



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE PORTÃO
Centro Administrativo Arthur Pedro Müller



**ELABORAÇÃO DE REVISÃO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL
E PLANO DE MOBILIDADE URBANA, OUTRAS LEGISLAÇÕES.**

**2ª FASE - LEVANTAMENTO DE INFORMAÇÕES E DIAGNÓSTICO - FÍSICO E
TENDÊNCIAS ECONÔMICAS**

GO SOLUÇÕES EM PROJETOS
(VINICIUS RIBEIRO ARQUITETURA, PLANEJAMENTO E MOBILIDADE - EPP)

DEZEMBRO DE 2023



**ELABORAÇÃO DE REVISÃO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL
E PLANO DE MOBILIDADE URBANA, OUTRAS LEGISLAÇÕES.**

**2ª FASE - LEVANTAMENTO DE INFORMAÇÕES E DIAGNÓSTICO - FÍSICO E
TENDÊNCIAS ECONÔMICAS**

GO SOLUÇÕES EM PROJETOS

(VINICIUS RIBEIRO ARQUITETURA, PLANEJAMENTO E MOBILIDADE - EPP)



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO

Delmar Hoff

Prefeito Municipal

Ardemio Silveira Davila

Vice-prefeito Municipal

EQUIPE TÉCNICA MUNICIPAL

Tais Vargas Garcia

Bióloga – Departamento de Meio Ambiente

Eduardo dos Santos Botona

Departamento de Trânsito

Jaqueline Aparecida da Silva Wogt

Sala do Empreendedor

Rodrigo Vandame da Silva

Assistente Social – Secretaria de Assistência Social

Sádia Juliane da Silva Leite

Fiscalização Municipal

Felipe Sarmento Xavier

Departamento de Planejamento Urbano

Betânia Noll de Oliveira

Arquiteta – Departamento de Planejamento Urbano

Lucas Antônio dos Santos Reis

Arquiteto – Departamento de Planejamento Urbano

Jéssica de Albuquerque Ludwig

Arquiteta - Departamento de Planejamento Urbano

Guilherme da Silveira Martini

Secretaria de Planejamento, Obras e Viação

COMISSÃO DE ACOMPANHAMENTO

Ardêmio Silveira D'Ávila

Administrador Público

Juliane da Cruz Carvalho

Câmara de Vereadores



Maria Ritali Schutz

Câmara de Vereadores

Vilson Borba

Associação de Bairro

Rosilei Antônio Antunes

COMPIR

Juliano Fontes

Entidade Sindical Sindicato dos Servidores

Henrique Atz

Corretor no Município de Portão

Dancler Reginato Ely Filho

Representante CICS

Leandro Antunes

Representante do CAU



EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA CONTRATADA

Vinicius de Tomasi Ribeiro

Coordenação Geral - Arquiteto, Mestre, CAU A41292-9

Amanda Thaís Dalmás

Equipe Técnica - Engenheira Civil, especialista, CREA RS233907

Anderson Duarte Machado

Equipe Técnica - Geógrafo, CREA/RS 233.233

Andre Mombach Weber

Economista, especialista Corecon RS 5727-4

Ângela Todescatto

Coordenação Técnica - Arquiteta e Urbanista CAU/RS A262110-0 e cientista da computação.

Ângélica Ravizzoni Veronese

Equipe Técnica - Arquiteta e Urbanista CAU/RS A163740-1

Caroline Arsego de Figueiredo

Equipe Técnica - Arquiteta e Urbanista, Mestre, CAU/RS 68016-8

Eliara Riasyk Porto

Engenheira Civil, Mestre, CREA RS183671

Emilio Merino

Coordenação Técnica -Arquiteto Urbanista, Doutor, CAU A29180-3

Fabio Vanin

Coordenação Técnica - Advogado, Doutor OABRS - 64874

Flavio Pauletti

Equipe Técnica - Administrador CRA/RS nº 046639

Lucas Tomazzoni Pinheiro

Equipe Técnica - Arquiteto Urbanista, Mestre, CAU A161504-1

Nicole De Tomasi Ribeiro

Equipe Técnica - Psicóloga, CAP RS 07/15170

Vinicius Triches

Equipe Técnica - Engenheiro Ambiental, Especialista CREA: RS184210



LISTA DE FIGURA

Figura 1 - Taxa de crescimento	22
Figura 2 - Densidade populacional em 2000	23
Figura 3 - Densidade populacional em 2010	23
Figura 4 - Escolaridade da população.....	25
Figura 5 - Taxa de desempenho escolar	25
Figura 6 - Recursos de assistência à saúde	26
Figura 7 - Situação dos domicílios	28
Figura 8 - Localização dos loteamentos irregulares em Portão, de acordo com diagnóstico do PLHIS (2009) com destaque para Vila Saibreira	29
Figura 9 - Evolução do PIB	30
Figura 10 - Despesas municipais por função.....	31
Figura 11 - Índice Gini da Renda Familiar.....	31
Figura 12 – Mapa de rendimento por setores censitário.....	32
Figura 13 – Empresas por faturamento.....	33
Figura 14 - Potencial de consumo urbano por classe de rendimento (em R\$ milhões)	34
Figura 15 - Potencial de consumo urbano por tipo de despesas classe de rendimento (em R\$ milhões).....	34
Figura 16 - Evolução urbana fase 1	36
Figura 17 – Evolução urbana fase 2	37
Figura 18 - Evolução urbana fase 3	37
Figura 19 – Evolução urbana fase 4	38
Figura 20 - Evolução urbana fase 5	39
Figura 21 - Zona Urbana	39
Figura 22 – Zona Urbana e Zona Rural.....	41
Figura 23 - Plano de Saneamento – Abastecimento de água tratada.....	43
Figura 24 – Plano de Saneamento – Rede de esgoto sanitário	44
Figura 25 – Plano de Saneamento – Fossa séptica	44
Figura 26 – Plano de Saneamento – Coleta e Tratamento de esgoto	44
Figura 27 – Coleta de Resíduos sólidos	45
Figura 28 – Atendimento Saúde	46
Figura 29 – Integração Global.....	48



