

P2 – CONHECIMENTO DA REALIDADE LOCAL

ETAPA 2 – CONHECIMENTO DA REALIDADE LOCAL

REVISÃO DO PLANO DIRETOR URBANÍSTICO AMBIENTAL

NOVO HAMBURGO/RS

OUTUBRO/2022



plano diretor urbanístico ambiental de novo hamburgo

PARTE 1

PREFEITURA
NOVO HAMBURGO

**DESENVOLVIMENTO
URBANO E HABITAÇÃO**
PREFEITURA
NOVO HAMBURGO

PDUA
novo hamburgo

APRESENTAÇÃO

O presente documento técnico compõe o P2 – Conhecimento da Realidade Local, produzido durante a Etapa 2 – Conhecimento da Realidade Local do processo de revisão Plano Diretor Urbanístico Ambiental (PDUA) de Novo Hamburgo, decorrente da Concorrência Pública 004/2021 e Contrato de Prestação de Serviços 070/2022, celebrado no 06 de junho de 2022, entre a URBTEC™ Engenharia, Planejamento e Consultoria e a Prefeitura Municipal de Novo Hamburgo, cuja Ordem de Serviço foi emitida no dia 06 de junho de 2022.

PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HAMBURGO

Fátima Daudt

Prefeita Municipal

Márcio Lüders

Vice Prefeito Municipal

Roberta Gomes de Oliveira

Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Habitação – SEDUH

Ráfaga Fontoura

Secretaria Municipal do Meio Ambiente – SEMAM

Greyce da Luz

Secretaria Municipal de Obras Públicas, Serviços Urbanos e Viários – SEMOPSU

Jurema de Lima Pieper

Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social – SDS

Paraskevi Bessa-Rodrigues

Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico – SEDEC

Maristela Guasselli

Secretaria Municipal de Educação – SME

Daniel Augusto Becker

Secretaria Municipal de Esporte e Lazer – SMEL

Marcelo André Reidel

Secretaria Municipal de Saúde – SMS

Roberto Jungthon

Secretaria Municipal de Segurança – SEG

Ralfe Cardoso

Secretaria Municipal de Cultura – SECULT

Fauston Gustavo Saraiva

Secretaria Municipal Administração – SEMAD

Gilberto dos Reis

Secretaria Municipal da Fazenda – SEMFAZ

Fernanda Luft

Procuradoria Geral do Município – PGM

EQUIPE DE COORDENAÇÃO

Laís Corteletti

Fiscal do Contrato | Ms. Arquiteta Urbanista

André Felipe Brenner

Arquiteto Urbanista

Sabrina Lauermann

Arquiteta Urbanista

Patricia R. Steigleder

Arquiteta Urbanista

EQUIPE TÉCNICA MUNICIPAL

André Felipe Brenner

Anna Lúcia Kintschner

Daniele Merkel Rhoden Alberti

Débora Hagar Coutinho

Laís Corteletti

Leandro de Bortoli

Maura Gelcich

Rafael Gustavo Lucas

Rita de Cássia Souza Richardt

Willian de Souza e Silva

Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Habitação – SEDUH

Micheli Andrea Lamb

Mirian Marcolin

Raquel de Mattos Manica

Secretaria Municipal do Meio Ambiente – SEMAM

Leandro Koche

Martin Werno Wagner

Secretaria Municipal de Obras Públicas, Serviços Urbanos e Viários – SEMOPSU

Andrea Regina Metz

Daniel Miranda de Oliveira

Secretaria Municipal de Cultura – SECULT

Raoni Marques Teixeira

Rogério da Silva Schonardie

Nélvia Roselaine Pereira

Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico – SEDEC

Daiane da Silveira Fernandes

João Ricardo Leturiondo Pureza

Nelza Nair dos Reis

Comusa – Serviços de Água e Esgoto de Novo Hamburgo

Fernanda Oliveira Souza

Udo Sarlet

Procuradoria Geral do Município – PGM

Patricia Rappa Pallaoro

Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social – SDS

Eduarda Luft

Secretaria Municipal da Administração – SEMAD

Fábio Alexandre Branco

Secretaria Municipal da Fazenda – SEMFAZ

Clayton Reinaldo de Souza

Eduardo Stieler Rodrigues

Secretaria Municipal de Educação – SMED

Breno Dreher Junior

Carlos Alberto Rosário Izidoro Júnior

Secretaria Municipal de Esporte e Lazer – SMEL

Josiane Gisele Bressan

Julyana Sthefanie Simoes Matos

Secretaria Municipal de Saúde – SMS

Sérgio Ricardo Carvalho

Secretaria Municipal de Segurança – SEG

Vanessa Andrea Fleck Dias

Gabinete da Prefeita – GP

CONCIDADE

PODER PÚBLICO

Roberta Gomes de Oliveira

Laís Corteletti

André Felipe Brenner

Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Habitação – SEDUH

Bárbara Potrich Zen

Secretaria Municipal do Meio Ambiente – SEMAM

Volmir de Souza

Secretaria Municipal de Segurança – SES

Andrea Pavani

Secretaria Municipal de Cultura – SECULT

Eliseu Raimundo

Secretaria Municipal de Obras Públicas, Serviços Urbanos e Viários – SEMOPSU

Deivid Schu Schilling Dias

Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico – SEDEC

Cinara de Araújo Vila

Procuradoria-geral do Município – PGM

Silvio Paulo Klein

COMUSA

MOVIMENTOS SOCIAIS E POPULARES

Valnei Rodrigues

Assoc. Moradores Bairro Petrópolis

Gilvâncio José de Abreu da Silva

Assoc. Moradores Bairro Santo Afonso

Clevertton Alceu Bonn da Silva

Assoc. Moradores Bairro Canudos

Giovane Barbosa de Souza

Assoc. Moradores Nações Unidas

Volnei Ferrari

Assoc. Moradores Bairro Hamburgo Velho

Suzana Regina Weyand

Assoc. Moradores Bairro Rincão

José Antônio F.V.S. Pezzi

Associação de Arquitetos e Engenheiros de Novo Hamburgo – ASAEC

ENTIDADES EMPRESARIAIS

Eduardo Henrique Schaeffer

Sinduscon

Paulo André Killing

Associação Comercial Industria de Novo Hamburgo – ACI

ENTIDADES DOS TRABALHADORES

Irineu Judá Vanzin Bortolini

Cooperativas Habitacionais

Carlos Eduardo Braun

Ordem dos Advogados do Brasil – OAB/RS

Clarice Kayser Kehl

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA

Fausto Henrique Steffen

Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU

ORGANIZAÇÕES NÃO GOVERNAMENTAIS

Ieda Maria Buttenbender

ADEFI – Associação dos Deficientes Físicos de Novo Hamburgo

EQUIPE DA CONSULTORA URBTEC™

EQUIPE TÉCNICA CHAVE

Zulma das Graças L. Schussel

Coordenadora Geral Técnica | Msc. Arquiteta Urbanista

Gustavo Taniguchi

Coordenador Adjunto | Msc. Eng. Civil

Manoela Fajgenbaum Feiges

Coordenadora Adjunta | Msc. Arquiteta Urbanista

Luciane Leiria Taniguchi

Advogada

Tami Szuchman

Dra. Arquiteta Urbanista

Altair Rosa

Dr. Engenheiro Ambiental

Fabiane Baran Cargano

Esp. Socióloga

Luara Andrade Godoi de Moraes

Assistente Administrativa

Viviane Cristina Cardoso

Assistente Administrativa

EQUIPE TÉCNICA COMPLEMENTAR

Débora Follador

Dra. Arquiteta Urbanista

Ana Lucia Ceccon

Arquiteta Urbanista

Mariano de Matos Macedo

Dr. Economista

Douglas Christofari Viero

Engenheiro Civil

Cecília Parolim Ferraz

Engenheira Cartógrafa

Máximo A. S. Miqueles

Engenheiro Cartógrafo

Fabiana Marcon Bettu

Esp. Geóloga

Sérgio Lucatelli Zacarias

Msc. Jornalista

Matheus Rocha Carneiro

Jornalista

Giovanna Tramujas

Estagiária de Arquitetura e Urbanismo

Ilana Kruchelski

Estagiária de Arquitetura e Urbanismo

SIGLAS

AGEITEC	Agência Embrapa de Informação Tecnológica
AMEM	Associação Metropolitana de Municípios
AMRR	Associação dos Municípios da Rota Romântica
AMVARS	Associação dos Municípios do Vale do Rios dos Sinos
ANA	Agência Nacional de Águas
ANM	Agencia Nacional de Mineração
AP	Arranjo populacional
APREMAVI	Associação de Preservação do Meio Ambiente e da Vida
ARR	Associação Rota Romântica
BID	Banco Interamericano de Desenvolvimento
CADASTUR	Cadastro de Prestadores de Serviços Turísticos
CADSUAS/MC	Cadastro Nacional do Sistema Único de Assistência Social do Ministério da Cidadania
CadUnico	Cadastro Único para Programas Sociais
CAGED	Cadastro Geral de Empregados e Desempregados
CAR	Cadastro Ambiental Rural
CDES - RS	Conselho de Desenvolvimento Econômico e Social do Rio Grande do Sul
CDM	Conselho de Desenvolvimento da Região Metropolitana de Porto Alegre
CFEM	Compensação Financeira pela Exploração Mineral
CLT	Consolidação das Leis do Trabalho
CMDCA	Conselho Municipal dos Direitos da Criança e do Adolescente
CMDCI	Conselho Municipal dos Direitos e Cidadania do Idos

CMM	Conselho Metropolitano de Municípios
CMPCS	Conselho Municipal dos Direitos e Cidadania da Pessoa com Deficiência
CMS	Conselho Municipal de Saúde
CNAE	Classificação Nacional das Atividades Econômicas
COMAS	Conselho Municipal de Assistência Social de Novo Hamburgo
COMJUVE	Conselho Municipal de Juventude
COMTUR	Conselho Municipal de Turismo
COMUR	Companhia Municipal de Urbanismo
COMUSA	Serviços de Água e Esgoto de Novo Hamburgo
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CONCIDADE	Conselho da Cidade de Novo Hamburgo
CONSEMA	Conselho Estadual do Meio Ambiente/RS
COOPSERV	Cooperativa de Habitação e Consumo dos Serviços Municipais
CP Sinos	Consórcio Público Sinos
CRAS	Centro de Referência de Assistência Social
CREAS	Centro de Referência Especializado de Assistência Social
DDU	Diretoria de Desenvolvimento Urbano
DEPLAN	Departamento de Planejamento Governamental
DITUR	Diretoria de Turismo
DTP	Diretoria de Transporte Público
DUE	Diretrizes Urbanísticas Especiais
EC	Equipe de Coordenação
EIA/RIMA	Estudo de Impacto Ambiental/ Relatório de Impacto Ambiental

EIV	Estudo de Impacto de Vizinhança
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
ETM	Equipe Técnica Municipal
FEE	Fundação de Economia e Estatística
FEEVALE	Federação de Estabelecimentos de Ensino Superior em Novo Hamburgo
FENAC	Centro de Eventos e Negócios
FGTS	Fundo de Garantia do Tempo de Serviço
FIMEC	Feira do setor coureiro calçadista
FIPE	Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas
FJP	Fundação João Pinheiro
FTEC	Faculdade de Tecnologia Novo Hamburgo
FUMTUR	Fundo Municipal de Turismo
FUNCRANÇA	Fundo Municipal da Criança e do Adolescente
GERM	Grupo Executivo da Região Metropolitana de Porto Alegre
GGM	Gabinete de Governança da Região Metropolitana de Porto Alegre
ICMS	Imposto Sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços
IDEB	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IENH	Instituição Evangélica de Novo Hamburgo
IFGF	Índice FIRJAN de Gestão Fiscal
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
IPHAN	Instituto de Patrimônio Histórico e Artístico Nacional

MCMV	Minha Casa Minha Vida
MEI	Microempreendedores Individuais
METROPLAN	Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MOSTRATEC	Mostra Internacional de Ciência e Tecnologia
MTUR	Ministério do Turismo
NH	Novo Hamburgo
ONG	Organização Não Governamental
OODC	Outorga Onerosa do Direito de Construir
OUC	Operações Urbanas Consorciadas
PAC	Plano de Aceleração do Crescimento
PAI	Plano de Ação e Investimentos
PCVA	Casa Verde e Amarela
PDM	Plano Diretor Municipal
PDMI	Programa de Desenvolvimento Municipal Integrado
PDMU	Plano Diretor de Mobilidade Urbana
PDUA	Plano Diretor Urbanístico Ambiental
PDUI	Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado
PEUC	Parcelamento, Edificação e Utilização Compulsórios
PIB	Produto Interno Bruto
PMNH	Prefeitura Municipal de Novo Hamburgo
PMS	Plano Municipal de Saúde
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
RAIS	Relação Anual de Informações Sociais

Reparasul	Feira de Autopeças e Reparação Automotiva
RMPA	Região Metropolitana de Porto Alegre
SDS	Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social
SEDEC	Secretaria de Desenvolvimento Econômico
SEDUH	Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Habitação
SEMAM	Secretaria do Meio Ambiente
SEMOPSU	Secretaria Municipal de Obras Públicas, Serviços Urbanos e Viários
SENAR	Serviço Nacional de Aprendizagem Rural
SEPLAG	Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão
SL	São Leopoldo
SMED	Secretaria Municipal de Educação
SMS	Secretaria Municipal de Saúde
SNC	Sistema Nacional de Cultura
SULSERVE	Feira de Padaria, Gastronomia e Hotelaria
TPC	Transferência de Potencial Construtivo
UDH	Unidade de Desenvolvimento Urbano
UFSM	Universidade Federal de Santa Maria
ULBRA	Universidade Luterana do Brasil
UNESP	Universidade Estadual Paulista
VAB	Valor Adicionado Bruto

ÍNDICE

1	INSERÇÃO E CARACTERÍSTICAS REGIONAIS	39
1.1	Contextualização da Região Metropolitana de Porto Alegre	43
1.1.1	Deslocamentos Intermunicipais envolvendo Novo Hamburgo.....	51
1.2	Novo Hamburgo e seu eixo de conurbação internamente à RMPA	58
2	CARACTERÍSTICAS E ANÁLISE SOCIOECONÔMICA.....	61
2.1	Arranjo populacional de Novo Hamburgo e São Leopoldo.....	61
2.2	Dinâmica populacional do Arranjo Populacional de Novo Hamburgo – São Leopoldo.....	64
2.3	Dinâmica econômica do arranjo populacional de Novo Hamburgo – São Leopoldo	68
2.3.1	Análise com base nos dados do PIB	68
2.3.2	Análise conforme evolução do emprego formal (RAIS)	70
2.4	Estrutura econômica: principais atividades econômicas.	75
2.4.1	Principais atividades econômicas segundo o Valor Adicionado Bruto (VAB) 76	
2.4.2	Principais atividades econômicas segundo a RAIS	77
2.4.3	Turismo.....	89
2.5	Prosperidade social: desenvolvimento urbano e vulnerabilidade social 103	
2.6	Avaliação da gestão fiscal do município.....	109
3	CARACTERÍSTICAS E ANÁLISE AMBIENTAL.....	111
3.1	Clima.....	111
3.2	Geologia e Geomorfologia	112
3.3	Patrimônio Paleontológico.....	116
3.4	Relevo e Declividade.....	122
3.5	Recursos Minerais.....	128
3.6	Hidrografia.....	136
3.6.1	Rede Hidrográfica	138
3.7	Área de manancial	141

3.8	Vegetação	142
3.8.1	Áreas verdes.....	146
3.8.2	Áreas Naturais Protegidas.....	148
3.9	Crescimento Urbano	158
3.10	Uso e Cobertura do Solo.....	159
3.11	Áreas de fragilidade e risco ambiental	163
3.12	Pontos de Poluição e Atenção Ambiental	176
3.1	Aptidão a urbanização.....	184
4	CARACTERÍSTICAS E ANÁLISE DO USO DO SOLO ATUAL	188
4.1	Características gerais do Uso e Ocupação do Solo Urbano e Rural.	188
4.2	Legislação Vigente de Uso e Ocupação do Solo	194
4.3	Aspectos Fundiários.....	200
4.4	Expansão urbana e áreas rurais	204
4.5	Habitação e regularização fundiária	208
4.6	Estrutura urbana	215
4.6.1	Elementos naturais	216
4.6.2	Elementos antrópicos	220
4.6.3	Conurbação e Uso e Ocupação do Solo com Municípios Limítrofes	226
4.7	Patrimônio Cultural.....	229
4.7.1	Marcos Normativos Federais do Patrimônio Cultural.....	231
4.7.2	Marcos Normativos do Patrimônio Cultural do Rio Grande do Sul	236
4.7.3	Patrimônio Cultural de Novo Hamburgo	238
4.7.4	Aspectos Institucionais e Legislação Patrimonial de Novo Hamburgo	245
5	CARACTERÍSTICAS E ANÁLISE DA INFRAESTRUTURA MUNICIPAL	255
5.1	Equipamentos Comunitários e Sociais.....	255
5.1.1	Equipamentos de Educação	256
5.1.2	Equipamentos de Saúde	265

5.1.3	Equipamentos de Cultura, Esporte e Lazer	274
5.1.4	Equipamentos de Assistência Social	279
5.1.5	Equipamentos de Segurança	286
5.2	Sistemas de infraestruturas e serviços de saneamento básico.....	292
5.2.1	Abastecimento de Água.....	295
5.2.2	Esgotamento Sanitário	301
5.2.3	Drenagem Urbana	315
5.2.4	Resíduos sólidos	320
5.3	Cemitérios	325
5.1	Energia elétrica	327
5.2	Iluminação Pública	330
5.3	Pavimentação	333
5.4	Mobilidade.....	341
5.4.1	Principais acessos ao município e conexões regionais.....	341
5.4.2	Sistema viário	342
5.4.3	Modais ativos.....	389
5.4.4	Transporte coletivo	428
5.4.5	Transporte individual	443
5.4.6	Principais apontamentos do Plano Diretor de Mobilidade Urbana (PDMU).....	450
6	CARACTERÍSTICAS E ANÁLISE INSTITUCIONAL	452
6.1	Plano Diretor Urbanístico Ambiental vigente.....	452
6.1.1	Instrumentos urbanísticos.....	455
6.1.2	Legislações correlatas	457
6.2	Sistemas de planejamento e gestão	460
6.2.1	Colegiados e fundos da política urbana.....	462
6.2.2	Planos setoriais	464
7	SÍNTESE DO DIAGNÓSTICO	467
7.1	CONSOLIDAÇÃO DA ESTRUTURA URBANA.....	467
7.1.1	Elementos Antrópicos e Expansão da ocupação	469
7.1.2	Elementos naturais, adensamento e regularização edilícia.....	470

7.1.3	Ocupação residencial e localização das atividades econômicas no núcleo central.....	470
7.1.4	Crescimento de Lomba Grande e ruralidade.....	471
7.1.5	Patrimônio cultural e desenvolvimento	472
7.2	MATRIZ CDP	472
7.2.1	Matriz Comunitária.....	473
7.2.2	Matriz Técnica	492
7.2.3	Matriz CDP do Eixo Socioeconômico	493
7.2.4	Matriz CDP do Eixo Ambiental.....	494
7.2.5	Matriz CDP do Eixo de Uso e Ocupação do Solo.....	497
7.2.6	Matriz CDP do Eixo de Infraestrutura Municipal	499
7.2.7	Matriz CDP do Eixo Institucional.....	503
8	REFERÊNCIAS	505
	ANEXO I.....	525
	ANEXO II.....	540
	APÊNDICE I.....	562
	APÊNDICE II.....	566
	APÊNDICE III.....	573

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Localização do Município de Novo Hamburgo	40
Figura 2 - Conexões Externas AP Porto Alegre	42
Figura 3 - Configuração territorial da RMPA (1973-2012)	44
Figura 4 - Regiões Metropolitanas e Aglomerações Urbanas do Rio Grande do Sul	45
Figura 5 - Intensidade dos deslocamentos para trabalho e estudo na Concentração Urbana de Porto Alegre/RS	52
Figura 6 - Eixo Conurbado entre Novo Hamburgo e Porto Alegre	59
Figura 7 - Zona Industrial de Novo Hamburgo, conforme definida pelo PDUA 2004	88
Figura 8 - Registro de visitação do projeto #partiunovohamburgo	91
Figura 9 - FENAC - Centro de Eventos e Negócios	93
Figura 10 - Evento Rural em Lomba Grande.....	95
Figura 11 - Municípios que fazem parte do Vale Germânico	97
Figura 12 - Municípios que fazem parte da Rota Romântica.....	99
Figura 13 - Trajeto cicloviário de Novo Hamburgo integrante da Rota Romântica	100
Figura 14 - Circuito de Cicloturismo da Rota Romântica.....	101
Figura 15 - Classificação dos solos.....	115
Figura 16 - Marca de garras nas tocas.....	117
Figura 17 - Porção final de uma paleotoca em Novo Hamburgo – RS.....	118
Figura 18 - Paleotoca com em torno de 0,8 m de diâmetro e 10 metros de comprimento. O duto amarelo é a mangueira de ar. BR-116 em Novo Hamburgo.....	119
Figura 19- As paleotocas em Novo Hamburgo-RS chegam a medir 11 metros de desenvolvimento	120
Figura 20 - Vista interna de uma das paleotocas - escala de 30 cm	120
Figura 21 - Histograma de distribuição das altitudes no município de Novo Hamburgo.....	124
Figura 22 - Bioma.....	142

Figura 23 - APAs, hidrografia principal, parques e praças de Novo Hamburgo	147
Figura 24 - Largura mínima da APP conforme o Código Florestal	149
Figura 25 - APP em nascentes e olhos de d'água Perene	150
Figura 26 - Parque Henrique Luis Roessler	155
Figura 27 - Parque Municipal Henrique Luís Roessler (Parcão)	156
Figura 28 - Localização das Áreas de Proteção Ambiental.....	157
Figura 29 - Setores de risco no município de Novo Hamburgo.....	164
Figura 30 - Síntese dos principais resultados do diagnóstico da população em área de risco geológico.	166
Figura 31 - Processos geológicos associados às áreas de risco.	167
Figura 32 - Áreas Suscetíveis a inundação.....	174
Figura 33 - Áreas Suscetíveis a deslizamentos.....	175
Figura 34 - Pontos de Alto potencial poluidor e Licenciamento ambiental industrial.....	179
Figura 35 - Uso e ocupação do solo urbano e rural existentes	189
Figura 36 - Altura das Edificações.....	190
Figura 37 - Superfície dos aeródromos de Novo Hamburgo	192
Figura 38 - Áreas de ocupação irregular e Áreas de Interesse Social em Novo Hamburgo.....	210
Figura 39 - Hidrografia de Novo Hamburgo - Rio dos Sinos	218
Figura 40 - Casa Schmitt Presser	245
Figura 41 - Igreja Três Reis Magos	245
Figura 42 - Igreja de Nossa Senhora da Piedade	245
Figura 43 - Equipamentos de ensino fundamental versus densidade populacional (hab/ha).....	261
Figura 44 - Equipamentos de ensino médio versus densidade populacional (hab/ha).....	262
Figura 45 - Equipamentos de educação infantil versus densidade populacional (hab/ha).....	262

Figura 46 - Equipamentos de educação infantil versus Índices de Prosperidade Social	263
Figura 47 - Equipamentos de ensino fundamental versus Índices de Prosperidade Social	264
Figura 48 - Equipamentos de ensino médio versus Índices de Prosperidade Social	264
Figura 49 - Hospitais e UPAs versus densidade populacional (hab/ha).....	271
Figura 50 - UBSs e USFs versus densidade populacional (hab/ha).....	272
Figura 51 - Hospitais e UPAs versus Índices de Prosperidade Social	273
Figura 52 - CAPSs e especialidades versus Índices de Prosperidade Social	273
Figura 53 - USFs e UBSs versus Índices de Prosperidade Social	274
Figura 54 - Equipamentos de cultura versus densidade populacional	277
Figura 55 - Equipamentos de esporte e lazer versus densidade populacional	277
Figura 56 - Equipamentos de cultura versus Índices de Prosperidade Social	278
Figura 57 - Equipamentos de esporte e lazer versus Índices de Prosperidade Social	279
Figura 58 - Equipamentos de assistência social versus densidade populacional	285
Figura 59 - Equipamentos de assistência social versus Índices de Prosperidade Social	286
Figura 60 - Equipamentos de segurança de Novo Hamburgo.....	290
Figura 61 - Equipamentos de segurança versus densidade populacional	291
Figura 62 - Equipamentos de segurança versus Índices de Prosperidade Social	292
Figura 63 - Componentes do Saneamento Básico.....	294
Figura 64 - Ciclo do abastecimento de água.....	296
Figura 65 - Captação superficial no Rio dos Sinos em Novo Hamburgo.....	297
Figura 66 - Ciclo dos esgotos domésticos.....	302
Figura 67 - Esgotamento Sanitário Existente	314
Figura 68 - Águas pluviais e urbanização.	316

Figura 69 - Resíduos sólidos.....	321
Figura 70 - Composição Gravimétrica dos RDO de Novo Hamburgo	323
Figura 71 - Cemitérios.....	326
Figura 72 - Localização das Subestações de Energia Elétrica próximas à Novo Hamburgo.....	328
Figura 73 - Foto aérea de recorte do bairro Rondônia, identificando o uso de placas solares	329
Figura 74 - Foto aérea de recorte do bairro Lomba Grande, identificando o uso de placas solares	329
Figura 75 - Pontos de Iluminação - Lâmpadas LED.....	331
Figura 76 - Pontos de Iluminação - Demais tipos.....	332
Figura 77 - Vias não pavimentadas em Novo Hamburgo.....	334
Figura 78 - Pavimentação Bairro Santo Afonso	335
Figura 79 - Pavimentação do Bairro Boa Saúde	336
Figura 80 - Pavimentação Bairro Canudos	336
Figura 81 - Pavimentação do Bairro Diehl.....	337
Figura 82 - Pavimentação viária e equipamentos de saúde e administrativos.....	338
Figura 83: Pavimentação viária e equipamentos de educação	339
Figura 84 - Pavimentação Viária e equipamentos de lazer e de segurança pública.....	340
Figura 85 - Principais acessos do Município de Novo Hamburgo	342
Figura 86 - Taxa de crescimento populacional por bairro de 2000 a 2010 e o Sistema Viário	346
Figura 87 - População absoluta por bairro em 2010 e o Sistema Viário	346
Figura 88: Relação da densidade populacional e os IA definidos pelo PDUA.....	352
Figura 89 - Sistema viário - Diretrizes viárias.....	354
Figura 90: Mancha de ocupação urbana compartimentada	355
Figura 91 - Corredores da BR-116 e RS-239.....	358
Figura 92 - Vista aérea de acessos e de transposição na BR-116.....	359
Figura 93 - Acessos e transposição na BR-116 mostrado em vista aérea.....	359
Figura 94 - Vista aérea de acessos e de transposição na RS-239.....	360

Figura 95 - Acessos e transposições na RS-239 mostrado em vista aérea ...	360
Figura 96 - Corredor da Estrada de Integração Leopoldo Petry	361
Figura 97 - Vista aérea da Estrada de integração Leopoldo Petry	362
Figura 98 - Faixas de rolamento e acessos na estrada Leopoldo Petry	362
Figura 99 - Corredor da Avenida dos Municípios	363
Figura 100 - Vista aérea da Avenida dos Municípios	364
Figura 101 - Faixas de rolamento e acessos junto a Avenida dos Municípios	364
Figura 102 - Corredor da Avenida Victor Hugo Kunz	365
Figura 103 - Vista aérea do corredor conformado junto a Avenida Victor Hugo Kunz	366
Figura 104 - Pistas de rolamento e conflitos de estacionamento no corredor conformado junto a Avenida Victor Hugo Kunz	366
Figura 105 - Corredor da Rua Demétrio Ribeiro.....	367
Figura 106 - Vista aérea do corredor conformado junto a Rua Demétrio Ribeiro	368
Figura 107 - Pistas de rolamento e conflitos de estacionamento no corredor conformado junto a Rua Demétrio Ribeiro	368
Figura 108 - Corredor da Rua Bartolomeu de Gusmão.....	369
Figura 109 - Vistas aéreas do corredor conformado junto a Rua Bartolomeu de Gusmão.....	370
Figura 110 - Pistas de rolamento, falhas na sinalização e conflitos de estacionamento no corredor conformado junto a Rua Bartolomeu de Gusmão	370
Figura 111 - Corredor da Avenida Coronel Travassos	371
Figura 112 - Vistas aéreas do corredor conformado junto a Avenida Coronel Travassos.....	372
Figura 113 - Pistas de rolamento, falhas na sinalização e conflitos de estacionamento no corredor conformado junto a Avenida Coronel Travassos	373
Figura 114 - Corredor da Avenida das Nações Unidas	373

Figura 115 - Vistas aéreas do corredor conformado junto a Avenida Nações Unidas	375
Figura 116 - Pistas de rolamento, ciclovia, arroio, detalhe do Trensurb, e conflitos de estacionamento no corredor conformado junto a Avenida Nações Unidas	376
Figura 117 - Corredor da Avenida Primeiro de Março	377
Figura 118 - Vistas aéreas do corredor conformado junto a Avenida Primeiro de Março	378
Figura 119 - Pistas de rolamento, arroio, terminal do transporte coletivo, ocupação do canteiro central e conflitos de estacionamento no corredor conformado junto a Avenida Primeiro de Março.....	379
Figura 120 - Corredor da Rua Engenheiro Jorge Schury	380
Figura 121 - Vistas aéreas do corredor conformado junto a Rua Eng. Jorge Schury	381
Figura 122 - Pistas de rolamento, ciclovia, detalhe da sinalização e conflitos de estacionamento no corredor conformado junto a Rua Eng. Jorge Schury	381
Figura 123 - Corredor da Boa Saúde	382
Figura 124 - Vistas aéreas do corredor conformado junto a Rua Boa Saúde	383
Figura 125 – Pistas de rolamento, ponto de ônibus, detalhe da sinalização e conflitos de estacionamento no corredor conformado junto a Rua Boa Saúde	383
Figura 126 - Percursos analisados para detecção de problemas de tráfego ..	384
Figura 127 - Sistema Viário e Equipamentos de Educação	386
Figura 128 - Sistema Viário e Equipamentos de Saúde	387
Figura 129 - Sistema Viário e Equipamentos de Turismo, Cultura, Esporte e Lazer	388
Figura 130 - Sistema Viário e Equipamentos de Assistência Social, Segurança e Administração.....	389
Figura 131 - Setorização de calçadas	391
Figura 132 - USF Lomba Grande	392
Figura 133 - Hospital Municipal de Novo Hamburgo	393

Figura 134 - EMEF Eugênio Nelson Ritzel	394
Figura 135 - CRAS Santo Afonso.....	394
Figura 136 - Biblioteca Municipal Machado de Assis	395
Figura 137 - CEU José Clodomiro Machado	396
Figura 138 - Parque do Trabalhador	397
Figura 139 - 3ª Delegacia de Polícia	397
Figura 140 - Centro Administrativo Leopoldo Petry	398
Figura 141 - Centro Especializado em Reabilitação.....	399
Figura 142 - Trechos da BR-116 e da RS-239	400
Figura 143 - Passarela Operários, localizada na BR-116	401
Figura 144 - Estrada de Integração Leopoldo Petry	402
Figura 145 - Travessias na Estrada de Integração Leopoldo Petry	403
Figura 146 - Avenida dos Municípios	403
Figura 147 - Avenida dos Municípios em trechos sem sinalização	404
Figura 148 - Avenida Victor Hugo Kunz	404
Figura 149 - Calçamento na Avenida Victor Hugo Kunz	405
Figura 150 - Travessia de pedestres na Avenida Victor Hugo Kunz	406
Figura 151 - Automóveis nas calçadas da Avenida Victor Hugo Kunz.....	406
Figura 152 - Rua Demétrio Ribeiro.....	407
Figura 153 - Passagem na Rua Demétrio Ribeiro.....	408
Figura 154 - Rua Bartolomeu de Gusmão.....	408
Figura 155 - Largura de passeio na Rua Bartolomeu de Gusmão	409
Figura 156 - Avenida Coronel Travassos	410
Figura 157 - Tipos de calçamento na Avenida Coronel Travassos	411
Figura 158 - Avenida das Nações Unidas	411
Figura 159 - Utilização do passeio por veículos na Avenida Nações Unidas .	412
Figura 160 - Travessia de pedestres na Avenida Nações Unidas.....	412
Figura 161 - Avenida Primeiro de Março	413
Figura 162 - Calçamento estreito na Avenida Primeiro de Março	413
Figura 163 - Faixa de pedestres pouco sinalizada na Avenida Primeiro de Março	414

Figura 164 - Rua Engenheiro Jorge Schury	415
Figura 165 - Ausência de calçamento na Rua Engenheiro Jorge Schury	415
Figura 166 - Rua Boa Saúde.....	416
Figura 167 - Ausência de calçamento na Rua Boa Saúde	416
Figura 168 - Ciclofaixas existentes em Novo Hamburgo.....	418
Figura 169 - Bicicletas sendo transportadas dentro do Trensurb	419
Figura 170 - Ciclofaixa implantada na linha do Trensurb na estação FENAC	420
Figura 171 - Ciclofaixa implantada na linha do Trensurb na estação FENAC	420
Figura 172 - Ciclofaixa implantada na linha do Trensurb na estação Industrial	421
Figura 173 – Ciclofaixa implantada junto ao corredor conformado pela Avenida Victor Hugo Kunz	422
Figura 174 - Ciclofaixa implantada junto ao corredor conformado pela Avenida Victor Hugo Kunz	423
Figura 175 - Ciclofaixa implantada junto ao corredor conformado pela Avenida Victor Hugo Kunz	424
Figura 176- Ciclofaixa implantada junto ao corredor conformado pela Avenida Victor Hugo Kunz	424
Figura 177 - Trecho de calçada com trânsito compartilhado entre pedestres e ciclistas na Estrada da Integração Leopoldo Petry.....	425
Figura 178 - Trecho de calçada com trânsito compartilhado entre pedestres e ciclistas na Estrada da Integração Leopoldo Petry.....	426
Figura 179 - Principais linhas do transporte coletivo de Novo Hamburgo	430
Figura 180 - Estações do Trensurb	435
Figura 181 - Estações ferroviárias do Trensurb	436
Figura 182 - Densidade populacional por bairro (2010) e linhas do transporte público coletivo.....	439
Figura 183 - Ponto de Ônibus, raios de abrangência de 500 metros e Equipamentos de Educação.....	441
Figura 184 - Pontos de Ônibus, raios de abrangência de 500 metros e Equipamentos de Saúde	442

Figura 185 - Pontos de Ônibus, raios de abrangência de 500 metros, Equipamentos de Segurança e Administrativos	443
Figura 186 - Sinalização e agente de fiscalização da Faixa Nobre	445
Figura 187 - Perímetros das Áreas Azul e Verde, onde existe cobrança para estacionamento em via pública	446
Figura 188 - Figura síntese do Diagnóstico.....	468
Figura 189 - Faixas de Desenvolvimento Humano Municipal	564
Figura 190 - Faixas de Vulnerabilidade Social	572

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1 - Movimento Pendular para estudo com destino a Novo Hamburgo ...	53
Mapa 2 - Movimento pendular para estudo com origem em Novo Hamburgo .	54
Mapa 3 - Movimento pendular para trabalho com destino a Novo Hamburgo .	56
Mapa 4 - Movimento pendular para trabalho com origem em Novo Hamburgo	57
Mapa 5 - Geomorfologia.....	113
Mapa 6 - Hipsometria	123
Mapa 7 - Declividade.....	127
Mapa 8 - Processos Minerários.....	135
Mapa 9 - Hidrografia.....	139
Mapa 10 - Formações Vegetacionais.....	145
Mapa 11 - Uso e Cobertura do Solo de Novo Hamburgo.....	160
Mapa 12 - Supressão da Vegetação (Período de 1985 e 2022)	162
Mapa 13 - Áreas de Risco em Novo Hamburgo	173
Mapa 14 - Aptidão à Urbanização	186
Mapa 15 - Evolução da Ocupação Urbana	201
Mapa 16 - Vazios Urbanos.....	206
Mapa 17 - Áreas de Interesse de tombamento	242
Mapa 18 - Centro Histórico de Hamburgo Velho.....	244
Mapa 19 - Equipamentos de ensino.....	260
Mapa 20 - Equipamentos de Saúde	270
Mapa 21 - Equipamentos de Assistência Social.....	284
Mapa 22 - Rede de Abastecimento de Água.....	300
Mapa 23 - Rede de Drenagem Municipal.....	319
Mapa 24 - Hierarchy viária de Novo Hamburgo.....	344
Mapa 25 - Pontos de parada do transporte público com raio abrangência de 500 metros	440

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Distribuição da população por sexo, segundo os grupos de idade Novo Hamburgo - 2000	67
Gráfico 2 - Distribuição da população por sexo, segundo os grupos de idade Novo Hamburgo 2010	67
Gráfico 3 - PIB dos municípios do arranjo populacional de Novo Hamburgo-São Leopoldo, 2019 (R\$ milhões)	69
Gráfico 4 - PIB per capita dos municípios do arranjo populacional de Novo Hamburgo-São Leopoldo, 2019 (R\$ mil)	69
Gráfico 5 - Taxa Anual de Crescimento do PIB, 2002-2019 (%)	70
Gráfico 6 - Participação do número de vínculos de empregos formais dos municípios de Novo Hamburgo, São Leopoldo e Campo Bom no total de veículos do AP NH-SL.....	74
Gráfico 7 - Evolução do número de vínculos de empregos formais dos municípios de Novo Hamburgo e São Leopoldo, 2007-2020	75
Gráfico 8 - Participação percentual da Indústria de Transformação no total de vínculos de empregos formais dos municípios de Novo Hamburgo e São Leopoldo	78
Gráfico 9 - Participação percentual da Indústria de Transformação no total de vínculos de empregos formais do município de Campo Bom, Estância Velha e Portão.....	79
Gráfico 10 - Novo Hamburgo: valor anual das exportações de "Calçados, polainas e artefatos semelhantes; suas partes" (SH2 64), 2007-2022 (US milhões, FOB)	84
Gráfico 11 - Novo Hamburgo: total de microempreendedores individuais (MEI), 2012-2022	85
Gráfico 12 - Temperatura e Precipitação no município de Novo Hamburgo ..	112
Gráfico 13 - Percentual de arrecadação por substância mineral em 2021	131
Gráfico 14 - Percentual de arrecadação por substância mineral em 2022 (parcial).	132
Gráfico 15 - Distribuição da Arrecadação entre Município, Estado e União...	133

Gráfico 16 - Série Histórica da População de Novo Hamburgo.....	159
Gráfico 17 - Indicador de <i>housing affordability</i> para municípios selecionados entre 2012 e 2019 (em m ²).....	212
Gráfico 18 - Número de matrículas por nível de ensino ao longo do tempo em Novo Hamburgo	257
Gráfico 19 - Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) – Ensino Fundamental Público de Novo Hamburgo.....	258
Gráfico 20 - Taxa de Mortalidade Infantil – Novo Hamburgo versus Rio Grande do Sul	266
Gráfico 21 - Evolução do percentual da população coberta em Novo Hamburgo	267
Gráfico 22 - Indicadores Criminais em Novo Hamburgo	289
Gráfico 23 - Crescimento da população atendida com abastecimento de água no município de Novo Hamburgo (2003- 2020).....	299
Gráfico 24 - Divisão modal nos deslocamentos em Novo Hamburgo	390
Gráfico 25 - Motivos para o deslocamento pelos modais ativos.....	427
Gráfico 26 - Percepção dos usuários de bicicletas sobre a necessidade de melhorias.....	428
Gráfico 27 - Motivos dos deslocamentos pelo transporte público coletivo	431
Gráfico 28 - Percepção dos usuários sobre a necessidade de melhoria do transporte público coletivo interurbano.....	434
Gráfico 29 - Divisão dos modais de transporte de Novo Hamburgo (2018) ...	444
Gráfico 30 - Número de veículos por residência	447
Gráfico 31 - Evolução da frota de veículo de Novo Hamburgo.....	449
Gráfico 32 - Composição da frota de veículos em circulação de Novo Hamburgo.....	449

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 - Arranjo Institucional de planejamento e gestão RMPA	49
Quadro 2 - Definição das Faixas Edificantes de acordo com o PDUA	151
Quadro 3 - Localização das Bacias de Amortecimento	152
Quadro 4 - Classes da Cobertura do Solo de Novo Hamburgo.....	161
Quadro 5 - Áreas de risco x Domicílios	165
Quadro 6 - Indicação dos setores mapeados pela CPRM no ano de 2019 e identificados como de alto e muito alto risco	168
Quadro 7 - Identificação de setores de risco de baixo e médio grau que requerem atenção.	172
Quadro 8 - Passivos Ambientais em Novo Hamburgo	180
Quadro 9 - Relação dos bens tombados à nível municipal	240
Quadro 10 - Instrumentos do Estatuto da Cidade no Plano Diretor Municipal de Novo Hamburgo que versam sobre o Patrimônio Cultural	248
Quadro 11 - Reservatórios de Novo Hamburgo	297
Quadro 12 - Sistemas de Coleta e Tratamento de Esgotos	303
Quadro 13 - Unidades de Tratamento de Esgoto (UTE) de Novo Hamburgo	313
Quadro 14 - Principais cursos de drenagem do Município de Novo Hamburgo	317
Quadro 15 - Frequência de Coleta de RSU.....	324
Quadro 16 - Cemitérios em Novo Hamburgo quanto a situação	325
Quadro 17 - Linhas interurbanas com maior frequência diária na Rodoviária Normélio Stabel.....	432
Quadro 18 - Partidas da Estação Novo Hamburgo	436
Quadro 19 - Programas e projetos especiais do PDUA	454
Quadro 20 - Instrumentos urbanísticos por status de implantação	455
Quadro 21 - Objetivos e diretrizes na elaboração do planejamento e na ordenação de usos, atividades e funções de interesse social.....	458
Quadro 22 - Órgãos colegiados por lei de instituição e principal atribuição ...	463
Quadro 23 - Planos setoriais por data de aprovação e tipo de plano	465

Quadro 24 - Subíndices e indicadores do Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM	563
Quadro 25 - Descrição e peso dos indicadores que compõem o subíndice IVS Infraestrutura Urbana	567
Quadro 26 - Descrição e peso dos indicadores que compõem o subíndice IVS Capital Humano.....	568
Quadro 27 - Descrição e peso dos indicadores que compõem o subíndice IVS Renda e Trabalho.....	570
Quadro 28 - Valores de referência da melhor situação (valor igual a 0,000) e pior situação (valor igual a 1,000) por indicador que compõem o IVS (Em %)	571
Quadro 29 - Índices de Vulnerabilidade Social (IVS) e de Desenvolvimento Humano (IDHM) e Indicador de Prosperidade Social das Unidades de Desenvolvimento Humano do Arranjo Populacional de Novo Hamburgo-São Leopoldo - 2010	573

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Dados das Regiões Metropolitanas e Aglomerações Urbanas do RS	46
Tabela 2 - Características dos municípios do Arranjo Populacional de Novo Hamburgo-São Leopoldo	63
Tabela 3 - População dos municípios do Arranjo Populacional de Novo Hamburgo-São Leopoldo	66
Tabela 4 - Evolução do número de vínculos de empregos formais nos municípios do Arranjo Populacional de Novo Hamburgo e São Leopoldo no período 2007-2020	73
Tabela 5 - Número de vínculos de empregos formais nos municípios do AP NH-SL, 2007, 2014 e 2019	74
Tabela 6 - Participação setorial no PIB, 2002, 2010 e 2019 (%)	76
Tabela 7 - Empregos Formais por CNAE	79
Tabela 8 - Principais grupos de atividades econômicas no município de Novo Hamburgo, 2007, 2014 e 2019	81
Tabela 9 - Novo Hamburgo: Admissões e desligamentos de empregados (CLT).	85
Tabela 10 - Índice de Vulnerabilidade Social - IVS, Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM e Prosperidade Social no município de Novo Hamburgo, 2010	107
Tabela 11 - Novo Hamburgo: Índice FIRJAN de Gestão Fiscal - 2010 / 2019	110
Tabela 12 - Valores de arrecadação do Rio Grande do Sul e de Novo Hamburgo em 2021.....	129
Tabela 13 - Valores de arrecadação do Rio Grande do Sul e de Novo Hamburgo em 2022 (até o mês de julho)	129
Tabela 14 - Arrecadação do CFEM por substância em Novo Hamburgo em 2021.	130
Tabela 15 - Arrecadação do CFEM por substância em Novo Hamburgo em 2022 (parcial).	130

Tabela 16 - Alíquotas vigentes por substância mineral para cálculo da CFEM.	133
Tabela 17 - Relação de fase de tramitação de processos ativos	134
Tabela 18 - Relação das substâncias minerais requeridas no município de Novo Hamburgo.	136
Tabela 19 - Número de processos para emissão de alvará e de habite-se ...	199
Tabela 20 - Evolução do número de domicílios em ocupações irregulares em Novo Hamburgo	209
Tabela 21 - Déficit habitacional e inadequação fundiária por porcentagem do total de domicílios na Região Metropolitana de Porto Alegre	211
Tabela 22 - Produção habitacional em Novo Hamburgo	212
Tabela 23 - Comparação dos Tipos de Lâmpada aplicadas na iluminação pública	332
Tabela 24: Crescimento populacional por bairro em Novo Hamburgo	347
Tabela 25 - Origem dos deslocamentos de carro com destino a Novo Hamburgo.....	444
Tabela 26 - Número de veículos por habitante por bairro de Novo Hamburgo	448
Tabela 27 - Matriz Comunitária de Pontos Positivos dos Eixos de Uso do Solo e Gestão da Oficina 1.....	474
Tabela 28 - Matriz Comunitária de Pontos Negativos dos Eixos de Uso do Solo e Gestão da Oficina 1	474
Tabela 29 - Matriz Comunitária de Pontos Positivos dos Eixos de Uso do Solo e Gestão da Oficina 2.....	475
Tabela 30 - Matriz Comunitária de Pontos Negativos dos Eixos de Uso do Solo e Gestão da Oficina 2.....	476
Tabela 31 - Matriz Comunitária de Pontos Positivos dos Eixos de Uso do Solo e Gestão da Oficina 3.....	477
Tabela 32 - Matriz Comunitária de Pontos Negativos dos Eixos de Uso do Solo e Gestão da Oficina 3.....	478

Tabela 33 - Matriz Comunitária de Pontos Positivos dos Eixos de Uso do Solo e Gestão da Oficina 4.....	478
Tabela 34 - Matriz Comunitária de Pontos Negativos dos Eixos de Uso do Solo e Gestão da Oficina 4.....	479
Tabela 35 - Matriz Comunitária de Pontos Positivos do Eixo Ambiental da Oficina 1	480
Tabela 36 - Matriz Comunitária de Pontos Negativos do Eixo Ambiental da Oficina 1	481
Tabela 37 - Matriz Comunitária de Pontos Positivos do Eixo Ambiental da Oficina 2	482
Tabela 38 - Matriz Comunitária de Pontos Negativos do Eixo Ambiental da Oficina 2	483
Tabela 39 - Matriz Comunitária de Pontos Positivos do Eixo Ambiental da Oficina 3.....	484
Tabela 40 - Matriz Comunitária de Pontos Negativos do Eixo Ambiental da Oficina 3.....	484
Tabela 41 - Matriz Comunitária de Pontos Positivos do Eixo Ambiental da Oficina 4	485
Tabela 42 - Matriz Comunitária de Pontos Negativos do Eixo Ambiental da Oficina 4	485
Tabela 43 - Matriz Comunitária de Pontos Positivos dos Eixos Socioeconômico e Infraestrutura da Oficina 1	486
Tabela 44 - Matriz Comunitária de Pontos Negativos dos Eixos Socioeconômico e Infraestrutura da Oficina 1	486
Tabela 45 - Matriz Comunitária de Pontos Positivos dos Eixos Socioeconômico e Infraestrutura da Oficina 2.....	487
Tabela 46 - Matriz Comunitária de Pontos Negativos dos Eixos Socioeconômico e Infraestrutura da Oficina 2.....	488
Tabela 47 - Matriz Comunitária de Pontos Positivos dos Eixos Socioeconômico e Infraestrutura da Oficina 3.....	489

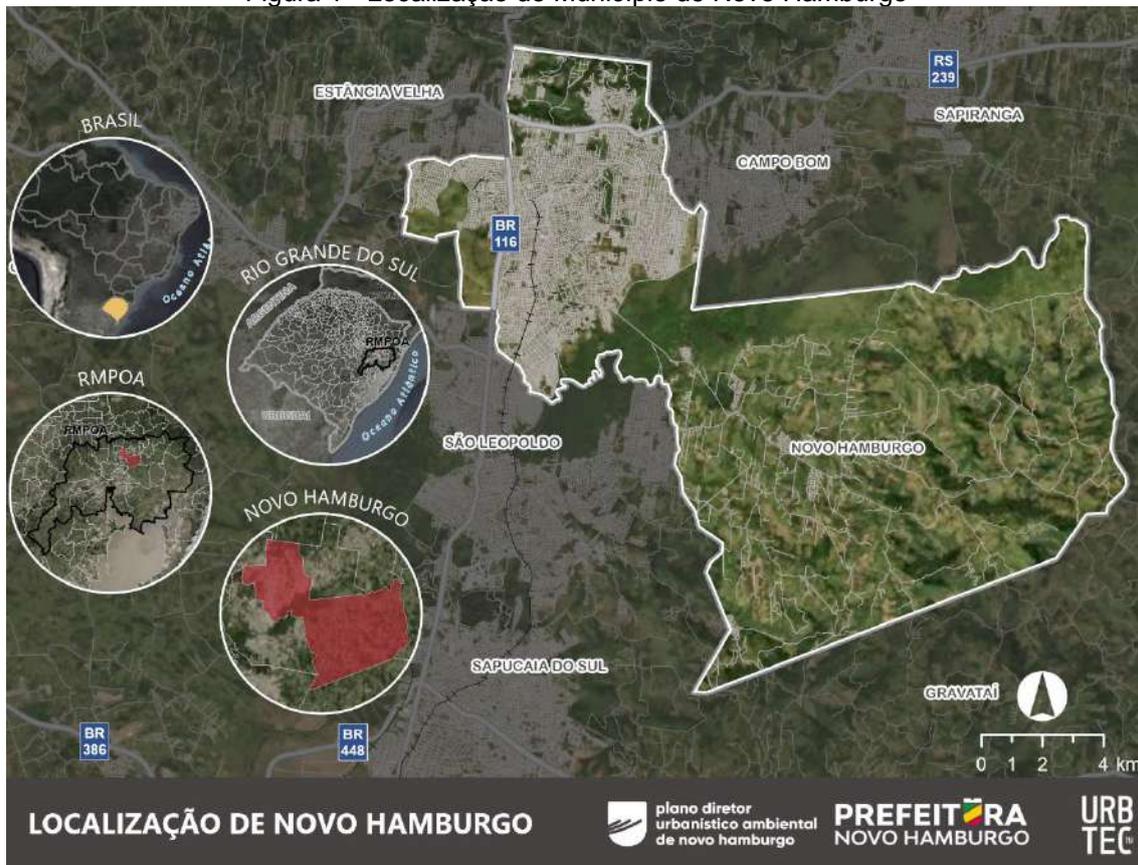
Tabela 48 - Matriz Comunitária de Pontos Negativos dos Eixos Socioeconômico e Infraestrutura da Oficina 3.....	489
Tabela 49 - Matriz Comunitária de Pontos Positivos dos Eixos Socioeconômico e Infraestrutura da Oficina 4.....	490
Tabela 50 - Matriz Comunitária de Pontos Negativos dos Eixos Socioeconômico e Infraestrutura da Oficina 4.....	491
Tabela 51 - Matriz CDP do Eixo Socioeconômico.....	493
Tabela 52 - Matriz CDP do Eixo Ambiental.....	494
Tabela 53 - Matriz CDP do Eixo de Uso e Ocupação do Solo.....	497
Tabela 54 - Matriz CDP do Eixo de Infraestrutura Municipal.....	499

1 INSERÇÃO E CARACTERÍSTICAS REGIONAIS

A aproximação ao contexto urbano-territorial de Novo Hamburgo demanda por abordagens que extrapolam seus limites político-administrativos, articulando múltiplas escalas de planejamento e gestão, avançando em leituras que recaem sobre aspectos históricos, institucionais e regionais. As análises apresentadas a seguir partiram, portanto, de uma premissa multinível, recepcionando e dialogando com diretrizes e condicionantes advindas desses diferentes contextos.

Localizada na região sul do país, e integrando a porção leste do Rio Grande do Sul, Novo Hamburgo possui uma área territorial de 222.536 Km², abriga uma população estimada de 247.303 habitantes (IBGE, 2021) e apresenta uma densidade demográfica de 1.067,55 hab/Km² (IBGE, 2010). Figura como o oitavo município rio-grandense-do-sul quanto ao porte populacional, o nono maior em relação ao Produto Interno Bruto (PIB) a preços correntes, e o sétimo em relação ao Valor Adicionado Bruto (VAB) a preços correntes (IBGE, 2022).

Figura 1 - Localização do Município de Novo Hamburgo



Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022), com dados Geociências IBGE (2017) e Google Terrain (2022).

Parte integrante da “Microrregião de Porto Alegre”, o município novo-hamburguense figura como o quinto município mais populoso desta unidade. Compõe a “Área de Concentração de População (ACP)¹ de Porto Alegre”, cujo núcleo urbano principal é, justamente, a capital do Estado; e integra, juntamente com outros vinte e oito municípios (Viamão, Lindolfo Collor, Ivoti, Sapucaia do Sul, Sapiranga, São Sebastião do Caí, São José do Hortêncio, Guaíba, Gravataí, Glorinha, Presidente Lucena, Esteio, Porto Alegre, Estância Velha, Portão, Picada, Café, Eldorado do Sul, Dois Irmãos, Nova Santa Rita, Nova Hartz, Morro Reuter, Capela de Santana, Canoas, Campo Bom,

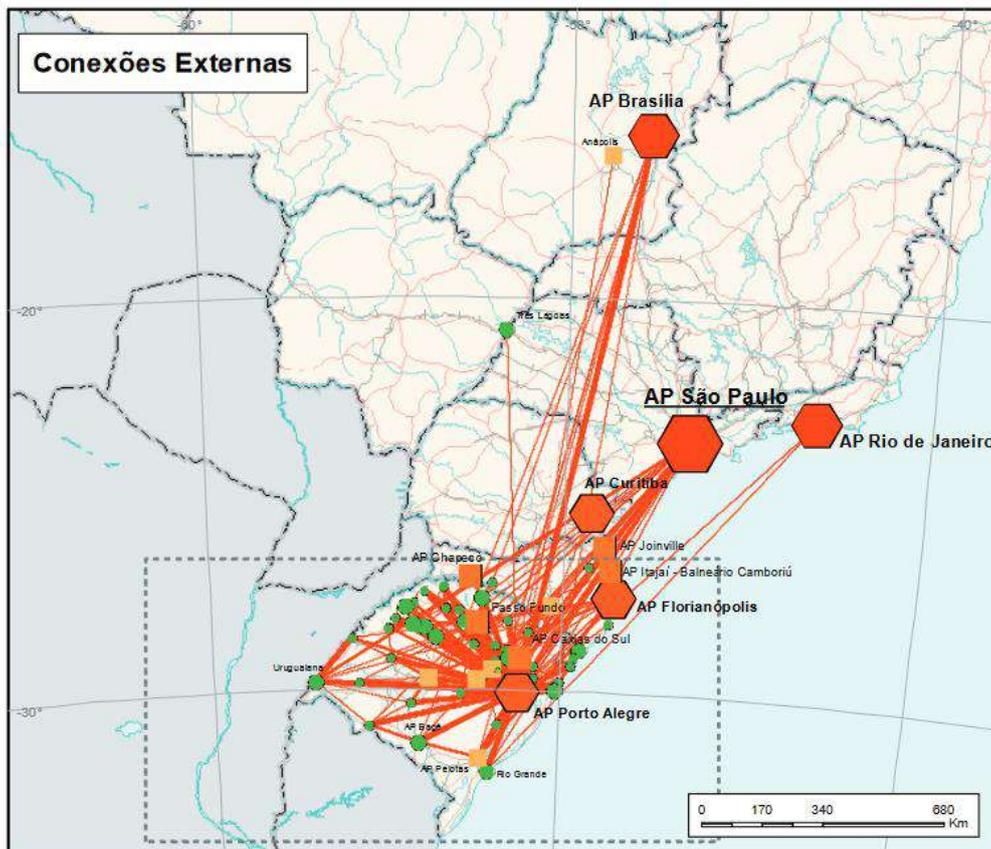
¹ Segundo a publicação do IBGE (2018), uma Área de Concentração de População (ACP) é definida como uma grande mancha urbana de ocupação contínua, caracterizada pelo tamanho e densidade da população, pelo grau de urbanização e pela coesão interna da área, dada pelos movimentos pendulares da população para trabalho e estudo.

Cachoeirinha, Araricá e Alvorada) o Arranjo Populacional² (AP) de Porto Alegre (IBGE, 2020).

Trata-se de um AP cuja hierarquia, no REGIC 2018 (IBGE, 2020), corresponde à Metrópole (1C), de mesma importância que a verificada nos APs de Belém/ PA, Belo Horizonte/MG, Campinas/SP, Curitiba/PR, Florianópolis/SC, Fortaleza/CE, Goiânia/GO, Recife/PE, Salvador/BA, Vitória/ES e o Município de Manaus/AM. Tal relevância traduz-se, não apenas, nas atividades, serviços e equipamentos que concentra no seu território, de elevada complexidade, mas também, em função das ligações firmadas e que perpassam pelas várias hierarquias que compõem o território nacional, envolvendo desde centros sub-regionais até a grande metrópole nacional.

² Diferentemente do REGIC 2007, segundo o qual a unidade funcional era a Cidade, na publicação de 2018 a unidade funcional Cidade é dada, quando for o caso, por um Arranjo Populacional - AP. Isso, pois, a publicação mais recente assume que a unidade funcional Cidade pode vir a ser composta não apenas por um, mas por vários Municípios que são indissociáveis como unidade urbana. Trata-se de Municípios conurbados ou que possuem forte movimento pendular para estudo e trabalho, com tamanha integração que justifica considerá-los como um único nó da rede urbana (IBGE, 2020).

Figura 2 - Conexões Externas AP Porto Alegre



Fonte: IBGE (2020).

Internamente a este AP, Novo Hamburgo constitui um centro urbano com relativa concentração de atividades de gestão e certa atratividade enquanto destino para um conjunto de equipamentos e serviços. A presença de instituições de ensino superior, como Universidade FEEVALE e Faculdade de Tecnologia FTEC (FTEC Novo Hamburgo), assim como um polo da ULBRA – Conquistadora, contribuem para esta atratividade regional.

No contexto metropolitano, Novo Hamburgo compõe a Região Metropolitana de Porto Alegre (RMPA). Distanto 42Km da capital do Estado, sua posição geográfica é beneficiada por importantes infraestruturas que conectam o município e região às dinâmicas regionais e nacionais. Este posicionamento estratégico, inclusive, foi historicamente determinante para o seu desenvolvimento urbano e socioeconômico, possibilitando o seu papel de entreposto devido à confluência de rotas viárias de passagem até a capital do Rio Grande do Sul.

Atrelados à questão geográfica, também foram fatores relevantes para a consolidação de Novo Hamburgo. A implantação, em 1876, da linha férrea e a instalação da respectiva estação-terminal no núcleo urbano original; a sua emancipação de São Leopoldo, em 1927; seu reconhecimento enquanto polo, juntamente com São Leopoldo, do setor coureiro-calçadista; e a construção da Rodovia Federal Getúlio Vargas, atual BR-116, em 1950.

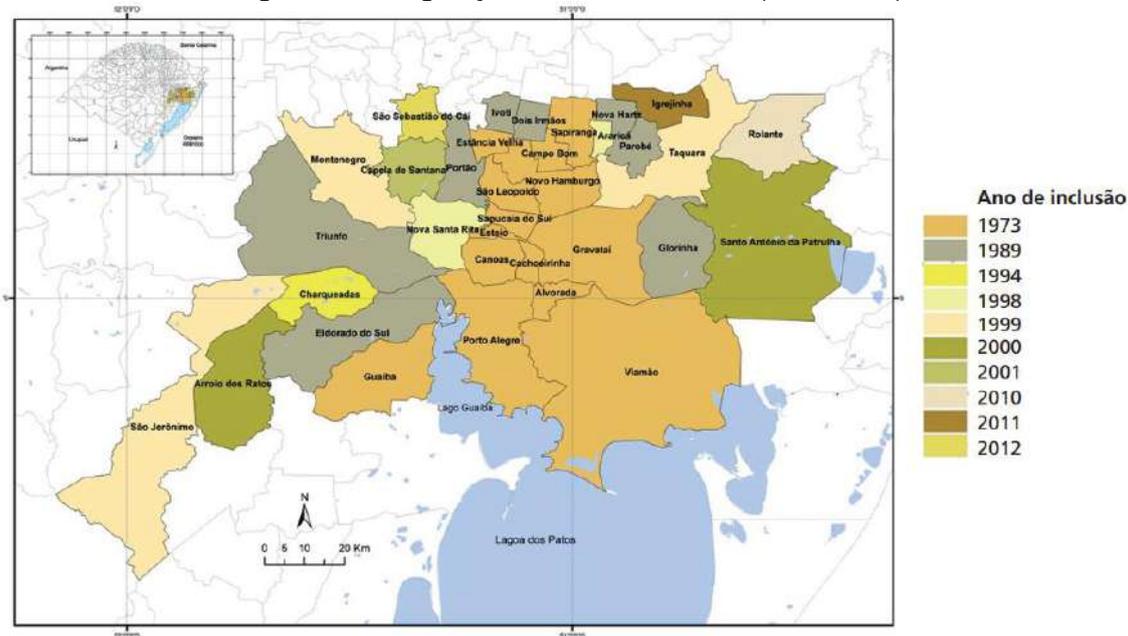
Precisamente em relação à esta rodovia federal, é importante mencionar que, além de contribuir para a consolidação da conexão rodoviária de Novo Hamburgo, ela também foi fundamental, e continua sendo, para o escoamento produtivo e a conexão Norte-Sul do país, interligando o município novohamburguense a localidades como Pelotas, ao Sul, e Lages, ao norte, por meio de um traçado que se prolonga até Fortaleza, passando por cidades como Curitiba, São Paulo, Volta Redonda e Feira de Santana. A relação de Novo Hamburgo a outras localidades também é favorecida pela rodovia estadual RS-239, que atravessa a porção norte do perímetro municipal e se conecta à RS-240, à oeste, e à RS-484, à leste.

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA REGIÃO METROPOLITANA DE PORTO ALEGRE

A RMPA, originalmente instituída com 14 municípios (Lei Federal N.º 14, de 08 de junho de 1973), atualmente é composta por 34 municipalidades que conformam um território de 10.360,00Km², correspondendo a, aproximadamente, 3,67% da superfície total do Estado. Juntamente de Novo Hamburgo, fazem parte desta unidade federativa os seguintes municípios: Alvorada, Araricá, Cachoeirinha, Campo Bom, Canoas, Capela de Santana, Charqueadas, Dois Irmãos, Eldorado do Sul, Esteio, Estância Velha, Glorinha, Gravataí, Guaíba, Igrejinha, Ivoti, Montenegro, Nova Hartz, Nova Santa Rita, Parobé, Porto Alegre, Portão, Rolante, Santo Antônio da Patrulha, Sapiranga,

Sapucaia do Sul, São Jerônimo, São Leopoldo, São Sebastião do Caí, Taquara, Triunfo e Viamão.

Figura 3 - Configuração territorial da RMPA (1973-2012)



Fonte: IPEA (2019).

Originalmente caracterizada como uma região predominantemente industrial, a partir da década de 1990 sua economia passou por um processo de reestruturação, desencadeado pela crise do setor secundário e emergência do setor terciário. Se, por um lado, tal transformação fortaleceu o núcleo metropolitano, por outro, ela incrementou as assimetrias socioespaciais da região, enfatizando a concentração dos estratos sociais superiores em Porto Alegre e municípios do entorno imediato.

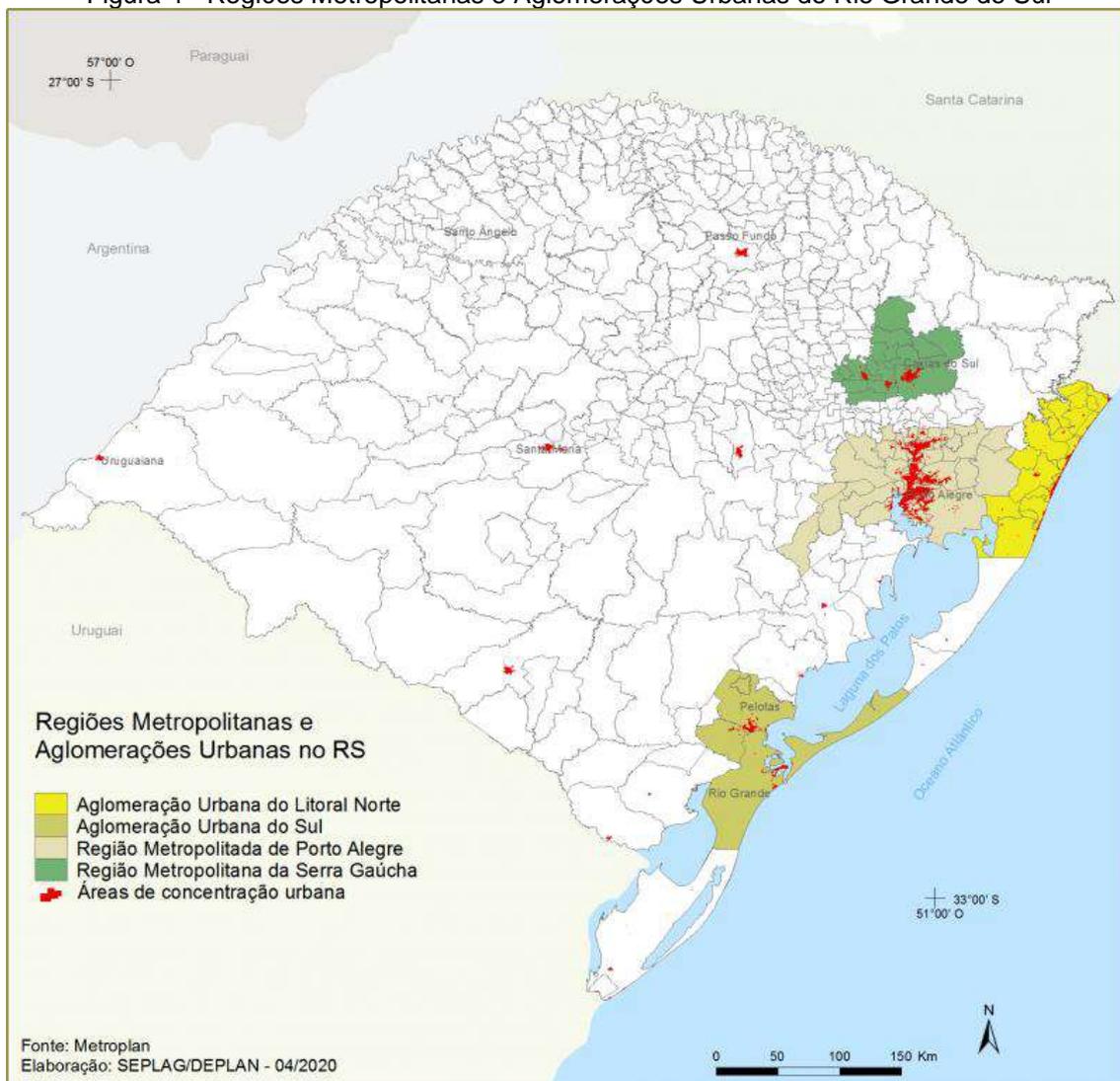
As mudanças subsequentes incidiram em novas configurações metropolitanas, com o surgimento de novas centralidades, diversificação social e relações metropolitanas mais complexas.

Com uma população estimada em 4,3 milhões de habitantes (IBGE, 2021), atualmente a RMPA corresponde à maior Região Metropolitana (RM) da região Sul e à quinta mais populosa do Brasil, sendo antecedida, apenas, pelas RMs de São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte e Brasília. Segundo dados do IBGE (2010), 28 dos municípios que compõem a RMPA apresentavam, em 2010,

uma taxa de urbanização acima de 80%, 5 municípios tinham uma taxa compreendida na faixa entre 50% e 79% e, apenas um, Glorinha, apresentava uma taxa de, apenas, 30% de urbanização.

No contexto intraestadual, esta região compõe, juntamente com a RM da Serra Gaúcha, a Aglomeração Urbana do Litoral e a Aglomeração Urbana do Sul, o conjunto de unidades regionais do Rio Grande do Sul (Figura 4).

Figura 4 - Regiões Metropolitanas e Aglomerações Urbanas do Rio Grande do Sul



Fonte: Elaborado por METROPLAN com informações da SEPLAG (2020).

Em análise comparativa, a RMPA destaca-se dessas demais unidades regionais por concentrar a maior área e o maior número de municípios

integrantes, além de apresentar os números mais expressivos em termos populacionais e PIB (Tabela 1).

Tabela 1 - Dados das Regiões Metropolitanas e Aglomerações Urbanas do RS

Agrupamento de Município	N.º de Municípios	População Residente (2018)		PIB - 2015	
		Habitantes	Participação em Relação ao Total do Estado (%)	Total (em mil reais)	Participação do Total no Estado
RMPA	34	4.317.508	38,11	164.385.672,05	43,03
RM da Serra Gaúcha	13	840.117	7,42	35.118.629,35	9,19
Aglomeração Urbana do Litoral Norte	20	331.139	2,92	7.222.799,79	1,89
Aglomeração Urbana do Sul	5	607.281	5,36	15.581.686,82	4,08

Fonte: Baseado em Fnem, (2022).

Não obstante, trata-se de uma unidade que concentra nove dos dezenove municípios do Estado com mais de 100 mil habitantes, dentre os quais, Novo Hamburgo (IBGE, 2010). Tendo como polo a própria capital do Estado, atualmente é uma região de expressiva complementariedade funcional e de integração de importantes dinâmicas políticas e socioeconômicas. A atratividade econômica recai, predominantemente, nos setores secundário e terciário, com uma participação pouco significativa das atividades primárias que correspondem a, aproximadamente, 3,49% no VAB (Atlas RS, 2022).

As relações intermunicipais existentes naquele território, observadas desde a década de 1960, incidiram em importantes rebatimentos nos processos de planejamento urbano, especialmente nas áreas de habitação, transporte e meio ambiente, resultando tanto na elaboração de planos, programas e projetos regionais, quanto na instauração de organizações específicas voltadas ao debate do desenvolvimento regional. Por figurar como uma importante centralidade no conjunto da RMPA, Novo Hamburgo sempre esteve presente como parte integrante desses esforços.

