaboração integral consta do Plano de Ação e Investimento (PAI), integrante da presente Revisão do Plano Diretor, sugere-se que as rotas acessíveis da sede urbana de União da Vitória, no bairro Centro,

incluam trechos das avenidas Interventor Manoel Ribas, Rua Professora Amazília, Rua Ipiranga (no sentido longitudinal) e trecho das Avenidas Getúlio Vargas e Manoel Ribas, Ruas Nipton Curi, Visconde de Guarapuava, Cruz Machado e Prudente de Moraes (no sentido transversal), conforme ilustra a **FIGURA 19**, abaixo.

O Circuito sugerido para as rotas acessíveis, aqui identificadas, poderá ser implementado em etapas e possibilitará a conexão entre diversos usos e equipamentos comunitários, a saber:: equipamentos públicos e privados de saúde, educação, lazer, transporte (rodoviária), bancos, mercados, farmácias, estruturas da administração pública (Câmara Municipal, Prefeitura e Previdência Social), além de importantes praças como a Coronel Amazonas, Visconde de Nacar e Alvir Riesemberg, perfazendo a extensão total de 4.578 metros, sendo cerca de 3.360 como prioritárias.

FIGURA 19: ROTA ACESSÍVEL SUGERIDA PARA EMBASAR O PLANO DE ROTAS ACESSÍVEIS



Fonte: PMUV, 2021. Elaborado por Tese Tecnologia, 2021.

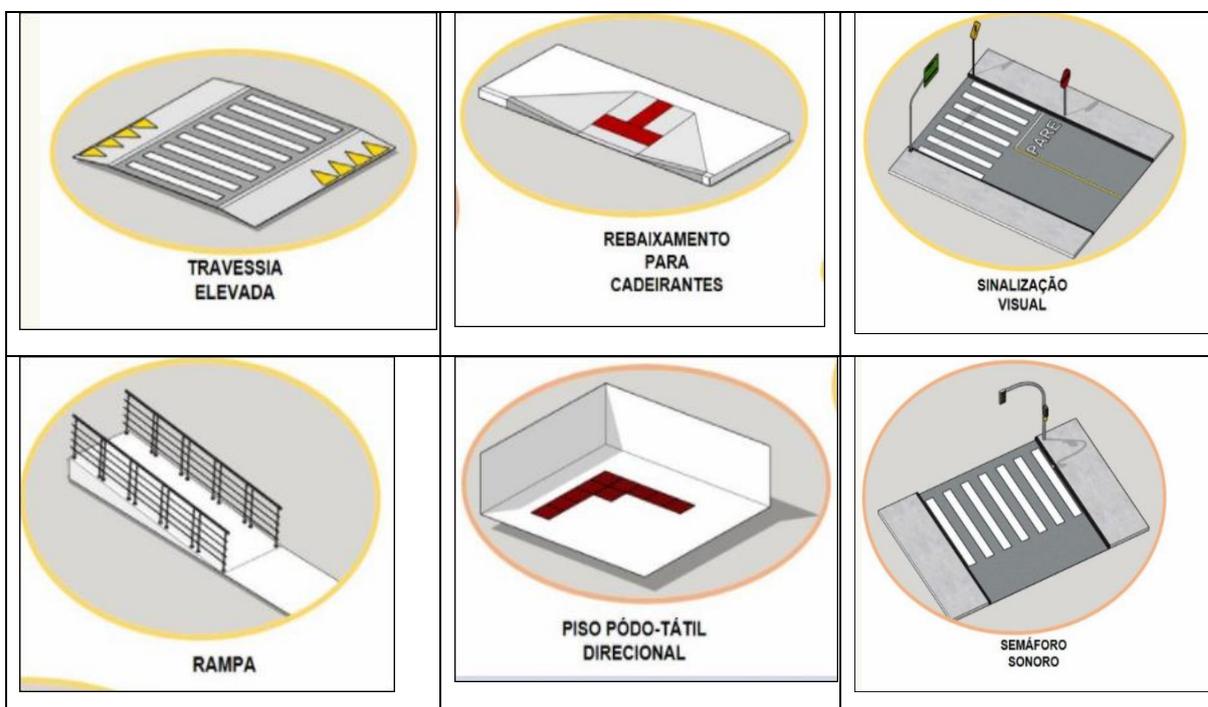
Após avaliação das condições físicas das calçadas do circuito, constante do Plano de Rotas Acessíveis, ficarão definidas as intervenções necessárias, especialmente quanto aos locais estratégicos onde deverão ser implantadas as travessias elevadas, rampas de acessibilidade nas calçadas, redimensionamento de calçadas e, sobretudo considerando suas inclinações; implantação de semáforos para pedestres; melhorias em iluminação pública, sinalizações, dentre outros.