Figura 30 – Integração Global.....	49
Figura 31 – Escolha	50
Figura 32 – Escolha	50
Figura 33 – Localização das escolas e raio de abrangência	52
Figura 34 - Saúde.....	52
Figura 35 - Esporte, lazer e cultura.....	53
Figura 36 - Organograma da estrutura funcional do Município de Portão/RS.....	65
Figura 37 - Série Histórica do crescimento da frota de veículos do Município de Portão/RS.	68
Figura 38 – Mapa dos pontos para Inventário de Infraestrutura e Condições de Circulação viária	70
Figura 39: Mapa de Classificação do Índice de Qualidade das Calçadas	72
Figura 40: Calçada classificada como “Nível C”	74
Figura 41: Mapa de Pontos de Circulação de Cargas.....	75
Figura 42 – Modelo de Pesquisa com Ciclistas.....	79
Figura 43: Zonas de Análise de Portão.....	85
Figura 44 – Modelo de Pesquisa Origem - Destino.....	87
Figura 45 – Modelo de Pesquisa da Satisfação do Usuário com o Transporte Coletivo.....	127
Figura 46 - Mapa densidade populacional.....	146
Figura 47 - Mapa perímetro urbano e rural	147
Figura 48 - Área de preservação e conservação	148
Figura 49 - Mapa Zoneamento Plano Diretor de Portão	150
Figura 50 - Imagem área do Município de Portão em 2010.....	152
Figura 51 - Novas áreas urbanizadas, imagem aérea de 2023.....	152
Figura 52 - Mapa de Obras previstas ou em andamento	156
Figura 53: Mapa de Loteamentos e Condomínios em Aprovação	159
Figura 54: Mapa da Abrangência das Linhas do Transporte Coletivo Rural	162
Figura 55: Mapa da Abrangência das Linhas do Transporte Coletivo Urbano	163
Figura 56: Conflito de Tráfego de Passagem	167
Figura 57: Acidentes fatais no ano de 2021	168
Figura 58: Acidentes fatais no ano de 2022	168
Figura 59: Acidentes fatais entre janeiro de 2023 até o mês de agosto.....	168
Figura 60: Mapa da localização dos pontos de contagem de tráfego	169
Figura 61: Modelo de Rua Completa	171

Figura 62: Zona 30 Confisco localizado em Belo Horizonte em torno de área escolar	171
Figura 63: Mapa Polos Geradores de Viagens	173
Figura 64: Mapa dos Estacionamento.....	174
Figura 65: Sistemas Convexos e Axial.....	175
Figura 66: Etapas metodológicas adotadas para elaboração desse estudo:	176
Figura 67: Mapa de Escolha Global de Portão	176
Figura 68: Mapa de Integração global de Portão.....	178
Figura 69: Mapa de Integração Local de Portão – raio de 5km	180
Figura 70: Mapa de Integração Local de Portão– raio de 1km	181
Figura 71: Mapa de Conectividade – Portão	183
Figura 72 _ Identificação dos pontos de descontinuidade viária e acordo com a análise de sintaxe	184
Figura 73: Mapa de Zonas de Tráfego Calmo	186
Figura 74 – Contexto geológico regional da Bacia do Paraná e depósitos do GSG.....	188
Figura 75. Balanço hídrico calculado para o período de 1991-2020.....	198
Figura 76. Climograma para a região de Porto Alegre no período de 1991-2020.	200
Figura 77. Insolação x Evaporação para o período de 1991-2020.	200
Figura 78. Largura da APP em função da largura do rio.....	202
Figura 79. Classes de uso do solo e cobertura vegetal no município de Portão.	206
Figura 80 - Cópia do edital de publicação da audiência pública	210
Figura 81 - Card de divulgação da audiência pública	211
Figura 82 - print screem da transmissão da audiência pública da conta do You Tube.	211
Figura 83 - print screem da transmissão da audiência pública da conta do You Tube.	212
Figura 84 - Audiência Pública, imagem geral 1	212
Figura 85 - Audiência Pública, imagem geral 2	212
Figura 86 - Audiência Pública, imagem geral 3	213



LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Bairro de Origem.....	80
Gráfico 2: Local da Origem.....	81
Gráfico 3: Frequência por semana.....	81
Gráfico 4: Destino	82
Gráfico 5: Rua do Destino	82
Gráfico 6: Motivo do Destino.....	83
Gráfico 7: Durante a viagem, quais desses sentimentos (estados mentais) fazem parte da sua experiência?.....	83
Gráfico 8 - Modal de Transporte – Setor 1.....	88
Gráfico 9 – Frequência Semanal de Deslocamento – Setor 1	88
Gráfico 10 – Motivo da viagem - Setor 1	89
Gráfico 11 – Destino – Setor 1	89
Gráfico 12 – Principal Sentimento na viagem – Setor 1	90
Gráfico 13 - Nuvem de Palavras – Setor 1	90
Gráfico 14 - Modal de Transporte – Setor 2.....	91
Gráfico 15 – Frequência Semanal de Deslocamento – Setor 2	92
Gráfico 16 – Motivo da viagem - Setor 2.....	92
Gráfico 17 – Destino – Setor 2	93
Gráfico 18 – Principal Sentimento na viagem – Setor 2	93
Gráfico 19 - Nuvem de Palavras – Setor 2	94
Gráfico 20- Modal de Transporte – Setor 3.....	95
Gráfico 21 – Frequência Semanal de Deslocamento – Setor 3	95
Gráfico 22 – Motivo do deslocamento – Setor 3	96
Gráfico 23 – Destino – Setor 3	96
Gráfico 24 – Principal Sentimento na viagem – Setor 3	97
Gráfico 25 – Nuvem de Palavras – Setor 3	97
Gráfico 26 - Modal de Transporte – Setor 4.....	98
Gráfico 27 – Frequência Semanal de Deslocamento – Setor 4	98
Gráfico 28 – Motivo da viagem - Setor 4.....	99
Gráfico 29 – Destino – Setor 4	99
Gráfico 30 – Principal Sentimento na viagem – Setor 4	100