Especificamente com relação aos planos que definiram diretrizes para a RMPA ao longo de sua existência, são quatro os de maior vulto e que, ao mesmo tempo, tiveram rebatimentos, direta ou indiretamente, no desenvolvimento do município novo-hamburguense (Governo do Estado do RS, 2015). O primeiro, denominado **Plano de Desenvolvimento Metropolitano (PDM/1973)**, deu origem à própria RMPA e à METROPLAN. Dentre as 14 (quatorze) problemáticas identificadas no plano, já naquele momento mencionou-se questões relacionadas ao transporte coletivo, abastecimento, habitação, produtividade e estrutura econômica regional. No conjunto dos objetivos para o desenvolvimento regional, destacam-se aqueles que visavam o crescimento da RM estruturado no desenvolvimento industrial, o zoneamento de áreas rurais de modo a preservar e dar continuidade à produção agrícola existente, e a preservação de áreas voltadas à criação de parques regionais de acesso público.

O segundo, denominado **PLAMET/1976**, apresentava diretrizes gerais para o Plano Diretor de Transportes Urbanos da Região Metropolitana de Porto Alegre (PLAMET). Dentre os objetivos, destacam-se aqueles voltados a soluções para a redução dos custos sociais envolvidos nos deslocamentos da população urbana; a integração da tecnologia e da operação dos transportes; a regulamentação do uso do solo; o alcance de condições de acessibilidade necessárias para a implantação do programa de uso do solo estabelecido pelo plano anterior, o PDM/1973. Este plano originou dois projetos: o TRANSOL, que analisou o serviço de transporte coletivo de Porto Alegre e o interurbano; e o TRENSURB que, por sua vez, originou o trem metropolitano para a RMPA, previsto para ser implantado entre Porto Alegre e Novo Hamburgo, correspondendo à linha condutora do serviço ferroviário metropolitano de passageiros. O plano também apresentou orientações à METROPLAN e aos municípios integrantes da RMPA que versavam sobre aspectos relativos ao planejamento viário, dimensionamento de vias metropolitanas, e configuração da rede viária básica regional e da malha principal de transportes.

O terceiro plano, denominado **PITMurb/2006**, correspondeu ao Plano Integrado de Transporte e Mobilidade Urbana, voltado à criação de um sistema

de integração para os três projetos de transportes e mobilidade existentes na época e que recaíam sobre uma mesma região. Sua elaboração se deu em quatro fases, cada uma com contribuições específicas: a primeira, contemplou o desenvolvimento do Estudo de Planejamento Estratégico (EPE); a segunda, resultou no PITMurb, propriamente dito; a terceira, voltou-se ao desenvolvimento dos projetos executivos do Sistema Integrado de Transporte no âmbito da RMPA; e a quarta, à implantação das soluções e execução das obras.

O quarto plano, denominado Plano de Prevenção de Riscos e Desastres, derivado do **Plano de Prevenção de Inundações/RS (PAC 2/2015)**, foi elaborado em atendimento ao Plano Nacional de Gestão de Riscos e Respostas a Desastres Naturais, cujos recursos eram provenientes do extinto Ministério das Cidades. Em linhas gerais, as propostas presentes no plano voltavam-se à prevenção de inundações na RMPA de forma a garantir a segurança das populações localizadas em áreas suscetíveis a ocorrências de desastres naturais.

Em relação às organizações dedicadas ao planejamento metropolitano, são marcos importantes a serem destacados na história da RMPA e que, tal qual os planos mencionados, também impactaram no desenvolvimento de Novo Hamburgo (IPEA, 2019):

- 1967: instituição da Associação Metropolitana de Municípios (AMEM), cuja composição se dava por meio dos municípios de Alvorada, Canoas, Esteio, Gravataí, Guaíba, Novo Hamburgo, Porto Alegre, Sapucaia do Sul, São Leopoldo e Viamão;
- 1970: criação do Conselho Metropolitano de Municípios (CMM) e do Grupo Executivo da Região Metropolitana de Porto Alegre (GERM), por meio de convênio firmado entre os municípios de Alvorada, Cachoeirinha, Campo Bom, Canoas, Estância Velha, Esteio, Gravataí, Guaíba, Novo Hamburgo, Porto Alegre, São Leopoldo, Sapiranga, Sapucaia do Sul e Viamão;
- 1973: instituição dos Conselhos Deliberativo e Consultivo da RMPA;

- 1975: criação da Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional (METROPLAN), órgão responsável, até hoje, pela elaboração e coordenação de planos, programas e projetos de desenvolvimento regional e urbano do Estado, além do planejamento, coordenação, fiscalização e gestão do Sistema Estadual de Transporte Metropolitano Coletivo de Passageiros (Lei Estadual N.º 11.127/1998);
- 2012: regulamentação do Conselho de Desenvolvimento da Região Metropolitana de Porto Alegre (CDM) e do Gabinete de Governança da Região Metropolitana de Porto Alegre (GGM);
- 2015: instituição de um grupo de estudos, formado por técnicos e dirigentes da Secretaria de Planejamento, METROPLAN e Fundação de Economia e Estatística (FEE), voltado a discussões para a adequação do arranjo institucional existente e para a elaboração do PDUI da RMPA.

Estes marcos institucionais estão sintetizados no Quadro 1:

Quadro 1 - Arranjo Institucional de planejamento e gestão RMPA

1973	<ul style="list-style-type: none"> · Criação da RM de Porto Alegre e dos Conselhos Deliberativo e Consultivo
1975	<ul style="list-style-type: none"> · Criação do órgão gestor metropolitano Fundação Metropolitana de Planejamento - Metroplan
1988	<ul style="list-style-type: none"> · Criação das RMs a cargo dos estados-membros · Maior autonomia municipal · Criação de outras formas de organização regional
1989	<ul style="list-style-type: none"> · CE-RS manteve a RM de Porto Alegre (mais oito municípios)

	<ul style="list-style-type: none"> · Possibilidade de criação de um novo conselho deliberativo e órgãos de gestão regionais
1991	<ul style="list-style-type: none"> · Metroplan passou a responder também pelo planejamento regional das outras regiões do estado
2010	<ul style="list-style-type: none"> · Iniciativa municipal (associações municipais) para criação de um novo modelo de gestão para RM de Porto Alegre
2011/2012	<ul style="list-style-type: none"> · Processo de articulação institucional envolvendo atores políticos, atores econômicos e sociais, discussões no CDES-RS · Criação do conselho deliberativo e do gabinete de governança da RM de Porto Alegre, regulamento em maio de 2012
2015	<ul style="list-style-type: none"> · Início do processo de adequação do arranjo institucional de elaboração e PDUI

Fonte: IPEA, (2019).

Apesar desses esforços ao planejamento regional, a RMPA ainda carece de um Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado (PDUI). Instituído pelo Estatuto da Metrópole (Lei Federal N.º 13.089/2015), este instrumento, de maior abrangência territorial que o Plano Diretor, visa planejar de modo articulado cidades que apresentam a ocorrência de fen menos metropolitanos, como   o caso das que fazem parte da RM em questão.

A inexistência desse instrumento, dentre outros fatores, priva o desenvolvimento urbano de alcançar resultados positivos evidentemente tangíveis quando em um contexto metropolitano pensado de forma integrada; contribui para assimetrias entre os centros urbanos da região; e, finalmente, acentua processos de periferiza o e segrega o não, apenas, nos contextos intraurbanos, mas, ainda mais grave, em contexto intermunicipal.

Deste modo, resguardados os avanços que serão previstos e viabilizados para Novo Hamburgo por meio deste processo de revisão do seu Plano Diretor Urbano e Ambiental (PDUA), salienta-se, paralelamente, a urgência de se dar continuidade ao planejamento da RMPA cujas relações intermunicipais já são evidentes há, pelo menos, 60 anos. Em termos pragmáticos, trata-se de possibilitar a efetivação do interesse prioritário da gestão metropolitana e da capacidade ou empenho estratégico de um ente metropolitano em assumi-los, frente a uma demanda técnica e espacial que é fortalecida e exponenciada por recursos e dinâmicas que vêm se materializando e se intensificando ao longo do tempo naquele território.

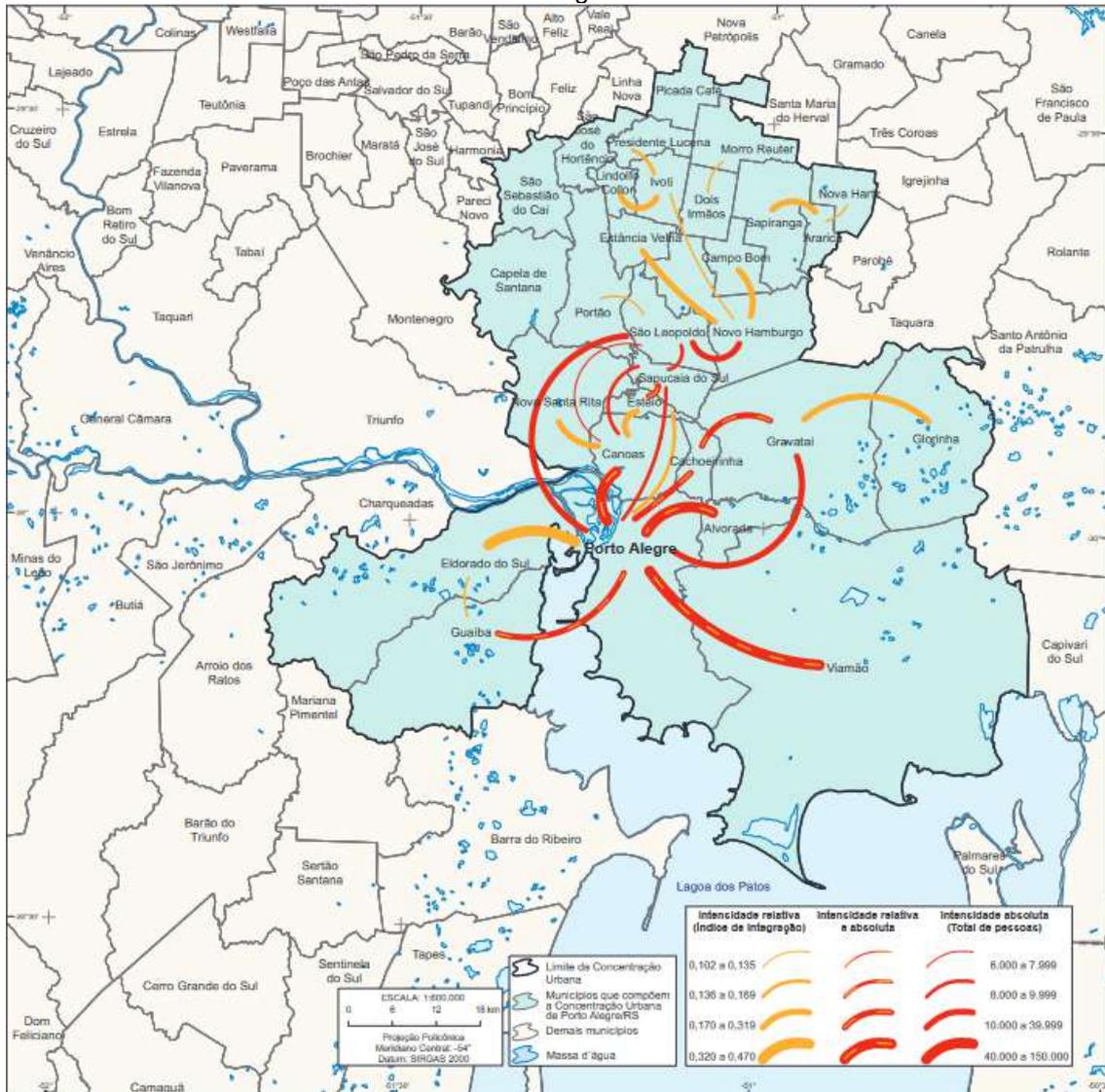
1.1.1 Deslocamentos Intermunicipais envolvendo Novo Hamburgo

Dentre as municipalidades que compõem a RMPA, Novo Hamburgo, considerado o terceiro centro da unidade, é também o terceiro município que mais recebe deslocamentos sendo antecedido, apenas, por Porto Alegre (principal centro metropolitano) e Canoas (segundo centro metropolitano).

Para a conexão entre esses municípios, soma-se à infraestrutura rodoviária o serviço de metrô que, operado pela Trensurb, apresenta 4 estações em Novo Hamburgo, 3 estações em São Leopoldo, 2 estações em Sapucaia do Sul, 1 estação em Esteio, 6 estações em Canoas e 6 estações em Porto Alegre.

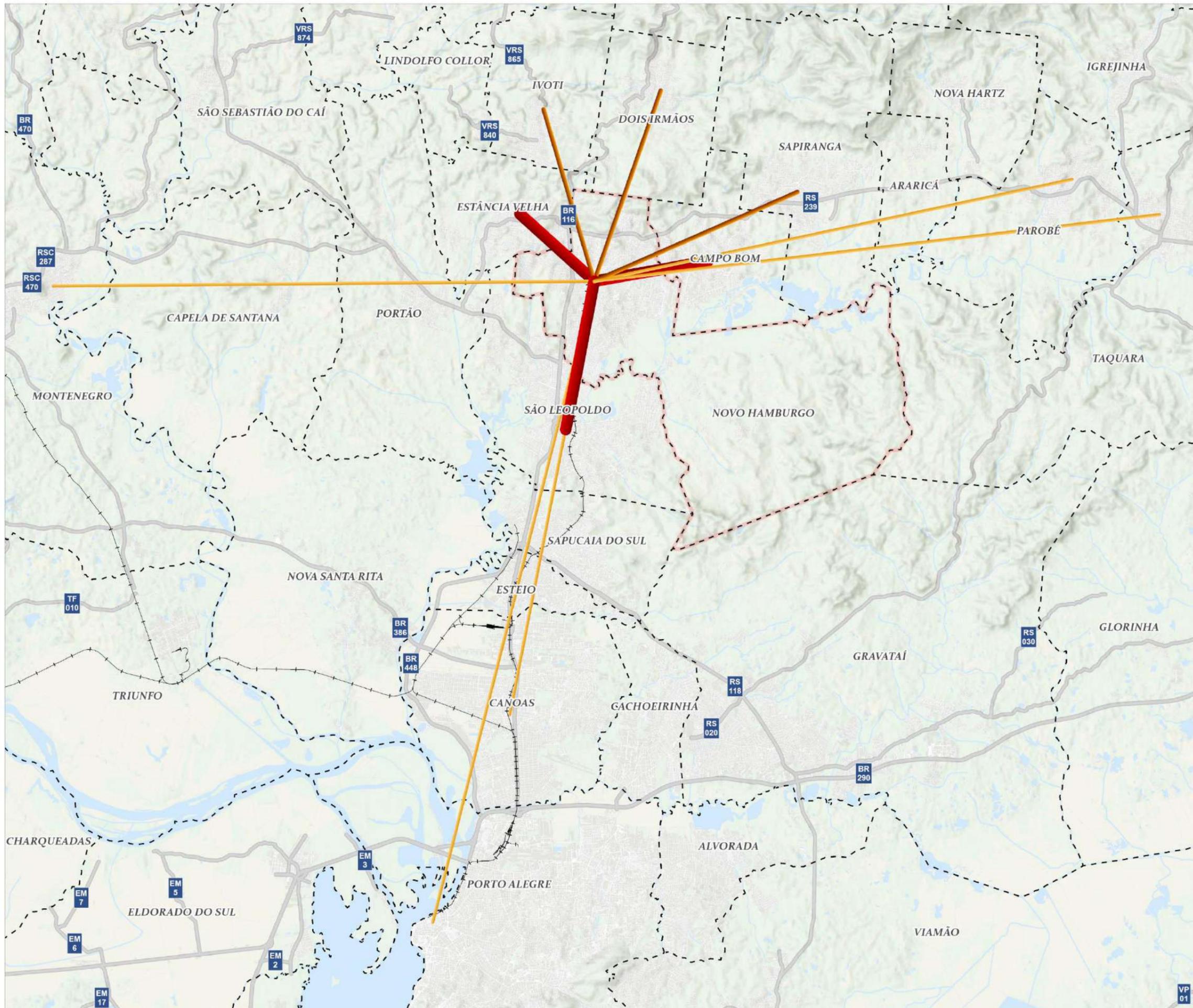
No que tange aos movimentos pendulares, observa-se uma dinâmica diária compreendida, sobretudo, entre Novo Hamburgo e São Leopoldo, decorrente do deslocamento de 10.000 à 39.999 pessoas, que circulam diariamente entre esses municípios em função de questões relacionadas a trabalho e estudo. Sequencialmente, observa-se uma relação entre Novo Hamburgo com Campo Bom e, posteriormente, com Estância Velha, seguida daquela firmada entre o município novo-hamburguense e Ivoti (Figura 5).

Figura 5 - Intensidade dos deslocamentos para trabalho e estudo na Concentração Urbana de Porto Alegre/RS



Fonte: IBGE, (2016).

Mais detalhadamente, observa-se que, no que tange a questões de estudo, Novo Hamburgo é o principal destino dos deslocamentos originados em São Leopoldo, Campo Bom e Estância Velha. Sequencialmente, destacam-se os municípios de Sapiranga, Dois Irmãos e Ivoti e, por fim, Parobé, Taquara, Montenegro, Canoas e Porto Alegre (IBGE, 2016). Na situação inversa, o principal destino dos deslocamentos provenientes de Novo Hamburgo motivados por questões de estudo é São Leopoldo, seguido de Campo Bom e Porto Alegre e, em último nível, Estância Velha e Canoas.



CONVENÇÕES:

- Ferrovias
- Hidrografia
- Limites Municipais
- Rodovias
- Demais Vias
- Novo Hamburgo

Deslocamentos com Destino a Novo Hamburgo¹ - Motivo de Estudo

- 308 - 496
- 497 - 1192
- 1193 - 2099

Uso do Solo

- Formações Vegetacionais
- Agropecuária
- Áreas Urbanizadas
- Massas D'água

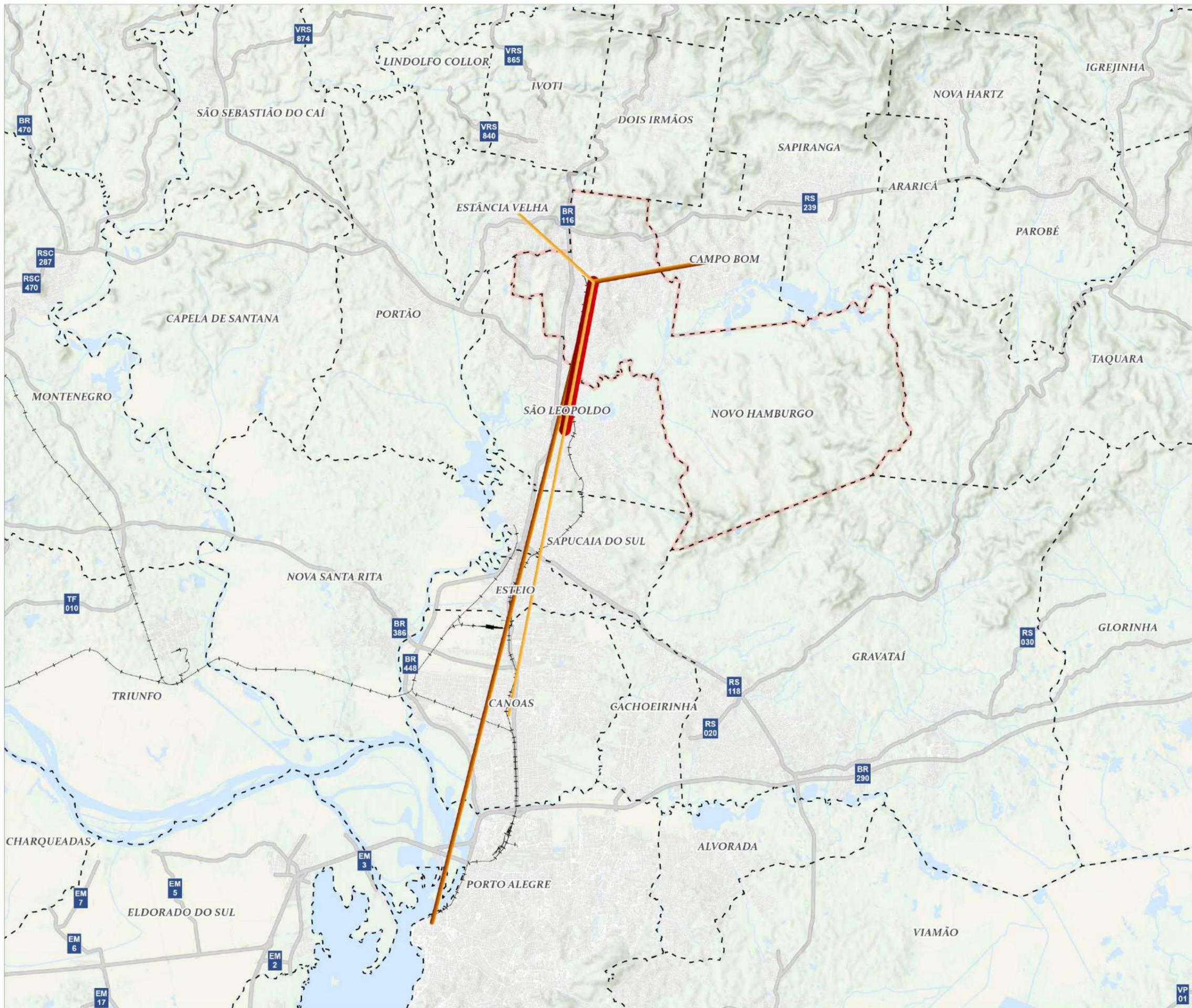


REFERÊNCIAS:

ELABORAÇÃO: URBTEC™
 CONTRATANTE: PREF. MUNICIPAL DE NOVO HAMBURGO
 SISTEMA DE PROJEÇÃO: UTM - UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000 | Fuso 22S
 FONTES: URBTEC [2022] | MAPBIOMAS[2020]
 PMNH[2022] | IBGE [2016]¹
 ANA[2022]

DATA: novembro de 2022
 ESCALA: 1:220.000
 ESCALA GRÁFICA:





CONVENÇÕES:

- Ferrovias
- Hidrografia
- Limites Municipais
- Rodovias
- Demais Vias
- Novo Hamburgo

Deslocamentos com Origem em Novo Hamburgo¹ - Motivo de Estudo

- 364 - 429
- 430 - 704
- 705 - 2203

Uso do Solo

- Formações Vegetacionais
- Agropecuária
- Áreas Urbanizadas
- Massas D'água



REFERÊNCIAS:

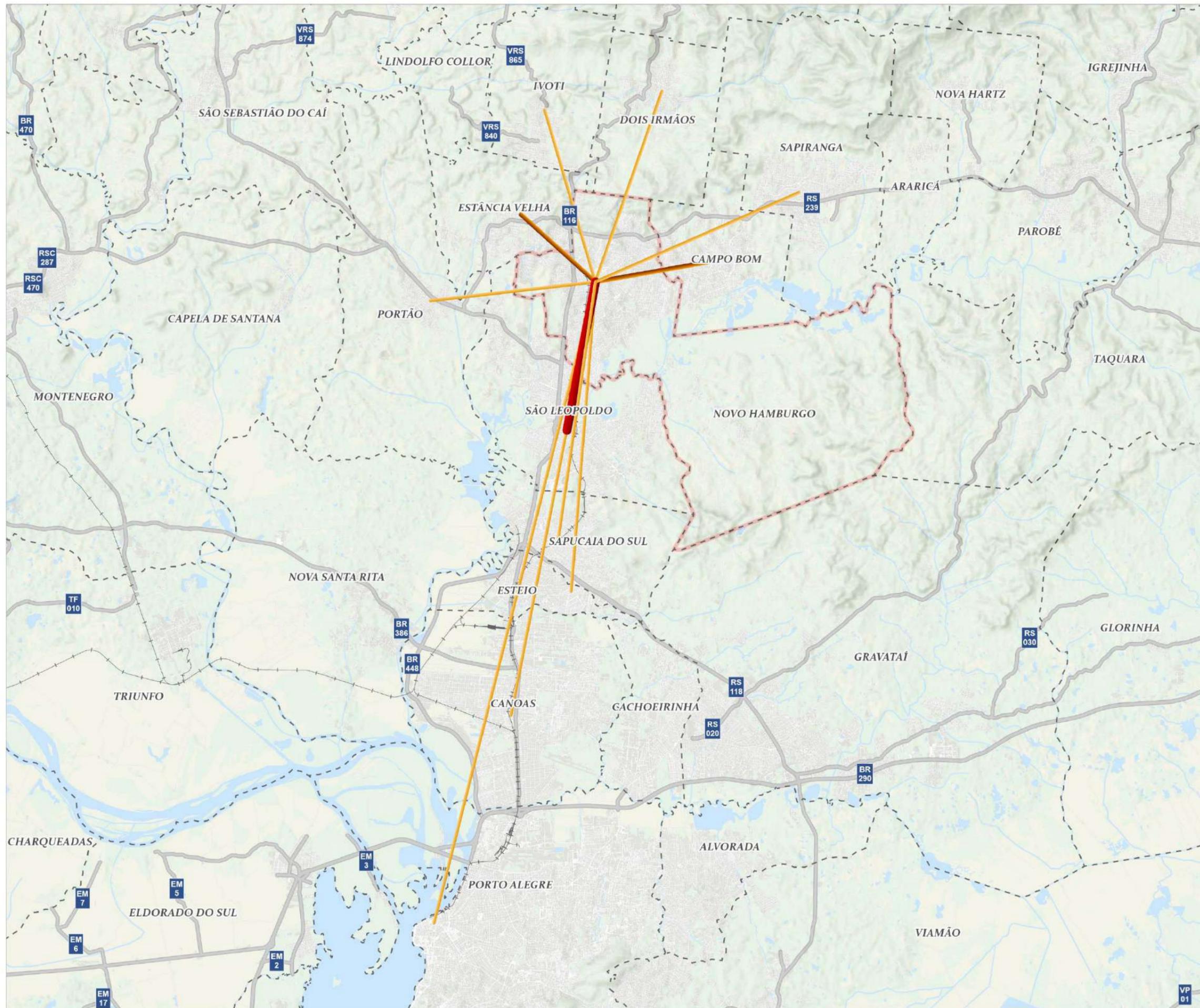
ELABORAÇÃO: URBTEC™
 CONTRATANTE: PREF. MUNICIPAL DE NOVO HAMBURGO
 SISTEMA DE PROJEÇÃO: UTM - UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000 | Fuso 22S
 FONTES: URBTEC [2022] | MAPBIOMAS[2020]
 PMNH[2022] | IBGE [2016]¹
 ANA[2022]

DATA: novembro de 2022
 ESCALA: 1:220.000
 ESCALA GRÁFICA:



Com relação a questões de trabalho, a forte relação com São Leopoldo chama a atenção novamente, com Novo Hamburgo exercendo o papel de principal destino e, ao mesmo tempo, principal origem dos deslocamentos firmados entre estes municípios. No que se refere às demais municipalidades, Novo Hamburgo é o principal destino para os deslocamentos originados em Campo Bom e Estância Velha, seguidos de Sapiranga, Dois Irmãos, Portão, Sapucaia do Sul, Esteio, Canoas e Porto Alegre.

Já os deslocamentos originados em Novo Hamburgo em função de trabalho destinam-se, primeiramente, à Campo Bom e São Leopoldo, seguidos de Estância Velha e Porto Alegre e, por fim, à Ivoti, Dois Irmãos, Sapiranga e Canoas.



CONVENÇÕES:

- Ferrovias
- Hidrografia
- Limites Municipais
- Rodovias
- Demais Vias
- Novo Hamburgo

Deslocamentos com Destino a Novo Hamburgo¹ - Motivo de Trabalho

- 422 - 1407
- 1408 - 4798
- 4799 - 11431

Uso do Solo

- Formações Vegetacionais
- Agropecuária
- Áreas Urbanizadas
- Massas D'água

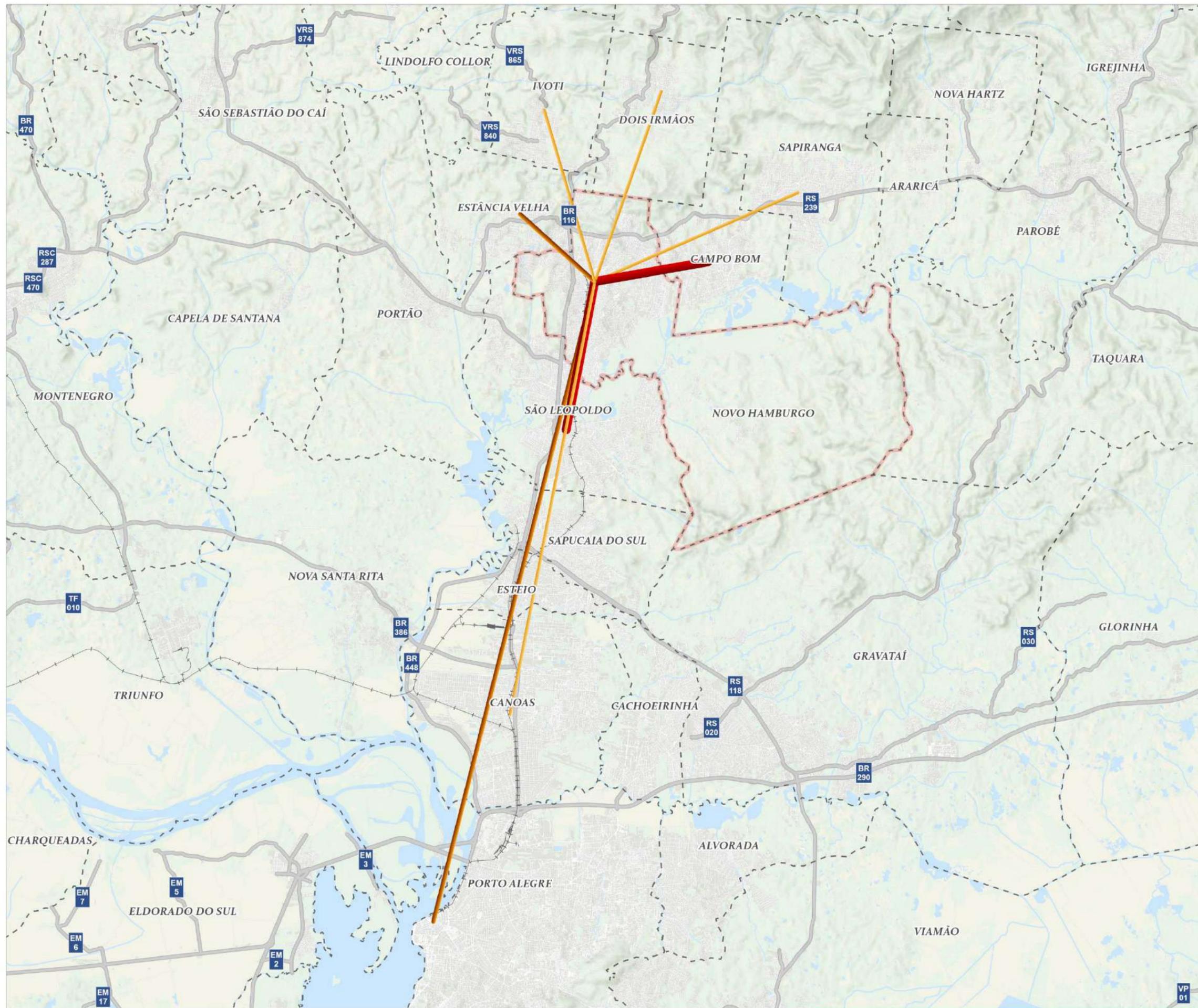


REFERÊNCIAS:

ELABORAÇÃO: URBTEC™
 CONTRATANTE: PREF. MUNICIPAL DE NOVO HAMBURGO
 SISTEMA DE PROJEÇÃO: UTM - UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000 | Fuso 22S
 FONTES: URBTEC [2022] | MAPBIOMAS[2020]
 PMNH[2022] | IBGE [2016]¹
 ANA[2022]

DATA: novembro de 2022
 ESCALA: 1:220.000
 ESCALA GRÁFICA:





CONVENÇÕES:

- Ferrovias
- Hidrografia
- Limites Municipais
- Rodovias
- Demais Vias
- Novo Hamburgo

Deslocamentos com Origem em Novo Hamburgo¹ - Motivo de Trabalho

- 326 - 821
- 822 - 2132
- 2133 - 3821

Uso do Solo

- Formações Vegetacionais
- Agropecuária
- Áreas Urbanizadas
- Massas D'água



REFERÊNCIAS:

ELABORAÇÃO: URBTEC™
 CONTRATANTE: PREF. MUNICIPAL DE NOVO HAMBURGO
 SISTEMA DE PROJEÇÃO: UTM - UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000 | Fuso 22S
 FONTES: URBTEC [2022] | MAPBIOMAS [2020]
 PMNH [2022] | IBGE [2016]¹
 ANA [2022]

DATA: novembro de 2022
 ESCALA: 1:220.000
 ESCALA GRÁFICA:

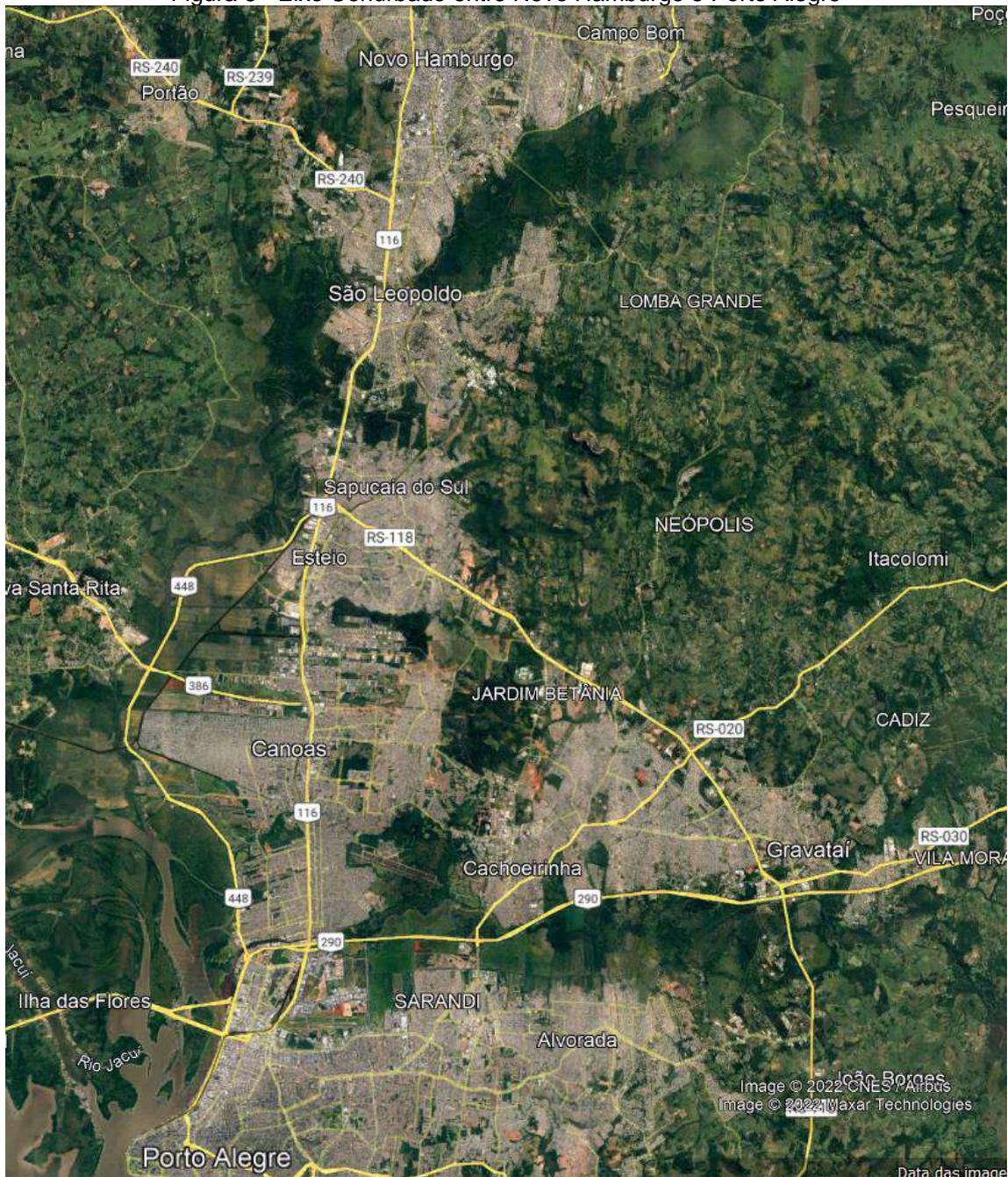


1.2 NOVO HAMBURGO E SEU EIXO DE CONURBAÇÃO INTERNAMENTE À RMPA

A porção central da RMPA é configurada por um intenso processo de conurbação envolvendo as manchas municipais nela localizadas, dentre as quais, a de Novo Hamburgo. Esta configuração teve início entre os anos de 1940 e 1960, por meio de loteamentos que foram se consolidando ao longo da duplicação da BR-116 e que se direcionaram, majoritariamente, para os municípios de Canoas, São Leopoldo, Novo Hamburgo, Esteio e Sapucaia. Ao longo do tempo, este processo foi sendo intensificado em função das expressivas movimentações socioeconômicas relacionadas, principalmente, aos setores secundário e terciário, que contribuíram decisivamente para a expansão dessas ocupações. A instalação de campus universitários, centros comerciais e indústrias ao longo dos eixos viários metropolitanos também contribuíram para este processo, dinamizando as atividades e se configurando como verdadeiros indutores à ocupação.

Especificamente com relação ao município novo-hamburguense, embora sua localização esteja em condição limítrofe com Araricá, Dois Irmãos, Gravataí, Ivoti, Sapiranga, Sapucaia do Sul, Taquara, Estância Velha, Campo Bom e São Leopoldo, sua conurbação mais expressiva ocorre com as ocupações urbanas destes três últimos municípios. A linha contínua conformada por esta conurbação, ao longo da BR-116, se estende ininterruptamente até a capital do Estado, consistindo no eixo mais denso e populoso da respectiva RM, e que concentra os municípios considerados como relevantes polos de crescimento.

Figura 6 - Eixo Conurbado entre Novo Hamburgo e Porto Alegre



Fonte: Google Earth, (2022).

A continuidade destas manchas urbanas, e as dinâmicas dela decorrentes, incorrem em processos de uso e ocupação do solo, mobilidade e meio ambiente, além de outras questões, que não se bastam nos respectivos limites político-administrativos, mas, ao contrário, transbordam os territórios municipais delimitados institucionalmente. Integram-se as ocupações,

compartilham-se os espaços, agravam-se os problemas e disputam-se as urgências.

Especificamente no contexto de Novo Hamburgo, sua conurbação com as cidades do seu entorno indica duas demandas básicas para o planejamento territorial. A primeira, refere-se à necessidade de articulação e de compatibilização entre os zoneamentos vigentes nos diferentes municípios limítrofes, especialmente no que tange às permissões e às restrições de usos, atividades e formas de ocupação das regiões de fronteira, de modo compatível aos condicionantes ambientais.

A segunda, não menos importante, é a necessidade de integração entre as políticas públicas dos municípios. Especialmente, tratam-se das políticas públicas das áreas sociais, de habitação, meio ambiente e mobilidade que, justamente em virtude da contiguidade da ocupação, apresentam rebatimentos diretos nos contextos intra e intermunicipais. Nesse sentido, as divisas municipais em si podem corresponder a estruturas urbanas que são de responsabilidade compartilhada entre os municípios, como a Avenida dos Municípios, por exemplo, que se estende por Campo Bom e Novo Hamburgo, e que requerem, portanto, acordos entre as municipalidades envolvidas.

2 CARACTERÍSTICAS E ANÁLISE SOCIOECONÔMICA

A análise das condições econômicas e sociais do município de Novo Hamburgo é feita com base nos seguintes tópicos, em geral considerando a sua inserção no Arranjo Populacional de Novo Hamburgo-São Leopoldo: dinâmica populacional e econômica; e indicadores sociais e de gestão fiscal do município.

2.1 ARRANJO POPULACIONAL DE NOVO HAMBURGO E SÃO LEOPOLDO

Segundo o IBGE (2016), um Arranjo Populacional (AP) é o agrupamento de dois ou mais municípios onde há uma forte integração populacional devido aos movimentos pendulares para trabalho ou estudo, ou devido à contiguidade entre as manchas urbanizadas principais. Esses arranjos “apresentam alto grau de integração entre os municípios componentes, em particular com o núcleo, possuindo grande tamanho populacional e podendo ter manchas de urbanização que resultam da expansão de uma ou mais cidades, formando conurbações com formas variadas”.³

O IBGE (2016) identificou os seguintes APs na RMPA: Charqueadas - Triunfo - São Jerônimo/RS; Ivoti/RS; Novo Hamburgo-São Leopoldo; Porto Alegre; Sapiranga; e Taquara - Parobé - Igrejinha/RS. Esse recorte é um dos indicativos da heterogeneidade espacial da RMPA.

Os Arranjos Populacionais considerados no estudo Região de Influência das Cidades 2018 (IBGE, 2020)⁴ apresentam adaptações em sua composição em relação à publicação original (IBGE, 2016). As mudanças constatadas, na comparação dos estudos do IBGE entre 2016 e 2018, é a incorporação dos APs

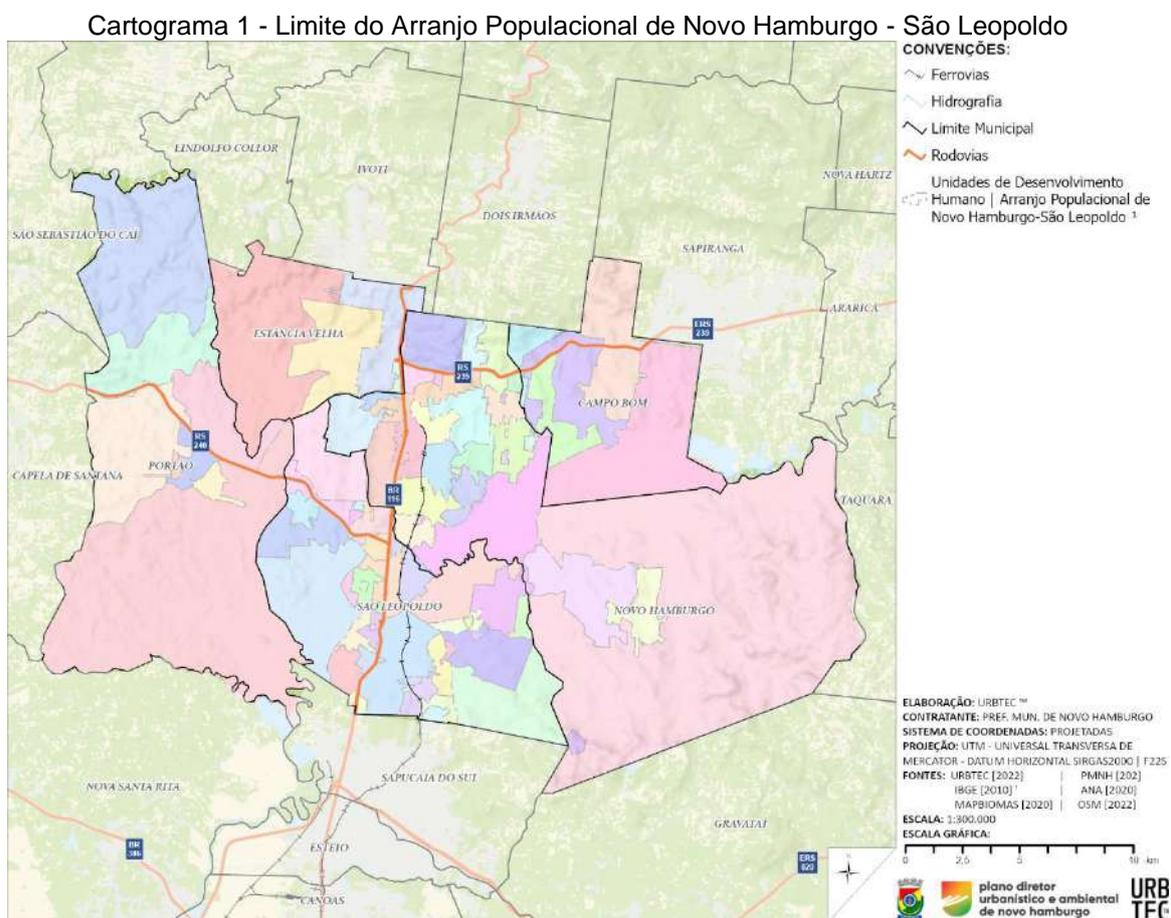
³ Arranjos populacionais e concentrações urbanas no Brasil / IBGE, Coordenação de Geografia. - 2. ed. - Rio de Janeiro: IBGE, 2016. Disponível no sítio: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv99700.pdf>.

⁴ Disponível no sítio: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2101728>.

(com todos seus os municípios) de Ivoti, Novo Hamburgo-São Leopoldo e Sapiranga ao AP de Porto Alegre. Assim, o estudo IBGE (2020) deixa de se referir ao AP de Novo Hamburgo-São Leopoldo⁵.

No entanto, visando a revisão do PDUA considera-se ainda relevante a referência espacial dada pelo Arranjo Populacional de Novo Hamburgo-São Leopoldo - AP NH-SL. Dadas as suas características, a análise da inserção do município de Novo Hamburgo nesse AP é de extrema importância para essa revisão.

O AP NH-SL é composto pelos seguintes municípios: Novo Hamburgo, Campo Bom, Estância Velha, Portão e São Leopoldo (Cartograma 1).



⁵ Conforme: Regiões de Influência das Cidades 2018 - Nota Metodológica (IBGE, 2020 b). Disponível no sítio: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101729.pdf>.

O estudo do IBGE (2016), além de delimitar os arranjos populacionais no Brasil, apresenta, para cada município desses arranjos as seguintes informações: pessoas que trabalham e estudam em outros municípios do arranjo; Índice de integração do município com o arranjo; e a existência ou não de mancha urbanizada contígua.

O Índice de Integração é uma medida de intensidade relativa dos movimentos para trabalho ou estudo e é determinado pelo “Total de pessoas que moram no Município A e trabalham e estudam no Município B” somado ao “Total de pessoas que moram no Município B e trabalham e estudam no Município A, dividido pelo “Total de pessoas que moram no Município A e trabalham e/ou estudam”⁶.

As principais características do Arranjo Populacional de Novo Hamburgo-São Leopoldo podem ser observadas na Tabela 2.

É importante destacar que, no AP NH-SL, os municípios apresentam nível 1, ou seja, todos estão ligados diretamente ao arranjo. Os Índices de Integração dos municípios com o arranjo são relativamente elevados. Esses índices indicam que questões relativas à mobilidade urbana e interurbana são relevantes para a revisão do PDUA.

Além disso e também de fundamental importância para a elaboração do PDUA, é o fato de todos os municípios do arranjo apresentarem manchas urbanas contíguas (Cartograma 2).

Tabela 2 - Características dos municípios do Arranjo Populacional de Novo Hamburgo-São Leopoldo

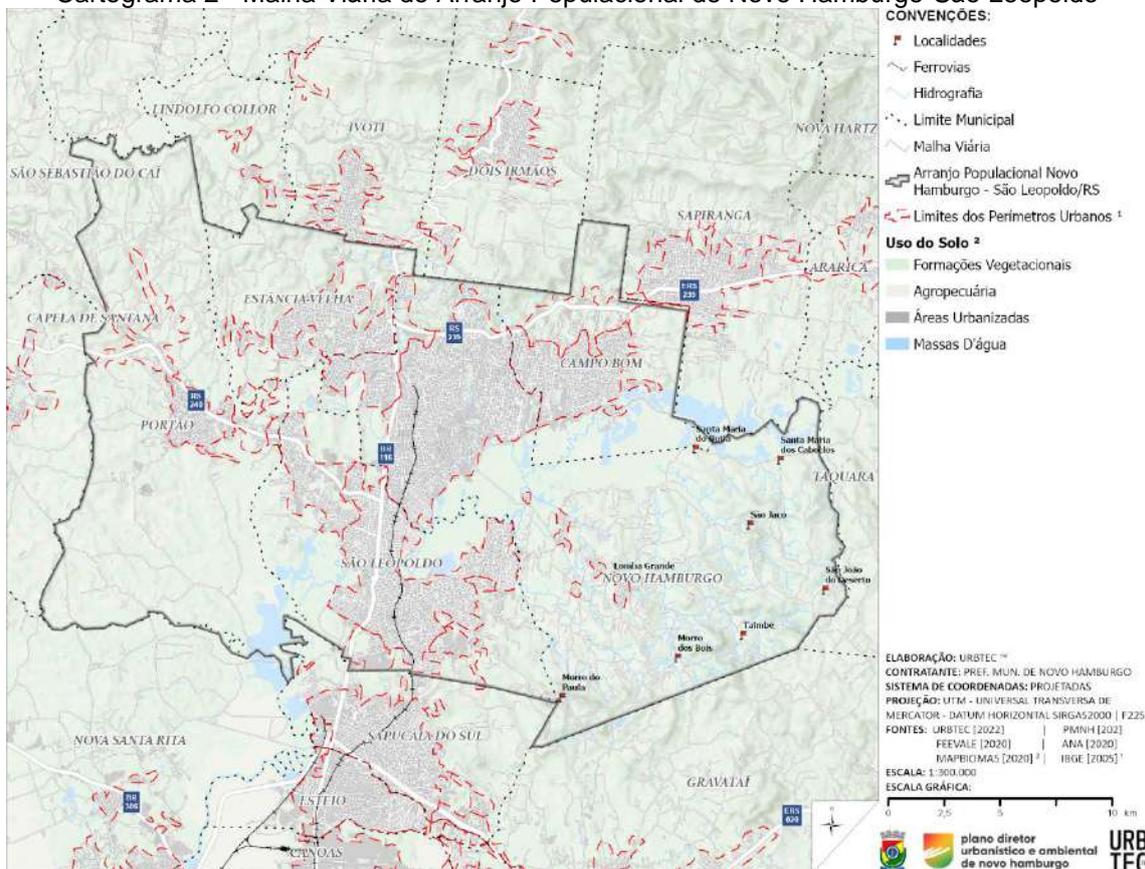
Arranjos populacionais e municípios brasileiros	População (2010)	Núcleo	Pessoas que trabalham e estudam em outros municípios do arranjo	Índice de integração do município com o arranjo	Mancha Urbanizada Contígua
Novo Hamburgo – São Leopoldo/RS					
Campo Bom (RS)	60.074	Não	11.370	0,24	Sim
Estância Velha (RS)	42.574	Não	12.426	0,37	Sim

⁶ IBGE (2016), p. 22.

Arranjos populacionais e municípios brasileiros	População (2010)	Núcleo	Pessoas que trabalham e estudam em outros municípios do arranjo	Índice de integração do município com o arranjo	Mancha Urbanizada Contígua
Novo Hamburgo (RS)	238.940	Sim	39.936	0,23	Sim
Portão (RS)	30.920	Não	5.037	0,22	Sim
São Leopoldo (RS)	214.087	Sim	24.793	0,16	Sim

Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados do IBGE (2016).

Cartograma 2 - Malha Viária do Arranjo Populacional de Novo Hamburgo-São Leopoldo



Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados do IBGE (2005)

2.2 DINÂMICA POPULACIONAL DO ARRANJO POPULACIONAL DE NOVO HAMBURGO – SÃO LEOPOLDO

A Taxa de Crescimento da População de Novo Hamburgo, entre 2010 e 2021, é relativamente pequena: 0,31 % a.a. As dos municípios do entorno bem

maior e superiores à taxa de crescimento da população brasileira: 0,82% (Tabela 3).

Essas taxas indicam fluxos migratórios negativos em Novo Hamburgo e positivos nos demais municípios do Arranjo Populacional.

A Taxa de Crescimento da população brasileira - 0,82% a.a. entre 2010 e 2021 - tende a indicar a taxa de crescimento vegetativo da população do país, que é relativamente fechada a fluxos migratórios externos.

Em Novo Hamburgo, observa-se uma tendência de envelhecimento da população. O Índice de Envelhecimento da população de Novo Hamburgo aumentou no período 2000-2010. Em 2000, o município apresentava uma proporção de 28,9 idosos (60 anos e mais de idade) para cada jovem (de 0 a 14 anos). Em 2010, esse índice alcançou 50,9 (Gráfico 1 e Gráfico 2).

Em 2010, a população idosa do município foi de 51,1 mil pessoas, correspondente a 23,9% da população total do município. Esse é um fato relevante para a revisão do PDUA.

Tabela 3 - População dos municípios do Arranjo Populacional de Novo Hamburgo-São Leopoldo

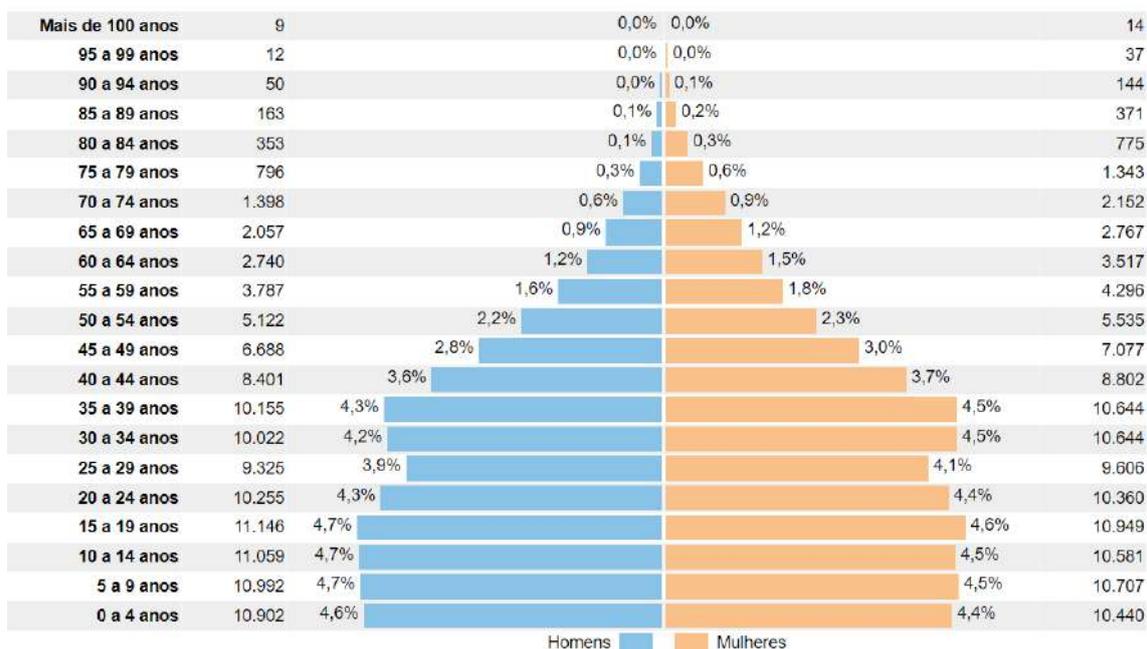
	Novo Hamburgo	Estância Velha	Campo Bom	São Leopoldo	Portão	AP NH-SL	Rio Grande do Sul	Brasil
População no último censo (2010)	238.940	42.574	60.074	214.087	30.920	586.595	10.639.929	194.890.682
População estimada (2021)	247.303	51.292	69.981	240.378	38.081	647.035	11.466.630	213.317.639
Taxa Média Anual de Crescimento da População - 2021/2010 (% a.a.)	0,31	1,71	1,40	1,06	1,91	0,90	0,68	0,82
Densidade demográfica - hab/km² (2010)	1.067,5	816,4	992,8	2.083,8	193,4		37,96	22,41
Densidade demográfica - hab/km² (2021)	1.111,3 ¹	990,6	1.155,2	2.333,6 ²	239,0		40,7	25,06

Fonte: IBGE.

 [1] Área territorial de Novo Hamburgo: 222,536 km².

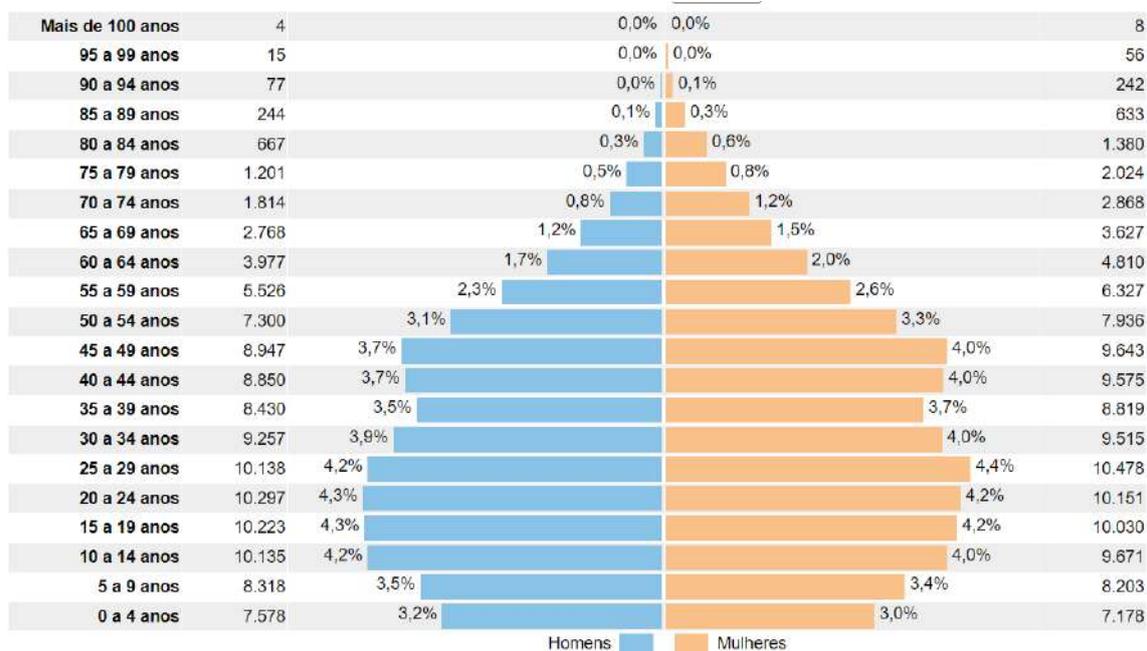
 [2] Área territorial de São Leopoldo: 103,009 km².

Gráfico 1 - Distribuição da população por sexo, segundo os grupos de idade Novo Hamburgo - 2000



Fonte: IBGE (2000).

Gráfico 2 - Distribuição da população por sexo, segundo os grupos de idade Novo Hamburgo 2010



Fonte: IBGE (2010).

2.3 DINÂMICA ECONÔMICA DO ARRANJO POPULACIONAL DE NOVO HAMBURGO – SÃO LEOPOLDO

A análise da dinâmica econômica do município de Novo Hamburgo, no contexto do AP NH-SL, visa contextualizar a centralidade de suas funções urbanas⁷, o que constitui uma referência que pode ser útil para a formulação de diretrizes para a revisão do seu Plano Diretor.

Essa análise tem por base os dados do Produto Interno Bruto (PIB) municipal e do número de empregos formais por atividade econômica sistematizados pela Relação Anual de Informações Sociais - RAIS.

2.3.1 Análise com base nos dados do PIB

Em 2019⁸, o PIB do município de Novo Hamburgo ou a escala de seu processo de geração de riquezas na forma de bens e serviços ou de suas “funções urbanas ou rurais” alcançou R\$ 9,8 bilhões. Em São Leopoldo, nesse ano, o PIB foi equivalente a R\$ 10,1 bilhões - Gráfico 3.

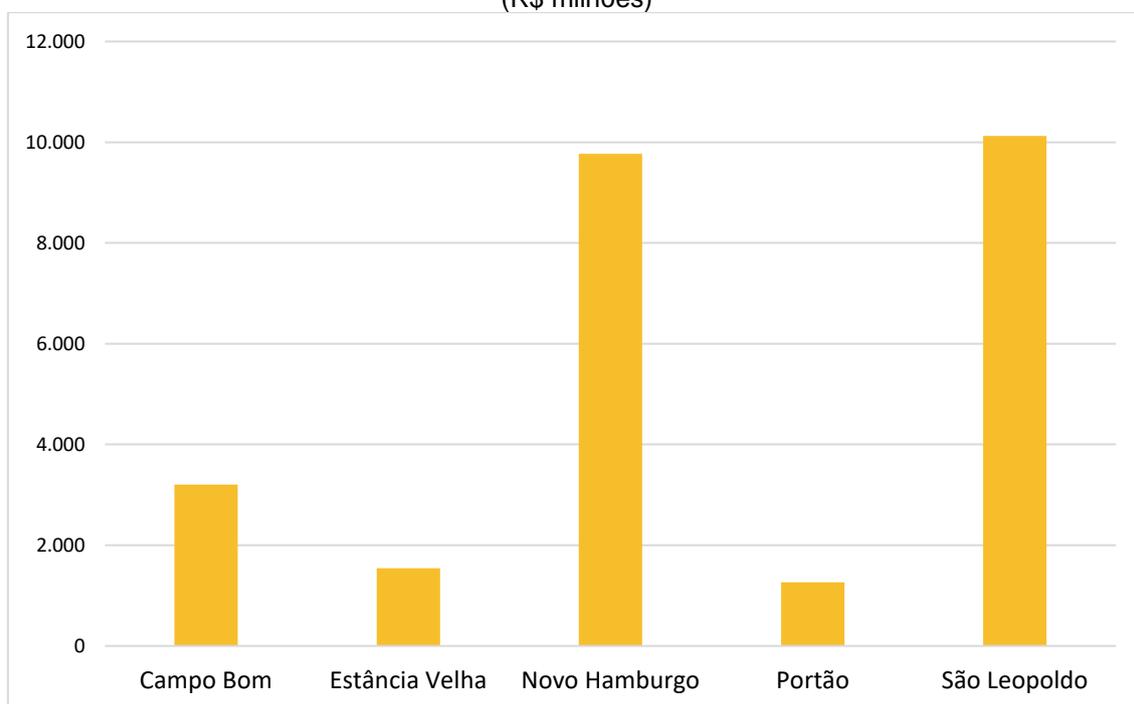
Em 2019, o PIB per capita de Novo Hamburgo atingiu R\$ 39,6 mil, inferior ao do estado do Rio Grande do Sul (R\$ 42,4 mil) e do município de São Leopoldo (R\$ 42,7 mil), mas superior ao do Brasil (R\$ 35,2 mil) - Gráfico 4.

No AP NH-SL, Estância Velha (R\$ 30,8 mil) e Portão (R\$ 34,1 mil) são os municípios que apresentam os menores valores do PIB per capita.

⁷ O que define uma centralidade é o movimento pelas vias, os fluxos, referenciados pelos fixos, ou seja, a circulação contínua de consumidores, trabalhadores, automóveis, mercadorias, informações e ideias entorno dos equipamentos urbanos existentes (estabelecimentos comerciais ou industriais, escolas, hospitais, repartições públicas etc.). “A presença desses elementos e suas dinâmicas dão função aos espaços e definem territórios.” Conforme: MILANI, Patrícia H.; SILVA, Edima A. Centralidade urbana: um estudo do centro principal de Três Lagoas - MS. Geografia em Atos, n. 9, v.1. UNESP, Presidente Prudente, 2009.

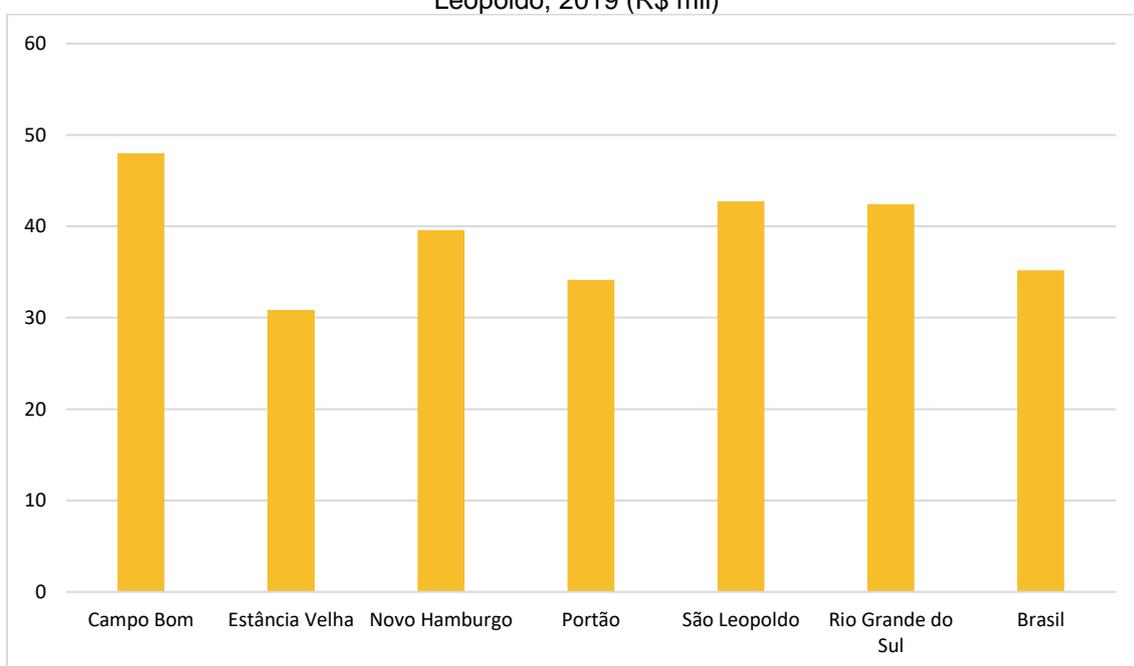
⁸ Último ano para o qual os dados do PIB dos municípios brasileiros encontram-se disponíveis. Ver: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/economicas/contas-nacionais/9088-produto-interno-bruto-dos-municipios.html?=&t=o-que-e>>

Gráfico 3 - PIB dos municípios do arranjo populacional de Novo Hamburgo-São Leopoldo, 2019 (R\$ milhões)



Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados do IBGE (2019).

Gráfico 4 - PIB per capita dos municípios do arranjo populacional de Novo Hamburgo-São Leopoldo, 2019 (R\$ mil)

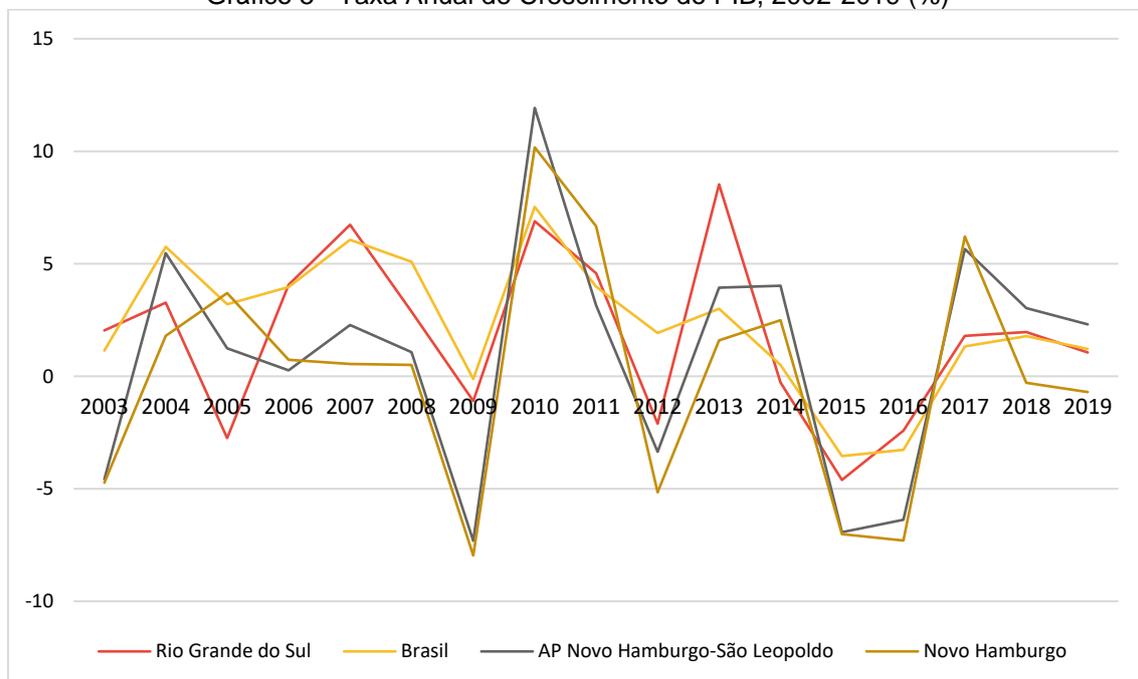


Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados do IBGE (2019).

Como pode ser observado no Gráfico 5, no período 2002-2019, as inflexões anuais ou o comportamento das Taxas de Crescimento do PIB do Brasil, do Rio Grande do Sul, do AP NH-SL e do município de Novo Hamburgo são muito semelhantes.

No entanto, nesse período, a Taxa Anual de Crescimento do PIB do município de Novo Hamburgo se restringiu a -0,1% a.a., inferior à de São Leopoldo (2,5% a.a.), do AP NH-SL (0,8%) e do estado do Rio Grande do Sul (1,7% a.a.).

Gráfico 5 - Taxa Anual de Crescimento do PIB, 2002-2019 (%)



Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados do IBGE (2019).

2.3.2 Análise conforme evolução do emprego formal (RAIS)⁹

São relacionadas pela Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), os seguintes vínculos de emprego: empregados contratados por empregadores,

⁹ Informação Disponível em:
http://www.rais.gov.br/sitio/quem_deve_ser_relacionado.jsf.

pessoa física ou jurídica, sob o regime da CLT, por prazo indeterminado ou determinado, inclusive a título de experiência; servidores da administração pública direta ou indireta, federal, estadual ou municipal, bem como das fundações supervisionadas; trabalhadores avulsos (aqueles que prestam serviços de natureza urbana ou rural, a diversas empresas, sem vínculo empregatício, com a intermediação obrigatória do órgão gestor de mão-de-obra, nos termos da Lei N.º 8.630, de 25 de fevereiro de 1993, ou do sindicato da categoria); empregados de cartórios extrajudiciais; trabalhadores temporários, regidos pela Lei N.º 6.019, de 3 de janeiro de 1974; trabalhadores com Contrato de Trabalho por Prazo Determinado, regido pela Lei N.º 9.601, de 21 de janeiro de 1998; diretores sem vínculo empregatício, para os quais o estabelecimento/entidade tenha optado pelo recolhimento do FGTS (Circular CEF N.º 46, de 29 de março de 1995); servidores públicos não-efetivos (demissíveis *ad nutum* ou admitidos por meio de legislação especial, não-regidos pela CLT); trabalhadores regidos pelo Estatuto do Trabalhador Rural (Lei N.º 5.889, de 8 de junho de 1973); aprendiz (maior de 14 anos e menor de 24 anos), contratado nos termos do Art. 428 da CLT, regulamentado pelo Decreto N.º 5.598, de 1º de dezembro de 2005; trabalhadores com Contrato de Trabalho por Tempo Determinado, regido pela Lei N.º 8.745, de 9 de dezembro de 1993, com a redação dada pela Lei N.º 9.849, de 26 de outubro de 1999; trabalhadores com Contrato de Trabalho por Prazo Determinado, regido por Lei Estadual; trabalhadores com Contrato de Trabalho por Prazo Determinado, regido por Lei Municipal; servidores e trabalhadores licenciados; servidores públicos cedidos e requisitados; e dirigentes sindicais.