Assim, as principais diretrizes a serem consideradas nas vias pertencentes ao circuito (detalhadas no Plano de Rotas Acessíveis), de forma a identificar a adoção de soluções adequadas para corrigir os problemas verificados em cada local, são as seguintes:

- Largura e tipo de revestimento da faixa livre da calçada (passeio);
- Declividades longitudinal e transversal do passeio;

- Locação do mobiliário urbano na faixa de serviço da calçada;
- Tipo de arborização na faixa de serviço da calçada;
- Sinalização viária horizontal e vertical na faixa de serviço da calçada;
- Abrigo de ônibus na faixa livre da calçada (passeio);
- Dispositivos de drenagem;
- Iluminação pública para pedestres;
- Meio de travessia entre vias (faixa carroçável).
- Outras condições que impeçam a acessibilidade (como rampas e degraus em meio ao passeio) ou limitem a circulação.

FIGURA 20: EXEMPLOS DE SOLUÇÕES ACESSÍVEIS QUE PODERÃO SER IMPLANTADAS NO CIRCUITO DAS ROTAS ACESSÍVEIS



Fonte: PARANÁINTERATIVO, 2021

REFERÊNCIAS

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 9050/2015: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. Rio de Janeiro, 2015. BRASIL. Disponível em: <http://accessibilidade.unb.br/images/PDF/NORMA_NBR-9050.pdf>. Acesso em: ago. 2021.

BRASIL. Lei n.º 10.257, de 19 de dezembro de 1979. **Dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano e dá outras Providências**. Brasil, 1979. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/l6766.htm>. Acesso em set. 2020.

BRASIL. Lei Federal nº 13.146, de 06 de julho de 2015. **Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência)**. Brasil, 2015. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm>. Acesso em ago. 2021.

BRASIL. Lei Federal nº 13.913, de 25 de novembro de 2019. **Altera a Lei nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979, para assegurar o direito de permanência de edificações na faixa não edificável contígua às faixas de domínio público de rodovias e para possibilitar a redução da extensão dessa faixa não edificável por lei municipal ou distrital**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/lei/L13913.htm>. Acesso em ago. 2021.

BRASIL. Lei Federal nº 14.000, de 19 de maio de 2020. **Altera a Lei nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012, que institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana, para dispor sobre a elaboração do Plano de Mobilidade Urbana pelos Municípios. 2020**. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2020/Lei/L14000.htm#art1>. Acesso em jul. 2021.

CAETANO, F. Domingues. **Método para Elaboração de Estudos de Rotas Acessíveis Prioritárias – Áreas Centrais**. Serviço Social Autônomo Paranacidade. Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Obras Públicas. Governo do Estado do Paraná. Curitiba – Paraná. Maio, 2020, 35 páginas.

CTB Digital. **Código de Trânsito Brasileiro Digital**. Disponível em: <<https://www.ctbdigital.com.br/>>. Acesso em: ago. 2021.

FUNPAR - Fundação de Apoio da Universidade Federal do Paraná. **Prognóstico do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), Vertente de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas de União da Vitória/PR**. Curitiba, 2021

GLOBO.COM-G1. Campos Gerais e Sul. **Número de atingidos pela enchente aumenta em União da Vitória**. União da Vitória-PR. Notícia de 16/06/2014. Disponível em: <<http://g1.globo.com/pr/campos-gerais-sul/noticia/2014/06/numero-de-atingidos-pela-enchente-aumenta-em-uniao-da-vitoria.html>>. Acesso em: set. 2021.

JLAA. Jaime Lerner Arquitetos Associados. **Estruturação Urbana e Projetos Estratégicos**. União da Vitória - Volume 1, fevereiro/2019.



PARANÁ. Lei nº 20146, de 06 de março de 2020. **Altera a Lei nº 18.780 de 12 de maio de 2016 que institui a Política de Mobilidade Sustentável e de Incentivo ao Uso da Bicicleta.** Curitiba, 2020. Disponível em: <<https://leisestaduais.com.br/pr/lei-ordinaria-n-20146-2020-parana-altera-a-lei-no-18-780-de-12-de-maio-de-2016-que-institui-a-politica-de-mobilidade-sustentavel-e-incentivo-ao-uso-da-bicicleta>>. Acesso em: ago. 2021.

PARANÁ. Sistema de Defesa Civil (SISDC) - **Relatório de Ocorrências: Ocorrências (globais) por Município – União da Vitória.** União da Vitória, 2021. Disponível em: <http://www.sisd.pr.gov.br/sdc/publico/relatorios/ocorrencias_geral.jsp>. Acesso em: set. 2021.