Gráfico 31 – Nuvem de Palavras – Setor 4	100
Gráfico 32 - Modal de Transporte – Setor 5.....	101
Gráfico 33 – Frequência Semanal de Deslocamento – Setor 5	101
Gráfico 34 – Motivo da viagem - Setor 5	102
Gráfico 35 – Destino – Setor 5	102
Gráfico 36 – Principal Sentimento na viagem – Setor 5	103
Gráfico 37 - Nuvem de Palavras – Setor 5	103
Gráfico 38 - Modal de Transporte – Setor 6.....	104
Gráfico 39 – Frequência Semanal de Deslocamento – Setor 6	104
Gráfico 40 – Motivo da viagem - Setor 6.....	105
Gráfico 41 – Destino – Setor 6	105
Gráfico 42 – Principal Sentimento na viagem – Setor 6	106
Gráfico 43 - Nuvem de Palavras – Setor 6	106
Gráfico 50 - Modal de Transporte – Setor 7.....	107
Gráfico 51 – Frequência Semanal de Deslocamento – Setor 7	107
Gráfico 52 – Motivo da viagem - Setor 7.....	108
Gráfico 53 – Destino – Setor 7	108
Gráfico 54 – Principal Sentimento na viagem – Setor 7	109
Gráfico 55 - Nuvem de Palavras – Setor 7	109
Gráfico 44 - Modal de Transporte – Setor 8.....	110
Gráfico 45 – Frequência Semanal de Deslocamento – Setor 8	110
Gráfico 46 – Motivo da viagem - Setor 8.....	111
Gráfico 47 – Destino – Setor 8	112
Gráfico 48 – Principal Sentimento na viagem – Setor 8	112
Gráfico 49 - Nuvem de Palavras – Setor 8	113
Gráfico 56 - Modal de Transporte – Setor 9.....	113
Gráfico 57 – Frequência Semanal de Deslocamento – Setor 9	114
Gráfico 58 – Motivo da viagem - Setor 9.....	114
Gráfico 59 – Destino – Setor 9	115
Gráfico 60 – Principal Sentimento na viagem – Setor 9	116
Gráfico 61 - Nuvem de Palavras – Setor 9	116
Gráfico 62 - Modal de Transporte – Setor 10.....	117
Gráfico 63 – Frequência Semanal de Deslocamento – Setor 10	117



Gráfico 64 – Motivo da viagem - Setor 10.....	118
Gráfico 65 – Destino – Setor 10	118
Gráfico 66 – Principal Sentimento na viagem – Setor 10	119
Gráfico 67 - Nuvem de Palavras – Setor 10	119
Gráfico 68 - Modal de Transporte – Setor 11.....	120
Gráfico 69 – Frequência Semanal de Deslocamento – Setor 11	121
Gráfico 70 – Motivo da viagem - Setor 11	121
Gráfico 71 – Destino – Setor 11	122
Gráfico 72 – Principal Sentimento na viagem – Setor 11	122
Gráfico 73 - Nuvem de Palavras – Setor 11	123
Gráfico 74 - Modal de Transporte – Geral	123
Gráfico 75 – Frequência Semanal de Deslocamento – Geral.....	124
Gráfico 76 – Motivo da viagem - Geral	124
Gráfico 77 – Destino – Geral.....	125
Gráfico 78 – Principal Sentimento na viagem – Geral.....	125
Gráfico 79 - Nuvem de Palavras – Geral.....	126
Gráfico 83 – Quantos dias da semana utiliza o ônibus.....	128
Gráfico 81 – Como paga a passagem	129
Gráfico 84 – Qual motivo da viagem	129
Gráfico 85 – Geralmente quando você pega o ônibus ele está:.....	130
Gráfico 86 – Para chegar ao destino você utiliza mais de um ônibus?	130
Gráfico 87 – Quantos minutos espera na parada?	130
Gráfico 88 – Em sua opinião o preço da passagem é:	131
Gráfico 89 – Você possui:	131
Gráfico 90 – Como você avalia a segurança no ponto de ônibus:.....	132
Gráfico 91 – Como você avalia a segurança no ônibus:	132
Gráfico 92: Como você avalia o conforto no ponto de ônibus.....	133
Gráfico 93 – Como você avalia o conforto no ônibus.....	133
Gráfico 94 – Comportamento do motorista.....	134
Gráfico 95 – Comportamento do cobrador.....	134
Gráfico 96 - Intervalo de tempo entre os ônibus	135
Gráfico 97 – Condição das vias que o ônibus trafega	135
Gráfico 98 – Sugestão para melhoria no Transporte Coletivo	136



Gráfico 99 – Você sente a necessidade de o ônibus circular nos finais de semana?.....	136
Gráfico 100 – Como você considera o estado das calçadas no seu trajeto.....	137
Gráfico 101 – Qual é seu principal meio de locomoção	137
Gráfico 102 – Caso more em outro município: como você considera a troca intermunicipal dentro de Portão?	137
Gráfico 103 – Grau de instrução do entrevistado:.....	138
Gráfico 104 – Situação empregatícia:	138
Gráfico 105 – Renda familiar	139
Gráfico 106 – Gênero	139
Gráfico 107 – Idade	139
Gráfico 106: Cidades com maior abertura de empresas na RMPA.....	154



LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Informações da estação climatológica de referência de Porto Alegre.....	197
Quadro 2. Informações gerais do clima de Porto Alegre.	198



LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Situação dos domicílios.....	27
Tabela 2 - Número de Veículos cadastrados no Município de Portão/RS	68
Tabela 3 - Modelo de ficha da descrição geral do inventário a ser analisado	70
Tabela 4: Classificação dos Níveis de Qualidade das Calçadas	71
Tabela 5 – Gráfico Nível de Qualidade das Calçadas	73
Tabela 6: Linha Praça do Chafariz – Aparecida – Vink – Av. Brasil – São José – Estação – Boa Vista – São Jorge - Mauá.....	140
Tabela 7: Linha Rissul – Aparecida – Vila Rica – Rincão do Casc	141
Tabela 8: Linha Praça do Chafariz – RS 240 – Julho de Castilhos – Rincão – Areião – Saibreira – RS 122 – Portão Novo – Chafariz – Av. Brasil – Estação – São Pedro	142
Tabela 9: Linha Praça do Chafariz – Vila das Rosas	142
Tabela 10: Linha Pa001 – Praça do Chafariz - Rincão.....	143
Tabela 11: Linha Pa001 – Vila Rica – Praça do Chafariz – São Jorge e via Estação	143
Tabela 12: Linha 784.....	144
Tabela 13: Loteamentos em fase de Aprovação em Portão.....	159
Tabela 14: Informações do Transporte Coletivo Rural de Portão	161
Tabela 15: Quilometragem das Linhas de Transporte Coletivo Urbano	163
Tabela 16 – Informações relacionadas ao Transporte Coletivo	164
Tabela 17. Largura da APP em função da largura do rio.	202