Os municípios de Novo Hamburgo, São Leopoldo e Campo Bom respondem por grande parte do número de empregos formais existentes no AP NH-SL. Em 2007, esses municípios respondiam por 88,2% do total dos vínculos de emprego formal do AP NH-SL e em 2014 e 2019¹⁰, por 87,7% e 87,4%,

¹⁰ Apesar da série de dados relativos ao número de vínculo de empregos formais se estender até 2020, esse ano não será considerado na análise, dado que a sua conjuntura foi fortemente marcada pela epidemia do Covid 19. Os dados dos anos 2007 a 2019 tendem a refletir

respectivamente. Como pode ser observado na Tabela 4 e na Tabela 5, em Novo Hamburgo, entre 2019 e 2020, o número de empregos formais diminuiu 5,3%.

questões de natureza estrutural mais atinentes à dinâmica do emprego formal nos municípios em análise.

Tabela 4 - Evolução do número de vínculos de empregos formais nos municípios do Arranjo Populacional de Novo Hamburgo e São Leopoldo no período 2007-2020

CNAE 2.0 Grupo	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Novo Hamburgo	71.358	70.767	71.887	79.463	82.997	81.319	82.453	80.384	76.907	75.885	74.742	71.737	70.214	66.491
Estância Velha	10.576	10.004	10.980	12.493	12.502	12.613	13.575	13.554	12.463	12.455	12.832	12.620	12.904	12.120
Campo Bom	19.595	19.534	19.991	22.255	22.757	22.265	22.403	22.940	22.007	22.397	21.911	21.413	22.072	21.481
São Leopoldo	47.784	52.363	54.016	62.340	61.054	61.185	60.037	60.515	57.907	57.301	58.055	56.870	57.476	56.924
Portão	8.044	7.045	7.323	7.969	8.096	8.513	8.180	9.440	8.252	8.514	8.572	8.242	8.587	8.721
Total	157.357	159.713	164.197	184.520	187.406	185.895	186.648	186.833	177.536	176.552	176.112	170.882	171.253	165.737

Fonte: RAIS.

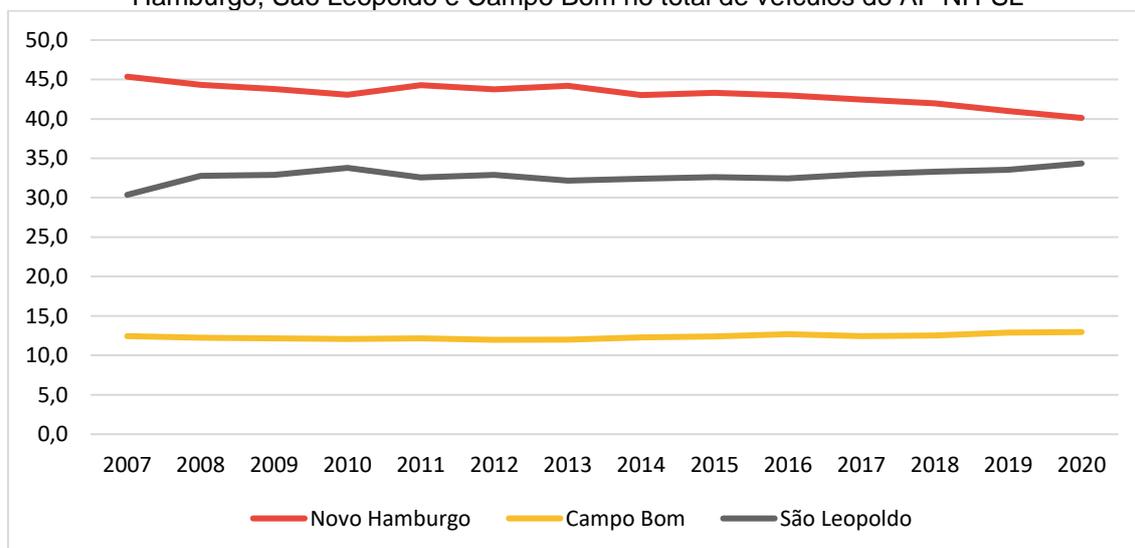
Tabela 5 - Número de vínculos de empregos formais nos municípios do AP NH-SL, 2007, 2014 e 2019

Municípios	2007	%	2014	%	2019	%
Novo Hamburgo	71.358	45,3	80.384	43,0	70.214	41,0
Estância Velha	10.576	6,7	13.554	7,3	12.904	7,5
Campo Bom	19.595	12,5	22.940	12,3	22.072	12,9
São Leopoldo	47.784	30,4	60.515	32,4	57.476	33,6
Portão	8.044	5,1	9.440	5,1	8.587	5,0
AP NH-SL (Total)	157.357	100,0	186.833	100,0	171.253	100,0

Fonte: IBGE (2019)

Entre 2007 e 2019, a participação dos empregos formais existentes em Novo Hamburgo no total dos observados no APL NH-SL é decrescente. Em São Leopoldo, é crescente (Quadro 4 e Gráfico 6).

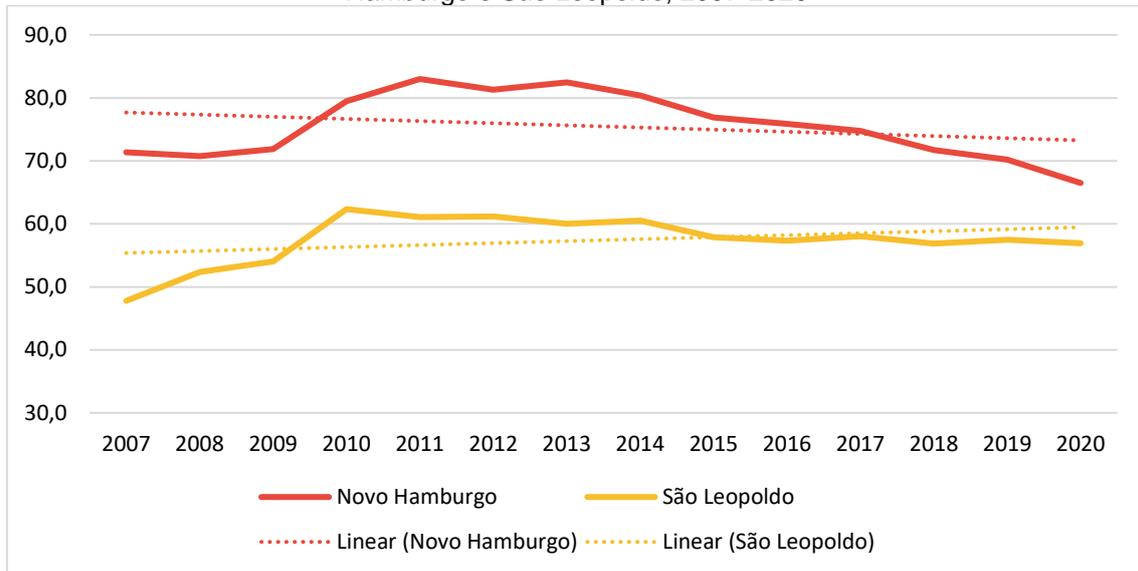
Gráfico 6 - Participação do número de vínculos de empregos formais dos municípios de Novo Hamburgo, São Leopoldo e Campo Bom no total de veículos do AP NH-SL



Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados do IBGE (2020).

Como pode ser observado no Gráfico 7, o número de vínculos de emprego formal do município de Novo Hamburgo apresenta uma tendência de aumento até 2013 e de queda, a partir de 2014, acompanhando, desde então, o aprofundamento da crise econômica brasileira. Em São Leopoldo, esse número se mantém relativamente estável.

Gráfico 7 - Evolução do número de vínculos de empregos formais dos municípios de Novo Hamburgo e São Leopoldo, 2007-2020



Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados do IBGE (2020).

2.4 ESTRUTURA ECONÔMICA: PRINCIPAIS ATIVIDADES ECONÔMICAS.

A análise da estrutura econômica do município de Novo Hamburgo, no contexto do AP NH-SL, visa contextualizar a natureza e a importância relativa de suas atividades econômicas, o que constitui uma referência que pode ser útil para a formulação de diretrizes para a revisão do seu Plano Diretor.

Essa análise tem por base os dados do Valor Adicionado Bruto das atividades econômicas e do número de empregos formais por atividade econômica sistematizados pela RAIS.

2.4.1 Principais atividades econômicas segundo o Valor Adicionado Bruto (VAB)

A Tabela 6 apresenta a estrutura econômica dos municípios do AP NH-SL, segundo o VAB dos setores Agropecuária; Indústria; Serviços, exceto administração, defesa, educação e saúde públicas e seguridade social; e administração, defesa, educação e saúde públicas e seguridade social.

É possível constatar que a quase totalidade do VAB dos municípios do APL-NH-SL é gerado por atividades tipicamente urbanas: Indústria e Serviços.

A participação do VAB do setor Agropecuária é pouco expressiva em todos os municípios do AP NH-SL e muito inferior à observada no estado do Rio Grande do Sul (8,3%, em 2010, e 8,6%, em 2019).

Ao contrário, a participação da Indústria no VAB dos municípios desse arranjo populacional é superior à do estado (27,9%, em 2010, e 22,5%, em 2019).

Merece destaque a participação relativamente elevada da Indústria no VAB dos municípios de Campo Bom, Estância Velha e Portão. Em menor grau, nos municípios de Novo Hamburgo e São Leopoldo.

No que se refere à revisão do PDUA, aspectos relativos à configuração espacial da Indústria no município devem merecer uma atenção especial.

Tabela 6 - Participação setorial no PIB, 2002, 2010 e 2019 (%)

	Agropecuária	Indústria	Serviços - exceto Administração, defesa, educação e saúde públicas e seguridade social	Administração, defesa, educação e saúde públicas e seguridade social,
Campo Bom				
2002	0,1	60,8	31,6	7,5
2010	0,1	51,1	38,0	10,8
2019	0,1	45,2	39,3	15,5
Estância Velha				
2002	0,8	53,2	36,2	9,9

	Agropecuária	Indústria	Serviços - exceto Administração, defesa, educação e saúde públicas e seguridade social	Administração, defesa, educação e saúde públicas e seguridade social,
2010	0,3	49,7	36,1	13,8
2019	0,2	33,3	47,6	18,9
Novo Hamburgo				
2002	0,2	33,0	56,5	10,3
2010	0,2	32,3	54,6	12,9
2019	0,2	23,5	62,1	14,2
Portão				
2002	12,4	48,3	29,6	9,6
2010	3,3	51,0	33,8	11,9
2019	3,3	36,5	42,7	17,5
São Leopoldo				
2002	0,1	31,4	55,9	12,6
2010	0,0	35,1	49,1	15,8
2019	0,0	28,7	55,3	16,0
Rio Grande do Sul				
2002	10,9	26,6	50,5	12,0
2010	8,3	27,9	49,8	14,0
2019	8,6	22,5	54,1	14,8

Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados do IBGE (2019).

2.4.2 Principais atividades econômicas segundo a RAIS

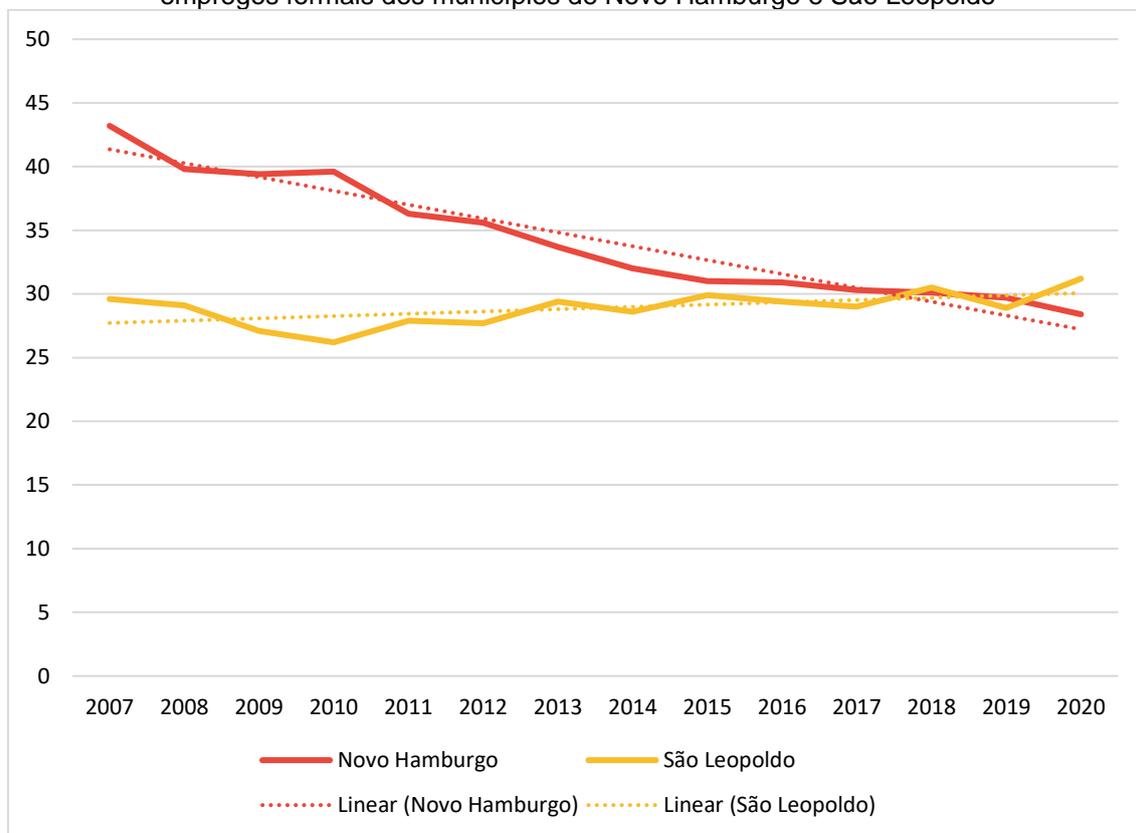
Os dados da RAIS permitem uma análise mais detalhada da estrutura econômica dos municípios na escala de grupos de atividade econômica, bem mais específica do que a de setores, como a realizada no tópico anterior.

Com base na Classificação Nacional das Atividades Econômicas (CNAE 2.0) e nos dados da RAIS é possível especificar a estrutura das atividades econômicas em 21 seções (p. ex., Indústria de Transformação), 87 divisões (p. ex., Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos para viagem e calçados) e 285 grupos de atividades econômicas (p. ex., Fabricação

de calçados). A análise dessa estrutura será realizada na escala de grupos de atividades econômicas.

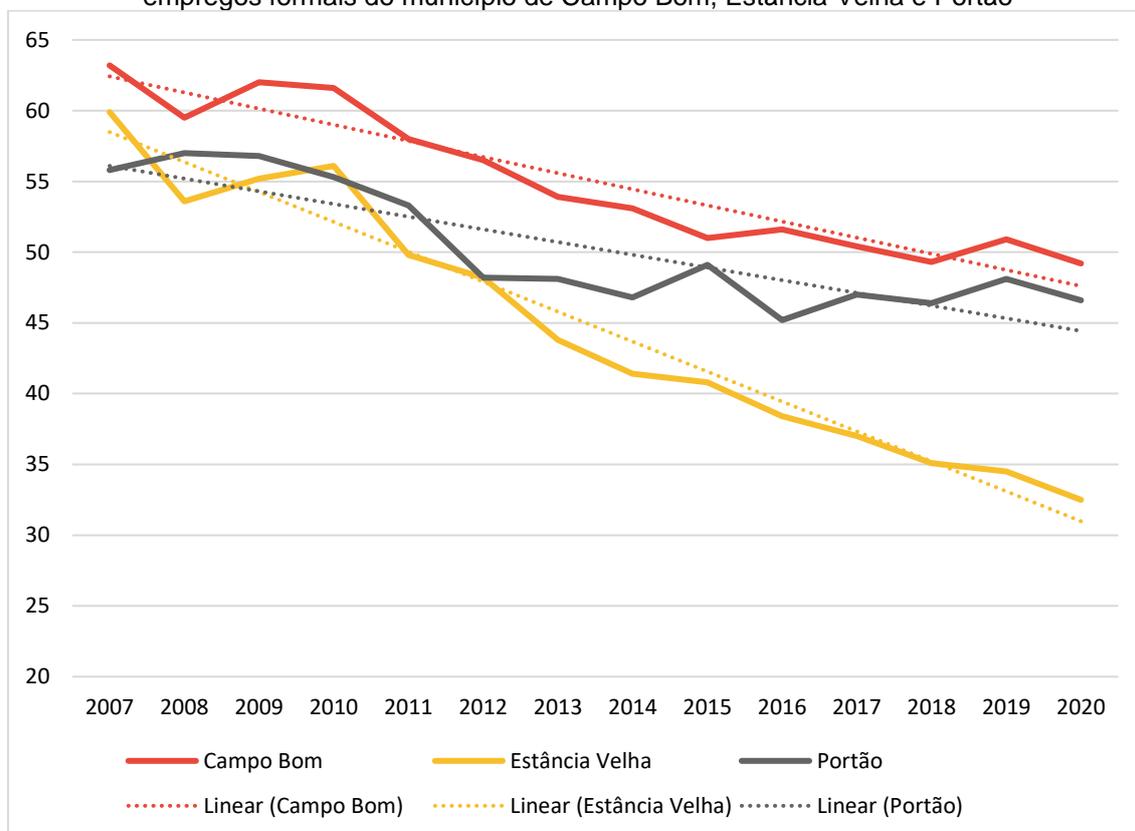
No período 2007-2019, um dos fatos mais marcantes da estrutura econômica dos municípios do AP NH-SL foi a expressiva queda da participação da Indústria de Transformação no total de vínculos de empregos formais existentes no município, exceto em São Leopoldo (Gráfico 8 e Gráfico 9).

Gráfico 8 - Participação percentual da Indústria de Transformação no total de vínculos de empregos formais dos municípios de Novo Hamburgo e São Leopoldo



Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados do IBGE (2020).

Gráfico 9 - Participação percentual da Indústria de Transformação no total de vínculos de empregos formais do município de Campo Bom, Estância Velha e Portão



Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados do IBGE (2020).

A perda de participação da Indústria de Transformação no total de vínculos de empregos formais existentes nos municípios de Novo Hamburgo, Campo Bom, Estância Velha e Portão, no período 2007-2019, decorreu principalmente da diminuição do número de vínculos de empregos formais nos grupos “Fabricação de calçados” e “Curtimento e outras preparações de couro” (Tabela 7).

Tabela 7 - Empregos Formais por CNAE

CNAE 2.0 Grupo	2007	2019	Perda de Empregos Formais entre 2007 e 2019
NOVO HAMBURGO			
153:Fabricação de calçados	10.342	4.705	-5.637
222:Fabricação de produtos de material plástico	4.487	1.812	-2.675

CNAE 2.0 Grupo	2007	2019	Perda de Empregos Formais entre 2007 e 2019
151:Curtimento e outras preparações de couro	2.393	870	-1.523
286:Fabricação de máquinas e equipamentos de uso industrial específico	1.757	1.012	-745
245:Fundição	769	79	-690
221:Fabricação de produtos de borracha	1.130	605	-525
152:Fabricação de artigos para viagem e de artefatos diversos de couro	1.275	925	-350
SÃO LEOPOLDO			
234:Fabricação de produtos cerâmicos	550	11	-539
141:Confecção de artigos do vestuário e acessórios	517	153	-364
245:Fundição	363	63	-300
CAMPO BOM			
153:Fabricação de calçados	5.384	4.210	-1.174
182:Serviços de pré-impressão e acabamentos gráficos	625	3	-622
222:Fabricação de produtos de material plástico	836	339	-497
253:Forjaria, estamparia, metalurgia do pó e serviços de tratamento de metais	489	56	-433
209:Fabricação de produtos e preparados químicos diversos	839	508	-331
ESTÂNCIA VELHA			
151:Curtimento e outras preparações de couro	1.979	775	-1.204
153:Fabricação de calçados	2.176	1.087	-1.089
Portão			
151:Curtimento e outras preparações de couro	2.024	1.010	-1.014
153:Fabricação de calçados	778	269	-509

Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados da RAIS (2019).

A participação da Indústria de Transformação no total de vínculos de empregos formais existentes no município de São Leopoldo, no período 2007-2019, se manteve relativamente estável, em cerca de 30%. Nesse período, esse município se diferencia dos demais do AP NH-SL por não apresentar segmentos de atividades econômicas de maior relevância vinculados à indústria de couros e calçados e pela forte expansão do emprego formal nos grupos “Fabricação de produtos de borracha”, “Fabricação de equipamento bélico pesado, armas de fogo e munições” e “Fabricação de máquinas-ferramenta”.

Em Novo Hamburgo, a diminuição do número de vínculos de empregos formais também foi expressiva nos grupos “Fabricação de produtos de material plástico” e “Fabricação de máquinas e equipamentos de uso industrial específico” (Tabela 8).

Tabela 8 - Principais grupos de atividades econômicas no município de Novo Hamburgo, 2007, 2014 e 2019

CNAE 2.0 Grupo	2007	2014	2019
153:Fabricação de calçados	10.342	5.923	4.705
861:Atividades de atendimento hospitalar	1.967	3.582	4.048
841:Administração do estado e da política econômica e social	3.504	4.495	3.245
471:Comércio varejista não-especializado	2.826	3.431	2.972
478:Comércio varejista de produtos novos não especificados anteriormente e de produtos usados	2.517	3.366	2.542
561:Restaurantes e outros serviços de alimentação e bebidas	1.583	2.351	2.249
154:Fabricação de partes para calçados, de qualquer material	1.362	2.207	1.959
222:Fabricação de produtos de material plástico	4.487	2.476	1.812
493:Transporte rodoviário de carga	1.263	1.738	1.607
853:Educação superior	1.346	1.577	1.304
475:Comércio varejista de equipamentos de informática e comunicação	1.142	1.661	1.187
259:Fabricação de produtos de metal não especificados anteriormente	1.019	1.706	1.111

CNAE 2.0 Grupo	2007	2014	2019
812:Atividades de limpeza	252	225	1.108
477:Comércio varejista de produtos farmacêuticos, perfumaria e cosméticos e artigos médicos, ópticos e ortopédicos	878	1.040	1.068
474:Comércio varejista de material de construção	843	1.016	1.022
286:Fabricação de máquinas e equipamentos de uso industrial específico	1.757	1.387	1.012
863:Atividades de atenção ambulatorial executadas por médicos e odontólogos	476	934	961
152:Fabricação de artigos para viagem e de artefatos diversos de couro	1.275	1.253	925
135:Fabricação de artefatos têxteis, exceto vestuário	502	846	918
109:Fabricação de outros produtos alimentícios	254	617	878
151:Curtimento e outras preparações de couro	2.393	1.038	870
453:Comércio de peças e acessórios para veículos automotores	518	832	792
620:Atividades dos serviços de tecnologia da informação	225	682	787
451:Comércio de veículos automotores	825	1.027	778
851:Educação infantil e ensino fundamental	170	308	766
692:Atividades de contabilidade, consultoria e auditoria contábil e tributária	237	690	732
642:Intermediação monetária - depósitos à vista	874	948	731
Total do número total de vínculos de empregos formais nos principais grupos de atividades	44.837	47.356	42.089
Total do número total de vínculos de empregos formais no município	71.358	80.384	70.214

Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados da RAIS (2019).

Costa (2010) explica as razões da expansão e declínio da indústria de calçados no Vale dos Sinos, em particular em Novo Hamburgo (Box 1). O aumento do número de vínculos de empregos formais no grupo “Fabricação de partes para calçados, de qualquer material” pode ser um indicativo da reestruturação produtiva dessa indústria no município (Tabela 8).

Box 1¹¹**A indústria do calçado no Vale do Sinos (Brasil): adaptação competitiva de um setor de mão-de-obra intensiva**

A indústria brasileira de calçado, especialmente o conglomerado produtivo do Vale do Sinos, está sofrendo importantes mudanças na sua trajetória, como resultado do surgimento de um novo ambiente competitivo onde se destacam dois fatores: a apreciação da taxa de câmbio, que ocorre com certa frequência a partir de 1994, e a presença de concorrentes nos mercados internacionais cujas condições de produção são mais favoráveis. (...)

Até o final dos anos 60, o setor apresentava uma estrutura baseada em pequenas e médias empresas e mantinha um processo de trabalho com características artesanais e de produção orientada para o mercado doméstico. No final da década, a indústria - particularmente o segmento do Vale do Sinos - ingressou no mercado externo, aproveitando o deslocamento da produção de calçados dos países desenvolvidos para regiões com condições de produção favoráveis em termos de oferta de mão-de-obra e baixos salários.

Essa entrada foi realizada de forma subordinada, a qual o importador determinou a produção subcontratada, o modelo e o preço pago ao fabricante e a comercialização juntamente com o consumidor final. Devido à dimensão das encomendas provenientes do exterior, com números superiores a centenas de milhares e pouca variedade, a resposta a esta demanda permitiu um crescimento acelerado, de caráter extensivo e resultou em profundas mudanças estruturais no setor.

Em termos do processo de trabalho, a produção destinada ao exterior levou à introdução dos métodos de organização "taylorista-fordista" para atender ao volume de produção de calçados em apenas uma ou duas cores. Sendo de mão-de-obra intensiva, a fabricação de calçados em grandes volumes exigiu uma presença massiva de trabalhadores nos chãos de fábrica. Esta exigência atraiu para os municípios pioneiros das exportações como Novo Hamburgo, São Leopoldo, Campo Bom e Sapiranga (...), muitos trabalhadores de outras cidades do Rio Grande do Sul (...)

Durante esses primeiros anos do século XXI, as empresas do setor também começaram a deslocar a sua produção para além das fronteiras do país. O objetivo de encontrar condições mais competitivas em termos de custos de produção os levou à Ásia e América Latina através da subcontratação de linhas de calçados e do estabelecimento das suas próprias lojas, franquias e centros de distribuição. (COSTA, 2010, tradução nossa).

¹¹ Texto original disponível em: <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/11412>

Nesse sentido, merece destaque o expressivo aumento do valor das exportações de “Calçados, polainas e artefatos semelhantes; suas partes” entre 2021 e 2022 (até o mês de setembro), de US\$ 40 milhões para US\$ 51,6 milhões, respectivamente (Gráfico 10). Um aumento de 29,1% no valor das exportações do principal produto da pauta de exportações do município, no entanto, sem recuperar os níveis alcançados no período 2007-2011.

Gráfico 10 - Novo Hamburgo: valor anual das exportações de "Calçados, polainas e artefatos semelhantes; suas partes" (SH2 64), 2007-2022 (US milhões, FOB)



Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados de Comexstat e MDIC.

Em um curto espaço de tempo, esse expressivo aumento das exportações contribui para o dinamismo da economia local e pressiona o mercado de trabalho. Como por ser observado na Tabela 9, segundo informações do CAGED,¹² o número de admissões vem superando o de desligamentos de empregados nos últimos 12 meses (Set/21 a Ago/22).

¹² O Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED) foi criado como registro permanente de admissões e dispensa de empregados, sob o regime da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT). Informação disponível no sítio:

<https://www.gov.br/trabalho-e-previdencia/pt-br/servicos/empregador/caged>.

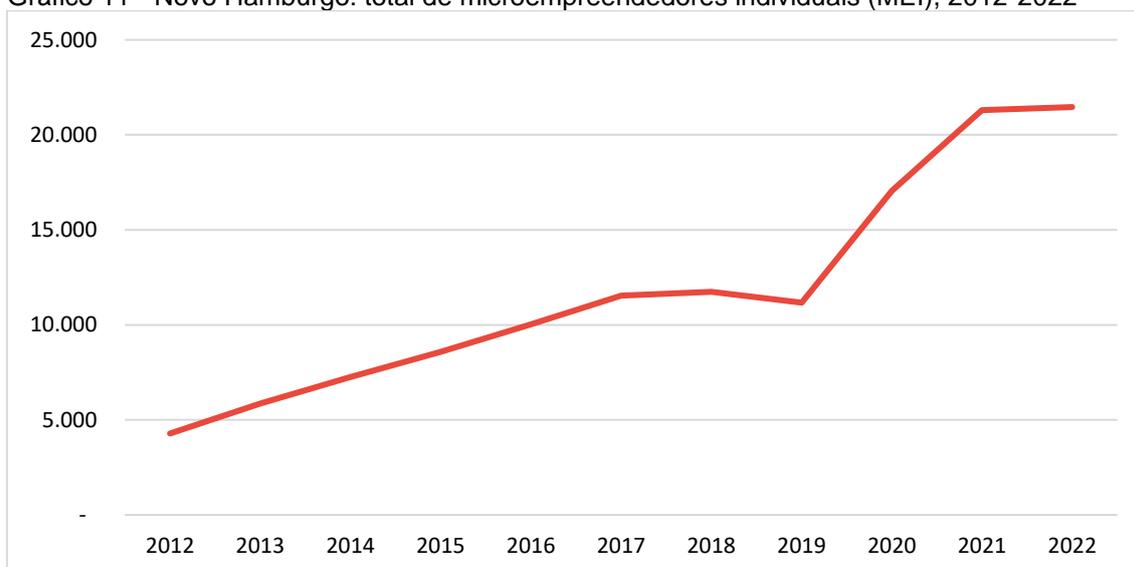
Tabela 9 - Novo Hamburgo: Admissões e desligamentos de empregados (CLT).

	Agosto 2022	Acumulado no Ano	Últimos 12 Meses (Set/21 a Ago/22)
Admissões	3.967	29.533	42.522
Desligamentos	3.393	25.656	37.891
Saldos	574	3.877	4.631
Variação Relativa (%)	0,8	5,8	7,0

Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados do CAGED.

Além disso, e também refletindo o dinamismo da economia local e contribuindo para pressões sobre o mercado de trabalho, o número de microempreendedores individuais (MEI) também aumentou de forma expressiva entre 2020 e 2022 (até maio): 25,9% - Gráfico 11.¹³

Gráfico 11 - Novo Hamburgo: total de microempreendedores individuais (MEI), 2012-2022



Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados da Receita Federal (2022).

Por outro lado, conforme pode ser observado na Tabela 8, merece destaque, no município de Novo Hamburgo, entre 2007 e 2019, a forte expansão

¹³ Último mês para o qual as informações encontram-se disponíveis.

<http://www22.receita.fazenda.gov.br/inscricaoimei/private/pages/relatorios/relatorioMunicipi o.jsf>.

do número de vínculos de empregos formais nos seguintes grupos de atividades econômicas:

- Vinculados à área de saúde: Atividades de atendimento hospitalar e Atividades de atenção ambulatorial executadas por médicos e odontólogos;
- Restaurantes e outros serviços de alimentação e bebidas;
- Atividades de limpeza;
- Fabricação de artefatos têxteis, exceto vestuário;
- Fabricação de outros produtos alimentícios;¹⁴
- Atividades dos serviços de tecnologia da informação;
- Educação infantil e ensino fundamental; e
- Atividades de contabilidade, consultoria e auditoria contábil e tributária.

Os impactos urbanísticos dessas mudanças na estrutura econômica do município de Novo Hamburgo devem ser avaliados na revisão PDUA *vis a vis* o estabelecido em 2004.

Nesse sentido, 3 exemplos podem ser destacados:

- Requalificação das áreas ocupadas com estabelecimentos desativados da indústria de couro, calçados e artefatos de couro;
- A localização e o entorno das unidades de prestação de Atividades de atendimento hospitalar; e

¹⁴ As classes de atividades econômicas vinculadas ao grupo Fabricação de outros produtos alimentícios são as seguintes: 10.91-1 Fabricação de produtos de panificação; Fabricação de biscoitos e bolachas; Fabricação de produtos derivados do cacau, de chocolates e confeitos; Fabricação de massas alimentícias; Fabricação de especiarias, molhos, temperos e condimentos; e Fabricação de alimentos e pratos prontos.

- A conformação de corredores¹⁵ gastronômicos, a exemplo do corredor da Avenida Maurício Cardoso e Silveira Martins¹⁶, no Centro;

A título de síntese, o desempenho da economia de Novo Hamburgo no decorrer da primeira década do Século 21 não foi satisfatório, seja em termos de Taxa de Crescimento do PIB, seja pela evolução do número de vínculos de empregos formais, principalmente em decorrência das transformações na estrutura de suas atividades econômicas. Apesar da perda de importância e das transformações observadas na indústria de couros e calçados, outros grupos de atividades econômicas ganharam importância relativa, a exemplo dos vinculados à área de saúde, restaurantes e outros serviços de alimentação e bebidas e atividades dos serviços de tecnologia da informação.

Nesse contexto, a revisão do PDUA, com um horizonte que se estende pelos próximos 10 anos, deve contemplar, dentre um dos seus objetivos, o “estímulo ao desenvolvimento econômico, cultural, social e urbano do Município”, e, de forma preventiva, criar diretrizes de forma a “promover o desenvolvimento integral do território municipal de forma ordenada e qualificada”.

Esses objetivos foram contemplados no PDUA de 2004, que, no entanto, não dedicou um capítulo específico ao tema. É importante que essa revisão do

¹⁵ Conforme o Art. 31 da Lei N.º 1216, DE 20/12/2004, que instituiu o PDUA 2014, considera-se como corredores “as parcelas da setorização ao longo das vias com características próprias.

¹⁶ No ano de 1974, uma nova história começou a ser escrita por adolescentes hamburguenses. Era a chegada do skate no município. (...) Na afirmação dessa novidade que também começava a explodir nos Estados Unidos, um dos fatos mais marcantes foi a criação da Rua do Skate: era a Rua Silveira Martins, da Joaquim Nabuco até a Lucas de Oliveira, no Centro, que servia para manobras e a prática do skate. (...) Passadas quatro décadas da Rua do Skate, a Silveira Martins respira novos ares. Sem perder traços característicos, como a fachada da fábrica de molduras P. Alles, e a casa e a fábrica de Pedro Adams Filho, a via vem ganhando traços de um atraente corredor gastronômico no Centro de Novo Hamburgo” Informação disponível no sítio: <http://www.sindgastrho.com.br/index.asp?ch=noticias&cod=1244>. Praticamente no mesmo trecho da Rua do Skate, são destaques os seguintes empreendimentos: Mais Pastel, Armazém Konrath, Mood Gastrô, Tartine Boulangerie, entre outros.

PDUA dedique um capítulo ao tema “Desenvolvimento Econômico”, como vem sendo feito por vários planos diretores municipais.

O macrozoneamento estabelecido pelo PDUA 2004 estabeleceu a “ZI - ZONA INDUSTRIAL” demarcada em laranja na Figura 7 com característica de ocupação industrial, e situada entre as áreas ao Norte da Av. dos Municípios implantada e projetada, Av. Guia Lopes, Rua Bartolomeu de Gusmão, Rua Nobel e Estrada José Aloísio Daudt. A acessibilidade a essa zona é proporcionada pelo sistema viário do entorno.

Os dispositivos urbanísticos prevêem ocupação com lotes de dimensões compatíveis com as características e a infraestrutura local, assim como uso adequado”. O PDUA 2004 (Art. 103) definiu o “Desenvolvimento da Zona Industrial” como um dos programas prioritários a serem desenvolvidos e implementados pelo Município ou por meio de parcerias com a iniciativa privada.

Figura 7 - Zona Industrial de Novo Hamburgo, conforme definida pelo PDUA 2004



Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados PDUA – Novo Hamburgo (2004)

2.4.3 Turismo

Com atrativos que figuram em variados segmentos turísticos, Novo Hamburgo apresenta elevada participação no turismo dos municípios que fazem parte do Vale do Rio dos Sinos, concentrando 41,1% da totalidade nos índices de empreendimentos e 45,2% em relação a emprego e renda da região (Novo Hamburgo, 2018). Em 2018 e 2019, o município novo-hamburguense foi considerado, pela Secretaria de Turismo Estadual, o que mais divulgou eventos no calendário estadual. Além dos atrativos relacionados ao seu patrimônio histórico e cultural, compõem o setor turístico municipal as tradições nas artes visuais e cênicas, o histórico Teatro Paschoal Carlos Magno, no Centro de Cultura, e o teatro FEEVALE, além de uma vasta rede hoteleira, oferta gastronômica e belezas naturais em espaços de lazer ao ar livre, como o Parque Henrique Luiz Roessler (Parcão), e o Parque Floresta Imperial.

Situado em localização estratégica entre a capital do Estado e a Serra, e considerado como o maior polo comercial do Vale dos Sinos, o município atualmente possui, no setor de serviços e mercado de eventos corporativos (MICE¹⁷) suas principais atividades econômicas e turísticas, assumindo um posicionamento competitivo no trade gaúcho.

Os dados do Cadastro de Prestadores de Serviços Turísticos (CADASTUR) do Ministério do Turismo, inclusive, sugerem uma recente melhoria do setor em Novo Hamburgo, mais especificamente do segmento de Organização¹⁸ de Eventos, sobretudo em função da constatada alta de 36%, em 2021, na certificação de pessoas físicas e jurídicas que atuam no turismo, contra 17% verificado no restante do país para o mesmo ano. Conforme informações oficiais, este aumento decorre, sobretudo, em função de um trabalho contínuo

¹⁷ MICE: *Meetings* (Encontros), *Incentives* (Incentivos), *Conferences* (Conferências) and *Exhibitions* (Feiras).

¹⁸ Embora o CADASTUR seja obrigatório para o segmento, até 2018 apenas cinco empresas de Novo Hamburgo possuíam certificação. Atualmente, este número corresponde a 76 registros. O CADASTUR é um instrumento que gera dados que mapeiam o perfil dos segmentos, contribuindo com informações à orientação de políticas públicas voltadas ao turismo (Novo Hamburgo, 2022).

de fomento à adesão ao sistema, iniciado há três anos, pela Prefeitura por meio da SEDEC – Diretoria de Turismo. (Novo Hamburgo, 2022).

Não obstante, Novo Hamburgo vem se consolidando dentre os principais municípios do Estado com adesão ao Selo Turismo Responsável, instrumento criado pelo Ministério do Turismo que visa assegurar protocolos de biossegurança e promover uma retomada segura para empreendedores, colaboradores e turistas, para prevenção da Covid-19.

Além dessas iniciativas, o município também investiu, recentemente, na melhoria de alguns atrativos, contribuindo para tal qualificação. Segundo informações disponibilizadas pela prefeitura, “(...) uma série de obras viabilizadas pelo Programa de Desenvolvimento Municipal Integrado – PDMI atendem áreas estratégicas para o turismo, como a revitalização da área central da cidade, incluindo recursos de acessibilidade nas calçadas, e do Parcão no Centro Histórico de Hamburgo Velho, assim como os investimentos em Lomba Grande” (Novo Hamburgo, 2022).

Novo Hamburgo tem investido, ainda, em ações voltadas à conscientização e aperfeiçoamento da educação voltada à continuidade do turismo municipal, por meio da atuação conjunta de variadas secretarias. Como exemplo, cita-se o projeto “Descobrimo minha cidade - #partiunovohamburgo”, da Secretaria Municipal de Educação (SMED), voltado aos alunos da Rede Municipal de Ensino (Figura 8). Por meio de visitas in loco, o projeto visa proporcionar a apropriação, por parte dos alunos, do patrimônio histórico, cultural e turístico da cidade. Dentre os objetivos do projeto, destaca-se o de apresentar os principais bairros e pontos de referência de Novo Hamburgo, sensibilizar acerca do patrimônio histórico e cultural, incentivar e dar visibilidade ao turismo no município e apresentar os diferentes relevos e biomas nele existentes.

Outra ação desenvolvida, visando qualificar o atendimento aos turistas e divulgar o potencial turístico da Cidade, são as capacitações ofertadas pela Diretoria de Turismo para os agentes da Guarda Municipal, a qual em 2022 contemplou todo o corpo efetivo da instituição.

Figura 8 - Registro de visitação do projeto #partiunovohamburgo



Fonte: Novo Hamburgo (2022)

Outra iniciativa viabilizada por meio da atuação conjunta de Secretarias e firmada entre a Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico (SEDEC) - Diretoria de Turismo e o SENAR/RS, foram ações de sensibilização dos empreendimentos turísticos de Lomba Grande para o trabalho em grupo, visando estruturação de futura rota turística para a região. O referido trabalho não teve continuidade em virtude da pandemia, porém foi fundamental para uma nova etapa, executada posteriormente pelo SEBRAE a partir de 2021, garantindo a estruturação da rota turística Caminhos de Lomba Grande, composta por 12 empreendimentos.

Ainda com relação a iniciativas em parceria, destaca-se o trabalho do SENAC/RS que previa disponibilizar para Novo Hamburgo a plataforma *MapMaker* e a implementação de Totens Turísticos em áreas de grande circulação da cidade. Porém o trabalho foi suspenso por parte da Instituição, ainda como reflexo da crise pandêmica. No entanto, este processo abriu portas para em conjunto com a Secretária de Administração (SEMAD) – Diretoria de Tecnologia, para a criação do Portal de Turismo do Município, site este lançado em maio de 2022. De acordo com informações disponibilizadas pela SEDEC, as análises desenvolvidas pelo Ministério do Turismo para a classificação dos

municípios no que tange ao índice de Competitividade Turística, de 2013, atribuíram à Novo Hamburgo boas notas para aspectos relacionados a acesso e infraestrutura e notas ruins em relação à cooperação regional, marketing e monitoramento do turismo. A mesma secretaria informou, ainda, que em 2022 o município dispõe de 08 empreendimentos de hospedagem regularizados com CADASTUR, que garantem aproximadamente 1200 leitos no Município. Além dos aspectos positivos identificados para o setor e o fato de integrar roteiros turísticos regionais (descritos no item 2.4.3.2 Rotas Turísticas, a seguir), o município já tem agendado o lançamento do seu roteiro turístico no FESTURIS, edição 2022, em Gramado.

Na atualização de 2019 do Mapa do Turismo Brasileiro¹⁹, do Ministério do Turismo (MTUR), Novo Hamburgo melhorou a sua classificação, passando de categoria C para B e foi um dos 15 municípios do país, naquele ano, contemplado pelo órgão para desenvolver o seu Plano de Desenvolvimento Territorial do Turismo, que atualmente está em fase de elaboração.

Há a previsão que a Diretoria de Transporte Público se instalará no local onde funcionava o antigo receptivo turístico, localizado na região central e que oferecia informações acerca dos atrativos e passeios turísticos existentes em Novo Hamburgo.

2.4.3.1 Segmentos Turísticos de Novo Hamburgo

O turismo de Novo Hamburgo é estruturado em quatro segmentos: negócios e compras; histórico e cultural; áreas rurais e esporte e lazer. No

¹⁹ O Mapa do Turismo Brasileiro, elaborado no âmbito do Programa Nacional de Regionalização do Turismo, do Ministério do Turismo, classifica os municípios em regiões turísticas, correspondendo a territórios que possuem características similares e/ou complementares e aspectos em comum (identidade histórica, cultural, econômica e/ou geográfica). A depender do fluxo turístico, o mapa classifica os municípios em categorias que vão de “A” a “E”, sendo que a “A” representa as capitais e os municípios com maior fluxo turístico, maior número de estabelecimentos, empregos e arrecadação de impostos federais no setor de hospedagem; e a “E”, representa os municípios que zeraram nas variáveis analisadas, quais sejam, quantidade de empregos e estabelecimentos formais em hospedagem, estimativa de turistas internacionais e domésticos e arrecadação nos estabelecimentos de hospedagem.

primeiro segmento, destaca-se a realização de uma série de eventos, tais como, feiras de negócios, eventos técnico-científicos, seminários e congressos, feiras profissionais, feiras de varejo e entretenimento, que ocorrem, em grande parte, nas estruturas da FENAC²⁰ – Centro de Eventos e Negócios (Figura 9). Destes, salientam-se a feira do setor coureiro calçadista (FIMEC), a Feira Loucura por Sapatos, correspondente à maior feira de varejo de calçados do País, a Mostra Internacional de Ciência e Tecnologia (MOSTRATEC), a Feira de Padaria, Gastronomia e Hotelaria (SULSERVE) e a Feira de Autopeças e Reparação Automotiva (Reparasul). Esses eventos mobilizam milhares de visitantes ao longo de todo o ano, que facilmente acessam o local por meio da Estação FENAC da Trensurb, localizada em frente à estrutura de pavilhões onde os eventos ocorrem.

Figura 9 - FENAC - Centro de Eventos e Negócios



Fonte: Novo Hamburgo (2022)

²⁰ A Fenac está situada em uma área de 36.399m² construída, com estacionamento para mais de 2000 carros. Seu acesso se dá facilmente por meio de rodovias e por linha metroviária, interligada com o aeroporto internacional Salgado Filho.

A Rua Magalhães Calvet, localizada no centro da cidade, é famosa por concentrar lojas de calçados, mas atualmente percebe-se uma diversificação na oferta de produtos relacionados a vestuário. Além dos comércios lá situados, também são empreendimentos importantes em Novo Hamburgo o Bourbon Shopping, tradicional centro de compras do Vale dos Sinos também situado no núcleo central municipal, e o I Fashion Outlet que, localizado no Km 236 da rodovia 116, atrai muitas pessoas em busca de produtos de marcas de grifes nacionais e internacionais.

O turismo histórico e cultural se faz valer de vários bens e espaços que preservam e transmitem a história do município. Somam-se às edificações de características alemãs várias manifestações de dança, canto, gastronomia e festejos populares que ocorrem durante o ano, contribuindo para a movimentação de turistas. Também compõem este segmento romarias, retiros religiosos e festejos ligados a fé, realizados anualmente, potencializando a visibilidade das inúmeras igrejas, templos e santuários repletos de vitrais e arte sacra distribuídos pelo território de Novo Hamburgo.

Com relação ao turismo em áreas rurais, os atrativos estão localizados no bairro Lomba Grande. As paisagens naturais ainda existentes por lá configuram áreas de grande atrativo turístico, com oferta de atividades de ecoturismo, turismo de aventura e vivência em pequenas propriedades de agricultura familiar. Mesmo com a forte característica de balneários com piscinas naturais ou água tratada, pesque e pague e campings, nos últimos dois anos a região se remodelou para ofertar novas propostas de serviços que propiciam atendimento durante o ano todo, reduzindo assim os impactos da sazonalidade. A exemplo disso, cita-se pousada com serviços associados a gastronomia contemporânea e eventos; e restaurantes que, além da oferta de comidas típicas, também proporcionam experiências em meio a natureza, mediante acesso de *Day Use*.

Além desses empreendimentos, o bairro desperta a atenção turística em função das atividades culturais que lá ocorrem, tais como, a Festa do Colono, Carreteada, Rodeio Internacional e a Festa de Halloween da Lomba, mobilizando milhares de munícipes e turistas (Figura 10).

Figura 10 - Evento Rural em Lomba Grande



Fonte: Novo Hamburgo (2022)

O segmento turístico esportivo de Novo Hamburgo estrutura-se em uma forte tradição em diversas modalidades esportivas, com atletas e competições reconhecidas nacional e internacionalmente, realizadas durante todo o ano, tanto na categoria amador quanto profissional. Além desses eventos, o município também sedia jogos do Campeonato Gaúcho no Estádio do Vale.

Recentemente, o município investiu na revitalização do Parque Henrique Luiz Roessler, o Parcão, principal espaço de lazer municipal que concentra inúmeras quadras esportivas, playground e trilhas para caminhadas. Nesse parque, a caminhada pode ser realizada com guias que apresentam a sua história e discorrem sobre as características da fauna e flora encontradas no local. Somam-se ao Parcão o Parque Floresta Imperial, a Praça 20 de Setembro e a Praça do Imigrante como importantes atrativos.

2.4.3.2 Rotas Turísticas

Os potenciais e atrativos patrimoniais e turísticos existentes no território, somados à dinâmica econômica, equipamentos e serviços disponíveis relacionados ao turismo, garantem destaque para Novo Hamburgo em duas relevantes entidades turísticas do Estado: a Região Turística Vale Germânico, com os seus Caminhos da Imigração e a Associação Rota Romântica, descritas a seguir.

Vale Germânico: Caminhos da Imigração

A Instância de Governança Vale Germânico decorreu de iniciativa de um grupo de gestores municipais do turismo em parceria com a Associação dos Municípios do Vale do Rio dos Sinos (AMVARS), do Consórcio Público Sinos (CP Sinos), ação validada pelo Ministério do Turismo no ano de 2019, o que contribuiu para o fortalecimento dos municípios envolvidos frente ao conjunto de equipamentos e estruturas voltadas ao turismo estadual.

Atualmente além de Novo Hamburgo, fazem parte da instância de governança os municípios de Araricá, Campo Bom, Dois Irmãos, Estância Velha, Ivoti, Lindolfo Collor, Morro Reuter, Nova Hartz, Presidente Lucena, Santa Maria do Herval, São José do Hortêncio, São Leopoldo, e Sapiranga, formando um conjunto de cidades que foram berço da Imigração Alemã no Rio Grande do Sul. No conjunto destes municípios, Novo Hamburgo, juntamente com São Leopoldo, ocupam posição de destaque em função do grande fluxo turístico que mobilizam, alto número de estabelecimentos que concentram, e números expressivos de empregos e arrecadação de impostos federais no setor de hospedagem.

Figura 11 - Municípios que fazem parte do Vale Germânico



Fonte: Valegermanicors (2022)

O Vale Germânico oferta mais de 50 atividades econômicas ligadas ao turismo, distribuídas pelos 13 municípios que o compõem. Sua estruturação se dá por meio de “caminhos”: Caminhos da Contemplação, com foco para além da religiosidade, pois estimula o visitante a percorrer igrejas, templos, paróquias e santuários para apreciar diferentes formas arquitetônicas e a arte sacra; Caminhos das Cervejas Artesanais, cujo itinerário perpassa por cervejarias instaladas na região; Caminhos dos Sabores e Caminhos Rurais, com trajetos previstos para contemplar empreendimentos gastronômicos e espaços rurais, sendo estes dois últimos ainda em fase de avaliação.

Dentre os principais equipamentos e atrativos turísticos do Vale Germânico, estão localizados em Novo Hamburgo o Centro de Eventos FENAC, Centros de Compras – I Fashion Outlet e Shopping Bourbon, Santuário das Mães, Centro Histórico de Hamburgo Velho e Corredor Histórico-Cultural, Zona Rural de Lomba Grande, Teatro FEEVALE e o Monumento ao Imigrante.

Em 2020, foi elaborado o Plano Regional de Turismo – Estratégias Emergentes Vale Germânico 2020 – 2021, com o envolvimento da AMVARS, do CP Sinos e do Comitê de Turismo. O intuito foi providenciar um instrumento voltado à orientação quanto aos objetivos, estratégias e ações para a referida região turística (Rio Grande do Sul, 2020).

No conjunto das ações previstas, as que envolvem Novo Hamburgo dedicam-se à promoção dos roteiros do Vale, mobilização do trade turístico e estruturação dos “Caminhos” que envolvem o município.

Rota Romântica:

O projeto desta rota foi iniciado em 1994, com o intuito de conformar um circuito turístico com cidades de colonização majoritariamente alemã (São Leopoldo, 2020). Dela, fazem parte os municípios de Novo Hamburgo, São Leopoldo, Estância Velha, Ivoti, Dois Irmãos, Morro Reuter, Santa Maria do Herval, Presidente Lucena, Picada Café, Nova Petrópolis, Gramado, Canela, São Francisco de Paula e Linha Nova (incorporado em 2012) (Figura 12).

Figura 12 - Municípios que fazem parte da Rota Romântica



Fonte: Rota Romântica (2022)

Seu lançamento ocorreu em 1995, com o apoio da Secretaria Estadual de Turismo, Câmara de Turismo do Rio Grande do Sul e Embratur, e com compromisso firmado entre os onze municípios e a Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, por meio da Famecos – Curso Superior de Turismo, responsável pelo mapeamento e diagnóstico turístico das municipalidades envolvidas. No ano seguinte, foi fundada a “Associação dos Municípios da Rota Romântica (AMRR)”, que se tornou, em 2008, a “Associação Rota Romântica (ARR)”. Os atrativos da rota envolvem festas tradicionais, jardins, feiras coloniais, eventos musicais, grupos folclóricos e outras manifestações da cultura germânica.

Apesar dos aspectos positivos ao turismo regional, os técnicos municipais consideram que a rota é pouco efetiva e de pouca aderência com Novo Hamburgo.

Circuito de Cicloturismo

Integrante do Circuito de Cicloturismo da Rota Romântica, Novo Hamburgo se insere com dois trajetos cicloturísticos, que passam pela região central, área rural de Lomba Grande e Centro Histórico de Hamburgo Velho, proporcionando a contemplação de atrativos naturais, históricos e culturais, além da oferta de restaurantes e serviços de apoio ao ciclista (Figura 13).

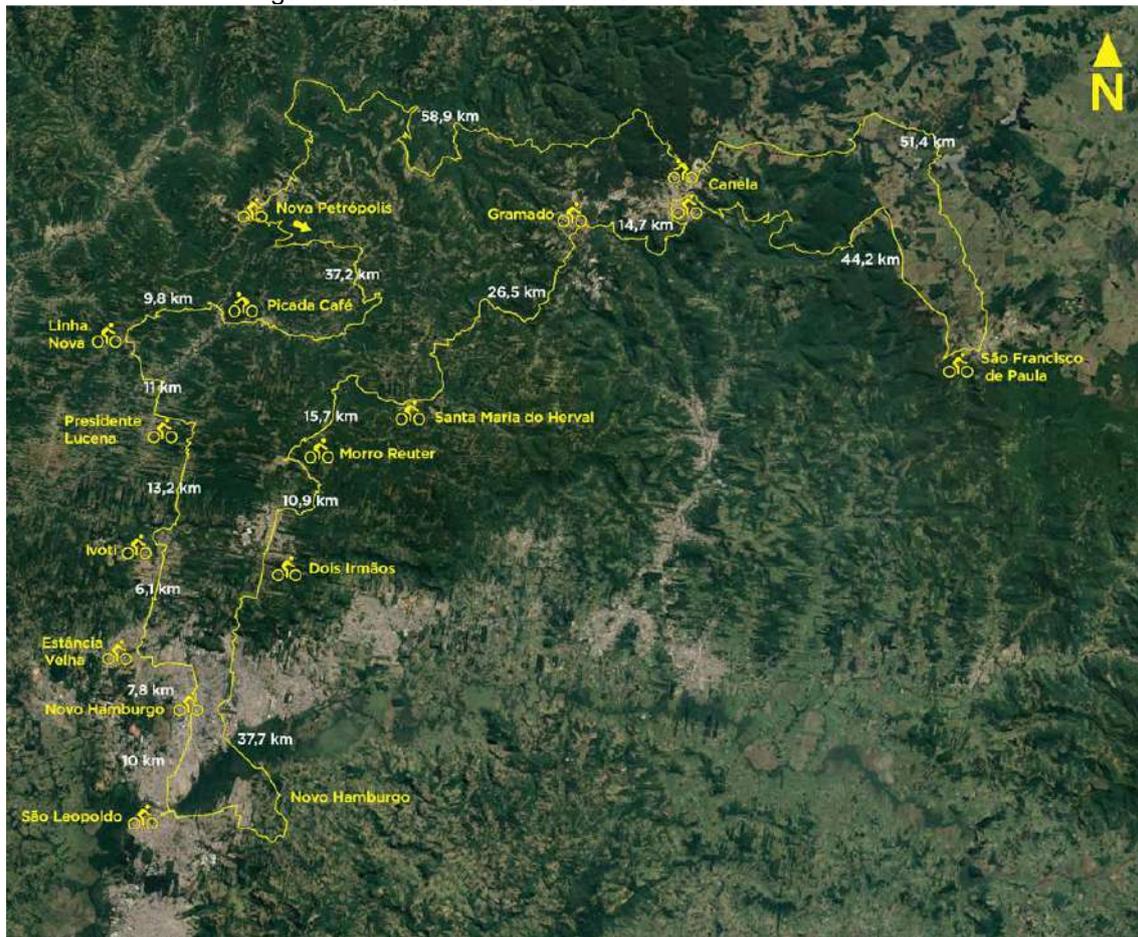
Figura 13 - Trajeto ciclovitário de Novo Hamburgo integrante da Rota Romântica



Fonte: Novo Hamburgo (2022).

O circuito é autoguiado e conecta todos os municípios integrantes da Rota Romântica (Figura 14).

Figura 14 - Circuito de Cicloturismo da Rota Romântica



Fonte: Circuito Cicloturismo (2022).

Seu trajeto percorre estradas secundárias, majoritariamente não pavimentadas, totalizando 355 quilômetros.

Embora o projeto de cicloturismo estimule a circulação de turistas nos territórios, sua estruturação no município novo-hamburguense, segundo os técnicos da prefeitura, carece de promoção/divulgação e de sinalização orientativa para os ciclistas.

2.4.3.3 Aspectos Institucionais e Legislação turística de Novo Hamburgo

O setor turístico (DITUR) de Novo Hamburgo está atualmente vinculado à Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico (SEDEC) que tem, dentre

suas atribuições, desenvolver e executar a política, projetos e programas de desenvolvimento econômico, tecnológico, rural, do trabalho e do turismo no âmbito municipal.

Com relação às normativas recentes que regulam as práticas do turismo municipal e que se relacionam à gestão territorial destaca-se, primeiramente, a própria **Lei N.º 1.216/2004**, alterada pela **Lei Complementar N.º 2.150/2010**, do PDUA de Novo Hamburgo. Nessa normativa, a abordagem do turismo restringe-se à identificação dos setores e corredores entendidos como diretamente relacionados ao setor. Tratam-se do Setor Central de Lomba Grande (SCLG), o WALLAHAI, o ROTERMUND, o Corredor Histórico-Cultural de Lomba Grande (CC LG), e o Corredor Histórico-Cultural de ligação de Novo Hamburgo-Hamburgo Velho (CC NH-HV), cujos parâmetros de uso e ocupação foram previstos com o intuito de manutenção das características locais e o desenvolvimento do potencial turístico.

Na sequência, faz-se menção à **Lei N.º 3.242/2019**, que cria a Política Municipal de Turismo, o Sistema Municipal de Turismo, o Conselho Municipal de Turismo (COMTUR), o Fundo Municipal de Turismo (FUMTUR), e dá outras providências. Conforme explicitado nessa Lei (Art. 2º), cabe à SEDEC, a partir da DITUR, planejar, fomentar, regulamentar, coordenar e fiscalizar a atividade turística, bem como promover e divulgar institucionalmente o turismo em âmbito regional, estadual, nacional e internacional.

Existente há 58 anos, a partir da Lei N.º 3.242/2019 o COMTUR recebeu um novo formato, no qual o poder público (SEDEC, SECULT, SEG, SMED, SEDUH e PGM) tem apenas um terço da composição de 18 (dezoito) cadeiras, já as demais são destinadas a entidades e representantes do trade turístico. Essa composição está alinhada aos mais atuais formatos sugeridos pelo Ministério do Turismo (MTUR). As nomeações dos seus membros se dão por indicação e são instituídas por decreto municipal, sendo que a última nomeação (2022) encontra-se em trâmite de publicação.

Com relação ao Sistema Municipal de Turismo, sua composição se dará por meio da DITUR, do COMTUR e do FUMTUR. No que se refere ao FUMTUR,

relevante salientar que nenhuma das fontes para as receitas previstas vinculam-se a instrumentos do Plano Diretor Municipal.

2.5 PROSPERIDADE SOCIAL: DESENVOLVIMENTO URBANO E VULNERABILIDADE SOCIAL

Segundo o IPEA (2015, p. 74), “a análise integrada do desenvolvimento humano com a vulnerabilidade social oferece o que se denomina (...) de prosperidade social. A prosperidade social é a ocorrência simultânea do alto desenvolvimento humano com a baixa vulnerabilidade social, sugerindo que, nas porções do território onde ela se verifica, ocorre uma trajetória de desenvolvimento humano menos vulnerável e socialmente mais próspera. A prosperidade social, nesse sentido, reflete uma situação em que o desenvolvimento humano se assenta em bases sociais mais robustas, onde o capital familiar e escolar, as condições de inserção no mundo do trabalho e as condições de moradia e de acesso à infraestrutura urbana da população são tais que há uma perspectiva de prosperidade não apenas econômica, mas das condições de vida no meio social”²¹.

Segundo Ferreira (2017)²²:

Uma análise simultânea de desenvolvimento humano junto à vulnerabilidade social nos permite caracterizar a prosperidade social de uma região. Um alto ou muito alto desenvolvimento humano somado a uma baixa ou muito baixa vulnerabilidade social revela um local de muito alta prosperidade social, assim como um baixo ou muito baixo desenvolvimento humano junto a uma alta ou muito alta

²¹ Conforme IPEA. Atlas da vulnerabilidade social nos municípios brasileiros / editores: Marco Aurélio Costa, Bárbara Oliveira Marguti. – Brasília: IPEA, 2015. Disponível no sítio: http://ivs.ipea.gov.br/images/publicacoes/lvs/publicacao_atlas_ivs.pdf.

²² Conforme: FERREIRA, Gisele da Silva; PINTO, C. V. S. Desenvolvimento Humano, Vulnerabilidade e Prosperidade Social no Rio Grande do Sul: uma visão inter e intrarregional por meio dos Coredes. In: Bárbara Oliveira Marguti; Marco Aurélio Costa; Carlos Vinícius da Silva Pinto. (Org.). Territórios em números: insumos para políticas públicas a partir da análise do IDHM e do IVS de municípios e Unidades da Federação brasileira. 1ed. Brasília: IPEA, 2017, v. 1, p. 221-241. Disponível no sítio: <http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/8945/1/Desenvolvimento%20humano.pdf>.

vulnerabilidade social evidencia um local de muito baixa prosperidade social.

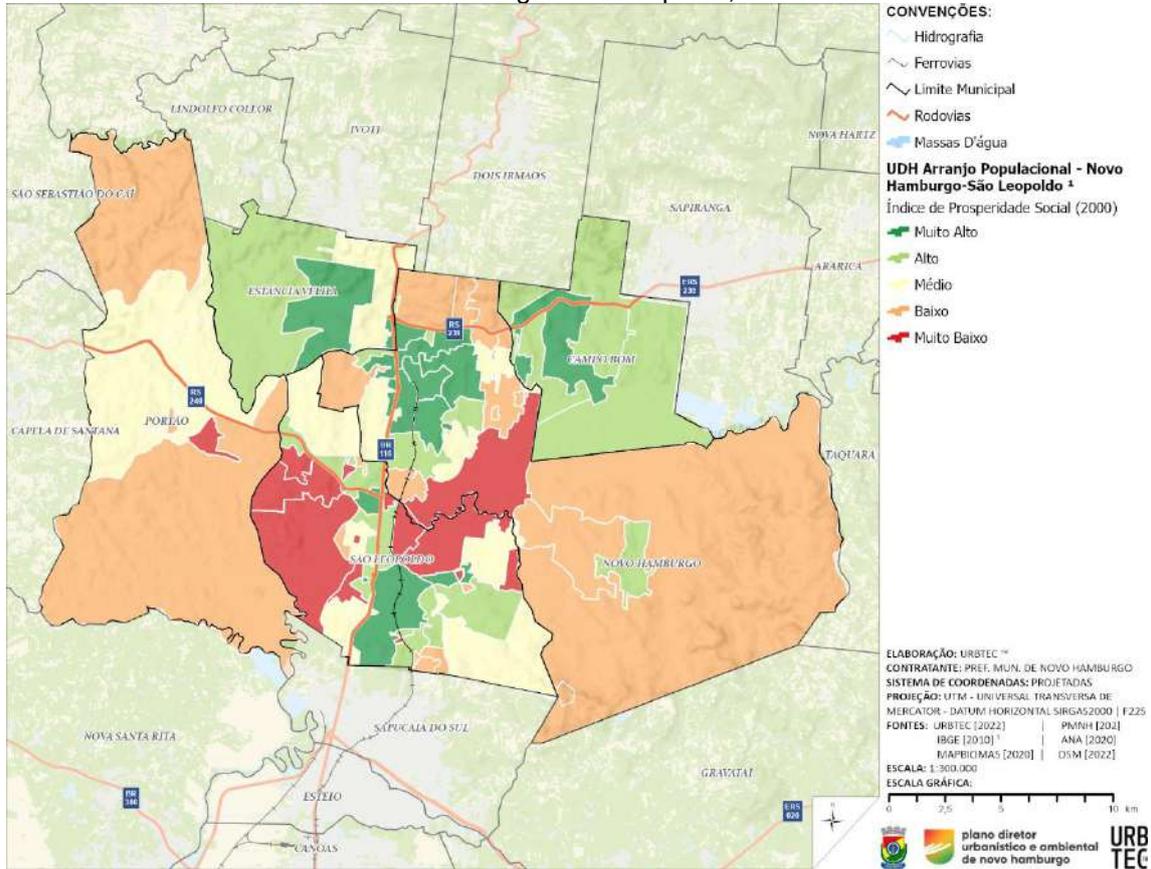
Em geral, com base nos dados do Censo Demográfico de 2010, o Índice de Vulnerabilidade Social (IVS)²³ é baixo e os Índice de Desenvolvimento Humano (IDHM)²⁴ e a Prosperidade Social são altos ou muito altos nas Unidades de Desenvolvimento Humano (UDH) dos municípios do Arranjo Populacional de Novo Hamburgo-São Leopoldo (Apêndice III, Cartograma 3 e Cartograma 4).

O Apêndice III e o Cartograma 4, apresentado na sequência, indicam as UDH do arranjo populacional NH-SL com média Prosperidade Social para o ano de 2010.

²³ Ver Apêndice II.

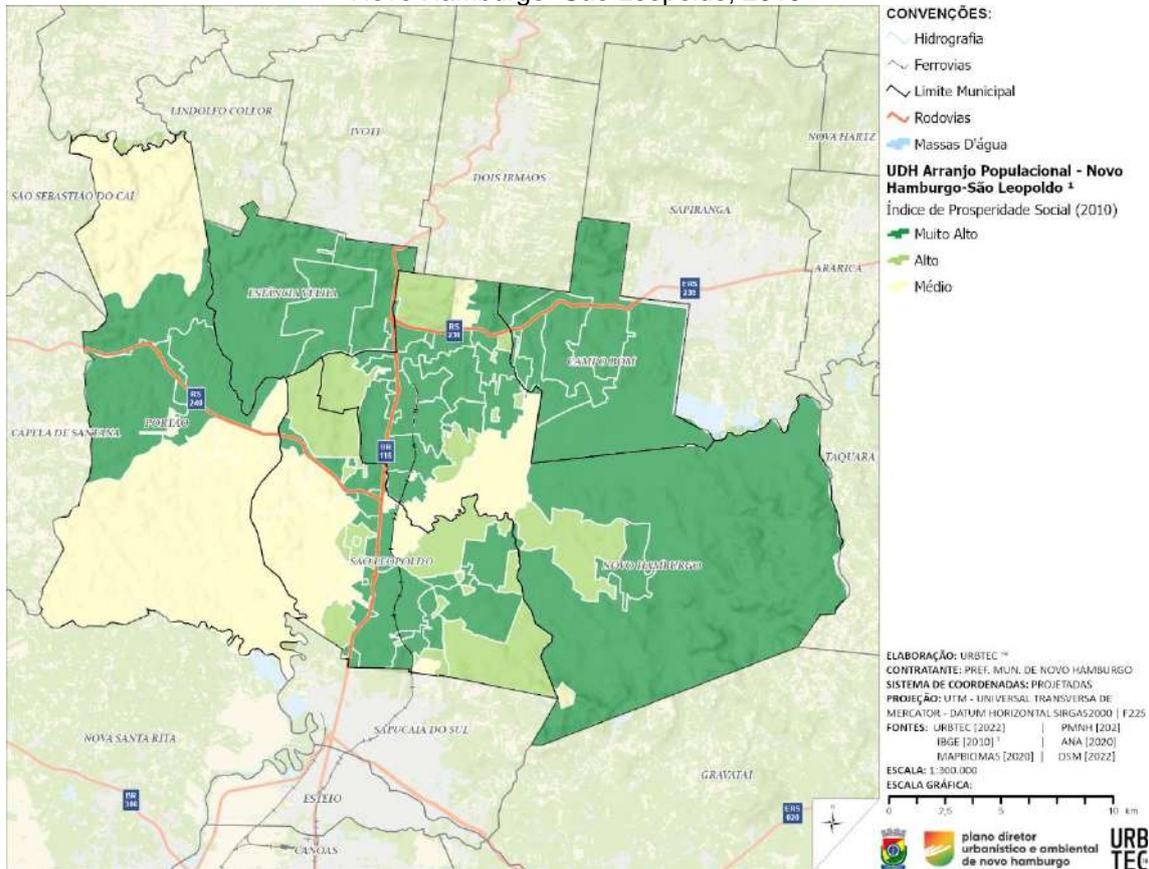
²⁴ Ver Apêndice I.

Cartograma 3 - Índice de Prosperidade das UDH dos municípios do Arranjo Populacional de Novo Hamburgo- São Leopoldo, 2000



Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados do IPEA (2015) e do PNUD (2000).

Cartograma 4 - Índice de Prosperidade das UDH dos municípios do Arranjo Populacional de Novo Hamburgo- São Leopoldo, 2010



Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados do IPEA (2015) e do PNUD (2010).

Como pode ser observado na Tabela 10, nas UDH do município de Novo Hamburgo para 2010, a principal componente que que puxou o IVS para cima é o IVS Capital Humano e a que puxa o IDHM para baixo é IDHM Educação.