PARANÁINTERATIVO. **Rotas acessíveis prioritárias.** Curitiba, 2021. Disponível em: <<https://paranainterativo.pr.gov.br/portal/apps/MapSeries/index.html?appid=513efb6ce40f4017b57e37722395f790>>.

TUCCI, C. E. M.. **Avaliação do Efeito de Foz de Areia sobre as enchentes em União da Vitória/Porto União.** CORPREHI, 25 p. 1993.

TUCCI, C. E. M.; VILLANUEVA, A. O. N.. **Controle de Enchentes das cidades de União Da Vitória e Porto União.** CORPREHI, 77 p. 1997.

UNIÃO DA VITÓRIA. **Lei Complementar nº 7/2012**, de 16 de janeiro de 2012. Dispõe sobre o Sistema Viário do Município de União da Vitória e dá outras providências. União da Vitória, 2012.

UNIÃO DA VITÓRIA. **Lei Municipal nº 4.526/2015**, de 14 de julho de 2015. Institui o Plano de Mobilidade de União da Vitória. União da Vitória, 2015. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/plano-municipal-de-mobilidade-urbana-uniao-da-vitoria-pr>>. Acesso em: ago. 2021.

ANEXO 1A – QUANTO AO GRAU DE ADEQUAÇÃO À ZONA, PORTE E NATUREZA DAS ATIVIDADES

1. QUANTO AO GRAU DE ADEQUAÇÃO À ZONA

1.1. PERMITIDAS

Compreendem as atividades que apresentem clara compatibilidade com as finalidades urbanísticas da zona ou setor correspondente.

1.2. PERMISSÍVEIS

Compreendem as atividades cujo grau de adequação à zona ou setor dependerá da análise específica para cada caso.

1.3. TOLERADAS

Compreendem as atividades admitidas na zona ou setor correspondente, já consolidadas, isto é, já existentes/implantadas, desde que aprovadas pelas leis vigentes.

2. QUANTO AO PORTE DAS ATIVIDADES INDUSTRIAIS

2.1. PEQUENO PORTE

Área de construção até 400,00m² (quatrocentos metros quadrados).

2.2. MÉDIO PORTE

Área de construção entre 400,00m² (quatrocentos metros quadrados) e 1.500,00m² (mil e quinhentos metros quadrados).

2.3. GRANDE PORTE

Área de construção superior a 1.500,00m² (mil e quinhentos metros quadrados).

3. QUANTO À NATUREZA DAS ATIVIDADES NÃO HABITACIONAIS

3.1. PERIGOSAS

Atividades que possam dar origem a explosões, incêndios, trepidações, produção de gases, poeiras, exalações e detritos danosos à saúde ou que, eventualmente, possam colocar em perigo pessoas ou propriedades circunvizinhas.

3.2. NOCIVAS

Atividades que impliquem na manipulação de ingredientes, matérias-primas ou processos que prejudiquem a saúde ou cujos resíduos sólidos, líquidos ou gasosos possam poluir a atmosfera, o solo e/ou os cursos d' água.

3.3. INCÔMODAS



Atividades que possam produzir ruídos, trepidações, gases, poeiras, exalações ou conturbações no tráfego e que causem incômodos à vizinhança;

3.4 ADEQUADAS

Atividades compatíveis com a finalidade urbanística da zona ou setor e que não sejam perigosos, incômodos ou nocivos.

A permissão para a localização de qualquer atividade de natureza perigosa, nociva ou incômoda dependerá de licença ambiental expedida pelo órgão competente.

ANEXO 1B – QUANTO À DEFINIÇÃO, CLASSIFICAÇÃO E RELAÇÃO DOS USOS DO SOLO

4. QUANTO À DEFINIÇÃO DOS USOS DO SOLO

4.1 - HABITACIONAL

Edificação destinada à habitação permanente institucional ou transitória, de um indivíduo ou grupo de indivíduos.

4.2 - COMUNITÁRIO

Espaço, estabelecimento ou instalação destinada à educação, lazer, cultura, saúde, assistência social e culto religioso.

4.3 - COMERCIAL E DE SERVIÇO

Atividade caracterizada pela relação de troca visando o lucro e estabelecendo-se a circulação de mercadorias ou pelo préstimo de mão-de-obra e assistência de ordem intelectual ou espiritual.

4.4 - INDUSTRIAL

Atividade pela qual resulta a produção de bens pela transformação de insumos.

4.5 - AGROPECUÁRIO

Atividade caracterizada pela exploração dos recursos naturais visando a produção agrícola (semeadura, cultivo e colheita de produtos vegetais), a criação animal e a produção de produtos de origem animal, a piscicultura, a apicultura, a produção de madeira e a exploração de espécies florestais.