ÍNDICE

1. APRESENTAÇÃO	20
2. 2ª FASE - LEVANTAMENTO DE INFORMAÇÕES E DIAGNÓSTICO - FÍSICO E TENDÊNCIAS ECONÔMICAS	22
2.1 TENDÊNCIAS SÓCIOESPACIAS	22
2.1.1 População e desenvolvimento humano	22
2.1.2 Educação	24
2.1.3 Saúde.....	25
2.1.4 Moradia	27
2.2 TENDÊNCIAS ECONÔMICAS.....	30
2.2.1 Economia	30
2.2.2 Trabalho e renda	32
2.3 USO DO SOLO	36
2.3.1 Evolução Urbana	36
2.3.2 Uso Urbano e Rural.....	40
2.4 INFRAESTRUTURA, SERVIÇOS E EQUIPAMENTOS PÚBLICOS	43
2.4.1 Infraestrutura	43
2.5 ANÁLISE ESPACIAL	47
2.5.1 Integração.....	48
2.6 ANÁLISE DA LEGISLAÇÃO	54
2.6.1 Lei Orgânica Municipal	54
2.6.2 Plano Diretor:	55
2.6.3 Plano de Mobilidade.....	56
2.7 IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DA ORGANIZAÇÃO DA GESTÃO PÚBLICA DO TRANSPORTE	61
2.7.1 Análise da Gestão Pública Municipal de Portão	63
2.8 INVENTÁRIO DE INFRAESTRUTURA E CONDIÇÕES DE CIRCULAÇÃO VIÁRIA	69
2.9 INVENTÁRIO DOS PONTOS DE CIRCULAÇÃO DE CARGAS	75
2.9.1 Pesquisa com empresas sobre circulação de cargas	75
2.9.2 Levantamento de vias com transporte de cargas.....	75
2.9.3 Diretrizes para Rotas de Cargas	76



2.10	IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DAS DEMANDAS DE TRANSPORTE NA ZONA RURAL;	77
2.11	PESQUISAS COM CICLISTAS	78
2.12	PESQUISA ORIGEM - DESTINO	84
2.12.1	Pesquisa Origem Destino - Setor 1	88
2.12.2	Pesquisa Origem Destino - Setor 2	91
	94
2.12.3	Pesquisa Origem Destino - Setor 3	94
2.12.4	Pesquisa Origem Destino - Setor 4	98
2.12.5	Pesquisa Origem Destino - Setor 5	100
2.12.6	Pesquisa Origem Destino - Setor 6	103
2.12.7	Pesquisa Origem Destino - Setor 7	106
2.12.8	Pesquisa Origem Destino - Setor 8	109
2.12.9	Pesquisa Origem Destino - Setor 9	113
2.12.10	Pesquisa Origem Destino - Setor 10	116
2.12.11	Pesquisa Origem Destino - Setor 11	120
2.12.12	Pesquisa Origem Destino - Geral	123
2.13	PESQUISA DE TRANSPORTE COLETIVO DO TIPO PESQUISAS OPERACIONAIS E SOBE-DESCE	126
2.14	IDENTIFICAÇÃO DOS VETORES DE CRESCIMENTO URBANO	144
2.14.1	Identificação de novos empreendimentos empresariais	153
2.14.2	Aberturas de empresas	153
2.14.3	Geração de empregos	154
2.15	IDENTIFICAÇÃO DE ESTUDOS E PROJETOS EXISTENTES	154
2.15.1	Extensão Rodoviária	155
2.15.2	Obras públicas	155
2.16	IDENTIFICAÇÃO DE NOVOS PARCELAMENTOS DO SOLO	156
2.16.1	Novos Parcelamentos de Solo Urbano em Portão	158
2.16.2	Diretrizes para novos empreendimentos	160
2.17	IDENTIFICAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO DE INTERESSE PARA A CIRCULAÇÃO DO TRANSPORTE COLETIVO	161
2.17.1	LINHAS DO TRANSPORTE COLETIVO RURAL	161
2.17.2	Linhas do Transporte Coletivo Urbano	163

2.17.3	Informações da Frota de Ônibus.....	164
2.17.4	Diretrizes para Melhorias na Prestação do Serviço	165
2.18	IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DOS CONFLITOS DE TRÁFEGO DE PASSAGEM 166	
2.19	IDENTIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES DE ESTACIONAMENTO NAS ÁREAS DE ATRAÇÃO DE VIAGENS.....	172
2.20	IDENTIFICAÇÃO DE PONTOS DE INTEGRAÇÃO E DESCONTINUIDADE VIÁRIA	174
2.21	ETAPAS METODOLÓGICAS.....	176
2.21.1	ANÁLISE SINTÁTICA: MACROESCALA	176
2.22	IDENTIFICAÇÃO DOS PONTOS DE DESCONTINUIDADE VIÁRIA	184
2.23	CONCLUSÕES DA ANÁLISE VIÁRIA	185
2.24	IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS DE TRÁFEGO LOCAL A SEREM PRESERVADAS MEDIANTE PROJETOS DE TRÂNSITO CALMO	186
3	REFERENCIAIS E EXPLICAÇÕES RELACIONADOS A MAPAS	187
3.1	O MEIO FÍSICO,	187
3.1.1	Geologia.....	187
3.1.2	Geomorfologia.....	189
3.1.3	Pedologia	190
3.1.4	Hidrogeologia.....	191
3.1.5	Hidrografia.....	192
3.1.6	Bioma	193
3.1.7	Regiões Fitogeográficas.....	194
3.1.8	Clima.....	195
3.1.9	Balço Hídrico	198
3.1.10	Climograma.....	199
3.2	ÁREAS DE CONSERVAÇÃO E PRESERVAÇÃO	201
3.3	TOPOGRAFIA.....	203
3.4	O USO DO SOLO E ESTRUTURA FUNDIÁRIA	204
3.5	USO DO SOLO E COBERTURA VEGETAL.....	204
3.6	ESTRUTURA FUNDIÁRIA.....	207
4.	REUNIÃO TÉCNICA Nº 03.....	208



5. AUDIÊNCIA PÚBLICA Nº 02 - PLANO MUNICIPAL DE MOBILIDADE E DO PLANO DIRETOR	209
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	217
ANEXO I – RESPOSTAS E SUGESTÕES DA COMUNIDADE E DO SETOR DE PLANEJAMENTO RELATIVOS À ATUALIZAÇÃO DO PLANO	222
ANEXO II – INVENTÁRIO DE MOBILIDADE	223
ANEXO III – MAPAS.....	224



LISTA DE ABREVIACÕES

CAM	Comissão de Acompanhamento Municipal
DOTS	Desenvolvimento Orientado pelo Transporte Sustentável
EC	Estatuto da Cidade
EM	Estatuto da Metrópole
ICO	Índices de Controle Operacional
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ET	Equipe Técnica
PI	Plano de Investimento
RMPA	Região Metropolitana de Porto Alegre
PDM	Plano Diretor Municipal
PMU	Planos de Mobilidade Urbana
PT	Plano de Trabalho
TR	Termo de Referência
UITP	União Internacional de Transportes Públicos

1. APRESENTAÇÃO

“Vamos construir um excelente plano de cidade, por que o melhor plano é aquele que será feito pela gente”.