Tabela 10 - Índice de Vulnerabilidade Social - IVS, Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM e Prosperidade Social no município de Novo Hamburgo, 2010

UDH	IVS	IVS Infraestrutura Urbana	IVS Capital Humano	IVS Renda e Trabalho	IDHM	IDHM Longevidade	IDHM Educação	IDHM Renda	Prosperidade Social
Alpes do Vale / Roselândia	0,225	0,041	0,413	0,221	0,644	0,787	0,512	0,662	Alto
Boa Saúde / Petrópolis / Rincão	0,205	0,08	0,325	0,209	0,734	0,861	0,623	0,737	Muito Alto
Boa Saúde / Primavera / Rincão	0,266	0,22	0,366	0,213	0,682	0,802	0,574	0,689	Alto
Canudos / Mauá / Rondônia	0,229	0,299	0,224	0,165	0,807	0,9	0,74	0,79	Muito Alto
Canudos / Santo Afonso	0,299	0,106	0,514	0,279	0,595	0,775	0,426	0,636	Médio
Canudos A	0,223	0,041	0,407	0,221	0,644	0,787	0,512	0,662	Alto
Canudos B	0,223	0,041	0,406	0,221	0,644	0,787	0,512	0,662	Alto
Canudos C	0,215	0,102	0,338	0,206	0,706	0,822	0,605	0,708	Muito Alto
Canudos D	0,205	0,076	0,346	0,191	0,707	0,83	0,596	0,715	Muito Alto
Canudos E	0,23	0,235	0,267	0,188	0,77	0,892	0,665	0,768	Muito Alto
Centro / Vila Rosa	0,065	0,001	0,121	0,075	0,938	0,93	0,928	0,956	Muito Alto
Diehl / São José	0,291	0,036	0,541	0,295	0,596	0,777	0,424	0,644	Médio
Hamburgo Velho / Guarani / Mauá / Vila Nova	0,072	0,002	0,136	0,079	0,878	0,918	0,828	0,89	Muito Alto
Ideal / Industrial / Liberdade / Ouro Branco	0,23	0,299	0,226	0,165	0,807	0,9	0,74	0,79	Muito Alto
Industrial	0,291	0,036	0,543	0,295	0,596	0,777	0,424	0,644	Médio
Lomba Grande A	0,266	0,22	0,366	0,213	0,682	0,802	0,574	0,689	Alto
Lomba Grande B	0,215	0,102	0,338	0,206	0,706	0,822	0,605	0,708	Muito Alto
Lomba Grande C	0,23	0,299	0,226	0,165	0,807	0,9	0,74	0,79	Muito Alto
Operário	0,114	0	0,243	0,1	0,868	0,916	0,816	0,875	Muito Alto
Operário / Rincão / Guarani / Vila Nova	0,116	0,002	0,211	0,137	0,817	0,908	0,743	0,808	Muito Alto
Primavera / Ideal	0,233	0,235	0,276	0,188	0,77	0,892	0,665	0,768	Muito Alto
Pátria Nova / Ouro Branco / Boa Vista	0,114	0	0,243	0,1	0,868	0,916	0,816	0,875	Muito Alto

UDH	IVS	IVS Infraestrutura Urbana	IVS Capital Humano	IVS Renda e Trabalho	IDHM	IDHM Longevidade	IDHM Educação	IDHM Renda	Prosperidade Social
Rincão	0,293	0,036	0,547	0,295	0,596	0,777	0,424	0,644	Médio
Rincão / Rondônia	0,297	0,036	0,559	0,295	0,596	0,777	0,424	0,644	Médio
UDH	IVS	IVS Infraestrutura Urbana	IVS Capital Humano	IVS Renda e Trabalho	IDHM	IDHM Longevidade	IDHM Educação	IDHM Renda	Prosperidade Social
Rio Branco / Ideal / Primavera	0,075	0	0,086	0,14	0,876	0,928	0,811	0,892	Muito Alto
Rondônia / Canudos / Santo Afonso	0,252	0,179	0,386	0,192	0,695	0,829	0,567	0,715	Alto
Rondônia A	0,293	0,036	0,548	0,295	0,596	0,777	0,424	0,644	Médio
Rondônia B	0,115	0	0,245	0,1	0,868	0,916	0,816	0,875	Muito Alto
Roselândia / Vila Nova	0,204	0,08	0,323	0,209	0,734	0,861	0,623	0,737	Muito Alto
Santo Afonso	0,206	0,08	0,329	0,209	0,734	0,861	0,623	0,737	Muito Alto
São Jorge / Canudos	0,231	0,235	0,272	0,188	0,77	0,892	0,665	0,768	Muito Alto
São Jorge / Diehl / São José	0,215	0,102	0,338	0,206	0,706	0,822	0,605	0,708	Muito Alto
São Jorge A	0,224	0,041	0,41	0,221	0,644	0,787	0,512	0,662	Alto
São Jorge B	0,221	0,041	0,4	0,221	0,644	0,787	0,512	0,662	Alto

Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados do IPEA (2010) e do PNUD (2010).

2.6 AVALIAÇÃO DA GESTÃO FISCAL DO MUNICÍPIO

No que se refere à administração pública municipal, o Índice FIRJAN de Gestão Fiscal - IFGF vem se revelando um instrumento útil e de boa qualidade para analisar a eficiência da gestão fiscal dos municípios brasileiros²⁵

Os resultados disponíveis referentes ao IFGF são relativos ao período 2013-2020²⁶. Os dados analisados neste tópico limitam-se ao ano de 2019, pois as finanças dos municípios brasileiros foram impactadas pela pandemia do Covid-19. Além disso, é relevante ter como referência o ano de 2013, pois antecedeu ao aprofundamento da crise da economia brasileira, quando o PIB das economias brasileiras e do município de Novo Hamburgo cresceram 3,0% e 1,6%, respectivamente. Em 2019, esses percentuais alcançaram 1,2% e -0,7%, respectivamente.

Como pode ser observado na Tabela 11, nesse contexto, a situação das finanças públicas no município de Novo Hamburgo, avaliada pelo IFGF, é pior em 2019 do que era em 2013. Se, em 2013, o IFGF indicava uma condição de Excelência em Gestão (0,8792), em 2019 o município alcançou a de Boa Gestão (0,7904).

Tanto em 2013, quanto em 2019, os valores do IFGF-Autonomia atingiram o máximo (1,0000), indicando que o município de Novo Hamburgo possui uma excelente capacidade de gerar receitas locais para arcar com os custos de sua estrutura administrativa. Isso indica também que, no período 2013-2019, o esforço fiscal da Prefeitura Municipal deve ter sido expressivo²⁷.

²⁵ As informações sobre o IFGF têm pela plataforma “Consulta ao Índice” e a “Metodologia IFGF 2021”. FIRJAN - Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro. Índice FIRJAN de Gestão Fiscal. Disponível em: <https://www.firjan.com.br/ifgf/>. Metodologia IFGF 2021. Disponível em: <https://www.firjan.com.br/ifgf/metodologia/>.

²⁶ Os dados IFGF para o período 2013-2019 se referem aos sistematizados conforme a Metodologia IFGF 2021.

²⁷ Esforço Fiscal se refere à capacidade de aumentar a receita tributária própria do município (IPTU, ISS, etc.), segundo a capacidade de contribuição de seus habitantes e as condições políticas vigentes.

Em 2013 e 2019, o IFGF-Gastos com Pessoal do município apresentou uma condição de Excelência em Gestão: 0,9903 e 1,0000, respectivamente. Já o IFGF-Investimentos indicou, em 2013 e 2019, uma condição de Gestão em Dificuldade (0,5264 e 0,4856, respectivamente).

O IFGF-Liquidez apresentou uma diminuição entre 2013 e 2019. De uma condição de Excelência em Gestão (1,0000) passou, em 2019, a indicar um uma condição de Boa Gestão, ou seja, a gestão municipal, em 2019, possuía recursos financeiros suficientes para fazer frente às despesas que foram postergadas para o ano seguinte, embora a situação seja um pouco pior em 2019 do que em 2013.

Tabela 11 - Novo Hamburgo: Índice FIRJAN de Gestão Fiscal - 2010 / 2019

IFGF (Geral)	Autonomia	Gastos com Pessoal	Investimentos	Liquidez
2013				
0,8792	1,0000	0,9903	0,5264	1,0000
2019				
0,7904	1,0000	1,0000	0,4856	0,6759

Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados do FIRJAN (2019).

Com base no IFGF, é possível afirmar que, em uma conjuntura de crise econômica, o ajuste fiscal do município teve por base uma restrição aos investimentos e inversões financeiras, além de pressões na sua condição de liquidez, mantendo uma excelente avaliação quanto a autonomia da Prefeitura Municipal e da gestão dos gastos com pessoal.

3 CARACTERÍSTICAS E ANÁLISE AMBIENTAL

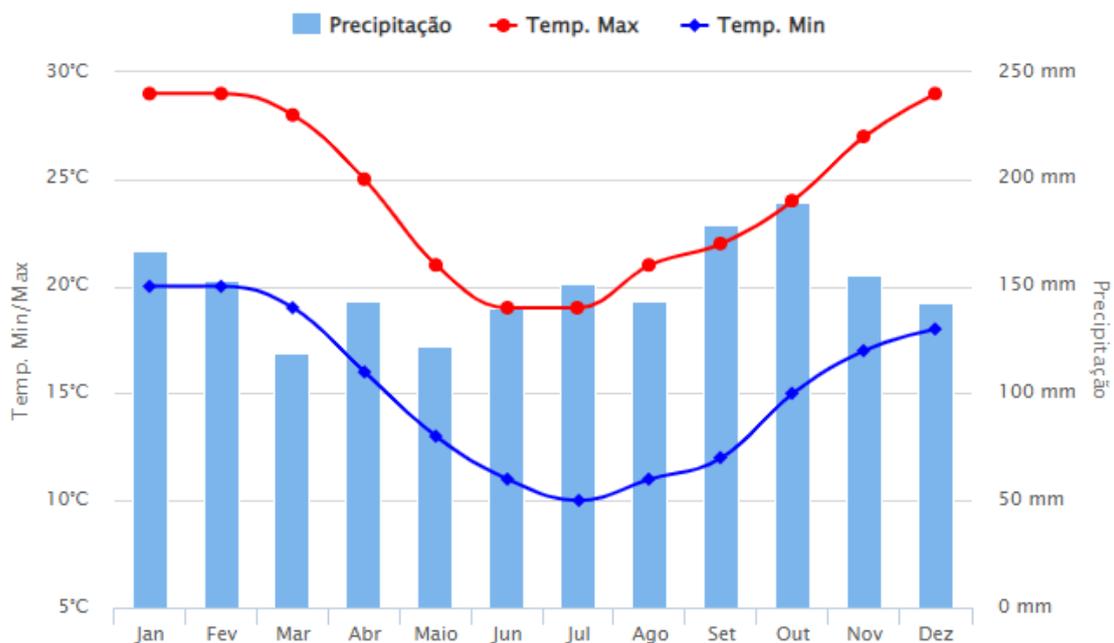
3.1 CLIMA

De acordo com a classificação climática de Köppen, o clima da região é categorizado como Cfa, caracterizado por um clima subtropical com temperaturas moderadas e com chuvas bem distribuídas. As temperaturas são superiores a 22°C no verão e inferiores a 16 °C no inverno, com a presença de geadas (MARIANO, 2014).

Em relação as zonas climáticas do território brasileiro definidas pelo IBGE (2002), a região apresenta um clima super úmido, sem período de seca, denominado como mesotérmico brando, com temperaturas médias entre 10 e 15°C.

A pluviosidade média anual da região é de 1.781 mm. Verifica-se, no Gráfico 12, que ao longo do ano as precipitações são superiores a 100 mm em todos os meses. O maior índice de pluviosidade ocorre no mês outubro, com uma média de 189 mm, e março representa o mês mais seco, com precipitações em torno de 119 mm.

Gráfico 12 - Temperatura e Precipitação no município de Novo Hamburgo

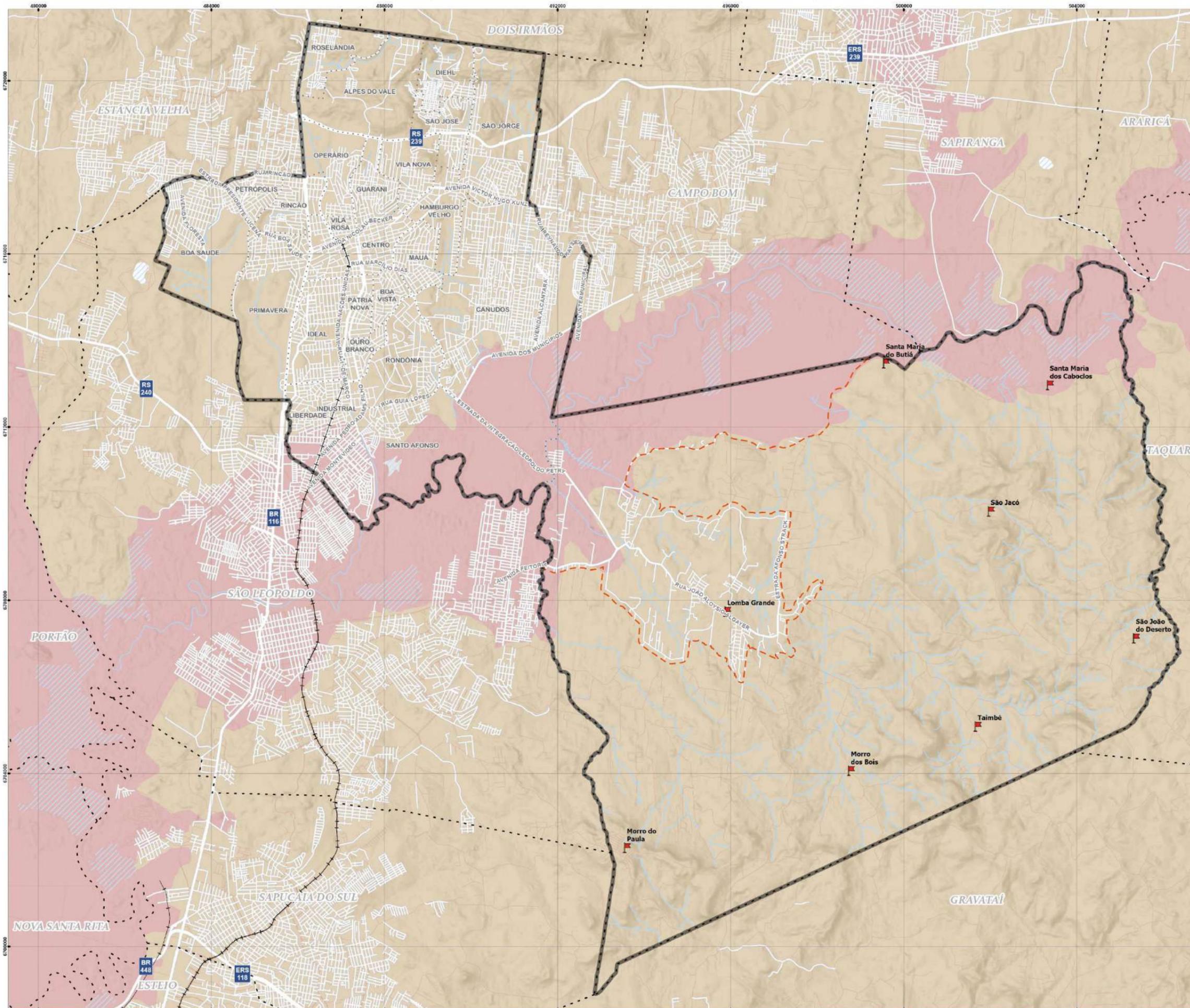


Fonte: Climatempo (2022).

Identifica-se a temperatura mínima média de 10°C no mês de julho, enquanto as temperaturas médias máximas concentram-se nos meses de dezembro, janeiro e fevereiro, com valores iguais a 29°C.

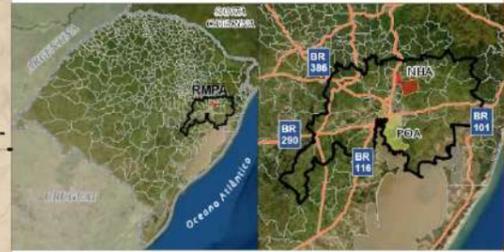
3.2 GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

O território de Novo Hamburgo apresenta dois domínios morfoestruturais de acordo com a base de dados geoespaciais do IBGE (2012), representados no mapa a seguir, sendo identificado os depósitos sedimentares inconsolidados terciários e/ou quaternários e as bacias e coberturas sedimentares. O primeiro refere-se as unidades geomorfológicas denominadas Planícies Fluviais e/ou Fluvioacustres e o segundo corresponde a Depressão Central Gaúcha.



CONVENÇÕES:

- Localidades
 - Hidrografia
 - Ferrovias
 - Limite Municipal
 - Limites de Bairros
 - Limite entre as áreas Urbana e Rural
 - Malha Viária
 - Massas d'Água
- Geomorfologia ¹**
- Bacias e Coberturas Sedimentares Fanerozoicas
 - Depósitos Sedimentares Quaternários



REFERÊNCIAS:

ELABORAÇÃO: URBTEC™
 CONTRATANTE: PREF. MUNICIPAL DE NOVO HAMBURGO
 SISTEMA DE PROJEÇÃO: UTM - UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000 | Fuso 22S
 FONTES: URBTEC [2022] | MAPBIOMAS[2020]
 PMNH[2022] | IBGE [2021] ¹
 ANA[2022]

DATA: novembro de 2022
 ESCALA: 1:85.000
 ESCALA GRÁFICA:



As planícies são caracterizadas pelo conjunto de formas de relevo planos ou suavemente ondulados, em geral posicionadas em baixa altitude, influenciados pelos processos de sedimentação.

O domínio dos depósitos sedimentares quaternários em específico compreende amplas superfícies, geralmente planas e baixas, com baixa declividade constituído pelas áreas de acumulação de sedimentos arenosos e areno-argilosos (IBGE, 2009). Nessa região concentra-se principalmente a área urbanizada do município onde a topografia é pouco movimentada e apresenta declividades inferiores a 20%.

As depressões consistem em um conjunto de relevos planos ou ondulados, situados abaixo do nível das regiões vizinhas, situados em rochas de classes variadas (IBGE, 2009). Nessas áreas identificam-se amplas planícies aluviais e coxilhas com declividades suave ondulada a ondulada, assim como rochas basálticas da Formação Serra Geral, siltitos, arenitos e folhelhos, além da presença de solos caracterizados pela pouca espessura e textura argilosa (REINERT et. al, 2007).

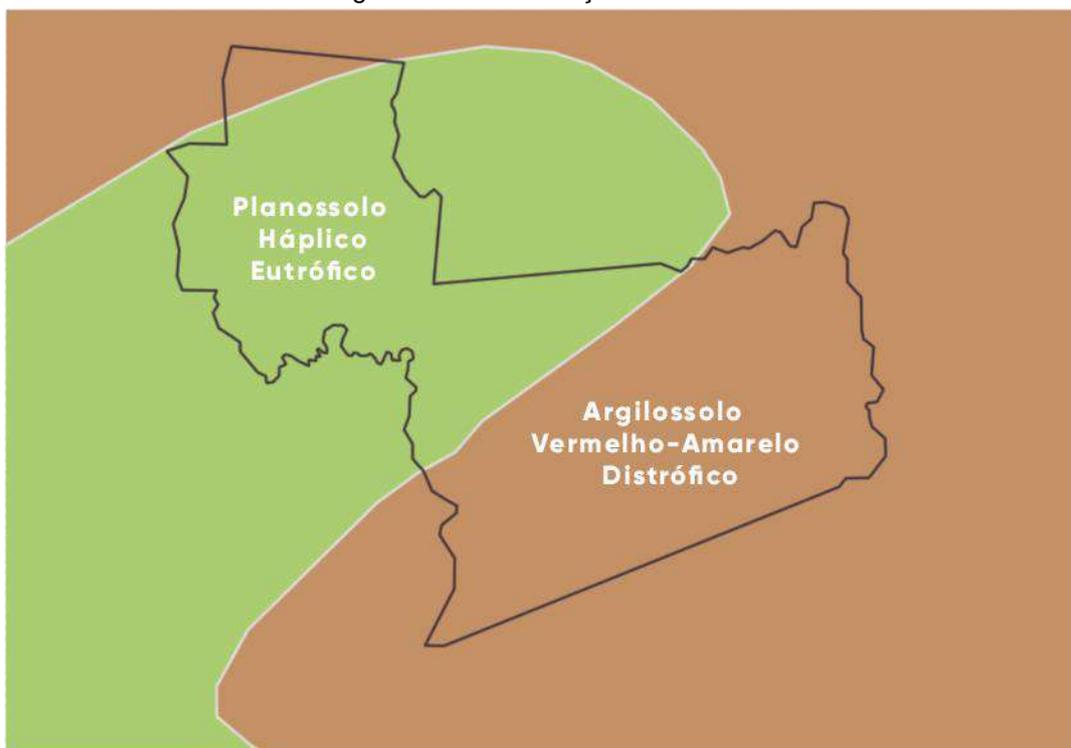
Em relação ao solo identificam-se as classes de solo Argilossolo Vermelho-Amarelo Distrófico e Planossolo Háptico Eutrófico (Figura 15), correspondendo a 77,5% e 22,5% respectivamente do território de Novo Hamburgo.

A classe dos planossolos constitui um solo mineral imperfeitamente ou mal drenado, com horizonte superficial de textura mais leve, que contrasta com o horizonte B imediatamente subjacente. Os planossolos são adensados, geralmente de acentuada concentração de argila, permeabilidade lenta ou muito lenta. Portanto, quando presentes em áreas planas, podem ocasionar regiões alagadiças (DE OLIVEIRA et. al, 2018).

Os planossolos são típicos de áreas baixas, de várzea, onde o relevo permite excesso de água permanente ou de forma temporária e são derivados de sedimentos aluvionares referentes ao período Quaternário, principalmente provenientes de arenitos e siltitos (UFSM, 2022). Considerando os aspectos descritos por De Oliveira et. al (2018) a principal limitação deste solo está no uso

agrícola decorrente da sua má drenagem, dificultando o manejo pelo excesso de umidade, favorecendo apenas o uso do cultivo do arroz irrigado (UFSM, 2022). De acordo com Paulino (2014) esses solos estão dispostos no relevo em áreas de baixa declividade, plano a suave ondulado, e composição textural argilosa e com acúmulo de matéria orgânica.

Figura 15 - Classificação dos solos



Fonte: Adaptado de IBGE (2006)

Ressalta-se que a porção respectiva ao Planossolo envolve apenas 22,5% do território do município contudo, é a área onde concentra-se a área urbanizada e, considerando as características supracitadas, a região pode apresentar restrições de ocupação devido aos riscos de inundação.

Os solos Argilossolo Vermelho-Amarelo Distrófico ocupam 77,5% do território de Novo Hamburgo, envolvendo a parte não urbanizada do município. São solos minerais, não-hidromórficos, com horizonte A ou E (horizonte de perda de argila, ferro ou matéria orgânica, de coloração clara) seguido de horizonte B textural, com nítida diferença entre os horizontes (AGEITEC EMBRAPA, 2022).

Os principais problemas relacionados a este solo é a erosão, onde identifica-se grande diferença de textura entre os horizontes A e B, sendo intensificado em regiões que apresentam uma maior declividade do terreno. Além disso, os solos distróficos apresentam limitação da fertilidade, podem ainda apresentar problemas com a eficiência da adubação e da calagem se estiverem localizados em relevos de ondulados à forte-ondulados. Nessas situações, é imprescindível a utilização intensiva de práticas de conservação do solo para evitar perdas de fertilizantes e de corretivos por erosão (AGEITEC EMBRAPA, 2022).

3.3 PATRIMÔNIO PALEONTOLÓGICO

A paleontologia apresenta grande importância científica e cultural, uma vez que permitem estudar e desvendar informações sobre a evolução dos seres vivos ao longo do tempo e, na maioria das vezes, sobre o processo de formação geológica da Terra.

As Paleotocas são classificadas como icnofósseis pela paleontologia, que consiste em registros indiretos como fezes fossilizadas (coprólitos), pegadas, rastros preservados nas rochas e outros, são feições relativamente comuns no registro fóssilífero (BUCHMANN et. al, 2009a), ou seja, são marcas e vestígios deixados por animais e vegetais de outras épocas geológicas em sedimentos e rochas (Figura 16).

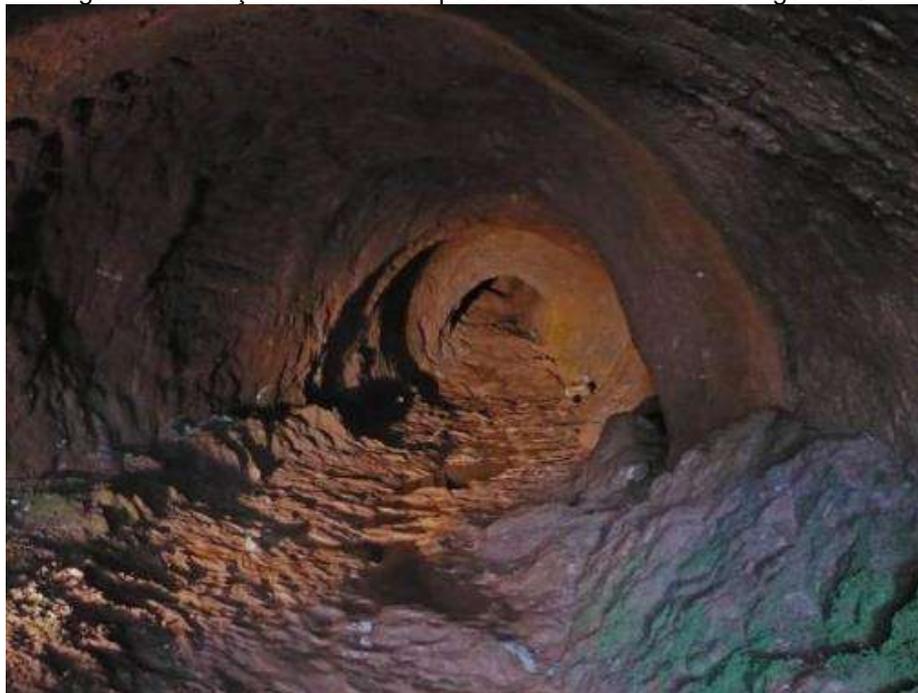
Figura 16 - Marca de garras nas tocas



Fonte: SBE Notícias: Boletim Eletrônico da Sociedade Brasileira de Espeleologia (2009)

As Paleotocas são consideradas um caso especial de cavernas subterrâneas, consistem em estruturas similares a um túnel (Figura 17), feita por vertebrados fósseis já extintos no período quaternário ou no terciário. São resultados de escavações em rochas ou sedimentos não-carbonáticas, normalmente rochas sedimentares com elevado grau de porosidade e permeabilidade (BUCHMANN, et. al, 2009b; FRANK et. al, 2010). Geralmente são encontradas em toda a extensão sul do Brasil.

Figura 17 - Porção final de uma paleotoca em Novo Hamburgo – RS.



Fonte: Frank et. al, 2011a.

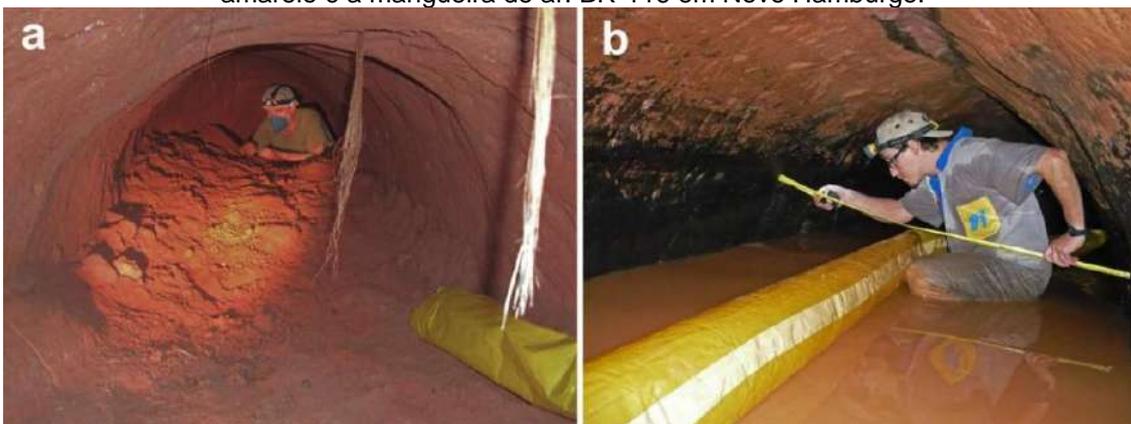
De acordo com AZEVEDO (2010) essas estruturas seriam moradia de animais, produzidas em rochas alteradas, mais friáveis, onde o organismo construtor conseguia escavar. Foram escavados por mamíferos extintos de grande porte da megafauna Pleistocênica Sul-Americana de hábitos parcialmente fósseis (adaptado a cavar e a viver debaixo do solo). As paleotocas são atribuídas à ação de preguiças gigantes (*Scelidotherium*, *Myloodon*, *Megatherium*) e de tatus grandes extintos com mais de 70 cm de comprimento (*Pampatherium*, *Eutatus*, *Propraopus*) (FRANK et. al, 2011a; FRANK et. al, 2011b). Além disso, estudiosos apontam que essas galerias subterrâneas também foram ocupadas por índios, como esconderijo ou abrigo contra o frio, chuva e os ventos (AZEVEDO, 2010).

Os tuneis apresentam baixa declividade formados por uma sequência de câmaras, geralmente situados em sedimentos aluviais, rochas sedimentares ou no manto de alteração de rochas magmáticas e metamórficas. Eles podem se apresentar integralmente preservados ou preenchidos parcialmente ou integralmente por sedimentos (FRANK et. al, 2010a). Apresentam um formato

praticamente circular, com um diâmetro médio de 1 metro e o comprimento pode se estender por dezenas de metros (DE AZEVEDO, 2010).

Essas estruturas sofrem interferências de processos geológicos, físicos e químicos resultando na perda dos tuneis e registros. A maioria das paleotocas identificadas em Novo Hamburgo, foram reveladas com o avanço das construções, às margens da BR-116, além da identificação de uma estrutura no interior do parque aquático Ecoparque da Lomba, no bairro de Lomba Grande. Somente no segundo semestre de 2008, quatro túneis que apresentavam alturas entre 45 e 85 centímetros e comprimentos entre 2,5 e 11,5 metros foram identificados (SBE NOTÍCIAS: BOLETIM ELETRÔNICO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ESPELEOLOGIA, 2009)

Figura 18 - Paleotoca com em torno de 0,8 m de diâmetro e 10 metros de comprimento. O duto amarelo é a mangueira de ar. BR-116 em Novo Hamburgo.



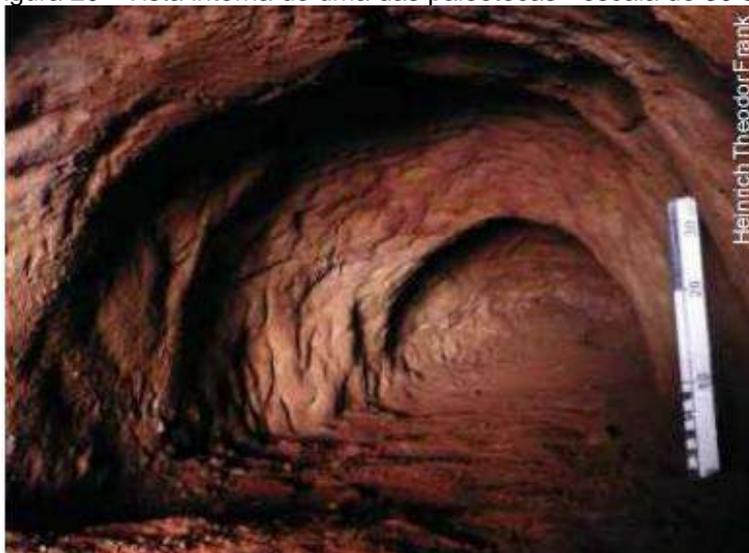
Fonte: Frank et. al, 2010a.

Figura 19- As paleotocas em Novo Hamburgo-RS chegam a medir 11 metros de desenvolvimento



Fonte: SBE Notícias: Boletim Eletrônico da Sociedade Brasileira de Espeleologia, 2009

Figura 20 - Vista interna de uma das paleotocas - escala de 30 cm



Fonte: SBE Notícias: Boletim Eletrônico da Sociedade Brasileira de Espeleologia, 2009

As paleotocas podem ser classificadas em quatro grupos, dependendo das suas características de preservação conforme descrito por FRANK et. al, 2010a:

- O Grupo A é formado pelas paleotocas integralmente preservadas, sem preenchimento e cuja seção é praticamente circular, sem apresentar feições de colapso de teto nem de erosão do piso. São

raras e apresentam as paredes e o teto cobertos por centenas de marcas produzidas pelo organismo escavador.

- O Grupo B apresenta algum grau de erosão ocasionados por água corrente. As paleotocas constituem caminhos preferenciais das águas do aquífero, que possuem uma ação erosiva muito intensa, provocando o colapso de placas rochosas do teto e a erosão do piso, resultando na perda das marcas existentes.
- Grupo C são parcialmente preenchidas por sedimentos, que provêm da própria estrutura, acarretada por uma erosão mais intensa ou até mesmo pelo por sedimentos carreados pelas águas superficiais que escorrem pela encosta na qual a paleotoca está situada.
- Grupo D é formado por paleotocas integralmente preenchidas, denominadas de crotovinas (do russo “krotovina”). São muito comuns e, na maior parte dos casos, surgem em escavações, formando feições circulares de sedimentos cuja cor destoa daquela da rocha ou sedimento do local.

A grande maioria das paleotocas encontradas está completamente entulhada por sedimentos de diversas origens, inclusas no grupo D. De acordo com o professor Heinrich Theodor Frank, 80% e 90% das tocas encontradas em novo Hamburgo não podem ser mais vistas (MELLO, 2022). Este fato dificulta seu registro, pois só podem ser consideradas cavernas passíveis de registro aquelas paleotocas cujo porte permite o acesso de pesquisadores (FRANK et al., 2010b).

Além de se apresentarem como potenciais sítios arqueológicos, que permitem estudar quais eram os hábitos dos mamíferos gigantes extintos, também evidenciam eventuais sinais de ocupação indígena.

Essas estruturas são abrigo de diferentes espécies que se adaptam a temperatura amenas e relativamente constante, com ar estagnado e ambiente úmido. Entre os seres destacam-se os grilos, opiliões, borboletas marrons, aranhas grandes de várias espécies diferentes. Os morcegos são frequentes em

paleotocas escavadas em rochas plutônicas e vulcânicas alteradas. Em poças de água podem ser encontrados, algumas vezes, pequenos caranguejos-de-água-doce e até mesmo rãs e pererecas podem ser encontradas em porções inundadas próximas à saída (FRANK et. al, 2011a). Portanto, é fundamental sua preservação para a pesquisa em Paleontologia e Zoologia.

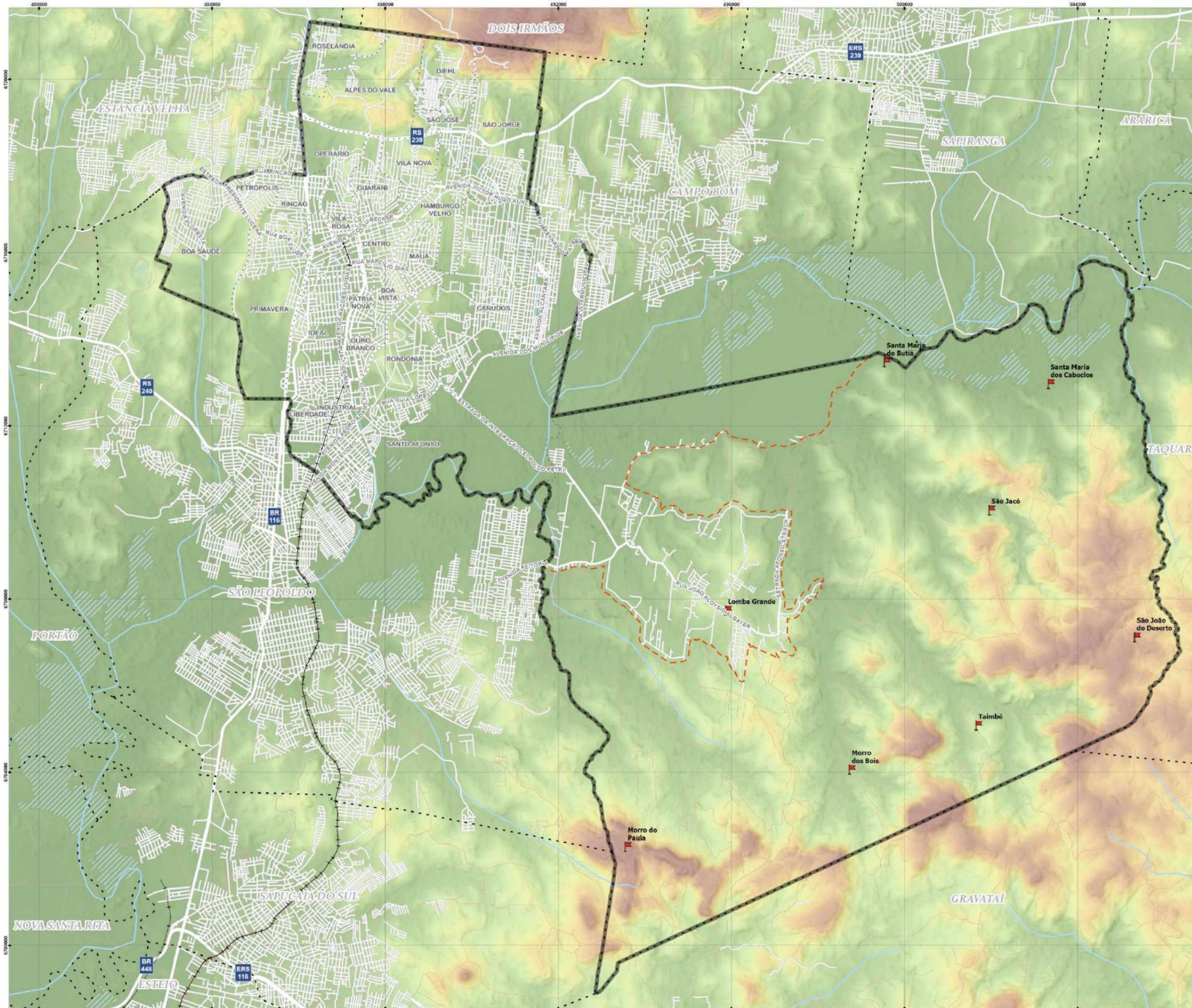
No entanto, apesar de um local com paleotocas ser considerado um sítio paleontológico e integrante do patrimônio cultural do Estado, elas são um caso especial, pouco visado pela legislação brasileira e que devem, na medida do possível, ser preservadas (UFRGS, 2021).

Torna-se necessário um levantamento das condições das paleotocas existentes no município e a realização de um mapeamento para um maior controle, em conjunto da equipe do Projeto Paleotocas, do Instituto de Geociências da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Esse Projeto, entre 2008 e 2018, já cadastrou mais de mil estruturas desse tipo em todo o Brasil e produziram mais de 80 trabalhos científicos sobre o tema. Somente no estado do Rio Grande do Sul estima-se a presença de mais de 600 paleotocas (GLOBO, 2013).

3.4 RELEVO E DECLIVIDADE

O mapa hipsométrico de uma localidade ou região é confeccionado a partir da medida da altura da superfície terrestre com relação a um determinado nível horizontal referencial. A hipsometria representa a elevação de um terreno por um sistema de graduação de cores.

O mapa apresentado na sequência representa a hipsometria do território de Novo Hamburgo. As colorações verdes indicam valores de altitudes menores enquanto as colorações amarelas e vermelhas indicam elevações maiores. É possível identificar a predominância de altitudes que variam até 50 metros. Todavia na região próxima ao limite com o município de Gravataí identificam-se altitudes superiores a 100 metros sendo a altitude máxima registrada igual a 248 metros.



CONVENÇÕES:

- Localidades
- Ferrovias
- Hidrografia
- Limite Municipal
- Limites de Bairros
- Limite entre as áreas Urbana e Rural
- Malha Viária
- Massas d'Água

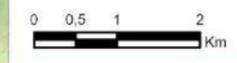
Hipsometria (m) ¹



REFERÊNCIAS:

ELABORAÇÃO: URBTEC™
 CONTRATANTE: PREF. MUNICIPAL DE NOVO HAMBURGO
 SISTEMA DE PROJEÇÃO: UTM - UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000 | Fuso 22S
 FONTES: URBTEC [2022] | MAPBIOMAS[2020]
 PMNH[2022] ¹ | ANA[2022]

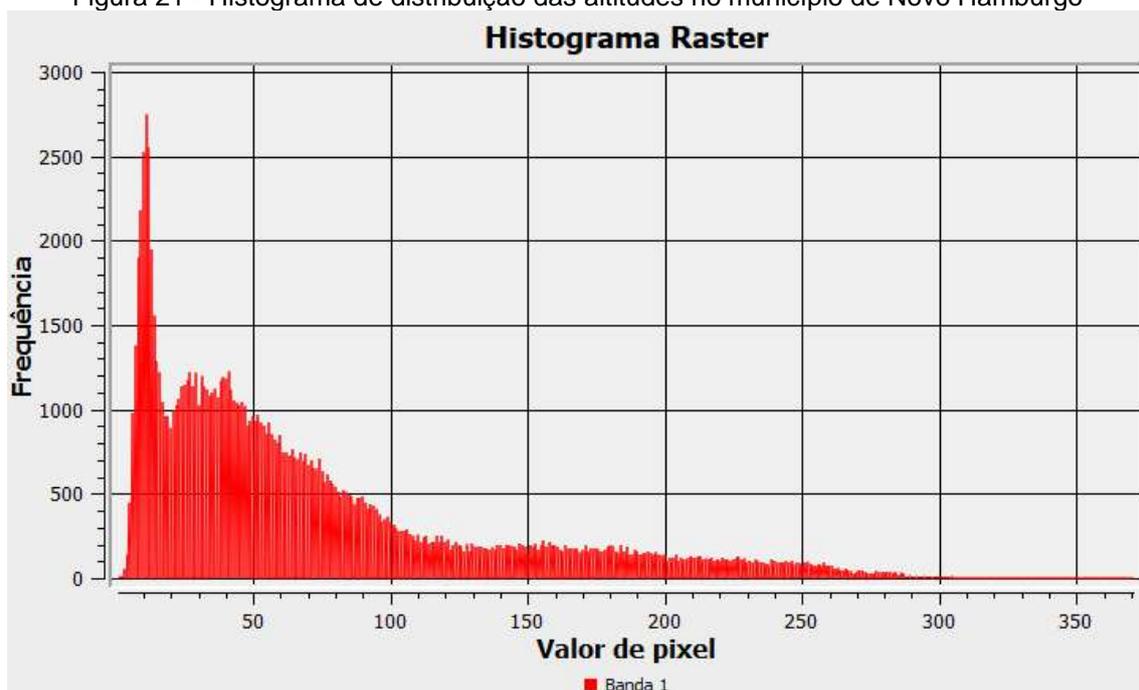
DATA: novembro de 2022
 ESCALA: 1:85.000
 ESCALA GRÁFICA:



Além da análise do mapa acima, é possível analisar um histograma que demonstra uma distribuição de frequências dos pixels. O pixel corresponde a um "ponto" da imagem e *“em sensoriamento remoto (e câmeras digitais) está diretamente relacionado com a resolução de captação do sistema sensor e com a altitude ou com a distância do objeto”* (WINGE, 2001).

No histograma, a base de cada uma das barras representa uma classe, ou seja, neste caso ela representa a altitude e a altura representa a quantidade ou frequência absoluta com que o valor de cada classe ocorre. Identifica-se uma maior frequência de ocorrência de pixels que representam altitudes até 50 metros, sendo destacado um pico de frequência que indica altitudes que variam entre 10 e 20 metros.

Figura 21 - Histograma de distribuição das altitudes no município de Novo Hamburgo



Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022), adaptado do Software QGis versão 3.16

A declividade demonstra as “inclinações de uma dada área em relação a um eixo horizontal, servindo como fonte de informações para as formas de relevo, aptidões agrícolas, riscos de erosão, restrições de uso e ocupação urbana, entre outros” (LEAL et al., 2019).

Sendo assim, o conhecimento acerca das declividades condiciona fatores determinantes para ao reconhecimento das áreas aptas, aptas com restrição ou inaptas à ocupação, pois a partir do levantamento das declividades identifica-se o sistema de escoamento superficial e infiltração de águas pluviais, a erodibilidade dos terrenos, a estabilidade e a instabilidade de encostas e taludes.

O conhecimento da declividade também auxilia na determinação de melhores traçados, para abertura de vias e implantação de loteamentos.

As declividades superiores a 30% apresentam inúmeros problemas geotécnicos como a instabilidade das encostas e a maior susceptibilidade à erosão. A Lei Federal N.º 6.766/1979 não permite o parcelamento do solo dessas áreas, a menos que medidas específicas sejam tomadas para mitigar os riscos, devendo ser autorizadas pela autoridade competente. Ainda, o Código Florestal Brasileiro (Lei Federal N.º 12.651/2012), considera as áreas com declividade superior a 45° como áreas de preservação permanente.

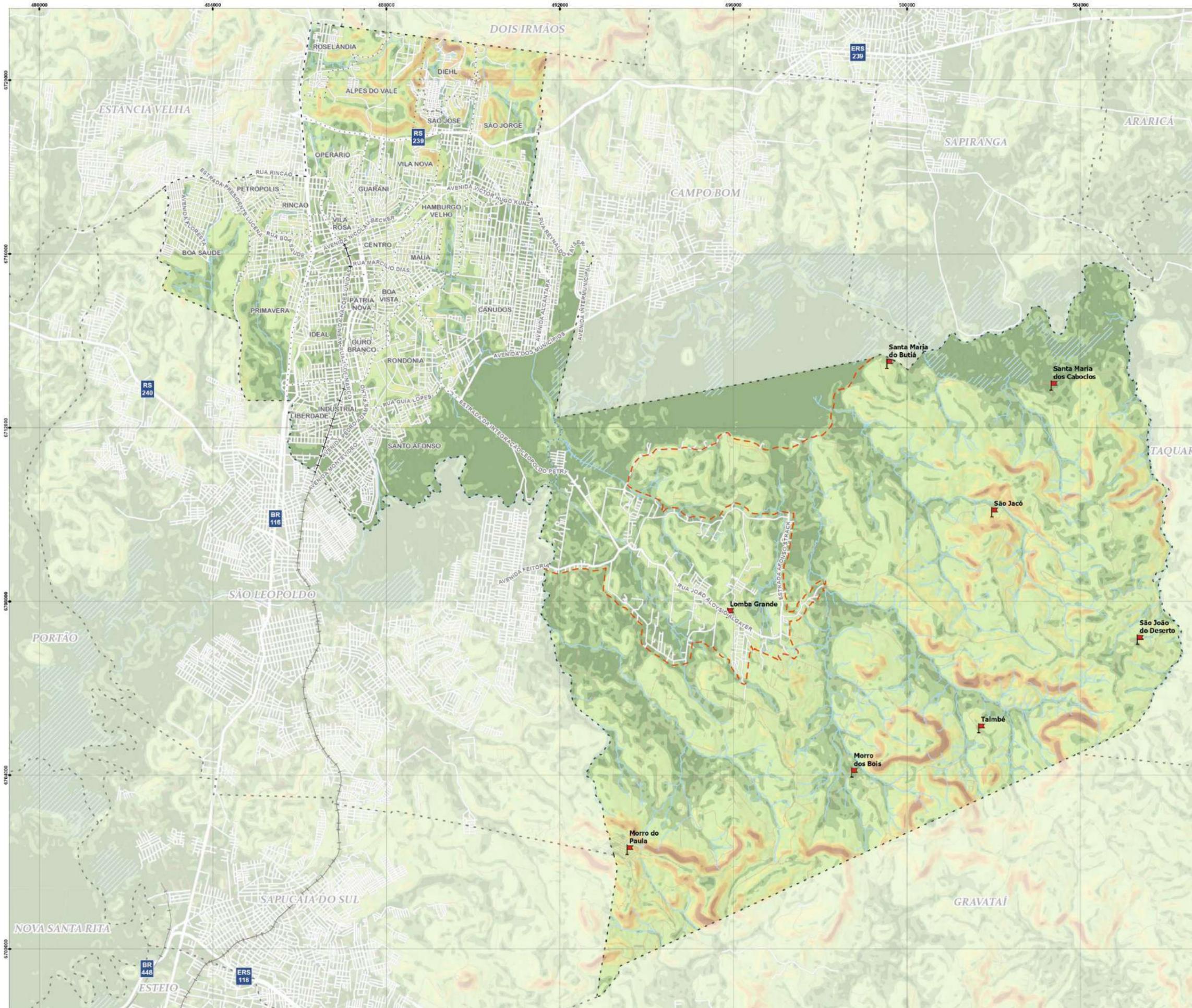
Para o presente estudo, com o intuito de levantar as condições de uso e as restrições pertinentes à área, foram consideradas as disposições do Código Florestal, que define as áreas de preservação permanente e de reserva legal.

Para a compreensão da declividade de área de interesse utilizaram-se parâmetros de Classificação de Solos estabelecidos pela EMBRAPA (2018), em que os relevos podem ter as seguintes classes:

- **Plano:** superfície de topografia esbatida ou horizontal, onde os desnivelamentos são muito pequenos, com declividades variáveis de 0% a 3%.
- **Suave ondulado:** superfície de topografia pouco movimentada, constituída por conjunto de colinas e/ou outeiros (elevações de altitudes relativas até 50 m e de 50 m a 100 m, respectivamente), apresentando declives suaves, predominantemente variáveis de 3% a 8%.
- **Ondulado:** superfície de topografia pouco movimentada, constituída por conjunto de colinas e/ou outeiros, apresentando declives moderados, predominantemente variáveis de 8% a 20%.

- **Forte ondulado:** superfície de topografia movimentada, formada por outeiros e/ou morros (elevações de altitudes relativas de 50 m a 100 m e de 100 m a 200 m, respectivamente) e raramente colinas, com declives fortes, predominantemente variáveis de 20% a 45%.
- **Montanhoso:** superfície de topografia vigorosa, com predomínio de formas acidentadas, usualmente constituídas por morros, montanhas, maciços montanhosos e alinhamentos montanhosos, apresentando desnivelamentos relativamente grandes e declives fortes e muito fortes, predominantemente variáveis de 45% a 75%.
- **Escarpado:** áreas com predomínio de formas abruptas, compreendendo superfícies muito íngremes e escarpamentos, apresentam vertentes de declives muito fortes, usualmente com declividades superiores a 75%.

Observa-se no mapa apresentado na sequência, que o território de Novo Hamburgo apresenta um relevo que varia de plano a ondulado com declividades variando entre 3 e 20%.



- CONVENÇÕES:**
- Localidades
 - Ferrovias
 - Hidrografia
 - Limite Municipal
 - Limites de Bairros
 - Limite entre as áreas Urbana e Rural
 - Malha Viária
 - Massas d'Água
- Declividade (%) ¹**
- Plano (0 a 3%)
 - Suave Ondulado (3 a 8%)
 - Ondulado (8 a 20%)
 - Forte Ondulado 1 (20 a 30%)
 - Forte Ondulado 2 (30 a 45%)
 - Montanhoso (45 a 75%)
 - Escarpado (Acima de 75%)



REFERÊNCIAS:

ELABORAÇÃO: URBTEC™
 CONTRATANTE: PREF. MUNICIPAL DE NOVO HAMBURGO
 SISTEMA DE PROJEÇÃO: UTM - UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000 | Fuso 22S
 FONTES: URBTEC [2022] | MAPBIOMAS[2020]
 PMNH[2022] ¹ | ANA[2022] |

DATA: novembro de 2022
 ESCALA: 1:85.000
 ESCALA GRÁFICA:

N



Pela análise dos mapas de hipsometria e de declividades, observa-se que as regiões que apresentam maiores altitudes coincidem com as áreas com maiores declividades, e são localizadas próximas ao limite com o município de Gravataí e na região APA Norte. Nessa área são observados picos de declividades com valores de 45% a 75%, correspondendo a uma topografia vigorosa com uma superfície montanhosa.

Também ao Norte, identificam-se muitas áreas com declividades que variam entre 20% a 45%, que apresentam riscos geológicos à ocupação, principalmente relacionado ao deslizamento, exigindo a adoção de soluções técnicas onerosas.

As áreas com declividades que variam de 0% a 3% podem ser consideradas impróprias ao uso urbano, tendo em vista a baixa capacidade de carga admissível dos solos (SOUZA et. al 2007) e as dificuldades de se estabelecer as condições de escoamento de águas superficiais e subterrâneas adequadas. Além disso, podem configurar-se como terrenos alagadiços e áreas suscetíveis a inundações em períodos de altos índices pluviométricos quando próximas aos corpos hídricos. Essas áreas com declividades entre 0% e 3% localizam-se principalmente no vale do Rio dos Sinos e nas margens dos principais arroios municipais.

3.5 RECURSOS MINERAIS

Através do informe mineral disponibilizado pela Agencia Nacional de Mineração (ANM), foi possível realizar o levantamento do repasse do valor das taxas da Compensação Financeira pela Exploração Mineral (CFEM) para o estado do Rio Grande do Sul e também para o município de Novo Hamburgo. Os dados que são apresentados na Tabela 12 e na Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados da ANM (2022).

Tabela 13 referem-se aos anos base 2021 e 2022 (parcial), respectivamente. Na Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados da ANM (2022).

Tabela 14 e na Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados da ANM (2022).

Tabela 15 estão discriminados os valores de arrecadação por substância mineral.

Tabela 12 - Valores de arrecadação do Rio Grande do Sul e de Novo Hamburgo em 2021.

Mês de referência	Valor arrecadado no estado do RS (R\$)	Valor arrecadado no município de Novo Hamburgo(R\$)	Participação municipal em relação a arrecadação estadual (%)
Janeiro	2.051.676,97	5.784,15	0,28
Fevereiro	1.868.048,43	11.017,63	0,59
Março	1.984.363,53	5.551,09	0,28
Abril	1.816.798,36	5.680,58	0,31
Mai	2.157.775,63	5.086,82	0,24
Junho	1.979.758,86	5.511,45	0,28
Julho	2.137.181,66	4.634,69	0,22
Agosto	2.477.233,26	3.598,61	0,15
Setembro	2.412.593,72	3.603,79	0,15
Outubro	2.325.527,06	5.649,99	0,24
Novembro	2.162.459,19	7.158,01	0,33
Dezembro	2.050.664,45	9.268,48	0,45
Total	25.424.081,12	72.545,29	0,29

Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados da ANM (2022).

Tabela 13 - Valores de arrecadação do Rio Grande do Sul e de Novo Hamburgo em 2022 (até o mês de julho)

Mês de Referência	Valor arrecadado no estado do RS (R\$)	Valor arrecadado no município de Novo Hamburgo (R\$)	Participação municipal em relação a arrecadação estadual (%)
Janeiro	2.448.316,64	10.169,43	0,42
Fevereiro	2.212.046,73	11.793,85	0,53

Março	2.572.289,75	12.982,77	0,50
Abril	2.539.556,67	10.597,97	0,42
Mai	2.830.847,74	8.697,43	0,31
Junho	2.495.333,06	4.944,77	0,20
Julho	2.221.578,38	4.311,19	0,19
Total	17.319.968,97	63.497,41	0,37

Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados da ANM (2022).

Tabela 14 - Arrecadação do CFEM por substância em Novo Hamburgo em 2021.

Mês de referência - 2021	Água Mineral (R\$)	Arenito (R\$)	Argila (R\$)	Total (R\$)
Janeiro	5.274,97	165,08	344,10	5.784,15
Fevereiro	8.056,44	2.651,39	309,80	11.017,63
Março	5.084,61	335,84	130,64	5.551,09
Abril	4.738,25	470,06	472,27	5.680,58
Mai	4.704,09	281,28	101,45	5.086,82
Junho	5.198,83	133,69	178,93	5.511,45
Julho	4.295,59	228,41	110,69	4.634,69
Agosto	3.022,12	398,93	177,56	3.598,61
Setembro	3.266,26	169,33	168,20	3.603,79
Outubro	5.319,33	237,70	92,96	5.649,99
Novembro	6.729,39	319,94	108,68	7.158,01
Dezembro	9.079,93	121,75	66,80	9.268,48
Total arrecadado pelo município (R\$)	64.769,81	5.513,40	2.262,08	72.545,29

Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados da ANM (2022).

Tabela 15 - Arrecadação do CFEM por substância em Novo Hamburgo em 2022 (parcial).

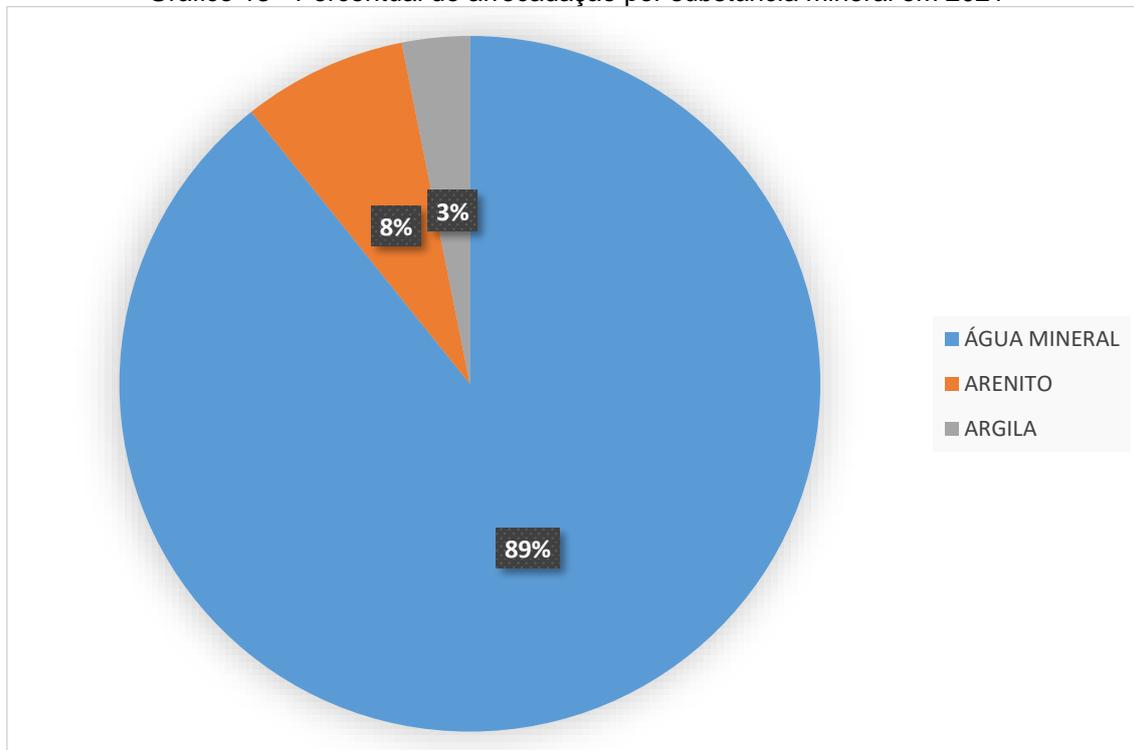
Mês de referência - 2021	Água Mineral (R\$)	Arenito (R\$)	Argila (R\$)	Total (R\$)
Janeiro	9.763,92	405,51	Sem dados	10.169,43
Fevereiro	11.335,01	109,17	349,67	11.793,85

Março	9.239,27	3.634,30	109,20	12.982,77
Abril	9.936,11	145,55	516,31	10.597,97
Mai	8.050,59	236,30	410,54	8.697,43
Junho	3.672,05	163,12	1.109,60	4.944,77
Julho	3.972,48	113,97	224,74	4.311,19
Total arrecadado pelo município (R\$)	55.969,43	4.807,92	2.720,06	63.497,41

Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados da ANM (2022).

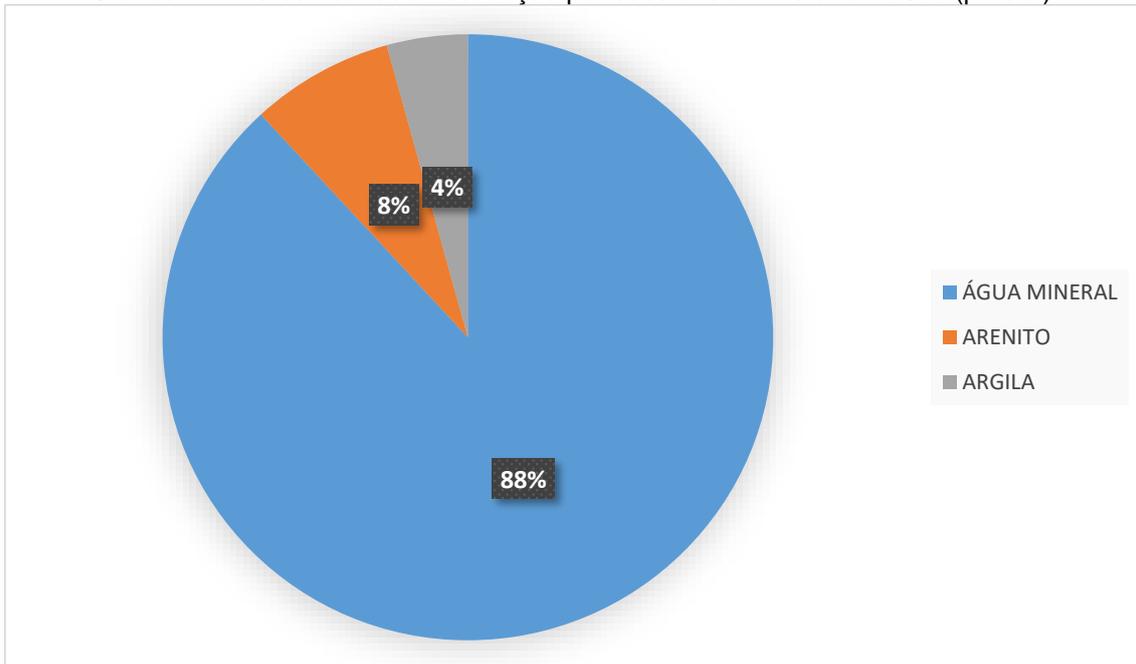
A partir dos dados é possível verificar que apenas 3 (três) substâncias minerais apresentam arrecadação para o município, água mineral, arenito e argila, sendo que a mais representativa é a água mineral. Nos gráficos a seguir estão apresentados os percentuais de arrecadação através da extração de cada uma das substâncias, em 2021 e 2022.

Gráfico 13 - Percentual de arrecadação por substância mineral em 2021



Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados da ANM (2022).

Gráfico 14 - Percentual de arrecadação por substância mineral em 2022 (parcial).

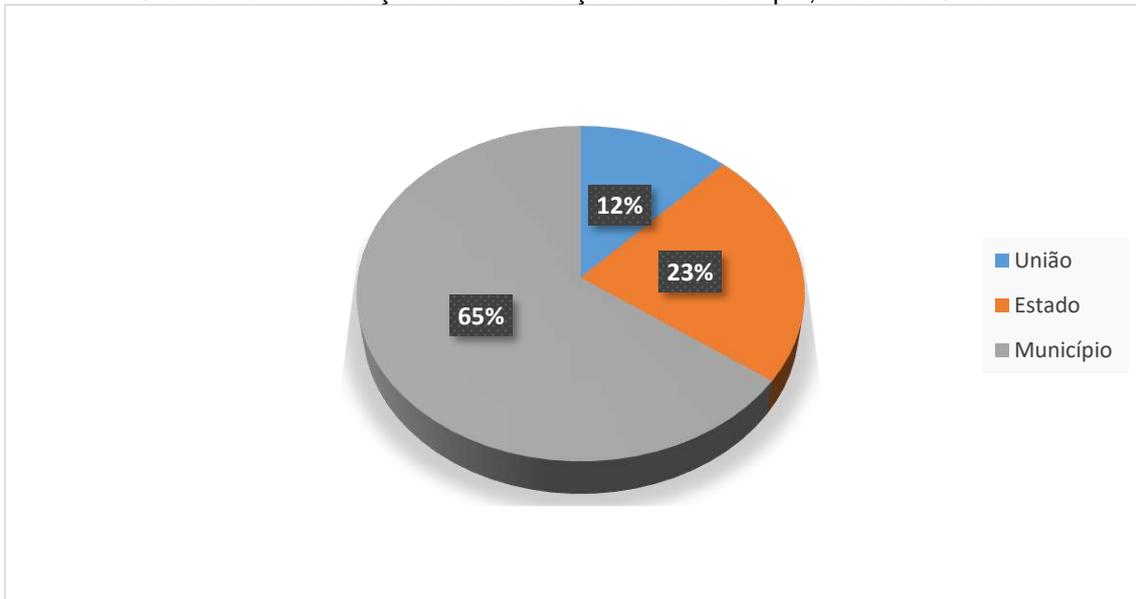


Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados da ANM (2022).

As potencialidades minerais devem receber uma atenção especial no contexto novo-hamburguense, pois constitui uma fonte de renda ao Município. As empresas que extraem bens minerais devem recolher a CFEM, sendo de responsabilidade da ANM, autarquia vinculada ao Ministério de Minas e Energia, a fiscalização referente a esta arrecadação.

A CFEM é calculada sobre o valor do faturamento líquido quando o bem mineral é vendido ou, quando não ocorre a venda e este produto é consumido, transformado ou utilizado pelo próprio minerador. Toda pessoa física ou jurídica habilitada a extrair substâncias minerais para fins de aproveitamentos econômicos deve recolher a compensação. Atualmente as alíquotas vigentes aplicadas no cálculo variam de acordo com a substância mineral explorada, conforme pode ser visto na Tabela 16. A distribuição da CFEM ocorre entre o Estado, o município e os órgãos da administração da União, sendo distribuída conforme o gráfico a seguir.

Gráfico 15 - Distribuição da Arrecadação entre Município, Estado e União.



Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados da ANM (2022).

Os recursos adquiridos pelo Município em decorrência da arrecadação devem ser aplicados em projetos municipais que, direta ou indiretamente, sejam revertidos para a comunidade local, na forma de melhorias das redes de infraestruturas, da qualidade ambiental e dos serviços de saúde e educação.

Tabela 16 - Alíquotas vigentes por substância mineral para cálculo da CFEM.

Alíquota (%)	Substância
1	Rochas, areias, cascalhos, saibros e demais substâncias destinadas ao uso imediato da construção civil; rochas ornamentais, águas minerais e termais
1,5	Ouro
2	Diamante e demais substâncias minerais
3	Bauxita, manganês, nióbio e sal gema
3,5	Ferro, observadas as letras b e c do Anexo (Lei N.º 13.540/2017, de 18/12/2017)

Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados da ANM (2022).

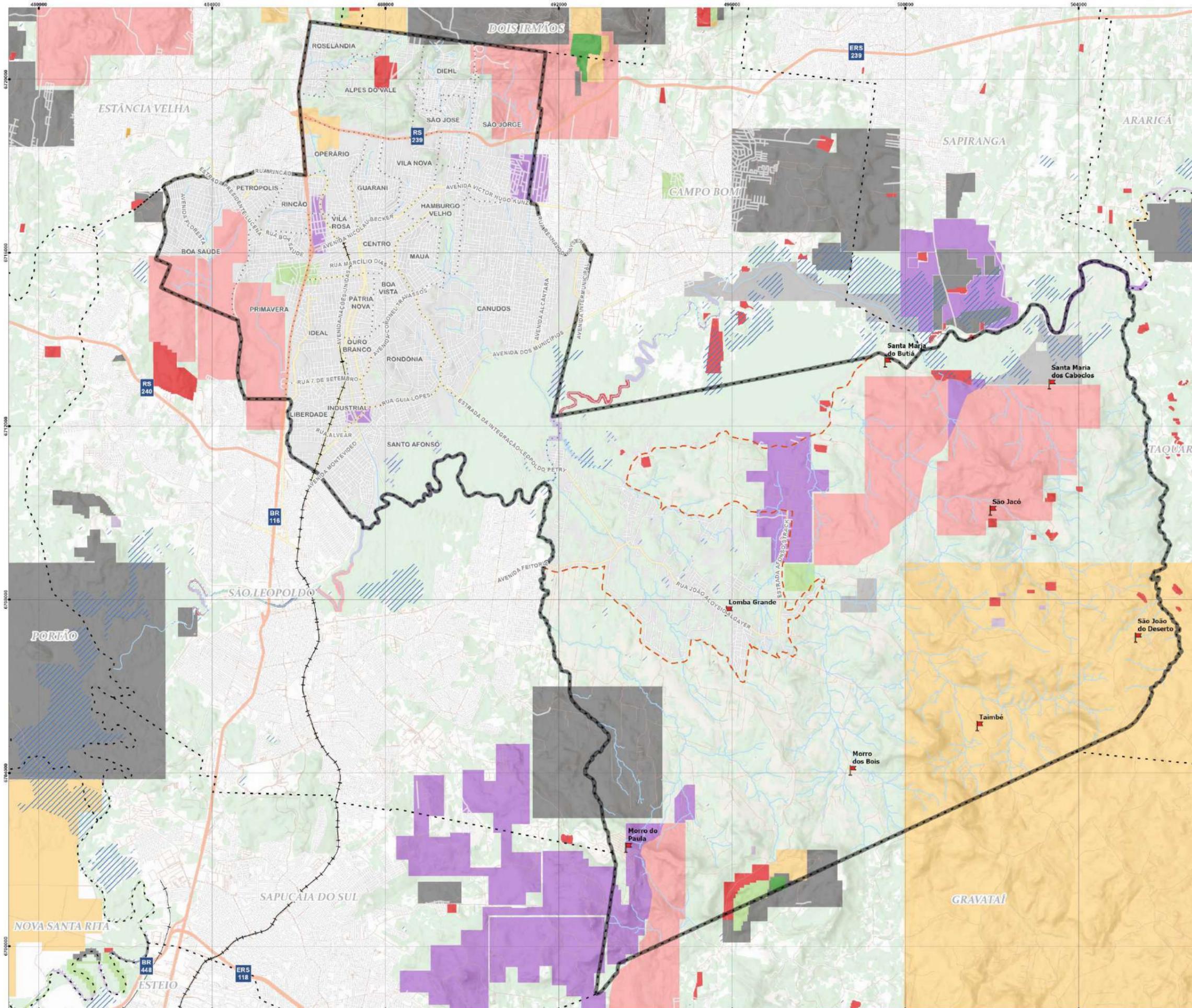
O município de Novo Hamburgo, de acordo com o levantamento realizado junto a ANM no mês de agosto de 2022 apresenta 301 processos junto ao órgão, sendo que 66 desses processos encontram-se ativos. Na Tabela 17 são

apresentados esses processos ativos bem como sua fase atual. Essa condição representa a situação dos requerimentos minerários nessa data, portanto há a necessidade de constantes pesquisas para saber a situação em vigor.

Tabela 17 - Relação de fase de tramitação de processos ativos no município de Novo Hamburgo.

Fase de tramitação em agosto de 2022	N.º de processos (somente ativos)
Autorização de Pesquisa	8
Apto para disponibilidade	2
Concessão de Lavra	3
Disponibilidade	7
Licenciamento	22
Requerimento de Lavra	8
Requerimento de Licenciamento	6
Requerimento de Pesquisa	10

Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados da ANM (2022).



CONVENÇÕES:

- Localidades
- Hidrografia
- Ferrovias
- Limite Municipal
- Limites de Bairros
- Limite entre as áreas Urbana e Rural
- Rodovias
- Vias Principais
- Vias
- Estradas

Uso do Solo

- Área Urbanizada
- Formações Vegetacionais
- Massas D'água

Processos Minerários - Fase 1

- Apto Para Disponibilidade
- Autorização De Pesquisa
- Concessão De Lavra
- Direito De Requerer A Lavra
- Disponibilidade
- Licenciamento
- Registro De Extração
- Requerimento De Lavra
- Requerimento De Licenciamento
- Requerimento De Pesquisa



REFERÊNCIAS:

ELABORAÇÃO: URBTEC™
 CONTRATANTE: PREF. MUNICIPAL DE NOVO HAMBURGO
 SISTEMA DE PROJEÇÃO: UTM - UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000 | Fuso 22S
 FONTES: URBTEC [2022] | MAPBIOMAS[2020]
 PMNH[2022] | ANM [2022]¹
 ANA[2022]

DATA: novembro de 2022
 ESCALA: 1:85.000
 ESCALA GRÁFICA:



A Tabela 18 apresenta a relação das substâncias minerais requeridas para o município de Novo Hamburgo (dados de agosto de 2022). Ressalta-se que em um mesmo requerimento pode ter mais de uma substância solicitada e que essas substâncias apresentam a denominação que se encontra disponível para preenchimento do requerimento junto a ANM.

Tabela 18 - Relação das substâncias minerais requeridas no município de Novo Hamburgo.

Substância	Quantidade de Requerimento
Arenito	17
Argila	19
Areia	19
Água Mineral	10
Cascalho	6
Diabásio	1
Basalto	7
Granito	3
Sapropelito	1
Linhito	1
Carvão	2
Diabásio para brita	1
Saibro	1
Gabro	1

Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados da ANM (2022).