4.6 - AGROINDUSTRIAL

Atividade caracterizada pelo beneficiamento dos produtos oriundos da agricultura, pecuária e extrativismo vegetal.

4.7 - EXTRATIVISTA

Atividade caracterizada pela extração mineral e vegetal.

5. QUANTO À CLASSIFICAÇÃO DOS USOS DO SOLO

5.1 - USO HABITACIONAL

Edificações destinadas à habitação permanente ou transitória subclassificando-se em:

5.1.1 - HABITAÇÃO UNIFAMILIAR

Edificação isolada destinada a moradia a uma só família;

5.1.2 - HABITAÇÕES UNIFAMILIARES EM SÉRIE

Agrupamento residencial constituído de 02 (duas) ou mais unidades autônomas de residências unifamiliares até o máximo de 20 (vinte), agrupadas horizontalmente (geminadas ou isoladas) paralelas ou transversais ao alinhamento predial;

5.1.3 - HABITAÇÃO COLETIVA - CONDOMÍNIOS

Edificações distribuídas em forma de condomínio, dividido em unidades autônomas, destinadas à habitação permanente, uso comercial, prestação de serviços ou industriais, são classificadas como:

5.1.3.1 – CONDOMÍNIO DE HABITAÇÕES EM SÉRIE – podendo ser paralelos ao alinhamento predial ou transversais ao alinhamento predial.

5.1.3.2 – CONDOMÍNIOS VERTICAIS – podendo comportar habitação coletiva, uso comercial e uso misto.

5.1.3.3 – CONDOMÍNIOS HORIZONTAIS – podendo ser classificado em condomínio horizontal residencial e condomínio empresarial.

5.1.4 - HABITAÇÃO INSTITUCIONAL

Edificação habitacional destinada à assistência social, onde se abrigam estudantes, crianças, idosos e necessitados, tais como:

- Albergue;
- Alojamento Estudantil, Casa do Estudante;
- Asilo;
- Convento, Seminário;
- Internato;
- Orfanato.

5.1.5 - HABITAÇÃO TRANSITÓRIA

Edificação destinada a receber hóspedes mediante remuneração, subclassificando-se em:

5.1.5.1 - HABITAÇÃO TRANSITÓRIA 1 - com tempo de permanência superior a 1 (um) dia, tais como:

- Apart-Hotel;
- Hotel;
- Pousada;

- Hostel;
- Pensão;
- Pensionato.

5.1.5.2 - HABITAÇÃO TRANSITÓRIA 2 - com tempo de permanência superior fracionada de, no máximo 24 (vinte e quatro) horas, tais como:

- Motel.

5.2 - USOS COMUNITÁRIOS

Espaços, estabelecimentos ou instalações destinadas à educação, lazer, cultura, saúde, assistência social e culto religioso, que de acordo com o porte da edificação ou atividade classificam-se em:

5.2.1 - COMUNITÁRIO 1

Edificações ou atividades de pequeno porte, de atendimento direto, funcional ou especial ao uso habitacional, tais como:

- Ambulatório,
- Assistência Social;
- Berçário, Creche, Hotel para Bebês;
- Biblioteca;
- Ensino Maternal, Pré-Escolar, Jardim de Infância;
- Escola Especial;
- Unidade de Saúde.

5.2.2 - COMUNITÁRIO 2

Edificações ou atividades de médio porte que impliquem em concentração de pessoas ou veículos, níveis altos de ruídos e padrões viários especiais:

5.2.2.1 - COMUNITÁRIO 2 - LAZER E CULTURA

- Auditório;
- Boliche;
- Cancha de Bocha, Quadra Poliesportiva, Campo de Futebol;
- Casa de Espetáculos Artísticos;
- Casa de Eventos e Festas;
- Centro de Convenções, Centro de Exposições;
- Centro de Recreação;
- Cinema;
- Colônia de Férias;
- Espaço Multiuso;
- Estruturas provisórias para eventos;
- Ginásio de Esportes;

- Museu;
- Piscina Pública;
- Ringue de Patinação;
- Sede Cultural, Esportiva e Recreativa;
- Sociedade Cultural;
- Teatro.

5.2.2.2 - COMUNITÁRIO 2 - ENSINO

Estabelecimentos de ensino fundamental, médio, profissionalizante e cursos à distância.

5.2.2.3 - COMUNITÁRIO 2 - SAÚDE

- Casa de Saúde;
- Hospital;
- Maternidade;
- Pronto Socorro;
- Sanatório;
- Somatoconservação de Cadáveres / Tanatopraxia.

5.2.2.4 - COMUNITÁRIO 2 - CULTO

- Casa de Culto;
- Templo Religioso.