(Ribeiro, Vinicius, 2023 – durante a manifestação da audiência pública)

O presente relatório representa a segunda fase das cinco etapas estabelecidas e aprovadas no plano de trabalho, conforme o EDITAL DE LICITAÇÃO CONCORRÊNCIA PÚBLICA N° 12/2023, na modalidade TÉCNICA E PREÇO, bem como da execução do contrato n° 136/2023. Este plano tem como finalidade a contratação de serviços técnicos especializados para a atualização do Plano Diretor e do Plano de Mobilidade Urbana, em atendimento à solicitação da Secretaria Municipal de Planejamento, Obras e Viação/SEMPOV.

O levantamento e diagnóstico físico-territorial do município de Portão-RS referem-se à coleta e análise de informações sobre as características físicas e territoriais da cidade. Isso envolve o mapeamento de ruas, avenidas, praças, parques, edifícios públicos, residências e comércios, bem como a identificação de áreas verdes, cursos d'água, relevo e outros elementos físicos urbanos. O objetivo é compreender a estrutura física da cidade, identificar seus pontos fortes e fracos e, a partir disso, desenvolver um plano de ação para o desenvolvimento sustentável e melhoria da qualidade de vida.

O levantamento compreende análises detalhadas em várias áreas. A avaliação do meio físico, incluindo geomorfologia, topografia, condições geotécnicas, cobertura florestal, recursos hídricos, qualidade da água, poluição, áreas de conservação e preservação, espaços públicos de lazer, e zonas propícias para crescimento urbano, será fornecida pelo município. Esses dados estarão preferencialmente georreferenciados em mapas usando sistema de projeção UTM, com representação cartográfica adequada, acompanhados dos arquivos em formato shapefile.

Serão identificadas tendências sócio-espaciais, abrangendo distribuição populacional nos últimos dez anos, considerando escala local ou de bairros. Isso inclui taxas de crescimento, densidades, migração, saúde, educação, renda, consumo de recursos e condições de moradia.

A caracterização da tendência econômica abrangerá a estrutura produtiva regional e municipal nos últimos dez anos, oferta e distribuição de empregos por renda, localização das atividades produtivas por setores, potencial estratégico do município na região, função na região, influência em municípios vizinhos.

O uso do solo e estrutura fundiária será caracterizado, abrangendo evolução do parcelamento e ocupação, mercado de terras, uso urbano e rural, demanda por solo urbano, ocupações irregulares e impactos, áreas subutilizadas, densidade construtiva e demográfica, análise da política de habitação, compatibilidade com municípios vizinhos, identificação de tendências sócio-espaciais e caracterização e tendência do uso do solo e da ocupação urbana.

A infraestrutura, serviços e equipamentos públicos serão avaliados, incluindo saneamento ambiental, sistema viário, transporte, energia, telecomunicações, equipamentos sociais, com análise atual e projeção para dez anos.

A legislação urbanística e institucional será analisada, considerando unidades administrativas, adequação à legislação federal e municipal, capacidade de investimento do município, arrecadação própria, evolução e projeção financeira.

Será realizado um inventário de infraestrutura e condições de circulação viária, incluindo pontos de circulação de cargas. Além disso, serão identificadas e analisadas as demandas de transporte na zona rural. Pesquisas com ciclistas sobre o uso da bicicleta, incluindo origens e destinos, rotas e problemas enfrentados, serão conduzidas. Também serão realizadas pesquisas de transporte coletivo do tipo pesquisas operacionais e sobe-desce. A identificação dos vetores de crescimento urbano, novos parcelamentos do solo, novos empreendimentos empresariais, estudos e projetos existentes serão contemplados.

A análise da regulamentação em vigor sobre os transportes, especialmente sobre o transporte público por modos coletivos e individuais (táxi, escolar, lotação, mototáxi), será realizada. Da mesma forma, será realizada uma identificação e análise da organização da gestão pública do transporte, prevendo a elevação das demandas e das complexidades inerentes ao crescimento urbano.

A identificação do sistema viário de interesse para a circulação do transporte coletivo será feita, prevendo diretrizes capazes de oferecer condições adequadas de circulação e de posicionamento de pontos de parada. Serão identificados e analisados os conflitos de tráfego de passagem e as necessidades de estacionamento nas áreas de atração de viagens. Além disso, serão identificados os pontos de descontinuidade viária e áreas de tráfego local a serem preservadas mediante projetos de trânsito calmo.

2. 2ª FASE - LEVANTAMENTO DE INFORMAÇÕES E DIAGNÓSTICO - FÍSICO E TENDÊNCIAS ECONÔMICAS

2.1 TENDÊNCIAS SÓCIOESPACIAS

Neste tópico serão identificadas tendências socioespaciais, abrangendo distribuição populacional nos últimos dez anos, considerando escala local ou de bairros. Isso inclui taxas de crescimento, densidades, migração, saúde, educação, renda, consumo de recursos e condições de moradia.

Os dados utilizados para as análises socioespaciais são os dados oficiais disponibilizados pelo governo, sendo assim, conforme divulgações dos órgãos oficiais, possuímos informações até o ano de 2010.

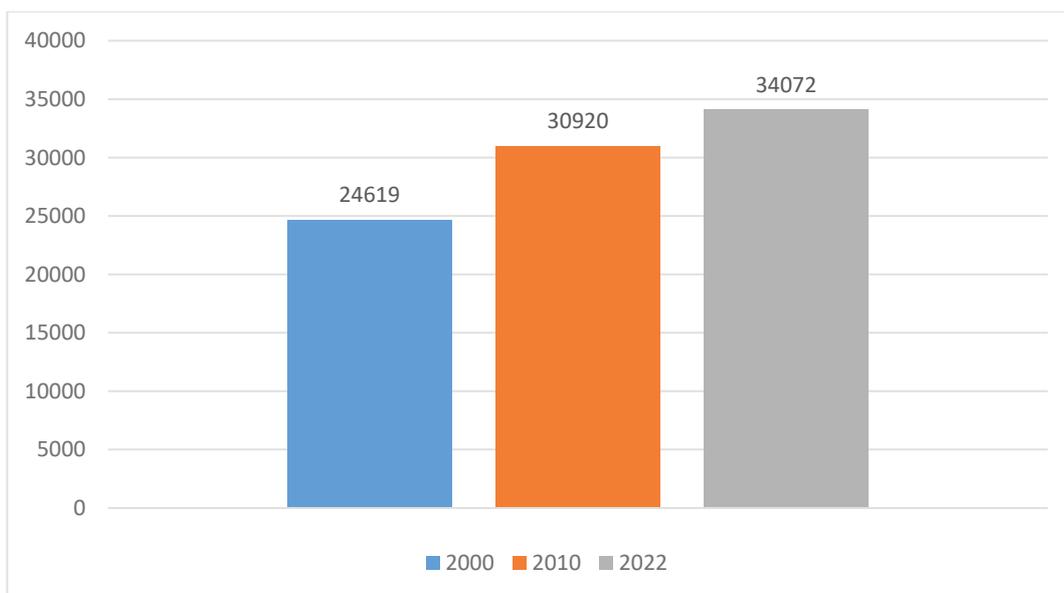
2.1.1 População e desenvolvimento humano