3.6 HIDROGRAFIA

As bacias hidrográficas são áreas definidas topograficamente, drenada por um curso d'água ou um sistema conectado de cursos d'água que encaminha toda água precipitada a um curso d'água principal (ISHIHARA, 2015). São delimitadas por um divisor de águas constituído por um conjunto de superfícies vertentes e de uma rede de drenagem formada por cursos de água que direciona as águas pluviais de uma área mais elevada para uma porção mais baixa do terreno, formando vários afluentes e um curso de água principal. Esse sistema interligado de cursos de água transporta, além da água, sedimentos, materiais dissolvidos e nutrientes vários até um ponto comum (MUNIZ, 2013).

Essas bacias e seus cursos d'água são diretamente afetados pelas ações antrópicas que ocorrem nas proximidades. O solo, o relevo, a vegetação, as formas de uso e as atividades (industriais, rurais e urbanas) desenvolvidas no seu entorno alteram a qualidade das águas (TUCCI, 1997). Por esse motivo devem ser adotadas medidas cautelares e políticas de uso e conservação dessas bacias.

O município de Novo Hamburgo localiza-se na Região Hidrográfica Brasileira do Atlântico Sul. A bacia compreende aproximadamente 186 mil km², atinge cerca de 2,2% do território do Brasil atingindo os estados do Rio Grande do Sul (76,4%), Santa Catarina (19,7%), Paraná (3,1%) e São Paulo (0,8%) (MACEDO, 2019). Ela apresenta uma vazão média anual de 4.129 m³/s, que representa 3% da produção hídrica do País. A vazão específica média da região é de 22 L/s/km² com forte influência do regime pluviométrico (BRASIL DAS ÁGUAS, 2013).

Considerando a unidade de planejamento do Rio Grande do Sul, Novo Hamburgo apresenta 100% do seu território inserido na Bacia Hidrográfica do Sinos, localizada na região Hidrográfica da Bacia do Guaíba, possui área de 3.694 km² e população estimada de 1.447.678 habitantes (2020), sendo 1.375.288 habitantes em áreas urbanas e 72.390 habitantes em áreas rurais. O Rio do Sinos desagua no Delta do Rio Jacuí, onde também afluem, e muito próximos, os Rios Caí e Gravataí (SEMA RS ,2020).

A bacia do Sinos é dividida em alto, médio e baixo. No total o Baixo Sinos, ocupa aproximadamente 26% da área da Bacia. No segmento Baixo Sinos é onde estão as sedes urbanas das maiores cidades da Bacia: Novo Hamburgo, São Leopoldo, Esteio, Sapucaia do Sul e Canoas (PLANO SINOS, 2009).

Em termos de vazões, 76% da demanda global ocorre na porção baixa da Bacia, com o abastecimento público (uso humano) correspondendo a cerca de 35,4%. O município de Novo Hamburgo apresenta uma demanda de 0,756 m³/s, sendo 0,74 m³/s destinado para o uso humano e 0,0153 m²/s para a indústria (PROFILL ENGENHARIA E AMBIENTE LTDA, 2014).

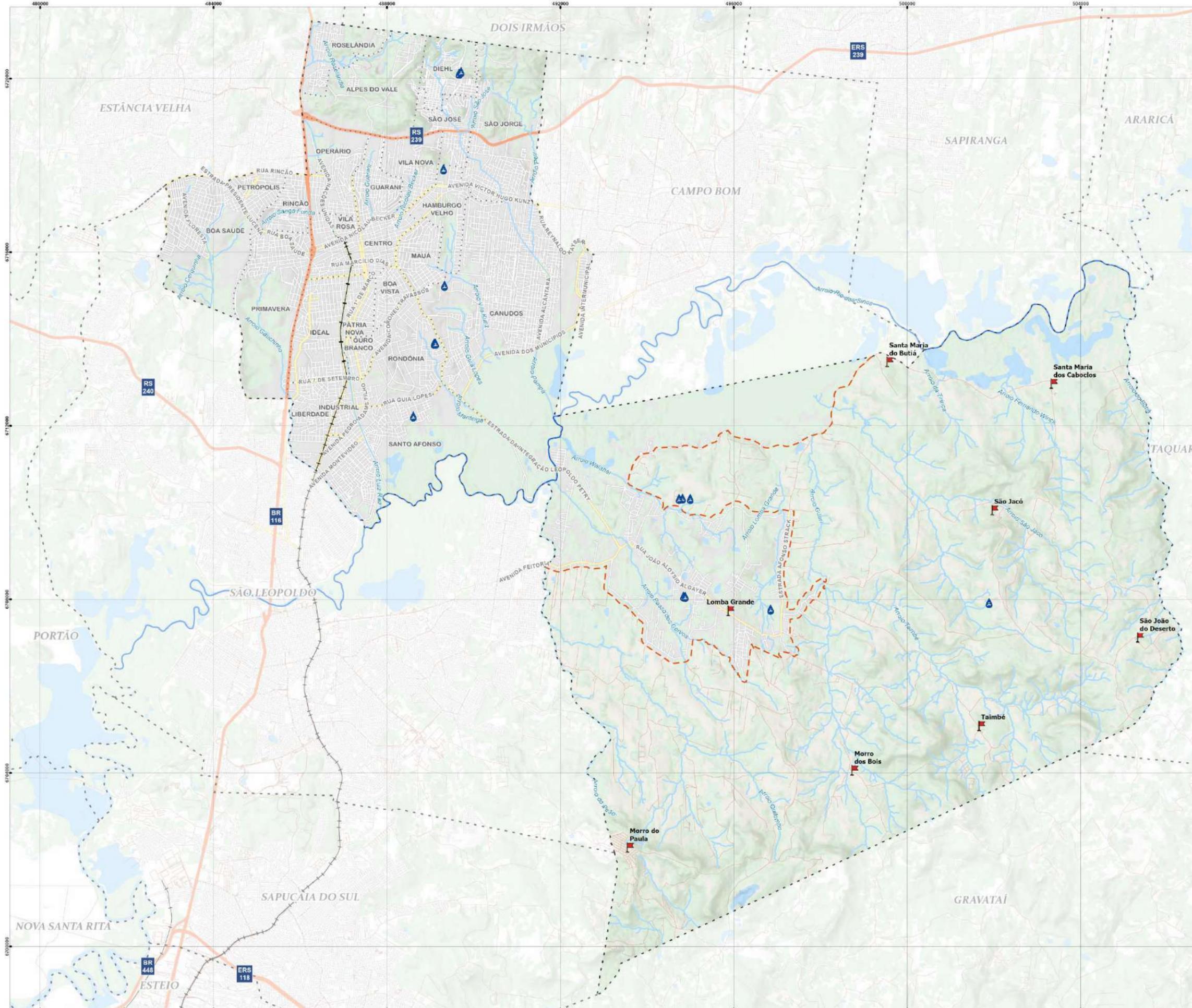
A porção do Baixo Sinos é caracterizada pelas baixas altitudes (até 200m, praticamente toda abaixo dos 50m). Os principais contribuintes da bacia são influenciados pela presença de efluentes domésticos e industriais, que são responsáveis pela deterioração da qualidade da água.

O uso do solo, predominantemente urbano, tem algum destaque para o cultivo do arroz irrigado nas várzeas do Rio dos Sinos em até aproximadamente 40 km² (PLANO SINOS, 2009).

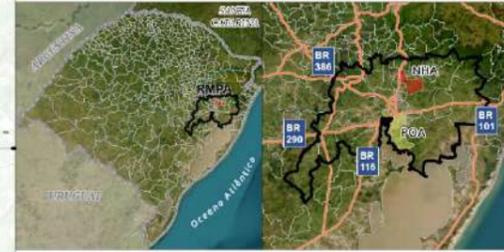
3.6.1 Rede Hidrográfica

O Rio dos Sinos é o principal rio do município, responsável pelo abastecimento de água através dos serviços de água e esgoto fornecidos pela COMUSA. O Rio dos Sinos nasce em Caraá, localizada na Serra Geral (numa altitude de 700 metros acima do nível do mar), percorrendo no sentido leste-oeste até a cidade de São Leopoldo, onde muda para a direção norte-sul, desembocando no delta do rio Jacuí, entre a Ilha Grande dos Marinheiros e a Ilha das Garças, a uma altitude de 12 metros, totalizando uma extensão de 180 quilômetros. Esta bacia é delimitada à leste pela Serra Geral, à oeste e ao norte pela bacia do Caí, e ao sul pela bacia do Gravataí (FEPAM, 2011).

O território de Novo Hamburgo apresenta uma rede de drenagem com um padrão dentrítico caracterizado pela presença de uma grande quantidade de afluentes e arroios, conforme pode ser observado no mapa apresentado na sequência.



- CONVENÇÕES:**
- Localidades
 - Nascentes ¹
 - Ferrovias
 - Limites de Bairros
 - Limite Municipal
 - Limite entre as áreas Urbana e Rural
 - Rodovias
 - Vias Principais
 - Vias
 - Estradas
- Hidrografia ¹**
- Rio dos Sinos
 - Demais Rios
- Uso do Solo**
- Área Urbanizada
 - Formações Vegetacionais
 - Massas D'água



REFERÊNCIAS:

ELABORAÇÃO: URBTEC™
 CONTRATANTE: PREF. MUNICIPAL DE NOVO HAMBURGO
 SISTEMA DE PROJEÇÃO: UTM - UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000 | Fuso 22S
 FONTES: URBTEC [2022] | MAPBIOMAS[2020]
 PMNH[2022] ¹ | ANA[2022]

DATA: novembro de 2022
 ESCALA: 1:85.000
 ESCALA GRÁFICA:



Entre os arroios se destacam: Luiz Rau, que corta a cidade de norte a sul, junto à linha do Trensurb, e o Arroio Pampa, que é o segundo maior arroio do município.

O PMSB (2017) relaciona outros cursos d'água que drenam as águas superficiais do Município:

- Arroios na área rural:
 - Arroio Peão – Feitoria / Quilombo;
 - Arroio Quilombo;
 - Arroio Passo dos Corvos / Quebra Dentes;
 - Arroio Wallahay;
 - Arroio Centro;
 - Arroio Guari – Morro Agudo / Guari;
 - Arroio Taimbé – Gravatai / Taimbé;
 - Arroio São Jacó;
 - Arroio Tiririca;
 - Arroio São João;
 - Arroio Poço Feio;
- Arroios na área urbana:
 - Arroio Cerquinha;
 - Arroio Gauchinho;
 - Arroio Luiz Rau;
 - Arroio Nicolau Becker;
 - Arroio Marques de Olinda;
 - Arroio Guarani;
 - Arroio Roselândia;
 - Arroio Manteiga;
 - Arroio Sanga Funda;
 - Arroio Wiesenthal / Vila Kuntz;
 - Arroio Pampa (Diehl, I Pang);
 - Arroio São José;
 - Arroio Per;

Muitos destes arroios recebem esgotos domésticos e efluentes descartados de forma irregular por indústrias de diferentes setores de Novo Hamburgo (PAULINO, 2014).

3.7 ÁREA DE MANANCIAL

Os mananciais são responsáveis pela garantia de abastecimento de água para uma localidade, suprindo as necessidades das suas principais atividades. Desse modo, mantê-los em quantidade e qualidade adequadas é fundamental para o desenvolvimento, manutenção da saúde e o bem-estar social, e a sua proteção é uma exigência legal.

A Lei Federal N.º 9.433, de 8 de janeiro de 1997, Art. 2º, inciso I, destaca o seguinte objetivo da Política Nacional de Recursos Hídricos: “assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos”.

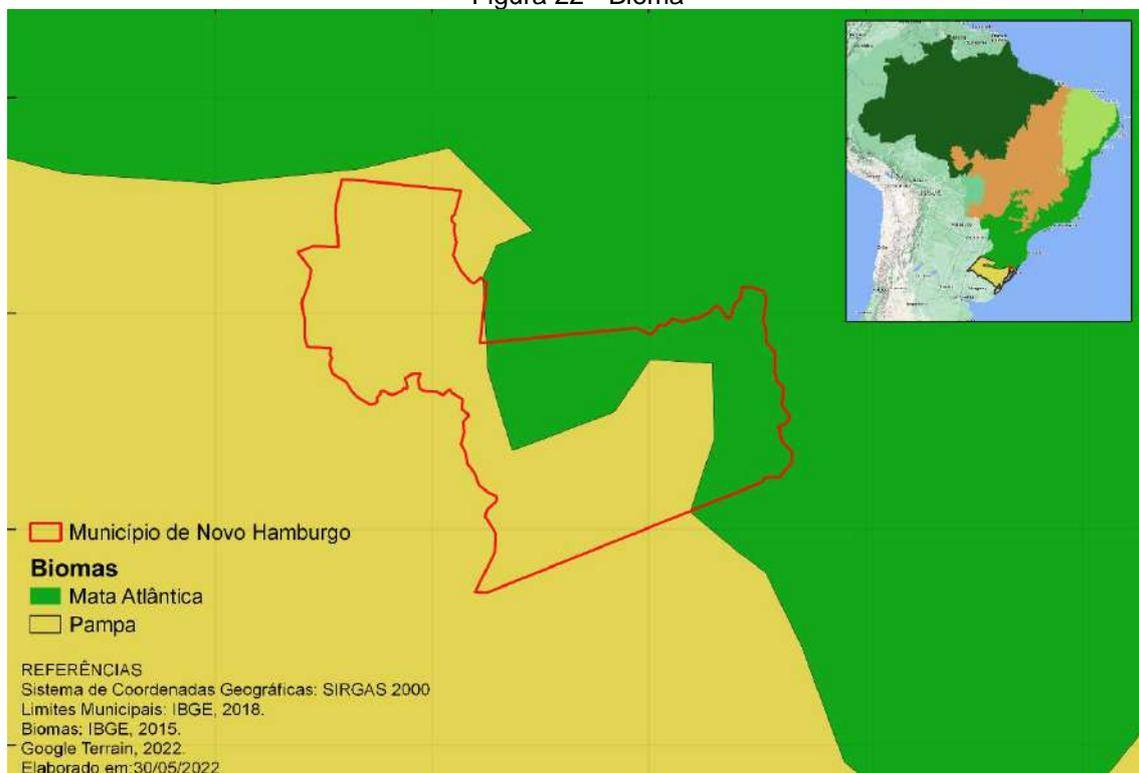
Além das previsões legais, é de suma importância ter a consciência que a flexibilização do uso e da ocupação das áreas de mananciais resulta em um maior risco de diminuição da segurança hídrica da região, associado ao estresse hídrico sazonal (incapacidade de atender a demanda ecológica e humana por água devido a variações anuais na disponibilidade de água), podendo causar falta de água em quantidade e/ou qualidade suficiente para o abastecimento humano, pois sabe-se que a urbanização provoca uma série de alterações ao ambiente, devido a impermeabilização, geração de resíduos, descarte inadequado de efluentes e principalmente a supressão da vegetação.

Novo Hamburgo apresenta um manancial preponderantemente superficial. A área urbana de Novo Hamburgo é abastecida a partir da captação de água no Rio dos Sinos, exceto o bairro Lomba Grande. Os loteamentos Jardim da Figueira, Coopserv e Da Lomba, são abastecidos a partir de poços artesianos operados pela COMUSA (PMSB, 2017; ANA, 2021).

3.8 VEGETAÇÃO

O município de Novo Hamburgo se encontra em uma zona de tensão ecológica, onde elementos de dois biomas, o Pampa e a Mata Atlântica, podem ser evidenciados, criando assim uma interessante biodiversidade. Estima-se que o bioma Pampa corresponde a 66,76% do território e o bioma Mata Atlântica 33,24% (IBGE, 2012).

Figura 22 - Bioma



Fonte: Elaboração Própria, 2022. Adaptado da Base de Dados Geociências IBGE, 2012.

O bioma Pampa é também conhecido como Campos do Sul ou Campos Sulinos. Ocorre no estado do Rio Grande do Sul ocupando apenas 2% do território brasileiro, com uma área de 176,5 mil km², sendo constituído por vegetação campestre (gramíneas, herbáceas e algumas árvores).

Além disso, ele se desenvolve em um solo de baixa fertilidade natural e suscetível a erosão (IBF, 2022; INCT BIONAT, 2022). Entre os gêneros de vegetação mais comuns na região estão: *Stipa*, *Piptochaetium*, *Aristida*, *Melica*,

Briza, gêneros de cactos e bromeliáceas, que apresentam espécies endêmicas da região (IBF, 2022).

A área correspondente ao bioma Pampa encontra-se sob influência da área urbana e apresenta vegetações de formações pioneiras. A vegetação pioneira está relacionada às áreas pedologicamente instáveis, submetidas aos processos de acumulação fluvial, cobertas por uma vegetação de primeira ocupação, formada por plantas adaptadas às condições ecológicas locais (SCHMIDLIN et. al, 2005).

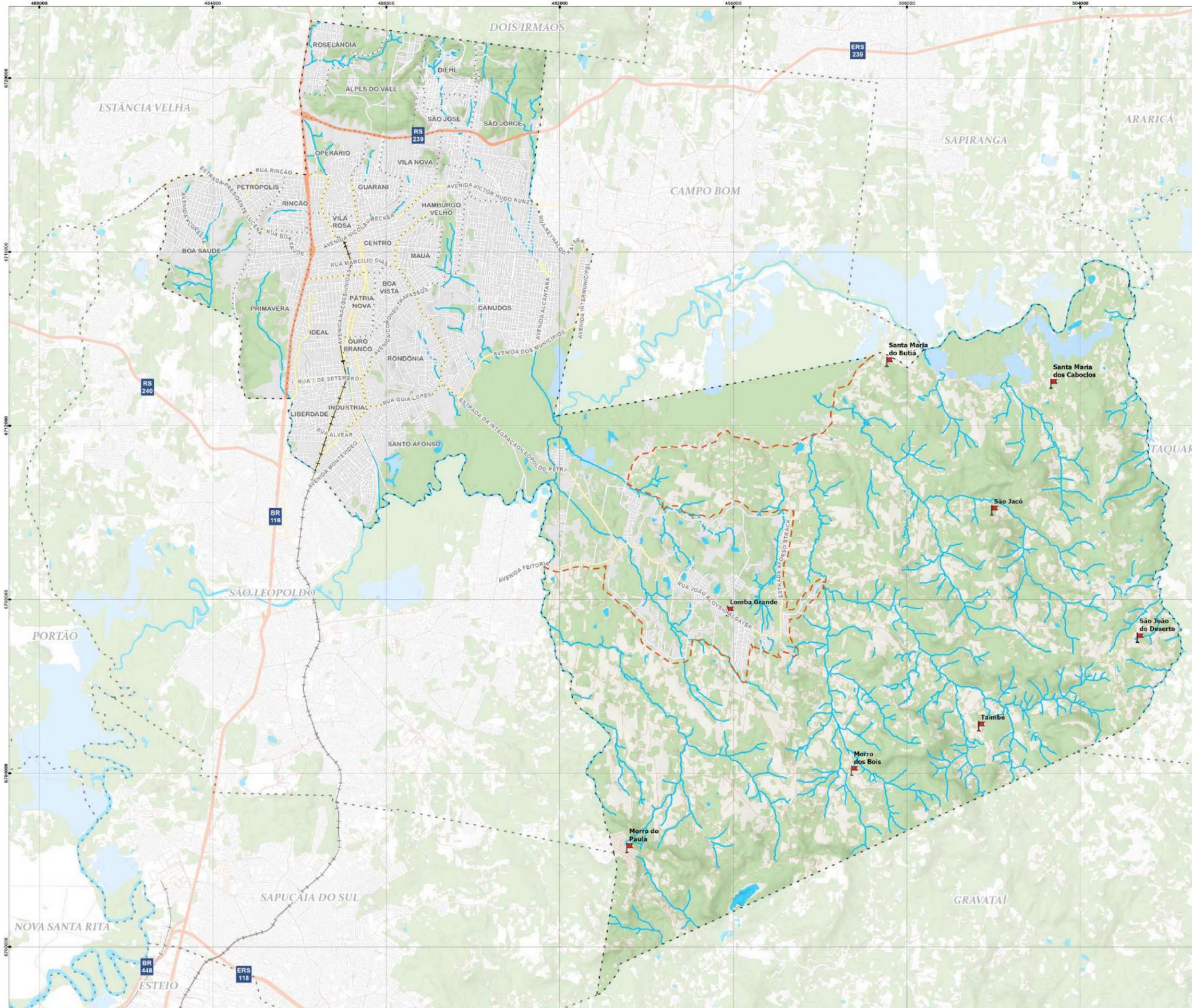
O bioma Mata Atlântica ocupa cerca de 12,5% do território nacional constituída principalmente por mata ao longo da costa litorânea que vai do Rio Grande do Norte ao Rio Grande do Sul. O bioma caracteriza-se por uma vegetação exuberante, com plantas que se adaptam bem a água. Entre as espécies mais comuns encontram-se algumas briófitas, cipós e orquídeas. As copas das árvores podem atingir até 60m de altura. Com isso, são responsáveis pela formação de um microclima úmido e sombreado. Este bioma também é composto por uma série de ecossistemas que acompanham as características climáticas das regiões onde ocorrem (IBF, 2022), e corresponde a cerca de 33,24% do território de Novo Hamburgo, compreendendo principalmente a área rural do município, embora não seja restrita a ela.

As principais formações florestais nativas do bioma Mata Atlântica são a Floresta Ombrófila Densa; Floresta Ombrófila Mista, também denominada de Mata de Araucárias; Floresta Ombrófila Aberta; Floresta Estacional Semidecidual; e Floresta Estacional Decidual, e ecossistemas associados (manguezais, vegetações de restingas, campos de altitude, brejos interioranos e encaves florestais do Nordeste (MMA, 2022). Novo Hamburgo em específico situa-se na região fitogeográfica correspondente a Floresta Estacional Semidecidual.

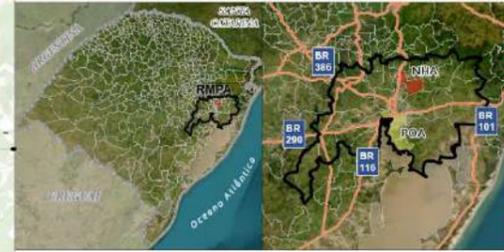
A Floresta Estacional Semidecidual é conhecida como Floresta Tropical Subcaducifólia, caracterizada pela ausência de coníferas e pela perda parcial das folhas no inverno, sendo influenciada por uma dupla estacionalidade climática: uma tropical, com época de intensas chuvas de verão seguidas por

estiagens acentuadas; e outra subtropical, sem período seco, mas com seca fisiológica provocada pelo intenso frio de inverno, com temperaturas médias inferiores a 15°C (APREMAVI, 2022).

Em relação a área de vegetação, de acordo com o monitoramento disponível na plataforma MapBiomas (2022) o município de Novo Hamburgo, no ano de 2020, apresentou cerca de 6.809 hectares de floresta fragmentados em seu território, conforme o Mapa 10, com maior concentração no perímetro rural do município.



- CONVENÇÕES:**
- Localidades
 - Hidrografia
 - Limite Municipal
 - Limites de Bairros
 - Limite entre as áreas Urbana e Rural
 - Ferrovias
 - Rodovias
 - Vias Principais
 - Vias
 - Estradas
- Uso do Solo ¹**
- Área Urbanizada
 - Formações Vegetacionais
 - Massas D'água



REFERÊNCIAS:

ELABORAÇÃO: URBTEC™
 CONTRATANTE: PREF. MUNICIPAL DE NOVO HAMBURGO
 SISTEMA DE PROJEÇÃO: UTM - UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000 | Fuso 225
 FONTES: URBTEC [2022] | MAPBIOMAS [2020] ¹
 PMNH[2022] | ANA[2022]

DATA: novembro de 2022
 ESCALA: 1:85.000
 ESCALA GRÁFICA:

0 0.5 1 2 Km



A fragmentação da vegetação existente no território se dá pelo avanço da agricultura, no ano de 2019 identificou-se a supressão de vegetação de 113ha no município, sendo 97ha correspondente a vegetação campestre e 16ha corresponde a vegetação florestal (MAPBIOMAS, 2022).

3.8.1 Áreas verdes

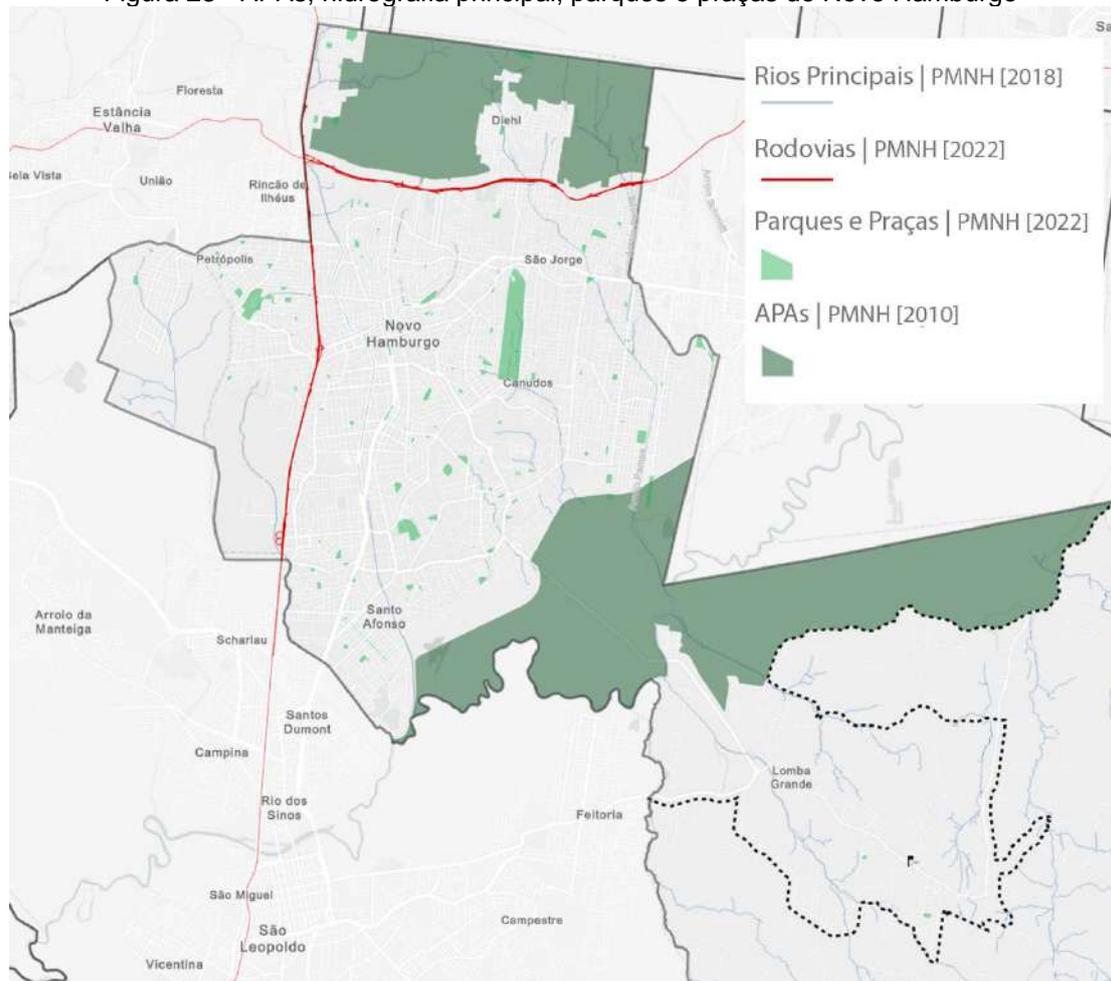
As áreas verdes são espaços livres urbanos não impermeabilizados, onde há o predomínio de vegetação arbórea, englobando as praças, os jardins públicos e os parques urbanos. Elas são consideradas um indicador na avaliação da qualidade ambiental urbana e asseguradas por lei, conforme descrito no Art. 25 da Lei Federal N.º 12.651, de 25 de maio de 2012 (Código Florestal).

São espaços que proporcionam a valorização paisagística do local, o aumento da permeabilidade do solo (que ameniza situações como alagamentos em centros urbanos), a redução da temperatura (contribuindo para o controle do microclima urbano e evitando a formação de “ilhas de calor”), o aumento da umidade relativa do ar, a redução dos efeitos da poluição (melhorando a qualidade do ar e, conseqüentemente, contribuindo para a redução de doenças respiratórias), melhorando a qualidade de vida de todos os seus habitantes.

Novo Hamburgo possui diversos espaços públicos que proporcionam à população o convívio com a natureza, lazer e prática esportiva, totalizando cerca de 150 praças (NOVO HAMBURGO, 2017). Além disso, de acordo com o IBGE (2010), cerca de 90.3% de domicílios urbanos em vias públicas possuem arborização.

A Figura 23 representa as principais áreas verdes municipais, incluindo praças e parques e as Áreas de Proteção Ambiental (APAs) Norte, Sul e Lomba Grande (LG).

Figura 23 - APAs, hidrografia principal, parques e praças de Novo Hamburgo



Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados da PMNH (2022).

Entre as áreas verdes representadas na figura Figura 23, destaca-se o Parque Henrique Luis Roessler (Parcão) com uma área de 54,16 hectares, responsável por cerca de quase 3m² de área verde por habitante do município e que é enquadrada como Unidade de Conservação Municipal (NOVO HAMBURGO, 2022).

A segunda área significativa localiza-se junto à Avenida dos Municípios, estendendo-se além do leito do Rio dos Sinos, sendo composta, inclusive, pelas APAs Sul e Lomba Grande, considerada um “pulmão do Vale do Sinos”. Esta área cumpre várias funções fundamentais para o equilíbrio ambiental, responsável por acumular a água dos períodos de cheias e servindo de habitat para dezenas de espécies de animais (BEHREND, 2020).

3.8.2 Áreas Naturais Protegidas

As áreas protegidas no Brasil constituem espaços responsáveis por conservarem a biodiversidade, os recursos naturais como a fauna, flora, solo, água e ar, além de serem áreas provedoras de serviços ambientais. São definidas como Unidades de Conservação (UCs), mosaicos e corredores ecológicos essenciais para a manutenção e equilíbrio da biodiversidade (BRASIL, 2022).

3.8.2.1 Áreas de Preservação Permanente

Áreas de Preservação Permanente (APP) são áreas protegidas resguardada pela Lei Federal N.º 12.651/2012 (Código Florestal) essas áreas são cobertas ou não por vegetação nativa e sua principal função, de acordo com o Art. 3º, é a de *“preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas”*.

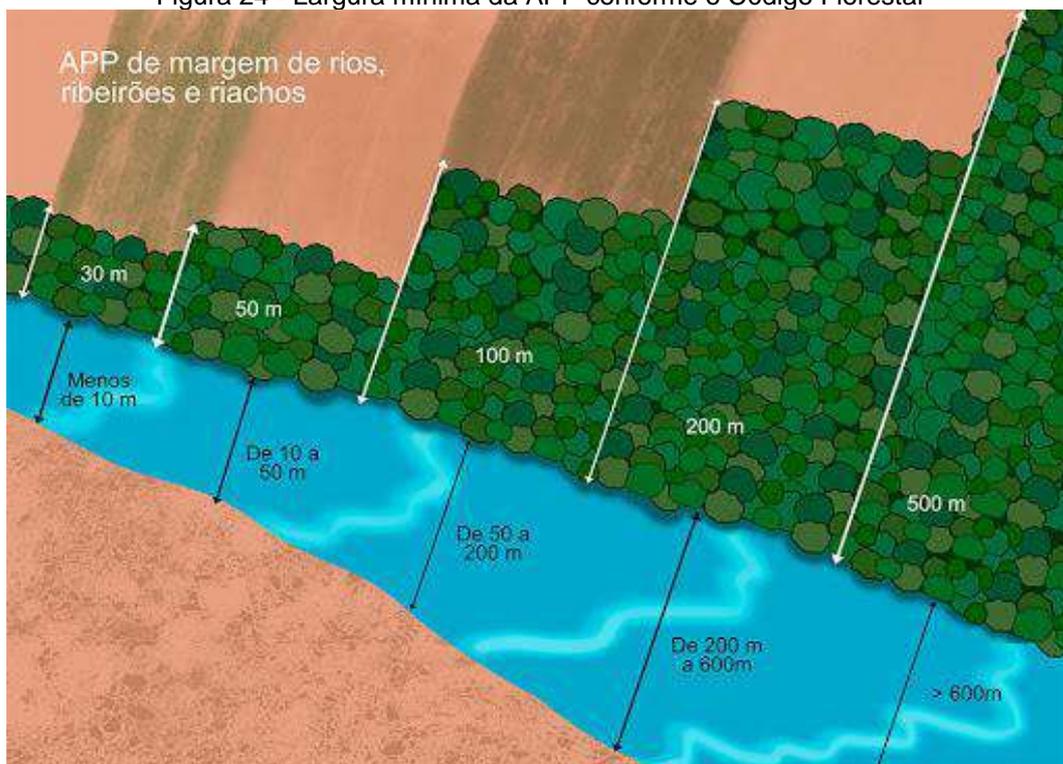
Essas áreas estão localizadas ao longo dos rios ou de qualquer curso d'água natural perene e intermitente, excluídos os efêmeros; ao redor das lagoas, lagos ou reservatórios d'água naturais ou artificiais quando decorrentes de barramento ou represamento de cursos d'água naturais; no entorno das nascentes e dos olhos d'água perenes; no topo de morros, montes, montanhas e serras; nas encostas ou partes destas; nas restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues; nas bordas dos tabuleiros ou chapadas; e em altitude superior a 1.800 metros (BRASIL, 2012).” Ressalta-se que não é permitido fazer uso dos recursos florestais em áreas de APP. “A supressão da vegetação em APP poderá ser autorizada apenas em casos de utilidade pública, interesse social ou atividades eventuais e de baixo impacto ambiental previstas em Lei.”

Tanto as Unidades de Conservação (UC) como as Áreas de preservação permanente (APP), primam por respeitar o direito fundamental garantido pela Constituição Federal no Art. 225: “Todos têm direito ao meio ambiente

ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”. A principal diferença entre uma APP e uma UC, é que APP’s são áreas naturais intocáveis e UC’s estabelecem o uso sustentável ou indireto de áreas preservadas, com rígidos limites de exploração (CI – FLORESTAS, 2021).

O Código Florestal considera as faixas marginais dos cursos d’água como Áreas de Preservação Permanente. Essas faixas variam de acordo com a largura do curso d’água, medida a partir da borda da calha de seu leito regular. Segundo o Código Florestal, as faixas de proteção podem variar de 30m a 500m de largura, conforme representado na Figura 24.

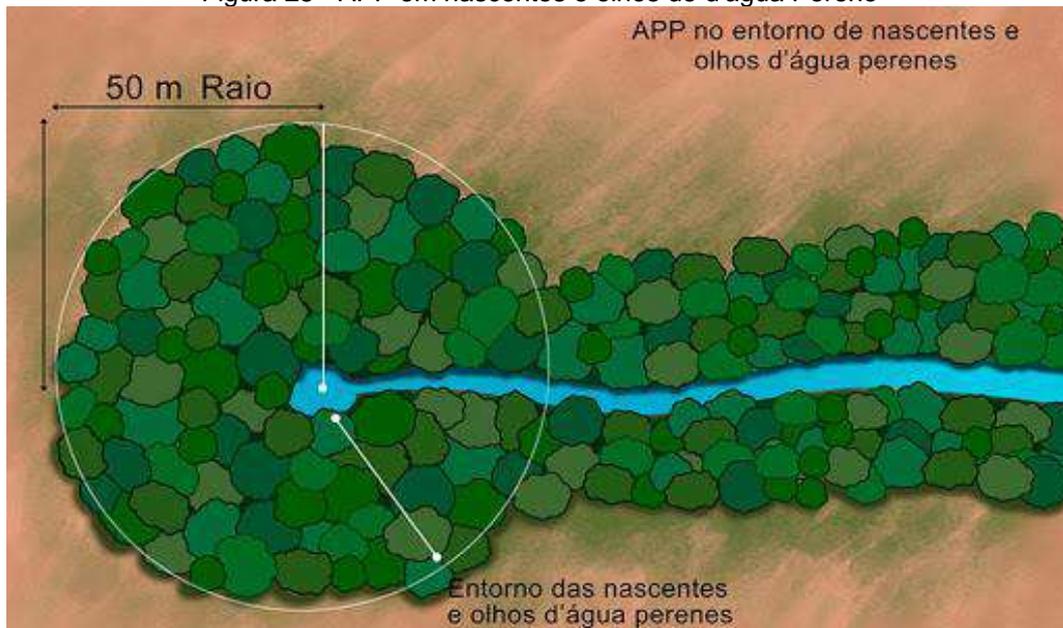
Figura 24 - Largura mínima da APP conforme o Código Florestal



Fonte: CI – FLORESTAS (2021).

O Código Florestal também define em 50 metros as faixas de preservação permanente para nascentes (Figura 25).

Figura 25 - APP em nascentes e olhos de d'água Perene



Fonte: CI – FLORESTAS (2021).

Além dos corpos hídricos deve-se atentar a topo de morros, montanhas, serras e encostas que devem ser consideradas áreas de preservação permanente se apresentarem os seguintes parâmetros:

- Altura mínima de 100 metros, ou seja, é preciso que a distância entre o cume e o ponto de sela mais próximo (para terrenos ondulados) ou que a distância entre o cume e a base da planície regular ou curso d'água adjacente (terrenos planos) seja igual ou superior a 100m e inclinação média mínima de 25°;
- Encostas ou parte das encostas, que possuam declividade superior a 45°, equivalente a 100% (cem por cento) na linha de maior declive, são consideradas áreas de APP;
- Áreas em altitude superior a 1.800 (mil e oitocentos) metros, qualquer que seja a vegetação.

De acordo com a Lei Municipal N.º 1216/04 que define o PDUA do município, o parcelamento do solo deve manter as áreas de preservação permanente definidas pela legislação ambiental. No Anexo 4, dessa Lei,

transcrito abaixo, são estabelecidas as dimensões das faixas não edificáveis ao longo dos arroios, com medida mínima de 15 m (7,50 m para cada lado do eixo).

Quadro 2 - Definição das Faixas Edificantes de acordo com o PDUA

Arroio	Faixa mínima não edificável Fmín(m)	Trecho
Luiz Rau	***	Entre a BR-116 e a rua Rincão Fmín = APP
Luiz Rau	***	Entre a rua Rincão e a foz Fmín = alinhamento viário da Av. das Nações Unidas
Guarani	30	Em toda sua extensão
Nicolau Becker	***	Em toda sua extensão Fmín= alinhamento viário da av. Nicolau Becker
Gauchinho	15	Da casa de bombas no bairro Santo Afonso até a Av. 1º de Março
Gauchinho	15	Da BR 116 até a rua Dr. Simes Lopes no bairro Liberdade
Gauchinho	15	Rua Dr. Simões Lopes até a Av. 1º de Março
Gauchinho	***	Montante da BR-116 até a nascente na rua Campos, no bairro Primavera Fmín = APP
Sanga Funda	15	Em toda sua extensão
Pampa	***	Em toda sua extensão Fmín=Alinhamento viário da av. alcântara
São Jose	15	Em toda sua extensão
Peri	15	Em toda sua extensão
Vila Kunz	15	Montante da rua Bartolomeu de Gusmão
Vila Kunz	***	Jusante da rua Bartolomeu de Gusmão até o banhado Fmín=APP
Cerquinha	***	Em toda sua extensão Fmín= APP
Da Manteiga	15	Montante da confluência entre a rua Jose Aloisio Daudt e Estrada da Integração
Da Manteiga	60	Jusante da estrada de integração Fmín= APP

Arroio	Faixa mínima não edificável Fmín(m)	Trecho
Roselândia	15	Em toda sua extensão
Arroios de Lomba Grande	30	Na ZM em áreas parceladas
Arroios de Lomba Grande	***	Na ZAP e na ZM em glebas à parcela

Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados do PDUA Novo Hamburgo. Áreas especiais – Anexo 04

O Anexo 4 da Lei do PDUA também estabelece a possibilidade de construção de bacias de amortecimento das ondas de cheias. Essas bacias teriam como principal função regular a vazão na ocorrência de enxurradas, amortecendo e retardando a onda de cheia e fazendo com que os arroios não venham a atingir o nível de transbordamento.

As bacias são projetadas ao longo dos leitos dos arroios fazendo com que durante a estiagem a vazão ocorra normalmente, com volume de água armazenado durante chuvas intensas proporcionando escoamento lento. Em inspeção visual, de acordo com a Ortofoto municipal de 2018 e a vista aérea da plataforma *google*, não foram encontradas estas bacias de amortecimento ou obras que demonstrem andamento.

Nesse Anexo são indicadas as seguintes bacias para as futuras construções:

Quadro 3 - Localização das Bacias de Amortecimento

Arroio	Descrição do Local
Luiz Rau	À jusante do entroncamento entre BR-116 e RS-239, Bairro Operário
Guarani	À montante da rua Demétrio Ribeiro (Centro Social Urbano), Bairro Guarani.
Gauchinho	À montante da BR-116 (próximo viaduto BR-116 / Sete de Setembro), Bairro Primavera.
Pampa	À montante da rua Eng. Jorge Schury (próximo ao viaduto RS - 239 / rua Eng. Jorge Schury), Bairro São José.

Arroio	Descrição do Local
Peri	À montante da Av. Victor Hugo Kunz (divisa com município de Campo Bom), Bairro São Jorge
Vila Kunz	À jusante da rua Sapiranga (próximo ao residencial Mundo Novo), Bairro Canudos
Cerquinha	À jusante da rua 22 de Outubro (próximo à divisa com município de São Leopoldo), Bairro Boa Saúde.

Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados do PDUA Novo Hamburgo. Áreas especiais – Anexo 04

3.8.2.2 Unidades de Conservação

As unidades de Conservação (UC) compreendem o espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação visando a proteção dos ecossistemas devido as suas características especiais (BRASIL, 2000). Cada uma delas recebe uma classificação diferente de acordo com suas características e objetivos.

De acordo com a Lei Federal N.º 9.985, de 18 de julho de 2000, as unidades de conservação estão organizadas em dois grupos: unidades de proteção integral e unidades de uso sustentável. A primeira tem a finalidade de preservar a natureza, com regras e normas restritivas, enquanto as de uso sustentável, conciliam a conservação da natureza com o uso sustentável de parte dos recursos naturais (BRASIL, 2000).

Em relação aos dois grupos mencionados, fazem parte da proteção integral a Estação Ecológica, Reserva Biológica, Parque Nacional, Monumento Natural e Refúgio da Vida Silvestre. As unidades de uso sustentável são categorizadas em: Área de Proteção Ambiental; Floresta Nacional; Área de Relevante Interesse Ecológico; Reserva Extrativista; Reserva da Fauna; Reserva de Desenvolvimento Sustentável e Reserva Particular do Patrimônio Natural (MMA, 2022).

O município de Novo Hamburgo possui uma Unidade de Conservação enquadrada na categoria de Proteção Integral. O Decreto Municipal N.º

5.890/2013, de 05 de julho de 2013, instituiu a Unidade de Conservação de proteção integral Parque Natural Municipal Reserva Biológica Filo-Fito Ecosistema do Brejo. Os limites do Parque Natural estão estabelecidos no Decreto N.º 46/1987, que declarou de utilidade pública para fins de desapropriação e implantação da Reserva Biológica Filo-Fito Ecosistema de Brejo, a área situada entre a Estrada da Integração Leopoldo Petry, Estrada para Campo Bom e Avenida Alcântara, no Bairro Canudos, com 262,41ha de superfície

O município de Novo Hamburgo apresenta ainda uma Unidade de Conservação inserida na categoria de Uso Sustentável. O Parque Municipal Henrique Luis Roessler (Figura 26), é uma área de relevante interesse ecológico criada a partir da Lei Complementar Municipal N.º 167/1999. Essa lei aprovou seu Plano de Manejo. O objetivo dessa unidade é manter os ecossistemas naturais de importância regional ou local e regular o uso admissível dessa área, de modo a compatibilizá-lo com os objetivos de conservação da natureza (NOVO HAMBURGO, 2010).

Figura 26 - Parque Henrique Luis Roessler



Fonte: Novo Hamburgo (2022).

Nota: (1): acesso pela rua Almiro Lau; (2): Sede administrativa; (3): galpões; (4): área de lazer infantil e canchas; (5): campos de futebol; e (6): acesso pela Rua Barão de Santo Ângelo.

O Parcão possui 54,4 hectares e se encontra em uma zona de transição ecológica, entre os biomas Pampa e Mata Atlântica. O Parque é aberto à visitação pública diária, sendo permitido a realização de trilhas orientadas e atividades focadas na educação ambiental, com acesso pelas ruas Almiro Lau e Barão de Santo Ângelo (NOVO HAMBURGO, 2022). Além disso, possui especial interesse turístico.

O Parcão configura-se como Área Especial, mais especificamente como Área de Interesse Histórico-Cultural e Paisagístico local. A sua Zona de Amortecimento (ZA), indicada na Figura 27, possui área de 113,1238 hectares abrangendo os bairros de Jardim Mauá, Canudos e Hamburgo Velho. Essa ZA corresponde ao entorno do parque, onde as atividades estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a unidade (NOVO HAMBURGO, 2010).

Figura 27 - Parque Municipal Henrique Luís Roessler (Parcão)

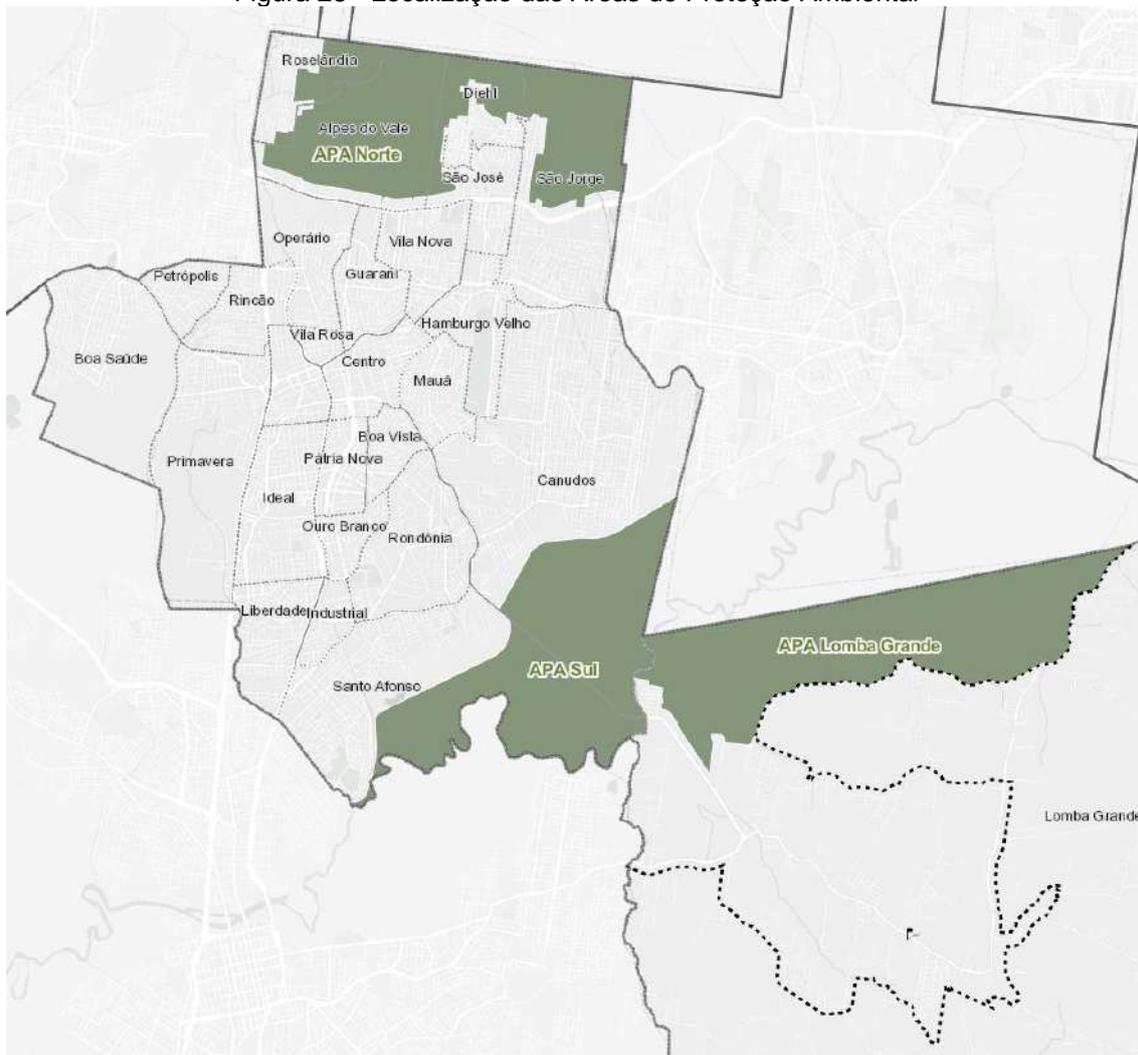


Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados da PMNH (2022).

3.8.2.3 Áreas de Proteção Ambiental

No município de Novo Hamburgo são identificados três Áreas De Proteção Ambiental (APAs), indicadas na Figura 28, conforme definido no PDUA (2018), com características de ocupação de uso especial.

Figura 28 - Localização das Áreas de Proteção Ambiental



Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022), com dados da PMNH (2022).

- a. **APA Norte:** situada ao Norte da RS-239, na divisa com os municípios de Estância Velha, Ivoti, Dois Irmãos e Campo Bom. Essa APA delimita áreas de relevantes aspectos de proteção ambiental e geológica, tais como topos de morros, declividades acentuadas e encostas, início do sistema fraturado da formação "Serra Geral", mata nativa e áreas de risco. Os dispositivos urbanísticos preveem baixa intensidade de ocupação e uso do solo e permite usos que não interfiram com a proteção das condições ambientais;

- b. **APA Sul:** situada entre o Rio dos Sinos e a Av. dos Municípios, essa APA delimita áreas de relevantes aspectos de proteção e preservação ambiental, tais como banhados, foz de arroios, mata nativa, áreas de risco e reserva biológica. Os dispositivos urbanísticos preveem baixa intensidade de ocupação e uso do solo e permite usos que não interfiram com a proteção e preservação das condições ambientais;
- **APA Lomba Grande:** situada no bairro Lomba Grande, entre o Rio dos Sinos, a Rua Orestes Basotti e Rodovia do Progresso. Essa APA foi projetada e delimita áreas de relevantes aspectos de proteção ambiental, tais como banhados, foz de arroios, mata nativa e áreas de risco. Os dispositivos urbanísticos preveem baixa intensidade de ocupação e uso do solo e permite usos que não interfiram com a proteção e preservação das condições ambientais

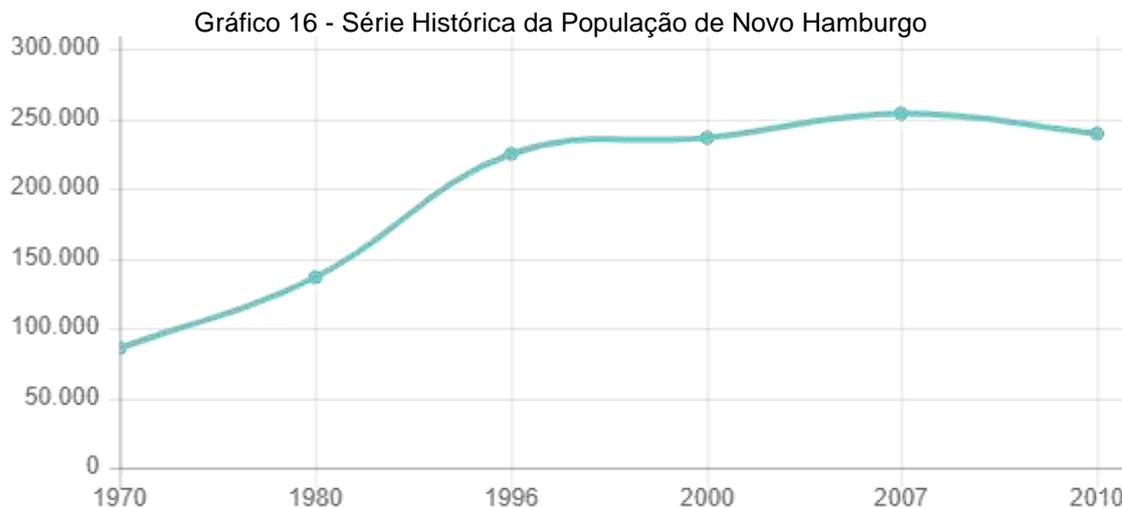
3.9 CRESCIMENTO URBANO

Novo Hamburgo apresentou grandes taxas de crescimento entre os anos de 1960 e 1990, decorrente do desenvolvimento econômico do município, em especial do setor coureiro-calçadista, desencadeando um crescimento populacional desordenado, tanto pela chegada de imigrantes de outras partes do Estado, quanto pelos oriundos da área rural (RIEGEL E DE QUEVEDO, 2013;).

A infraestrutura da cidade não acompanhou esse crescimento e a população se instalou onde era possível, inclusive em margens de arroios, em áreas públicas e em banhados. Somente em 2004 o PDUA entrou em vigor, ampliando a regulamentação e a fiscalização para as futuras construções (RIEGEL E DE QUEVEDO, 2013).

O Gráfico 16 apresenta o histórico do aumento da população total do município de Novo Hamburgo. É possível perceber a discrepância entre os anos

de 1970 e 1996. Em 1970 o município tinha cerca de 85.364 habitantes, aumentando em 1996 para 225.245 habitantes (crescimento de 139.881 habitantes). Percebe-se pela curva da figura que a partir do ano de 2000 o número de habitantes se estabilizou.



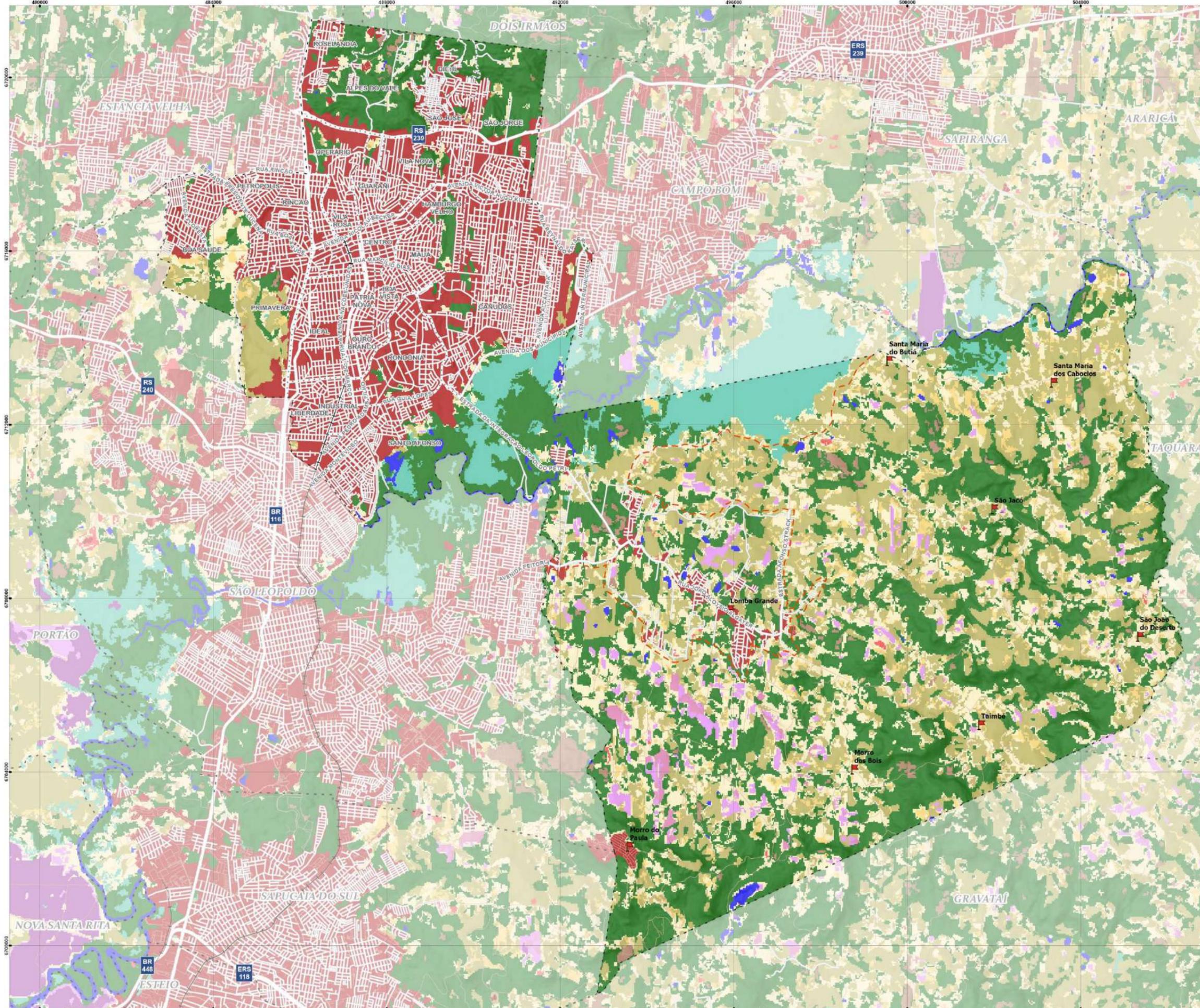
Fonte: IBGE (2010)

3.10 USO E COBERTURA DO SOLO

O uso e a ocupação do solo referem-se a todas as atividades desenvolvidas em um determinado espaço geográfico, a partir das alterações provocadas na paisagem pelas atividades antrópicas.

Em relação ao município de Novo Hamburgo observa-se no Mapa 11 que a ocupação urbana se aproxima das áreas de várzea do Rio dos Sinos na direção Sul, e sobre áreas de formação de Floresta no sentido Norte.

Além disso, identificam-se áreas de ocupação urbana isoladas no perímetro rural do município, onde predomina o uso agrícola intercalado com fragmentos de formação florestal.



- CONVENÇÕES:**
- Ferrovias
 - Limite Municipal
 - Limite entre as áreas Urbana e Rural
- Uso do Solo ¹**
- 3 - Formação Florestal
 - 9 - Silvicultura
 - 11 - Campo Alagado e Área Pantanosa
 - 12 - Formação Campestre
 - 15 - Pastagem
 - 21 - Mosaico de Agricultura e Pastagem
 - 24 - Área Urbanizada
 - 25 - Outras Áreas não Vegetadas
 - 33 - Rio, Lago e Oceano
 - 39 - Soja
 - 40 - Arroz (beta)
 - 41 - Outras Lavouras Temporárias



REFERÊNCIAS:

ELABORAÇÃO: URBTEC™
 CONTRATANTE: PREF. MUNICIPAL DE NOVO HAMBURGO
 SISTEMA DE PROJEÇÃO: UTM - UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000 | Fuso 22S
 FONTES: URBTEC [2022] | MAPBIOMAS[2020] ¹
 PMNH[2022] |
 ANA[2022] |

DATA: novembro de 2022
 ESCALA: 1:85.000
 ESCALA GRÁFICA:



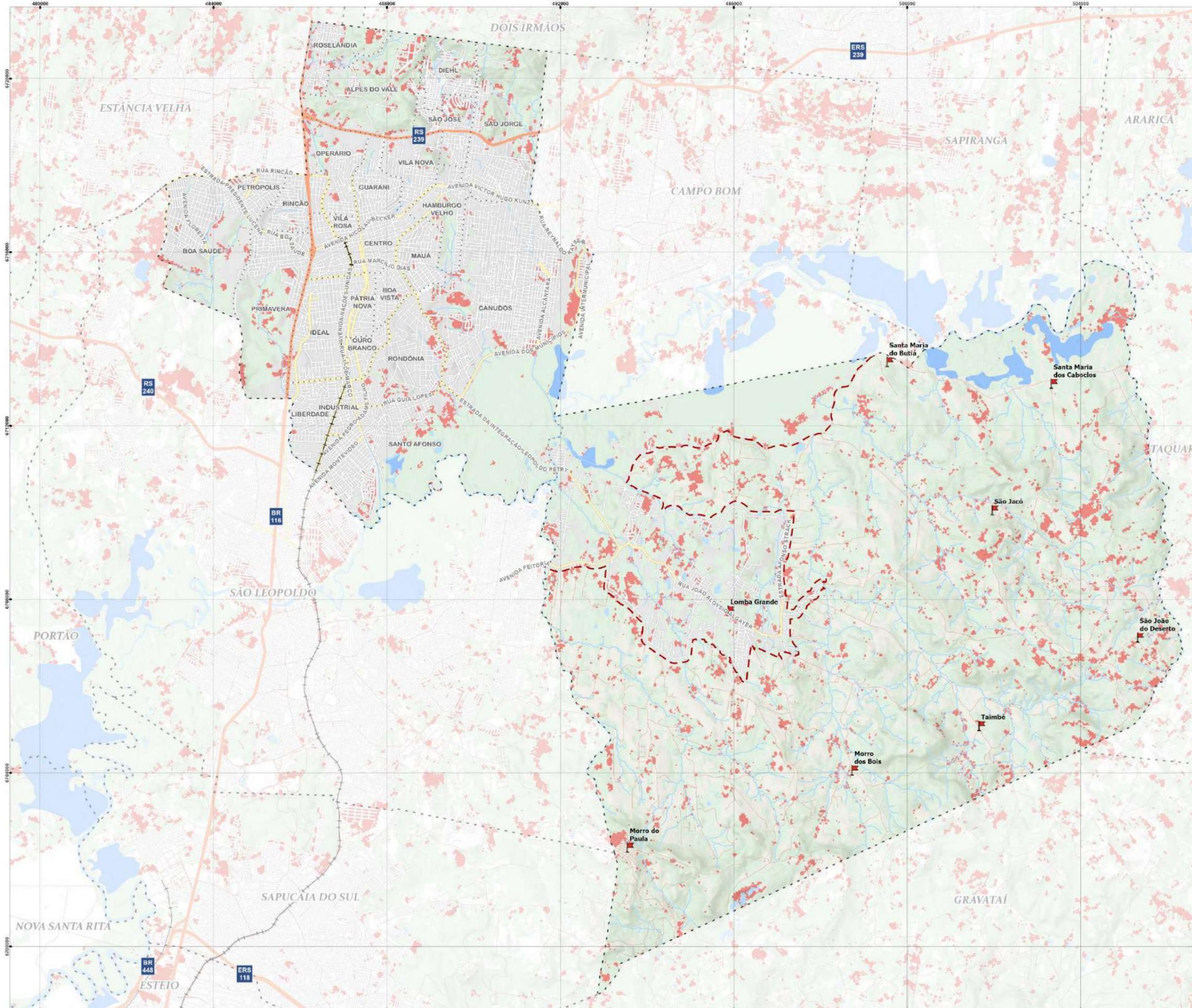
De acordo com as estatísticas da plataforma MapBiomas (2020) verifica-se a seguinte cobertura do solo para o município:

Quadro 4 - Classes da Cobertura do Solo de Novo Hamburgo

Classe	Área (ha)	%
Urbana	5068	29,59
Agropecuária	5116	29,87
Floresta	6809	39,76
Água	134	0,78

Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados do MapBiomas (2020).

A perda de floresta e do bioma Pampa se dá principalmente pelo avanço da agricultura. Por ser uma região plana e constituída principalmente por vegetação campestre, como gramíneas, herbáceas e algumas plantas, esse bioma é um território natural para a atividade pastoril (IBF, 2022). Considerando o período entre 1987 e 2017 a área desmatada no município de Novo Hamburgo foi de 2.320 hectares, sendo a maior porção identificada na região rural do município conforme demonstra a Mapa 12, indicado a seguir.



- CONVENÇÕES:**
- Localidades
 - Ferrovias
 - Hidrografia
 - Limite Municipal
 - Limites de Bairros
 - Limite entre as áreas Urbana e Rural
 - Rodovias
 - Vias Principais
 - Vias
 - Estradas
 - Supressão da Vegetação (1985 a 2020) ¹
 - Uso do Solo**
 - Área Urbanizada
 - Formações Vegetacionais
 - Massas D'água



REFERÊNCIAS:

ELABORAÇÃO: URBTEC™
 CONTRATANTE: PREF. MUNICIPAL DE NOVO HAMBURGO
 SISTEMA DE PROJEÇÃO: UTM - UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000 | Fuso 22S
 FONTES: URBTEC [2022] | MAPBIOMAS [2020] ¹
 PMNH [2022] |
 ANA [2022] |

DATA: novembro de 2022
 ESCALA: 1:85.000
 ESCALA GRÁFICA:



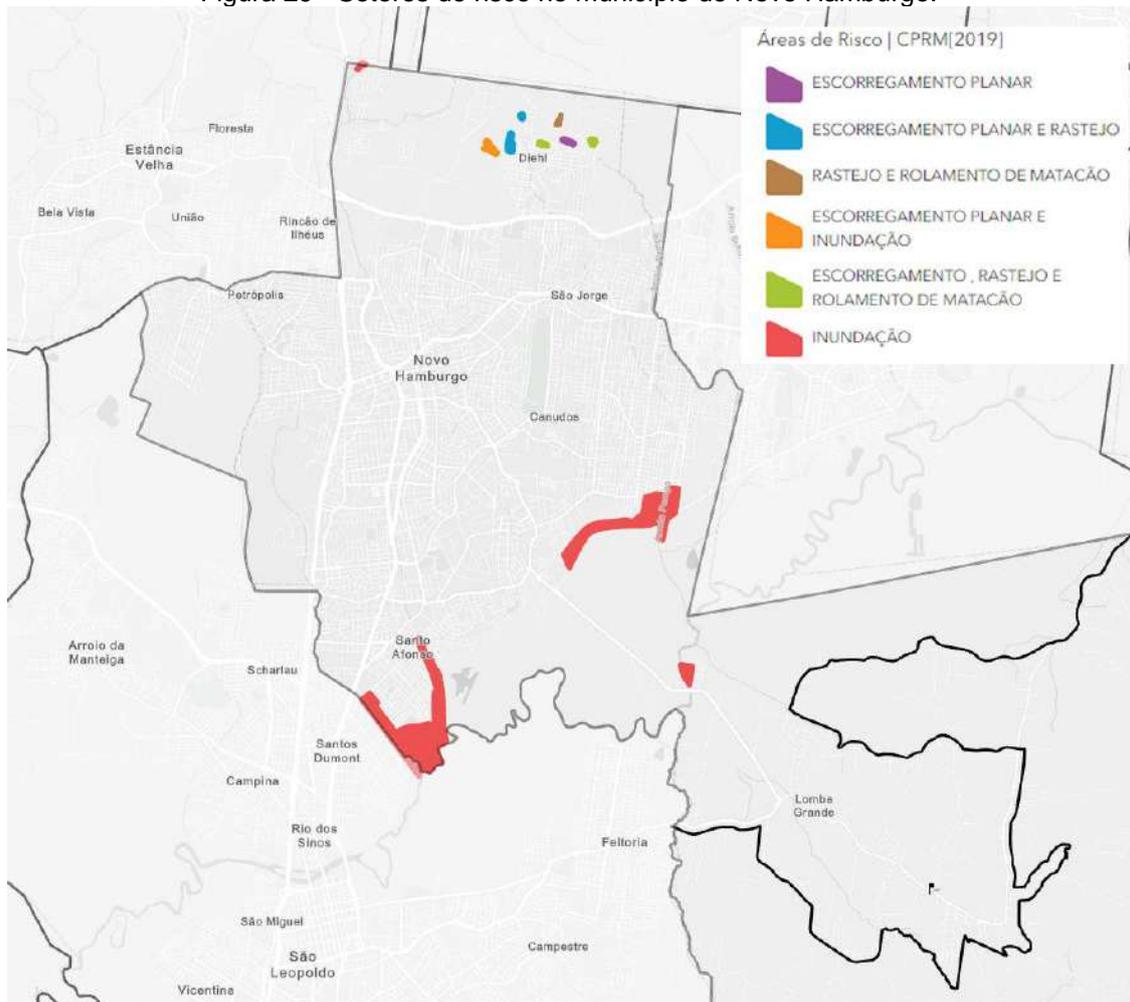
3.11 ÁREAS DE FRAGILIDADE E RISCO AMBIENTAL

O crescimento populacional em centros urbanos resulta em demandas por novas áreas para ocupação. Todavia, essas áreas nem sempre apresentam características favoráveis à alocação humana e comumente não estão de acordo com as legislações urbana, civil, ambiental e demais normas vigentes (MORAES, 2017).

As áreas de riscos são intrínsecas aos riscos de desastres, que estão associados com perdas e danos humanos e materiais socialmente significativos. Os riscos apresentam uma probabilidade de ocorrência de um evento adverso, capaz de causar danos ou prejuízos econômicos e sociais sendo uma relação entre ameaças e vulnerabilidade. Além disso, é um processo resultante das transformações e crescimento da sociedade, que não garantem uma adequada relação com o ambiente natural e o construído (DEFESA CIVIL, 2013), principalmente devido à ausência ou a insuficiência de planejamento e ações nesse processo e a incapacidade do poder público de buscar dar condições para esta organização territorial.

Os principais riscos no município de Novo Hamburgo estão relacionados com inundações e com deslizamentos. A Figura 29 mostra que as áreas sujeitas a deslizamento se concentram ao norte da RS-239 (especialmente nos bairros São José e Diehl) e que as áreas sujeitas a inundações se concentram no vale do Rio dos Sinos. Essas regiões apresentam ocupação por população socialmente mais vulnerável em áreas frágeis ambientalmente.

Figura 29 - Setores de risco no município de Novo Hamburgo.



Fonte: CPRM (2019).

Diagnóstico Social das Áreas de Risco

A Divisão de Geologia Aplicada (DIGEAP) do Departamento de Gestão Territorial (DEGET) da CPRM, desenvolveu um estudo baseado em uma metodologia que abrangia o mapeamento das áreas de risco (trabalho realizado pela CPRM no município no ano de 2019) cruzando com os dados do último censo demográfico (2010) e com a mancha urbana. Através dessa intersecção de dados, em 2021 o órgão conseguiu realizar um diagnóstico geral da população que vive em área de risco em Novo Hamburgo, contribuindo assim com as políticas públicas de prevenção e respostas aos desastres geológicos, além de auxiliar nas ações de ordenamento territorial. A metodologia aplicada

nesse estudo de 2021 permitiu apresentar números mais precisos de domicílios e habitantes dessas áreas (Quadro 5).