5.2.3 - COMUNITÁRIO 3

Edificações ou atividades de grande porte, que impliquem em concentração de pessoas ou veículos, não adequadas ao entorno residencial sujeitas a controle específico, tais como:

- Autódromo, Kartódromo, Motódromo;
- Campus Universitário;
- Centro de Equitação, Hipódromo;
- Circo, Parque de Diversões;
- Estabelecimento de Ensino de 3º Grau;
- Estádio, Pista de Treinamento;
- Marinas;
- Pistas de Automodelismo e Aeromodelismo;
- Rodeio.

5.3 - USOS COMERCIAIS E DE SERVIÇOS

Atividades pelas quais fica definida uma relação de troca visando o lucro e estabelecendo-se a circulação de mercadorias, ou atividades pelas quais fica caracterizado o préstimo de mão de obra ou assistência de ordem intelectual ou espiritual.

5.3.1 - COMÉRCIO E SERVIÇO VICINAL

Atividade comercial varejista e de prestação de serviço de pequeno porte, não incômodas ao uso residencial, de abrangência local, utilização imediata e cotidiana:

- Açougue;
- Agência de Serviços Postais;
- Armarinhos, Roupas;
- Atelier de Profissionais Autônomos;
- Bar;
- Bilhar, Snooker, Pebolim;
- Cafeteria, Cantina, Casa de Chá, Confeitaria;
- Comércio de Refeições Embaladas;
- Consultórios Médicos, Odontológicos;
- Casa Lotérica;
- Drogaria, Ervanário, Farmácia;
- Escritório de Comércio Varejista;
- Floricultura, Flores Ornamentais;
- Hortifrutigranjeiros;
- Instituto de Beleza, Salão de Beleza; Manicure e Pedicure;
- Jogos Eletrônicos;
- Lanchonete;
- Leiteria;
- Livraria;
- Minimercado, Mercadoria;
- Montagem de Bijuterias;
- Panificadora;
- Papelaria, Revistaria;
- Pastelaria;
- Posto de Venda de Pães;
- Profissionais Autônomos;
- Relojoaria;
- Serviços de Datilografia, Digitação;
- Sorveteria;
- Videolocadora, Games.

5.3.2 - COMÉRCIO E SERVIÇO DE BAIRRO

Atividades comerciais varejistas e de prestação de serviços de médio porte destinadas a atendimento de determinado bairro ou zona, tais como:

- Academias;
- Agência Bancária;
- Borracharia;
- Buffet, Salão de Festas;

- Choperia, Churrascaria, Petiscaria, Pizzaria;
- Clínicas;
- Comércio de Material de Construção;
- Comércio de Veículos Automotores e Acessórios;
- Edifícios de Escritórios;
- Entidades Financeiras;
- Escritórios Administrativos;
- Escritórios de Comércio Atacadista;
- Estabelecimentos de Ensino de Cursos Livres;
- Estacionamento Comercial;
- Imobiliárias;
- Joalheria;
- Laboratórios Análises Clínicas, Radiológicos e Fotográficos;
- Lavanderias;
- Mercados;
- Pet shop, clínica veterinária;
- Restaurante, Rotisseria.
- Sedes de empresas e sedes administrativas;
- Serviços Públicos;
- Unidades Comerciais em Série.

5.3.4 - COMÉRCIO E SERVIÇO GERAL

Atividades comerciais varejistas e atacadistas ou de prestação de serviços destinadas a atender à população em geral, que por seu porte ou natureza, exijam confinamento em área própria, tais como:

- Agenciamento de Cargas;
- Áreas de carregamento;
- Ataúdes funerários e Urnas;
- Centros Comerciais;
- Comércio Atacadista;
- Comércio Varejista de Grandes Equipamentos;
- Depósitos, Armazéns Gerais;
- Drive-in, Serv-Car;
- Entrepostos, Cooperativas, Silos;
- Garagem de ônibus e caminhões;
- Hospital Veterinário;
- Impressoras, Editoras, Gráficas;
- Lojas de Departamentos;
- Marmorarias;
- Oficinas de Manutenção de Veículos Automotores;

- Oficinas de Funilaria, Lataria e Pintura;
- Postos de Serviço e Lavagem de Veículos;
- Segregação;
- Supermercados; Hipermercados;
- Transportadora.