A população em Portão em 2000 era de 24.619 habitantes, em 2010 passou a 30.920 e em 2022, 34.072 habitantes, com uma densidade demográfica de 213,89 habitantes por quilômetro quadrado. É o 6º município mais populoso da região geográfica imediata.

O IDH do município teve um aumento significativo entre 2000 e 201, passando de 0,618 para 0,713, mostrando o resultado dos investimentos aplicados em educação e trabalho.

Em Portão, segundo o censo de 2010, 85,7% dos moradores eram naturais do município.

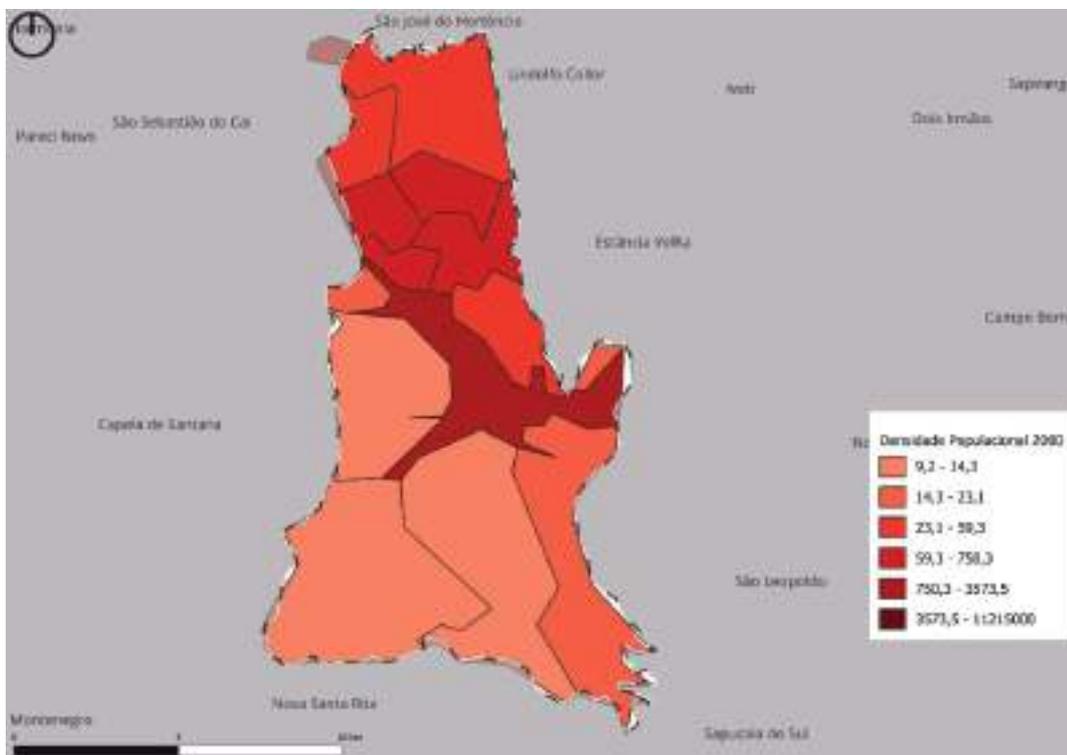
Figura 1 - Taxa de crescimento



Fonte: IBGE, 2023.

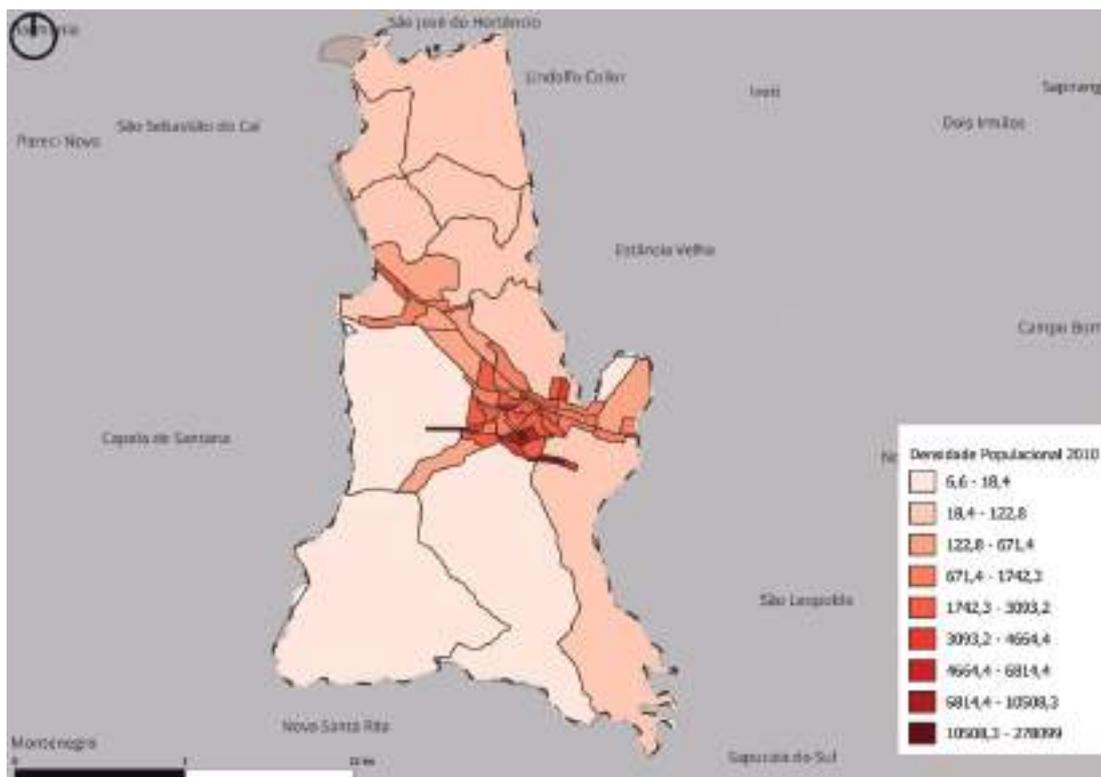
A taxa de crescimento, entre 2000 e 2022, segundo cálculo fornecido pelo DATASUS, é de 0,01488.