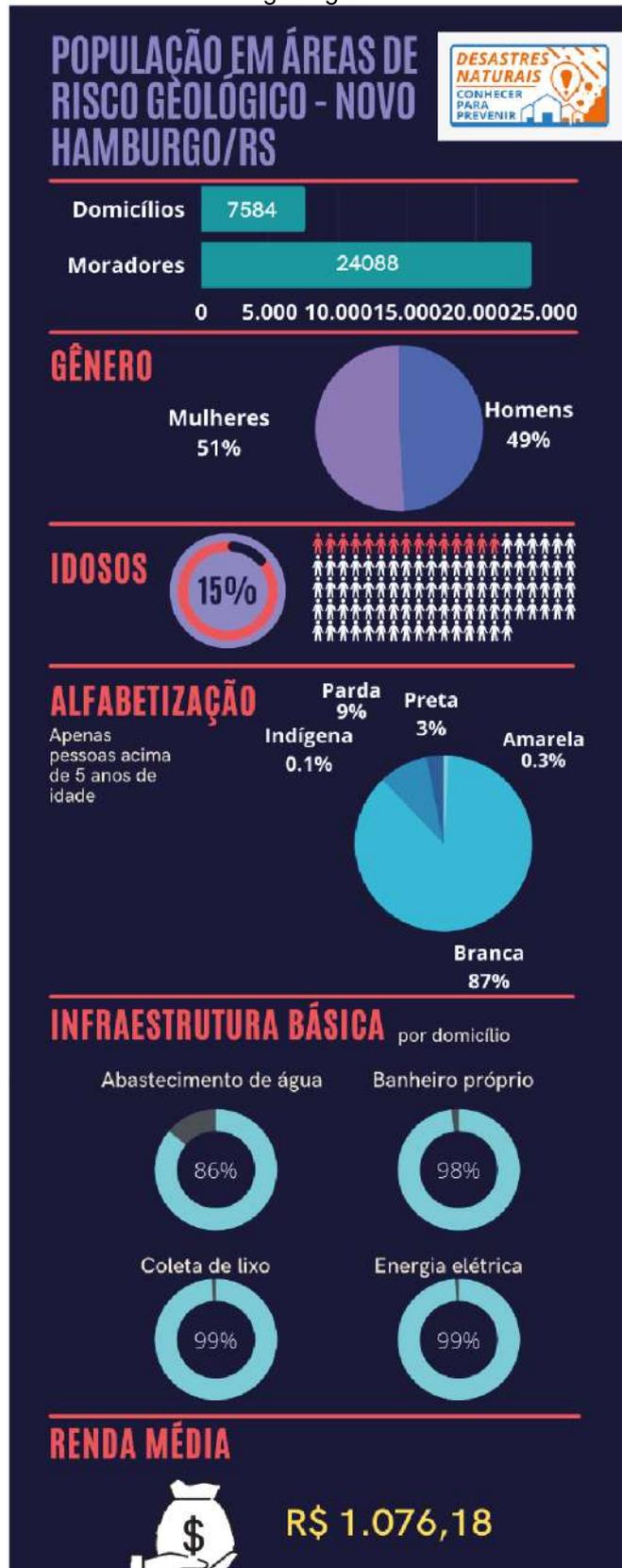
Quadro 5 - Áreas de risco x Domicílios

Mapeamento Área de Risco – CPRM (2019)	Diagnóstico Social – CPRM (2021)
9.010 domicílios	7.584 domicílios
36.040 moradores	24.088 moradores

Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados da CRPM (2019).

Como pode ser visto na Figura 30, foi identificado que a maioria das residências em área de risco possuem atendimento dos principais serviços públicos como abastecimento de água da rede pública (86% atendidos), coleta de lixo (99% atendidos) e fornecimento de energia elétrica (99% atendidos).

Figura 30 - Síntese dos principais resultados do diagnóstico da população em área de risco geológico.



Fonte: RIGEO – CPRM (2021).

Dessas áreas de risco alto ou muito alto, em relação aos seus processos geológicos característicos, a grande maioria (93,71%) corresponde às áreas sujeitas a inundações, seguida de áreas sujeitas a instabilidade de encostas que podem gerar deslizamentos (5,79%), conforme apresentado na Figura 31.

Figura 31 - Processos geológicos associados às áreas de risco.



Fonte: RIGEO – CPRM (2021).

Áreas de deslizamentos, apesar de apresentarem-se em menor percentual, necessitam de total atenção, pois quando ocorrem em áreas urbanas, o risco de perda de vidas é maior. Como exemplo, cita-se o ano de 2011 no qual toda a região de Novo Hamburgo foi atingida com expressivo período (13 dias consecutivos) de precipitação pluviométrica intensa o que ocasionou a extravasamento de córregos que cortam a cidade e deflagrou deslizamento de encostas. Esse evento ocasionou a morte de 3 pessoas no município (Atlas Brasileiro de Desastres Naturais).

Ainda foram identificados, em percentual menos significativos, áreas com risco de processos erosivos (0,38%), enxurradas (0,09%) e quedas de blocos (0,03%).

Setorização de Áreas em Alto e Muito Alto Risco a Movimentos de Massa, Enchentes e Inundações – Áreas de Risco CPRM

Na área urbana do município foram mapeados 53 setores de alto e muito alto risco. Essas áreas vão receber atenção especial no mapeamento das áreas aptas com restrições para a ocupação. O Quadro 6, abaixo, apresenta a identificação desses setores, sua localização e o tipo de processo geológico e/ou hidrológico atuante.

Quadro 6 - Indicação dos setores mapeados pela CPRM no ano de 2019 e identificados como de alto e muito alto risco

Bairro ou Distrito	Rua/Avenida	Processos geológicos/hidrológicos atuantes
Boa Saúde	Rua Lino Rodrigues da Rosa	Inundação, enxurrada e erosão de margem fluvial
	Rua Milton João Heinle	Deslizamento planar
	Rua Lauro Wiessheimer	Deslizamento planar
	Rua das Araucárias	Deslizamento planar
	Rua das Quaresmeiras	Deslizamento rotacional
	Rua Doutor Clóvis Teixeira Cachaplos	Deslizamento planar
Liberdade	Ruas Atalaia, Aracati e Sobral	Inundação
Santo Afonso	Rua Hugo Erni Feites	Inundação

Bairro ou Distrito	Rua/Avenida	Processos geológicos/hidrológicos atuantes
	Rua Floresta	Inundação
	Rua Nações Unidas/ Eldorado	Inundação
	Rua Nações Unidas/ Eldorado	Inundação
	Rua Nações Unidas ou Presidente Neves	Inundação
	Acesso Particular	Inundação
	Área Municipal Prainha da Lomba Grande	Inundação e erosão fluvial
Industrial	Rua Lopes Trovão	Inundação
Santo Afonso - Vila Kroeff	Rua João Correa (fim)	Inundação
Canudos – Vila das Flores	Estrada Leopoldo Petry	Inundação e erosão fluvial
Rondônia	Rua Minas Gerais	Inundação, enxurrada e erosão de margem fluvial
Canudos	Estrada José Aloísio Daudt	Inundação
	Rua Oto Schonardie	Inundação
	Rua Bananal	Inundação e erosão fluvial
	Rua Alcântara	Inundação
	Rua Bruno Werner Storck/ Alcântara	Inundação e erosão fluvial

Bairro ou Distrito	Rua/Avenida	Processos geológicos/hidrológicos atuantes
São José	Rua Alcântara/ Itajubá	Inundação e erosão fluvial
	Rua Alcântara/ Javari	Inundação e erosão fluvial
	Rua da Prosperidade	Deslizamento planar e erosão laminar
	Rua Osvaldo Cardoso/ Theobaldo Weissheimer	Deslizamento planar
São José - Kephas	Rua da Terceira Idade	Deslizamento planar e erosão laminar
	Rua Projetada	Deslizamento planar
	Rua Projetada	Enxurrada e erosão de margem fluvial
	Rua dos Médicos	Deslizamento planar
	Rua Jacob Gerhardt	Deslizamento planar e queda de blocos
São José - Diehl	Rua Anarolino Rodrigues	Deslizamento planar e queda de lascas
	Rua Anarolino Rodrigues	Deslizamento planar e queda de blocos
	Rua Guilherme Kolling	Deslizamento rotacional e planar
São José (Redentora)	Rua Vicente Gregório Claro da Silva/ Beco Mutema	Deslizamento planar, enxurrada e queda de blocos
São José - Pedreira	Rua dos Diamantes	Deslizamento planar e queda de blocos
	Rua Engenheiro Jorge Schury	Queda de blocos e lascas

Bairro ou Distrito	Rua/Avenida	Processos geológicos/hidrológicos atuantes
Roselândia	Rua Granada/ Montezuma	Inundação
	Loteamento Palmares - Rua Erva Mate	Deslizamento e queda de blocos
Centro	Rua Nicolau Becker	Inundação
	Avenida Nações Unidas	Inundação
Lomba Grande - Vila Integração	Rua Alfredo Pressi/ Arnaldo Schmidt	Inundação
	Estrada Leopoldo Petry	Inundação
Lomba Grande	Travessa Afonso Strack - Arroio São Jacó	Inundação e erosão fluvial
Primavera	Via Lateral - BR 116	Deslizamento planar
Ideal	Rua Encantado	Deslizamento planar
	Rua Jornal NH	Deslizamento planar
Alpes do Vale -Vila Esperança	Rua 1	Erosão fluvial e enxurrada
	Rua 3	Erosão fluvial e enxurrada
Alpes do Vale	Rua da Prosperidade	Deslizamento planar e erosão laminar
Redentora	Rua Germano Gerhardt	Deslizamento planar e queda de blocos
Vila Flores	Rua Recanto	Deslizamento planar e erosão

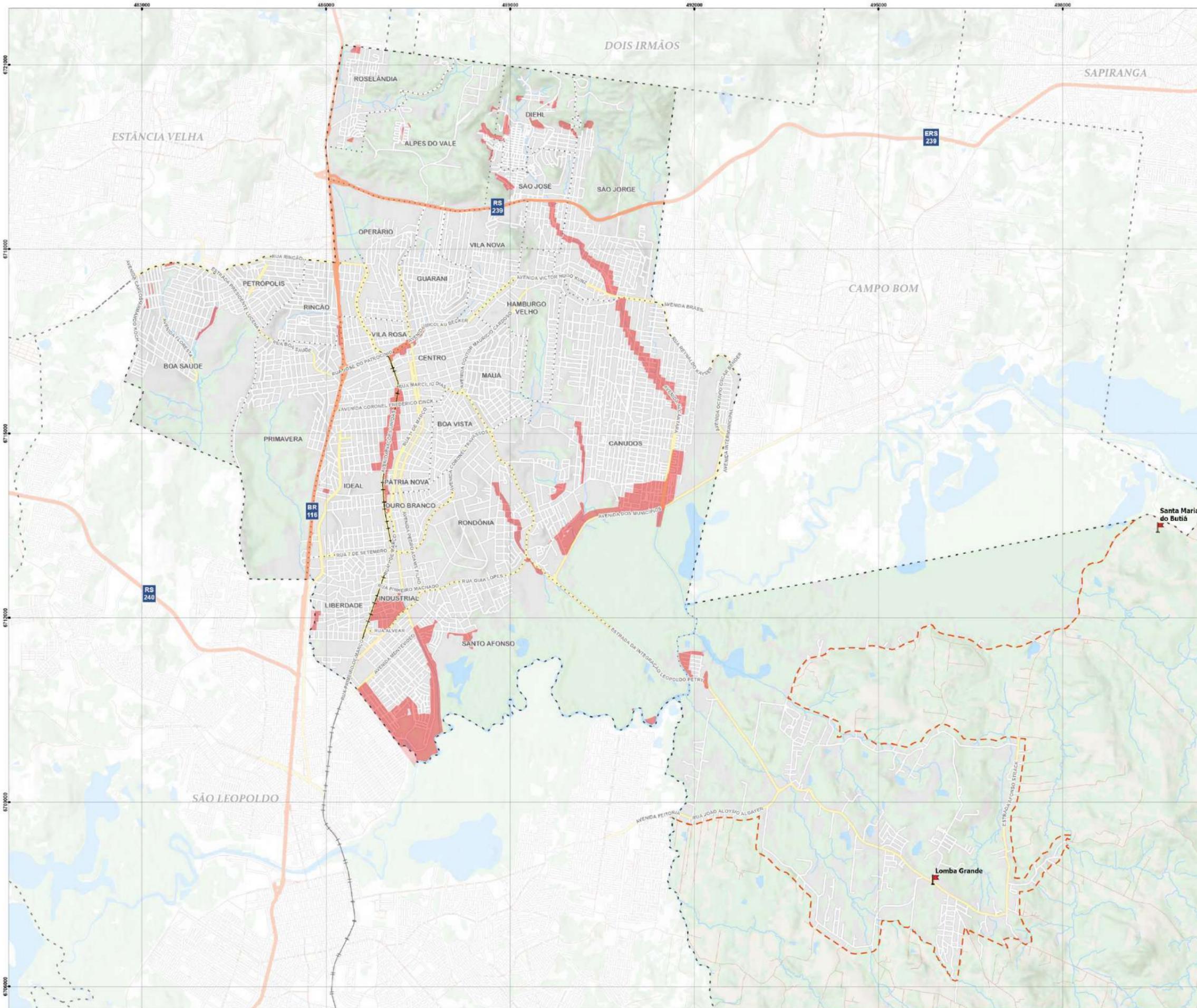
Fonte: Elaborada por URBTEC™ (2022) com dados da CRPM (2019).

Além das áreas de alto e muito alto risco, a CPRM também vistoriou algumas áreas de risco médio e baixo. São áreas que requerem maior cuidado com intervenções a serem realizadas, pois podem ocasionar aumento nos processos geológicos e hidrogeológicos atuantes, ocasionando problemas de instabilidade. As localizações dessas áreas encontram-se no Quadro 7.

Quadro 7 - Identificação de setores de risco de baixo e médio grau que requerem atenção.

COORDENADAS UTM (SIRGAS 2000)	ENDEREÇO	GRAU DE RISCO	TIPOLOGIA
504190 m E 6715515 m N	Bairro Lomba Grande – Comunidade Porto Satiro	Médio	Inundação
487215 m E 6719811 m N	Bairro Alpes do Vale – Rua Air Ramires	Médio	Enxurrada e Erosão fluvial
490081 m E 6719750 m N	Bairro São José – Rua Monteiro Lobato	Baixo	Deslizamento
486157 m E 6715755 m N	Bairro Primavera – Rua Epitácio Pessoa, Emancipação e Jaguari	Médio	Alagamento
488322 m E 6712016 m N	Bairro Santo Afonso – Rua Monte Castelo	Médio	Deslizamento
488415 m E 6713996 m N	Bairro Rondônia Morro da Formiga	Baixo	Deslizamento
483815 m E 6716393 m N	Bairro Boa Saúde – Rua 22 de Outubro	Médio	Inundação

Fonte: Elaborada por URBTEC™ (2022) com dados da CRPM (2019).



- CONVENÇÕES:**
- Localidades
 - Ferrovias
 - Hidrografia
 - Limite Municipal
 - Limites de Bairros
 - Limite entre as áreas Urbana e Rural
 - Rodovias
 - Vias Principais
 - Vias
 - Estradas
 - Áreas em Alto e Muito Alto Risco a Movimentos de Massa, Enchentes e Inundações ¹
- Uso do Solo**
- Área Urbanizada
 - Formações Vegetacionais
 - Massas D'agua



REFERÊNCIAS:

ELABORAÇÃO: URBTEC™
 CONTRATANTE: PREF. MUNICIPAL DE NOVO HAMBURGO
 SISTEMA DE PROJEÇÃO: UTM - UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000 | Fuso 22S
 FONTES: URBTEC [2022] | MAPBIOMAS[2020]
 PMNH[2022] | CPRM [2019] ¹
 ANA[2022] |

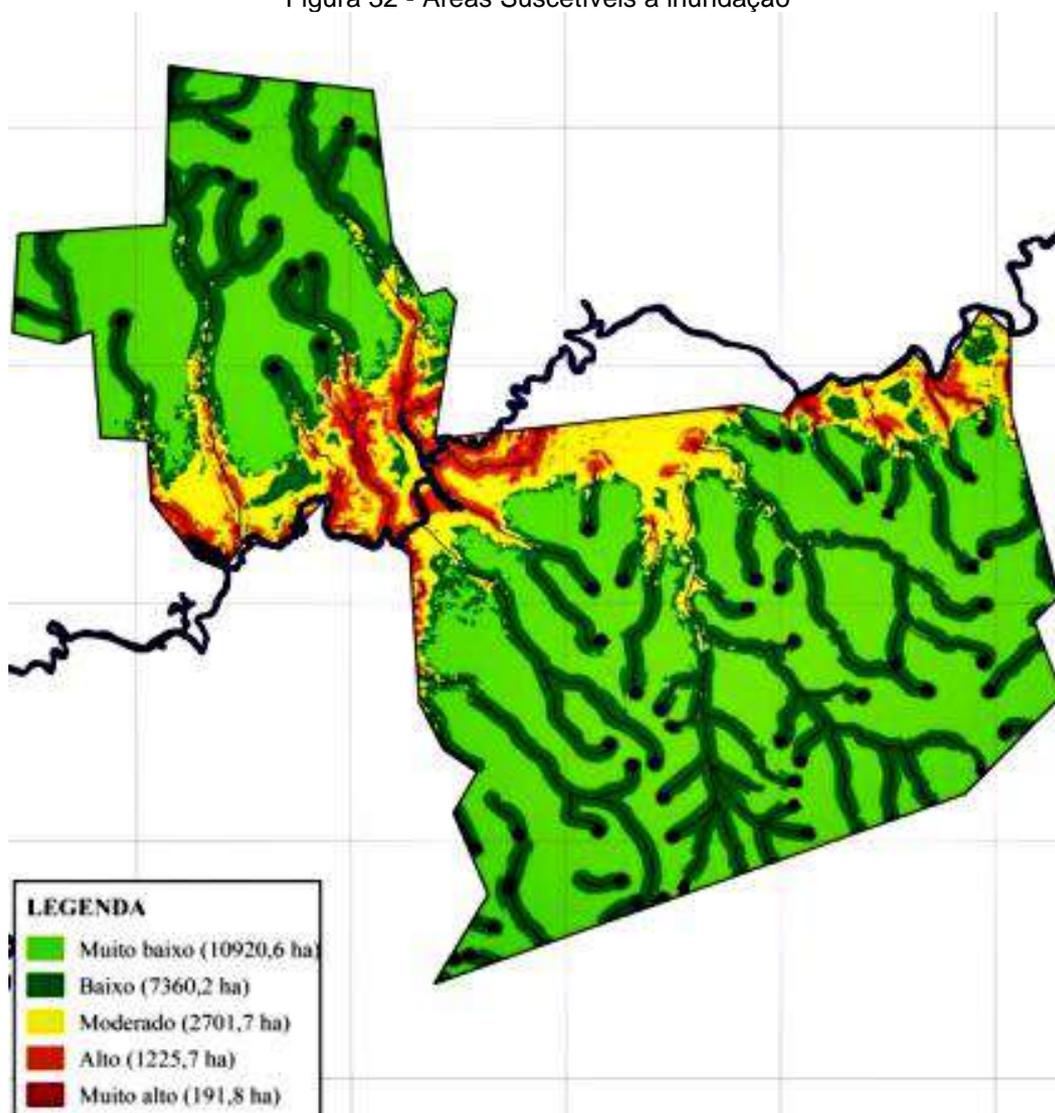
DATA: novembro de 2022
 ESCALA: 1:60.000
 ESCALA GRÁFICA:



Os trechos sujeitos a inundações são identificados ao Sul do perímetro urbano do município, correspondente a APA Sul, que faz a ligação entre a Zona Industrial e o bairro Lomba Grande conforme representado na Figura 32. Essa região é caracterizada por baixas altitudes — inferiores a 50 metros — e topografia com declividades variáveis de 0% a 3%, evidenciando uma área suscetível ao acúmulo de água e a inundação do Rio dos Sinos.

De acordo com Santana (2012), durante as chuvas mais intensas, ocorrem alagamentos em bairros do município que foram construídos em locais de banhado ou muito próximos às margens do Rio dos Sinos.

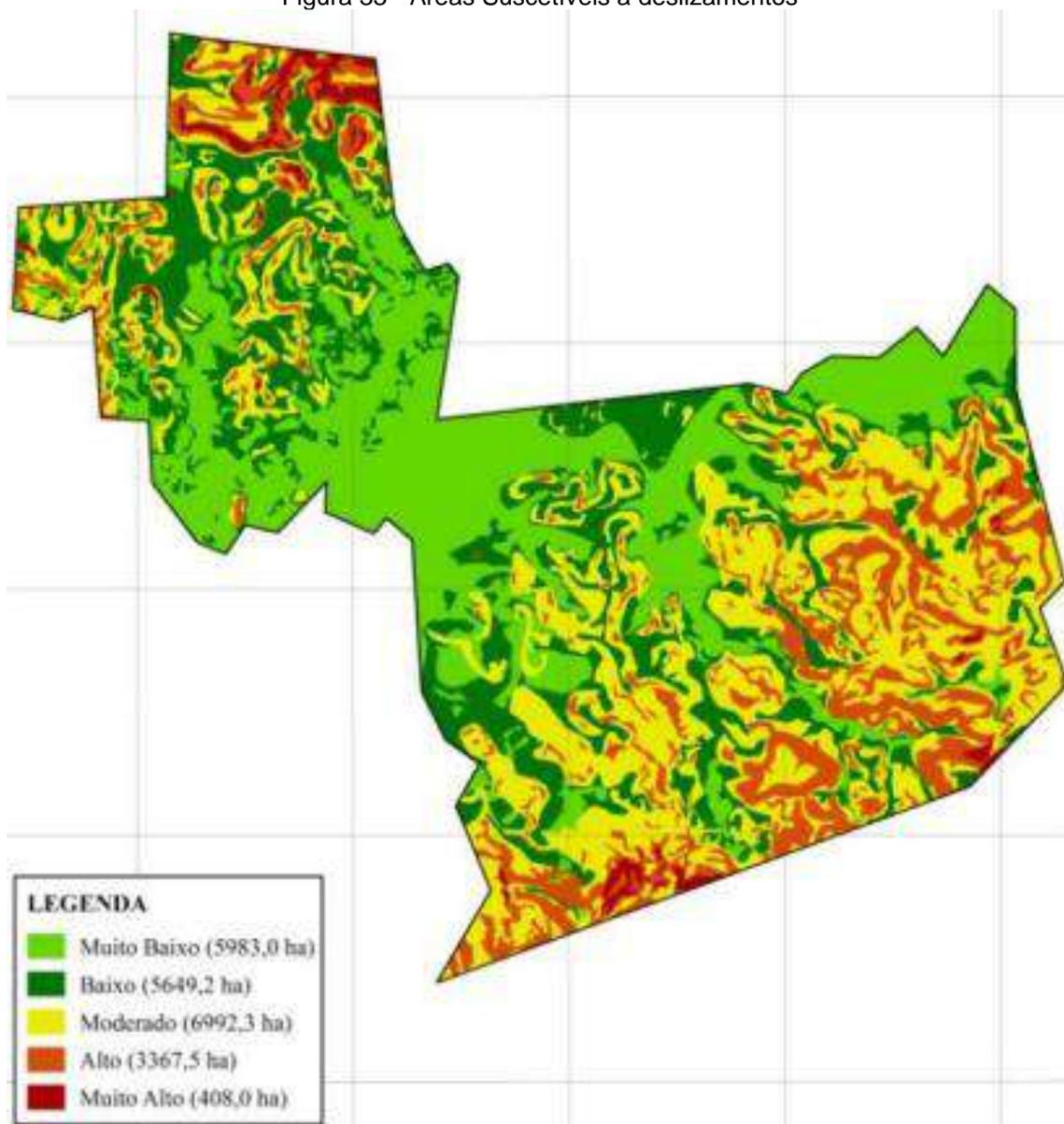
Figura 32 - Áreas Suscetíveis a inundação



Fonte: Riegel e De Quevedo (2013).

Em relação a Suscetibilidade a Deslizamentos (Figura 33), é possível identificar áreas ao norte do município, identificada pelo PDUA, como APA Norte. Também se identificam regiões de risco situadas no perímetro rural, principalmente nas regiões próximas ao limite com o município de Gravataí. Nessas áreas a topografia influencia diretamente nos riscos, sendo observadas declividades com valores superiores a 20%.

Figura 33 - Áreas Suscetíveis a deslizamentos



Fonte: Riegel e De Quevedo (2013).

3.12 PONTOS DE POLUIÇÃO E ATENÇÃO AMBIENTAL

O conceito de poluição tem sido geralmente associado aos efeitos ambientais considerados negativos ou adversos e que decorrem principalmente de atividades ou intervenções humanas. Raramente o termo se aplica às alterações decorrentes de fenômenos ou processos naturais. O conceito tem variado segundo a atividade em que esses efeitos são gerados, bem como em função do campo do conhecimento humano em que são identificados e avaliados.

Segundo Braga et al. (2005), a poluição ambiental é uma alteração indesejável nas características físicas, químicas ou biológicas da atmosfera, litosfera ou hidrosfera, que cause ou possa causar prejuízo à saúde, sobrevivência ou às atividades dos seres humanos e outras espécies, ou ainda deteriorar materiais. Assim, qualquer mudança em um ambiente, resultante da introdução de poluentes, na forma de matéria ou energia, pode ser entendida como poluição.

Von Sperling (2005) classifica as fontes de poluição em pontual e difusa, de tal forma que a poluição pontual acontece quando os poluentes atingem o corpo d'água de forma concentrada enquanto a poluição difusa ocorre quando os poluentes adentram o corpo d'água em pontos distribuídos ao longo de sua extensão.

A fonte de poluição pontual pode ser reduzida ou eliminada através de tratamento apropriado para posterior lançamento em um corpo receptor, embora muitas vezes estes resíduos sem tratamento sejam lançados diretamente nos corpos de água, causando sérios impactos às biotas, aos recursos hídricos, ao homem e aos demais componentes do sistema (BRITO, 2005).

Já as fontes difusas caracterizam-se por apresentarem múltiplos pontos de descarga resultantes do escoamento em áreas urbanas e/ou agrícolas e ocorrem durante os períodos de chuva, atingindo concentrações bastante elevadas dos poluentes. A redução dessas fontes geralmente requer mudanças nas práticas de uso da terra e na melhoria de programas de educação ambiental (MEYBECK, 2004).

Geralmente, associa-se a poluição aos malefícios que possam ser causados ao homem, no entanto, ela pode resultar em danos à fauna e à flora, e até mesmo ao meio material. A legislação brasileira define poluição como a degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente:

- Prejudiquem a saúde, a segurança e o bem estar da população;
- Criem condições adversas às atividades sociais e econômicas;
- Afetam desfavoravelmente a biota;
- Afetam as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente;
- Lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos.

Quando se fala em degradação ambiental, é difícil não considerar sua ação desde os tempos pré-históricos, em que a poluição da água e a utilização do fogo estavam entre os principais focos poluentes, até os tempos mais recentes, sobretudo nos últimos anos, em que graves acidentes ambientais e problemas de natureza global fizeram com que a consequência ambiental ocupasse lugar de destaque na sociedade atual. Lora (2002), Braga (2008), Mota (2011) e Drew (2011) destacam que o processo de industrialização e urbanização e a elevação do consumo de energia, são exemplos de influência na poluição ambiental, refletida na emissão de gases poluentes por empresas e veículos, problemas de saneamento e geração de resíduos sólidos.

O surgimento de problemas ambientais graves, com reflexos sobre o próprio homem, induziu a busca de um melhor entendimento dos fenômenos naturais, suas causas e consequências sobre a qualidade de vida das populações

É possível considerar como Controle ambiental o conjunto de ações, técnicas e políticas destinados a fiscalizar, mitigar, prever, agir e até mesmo eliminar os impactos negativos ao meio ambiente como um todo. Nesse sentido é possível ainda caracterizar o alicerce do controle ambiental através de alguns princípios básicos:

- O licenciamento é o instrumento de controle preventivo, através do qual pode se prever as possíveis intervenções no meio ambiente.
- A fiscalização é um instrumento de correção, que tenta reparar um dano ou um potencial de risco de degradação ambiental
- O monitoramento é o instrumento que estabelece o elo entre o licenciamento e a fiscalização.
- O técnico, que seriam as técnicas e procedimentos empregados para a minimização, diminuição ou solução dos impactos gerados ao meio ambiente.

E ainda, o conjunto de operações e/ou dispositivos destinados ao controle dos impactos negativos das intervenções físicas, efluentes líquidos, emissões atmosféricas e resíduos sólidos gerados pela atividade instalada, de modo a corrigir ou reduzir os seus impactos sobre a qualidade ambiental.

Atualmente, é preciso repensar o conceito de controle da poluição, pois este tornou-se impotente para lidar e reverter os problemas ambientais ocasionados com o desenvolvimento. É importante que sejam adotados princípios de prevenção da poluição, como forma para equilibrar os pilares do desenvolvimento sustentável, que considera o desenvolvimento econômico, a proteção ambiental e a equidade social.

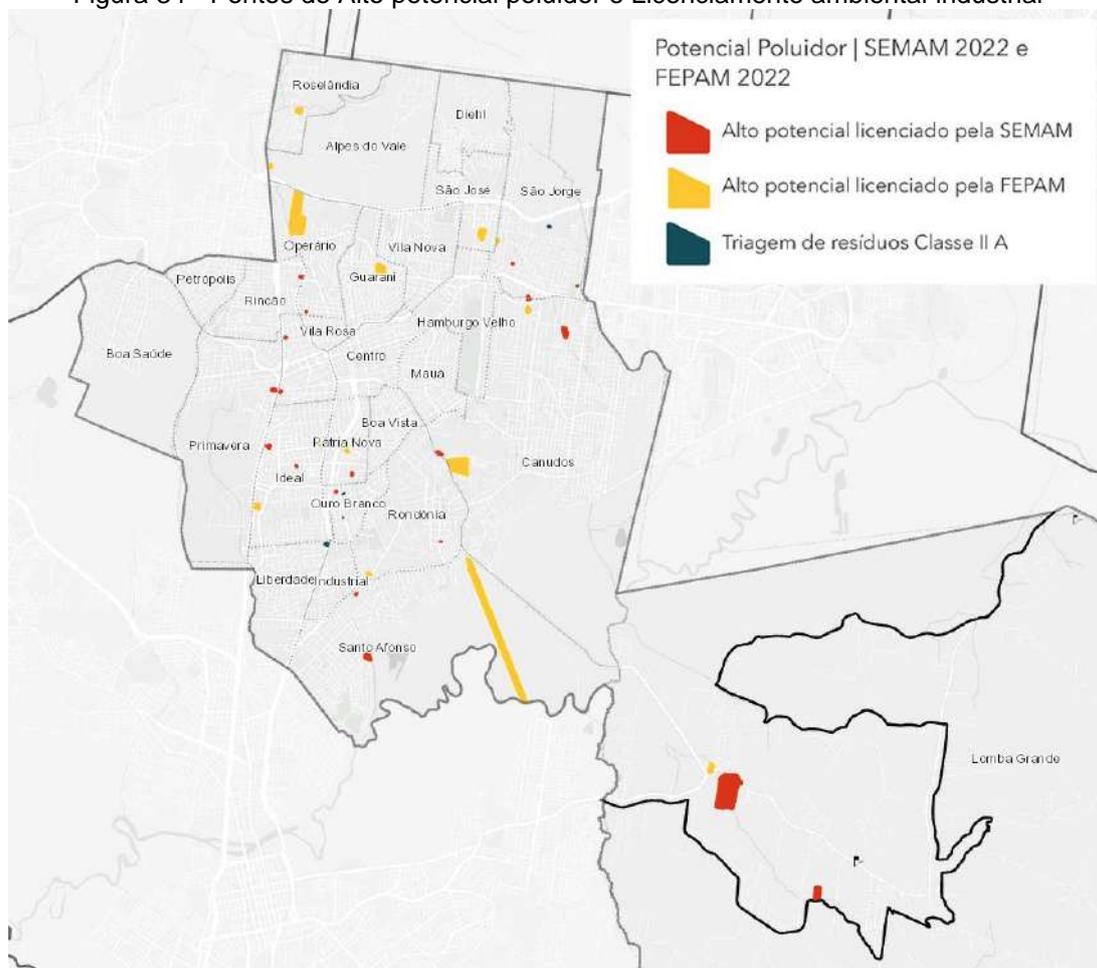
Segundo Mazzini (2008), entende-se por prevenção à poluição qualquer prática, processo, técnica ou tecnologia que vise à redução ou eliminação de poluentes em volume, concentração e/ou toxicidade. Inclui a substituição de matérias-primas; aumento de eficiência no uso de insumos (energia, água, etc); modificações nos equipamentos, processos ou procedimentos; reformulação ou replanejamento de produtos; e melhoria nos gerenciamentos administrativos e técnicos da atividade poluidora.

No município de Novo Hamburgo, observa-se que as atividades classificadas com alto potencial poluidor ambiental estão localizadas principalmente na área urbana do município (Figura 34). As atividades classificadas com alto potencial poluidor no estado do Rio Grande do Sul foram

definidas pelo Conselho Estadual de Meio Ambiente, através da Resolução CONSEMA N.º 372/2018.

As atividades de alto potencial poluidor instaladas no município de Novo Hamburgo e devidamente licenciadas pelo município ou pela FEPAM estão indicadas Figura 34. Os pontos roxos demarcam atividades de alto potencial poluidor com licença ambiental vigente expedida pela FEPAM. Os pontos em vermelho demarcam atividades de alto potencial poluidor com licença ambiental vigente expedida pela SEMAM.

Figura 34 - Pontos de Alto potencial poluidor e Licenciamento ambiental industrial



Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados da FEPAM, SEMAM E PMNH (2022).

Além das atividades com alto potencial poluidor ambiental licenciadas para operação no município de Novo Hamburgo, também foram levantados dados referentes às áreas degradadas no município com processos de

licenciamento ambiental nos órgãos ambientais municipal e estadual. Essas áreas estão indicadas no Quadro 8.

Quadro 8 - Passivos Ambientais em Novo Hamburgo

Legenda para o ponto	Chave do lote do ponto
Alto potencial licenciado pela FEPAM	1011200306
Alto potencial licenciado pela FEPAM	1011300252
Alto potencial licenciado pela FEPAM	904700291
Alto potencial licenciado pela FEPAM	2701103493
Alto potencial licenciado pela FEPAM	2701105506
Alto potencial licenciado pela FEPAM	1513200078
Alto potencial licenciado pela FEPAM	2503406985
Alto potencial licenciado pela FEPAM	1602300790
Alto potencial licenciado pela FEPAM	2201400160
Alto potencial licenciado pela FEPAM	1304301627
Alto potencial licenciado pela FEPAM	1603700170
Alto potencial licenciado pela FEPAM	1009700145
Alto potencial licenciado pela FEPAM	1104800456
Alto potencial licenciado pela FEPAM	1305200425
Alto potencial licenciado pela FEPAM	1010600642
Alto potencial licenciado pela FEPAM	604100362
Alto potencial licenciado pela FEPAM	2701101434
Alto potencial licenciado pela FEPAM	702800136
Alto potencial licenciado pela FEPAM	2701107128
Alto potencial licenciado pela FEPAM	2601800748
Alto potencial licenciado pela FEPAM	2804100190
Alto potencial licenciado pela FEPAM	2301404740
Alto potencial licenciado pela FEPAM	2615500068
Alto potencial licenciado pela FEPAM	2616500539
Alto potencial licenciado pela FEPAM	2501201445
Alto potencial licenciado pela FEPAM	402100144
Alto potencial licenciado pela FEPAM	1304200320
Alto potencial licenciado pela FEPAM	2701101823
Alto potencial licenciado pela FEPAM	1004100241
Alto potencial licenciado pela FEPAM	1000200340
Alto potencial licenciado pela FEPAM	2616500539

Triagem de resíduos Classe II A	2308700087
Triagem de resíduos Classe II A	2300600534
Triagem de resíduos Classe II A	2311800344
Triagem de resíduos Classe II A	1602800533
Triagem de resíduos Classe II A	1110400285
Triagem de resíduos Classe II A	2312600757
Triagem de resíduos Classe II A	1110400285
Triagem de resíduos Classe II A	1303700212
Triagem de resíduos Classe II A	2302700468
Triagem de resíduos Classe II A	1511900143
Triagem de resíduos Classe II A	2503403940
Triagem de resíduos Classe II A	2903100091
Triagem de resíduos Classe II A	1100600318
Triagem de resíduos Classe II A	1101900404
Triagem de resíduos Classe II A	2707700389
Triagem de resíduos Classe II A	1002600080
Triagem de resíduos Classe II A	403.300.420
Alto potencial licenciado pela SEMAM	202500951
Alto potencial licenciado pela SEMAM	402800799
Alto potencial licenciado pela SEMAM	2811000150
Alto potencial licenciado pela SEMAM	1109700087
Alto potencial licenciado pela SEMAM	1603100052
Alto potencial licenciado pela SEMAM	808300449
Alto potencial licenciado pela SEMAM	1602600103
Alto potencial licenciado pela SEMAM	1006000177
Alto potencial licenciado pela SEMAM	1307100040
Alto potencial licenciado pela SEMAM	2104604614
Alto potencial licenciado pela SEMAM	2301405007
Alto potencial licenciado pela SEMAM	2201300056
Alto potencial licenciado pela SEMAM	2810300319
Alto potencial licenciado pela SEMAM	1001900139
Alto potencial licenciado pela SEMAM	2904800322
Alto potencial licenciado pela SEMAM	2617200937
Alto potencial licenciado pela SEMAM	2304800076
Alto potencial licenciado pela SEMAM	2301405015
Alto potencial licenciado pela SEMAM	1011500794

Alto potencial licenciado pela SEMAM	307100402
Alto potencial licenciado pela SEMAM	1204900080
Alto potencial licenciado pela SEMAM	1005400102
Alto potencial licenciado pela SEMAM	1005700311
Alto potencial licenciado pela SEMAM	1702600077
Alto potencial licenciado pela SEMAM	2701104793
Alto potencial licenciado pela SEMAM	2810800350
Alto potencial licenciado pela SEMAM	1506000012
Alto potencial licenciado pela SEMAM	1803000043
Alto potencial licenciado pela SEMAM	303401085
Alto potencial licenciado pela SEMAM	2924900185
Alto potencial licenciado pela SEMAM	1103300159
Alto potencial licenciado pela SEMAM	2403901661
Alto potencial licenciado pela SEMAM	1500900295
Alto potencial licenciado pela SEMAM	1801400261
Alto potencial licenciado pela SEMAM	2616501321
Alto potencial licenciado pela SEMAM	1204700495
Alto potencial licenciado pela SEMAM	1104200111
Alto potencial licenciado pela SEMAM	2615500068
Alto potencial licenciado pela SEMAM	602500403
Alto potencial licenciado pela SEMAM	403200385
Alto potencial licenciado pela SEMAM	1512200072
Alto potencial licenciado pela SEMAM	908200197
Alto potencial licenciado pela SEMAM	1207300749
Alto potencial licenciado pela SEMAM	609400239
Alto potencial licenciado pela SEMAM	1802200060
Alto potencial licenciado pela SEMAM	1009400186
Alto potencial licenciado pela SEMAM	1011000052
Alto potencial licenciado pela SEMAM	1608200020
Alto potencial licenciado pela SEMAM	1604300020
Alto potencial licenciado pela SEMAM	2305300169
Alto potencial licenciado pela SEMAM	2617103257
Alto potencial licenciado pela SEMAM	1800600045
Alto potencial licenciado pela SEMAM	1602200107
Alto potencial licenciado pela SEMAM	1004100377
Alto potencial licenciado pela SEMAM	1509900405

Alto potencial licenciado pela SEMAM	1101300139
Alto potencial licenciado pela SEMAM	2200800252
Alto potencial licenciado pela SEMAM	902900314
Alto potencial licenciado pela SEMAM	110400078
Alto potencial licenciado pela SEMAM	1702600275
Alto potencial licenciado pela SEMAM	1004200346
Alto potencial licenciado pela SEMAM	130460154
Alto potencial licenciado pela SEMAM	1006900429
Alto potencial licenciado pela SEMAM	2701105621
Alto potencial licenciado pela SEMAM	2616500448
Alto potencial licenciado pela SEMAM	1513200074
Alto potencial licenciado pela SEMAM	1513200074
Alto potencial licenciado pela SEMAM	1601900084
Alto potencial licenciado pela SEMAM	801900173
Alto potencial licenciado pela SEMAM	1802500347
Alto potencial licenciado pela SEMAM	1010000385
Alto potencial licenciado pela SEMAM	2101000036
Alto potencial licenciado pela SEMAM	1010400206
Alto potencial licenciado pela SEMAM	609500403

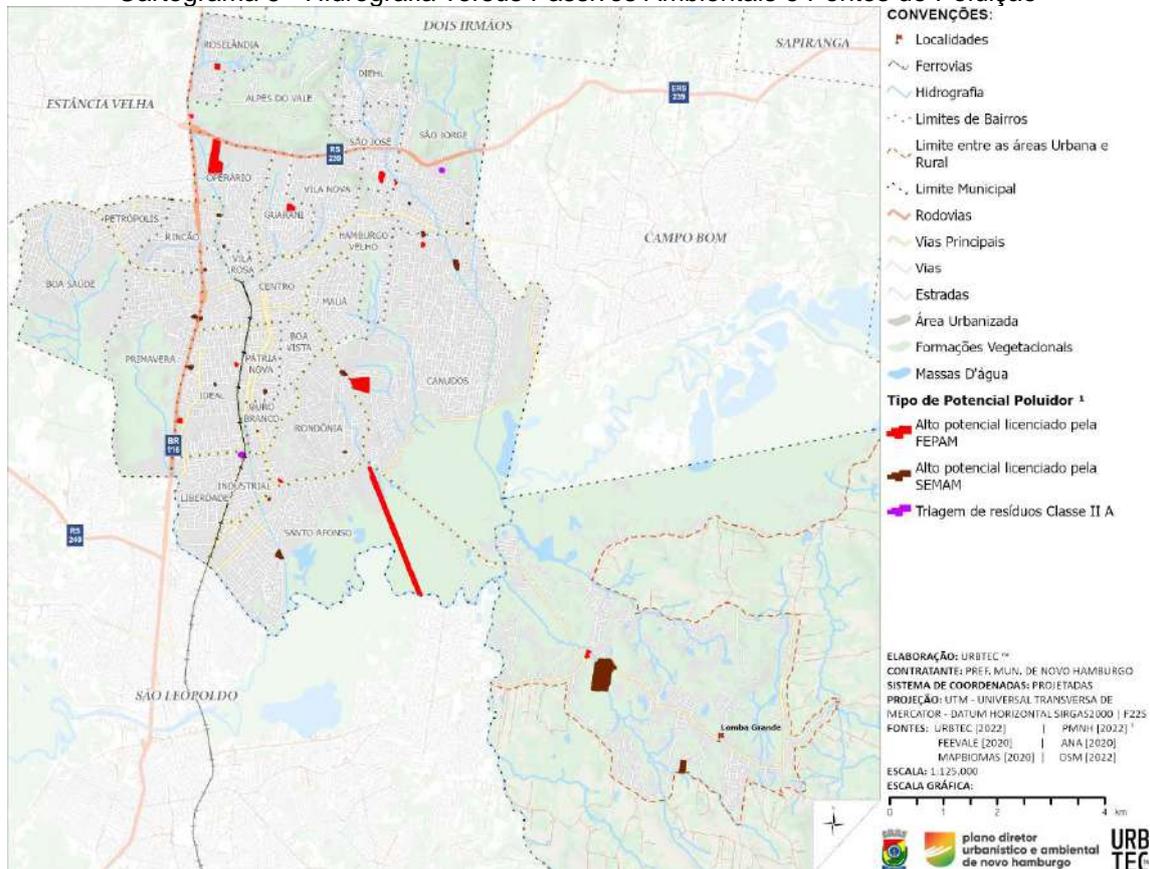
Fonte: Elaborado por URBTEC™ com informações da FEPAM (2022) e da SEMAM (2022).

No município de Novo Hamburgo, além dos passivos ambientais apresentados no Quadro 8, destaca-se que uma parcela da poluição e da degradação ambiental estão vinculadas a falta de saneamento e aos resquícios deixados pela indústria coureiro-calçadista.

Este fator pode alterar a nova proposta de zoneamento e também pode servir de alerta para futuras tomadas de decisão quanto ao uso e ocupação do solo e licenciamento de atividades.

Ademais, ao mapear os pontos de alto potencial poluidor licenciado pelos órgãos ambiental municipal e estadual e os pontos onde há empresas licenciadas para operação de atividade de Triagem de Resíduos Sólidos Classe II A, é possível identificar as áreas de concentração dessas atividades no município. Sobrepondo estas informações à hidrografia (Cartograma 5) percebe-se que essas atividades ficam próximos aos arroios que deságuam no Rio dos Sinos.

Cartograma 5 - Hidrografia versus Passivos Ambientais e Pontos de Poluição



Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados da FEPAM (2022), PMNH (2018) e SEMAM (2018-2022).

3.1 APTIDÃO A URBANIZAÇÃO

O mapeamento de áreas aptas e inaptas à urbanização fornece importante subsídio para a definição dos vetores de crescimento e das áreas que carecem de maiores restrições à ocupação, visando a preservação ambiental e a redução da ocorrência de desastres causados por inundações, alagamentos e movimentações de massa, por exemplo.

Para elaboração desse mapeamento, utilizaram-se os dados de curvas de nível (que subsidiou a elaboração do mapa de declividades), da hidrografia, das áreas de preservação permanente, dos pontos de risco mapeados pelo Serviço

Geológico do Brasil, das unidades de conservação, das áreas de proteção ambiental (APAs) e o mapeamento da mancha de inundação do Rio dos Sinos.

O resultado desse cruzamento de dados e informações é apresentado no Mapa 14, indicado na sequência deste capítulo.

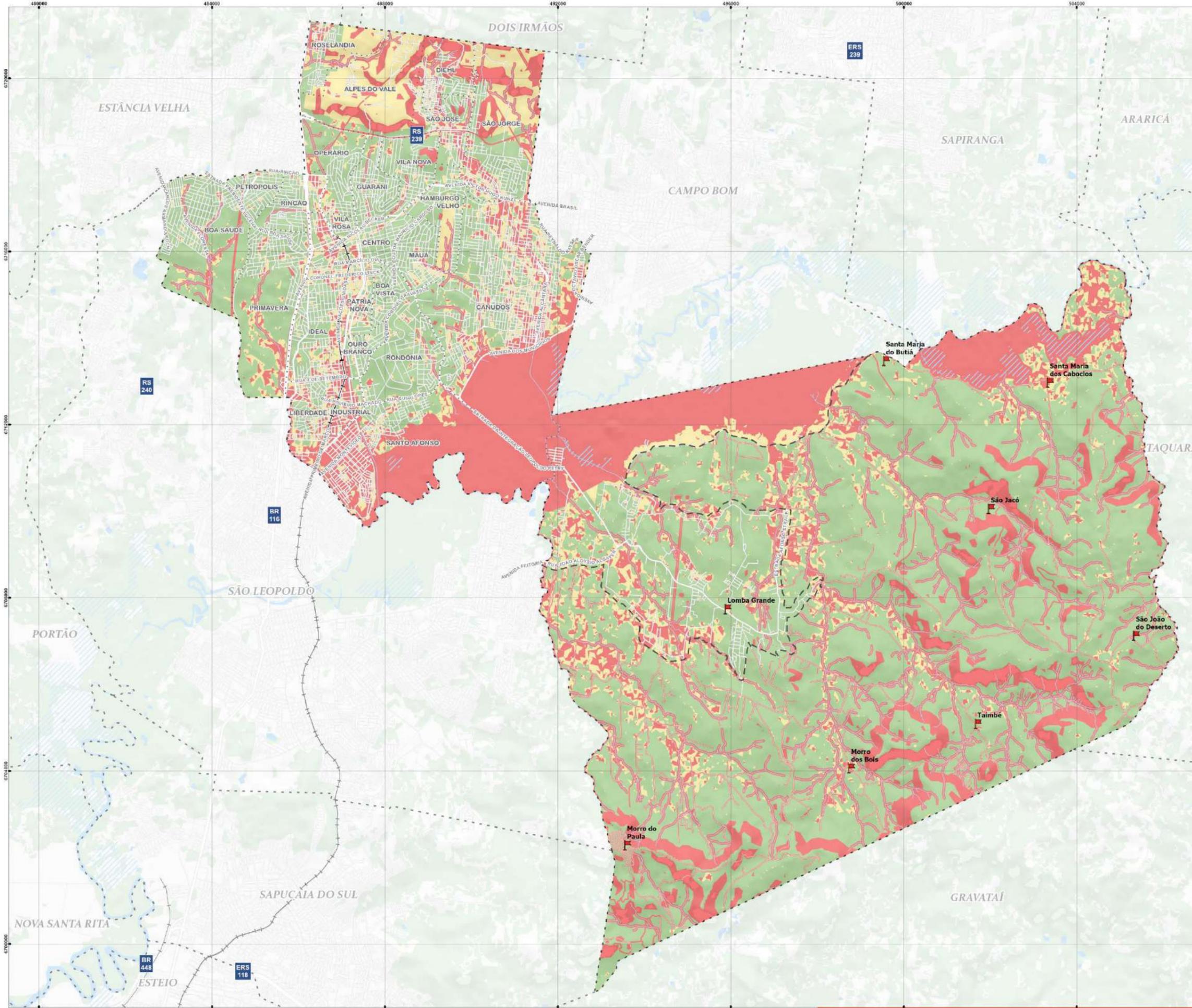
É possível observar que a maior área de inaptidão à urbanização coincide com a delimitação da APA Sul, APA Lomba Grande e a mancha de inundação do Rio dos Sinos. Essa área de inaptidão adentra a área urbanizada nos bairros Industrial e Liberdade e também se prolonga pelo leito do arroio Luiz Rau e do arroio Pampa, indicando áreas inaptas ou aptas com restrição à urbanização sobre regiões já ocupadas.

Outra grande área contínua considerada inapta ou apta com restrição à urbanização se sobrepõe a delimitação da APA Norte.

Áreas inaptas ou aptas com restrição à urbanização ainda são encontradas, em menor escala e de forma fragmentada ou contínua, em todo território, em especial junto aos corpos d'água, em áreas com declividade inferior a 3% e em áreas com declividade superior a 30%, conforme pode ser observado no Mapa 14.

Cabe destacar que a análise das classes de aptidão à urbanização não busca isoladamente justificar a ampliação do perímetro urbano, visto que a definição de áreas rurais leva em consideração outros critérios, como as densidades populacionais, aspectos econômicos, sociais e culturais, a miscigenação de atividades, a proteção de recursos hídricos e dos remanescentes florestais, a segurança alimentar, entre outros aspectos.

A definição do limite do perímetro urbano ainda deve considerar a otimização das infraestruturas urbanas e equipamentos públicos, por meio de uma cidade mais compacta e pensada com os conceitos do desenvolvimento orientado ao transporte sustentável, evitando o espraiamento urbano.



- CONVENÇÕES:**
- Localidades
 - Ferrovias
 - Hidrografia
 - Limite Municipal
 - Limites de Bairros
 - Limite entre as áreas Urbana e Rural
 - Malha Viária
 - Massas D'água
- Aptidão à Urbanização ¹**
- Área Apta
 - Área Apta com Restrição
 - Área Inapta



REFERÊNCIAS:

ELABORAÇÃO: URBTEC™
 CONTRATANTE: PREF. MUNICIPAL DE NOVO HAMBURGO
 SISTEMA DE PROJEÇÃO: UTM - UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000 | Fuso 22S
 FONTES: URBTEC [2022] ¹ | MAPBIOMAS[2020]
 PMNH[2022] |
 ANA[2022] |

DATA: novembro de 2022
 ESCALA: 1:85.000
 ESCALA GRÁFICA:



Embora mapeamentos não tenham sido enviados, dados levantados junto a reuniões com técnicos do município informaram que obras de micro e macrodrenagem foram feitas em pontos críticos para mitigar problemas de inundação.

Vale reforçar que o Mapa de Aptidão à Urbanização não determina sozinho a proposta de setorização municipal, mas é uma importante ferramenta para auxiliar no processo

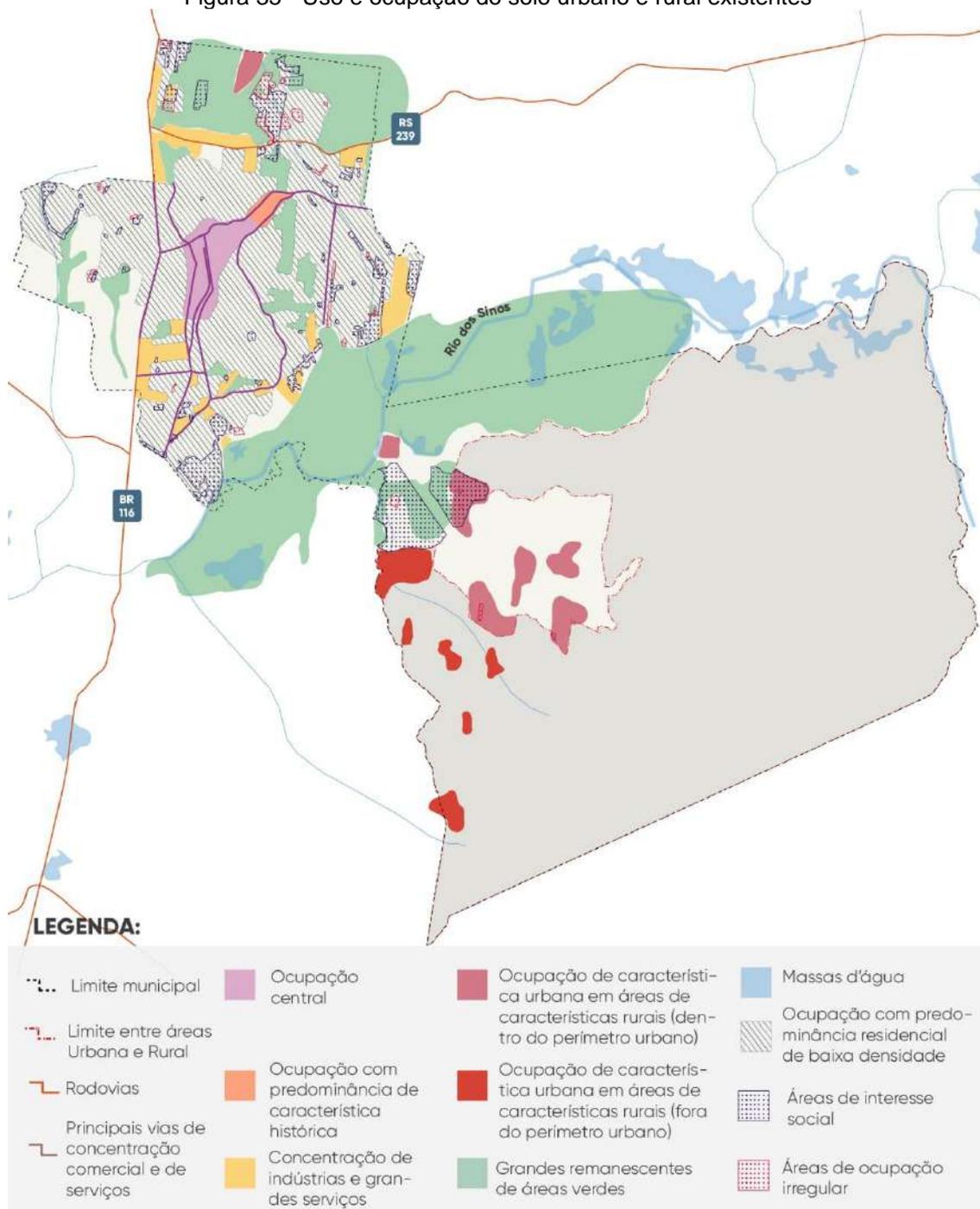
4 CARACTERÍSTICAS E ANÁLISE DO USO DO SOLO ATUAL

4.1 CARACTERÍSTICAS GERAIS DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO URBANO E RURAL

Para compreender as características gerais do uso e ocupação do solo urbano e rural é preciso compreender a lógica de estruturação da cidade na localização das atividades humanas. Padrões de mobilidade, acesso a serviços públicos, proximidade de comércio e serviços, cobertura de infraestrutura urbana, tudo isso é impactado pela localização das atividades no espaço.

Para tal, foi desenvolvido mapeamento morfológico de compartimentos por uso e ocupação (Figura 35) para compreender como as atividades estão localizadas no espaço e assim aferir a estrutura urbana em consonância (ou não) com a legislação urbanística vigente. É a diferença entre o uso e ocupação do solo existente no território e o uso e ocupação do solo definido pela legislação e planejamento municipal (a ser analisada no Item 4.2) que nos diz se a cidade tem conseguido responder ao planejamento e se o planejamento tem conseguido responder aos anseios da sociedade. Após a figura, há a explicação das estruturas identificadas.

Figura 35 - Uso e ocupação do solo urbano e rural existentes

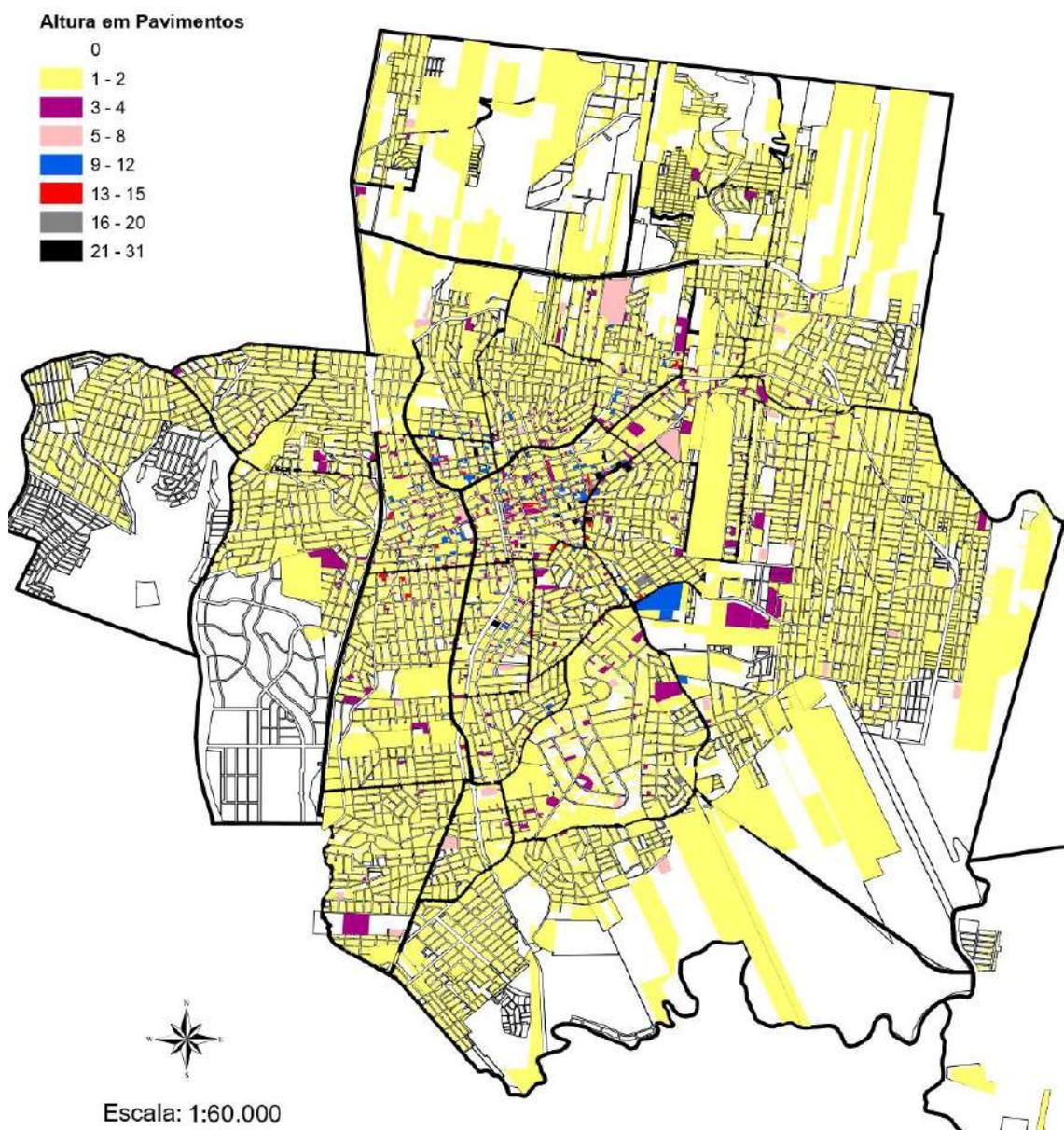


Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022).

Iniciando pela ocupação central, é possível observar que se desenvolve ao longo do eixo ferroviário a partir do sistema viário da Av. Nações Unidas e R. Primeiro de Março em direção nordeste à Hamburgo Velho – principalmente entre as vias Av. Victor Hugo Kunz e Av. Dr. Maurício Cardoso. Há também uma

incipiente expansão a noroeste, em direção ao bairro Vila Rosa. Toda essa área é caracterizada pela centralidade e atratividade de suas atividades de comércio e serviço e maior densidade no que diz respeito às outras áreas, como visto na figura com informação da Altura de Edificações, a seguir. É possível observar edifícios com mais de 20 andares de maneira esparsa na região em meio a residências unifamiliares. O tecido urbano é em grande parte consolidado com alta taxa de ocupação dos lotes.

Figura 36 - Altura das Edificações

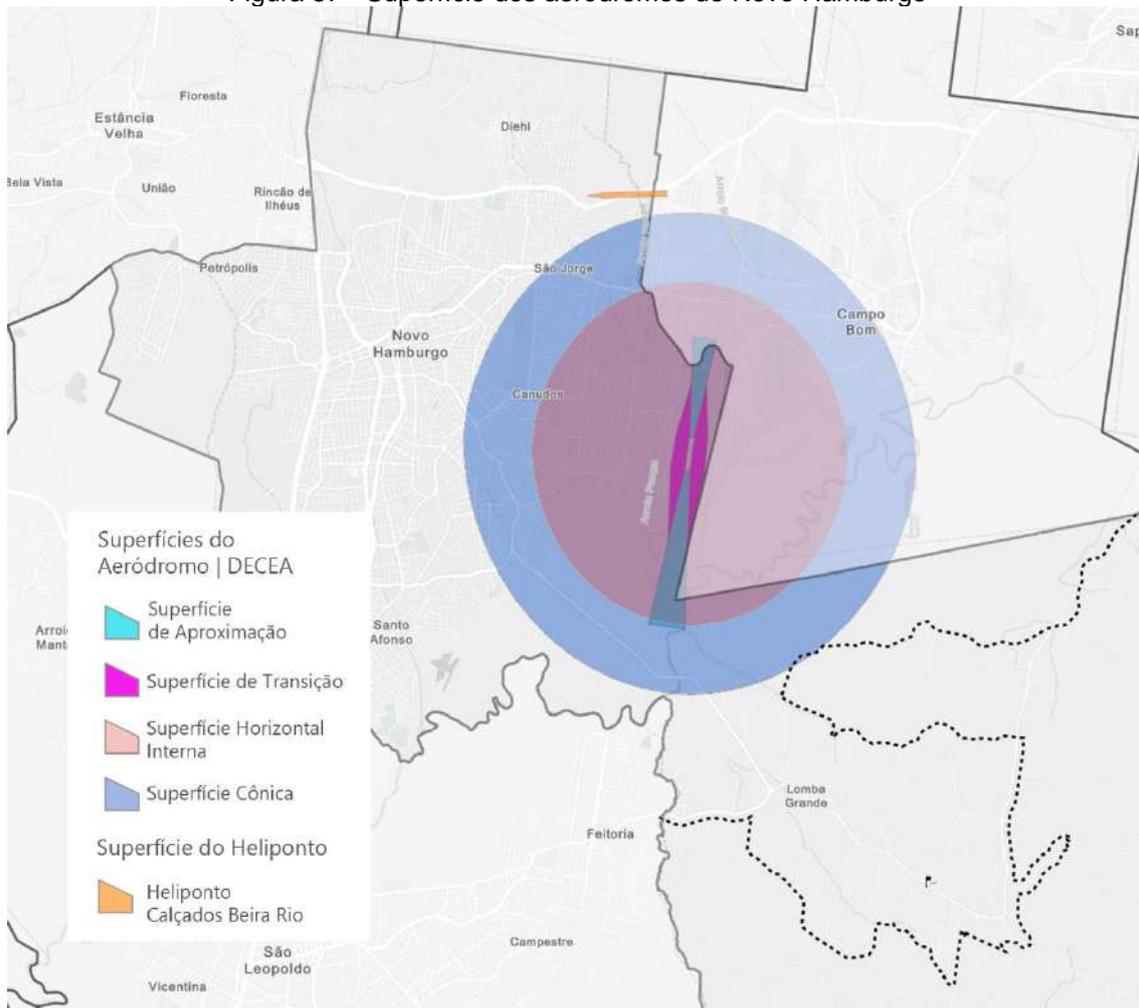


Há uma segunda área de ocupação que caracteriza boa parte do território urbano, com predominância de residências unifamiliares com baixa densidade. Essas áreas possuem tecidos urbanos de desenhos diversos, variam pouco com relação ao tamanho dos lotes, porém são lotes majoritariamente menores, e apresentam estágio avançado de consolidação na sua ocupação. O comércio e serviço se caracteriza principalmente pelo tipo vicinal e esparso.

Já a ocupação da região de Hamburgo Velho apresenta características específicas devido ao processo de formação histórico e também ao relevo mais acidentado. As construções históricas remetem à imigração alemã que deu início à colonização da cidade. A área é classificada com preservação do patrimônio histórico desde o Plano Diretor de 2004. Essas construções são relevantes para o turismo, tanto pelo seu valor histórico, como por abrigarem estabelecimentos gastronômicos. São edificações de baixo gabarito, com ocupação adaptada ao relevo, estágio avançado de ocupação e elevada presença de vegetação intra-lotes.

As áreas de concentração de grandes indústrias, comércios e serviços tem predominância, mas não só, nos grandes eixos rodoviários na BR-116 e RS-239 e também na porção sul do tecido urbano, nas proximidades da várzea do Rio dos Sinos. Ocupam área considerável do tecido urbano, altamente integrada ao tecido, com terrenos de área maior devido ao próprio porte das construções. Desta forma há grande proximidade entre indústria, moradia e vias de escoamento. É nesta classe de área que se encontra o Aero clube de Novo Hamburgo que, junto com o heliponto da indústria Calçados Beira Rio, impactam na limitação de altura referente às projeções horizontais e cônicas como mostra a figura abaixo. Devido à topografia do município, pode-se observar que algumas regiões são bastante afetadas pelo cone de aviação.

Figura 37 - Superfície dos aeródromos de Novo Hamburgo



Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados da PMNH (2022)

A área urbana apresenta vias de concentração de comércio e serviço que também funcionam como eixos de deslocamento entre grandes áreas da cidade. Importante atentar ao fato de que essas vias são em menor número do que os corredores definidos pelo Plano Diretor vigente. Isto demonstra que a cidade tem respondido ao plano dentro da sua capacidade de demanda pelas áreas comerciais gerando vias - com maior concentração comercial do que outras. As vias de concentração comercial e de serviço possuem atividades de portes diferenciados, mas predominantemente de baixo gabarito e relação direta com a calçada – o que significa a inexistência de recuo nas construções ou a inexistência de muros e fechamentos para construções com recuo. Essa relação direta com a calçada traz maior proximidade dos pedestres com o comércio.

As áreas de interesse social e de ocupação irregular localizam-se predominantemente nas franjas da ocupação urbana. Normalmente com terrenos menores de 200 m², tecidos urbanos de desenho orgânico, estágio avançado de consolidação e construções unifamiliares. Possuem também alta taxa de ocupação do terreno, com poucas áreas verdes e menor percolação do solo do que o restante do perímetro urbano.

Dentro do perímetro urbano também são encontrados grandes remanescentes de áreas verdes distribuídos por todo o território. Muitas dessas áreas são protegidas pelos instrumentos de gestão e planejamento. Chamam atenção a APA Norte, no extremo norte e caracterizado por relevo mais acidentado, e ao sul o vale do Rio dos Sinos. Há também outras áreas como o Parcão (Parque Henrique Luis Roessler) de Novo Hamburgo e o Parque Floresta Imperial. Outros remanescentes estão inseridos em lotes urbanos e se constituem principalmente como reserva fundiária. Nestes casos, o processo de parcelamento que pode vir a acontecer deve se dar de maneira a garantir a manutenção da qualidade ambiental dessas áreas para a existência de um sistema de áreas verdes na paisagem urbana.

Outra classificação de uso e ocupação do solo são áreas de características urbanas, porém inseridas em áreas predominantemente rurais. Essas áreas ocorrem tanto dentro como fora do perímetro urbano. Ocorrem principalmente na região de Lomba Grande e ao longo da divisa com o município de São Leopoldo. Também é possível observar esse padrão de ocupação no extremo norte, na região do Alpes do Vale. Essas ocupações possuem diferentes estágios de consolidação assim como de tamanho de lotes. Mas tem como características predominantes os tecidos esparsos e desconexos utilizados predominantemente para residência unifamiliar. São áreas de franja de ocupação conhecidas como rurbanas e que fazem o papel de transição entre o urbano e o rural. A complexidade dessas áreas é dada pela dificuldade no controle da ocupação e de implantação de infraestrutura adequada, mas possuem grande atratividade pelo modo de vida e preço reduzido da terra.

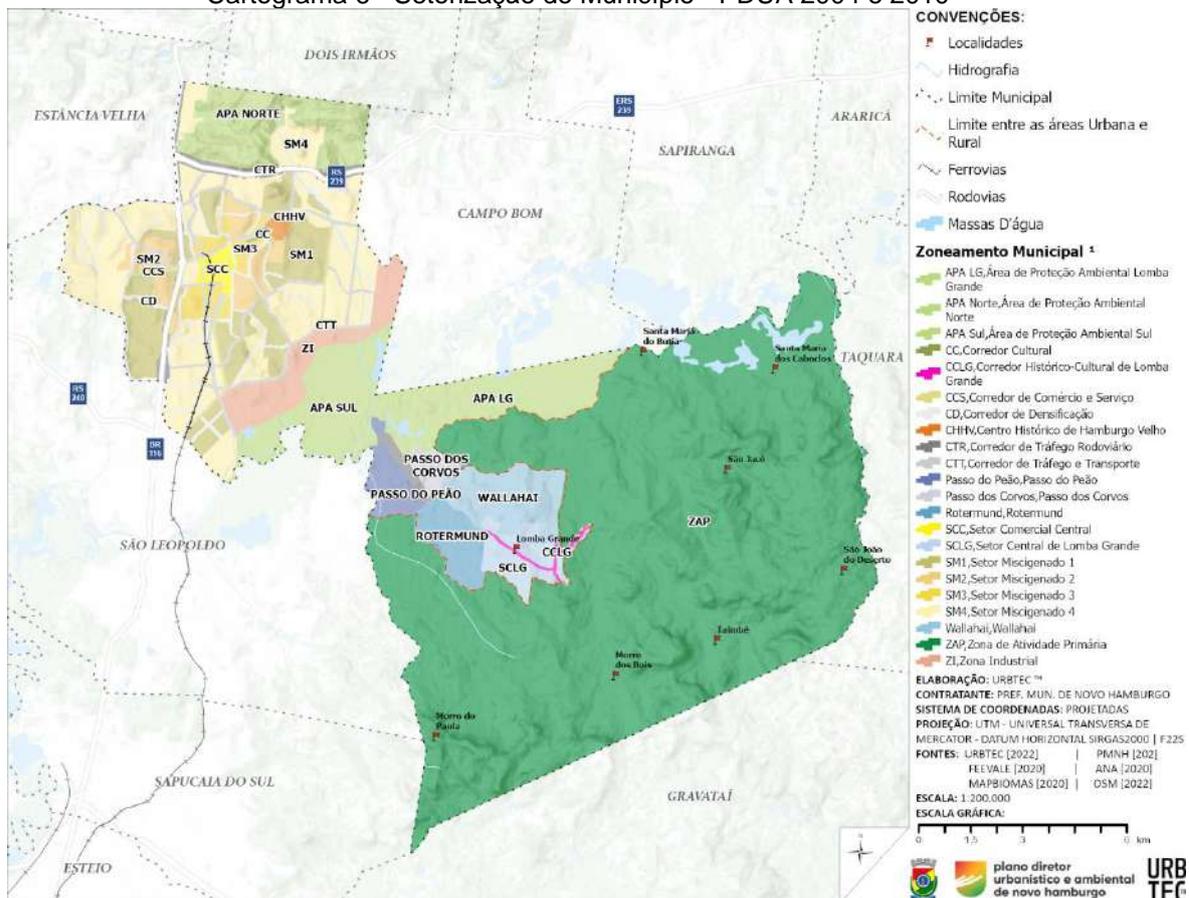
Já a área rural propriamente dita é em grande parte utilizada para cultivo de grãos, frutas e tubérculos e pastagem para animais perfazendo para esses

usos mais de 4,3 mil hectares em 269 propriedades (IBGE, 2017). São prioritariamente pequenas e médias propriedades interpostas por pequenas localidades que se caracterizam pelo aglomerado de residências e pequenos comércios. A região apresenta potencial para o turismo rural e também para o surgimento de novas ocupações como as da região de Lomba Grande, caso não haja o devido controle do uso e ocupação do solo.