5.3.5 - COMÉRCIO E SERVIÇO ESPECÍFICO

Atividade peculiar cuja adequação à vizinhança e ao sistema viário depende de análise especial, subclassificando-se em:

5.3.5.1 - COMÉRCIO E SERVIÇO ESPECÍFICO 1

- Centro de Controle de Voo;
- Comércio Varejista de Combustíveis Líquidos e Gasosos;
- Comércio Varejista de Derivados de Petróleo;
- Oficinas de Manutenção de Aeronaves;
- Oficinas de Manutenção e serviços de manutenção de Locomotivas;
- Posto de Abastecimento de Aeronaves;
- Posto de Combustíveis e Serviços;
- Posto de Venda de Gás Liquefeito;
- Serviços de Bombas de Combustível para Abastecimento de Veículos da Empresa;
- Estação de Tratamento de Água;
- Estação de Tratamento de Esgoto.

5.3.5.2 COMÉRCIO E SERVIÇO ESPECÍFICO 2

- Capela Mortuária;
- Cemitério; Ossário;
- Crematório.

5.4 - USO INDUSTRIAL

Atividade pela qual resulta a produção de bens pela transformação de insumos, de acordo com o porte e tipo de atividade classifica-se em:

5.4.1 - INDÚSTRIA TIPO 1

Atividades industriais compatíveis com o uso residencial, não incômodas ao entorno, tais como:

- Confeção;
- Malharia;
- Fabricação de:
 - Absorventes
 - Acessório do Vestuário

- Acessórios para Animais
- Adesivos
- Aerodelismo
- Artigos de Artesanato
- Artigos de Bijuteria
- Artigos de Colchoaria
- Artigos de Cortiça
- Artigos de Decoração
- Artigos de Joalheria
- Artigos para Brindes
- Artigos para Cama, Mesa e Banho
- Bengalas
- Bolsas
- Bordados
- Calçados
- Capas para Veículos
- Clichês
- Etiquetas
- Fraldas
- Gelo
- Guarda-chuva
- Guarda-sol
- Material Didático
- Material Ótico
- Mochilas
- Pães, confeitos, salgados
- Pastas Escolares
- Peças Cerâmicas e Cimentícias
- Perucas e Cabelleiras
- Produtos Desidratados
- Relógio
- Rendas
- Roupas
- Sacolas
- Semi-jóias
- Suprimentos de Informática

5.4.2 - INDÚSTRIA TIPO 2

Atividades industriais compatíveis com seu entorno e parâmetros construtivos da zona ou setor, não geradoras de intenso fluxo de pessoas e veículos, tais como:

- Cozinha Industrial;
- Fiação;
- Funilaria;



- Indústria de Panificação;
- Indústria Gráfica;
- Indústria Tipográfica;
- Serralheria;
- Fabricação de:
 - Acabamentos para Móveis
 - Acessórios para Panificação
 - Acumuladores Eletrônicos
 - Agulhas
 - Alfinetes
 - Anzóis
 - Aparelhos de Medidas
 - Aparelhos Fotográficos e Cinematográficos
 - Aparelhos Ortopédicos
 - Artefatos de Cartão
 - Artefatos de Cartolina
 - Artefatos de Lona
 - Artefatos de Papel e Papelão
 - Artigos de Caça e Pesca
 - Artigos de Carpintaria
 - Artigos de Esportes e Jogos Recreativos
 - Artigos Diversos de Madeira
 - Artigos Têxteis
 - Box para
 - Banheiros Brochas
 - Capachos
 - Churrasqueiras
 - Componentes Eletrônicos
 - Componentes e Sistema de Sinalização
 - Cordas e Barbantes
 - Cordoalha
 - Correias
 - Cronômetro e
 - Relógios Cúpulas para
 - Abajur Embalagens
 - Espanadores
 - Escovas
 - Esquadrias
 - Estandes para Tiro ao Alvo
 - Estofados para Veículos
 - Estopa
 - Fitas Adesivas
 - Formulário Contínuo
 - Instrumentos Musicais

- Instrumentos Óticos
- Lareiras
- Lixas
- Luminárias
- Luminosos
- Materiais Terapêuticos
- Molduras
- Móveis
- Painéis e Cartazes Publicitários
- Palha de Aço
- Paredes Divisórias
- Peças e Acessórios e Material de Comunicação
- Peças p/ Aparelhos Eletroeletrônicos e Acessórios
- Persianas
- Pincéis
- Portas e Divisões Sanfonadas
- Portões Eletrônicos
- Produtos Alimentícios com Forno a Lenha
- Produtos Veterinários
- Sacarias
- Tapetes
- Tecelagem
- Toldos
- Varais
- Vassouras

5.4.3 - INDÚSTRIA TIPO 3

Atividades industriais que impliquem na fixação de padrões específicos, quanto às características de ocupação do lote, de acesso, de localização, de tráfego, de serviços urbanos e disposição dos resíduos gerados, tais como:

- Construção de Embarcações;
- Entrepasto de Madeira p/ Exportação;
- Geração e Fornecimento de Energia Elétrica;
- Indústria Cerâmica;
- Indústria de Águas Minerais;
- Indústria de Artefatos de Amianto;
- Indústria de Artefatos de Cimento;
- Indústria de Bobinamento de Transformadores;
- Indústria de Compensados e/ou Laminados;
- Indústria de Fumo;
- Indústria de Implementos Rodoviários;
- Indústria de Madeira;
- Indústria de Mármore e Granito;

- Indústria de Plásticos;
- Indústria de Produtos Biotecnológicos;
- Indústria Eletromecânica;
- Indústria Mecânica;
- Indústria Metalúrgica;
- Montagem de Veículos;
- Peletário;
- Produção de Óleos Vegetais;
- Produção de Óleos, Gorduras e Ceras Vegetais e Animais;
- Reciclagem de Sucatas Metálicas;
- Reciclagem de Sucatas não Metálicas;
- Refinação de Sal de Cozinha;
- Sementação de Aço;
- Tanoaria;
- Têmpera de Aço;
- Torrefação e Moagem de Cereais;
- Tratamento e Distribuição de Água;
- Usina de Concreto;
- Zincagem;
- Fabricação de:
 - Açúcar
 - Antenas
 - Aparelho, Peças e Acessórios p/ agropecuária
 - Aparelhos e Equipamentos Eletrônicos, Terapêuticos e Eletroquímicos
 - Aquecedores, Peças e Acessórios
 - Arames Metálicos
 - Argamassa
 - Armas
 - Artefatos de Borracha
 - Artefatos de Concreto
 - Artefatos de Espuma de Borracha
 - Artefatos de Fibra de Vidro
 - Artefatos de Metal
 - Artefatos de Parafina
 - Artigos de Caldeireiros
 - Artigos de Cutelaria
 - Artigos de Material Plástico e/ou Acrílico
 - Artigos de Tanoaria
 - Artigos Diversos de Fibra
 - Artigos para Refrigeração
 - Asfalto
 - Bebidas
 - Bicycletas



- Biscoitos e Bolachas
- Bombas e Motores Hidrostáticos
- Brinquedos
- Caçambas
- Café
- Cal
- Caldeiras, Máquinas, Turbinas e Motores Marítimos
- Câmaras de Ar
- Canos
- Canos Metálicos
- Carretas para Veículos
- Carroças
- Carrocerias para Veículos Automotores
- Casas Pré-Fabricadas
- Chapas e Placas de Madeira
- Cimento
- Componentes e Turbinas
- Cristais
- Doces e confeitos
- Elevadores
- Equipamentos Contra Incêndio
- Equipamentos de Controle Visual / Pedagógico
- Equipamentos de Proteção e Segurança do Trabalho
- Equipamentos Eletrônicos e/ou Elétricos
- Equipamentos Esportivos
- Equipamentos Hospitalares
- Equipamentos Industriais, Peças e Acessórios
- Equipamentos Náuticos
- Equipamentos p/ Transmissão Industrial
- Equipamentos para Telecomunicação
- Equipamentos Pneumáticos
- Espelhos
- Estruturas de Madeira
- Estruturas Metálicas
- Fermentos e Leveduras
- Ferramentas
- Fios e Arames de Metais
- Fios Metálicos Gelatinas
- Graxas
- Impermeabilizantes
- Laminados
- Laminados de Metais
- Laminados Plásticos
- Lâmpadas



- Licores
- Louças
- Malte
- Manilhas, Canos, Tubos e Conexão de Material Plástico
- Máquinas e Aparelhos p/ Produção e Distribuição de Energia Elétrica
- Máquinas e Equipamentos Agrícolas
- Máquinas Motrizes não Elétricas
- Máquinas p/ Meio-Fio
- Máquinas, Peças e Acessórios
- Massas Alimentícias
- Massas para Vedação
- Mate Solúvel
- Materiais p/ Recondicionamento de Pneumáticos
- Materiais para Estofos
- Material Eletroeletrônico
- Material Hidráulico
- Material p/ Medicina, Cirurgia e Odontologia
- Medicamentos
- Moldes e Matrizes de Peças e Embalagem Plástica
- Tratores, Máquinas, Peças e Acessórios e Aparelhos de Terraplenagem
- Motociclos
- Motores para Tratores Agrícolas
- Oxigênio
- Peças de Gesso
- Peças e Acessórios para Máquinas Agrícolas
- Peças e Acessórios para Motociclos
- Peças e Acessórios para Veículos
- Peças e Equipamentos Mecânicos
- Pisos
- Pneumáticos
- Produtos Alimentícios
- Produtos de Higiene Pessoal
- Rações Balanceadas e Alimentos Preparados p/ Animais
- Rebolo
- Relaminados de Metal e Ligas de Metais não Ferrosos
- Resinas de Fibras
- Sebos
- Secantes
- Soldas
- Tanques, Reservatórios e outros Recipientes Metálicos
- Tecidos
- Telhas Cerâmicas
- Telas Metálicas
- Telhas