Figura 2 - Densidade populacional em 2000



Fonte: IBGE, 2000.

Figura 3 - Densidade populacional em 2010



Fonte: IBGE, 2010.

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é uma ferramenta que compara indicadores de países nos itens riqueza, alfabetização, educação, esperança de vida, natalidade e outros, com o intuito de avaliar o bem-estar de uma população, especialmente das crianças. Varia de zero a um e é divulgado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (Pnud) em seu relatório anual. O valor atribuído para Portão no ano de 2010 foi de 0,713, enquanto o índice geral do estado do Rio Grande do Sul ficou em 0,746.

2.1.2 Educação

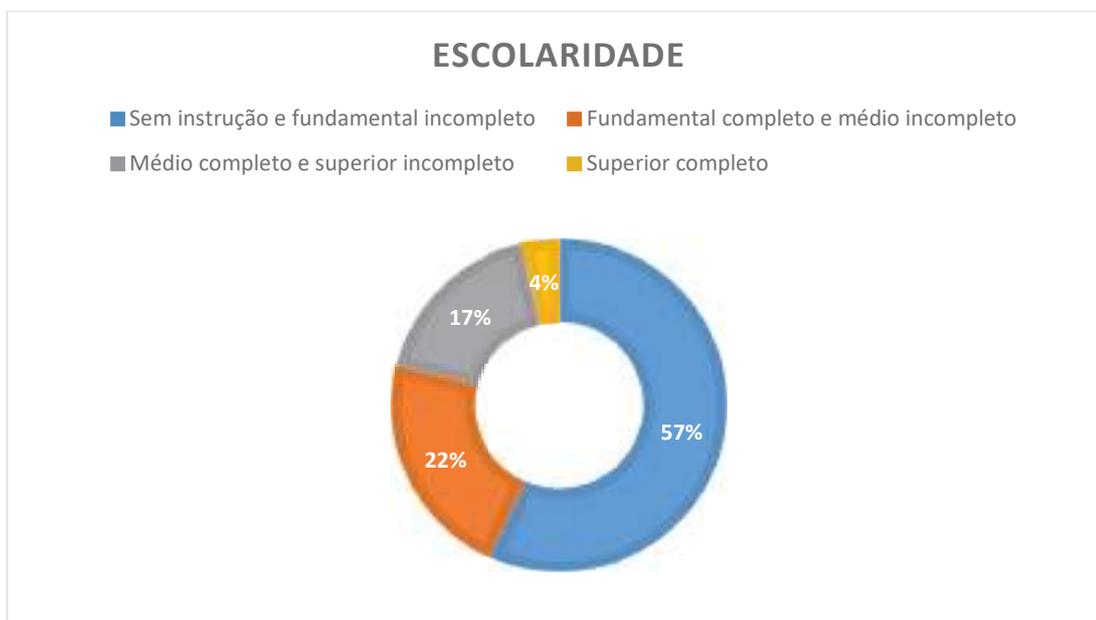
O município de Portão conta com uma Secretaria de Educação ativa e regularizada.

Em 2010, a taxa de matrícula para crianças de 6 a 14 anos atingiu 96,2%. No contexto estadual, sua posição era a 437ª de 497, enquanto em nível nacional ocupava a 4435ª de 5570 em comparação com outros municípios.

No ano de 2021, em relação ao Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), os anos iniciais do ensino fundamental na rede pública alcançaram 5,4, enquanto os anos finais registraram 5. No cenário estadual, as posições eram 371ª e 238ª de 497, respectivamente. No âmbito nacional, as colocações eram 2921ª e 1937ª de 5570, respectivamente, ao serem comparadas com outros municípios.

A Prefeitura tem registrada 34 escolas ativas, destas 19 de ensino fundamental, 10 de educação infantil, e 4 escolas de ensino médio/técnico, 1 escola de educação especial. Não foram analisadas as escolas da rede privada.

Figura 4 - Escolaridade da população



Fonte: IBGE, 2023.

Figura 5 - Taxa de desempenho escolar



Fonte: IBGE, 2010.

2.1.3 Saúde

O município conta com uma Secretaria Municipal de Saúde.

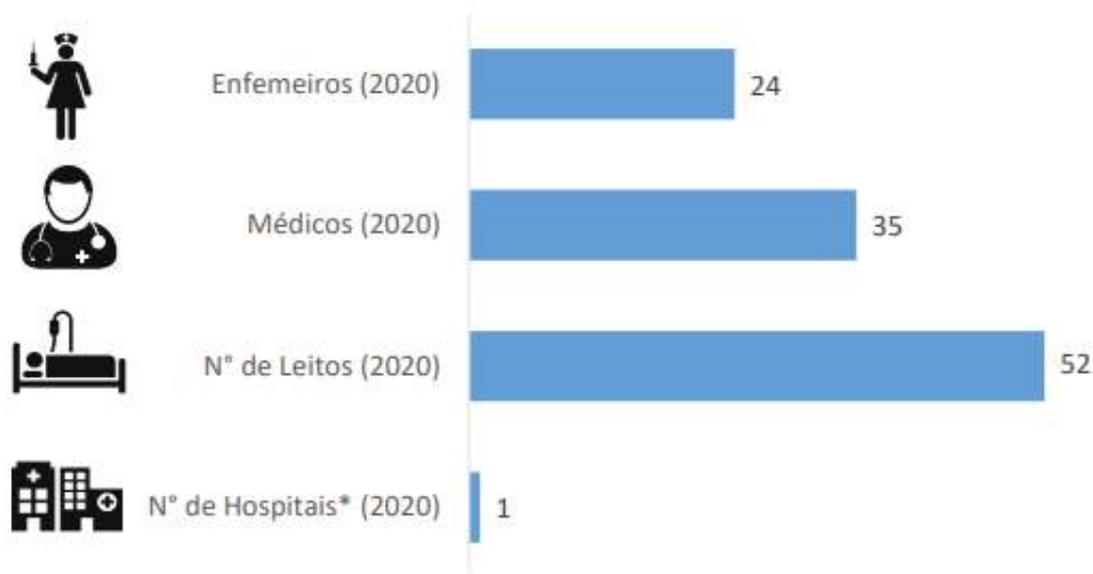
A taxa de mortalidade infantil média na cidade é de 5,39 para 1.000 nascidos vivos. As internações devido a diarreias são de 0,1 para cada 1.000 habitantes. Comparado com todos

os municípios do estado, fica nas posições 205 de 497 e 395 de 497, respectivamente. Quando comparado a cidades do Brasil todo, essas posições são de 3722 de 5570 e 4734 de 5570, respectivamente.