4.2 LEGISLAÇÃO VIGENTE DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

A legislação vigente de uso e ocupação do solo determina como os novos parcelamentos e construções devem ser projetados e construídos. Desta forma, condiciona o crescimento da cidade na medida em que o mercado imobiliário responde ao que foi planejado. Importante perceber como o zoneamento do uso e ocupação do solo está organizado no Plano Diretor Urbanístico Ambiental. Num sentido geral, as diferentes zonas de uso e ocupação respondem à estrutura urbana definida no Art. 28 da Lei Municipal N.º 1.216/2004 (modificada em 2010, pela Lei Complementar N.º 2.150/2010). A estruturação urbana dá origem à setorização do município conforme o Cartograma 6.

Cartograma 6 - Setorização do Município - PDUA 2004 e 2010



Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados do PDUA (2004).

A setorização define duas áreas centrais de ocupação intensiva de densificação e polarização – área muito próxima, porém maior, daquela definida no item anterior como área central na ocupação e uso do solo. Essa área corresponde ao Setor Comercial Central e Setor Miscigenado 3. Apesar de possuir índices de aproveitamento diferentes (4,0 para a SCC e 2,4 para o SM3), a cidade tem respondido de forma muito semelhante. O fato de a ocupação existente ainda não responder em toda a extensão da SCC e SM3 é indício de que ainda há espaço para adensamento da área central.

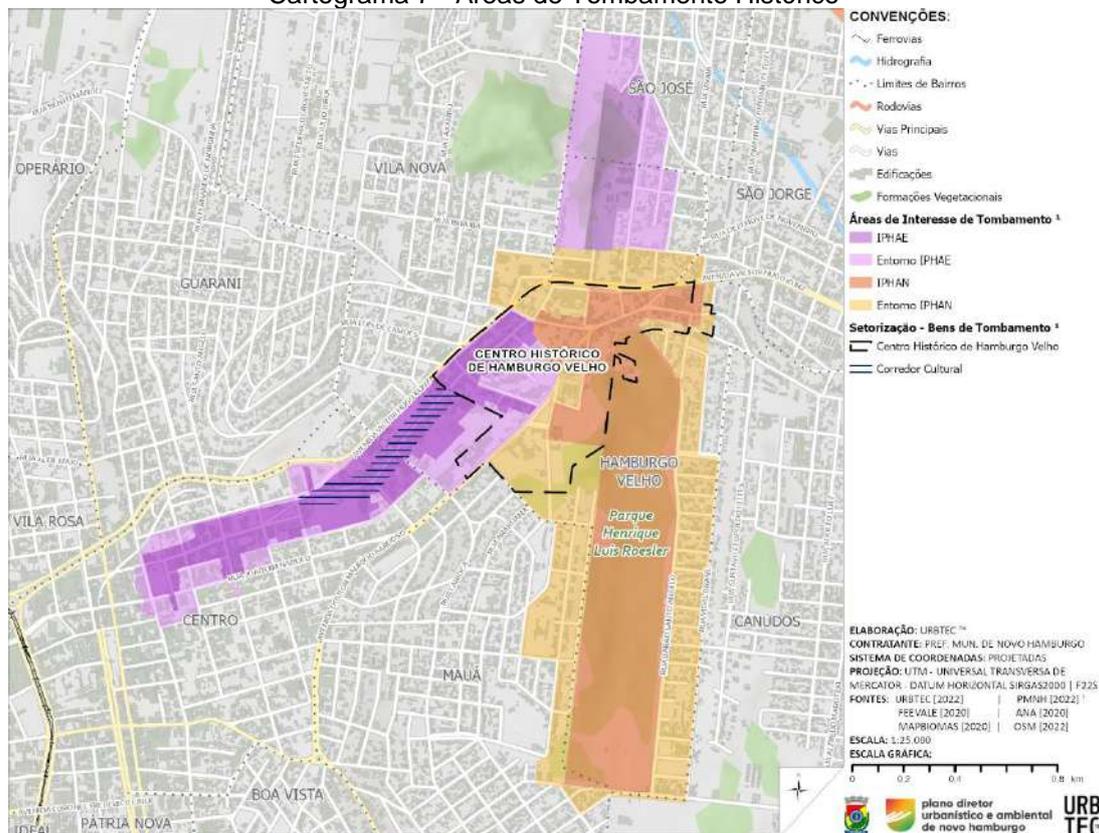
O PDUA define também uma série de corredores com o intuito de adensar áreas específicas e propiciar concentrações comerciais. A maior parte dos corredores são classificados como Corredores de Tráfego e Transporte, Corredores de Comércio e Serviço e Corredores de Densificação, todos eles com índice de aproveitamento de 2,4. Porém, como já mencionado no Item 4.1, dos corredores que se efetivaram na totalidade, poucos estão consolidados com alta

densidade. Ademais, os corredores garantem a distribuição de comércio e serviço pelo perímetro urbano e funcionam prioritariamente como corredores de mobilidade.

As outras áreas definidas para ocupação intensiva pelo Plano Diretor tem o seu índice de aproveitamento variando entre 1,0 e 2,0 a depender das características e especificidades. Para a região do centro histórico, Lomba Grande e Zona Industrial, o IA é de 1,0 para conservar características de menor densidade.

Novo Hamburgo possui sítios culturais de grande relevância e que marcam a paisagem urbana devido ao seu padrão de ocupação. Sua proteção por instrumentos de preservação patrimonial é feita nas escalas federal, estadual e municipal conforme o mapa abaixo. Essas áreas possuem grandes atrativos para atividades específicas, formação de *clusters* ou áreas especializadas. Em comparação ao zoneamento, é preciso pontuar a necessidade de incorporar áreas do Corredor Cultural dentro do zoneamento histórico conectando Hamburgo Velho com o centro da cidade.

Cartograma 7 - Áreas de Tombamento Histórico



Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados da PMNH (2022).

A Resolução N.º 05/2022 do Conselho Municipal de Proteção ao Patrimônio Histórico e Cultural regulou os graus de proteção nos sítios históricos culturais de Hamburgo Velho (centro histórico e corredor cultural) e de Lomba Grande, e indivíduos arquitetônicos isolados. Os imóveis são classificados como P1 (imóveis inventariados), P2 (imóveis tombados), P3I (imóveis de entorno imediato), P3 (áreas de entorno) em acordo com o interesse de preservação. Os sítios históricos possuem taxas de ocupação de 50% e índice de aproveitamento 1,0. O que varia entre os sítios é a altura máxima das edificações: 7,95 m na região de Hamburgo Velho, e 13,35 m na região de Lomba Grande. A necessidade de manutenção e preservação dessas áreas pede ao Plano Diretor atenção na definição de instrumentos urbanísticos que auxiliem no processo de incorporação dessas áreas na dinâmica urbana.

Nas áreas de APA (tanto a Norte quanto a Sul) e da Zona de Atividade Primária (correspondente à área rural), os índices de aproveitamento variam entre 0,1 e 0,2, garantindo assim ocupações mais rarefeitas e de baixíssima

densidade. Estes índices estão em acordo com suas características ambientais e de uso.

Com relação aos usos do solo, a legislação define usos permitidos, permissíveis sob análise e não permitidos. O objetivo da classificação é evitar conflitos urbanísticos e adequar o uso à infraestrutura e outras especificidades. A diferenciação entre usos permitidos e permissíveis existe para garantir análises mais específicas para usos com maior poder de impacto.

Os usos residenciais são permitidos em todas as zonas, com exceção das habitações multifamiliares que não são permitidas em áreas de APA e área rural. São nos usos de comércio e serviço onde há a maior complexidade entre setores e permissões. As atividades de comércio e serviço de maior porte possuem maior facilidade de implantação nos corredores viários e em alguns setores de Lomba Grande. Já os usos industriais de maior potencial poluidor e maior porte conseguem se instalar em setores mais afastados do centro (SM 1 e SM 4), alguns corredores e Zona Industrial – esses locais já haviam sido identificados no item anterior como áreas com presença de grandes indústrias, comércios e serviços.

São nas áreas de APA onde existe a maior restrição de usos, onde poucas atividades como residência unifamiliar, atividades primárias e pequenas indústrias de baixo potencial poluidor podem se instalar. Já na Zona Industrial é onde se encontra a maior facilidade em se instalar usos, visto que todas as atividades de habitação, comércio, serviço e indústria são permitidos na zona. Neste sentido, é preciso analisar se a delimitação da ZI não está incorporando áreas que não se configuram como industriais. Isto torna a zona extremamente permissível e tem, no decorrer do tempo, descaracterizado a zona industrial como tal.

Para o parcelamento do solo, dois índices urbanísticos são importantes para a análise: área mínima do lote e tamanho da quadra. Esses dois índices acabam por definir os aspectos fundiários que serão melhor analisados no Item 4.3 . Com exceção das áreas de APA (de 2.000 a 5.000 m²), da Lomba Grande (de 500 a 2.500m²) e ao longo das rodovias (CTR com lote mínimo de 1.000 m²), a legislação de parcelamento do solo define lotes de 300 a 500 m² para a maioria

dos setores – com predominância inclusive para lotes de 300 m². São terrenos de tamanho médio a pequeno. Como a tendência do mercado é responder aos mínimos e máximos da lei, isso significa reproduzir uma cidade predominantemente com o padrão de 300 m². Este padrão pode não ser o melhor em áreas como Zona Industrial, áreas para residência multifamiliar e áreas para grandes comércios e serviços, visto ser preciso garantir áreas maiores para a implantação dessas atividades.

Com relação ao tamanho das quadras, a legislação é mais homogênea entre os setores. Enquanto para as APA's e algumas zonas de Lomba Grande a profundidade máxima das quadras é de 250 m, para todo o restante dos setores é definida a profundidade máxima de 120 m. Já para a largura das quadras, os setores variam de 240 a 250 m. Essas diferenças entre profundidades e larguras serve para a adequação geométrica de lotes maiores para setores específicos. O Plano Diretor também permite, para casos especiais e mediante análise da Comissão de Parcelamento do Solo, quadras de até 500 m, mas o que se encontra no município é a padronização de quadras entre 120 m e 250 m. Essa homogeneidade na legislação e na ocupação de fato leva à reprodução de uma estrutura fundiária também homogênea, conforme analisado a seguir.

No tocante às permissões edilícias, atualmente, a regularização possui o maior número de processos em análise de projetos existentes na Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Habitação. Dados da Prefeitura Municipal, entre janeiro e julho de 2022, dão conta de 615 processos abertos entre Alvarás para Construção e Habite-se. Desses, 327 são referentes à regularização, conforme tabela abaixo.

Tabela 19 - Número de processos para emissão de alvará e de habite-se

Tipo	Mês	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Total
Alvará	Construção	12	21	15	19	32	32	21	162
	Regularização	15	24	20	17	27	26	47	176
Habite-se	Construção	11	12	13	07	29	25	29	126
	Regularização	16	16	22	22	24	29	22	151

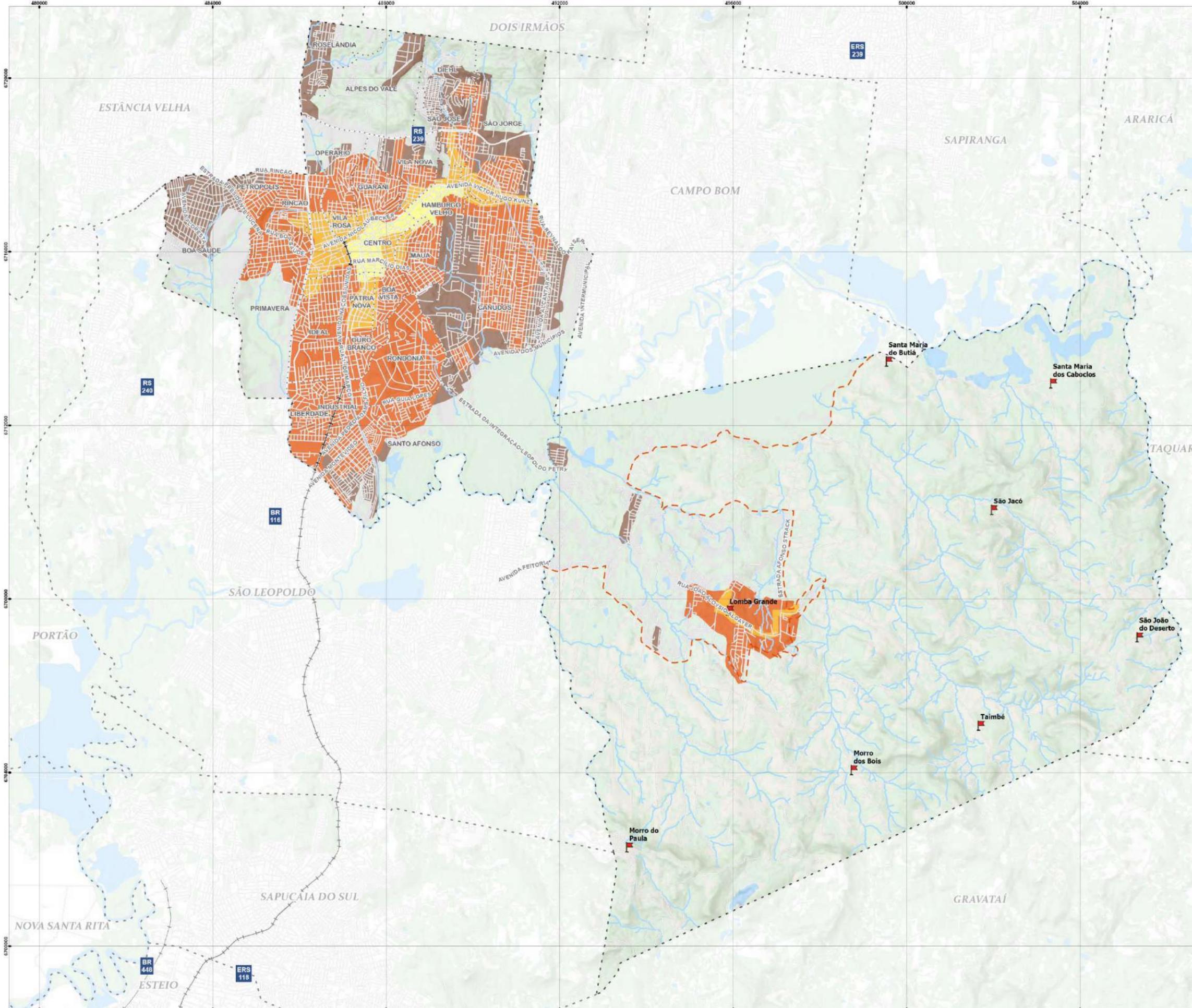
Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados da PMNH (2022).

A maior parte dos processos diz respeito a edificações residenciais de pequeno e médio porte. Isto reflete a necessidade de identificar meios mais dinâmicos de analisar os processos e, ao mesmo tempo, garantir maior fiscalização e controle no uso do solo diretamente no território.

4.3 ASPECTOS FUNDIÁRIOS

Compreender os aspectos fundiários é de extrema importância para o planejamento urbano. A divisão do território em terrenos e a maneira como isso se dá, implica no acesso à terra por parte da população e as possibilidades de forma de ocupação a depender da infraestrutura. A procura por determinado tipo de terreno versus a oferta existente determina as condições de mercado com que a população de Novo Hamburgo se depara para exercer seu direito à propriedade e à moradia.

O processo intensivo de ocupação do território, aqui entendido como o parcelamento do solo para características urbanas, inicia-se no local conhecido hoje como Hamburgo Velho. No final do século XIX, desloca-se para o atual centro da cidade devido à implantação da estação ferroviária. Como é possível observar na figura abaixo, a evolução dos parcelamentos urbanos se dá, então, a partir dessa primeira mancha urbana constituída por Hamburgo Velho e o atual centro de Novo Hamburgo.



- CONVENÇÕES:**
- Localidades
 - Ferrovias
 - Hidrografia
 - Limite Municipal
 - Limites de Bairros
 - Limite entre as áreas Urbana e Rural
 - Malha Viária

- Evolução Urbana**
- Ocupação de 1876 a 1927
 - Ocupação de 1927 a 1942
 - Ocupação de 1942 a 1980
 - Ocupação de 1980 a 2000

- Uso do Solo**
- Área Urbanizada
 - Formações Vegetacionais
 - Massas D'água



REFERÊNCIAS:

ELABORAÇÃO: URBTEC™
 CONTRATANTE: PREF. MUNICIPAL DE NOVO HAMBURGO
 SISTEMA DE PROJEÇÃO: UTM - UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000 | Fuso 22S
 FONTES: URBTEC [2022] | MAPBIOMAS[2020]
 PMNH[2022]¹ | ANA[2022]

DATA: novembro de 2022
 ESCALA: 1:85.000
 ESCALA GRÁFICA:
 0 0.5 1 2 Km



Até a década de cinquenta do século XX, o crescimento se concentra na expansão a oeste/noroeste para região de Vila Rosa e Rio Branco, a sul ao longo da R. Primeiro de Março em direção à Pátria Nova, e a nordeste pela Av. Victor Hugo Kunz em direção à Canudos. Da década de cinquenta à década de oitenta do século XX, há uma grande incorporação de novos parcelamentos que expandiu a mancha urbana de maneira concêntrica. Este período se caracteriza por um grande crescimento da população no município que chega a quadruplicar em trinta anos. Isso explica a rápida incorporação e adensamento de área considerável do perímetro urbano. A partir da década de oitenta, há uma diminuição nos novos parcelamentos, mesmo com a duplicação da população desde então.

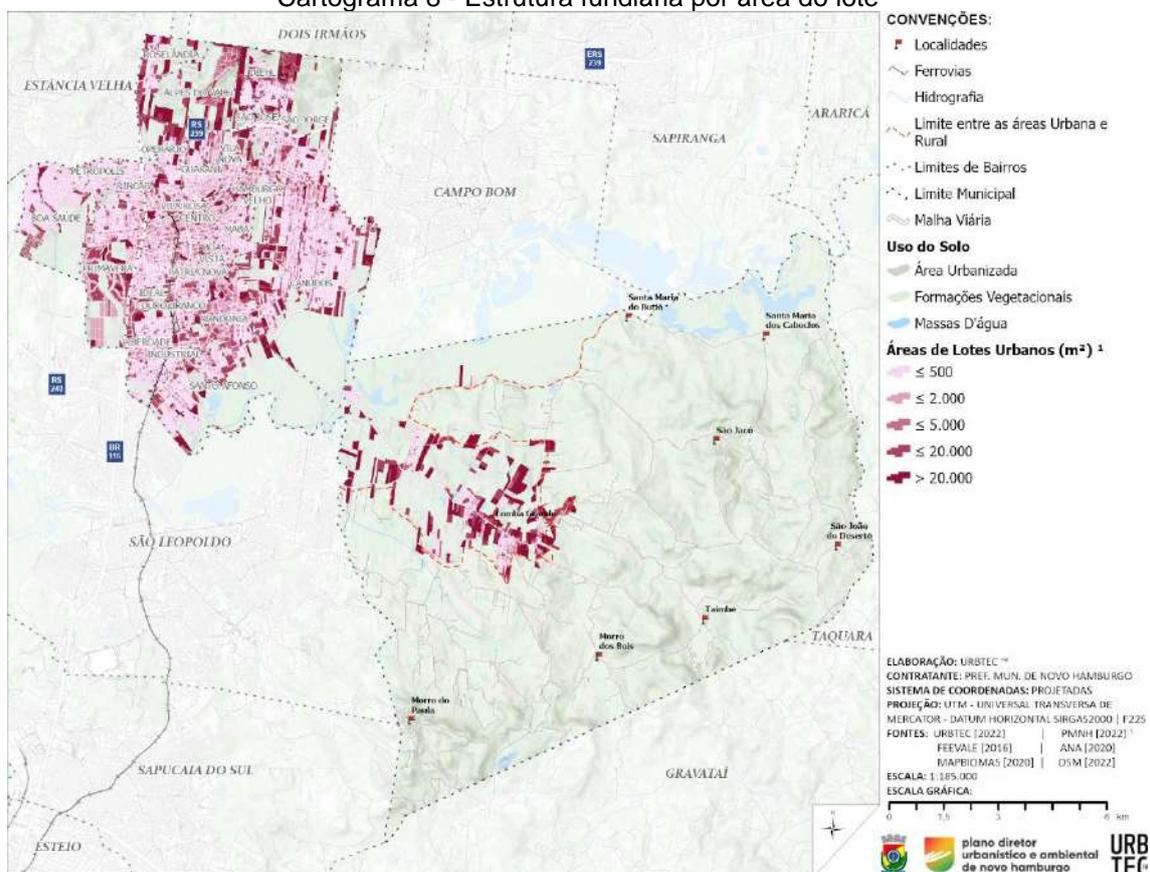
O que ocorre neste último período (década de oitenta até os anos atuais) é o adensamento populacional dentro da estrutura fundiária existente. Parte do processo de adensamento será realizado pela verticalização da ocupação nos bairros mais centrais da cidade (Pátria Nova, Jardim Mauá, Vila Rosa e Guarani). Outra parte, se dará pela consolidação do espraiamento urbano de forma concêntrica a partir da área central com maior ocupação a oeste na região de Canudos.

Neste último período ocorre também a transposição da ocupação na várzea do Rio dos Sinos a sudeste, da BR-116, a oeste (que já havia sido iniciada no período anterior à década de oitenta) e da RS-239, a norte. Além disso, é nesse período que há um aumento de ocupações que podem ser caracterizadas como de fragilidade social em áreas de várzeas, ao sul/sudeste, e de encostas, ao norte. Cresce também a pressão por ocupação de características urbanas na área rural, tanto pela região da Lomba Grande, como pelo crescimento do município vizinho, de São Leopoldo, na região da Feitoria.

A estrutura fundiária resultante do processo recém descrito é aquele apresentado na figura abaixo. É possível observar que boa parte do parcelamento urbano se dá em terrenos menores de 500 m². Esse tipo de terreno propicia uma maior quantidade de residências térreas que, conforme já descrito no item sobre características gerais de uso e ocupação do solo, é predominante no município. Importante lembrar que boa parte do perímetro urbano possui

zoneamento que permite terrenos de área mínima de 300 a 500 m², gerando assim a tendência de lotes com esse tamanho. Já os terrenos maiores, de 5.000 m², existentes dentro do perímetro urbano coincidem, em grande parte, com as áreas de grandes indústrias, comércios e serviços. Esses usos tendem a se localizar nos eixos viários estruturantes da cidade. Isso traz importância para os terrenos de grande tamanho que não se localizam diretamente nos grandes eixos viários, visto que se traduzem em importante estoque de terra.

Cartograma 8 - Estrutura fundiária por área do lote



Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados da FEEVALE (2014).

Visto as condicionantes locais – como o Rio dos Sinos, as rodovias BR-116 e RS-239, e os próprios limites municipais – e os custos de urbanização proveniente do processo de espraiamento da cidade, é preciso que o planejamento urbano encontre maneiras de direcionar a ocupação para o adensamento inteligente das áreas já parceladas (mesmo com uma estrutura fundiária que tende a dificultar esse processo) assim como planeje as áreas de

expansão. A dificuldade aqui presente é tanto pelo tamanho dos lotes como também pelo fato de Novo Hamburgo ter um tecido urbano de ocupação consolidada por edificações relativamente novas com menos de 30-50 anos.

4.4 EXPANSÃO URBANA E ÁREAS RURAIS

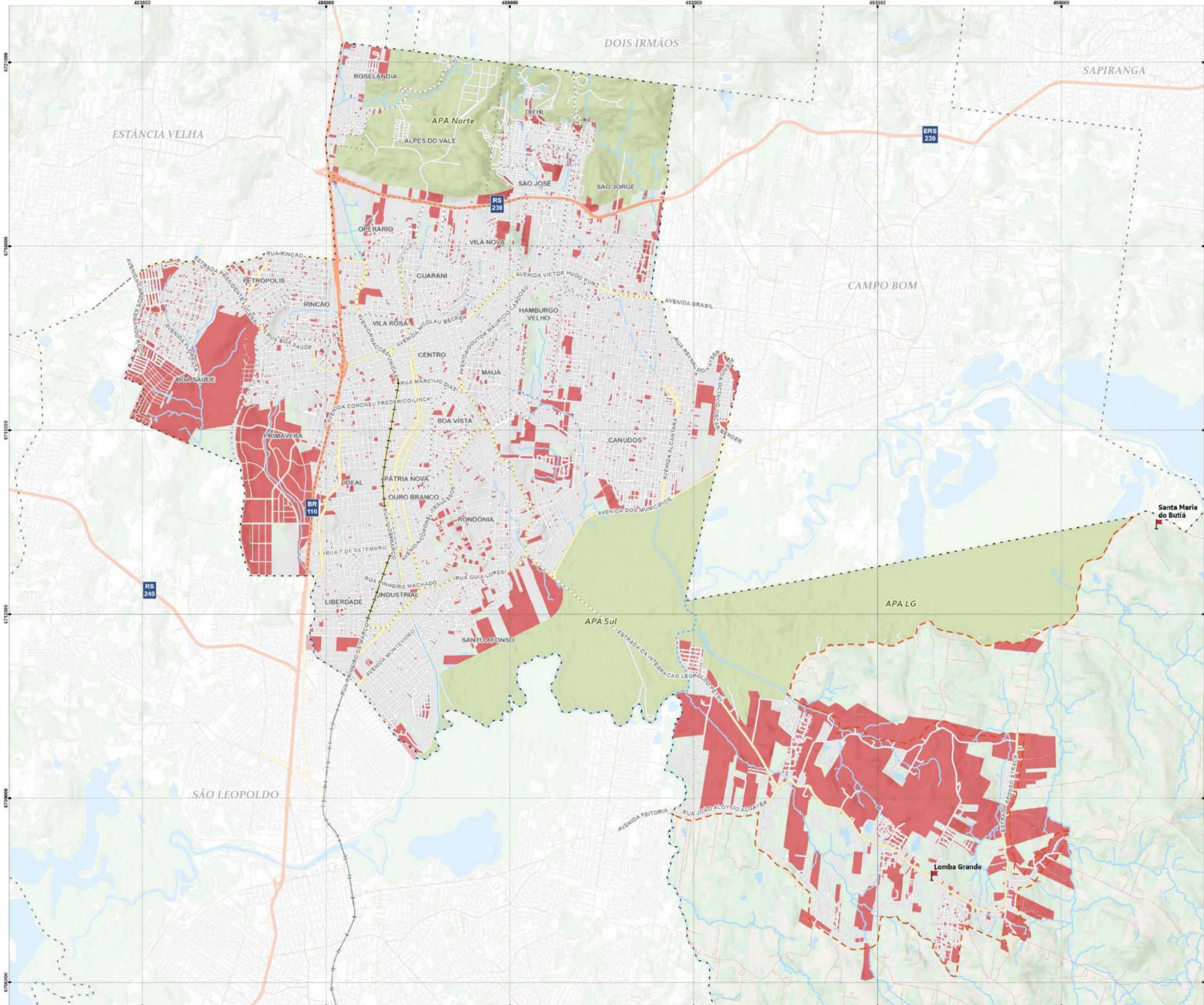
A maneira como se deu a evolução da ocupação urbana de Novo Hamburgo nas últimas décadas fez surgir uma série de condicionantes dadas pelo próprio território, como as rodovias BR-116 e RS-239, os limites municipais, o Rio dos Sinos e as áreas de grande declividade (principalmente ao norte).

A evolução da ocupação e o processo de conurbação com os municípios vizinhos – Campo Bom a leste, São Leopoldo a sudoeste e Estância Velha a noroeste – demonstram que os limites municipais da porção norte do território já não são suficientes para delimitar a mancha urbana que integra a Região Metropolitana de Porto Alegre (principalmente no eixo Porto Alegre – Sapiranga). Além disso, a transposição do Rio dos Sinos a sudeste nas últimas décadas e a pressão exercida por São Leopoldo fizeram formar uma série de ocupações de características urbanas em meio a áreas de uso rural. De forma que a expansão urbana, principalmente no vetor sudeste, precisa ser analisada.

Apesar de o tecido urbano estar em grande parte consolidado na área ao norte do Rio dos Sinos, ainda existem glebas que podem auxiliar na demanda por terra urbanizada. O Mapa 16 mostra a localização de grandes glebas não parceladas onde é possível observar que, apesar de serem poucas, ainda há possibilidade de incorporar lotes ao tecido urbano.

Duas grandes áreas chamam atenção: a oeste da BR-116, formada por áreas de características rurais, mas que tem sido em pequena parte parcelada nos últimos anos e está inserida em zoneamento SM-1 e 4; e região a sudeste do centro, onde se encontra a Prefeitura Municipal e estruturas do Judiciário estadual, neste caso já com alguma característica urbana e também em processo de parcelamento recente um pouco mais intenso.

Nesse último caso, principalmente pela atratividade dos serviços ali implantados e inseridos em zoneamento SM-4 e por ser cercada por corredores CTT. Além disso, há outros vazios, de menor porte, distribuídos pelo tecido urbano que também podem constituir o parcelamento e incorporação das áreas.



- CONVENÇÕES:**
- Localidades
 - ~ Hidrografia
 - Limite Municipal
 - Limites de Bairros
 - Limite entre as áreas Urbana e Rural
 - Ferrovias
 - Rodovias
 - Vias Principais
 - Vias
 - Estradas
 - Áreas de Preservação Ambiental
 - Regiões de vazios urbanos¹
- Uso do Solo**
- Área Urbanizada
 - Formações Vegetacionais
 - Massas D'água



REFERÊNCIAS:

ELABORAÇÃO: URBTEC™
 CONTRATANTE: PREF. MUNICIPAL DE NOVO HAMBURGO
 SISTEMA DE PROJEÇÃO: UTM - UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000 | Fuso 22S
 FONTES: URBTEC [2022]¹ | MAPBIOMAS[2020]
 PMNH[2022] | ANA[2022]

DATA: novembro de 2022
 ESCALA: 1:60.000
 ESCALA GRÁFICA:

N



Vistos essas condicionantes, é preciso afirmar, mais uma vez, a importância de o município ser capaz de adensar as áreas já parceladas com o intuito de aproveitar a infraestrutura urbana instalada. A expansão dos parcelamentos no vetor sudeste, para além do Rio dos Sinos, deve ser feita com o devido controle para não criar territórios fragmentados e conflitos entre uso nas áreas de transição com as atividades rurais. Por fim, essa expansão ainda traz à prefeitura, obrigações de atendimento em serviços públicos que são mais difíceis de organizar e de se manter eficiente.

Na região de Lomba Grande, nas áreas ainda inseridas no perímetro urbano, é possível parcelar o solo em lotes que variam de 500 a 2.500 m². O que se percebe é a existência de uma série de ocupações esparsas no território com lotes principalmente entre 500 a 1.000 m², e ainda ocupações com lotes menores, criando comunidades relativamente densas. Algumas dessas ocupações são irregulares tanto no sentido jurídico como urbanístico-ambiental. Porém a maior parte das ocupações se dá através de estruturas de vias e quadras bem definidas e algumas delas contando com residências de médio e alto padrão. Esta é uma área inserida no perímetro urbano e que aos poucos tem sido parcelada no processo de expansão da ocupação urbana.

Além disso, há ocupações também principalmente entre a região da Lomba Grande e limite com o município de São Leopoldo, à oeste. São ocupações fora dos limites do perímetro urbano que precisam ser analisadas à luz das normas de parcelamento. É importante traçar aqui um cenário futuro possível de conurbação entre Novo Hamburgo e São Leopoldo com a tendência de parcelamento dessas áreas – mesmo que em baixíssima densidade. Há, neste sentido, a necessidade de estudar formas de ocupação que possibilitem a coexistência de usos urbanos e rurais com respeito ao meio ambiente e garantindo a dignidade dos moradores, principalmente planejando uma integração territorialmente virtuosa com São Leopoldo.

Essas duas áreas – Lomba Grande e limite com São Leopoldo – são características de áreas rururbanas, típicas em franjas de grandes ocupações, como é a RMPA, que servem de transição entre o urbano e o rural. Porém, necessitam de cuidados na sua gestão pois também é característica dessas

áreas o parcelamento irregular e a dificuldade de controle do uso do solo que acabam por criar conflitos de uso na sobreposição entre o urbano e o rural.

A ligação que a região de Lomba Grande tem com Porto Alegre através de Gravataí no sentido norte/sul – pelas Estradas Saldi Emílio Cassel e Henrique Closs – cria uma grande área de chácaras e ocupações esparsas que não podem ser analisadas em separado. Os instrumentos de gestão metropolitana precisam incidir sobre essas áreas, havendo a necessidade de articulação entre os municípios da região.

Já na porção leste da área rural, a ocupação predominante é de características rurais. Porém, também é possível observar a existência de pequenos núcleos e parcelamentos com lotes nitidamente menores de 20.000 m². Essas localidades podem apresentar tendências de parcelamento na medida em que a atratividade da vida em áreas rururbanas aumentar na sociedade, com as melhorias nas tecnologias de comunicação e melhores acessos viários na região. São áreas também de grande potencial turístico de lazer e cultural que podem auxiliar na inserção econômica das áreas.

4.5 HABITAÇÃO E REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA

Segundo dados do censo 2010, Novo Hamburgo tinha 238.940 habitantes com média de 2,98 pessoas por família. Isto perfazia uma média de 80.181 habitações. Na época, o censo havia identificado a existência de 80.777 domicílios particulares permanentes. Porém, o mesmo censo identificava mais de 6.300 domicílios em aglomerados subnormais e um número médio de moradores por domicílio nestas áreas de 3,47.

É da compreensão desses números que surge a demanda por habitação no município. Não são apenas os 6,3 mil domicílios existentes, mas também a componente de inadequação da habitação e coabitação existente – bom lembrar que coabitação e aluguel excessivo perfazem boa parte do déficit habitacional brasileiro, não sendo diferente em Novo Hamburgo.

A Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Habitação estima em 19 mil famílias morando em domicílios precários, o número é o dobro do estimado há 10 anos para o Plano de Habitação, conforme a tabela abaixo. Estando corretas as estimativas da Prefeitura, significa um aumento de 13% para quase 25% do total de domicílios em 20 anos.

As áreas de ocupação irregular se concentram principalmente nas proximidades do Rio dos Sinos e no arco norte do município, como demonstra a Figura 38, apresentada na sequência.

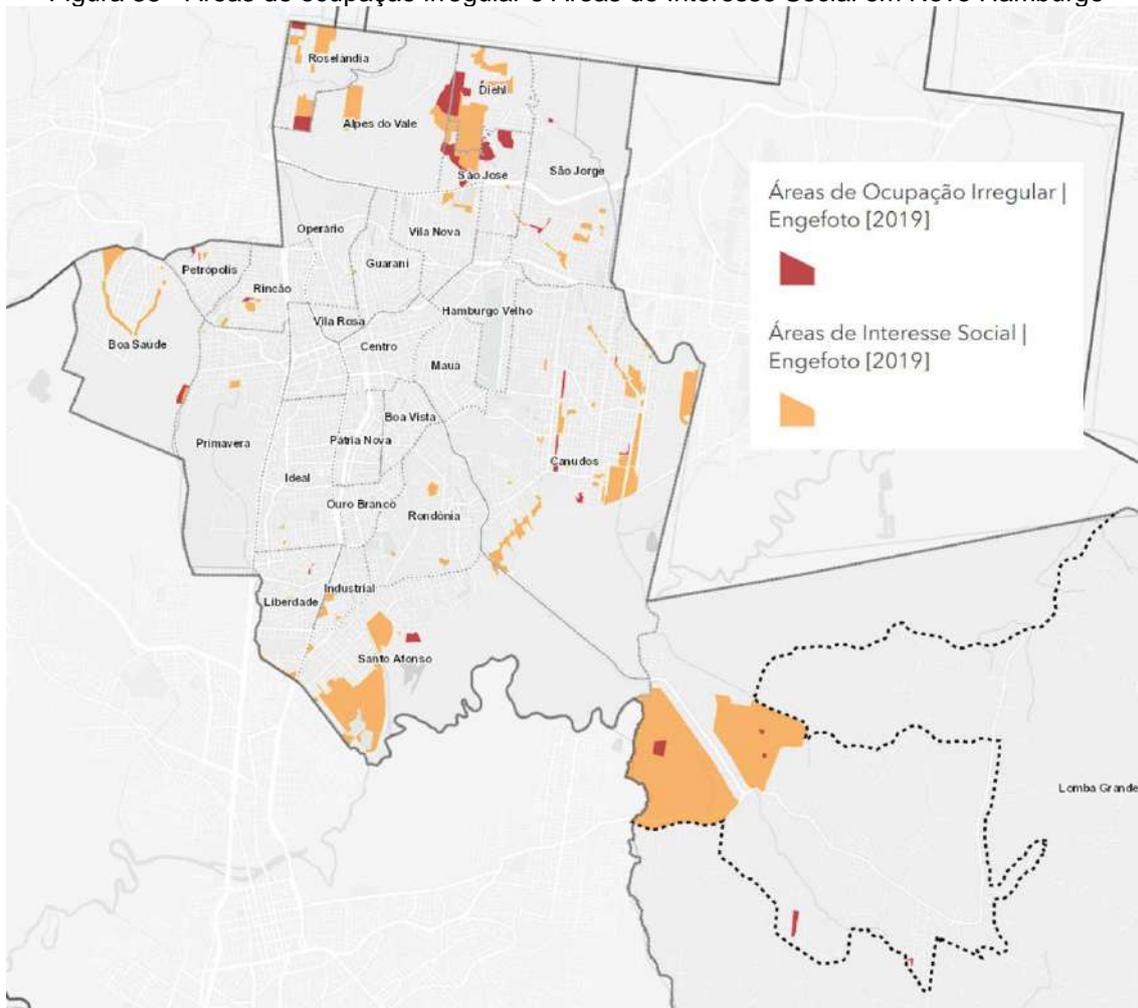
Tabela 20 - Evolução do número de domicílios em ocupações irregulares em Novo Hamburgo

Ano	Número de ocupações	Número de domicílios em ocupações
1981	18	1.685
1987	37	5.991
1991	53	8.396
2010	75	10.750
2016/2019	128	19.071

Fonte: METROPLAN, (1981) e (1982); PMNH, (1987), (2010) e (2019); FEEVALE, (2016).

Esses aproximadamente 19 mil domicílios podem conter 56.450 moradores (utilizando-se a média de habitantes por domicílio do IBGE para o ano de 2010). Das 128 áreas, 85 assentamentos provêm de ocupação clandestina e os demais são loteamentos irregulares ou em processo de regularização.

Figura 38 - Áreas de ocupação irregular e Áreas de Interesse Social em Novo Hamburgo



Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados da PMNH (2019)

A SEDUH relatou também que a maior parte das ocupações estão inseridas em áreas de risco geológico e de inundações. Dados de 2015, da Fundação de Economia e Estatística, dão conta que as ocupações irregulares em áreas de proteção ambiental em Novo Hamburgo somam 266,4 ha, equivalente a 12,2% das áreas de proteção ambiental (número quatro vezes maior que o da Região Metropolitana, 3,22%, mas menores do que os de São Leopoldo, 25%, e Porto Alegre, 14%).

Em um sentido geral, o déficit habitacional na Região Metropolitana de Porto Alegre vinha aumentando até 2018 apresentando queda em 2019, segundo dados da Fundação João Pinheiro. O mesmo movimento era visto na inadequação fundiária dos domicílios, conforme a tabela abaixo. Porém, o biênio

2020-2021, tendo em vista a pandemia de COVID-19, causou impacto nesses números que ainda não foram levantados. Importante atentar ao fato também que a economia brasileira já apresentava queda nas suas condições estruturais desde 2016 que já vinha dificultando a condição financeira das famílias.

Tabela 21 - Déficit habitacional e inadequação fundiária por porcentagem do total de domicílios na Região Metropolitana de Porto Alegre

Ano	Porcentagem em relação ao total de domicílios particulares permanentes	
	Déficit habitacional	Inadequação fundiária
2016	5,5%	2,94%
2017	6,9%	5,72%
2018	7,1%	8,02%
2019	5,4%	6,45%

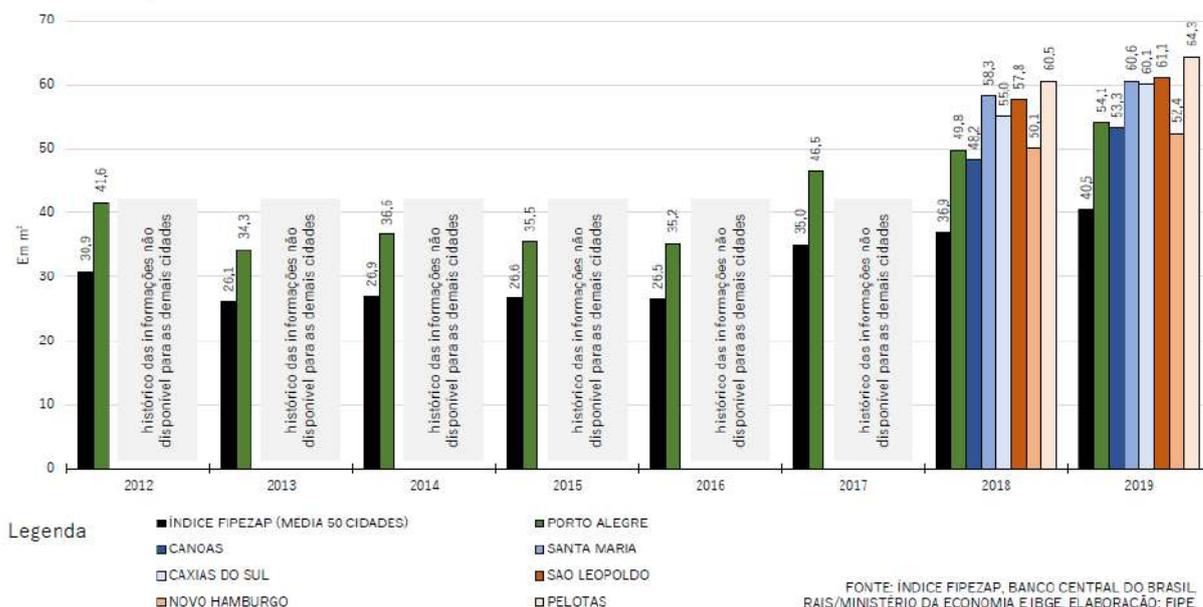
Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados da FJP (2022).

Outro complicador é a dificuldade em se adquirir uma moradia em Novo Hamburgo. A Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (FIPE), em 2018, publicou relatório sobre as condições de habitação no Rio Grande do Sul, analisando para comparação 7 municípios, entre eles Novo Hamburgo. Apesar de um dos menores preços da terra entre os municípios analisados e a diminuição dos juros de financiamento habitacional, Novo Hamburgo possuía o menor salário médio entre a amostra. O resultado foi o menor indicador de acessibilidade à moradia entre os municípios, mas acima da média calculada para 50 municípios brasileiros, como demonstra o gráfico abaixo. Isso resulta, em Novo Hamburgo, na capacidade média em adquirir uma moradia (com o salário médio da cidade) de 52,4 m² - espaço menor do que os outros municípios da Região Metropolitana que estão na amostra (Porto Alegre, 54,1 m², Canoas, 53,3 m², São Leopoldo 61,1 m²).

Gráfico 17 - Indicador de *housing affordability* para municípios selecionados entre 2012 e 2019 (em m²)

Indicador de *housing affordability* para municípios selecionados entre 2012 e 2019 (em m²)

Histórico da evolução da metragem do imóvel que pode ser financiada pelas famílias com base no comprometimento de 30% da renda mensal



Neste contexto, convém lembrar também que os programas habitacionais nacionais tiveram diminuição dos investimentos nos últimos cinco anos referentes aos números da uma década atrás. Programas como os extintos Plano de Aceleração do Crescimento (PAC) e Minha Casa Minha Vida (MCMV), e até mesmo o recém Casa Verde e Amarela (PCVA) não foram suficientes para fazer frente ao problema da habitação no último ciclo de baixa da economia brasileira. Em Novo Hamburgo houve um direcionamento dos programas de habitação para a urbanização de áreas com carência de infraestrutura e regularização fundiária. A Tabela 22 detalha a produção habitacional dos últimos anos.

Tabela 22 - Produção habitacional em Novo Hamburgo

Projeto	Famílias beneficiadas com infraestrutura	Unidades habitacionais
Vila Marcílio José Pereira	55	29
Vila Martin Pilger	117	70

Projeto	Famílias beneficiadas com infraestrutura	Unidades habitacionais
Vila Palmeira	835	-
Vila Kipling	1000	-
Vila Getúlio Vargas (em licitação)	440	-
Residencial Salgado Filho	-	300
Residencial Aeroclube	-	300
Parque Novo Hamburgo	-	412
Residencial Princesa Isabel	-	300

Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022) com dados PMNH (2022).

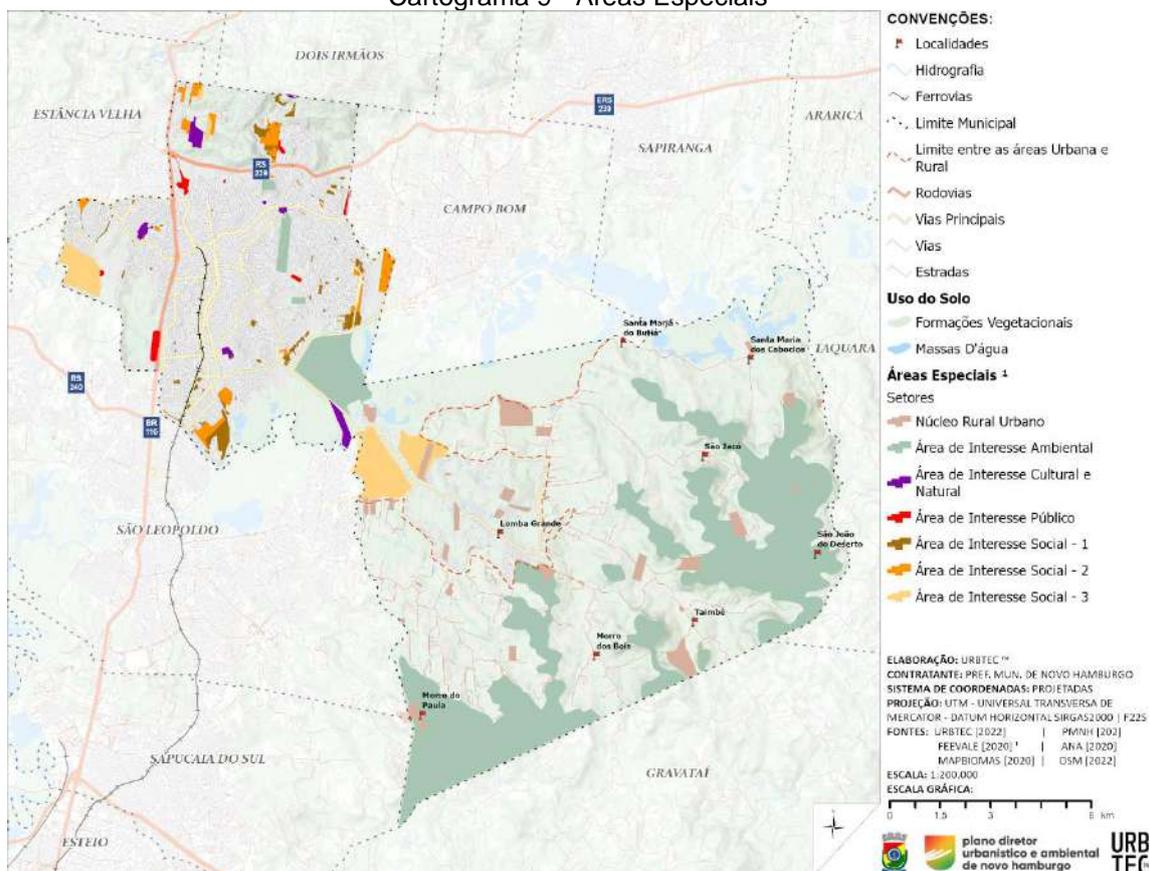
Desta forma, a regularização urbanística e fundiária torna-se a principal política de habitação do município. Além dos projetos de iniciativa do Município, houve nos últimos anos a regulamentação em nível municipal da Lei Federal N.º 13.465/2017 — sobre regularização fundiária, e também legislação municipal sobre a regularização das edificações. O conjunto das duas iniciativas trouxe novas demandas organizacionais.

Na regularização fundiária, o município possui 80 protocolos abertos para REURB, metade deles já se constitui de processos instaurados, enquanto a outra metade ainda está em análise. O município ainda não emitiu nenhuma Certidão de Regularização Fundiária e a Comissão de Regularização Fundiária acaba de ser remodelada em decreto emitido em julho deste ano. Algumas empresas especializadas em REURB estão atuando no município e são responsáveis por parte dos protocolos. Uma delas realizou levantamentos e que está aguardando resposta ao edital do Governo Federal para a modalidade de regularização fundiária no Programa Casa Verde e Amarela. O Município possui também cerca de 3 mil famílias para renegociar as concessões de terra pública existentes em Novo Hamburgo, a fim de promover a regularização fundiária.

O Município possui uma série de Áreas de Interesse Social (AIS) já mapeadas e definidas no Plano Diretor que auxiliam a priorização das ações de regularização fundiária. Porém, é preciso rever a definição dos três tipos de áreas existentes para que tenham relação direta com os procedimentos de regularização e concessão, assim como a destinação de terra para produção habitacional (este último, o principal quesito a ser revisto na definição das AIS). Os três tipos de áreas (Art. 35 do PDUA) estão descritas abaixo. A seguir, o cartograma com a localização dessas áreas.

- Área de Interesse Social Tipo I: regularização de assentamentos autoproduzidos por população de baixa renda em áreas públicas ou privadas, aplicando-se o Direito de Superfície, a Concessão do Direito Real de Uso e/ou a Concessão Especial para fins de Moradia, individual ou coletiva, quando se tratar de bens públicos municipais, e o usucapião especial coletivo ou individual quando se tratar de área privada.
- Área de Interesse Social Tipo II: áreas ocupadas por loteamentos públicos ou privados regulares, irregulares ou clandestinos que atendam às condições de habitabilidade.
- Área de Interesse Social Tipo III: para produção de Habitação de Interesse Social, com interveniência do Poder Público em imóveis não edificadas e subutilizados.

Cartograma 9 - Áreas Especiais



Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022).

Os dados de regularização urbanística e fundiária são indício de um município com boa parte de sua área urbana consolidada ou em vias de consolidação. Isto demonstra a necessidade de um processo de qualificação das áreas já urbanizadas assim como de expansão controlada para evitar pressões de ocupação nas áreas ambientalmente frágeis. Levando-se em conta um cenário de maior dificuldade de financiamento imobiliário nos próximos anos, há de se pensar em estratégias de parceria entre o poder público e o setor privado para a produção de novas habitações.

4.6 ESTRUTURA URBANA

A organização de Novo Hamburgo, delimitada pelo seu perímetro municipal, se estrutura em duas porções, fisicamente separadas pelo curso do Rio dos Sinos: o núcleo central, à noroeste, e o bairro de Lomba Grande, à

sudeste do rio. Conjuntamente com a malha viária, áreas verdes e manchas de ocupação, esta disposição territorial configura espaços cujas características, particulares ao município, resultam em um contexto significativamente peculiar.

O conteúdo que se apresenta a seguir, organizado à luz das temáticas “Elementos Naturais”, “Elementos Antrópicos” e “Conurbação e Uso e Ocupação do Solo com Municípios Limítrofes”, discorre sobre essa estruturação e esclarece, por meio de análises, dados e elementos gráficos, de que modo se dá a conformação desse território.

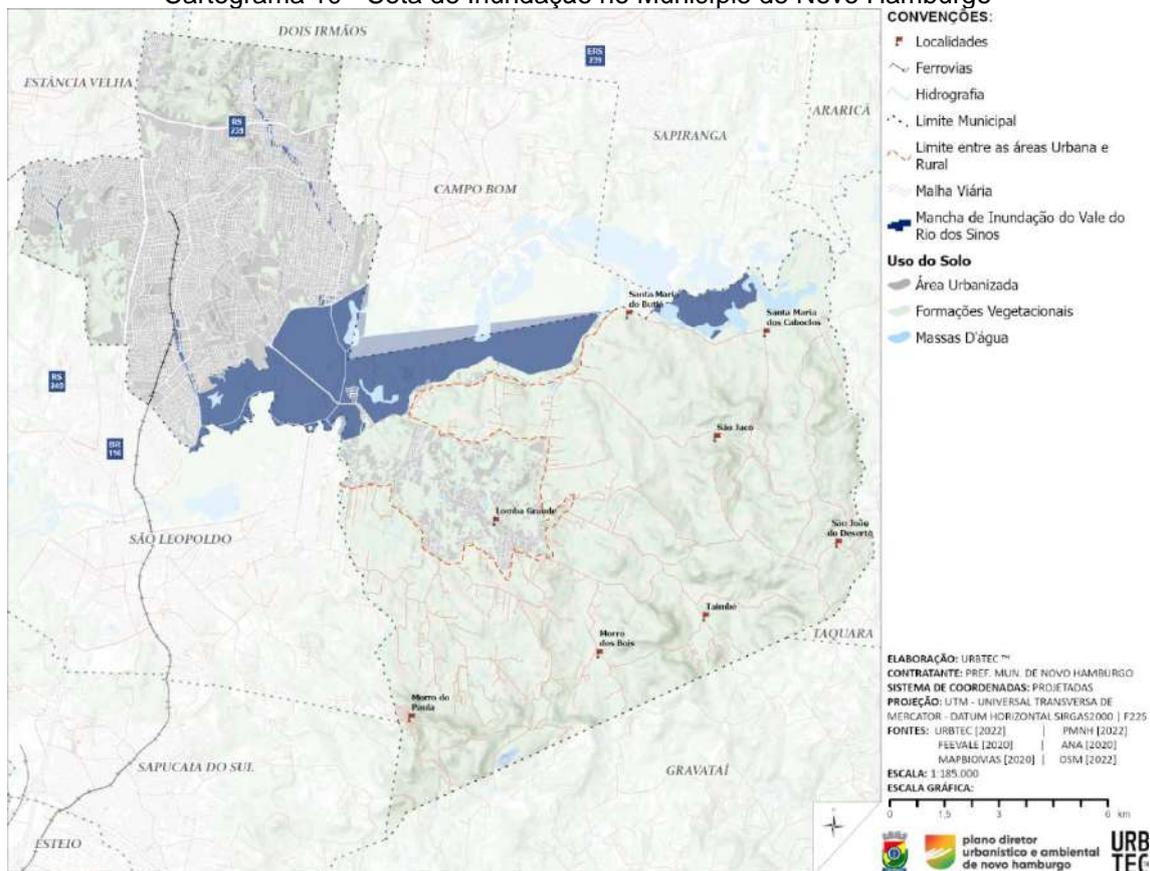
4.6.1 Elementos naturais

Em linhas gerais, os principais condicionantes ambientais no território de Novo Hamburgo estão relacionados ao seu relevo variado, com áreas planas intercaladas com coxilhas e morros, aos recursos hídricos e às respectivas áreas de várzea, que configuram uma extensa área imprópria à ocupação urbana.

Integralmente inserido na Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, especificamente no compartimento²⁸ do “Baixo Sinos”, o município novo-hamburguense apresenta a maior mancha urbana sobre esta bacia, chegando a 49,5 km². Neste compartimento, os usos são predominantemente urbanos e os principais contribuintes hídricos são marcados pela presença de efluentes domésticos e de estabelecimentos industriais, que corroboram com a deterioração da qualidade das águas correspondendo, justamente, a um dos principais pontos de origem de cargas poluentes, de montante para jusante do Rio. Além disso, é nesta área onde verifica-se a maior ocorrência de alagamentos entre os municípios de Novo Hamburgo e Canoas e, ao mesmo tempo, as maiores densidades demográficas da bacia.

²⁸ A bacia do Rio dos Sinos é subdividida em três grandes compartimentos com características de relevo e de uso do solo relativamente homogêneas: Alto Sinos, Médio Sinos e Baixo Sinos (Plano Sinos, 2014).

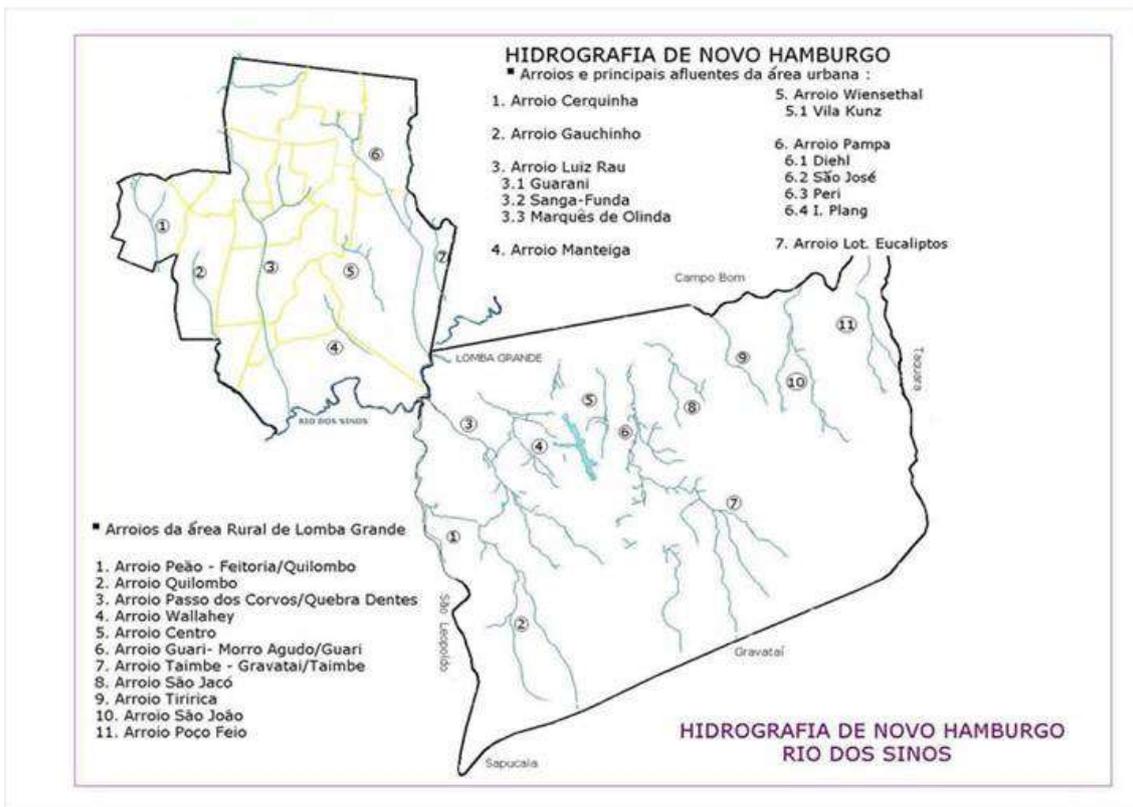
Cartograma 10 - Cota de Inundação no Município de Novo Hamburgo



Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022)

Dentre as Unidades de Conservação e Áreas Especiais de Proteção Ambiental presentes no território municipal, merecem destaque: o Parque Municipal Henrique Luis Roessler; a Reserva Fito-Biológica do Brejo; o Rio dos Sinos e as quatro microbacias formadas pelos Arroios Peri-Pampa (que perfaz a divisa com o município de Campo Bom), Cerquinha, Luiz Rau (próximo da divisa com Estância Velha) e Gauchinho. Somam-se a estes elementos, vários arroios, localizados tanto no bairro de Lomba Grande, na margem sudeste do rio, quanto nos morros do Município, na margem noroeste, e que deságuam na região da várzea do Rio dos Sinos (Figura 39).

Figura 39 - Hidrografia de Novo Hamburgo - Rio dos Sinos



Fonte: COMUSA (2022)

No contexto intraurbano, o Rio dos Sinos é uma das principais barreiras físicas entre a área central urbana principal de Novo Hamburgo e o bairro de Lomba Grande, conectados por uma única ponte. Além de comprometer os deslocamentos entre essas duas porções do território, esta condição também dificulta o acesso, por parte dos munícipes residentes em Lomba Grande, aos serviços e equipamentos urbanos e comunitários municipais, majoritariamente localizados na área central principal.

Visando o enfrentamento da situação crítica e de fragilidade desta bacia, em 2014 foi finalizado o Plano da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos (Plano Sinos²⁹) que aborda, no seu conteúdo, questões que vão desde a escassez

²⁹ Elaborado (2008-2014) em parceria com o Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos (Comitesinos), a Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos) e o Consórcio Público de Saneamento da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, por meio do Fundo Nacional de Meio Ambiente e Fundo Estadual de Investimentos em Recursos Hídricos, o

quantitativa do recurso frente às demandas para abastecimento de água, até a grande degradação da qualidade das suas águas superficiais. Especificamente no que se refere à Novo Hamburgo, importante salientar que, além do próprio Rio dos Sinos, foram objetos de estudos e de processos participativos para o enquadramento em classes de usos das águas, o Arroio Luiz Rau e o Arroio Peri/Pampa. Tal enquadramento versa sobre definições quanto ao uso atual e futuro das águas da bacia (considerando cenários de 15 e 25 anos), que impactam diretamente no planejamento dos usos e da ocupação do solo no entorno destes cursos d'água.

Dentre as recomendações previstas no referido plano e que possuem rebatimento direto no planejamento e gestão de Novo Hamburgo, salienta-se as ações voltadas à redução da poluição destes recursos hídricos por meio da ampliação do acesso ao esgotamento sanitário, bem como a redução de focos poluentes em áreas rurais e no setor industrial. Esforço crucial neste sentido é a ligação domiciliar às redes coletoras, justamente por serem determinantes à efetivação da redução de cargas poluidoras. Logo, a compatibilização do Plano Estadual com o Plano de Saneamento Municipal de Novo Hamburgo é essencial, assim como a articulação entre as diferentes esferas e atores envolvidos em seu planejamento territorial.

Ainda com relação à escala municipal, no âmbito das ações indicadas no mencionado Plano, são estimuladas a criação (ou adequação) das legislações municipais com relação à exigência de limpeza periódica de fossas sépticas e de filtros; e o requerimento de tratamento de esgotos domésticos para os novos loteamentos. A articulação entre as operadoras de saneamento na bacia com os executivos municipais deve ser estimulada e acompanhada para fins de efetivação desta ação.

Outras recomendações presentes no Plano e que merecem destaque são aquelas relacionadas à necessidade de zoneamento das áreas inundáveis; ações para disposição adequada de resíduos sólidos; estabelecimento de

“Plano Sinos” consiste no principal instrumento de planejamento e de gestão dos recursos hídricos de toda a Bacia do Rio dos Sinos.

diretrizes para a retenção de águas pluviais (em áreas rurais e urbanas); incentivos ao uso de cisternas em lotes (rurais e urbanos); redução de perdas nos sistemas de abastecimento de água; ações de racionalização do uso da água; identificação, recuperação, conservação e manutenção de banhados, nascentes e áreas de recarga de aquíferos; e, por fim, compensação por serviços ambientais e educação ambiental.

Apesar desses esforços, Novo Hamburgo apresenta importantes desafios que precisam ser enfrentados visando à sustentabilidade e qualificação das suas condições territoriais. Embora sejam muitas as restrições ambientais, é surpreendente a continuidade de ocupações em áreas de risco, principalmente naquelas com grande potencial para deslizamentos e inundações. Ocupações em situação de vulnerabilidade social e sob riscos ambientais são verificadas ao longo de toda a várzea do Rio dos Sinos.

Agravante a este contexto é o fato de que o próprio PDUA vigente prevê a expansão urbana municipal em parte da região de várzea do Rio dos Sinos – aspecto este que, evidentemente, precisa ser revisto. Ao se considerar os elementos naturais existentes no território municipal e a aptidão do solo à ocupação, verifica-se que não são muitas as áreas passíveis de serem ocupadas. Esta condição sinaliza a necessidade de se empreender esforços voltados ao adensamento da área central, em detrimento da periferização, favorecendo não só a preservação dos recursos naturais, mas, também, a otimização de infraestruturas, serviços e equipamentos existentes, dinâmicas socioeconômicas e apropriação da cidade mais equilibradas.

4.6.2 Elementos antrópicos

O padrão de ocupação atual de Novo Hamburgo consiste em um núcleo central de contínua urbanização que coincide, inclusive, com a localização do vetor de crescimento que tem consolidado uma expansão urbana relativamente pouco fragmentada nesta região; e a configuração de manchas urbanas esparsas nos bairros periféricos, sobretudo nas porções lindeiras às vias de ligação com os núcleos urbanizados dos municípios limítrofes. Estes aspectos

contextuais da ocupação decorrem, em grande parte, de três condicionantes principais que demarcam a estruturação antrópica de Novo Hamburgo: a conurbação dos bairros localizados nas áreas periféricas do perímetro com os municípios do entorno; as três barreiras físicas que organizam o território municipal; e as duas porções territoriais que conformam o município, separadas fisicamente pelo Rio dos Sinos.

O contexto conurbado que caracteriza os bairros periféricos do perímetro municipal com os municípios vizinhos incide em dinâmicas intermunicipais bastante conflitantes e de difícil gestão. Isso, pois, na ausência de instrumentos e recomendações voltadas ao ordenamento e regulação interfederativos, as problemáticas que transcendem os limites político-administrativos acabam permanecendo sem um direcionamento preciso. Como exemplo dessas problemáticas, pode-se citar os casos das ocupações irregulares localizadas nos limites municipais; dos impasses relacionados à implantação de novas infraestruturas, como é o caso da continuidade do traçado da Av. dos Municípios; e das divergências intermunicipais no que tange aos padrões de uso e ocupação do solo e à preservação ambiental. Estas questões estão analisadas de modo mais aprofundado no item 4.6.3 Conurbação e Uso e Ocupação do Solo com Municípios Limítrofes, a seguir.

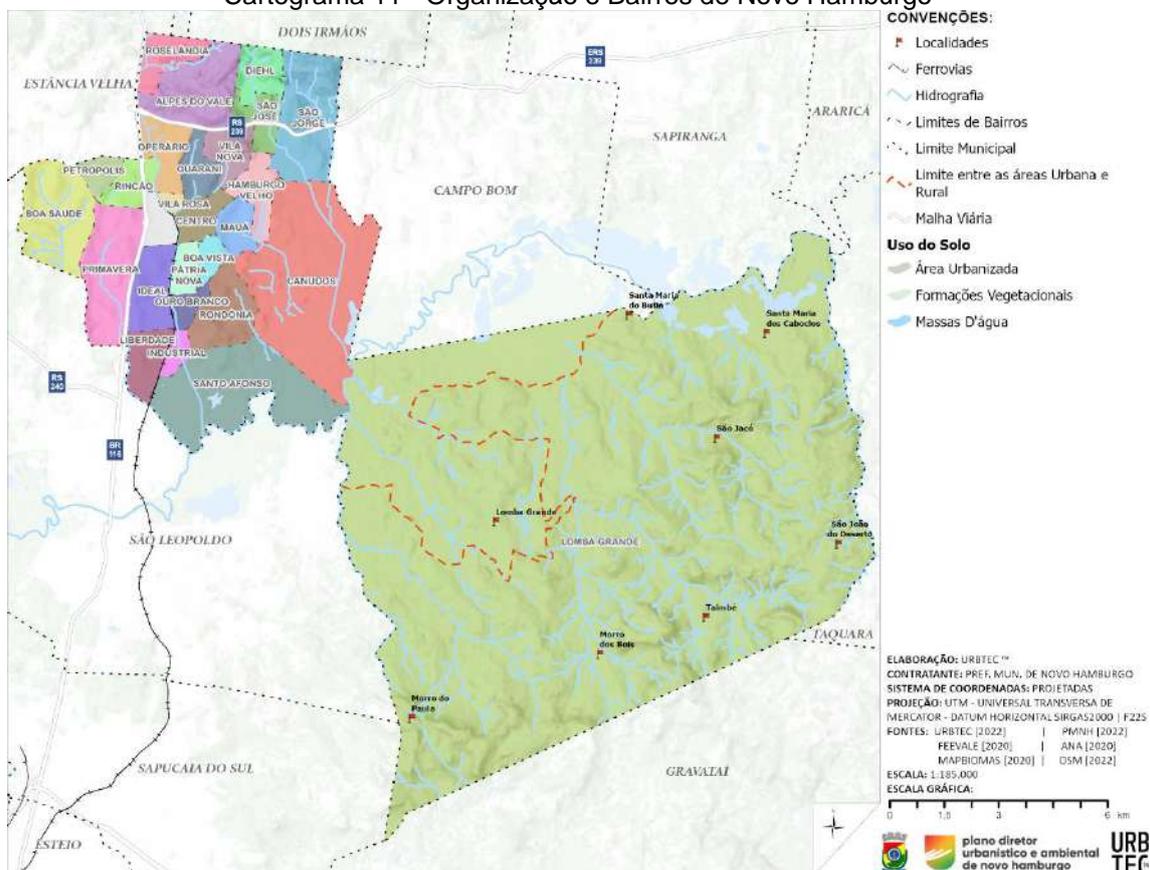
Com relação às barreiras físicas, além daquela conformada pelo Rio dos Sinos, anteriormente abordada, neste documento, o município de Novo Hamburgo também é seccionado por dois eixos rodoviários, que percorrem grandes extensões do seu território: a RS-239, que atravessa o Município de leste à oeste; e a BR-116, principal acesso rodoviário ao Município, que o secciona de norte a sul e conecta-o a Porto Alegre e Caxias do Sul, se estendendo até o Estado de Santa Catarina. Tais rodovias não só induziram, historicamente, a ocupação, como também foram determinantes na conformação do sistema viário municipal (PDMU, 2019).

Essas três barreiras físicas interferem diretamente na dinâmica urbana municipal, comprometendo a mobilidade e a segurança, e determinando os padrões de ocupação e a forma de organização do município que, por sua vez,

consiste em duas grandes áreas com características substancialmente diferentes entre si.