- Trefilados de Ferro, Aço e de Metais não Ferrosos
- Triciclos
- Tubos Metálicos
- Veículos
- Vidros
- Vinagre
- Vinho
- Xaropes

5.4.4 - INDÚSTRIA TIPO 4

Atividades industriais que impliquem na fixação de padrões específicos, quanto às características de ocupação do lote, de acesso, de localização, de tráfego, de serviços urbanos e disposição dos resíduos gerados, especialmente aqueles que impliquem em potencial contaminação do ambiente, tais como:

- Curtume;
- Coleta, Tratamento e Disposição de Resíduos;
- Descontaminação e outros Serviços de Gestão de Resíduos;
- Desdobramento de Madeira;
- Destilação de Álcool;
- Frigorífico;
- Fundição de Peças;
- Fundição e Purificação de Metais Preciosos;
- Indústria de Abrasivos;
- Indústria Petroquímica;
- Orgânicos; Recuperação de Materiais;
- Produção de Elementos Químicos e de Produtos Inorgânicos ou
- Recuperação de Resíduos Têxteis;
- Reciclagem de Plásticos e Metais;
- Fabricação de:
 - Adubos
 - Álcool
 - Alvaiade Água
 - Sanitária
 - Anodos
 - Artigos Pirotécnicos
 - Borracha e Látex Sintéticos
 - Cartão
 - Cartolina
 - Celulose
 - Ceras para Assoalhos
 - Cola
 - Combustíveis e Lubrificantes
 - Concentrados Aromáticos

- Corretivos do Solo
- Cosméticos
- Desinfetantes
- Defensivos Agrícolas
- Esmaltes
- Espumas de Borracha
- Explosivos
- Fertilizantes
- Fósforos
- Formicidas e Inseticidas
- Fungicidas
- Gás de Hulha e Nafta
- Germicidas
- Glicerina
- Lacas
- Massa Plástica
- Material Fotográfico
- Matéria Primas p/ Inseticidas e Fertilizantes
- Munição para Caça e Esporte
- Munições
- Papel
- Papelão
- Placas de Baterias
- Preparados p/ Limpeza Polimentos
- Produtos Agrícolas
- Produtos de Perfumaria
- Produtos Derivados da Destilação do Carvão de Pedra
- Produtos Químicos em Geral
- Sabões
- Saponáceos
- Solventes
- Tintas
- Vernizes

5.5 - USO AGROPECUÁRIO

Atividades de produção de plantas, criação de animais e piscicultura, tais como:

- Abate de Animais;
- Aração e/ou Adubação;
- Cocheira;
- Colheita;
- Criação de Chinchila;
- Criação de Codorna;
- Criação de Escargot;

- Criação de Minhocas;
- Criação de Peixes;
- Criação de Rãs;
- Criação de Répteis;
- Granja;
- Pesque e Pague;
- Produção de Húmus;
- Serviços de Imunização e Tratamento de Hortifrutigranjeiros;
- Serviços de Irrigação;
- Serviços de Lavagem de Cereais;
- Serviços de Produção de Mudanças e Sementes;
- Viveiro de Animais.

5.6 - USO AGROINDUSTRIAL

Atividades de beneficiamento e produção estreitamente relacionados à atividade agropecuária, tais como:

- Ervateira;
- Fabricação de Produtos Naturais;
- Indústria de Beneficiamento;
- Lavador de Batatas e outros tubérculos;
- Produtos Alimentícios com Forno a Lenha;
- Processamento de hortaliças e hortifrutigranjeiros;
- Processamento de mel;
- Secagem e Salga de Couro e Peles;
- Fabricação de:
 - Artigos de Couro
 - Artigos de Pele
 - Artefatos de Bambu
 - Artefatos de Junco
 - Artefatos de Vime
 - Conservas e embutidos
 - Móveis de Vime
 - Palha Traçada
 - Produtos Alimentícios
 - Produtos Lácteos (laticínios)
 - Produtos Naturais
 - Vassouras de Palha

5.7 - USO EXTRATIVISTA

Atividades de extração mineral e vegetal, tais como:



- Extração de Areia;
- Extração de Argila;
- Extração de Cal;
- Extração de Caolim;
- Extração de Cimento;
- Extração de Madeira;
- Extração de Minérios;
- Extração de Pedras;
- Extração Vegetal;
- Olaria.