Em termos espaciais, tem-se a porção à sudeste do Rio dos Sinos, correspondente ao bairro Lomba Grande; e a porção à noroeste do rio, conformada por 26 bairros que, por sua vez, são subdivididos entre a região à oeste da BR-116; a região central, localizada entre as duas rodovias; e a região à norte da RS-239 (Cartograma 11).

Cartograma 11 - Organização e Bairros de Novo Hamburgo



Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022)

Os 26 bairros localizados à noroeste do Rio dos Sinos apresentam característica urbana, com uma malha viária relativamente contínua, sobretudo na região compreendida entre os eixos das rodovias. Nesta região central, mais precisamente entre o limite da BR-116 e os morros à Leste da ocupação urbana, é onde se concentram a maior parte dos variados estabelecimentos comerciais e de serviços municipais, bem como a maioria dos usos e funções urbanas. Para

além desta região, existem também porções que concentram alguns usos e funções urbanas, os eixos de comércio e serviços em alguns – poucos – bairros, caracterizados por uma maior diversidade de usos atrelados à incidência de quadras de caráter misto (PMDU, 2019).

Este panorama revela um alto grau de dependência dos bairros de Novo Hamburgo em relação ao seu núcleo urbano principal. Tal dependência incide em um grande número de viagens em direção à esta região, acarretando em uma sobrecarga das infraestruturas, serviços e equipamentos públicos lá localizados, além de indicar a falta de acessibilidade às diversas facilidades cotidianas próximas das áreas periféricas que são, predominantemente, de uso residencial.

Outra característica marcante da área central é que, é também nela onde se verifica, atualmente, um processo de verticalização mais acentuado no município. A verticalização também é notada nos bairros periféricos, mas nestes a altura dos condomínios verticais é menor, à medida que se aproximam das bordas urbanas.

Com relação aos bairros localizados nas extremidades do perímetro, como os casos de Roselândia, Alpes do Vale, Diehl, São José, São Jorge, Canudos, Santo Afonso, Primavera e Boa Saúde, observa-se uma descontinuidade no traçado das vias e uma ocupação dispersa. Além disso, esses bairros são predominantemente residenciais, de média a alta densidade, que se destacam em função da ocupação de áreas ambientalmente frágeis, em locais com risco geológico e na várzea do Rio dos Sinos. Exemplo disso é a evolução da mancha urbana de Novo Hamburgo observada no período entre 2008-2018, que revelou o crescimento da ocupação de áreas de riscos ambientais e hidrológicos, ao longo da várzea do Rio dos Sinos, mais precisamente nos bairros de Santo Afonso e Canudos, e de áreas sob riscos geológicos, nas encostas ao Norte, especificamente nos bairros de São José, São Jorge e Diehl (PMDU, 2019).

Apesar dessas restrições, é importante notar que, segundo dados censitários (IBGE, 2010), as maiores densidades urbanas em 2010 foram registradas justamente nestes bairros, especialmente nas porções do entorno

imediatamente da área central e nas áreas limítrofes aos municípios contíguos aos seus polígonos, quais sejam, Campo Bom, São Leopoldo e Dois Irmãos, respectivamente.

Especificamente com relação aos bairros ao norte da RS-239, embora os mesmos também apresentem muitas condicionantes topográficas e ambientais que incidem em restrições à ocupação, são neles que estão localizadas muitas das ocupações irregulares de Novo Hamburgo. Trata-se de uma área com representativas porções de maciços vegetais e alguns corpos hídricos que, associados à acentuada declividade lá existente, condicionam um traçado viário bastante irregular e fragmentado.

A conexão desta região com a área central ocorre por meio de pontos específicos que cruzam a rodovia estadual. Dentre os bairros lá localizados, são o Diehl e o São José os que apresentam a maior densidade e ocupação. O bairro Alpes do Vale, em porção mais alta que os demais, possibilita um visual muito bonito da cidade. É nele que está o Santuário das Mães, situado entre um grande maciço vegetal e cujo acesso se dá até a RS-239 por meio da Estrada Santuário das Mães e em seguida Rua Germano Friedrich. À medida que se distancia deste bairro, em direção ao bairro Roselândia, diminuem os elementos naturais e aumenta a ocupação, predominantemente de baixa renda.

Com relação aos bairros localizados à Oeste da BR-116, observa-se igualmente um traçado viário irregular, assim condicionado também pela topografia e pelos elementos naturais concentrados, principalmente, na porção sul dos respectivos polígonos. Em função das áreas remanescentes lá existentes, são muitos os projetos de condomínio, intercalados por algumas ocupações irregulares.

A outra porção territorial municipal, localizada à sudeste do Rio dos Sinos, é composta por um único bairro, Lombra Grande, conectado à região principal de Novo Hamburgo apenas pela ponte da Estrada Leopoldo Petry. É o bairro de maior área, isolado do restante do núcleo central, compreendido por uma mancha urbana localizada, principalmente, ao longo do eixo viário principal, a Rua João Aloysio Allgayer, que se estende no sentido oeste-leste a partir do Rio; e uma área periurbana, materializada pela extensão da mancha urbana, de

transição urbano-rural, onde há uma relevante produção de agricultura familiar e de produtos orgânicos. Sua população correspondia, em 2010, a apenas 1,7% da população de Novo Hamburgo (IBGE, 2010).

Localizados de forma difusa no território de Lomba Grande, há uma série de maciços vegetais e corpos hídricos, explorados de diferentes maneiras: alguns, como potenciais turísticos, outros, como vizinhos de ocupações irregulares e, ainda, aqueles identificados como recursos ambientais importantes a serem preservados. Se, por um lado, o pequeno número de habitantes, somado aos elementos naturais lá existentes, poderiam indicar a caracterização de uma área, de certa forma, homogênea, os indícios que têm se materializado na região sugerem, justamente, o oposto. Isso, pois, desde a década de 1990, este bairro vem passando por um processo de transição de usos e de formas de ocupação do solo decorrente, em grande parte, da diversificação das atividades econômicas que têm se consolidado por lá. Esta transformação tem possibilitado a expansão do caráter urbano no local, incorrendo em uma dinâmica socioespacial típica das áreas periurbanas do restante da RMPA (RODRIGUES, 2009). Também tem contribuído para essa transformação a conurbação deste bairro com o município de São Leopoldo, que tem pressionado, de forma prematura, uma expansão da ocupação urbana.

Tal contextualização, inevitavelmente, tem promovido padrões de uso e ocupação também bastante diversificados neste bairro: ao mesmo tempo que são inúmeras as invasões, igualmente expressivo é o número de empreendimentos de alto-padrão e produtos turísticos, que se somam às edificações históricas, comércios e serviços locais, além de práticas agropecuárias. É, indubitavelmente, uma localidade com características bastante diversificadas.

À parte das dinâmicas urbanas que vão se consolidando ao longo do tempo, e que são causa e consequência do ordenamento da cidade, as transformações em um município são tendencialmente ensejadas por grandes projetos urbanos. No contexto específico de Novo Hamburgo, alguns projetos previstos provavelmente incorrerão em significativas transformações na estrutura urbana municipal, impactando tanto nas dinâmicas locais quanto nas

relações intermunicipais. Dentre eles, destacam-se aqueles relacionados a infraestruturas de transportes, tais como, a previsão de novos eixos de transporte público urbano integrados com o Trensurb; a continuidade do traçado da Av. dos Municípios em estrutura compartilhada com o município de Campo Bom; e a diretriz rodoviária da RS-010, conectando a BR-290 e a RS-239.

Isso, pois, correspondem a infraestruturas que, inevitavelmente, influenciarão na ocupação do município novo-hamburguense, incrementando os índices populacionais, de movimento pendular, de escoamento e tráfego de mercadorias.

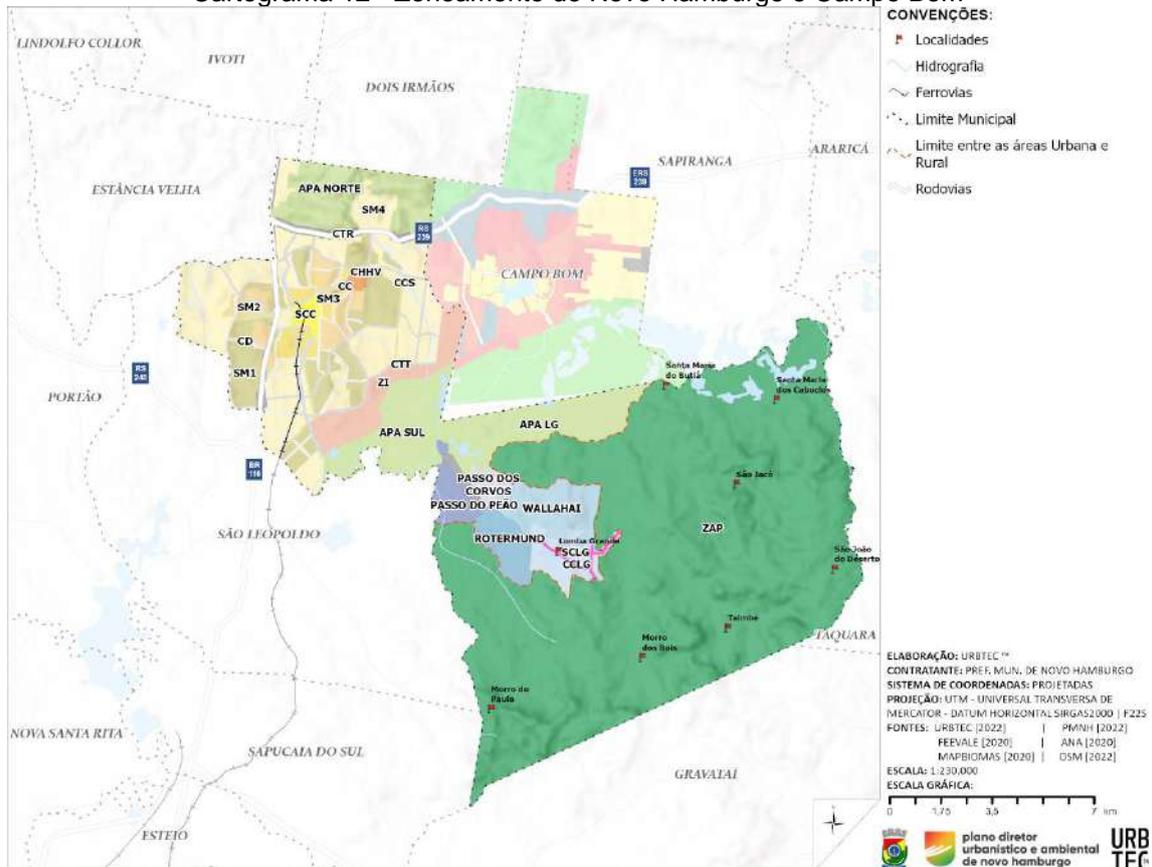
4.6.3 Conurbação e Uso e Ocupação do Solo com Municípios Limítrofes

Os bairros periféricos de Novo Hamburgo são expressamente conurbados com os municípios localizados no seu entorno. Embora esse contexto esteja consolidado e em processo de intensificação já há muito tempo, este conjunto de municípios ainda não dispõe de um planejamento integrado, voltado ao compartilhamento de direcionamentos e ações.

Em um contexto solidamente metropolitano, como é o caso da RMPA, essa lacuna institucional não incide em uma paralisação de dinâmicas; ao contrário, é força motriz e aconchego para as pressões especulativas do mercado, ocupação dispersa e assimetrias territoriais. Isso, pois, é justamente na falta de um ordenamento planejado que a espontaneidade urbanisticamente desequilibrada acontece.

Apesar disso, alguns aspectos de planejamento no âmbito municipal contribuem para a manutenção de elementos que são regionalmente importantes. É este o caso da interface municipal compreendida entre Novo Hamburgo e Campo Bom que, em linhas gerais, apresenta compatibilidade e continuidade dos usos do solo atuais. A área limítrofe na porção Leste-Oeste do município novo-hamburguense, por exemplo, é caracterizada como Área de Preservação Ambiental, compartilhando o território com a Área de Preservação Permanente do município campo-bonense.

Cartograma 12 - Zoneamento de Novo Hamburgo e Campo Bom

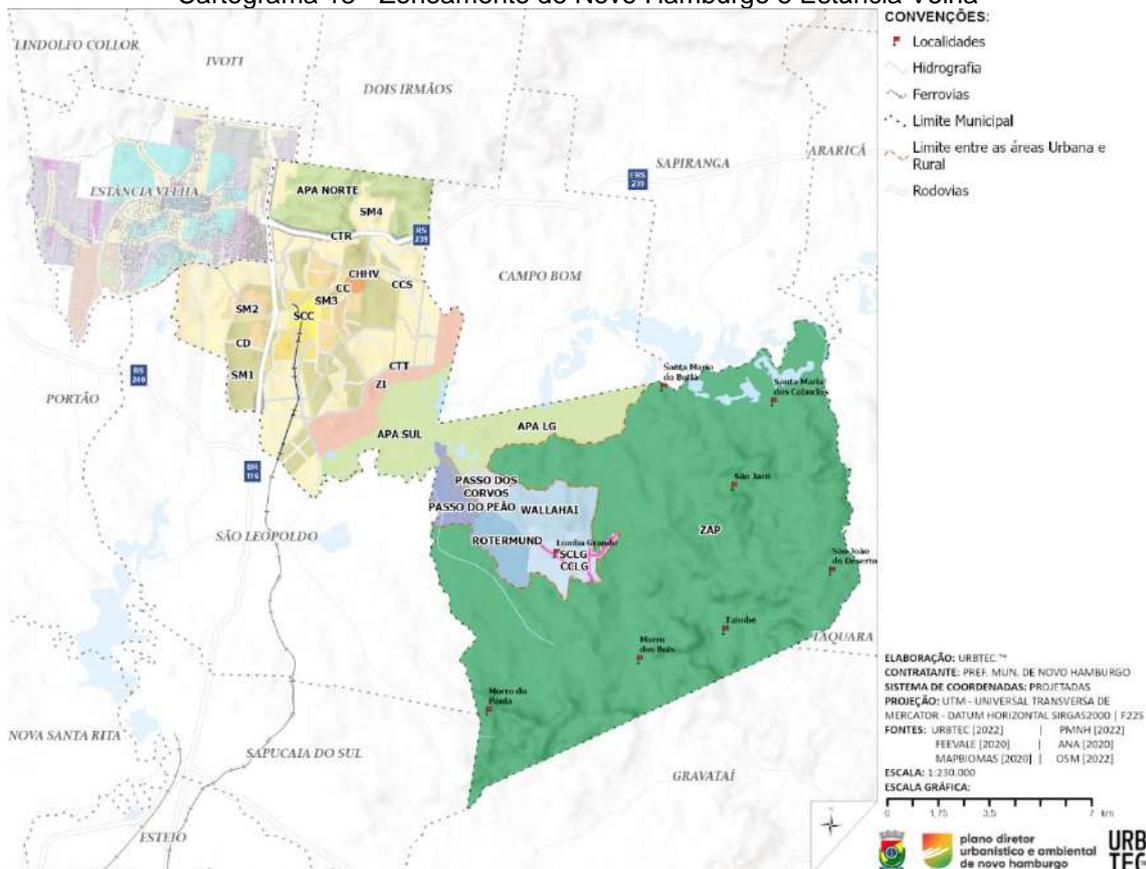


Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022)

Por outro lado, a conclusão da Avenidas dos Municípios, que perpassa por estes municípios, incrementou o fluxo de veículos entre eles e tem sido alvo de novas ocupações irregulares.

A interface com Estância Velha, demarcada pela BR-116 que separa os municípios no sentido norte-sul, compartilha usos urbanos consolidados.

Cartograma 13 - Zoneamento de Novo Hamburgo e Estância Velha



Fonte: Elaborado por URBTEC™ (2022)

Nas divisas municipais com São Leopoldo e com Campo Bom, mais precisamente nas áreas correspondentes aos bairros de Santo Afonso e Canudos, constata-se uma forte pressão à expansão da ocupação de forma fragmentada decorrente, sobretudo, dos empreendimentos residenciais do Minha Casa Minha Vida – MCMV, localizados nas porções limítrofes desses municípios.

Empreendimentos desta tipologia são igualmente verificados ao longo da Av. Feitoria, em São Leopoldo, cujo prolongamento adentra o bairro de Lomba Grande, de Novo Hamburgo, se transformando na R. João Aloysio Allgayer. Tais empreendimentos, somados à ocupação lindeira à Estrada do Quilombo, de São Leopoldo, têm pressionado a expansão da ocupação dispersa no território do município novo-hamburguense, sobretudo nas áreas de divisa, distantes de infraestruturas e equipamentos públicos.

Para além dos problemas de uso e ocupação de configuração dispersa, a consolidação de manchas urbanas em áreas distantes das sedes municipais também incorre em desafios para a gestão. Isso, pois, ao estarem em regiões distantes das suas sedes, não raramente essa população passa a usufruir de equipamentos e serviços mais próximos, disponibilizados nos municípios vizinhos, configurando uma demanda não dimensionada a nível municipal e, conseqüentemente, sobrecarregando as infraestruturas públicas.

Outra problemática bastante comum em áreas fronteiriças, como é o caso de Novo Hamburgo e os municípios do seu entorno, relaciona-se a ocupações irregulares. Novamente, a ausência de um planejamento articulado compromete a definição de responsabilidades dos entes federativos, condicionando essas questões à um limbo institucional e de governança, e desprovendo tanto o município, quanto os habitantes dessas porções territoriais, de encaminhamentos e resoluções efetivas.

4.7 PATRIMÔNIO CULTURAL

A preservação do patrimônio cultural contribui, para além do reforço da referência, identidade, diversidade e difusão de importâncias históricas, a consolidação de maneiras de se perceber o cenário urbano e criar relações afetivas com a cidade que não, apenas, a da objetividade funcional cotidiana.

Promover a apropriação da cidade, por meio de ações preservacionistas, é contribuir para a manutenção dos valores históricos de uma sociedade, sustentada pelas suas tradições, bens materiais, paisagens antrópicas e naturais; é possibilitar as trocas, a contemplação e a diversidade; e é garantir que as várias camadas que compõem o espaço urbano adicionem textura ao tecido, resultando em ricas relações de convergência, contemplação e valorização.

Por outro lado, fenômeno comum nas cidades atrelado às ações de preservação é o processo de gentrificação. As obras de melhorias e conservação do patrimônio material comumente incidem na valorização e especulação desses

espaços e entorno, encarecendo os preços praticados e promovendo a expulsão dos habitantes tradicionais. Como resultado corriqueiro, verifica-se o aumento de vazios urbanos, a subutilização de infraestruturas existentes e a ruptura com os moradores locais. Para evitar este processo, é fundamental prever o emprego de políticas e instrumentos que contribuam para a permanência de laços comunitários e identidade do lugar.

Dentre as possibilidades, ressalta-se os instrumentos voltados ao aproveitamento do estoque imobiliário existente para possibilitar a permanência dos habitantes locais da área, garantindo um desenvolvimento mais equilibrado. Tal mecanismo envolve o cuidado em garantir a continuidade das especificidades morfológicas locais, evitando a homogeneidade formal que desconhece as diferentes escalas da vida social e, tampouco, respeita os valores culturais e identitários pré-existentes.

Assim, atreladas às preocupações físico-estruturais e funcionais, deve compor o escopo das políticas de preservação o esforço em resgatar, e manter, o sentido de comunidade e de cultura da região. Ações voltadas à preservação dos valores afetivos imersos na área diretamente influenciada pelo bem em questão são, igualmente, essenciais à vida urbana, ao senso de identidade do lugar e ao orgulho cívico.

O presente capítulo e subitens relacionados dedicam-se ao diagnóstico do Patrimônio Cultural de Novo Hamburgo. A partir de um entendimento acerca dos marcos normativos federal e estaduais que versam sobre a temática, são apresentadas as análises específicas ao contexto do município novo-hamburguense, envolvendo tanto o patrimônio material e imaterial, quanto os aspectos institucionais e legais que orientam a manutenção e gestão do setor.

Em linhas gerais, as avaliações realizadas sugerem que, embora o município disponha de muitos bens preservados e algumas leis que visam auxiliar para este fim, são poucas as medidas que efetivamente viabilizam tal preservação. Não obstante, identifica-se que as ações desarticuladas entre as secretarias, somada à carência de técnicos nas suas instâncias, não têm contribuído para a efetivação dos esforços voltados à salvaguarda desses elementos. Somam-se à estas questões a identificada necessidade de ajustes

nas legislações específicas e instrumentos correlacionados, detalhadamente abordados nos itens que seguem.

4.7.1 Marcos Normativos Federais do Patrimônio Cultural

Entendido, originalmente, como o conjunto de edificações ou a edificação isolada capaz de representar, identificar e transmitir uma expressão cultural relevante, contribuindo para a formação e sustentação da identidade cultural da sociedade, o patrimônio cultural brasileiro foi abordado institucionalmente, pela primeira vez, na Constituição de 1934, por meio do termo patrimônio artístico.

Posteriormente instrumentalizado por meio da Lei de Tombamento (Decreto-lei N.º 25/1937), principal diploma voltado ao patrimônio cultural brasileiro, constitui o patrimônio cultural como conjunto dos bens móveis e imóveis existentes e cuja conservação é de interesse público, seja em função da sua vinculação a fatos memoráveis da história, seja em função do seu excepcional valor arqueológico ou etnográfico, bibliográfico ou artístico.

Além do conjunto dos bens móveis e imóveis, definido pelo Decreto-lei N.º 25/1937 como patrimônio cultural, a Constituição Federal de 1988 avança na matéria ao incorporar, para além dos bens materiais, também os bens imateriais no conceito (Constituição Federal, 1988):

Art. 216. Constituem patrimônio cultural brasileiro os bens de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira, nos quais se incluem:

- I. as formas de expressão;
- II. os modos de criar, fazer e viver;
- III. as criações científicas, artísticas e tecnológicas;
- IV. as obras, objetos, documentos, edificações e demais espaços destinados às manifestações artístico-culturais;
- V. os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico.

O rito de tombamento³⁰ de bens culturais, inaugurado no país juntamente com a instituição da Lei de Tombamento, em 1937, é iniciado por meio da individualização do bem para que ele possa ser localizado, conhecido e reconhecido como bem cultural preservável (SOUZA FILHO, 2005). Uma vez identificado como tal, o bem é inscrito ou registrado em um dos livros do Tombo, criados pela referida lei³¹.

No campo da política pública de proteção do patrimônio cultural edificado, o ideal é que seja buscada a preservação antecipada às ações de degradação ambiental e/ou antrópica. Nos casos em que já estiverem instaurados processos de deterioração, devem ser aplicadas medidas de restauração e/ou recuperação da edificação. Tal entendimento encontra amparo na Carta de Veneza³², segundo a qual a preservação é responsabilidade de todos e, por isso, deve-se estabelecer princípios comuns que guiem as intervenções, ancorados no dever moral da sua preservação (KUHL, B. M., 2010). Conforme consta no Art. 3 da mencionada Carta, a conservação e o restauro dos monumentos têm como objetivo salvaguardar tanto a obra de arte como as respectivas evidências históricas.

Ainda sobre as contribuições deste diploma legal, destaca-se a orientação de que sejam empregadas operações regulares de manutenção dos monumentos; que se conserve o espaço envolvente tradicional, não permitindo novas construções, demolições ou modificações que possam alterar a paisagem em que o monumento está inserido; e que sejam registrados todos os trabalhos de conservação, restauro ou escavação, bem como todas as fases dos trabalhos

³⁰ “O tombamento é o ato administrativo da autoridade competente, que declara ou reconhece valor histórico, artístico, paisagístico, arqueológico, bibliográfico, cultural ou científico de bens que, por isso, passam a ser preservados” (SOUZA FILHO, 2005, p. 83).

³¹ Art. 4º O Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional possuirá quatro Livros do Tombo, nos quais serão inscritas as obras a que se refere o Art. 1º desta lei, a saber: 1) Livro do Tombo Arqueológico, Etnográfico e Paisagístico; 2) Livro do Tombo Histórico; 3) Livro do Tombo das Belas Artes; 4) Livro do Tombo das Artes Aplicadas (DECRETO-LEI N.º25/1937).

³² Carta Internacional sobre a conservação e o restauro de monumentos e sítios de 1964, fruto do II Congresso Internacional de Arquitetos e de Técnicos de Monumentos Históricos, realizado em Veneza de 25 a 31 de maio de 1964. Trata-se de um documento basilar para a preservação de obras e conjuntos arquitetônicos.

de reparação, consolidação, recomposição e reintegração, sob a forma de relatórios analíticos ou críticos.

Logo, coloca-se como fundamental que sejam consideradas, prioritariamente, políticas preventivas e, quando estas não se mostrarem viáveis, políticas reversivas, somando-as às diversas alternativas de proteção, viabilizando a preservação de maneira abrangente. Nesse sentido, são valorizadas ações de formação da consciência preservacionista, tais como, a educação patrimonial e outras medidas de difusão.

Com relação às atribuições de cada ente federado na proteção do patrimônio, a Constituição Federal determina que:

Art. 23. É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios:

(...)

III. proteger os documentos, as obras e outros bens de valor histórico, artístico e cultural, os monumentos, as paisagens naturais notáveis e os sítios arqueológicos;

IV. impedir a evasão, a destruição e a descaracterização de obras de arte e de outros bens de valor histórico, artístico ou cultural;

Aos municípios compete, conforme determina o inciso IX do Art. 30 da Carta Magna, “promover a proteção do patrimônio histórico-cultural local, observada a legislação e a ação fiscalizadora federal e estadual”. Nos casos de descumprimento de tal competência, alerta-se:

O Poder Público Municipal que não se utilizar de sua competência legislativa para proteger o seu patrimônio cultural local, e por isso se omitir na preservação e cuidado destes bens, estará infringindo a Constituição Federal, além, é claro, de perder a sua própria História e de desrespeitar o direito de seus cidadãos (SOUZA FILHO, 2005, p. 122).

Especificamente com relação à participação do Estado, a Constituição Federal legisla que:

Art. 215. O Estado garantirá a todos o pleno exercício dos direitos culturais e acesso às fontes da cultura nacional, e apoiará e incentivará a valorização e a difusão das manifestações culturais.

(...)

§3º A lei estabelecerá o Plano Nacional de Cultura, de duração plurianual, visando ao desenvolvimento cultural do País e à integração das ações do poder público que conduzem à:

- I. defesa e valorização do patrimônio cultural brasileiro;
- II. produção, promoção e difusão de bens culturais;
- III. formação de pessoal qualificado para a gestão da cultura em suas múltiplas dimensões;
- IV. democratização do acesso aos bens de cultura;
- V. valorização da diversidade étnica e regional.

Em se tratando da paisagem, foi instituída pelo Instituto de Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), por meio da Portaria N.º 127/2009, a Chancela da Paisagem Cultural que, conforme expõe o Art. 2º, tem por finalidade atender ao interesse público e contribuir para a preservação do patrimônio cultural, complementando e integrando os instrumentos de promoção e proteção existentes, nos termos preconizados na Constituição Federal. Por meio desta normativa, reconhece-se a importância cultural de porções peculiares do território nacional, representativas do processo de interação natural e antrópico, e pressupõe-se o estabelecimento de um pacto entre o poder público, a sociedade civil e a iniciativa privada, visando a gestão compartilhada da porção do território assim reconhecida.

Tal qual estabelece o Art. 8º da mencionada portaria, verificada a pertinência do requerimento para chancela da Paisagem Cultural Brasileira, será iniciado processo administrativo, cuja instauração, coordenação, instrução e análise do processo é de responsabilidade do Departamento do Patrimônio Material e Fiscalização (DEPAM/IPHAN). Nesse caso, “a instauração do processo será comunicada à Presidência do IPHAN e às Superintendências Regionais em cuja circunscrição o bem se situar” (Art. 8, §2º).

Sobre o acompanhamento e revalidação da paisagem chancelada, a portaria confere atribuições ao Conselho Consultivo do Patrimônio Cultural, tal qual descrito a seguir:

Art. 14. O acompanhamento da Paisagem Cultural Brasileira chancelada compreende a elaboração de relatórios de monitoramento das ações previstas e de avaliação periódica das qualidades atribuídas ao bem.

Art. 15. A chancela da Paisagem Cultural Brasileira deve ser revalidada num prazo máximo de 10 anos.

Art. 16 O processo de revalidação será formalizado e instruído a partir dos relatórios de monitoramento e de avaliação, juntando-se manifestações das instâncias regional e local, para deliberação pelo Conselho Consultivo do Patrimônio Cultural.

Art. 17. A decisão do Conselho Consultivo do Patrimônio Cultural a propósito da perda ou manutenção da chancela da Paisagem Cultural Brasileira será publicada no Diário Oficial da União, dando-se ampla divulgação ao ato nos meios de comunicação pertinentes.

Além dessas normativas, seguindo a orientação da Constituição Federal de estabelecimento de um plano voltado ao patrimônio, em 2010 foi instituída a Lei N.º 12.343, que versa sobre o Plano Nacional de Cultura e o Sistema Nacional de Cultura, com princípios dedicados à diversidade e valorização cultural, democratização das instâncias de formulação das políticas culturais e responsabilização dos agentes públicos pela sua implementação, além da garantia da participação e controle social na sua formulação e acompanhamento.

Em termos operacionais e pragmáticos, são diversas as possibilidades de proteção do patrimônio cultural, que vão desde o inventário e cadastro até o tombamento, passando pelo estabelecimento de normas urbanísticas que, ao ampararem de forma integrada as políticas setoriais de desenvolvimento, podem contribuir decisivamente para a preservação. Como exemplo, destaca-se: i) Plano Diretor, que deve ordenar o crescimento e desenvolvimento do território de modo convergente à proteção do patrimônio cultural; ii) a Lei Orgânica municipal que, ao organizar administrativamente o funcionamento do município, pode contribuir para a preservação dos bens identificados; iii) Plano de Preservação do Patrimônio Cultural, que auxilia o município a identificar, inventariar, proteger e gerir seu patrimônio cultural; iv) Lei de Uso e Ocupação do Solo Urbano e Lei de Parcelamento do Solo Urbano, que devem dispor de parâmetros de uso e ocupação do solo urbano compatíveis com o processo de ocupação histórica do município e capazes de resguardar a paisagem urbana e o patrimônio cultural de descaracterizações; v) Código de Posturas que, ao definir as normas para o uso dos espaços públicos, deve disciplinar a utilização dos bens culturais; vi) Código de Obras que, por estabelecer normas de construção e reforma dos edifícios, deve instituir parâmetros que beneficiem o patrimônio cultural edificado existente (SOUZA FILHO, 2005).

Não obstante, ao apresentar as diretrizes da política urbana, o Estatuto da Cidade (Lei N.º 10.257/2001) especifica, no inciso XII do Art. 2º, a “(...) proteção, preservação e recuperação do meio ambiente natural e construído, do patrimônio cultural, histórico, artístico, paisagístico e arqueológico”. Além disso, essa lei reconhece a importância do mapeamento e valorização do patrimônio histórico e cultural pelo Município ao exigir que, nas ampliações de perímetro urbano, sejam estabelecidas diretrizes e instrumentos específicos para proteção ambiental e do patrimônio histórico e cultural (Lei N.º 10.257/2001, Art.42-B, VI).

No que tange especificamente aos instrumentos do Estatuto da Cidade (Lei N.º 10.257/2001) que podem ser aplicados com vistas ao favorecimento da preservação do patrimônio cultural edificado, destaca-se: i) a OODC, na medida em que os recursos obtidos com a venda de potencial construtivo podem ser direcionadas à proteção de áreas de interesse histórico e cultural; ii) a TDC, que pode compensar eventual perda econômica e/ou construtiva promovida por um tombamento; iii) OUC, que podem viabilizar negociações voltadas à preservação de áreas de interesse de preservação; iv) Direito de Preempção, que garante ao poder público a preferência na compra de imóveis de interesse público como, por exemplo, de bens tombados; v) EIV, que pode proteger o bem cultural de possíveis impactos causadas por intervenções em suas imediações; e vi) gestão orçamentária participativa, que prevê a participação da comunidade na elaboração do orçamento do município, em que poderá ser exigida a destinação de recursos para ações de preservação.

Além dessas normativas, destaca-se a Portaria N.º 420, de 2010, que dispõe sobre os procedimentos necessários à concessão de autorização para realização de intervenções tanto em bens edificados tombados, quanto na respectiva área de entorno.

4.7.2 Marcos Normativos do Patrimônio Cultural do Rio Grande do Sul

Aproximando-se ao contexto estadual, a primeira norma à que se faz menção é a Lei N.º 7.231/1978, que dispõe sobre o patrimônio cultural do Rio

Grande do Sul e cuja estruturação está baseada no Decreto Federal N.º 25/1937. Em seguida, destaca-se o Decreto N.º 31.049/1983, que organiza, sob a forma de sistema, as atividades de preservação do patrimônio cultural estadual.

Na Constituição³³ do Rio Grande do Sul (RIO GRANDE DO SUL, 1989) é atribuído, ao Estado, o dever de proteger e estimular as manifestações culturais dos diferentes grupos étnicos formadores da sociedade rio-grandense; e definido, dentre os direitos culturais garantidos pelo Estado, o acesso ao patrimônio cultural, entendido como tal o patrimônio natural e os bens de natureza material e imaterial, dentre os quais:

(...)

d) as obras, objetos, monumentos naturais e paisagens, documentos, edificações e demais espaços públicos e privados destinados às manifestações políticas, artísticas e culturais;

e) os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico, paleontológico, científico e ecológico.

(Rio Grande do Sul, 1989, Art. 221, V).

A carta constitucional estadual determina, ainda, que:

Art. 222. O Poder Público, com a colaboração da comunidade, protegerá o patrimônio cultural, por meio de inventários, registros, vigilância, tombamentos, desapropriações e outras formas de acautelamento e preservação.

§ 1.º Os proprietários de bens de qualquer natureza tombados pelo Estado receberão incentivos para preservá-los e conservá-los, conforme definido em lei.

§ 2.º Os danos e ameaças ao patrimônio cultural serão punidos, na forma da lei.

§ 3.º As instituições públicas estaduais ocuparão preferentemente prédios tombados, desde que não haja ofensa a sua preservação.

Art. 223. O Estado e os Municípios manterão, sob orientação técnica do primeiro, cadastro atualizado do patrimônio histórico e do acervo cultural, público e privado.

Parágrafo único. Os planos diretores e as diretrizes gerais de ocupação dos territórios municipais disporão, necessariamente, sobre a proteção do patrimônio histórico e cultura.

(Rio Grande do Sul, 1989)

³³ Constituição do Estado do Rio Grande do Sul: texto constitucional de 3 de outubro de 1989, alterado pelas Emendas Constitucionais de N.º 1, de 1991, a 81, de 2021.

Ao Município, a Carta Magna Estadual atribui a competência de definir o planejamento e a ordenação de usos, atividades e funções de interesse local, visando preservar os sítios, as edificações e os monumentos de valor histórico, artístico e cultural (Art. 176, X; Art. 177).

4.7.3 Patrimônio Cultural de Novo Hamburgo

Novo Hamburgo, considerada a maior cidade de origem alemã do Rio Grande do Sul, abriga em seu território um extenso conjunto de edificações que constituem um importante patrimônio cultural. Com vistas ao seu acervo, foram executadas duas as tentativas de inventários realizadas até hoje, ambas inconclusas: a primeira, em 1994, cuja abrangência limitou-se ao Centro Histórico de Hamburgo Velho; e a segunda, em 2004, que ao revisar o conteúdo do inventário anterior, excluiu algumas edificações que foram demolidas ao longo dos 10 anos, e incorporou o restante da cidade na inventariação. No ano de 2010, foi realizado um novo inventário com entrega parcial dos imóveis de importância histórica, totalizando 165 imóveis inventariados (JÚNIOR, J. L. S.; MANENTI, s/d). No ano de 2021, realizou-se a revisão do inventário da cidade, com uma lista global de 367 imóveis tombados, e inventariados.

O conteúdo presente nesses inventários foi condensado em uma “listagem-inventário”, e é este o material utilizado pelo Conselho Municipal de Proteção ao Patrimônio Histórico e Cultural atualmente para questões relacionadas à preservação destes bens. Tratam-se de, aproximadamente, 367 imóveis, distribuídos entre as seguintes classificações: Sítios Históricos Culturais: Entorno da Casa Schmitt-Presser (situa-se nos limites do centro Histórico de Hamburgo Velho e é definido por uma poligonal pelo Instituto de Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN). Corresponde à área de proteção rigorosa no entorno da edificação tombada nacionalmente, a casa Schmitt – Presser. Dentro dos limites da poligonal, as intervenções em edificações existentes ou a construir deverão ser analisadas e seguir a regulamentação definida pelo IPHAN) – Centro Histórico de Hamburgo Velho – Setor com características histórico – cultural, de ocupação e uso preferencial

habitacional unifamiliar, com atividades compatíveis permitidas, buscando a ampliação de uso do espaço urbano com a indústria criativa. Apresenta necessidade de programas e projetos especiais. Corresponde à poligonal definida pelo Plano Urbanístico Ambiental – PDUA de Novo Hamburgo, e na qual são definidas condições gerais para construção e ocupação dos imóveis. Possui regulamentação para os imóveis tombados/inventariados e de entorno. Imóveis inventariados possuem classificação como P1 e P2. Os imóveis de entorno são classificados como P3I (imóveis de entorno imediato) e P3 (imóveis de entorno). Corredor Histórico Cultural de Hamburgo Velho, corredor vinculado a rua General Osório, integrando o Centro da cidade praça XX de Setembro (com tombamento provisório em andamento) e o Centro Histórico de Hamburgo Velho (sendo parte integrante do Centro Histórico de Hamburgo Velho). Poligonal definida pelo IPHAE (que mantinha a fiscalização dos imóveis, mas que repassou a atribuição ao município). Esta poligonal será ampliada com extensão entre a Rua General Daltro filho (início do Corredor Cultural de Hamburgo Velho) até a Praça XX de Setembro e seu entorno, sendo as ruas General Osório e Júlio de Castilhos como referência para o Corredor Cultural de Hamburgo Velho. - Corredor Histórico Cultural de Lomba Grande – vinculado a vias do Setor Central de Lomba Grande do PDUA, com características Histórico-culturais e paisagísticas. Ocupação e uso preferencial habitacional unifamiliar, comercial, prestação de serviços e de desenvolvimento do potencial turístico. Apresenta necessidade de projeto especial. O corredor de lomba grande corresponde aos lotes, localizados dentro dos limites do SETOR Central de Lomba Grande, com frente para a estrada João Aloísio Allgayer, estrada Afonso Strack e estrada Waldemar Francisco Bohrer. Indivíduos Arquitetônicos Isolados – são edificações que não pertencem a um sítio histórico delimitado e se encontram espalhadas por diversos pontos do município. São imóveis tombados/inventariados.

No que tange à preservação, os bens podem ser categorizados em diferentes Graus de Preservação, conforme orienta a Resolução N.º 05/2022, que estabelece os graus de preservação de bens de interesse cultural no âmbito do Município de Novo Hamburgo, encaminhada e aprovada pelo Conselho

Municipal de Proteção ao Patrimônio Histórico e Cultural (Anexo I). Tal qual indicado na normativa, o “Grau de Preservação P1” é atribuído a imóveis que corresponderem à uma “Preservação Rigorosa com Tombamento”; o “Grau de Preservação P2”, quando corresponderem à uma “Preservação Externa Rigorosa”; e o “Grau de Preservação P3”, quando corresponderem à uma “Preservação Formal Volumétrica e compositiva”. Conforme consta na listagem-inventário (Anexo II), dos 367 imóveis classificados, 112 correspondem à classificação P1, 255 correspondem à classificação P2. Os imóveis de entorno fazem parte de outra listagem que está sendo concluída.

A partir de 2004, houve alguns tombamentos municipais: praticamente todos de prédios públicos ou decorrentes de pedido dos proprietários, visando projetos culturais via Lei de Incentivo à Cultura (LIC) (Quadro 9).

Quadro 9 - Relação dos bens tombados à nível municipal

Patrimônio	Natureza	Endereço	Legislação
Monumento ao Imigrante	Material	Rua Oscar Emílio Müller, 49, Vila Nova	Lei Ordinária 1130/ 2004; Decreto 3679/ 2007
Solar dos Kroeff	Material	Av. Primeiro de Março, 3581, Centro	Decreto 3099/ 2007
Biblioteca Pública	Material	Praça da Bandeira, 66, Hamburgo Velho	Decreto 3667/ 2008
Lar da Menina	Material	Av. Maurício Cardoso, 132, Hamburgo Velho	Decreto 3472/ 2008
Igreja da Ascensão	Material	Rua Bento Gonçalves, 2394, Centro	Decreto 3328/ 2008
IECLB Lomba Grande	Material	Estrada Martin Luther, 600, Lomba Grande	Decreto 4355/ 2010
Escola Meyer Lomba Grande	Material	Estrada João Aloysio Allgayer, 165, Lomba Grande	Decreto 4356/ 2010
SEMEC II	Material	Av. Primeiro de Março, 52, Centro	Decreto 5895/ 2013
Orquestra de Sopros de NH	Imaterial		Decreto 3246/ 2008
Sociedade de Ginástica de NH	Imaterial	Rua Castro Alves, 166, Rio Branco	Lei Ordinária 2440/ 2012
Canto Coral	Imaterial		Lei Ordinária 2585/ 2013
IENH	Imaterial	Rua Frederico Mentz, 526, Vila Nova	Lei Ordinária 2541/ 2013

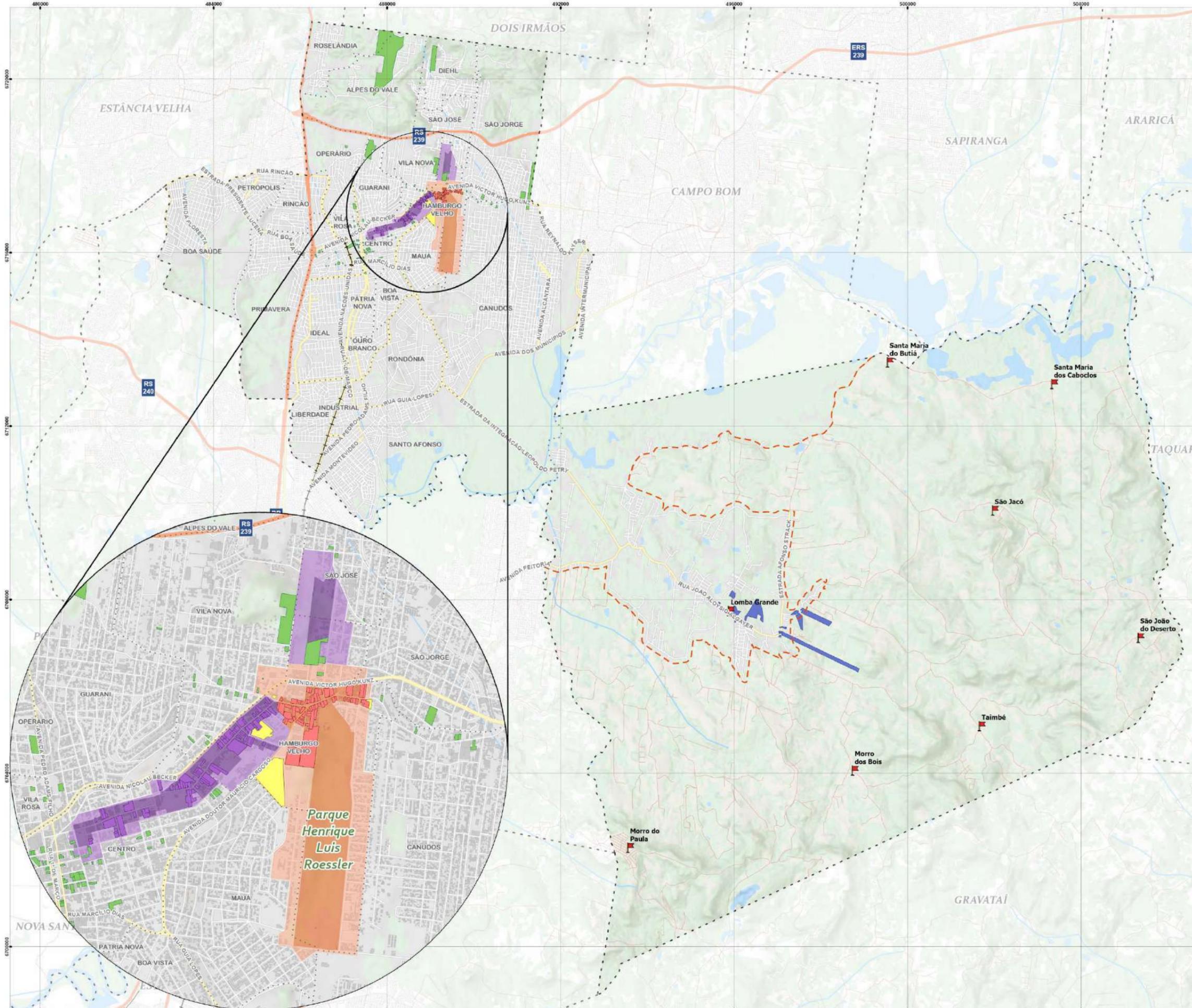
Patrimônio	Natureza	Endereço	Legislação
Sociedade Cruzeiro do Sul	Imaterial	Rua Osvaldo Cruz, 96, Primavera	Lei Ordinária 3082/2017
Sociedade Frohsinn (Grêmio Sindicato dos Funcionários Municipais)	Material	Rua General Osório, 923, Hamburgo Velho	Decreto 8601/2018
Casarão Friedrich	Material	Rua Demétrio Ribeiro, 55, Guarani	Decreto 9707/2021
Casa Schmitt Presser	Material	Av. General Daltro Filho, 929, Hamburgo Velho	Processo de tombamento IPHAN nº 1113 – T- 1984

Fonte: Ipatrimonio.org (2022)

No conjunto de bens protegidos, observa-se um predomínio de edificações residenciais unifamiliares no estilo eclético, localizado majoritariamente no núcleo germânico da cidade, o “Centro Histórico”. Apesar da intensa industrialização que marcou a cidade ao longo de todo o século XIX e, conseqüentemente, muitas das edificações históricas contidas no município corresponderem a edificações operárias ou de suporte à atividade industrial, são poucos os bens tombados com características da arquitetura industrial.

O Corredor Cultural de Hamburgo Velho, área que concentra 270 lotes e 90 imóveis em trecho da Rua General Osório até a Praça da Bandeira, era tombado pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico do Estado (IPHAE) até 2019, quando o Estado anunciou o arquivamento do processo. Atualmente, embora sejam previstos parâmetros que contribuem, de alguma forma, para a manutenção da paisagem histórica (tais como os descritos no item 4.7.4, a seguir), a preservação das edificações encontra-se vulnerável, demandando por medidas mais restritivas. O Município optou pela preservação do Corredor Cultural de Hamburgo Velho, e sua ampliação até a Praça XX, no centro da Cidade.

Segundo informações disponibilizadas pela SECULT, estudo realizado pela FEEVALE, com envolvimento de historiadores e demais membros da sociedade civil, indica a manutenção e ampliação do corredor, passando a corresponder ao traçado compreendido entre a Rua General Osório até a Praça 20 de Setembro.



- CONVENÇÕES:**
- Localidades
 - Ferrovias
 - Hidrografia
 - Limite Municipal
 - Limites de Bairros
 - Limite entre as áreas Urbana e Rural
 - Rodovias
 - Vias Principais
 - Vias
 - Estradas
- Uso do Solo**
- Área Urbanizada
 - Formações Vegetacionais
 - Massas D'água
- Áreas de Interesse de Tombamento ²**
- IPHAE
 - Entorno IPHAE
 - IPHAN
 - Entorno IPHAN
- Áreas de Interesse de Tombamento ³**
- Centro Histórico
 - Corredor Cultural
 - Lomba Grande
 - Tombamento CCHV
 - Unidades Individuais



REFERÊNCIAS:

ELABORAÇÃO: URBTEC™
 CONTRATANTE: PREF. MUNICIPAL DE NOVO HAMBURGO
 SISTEMA DE PROJEÇÃO: UTM - UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000 | Fuso 22S
 FONTES: URBTEC [2022] | MAPBIOMAS[2020]
 PMNH [2004] ¹ | IPHAN [2021] ²
 ANA[2022] | SECULT [2022] ³

DATA: novembro de 2022
 ESCALA: 1:85.000
 ESCALA GRÁFICA:

N



A nível federal, o Centro Histórico de Novo Hamburgo, denominado “Hamburgo Velho”, foi tombado em 2015 pelo Instituto de Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), ao qual se soma, além dos imóveis, o acervo da Fundação Ernesto Frederico Scheffel, tombado em 2016 (IPHAN, 2022).



- CONVENÇÕES:**
- Localidades
 - Limite Municipal
 - Limites de Bairros
 - Limite entre as áreas Urbana e Rural
 - Ferrovias
 - Rodovias
 - Vias Principais
 - Vias
 - Estradas
 - Hidrografia
- Setorização - Bens de Tombamento ¹**
- Centro Histórico de Hamburgo Velho
 - Corredor Cultural
- Áreas de Interesse de Tombamento ²**
- Entorno IPHAE
 - Entorno IPHAN
 - IPHAE
 - IPHAN



REFERÊNCIAS:

ELABORAÇÃO: URBTEC™
 CONTRATANTE: PREF. MUNICIPAL DE NOVO HAMBURGO
 SISTEMA DE PROJEÇÃO: UTM - UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000 | Fuso 22S
 FONTES: URBTEC [2022] | MAPBIOMAS [2020]
 PMNH [2004] ¹ | IPHAN [2021] ²
 ANA [2022]

DATA: novembro de 2022
 ESCALA: 1:85.000
 ESCALA GRÁFICA:



Segundo o IPHAN, o setor abriga um conjunto de 70 imóveis e traçado urbano singular que recontam, por meio de suas estruturas, a história do Município e do seu desenvolvimento arquitetônico, com destaque para a Casa Schmitt-Presser (Figura 40), Igreja Três Reis Magos (Figura 41), Igreja de Nossa Senhora da Piedade (Figura 42) e o cemitério anexo. Tais imóveis conformam um conjunto de importantes técnicas de construção históricas, características da região, como o enxaimel, o estilo neoclássico e a arte déco, além do estilo de frontão recortado que remonta ao século XX, exclusivo na região.

Figura 40 - Casa Schmitt Presser



Fonte: lpatrimonio.org, (2022)

Figura 41 - Igreja Três Reis Magos



Fonte: Vale Germânico, (2022)

Figura 42 - Igreja de Nossa Senhora da Piedade



Fonte: Memoria do povo alemão, (2022)

4.7.4 Aspectos Institucionais e Legislação Patrimonial de Novo Hamburgo

O conjunto de normas e iniciativas governamentais e não-governamentais voltadas à preservação do patrimônio cultural contribuem, não apenas para a salvaguarda de elementos edificados, urbanísticos e paisagísticos, mas, também, para a efetivação de esforços voltados ao estímulo do senso de pertencimento e identidade, por parte dos munícipes, da sua história.

Em Novo Hamburgo, a Secretaria Municipal de Cultura (SECULT) é o órgão municipal responsável pela política cultural e patrimonial do município, executando ações voltadas à valorização e promoção da diversidade cultural novo-hamburguesa, procurando garantir a democratização do acesso aos bens culturais e qualificação dos respectivos equipamentos (SECULT, 2022).

No que tange às legislações municipais que versam sobre o patrimônio e que dialogam diretamente com o conteúdo do Plano Diretor, a primeira à que se faz menção é a **Lei N.º 7/1992**, que dispõe sobre a proteção do patrimônio histórico, cultural e natural do município, disciplina a integração de bens móveis e imóveis, cria incentivos ao tombamento e dá outras providências.

Em linhas gerais, essa normativa define o que é patrimônio municipal, contemplando o patrimônio histórico cultural e o patrimônio natural, além de abordar as áreas de entorno dos bens tombados e recomendar que novas edificações a serem inseridas na área do bem tombado verifiquem sua harmonização com o aspecto estético ou paisagístico daquilo que está sendo preservado. A referida lei trata, ainda, da realização de convênios entre o município, União e Estado, e acordos com pessoas físicas e jurídicas.

Seguindo uma linha temporal, a segunda legislação atinente à temática é a **Lei N.º 164/1997**, que cria o Conselho Municipal de Política Cultural (CMPC). Trata-se de um órgão colegiado deliberativo, consultivo e normativo, integrante da estrutura básica da SECULT, de composição paritária entre poder público e sociedade civil. Atualmente, corresponde ao principal espaço de participação social institucionalizada, de caráter permanente, na estrutura do Sistema Municipal de Cultura (SMC)³⁴, criado pela Lei N.º 2.667/2013 (Novo Hamburgo, 2022). Conforme explicitado na Lei que o instituiu, o SMC integra o Sistema Nacional de Cultura (SNC)³⁵ e se constitui no principal articulador, no âmbito

³⁴ Conforme consta no site da prefeitura municipal de Novo Hamburgo, “o Sistema Municipal de Cultura garante a participação da sociedade civil no planejamento da política de Cultura, com responsabilidade compartilhada. O Sistema Municipal de Cultura pressupõe que se tenha o chamado “CPF da Cultura”, uma sigla que une os principais instrumentos para implementação dos sistemas nos estados e municípios: Conselho, Plano e Fundo específico. Assim, a Lei Municipal 2667/2013 trata desse “CPF Cultural”, orientando como deve ser a organização e a gestão da Política Cultural no município” (Novo Hamburgo, 2022).

³⁵ Novo Hamburgo passou a fazer parte do Sistema Nacional de Cultura – SNC em 2020. A adesão do município ao SNC, juntamente com outros 23 municípios do RS, ocorreu no 18º Fórum dos Dirigentes Municipais de Cultura do RS. Conforme consta no site da prefeitura municipal, “mediante essa assinatura, cabe aos municípios criar seus Sistemas Municipais de Cultura e implantar a Secretaria de Cultura, Conselho Municipal de Política Cultural, Conferência Municipal de Cultura, Plano Municipal de Cultura e Sistema Municipal de Financiamento da Cultura (tendo o Fundo Municipal de Cultura como seu principal mecanismo). A adesão ao SNC é um passo fundamental para o avanço do setor cultural tanto de Novo Hamburgo quanto no Sul do País” (Novo Hamburgo, 2022).

municipal, das políticas públicas de cultura, estabelecendo mecanismos de gestão compartilhada com os demais entes federados e a sociedade civil.

Dentre as atribuições da SECULT, estão a de formular a política cultural do município, estabelecendo as linhas gerais do plano de ação cultural integrada; emitir parecer acerca de assuntos relacionados à cultura e defesa do patrimônio histórico e cultural; além de solicitar verbas para atividades contempladas na programação cultural de Novo Hamburgo.

Na Lei do PDUA de Novo Hamburgo, **Lei N.º 1.216/2004**, alterada pela **Lei Complementar N.º 2.150/2010**, dentre os trechos dispensados à preservação do patrimônio municipal destaca-se, inicialmente, o inciso VI do Art.3, onde identifica-se, como um dos principais objetivos do PDUA, o de preservar, proteger e conservar o patrimônio histórico, cultural, paisagístico e os recursos naturais. Mais adiante, a norma institui, por meio do seu Art. 9º, a Comissão de Patrimônio Cultural e Natural (CPCN) como o órgão responsável pelos processos referentes ao patrimônio cultural e natural do município; coloca-o como parte integrante do sistema de gestão municipal (Art. 91); estabelece suas competências no Art. 99; e define sua composição no Art. 100.

Conforme informações disponibilizadas pela SECULT, atualmente a referida Comissão, em cuja composição também há representantes da sociedade civil, atua apenas em casos muito específicos, como os de demolição de bens patrimoniais, permanecendo todas as demais questões relacionadas ao patrimônio como de atribuição do Conselho Municipal de Patrimônio Histórico e Cultural (CMPHC), instituído em 2016 (sobre o qual discorre-se, mais adiante).

Na seção dedicada aos Processos Administrativos para diretriz, análise, aprovação e licenciamento, importante observar o Art. 15, que ressalta que os processos administrativos relativos a intervenções urbanísticas no entorno da Casa Schmitt-Presser, Área Especial (AE) tipo Área de Interesse Histórico, Cultural e Paisagístico (AIHCP)³⁶, devem ser precedidos da adequação aos

³⁶ São identificados como AE - AIHCP: Leito da Antiga Viação Férrea, Parque Floresta Imperial, Parque do Trabalhador, Parque Municipal de Novo Hamburgo, Parque Turístico Balneário Vitor Mateus Teixeira – Teixeira, Entorno da Casa Schmitt Presser e Santuário das Mães.

critérios do entorno estabelecidos e aprovados pelo IPHAN. Conforme explicita o Art. 35, as AICN correspondem a áreas de propriedade pública ou privada, a serem detalhadas, distribuídas em todo o território municipal, com características de relevante valor cultural e natural, e que requerem tratamento diferenciado por projetos especiais, incluindo o desenvolvimento de atividades.

No que tange à setorização atinente ao patrimônio, o Art. 32 estabelece, dentre os setores, o Centro Histórico de Hamburgo Velho (CHHV), com característica histórico-cultural, de ocupação e uso preferencial habitacional unifamiliar, com atividades compatíveis permitidas, sendo necessário programa e projetos especiais; e, dentre os corredores, os Corredores Culturais (CC), constituídos pelo Corredor Histórico-Cultural de Lomba Grande (CCLG), correspondendo às vias do bairro de Lomba Grande que apresentam características histórico-cultural e paisagísticas, e para as quais determina-se uso preferencial habitacional unifamiliar, comercial, prestação de serviços e de desenvolvimento do potencial turístico, necessitando de projeto especial; além do Corredor Histórico-Cultural de ligação Novo Hamburgo-Hamburgo Velho (CCNH-HV), vinculado à Rua General Osório, no Bairro Hamburgo Velho, com características histórico-cultural e paisagística, e para o qual se estabelece os mesmos usos previstos para o CCLG.

No que tange aos instrumentos do Estatuto da Cidade incorporados pelo Município e que abordam a questão do patrimônio diretamente, tem-se (Quadro 10):

Quadro 10 - Instrumentos do Estatuto da Cidade no Plano Diretor Municipal de Novo Hamburgo que versam sobre o Patrimônio Cultural

Instrumento do Estatuto da Cidade diretamente interveniente no Patrimônio	Instrumentos no Plano Diretor Urbanístico Ambiental – PDUA de Novo Hamburgo, Lei N.º 1216/2004, alterada pela Lei Complementar N.º 2150/2010, com contribuições diretas ao Patrimônio
Outorga Onerosa do Direito de Construir	Art. 80. § 4º Os recursos do Fundo Municipal de Desenvolvimento da Cidade, referentes à outorga onerosa do direito de construir, serão aplicados em: (Redação dada pela Lei Complementar N.º 2150/2010) (...) V - proteção de áreas de interesse cultural ou natural.
Transferência do direito de construir	Art. 81. Sobre os imóveis inseridos no CHHV , nos CCs e naqueles com edificações do tipo Indivíduos Arquitetônicos Isolados - IAI o Poder Executivo Municipal poderá autorizar o proprietário a exercer em outro

Instrumento do Estatuto da Cidade diretamente interveniente no Patrimônio	Instrumentos no Plano Diretor Urbanístico Ambiental – PDUA de Novo Hamburgo, Lei N.º 1216/2004, alterada pela Lei Complementar N.º 2150/2010, com contribuições diretas ao Patrimônio
	<p>local, ou alienar, mediante escritura pública, o direito de construir previsto na presente Lei.</p> <p>(...) § 3º Nos lotes inseridos no CHHV e CCs, o direito de construir passível de transferência para outro lote é de, no máximo, TI = 0,6. (Redação dada pela Lei Complementar N.º 2150/2010);</p> <p>§ 4º A transferência do direito de construir - TI poderá ser aplicada quando o imóvel for considerado de interesse histórico, cultural e paisagístico ou quando o lote estiver localizado no CHHV ou nos CCs;</p> <p>(...)</p> <p>Art. 83. São considerados de interesse cultural e natural os imóveis reconhecidos como patrimônio cultural do Brasil pelo IPHAN, como patrimônio cultural do Rio Grande do Sul pelo IPHAE, e os tombados pelo Município, passíveis de preservação e conservação, conforme a Lei Municipal N.º 07/1992, de 7 de janeiro de 1992 (Redação dada pela Lei Complementar N.º 2150/2010)</p>
Operações urbanas consorciadas	Não há previsões que recaem sobre o Patrimônio diretamente.
Direito de preempção	<p>Art. 79. Sobre os imóveis inseridos no SM1, no SM4, nas APAs, no CHHV, nos CCs e nas AEs, com especificação de uso, poderá incidir o direito de preempção. (Redação dada pela Lei Complementar N.º 2150/2010);</p> <p>§ 5º O direito de preempção será exercido sempre que o Poder Executivo Municipal necessitar de áreas para: (...) V - proteção de áreas de interesse histórico, cultural ou paisagístico.</p>
Tributação Diferenciada	<p>Art. 84. Sobre os lotes inseridos nos setores SCC, Wallahay, Passo do Peão, Passo dos Corvos, Rotermond, SCLG, CHHV, CCs, Zona Industrial (ZI), APAs e ZAP poderá incidir tributação diferenciada;</p> <p>(...)§ 2º Nos Setores Wallahay, Passo dos Corvos, Passo do Peão, Rotermond, SCLG, CHHV, CCs, ZI, APAs e ZAP, a tributação diferenciada será na forma de graduação de alíquota do IPTU, em função da localização e do uso do imóvel, por meio de legislação específica para fixação de condições.</p>
Estudo de impacto de vizinhança – EIV	<p>Art. 86. As intervenções urbanísticas desenvolvidas no território, privadas ou públicas, que causarem impacto no entorno, dependerão de elaboração prévia de estudo de impacto de vizinhança - EIV para obter Licenciamento.</p> <p>(...)</p> <p>§ 2º O EIV será executado de forma a contemplar os efeitos positivos e negativos da intervenção urbanística na área e suas proximidades, incluindo a análise, no mínimo, das seguintes questões:</p> <p>(...)</p> <p>VII - patrimônio histórico, cultural e paisagístico.</p> <p>(...)</p> <p>Art. 88. Nos casos previstos na Tabela 02 do Anexo 02, de permissão de uso sob Permissível com Análise - PA, devem ser considerados, no mínimo, os impactos no ambiente, na mobilidade, na infraestrutura e na paisagem.</p> <p>(...)</p>

Instrumento do Estatuto da Cidade diretamente interveniente no Patrimônio	Instrumentos no Plano Diretor Urbanístico Ambiental – PDUA de Novo Hamburgo, Lei N.º 1216/2004, alterada pela Lei Complementar N.º 2150/2010, com contribuições diretas ao Patrimônio
	§ 4º São intervenções urbanísticas de impacto na paisagem urbana do patrimônio cultural e natural aquelas que alterem a paisagem e a identidade cultural e natural do lugar, de forma significativa (Redação dada pela Lei Complementar N.º 2150/2010).

Fonte: URBTEC™ (2022) com dados do PDUA (2004).

Dentre os programas e projetos especiais do PDUA definidos como prioritários (Art. 103), recaem diretamente sobre o patrimônio: o programa de Preservação e Revitalização do Patrimônio Histórico-Cultural do CHHV; projetos especiais de Preservação e Revitalização dos CCs (NH-HV e LG), e de Preservação e Revitalização do Patrimônio Histórico-Cultural das AIHCP.

Em período mais recente, a **Lei N.º 2.958/2016** dispõe sobre a proteção do patrimônio histórico e cultural do Município, cria o Conselho Municipal de Patrimônio Histórico e Cultural (CMPHC), institui o Fundo Municipal de Proteção ao Patrimônio Cultural, e dá outras providências. Seu conteúdo incide sobre definições acerca do patrimônio, ritos e procedimentos envolvidos na sua proteção, orientações voltadas ao inventário, diretrizes às intervenções nos bens inventariados, disposições gerais sobre tombamento, sanções e multas às infrações contra o patrimônio.

Segundo informações disponibilizadas pelos técnicos da SECULT, a fiscalização do patrimônio é realizada pela SEDUH e, nos casos de aplicação de multa, o valor correspondente é encaminhado, em geral, para o FUNCIDADE. Logo, embora a mencionada Lei estabeleça critérios para a utilização, especificações quanto à sua composição e orientações aos relatórios respectivos, o Fundo Municipal de Proteção ao Patrimônio Cultural atualmente encontra-se desprovido de recursos. Este procedimento está sendo alinhado, para a inserção de recursos no Fundo Municipal de Proteção ao Patrimônio Cultural.

No que tange ao CMPHC, a Lei o estabelece como órgão de caráter consultivo e deliberativo. Sua composição se dá por meio de doze membros titulares e doze suplentes, cujas cadeiras se dão de maneira equânime entre o

Poder Executivo e a sociedade civil. Dentre suas atribuições, estão: deliberar sobre o tombamento de bens materiais e imateriais, públicos e privados, e registro de expressões culturais; formular diretrizes a serem atendidas pela política de preservação e valorização dos bens culturais; além de pleitear benefícios aos proprietários de bens tombados.

No que concerne ao Código de Posturas, instituído pela **Lei Complementar N.º 3.275/2020**, são poucos os trechos dedicados ao Patrimônio. São eles:

CAPÍTULO IV - DOS DANOS AO PATRIMÔNIO

Art. 15. Além das penas previstas em leis e regulamentos federais ou estaduais, ficará sujeito a indenizar o dano causado quem danificar o patrimônio público;

(...)

TÍTULO II

DOS BENS PÚBLICOS

Art. 16. Os bens públicos municipais são:

(...)

III - Os DOMINICAIS, ou seja, os que constituem patrimônio do Município como objetivo de direito pessoal ou real;

(...)

CAPÍTULO III

DAS PRAÇAS, PARQUES E JARDINS

(...)

Art. 36. É proibido nas praças e jardins, com a obrigação de ressarcir os danos causados:

(...)

IV – danificar o patrimônio público ou pichar bancos, muros, grades, cercas ou obras de arte ou removê-los de um lugar para outro.

Em linhas gerais, a normativa carece de orientações que poderiam contribuir à proteção estética, paisagística e histórica da cidade (tais como, regulamentações quanto ao uso de anúncios, publicidade, propagandas e letreiros, acompanhadas de designação para respectiva fiscalização; determinações quanto a edificações em ruína, dentre outras). Não obstante, a legislação também peca ao não prever medidas punitivas específicas às infrações contra o patrimônio.

A **Lei N.º 2946/2016** (vide Decretos N.º 7483/2016, N.º 7540/2016 e N.º10280/2022), que dispõe sobre o Código de Edificações e revoga a Lei Complementar N.º 608, de 5 de novembro de 2001, e a Lei Complementar

N.º803, de 2 de dezembro de 2002, estabelece procedimentos específicos às intervenções e novas construções situadas internamente ao perímetro do Centro Histórico de Hamburgo Velho (CHHV) e do Corredor Cultural (CC), bem como para os indivíduos arquitetônicos isolados do patrimônio histórico municipal (IAI) (Art. 18). Nesse viés, legisla que tais obras deverão observar a regulamentação prevista na lei e atender as diretrizes da Comissão do Patrimônio Cultural e Natural (CPCN), mediante Diretriz Urbanística Especial (DUE).

Especificamente com relação às diretrizes da CPCN, a lei estabelece que as mesmas deverão observar as disposições do PDUA, contemplar todas as exigências cabíveis no âmbito municipal, estadual e federal, e serem requeridas em processo específico.

No que tange à licença de demolição, o Código de Edificações legisla, no Art. 46, que em se tratando de edificações situadas dentro do perímetro da CHHV e CC, bem como para os IAI, a mesma decorrerá de autorização emitida pela Comissão de Patrimônio Cultural e Natural do PDUA (CPCN).

Além dessas legislações, o município dispõe de um Plano Municipal de Cultura, elaborado entre 2015 e 2016. Em linhas gerais, as análises presentes nesse instrumento indicam a necessidade de se fortalecer os aspectos institucionais e atualizar as legislações voltadas ao patrimônio imaterial e ao patrimônio edificado e paisagístico; estimular o uso das edificações preservadas, muitas das quais encontram-se abandonadas; e elaborar um plano específico que sistematize a gestão dos equipamentos culturais visando sua conservação e otimização.

Igualmente importante, o Plano identifica a carência de recursos humanos, estrutura e competência técnicas para desenvolver subsistemas previstos, como o Sistema Municipal de Financiamento à Cultura (SMFC); o Sistema Municipal de Informações e Indicadores Culturais (SMIIC); o Programa Municipal de Formação na Área da Cultura (PROMFAC); o Sistema Municipal de Patrimônio Cultural (SMPC); o Sistema Municipal de Museus (SMM), o Sistema Municipal de Bibliotecas, Livro, Leitura e Literatura (SMBLLL); o Sistema Municipal de Arquivos – Centro Integrado de Informações (CII); a Política

Municipal da Cultura Viva, entre outros que podem e devem vir a ser constituídos.

Os marcos normativos municipais existentes em Novo Hamburgo voltados ao patrimônio cultural correspondem a relevantes mecanismos para a preservação de bens materiais e imateriais. No bojo dos instrumentos disponíveis, tanto o PDUA e seu zoneamento, por meio, por exemplo, dos setores e áreas como o Corredor Histórico-Cultural Novo Hamburgo-Hamburgo Velho (CC NH-HV), o Centro Histórico de Hamburgo Velho (CHHV) e as Áreas de Interesse Cultural e Natural (AICN), quanto a instituição de instâncias de gestão voltadas especificamente à salvaguarda do Patrimônio Cultural e Natural, representam importantes esforços nos processos de proteção, conservação e preservação do patrimônio histórico local.

No entanto, ainda são muitos os desafios à preservação do patrimônio cultural novo-hamburguense. Para Oliveira (2009), apesar da existência de instrumentos e recomendações específicos, esses poucos incidem em ações efetivas de preservação. Dentre as dificuldades expressadas pelos técnicos municipais, destaca-se os contratempos processuais entre as secretarias que, em função da carência de profissionais, acabam incorrendo na morosidade dos encaminhamentos ou, até mesmo, no não-atendimento às atribuições e exigências previstas em legislação. Decorrente deste contexto, não são raras as situações de anuências para interferências em bens tombados ou área de entorno em desconformidade com aquilo que é requerido em lei.

De modo mais específico, as contribuições advindas dos técnicos da Prefeitura Municipal indicam a necessidade de se compatibilizar os índices e regime urbanístico no entorno e regiões limítrofes que representam ameaças às áreas tombadas; delimitar áreas de entorno de edificações tombadas pelo município com estudo de visuais e regulamentar os gabaritos de edificação, limites de altura, etc., de modo a garantir a manutenção e preservação da paisagem histórica; definir um sistema de apoio e benefícios aos proprietários de imóveis inventariados, tombados, localizados em áreas de tombamento e respectivo entorno; alterar a legislação de OODC de TDC, bem como alterar isenção de IPTU e possibilitar isenção de Imposto Sobre Serviço de Qualquer

Natureza (ISSQN) para imóveis tombados, inventariados e localizados no seu entorno; e revisar os usos do solo em região de tombamento para possibilitar a inserção de atividades como Indústria Criativa, consideradas de interesse e sustentabilidade, das áreas tombadas e inventariadas. Não obstante, tais técnicos observam a ausência de sentimento de pertencimento da população que mora nos bairros periféricos do município.