Em 2021, Portão apresentou uma taxa de 110,3 leitos do SUS para cada cem mil habitantes, com uma diminuição anual de -3 leitos por cem mil habitantes. Atualmente, essa taxa é a 219ª maior no estado. Os leitos não vinculados ao SUS totalizam 18,4 por cem mil habitantes, com uma redução de -3,9 leitos anuais por cem mil habitantes. O município não dispõe de registros de leitos de UTI. Ressalta-se que esses valores refletem o final do período pandêmico, não representando a média de investimentos anuais nem o percentual em relação ao Orçamento Municipal.

A cidade conta com 0,74 enfermeiros para cada mil habitantes e 0,89 médicos por mil habitantes. A taxa de enfermeiros é bem menor que a usual e aumentou nos últimos dez anos, quando a taxa era de 0,25 por mil habitantes. Já a taxa de médicos é semelhante aos demais municípios e cresceu durante os últimos anos. Há dez anos, a taxa era de 0,84 para cada mil habitantes.

Figura 6 - Recursos de assistência à saúde



* Nº de Hospitais (hospitais e prontos-socorros). Nº de Leitos (internação e complementares)

Fonte: IBGE, 2010.

A Atenção Básica do município oferece 100% de cobertura do Programa Saúde da Família, com boa distribuição territorial dos equipamentos, a estrutura hospitalar atende às demandas de baixa e média complexidade e mantém ainda um bloco cirúrgico para cirurgias



eletivas. O hospital conta ainda com pronto atendimento 24 horas e ambulatório de especialidades médicas (cardiologia, pediatria, oftalmologia, dermatologia, ginecologia e obstetrícia, e clínica médica). Para as demandas não atendidas, a cidade de Cruzeiro é a referência e o município conta com veículos para transporte de pacientes. O município possui também um posto do SAMU.

Recentemente inaugurado, o Centro de Especialidades oferece uma ampla gama de serviços de saúde, incluindo consultas clínicas, psiquiátricas, nutricionais e fonoaudiológicas. Além disso, conta com profissionais especializados em ecografia e neuropediatria, bem como instalações dedicadas para procedimentos como curativos e cirurgias ambulatoriais.

2.1.4 Moradia

O município possui estrutura devidamente estruturada para tratar as questões de habitação, através da Secretaria Municipal da Assistência Social e Habitação.

Portão possui 86,1% da população residindo em área urbana, segundo dados de 2019, contando com 11.211 domicílios computados.

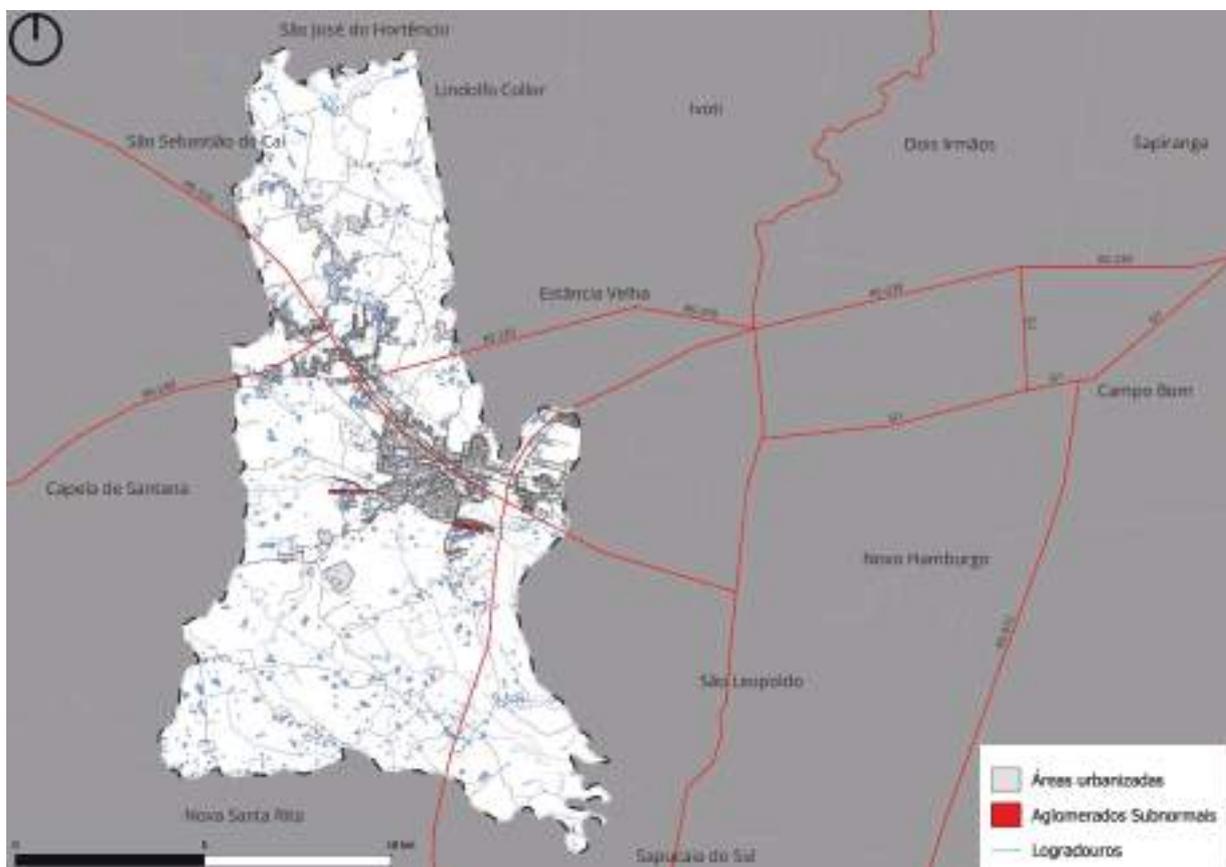
Tabela 1 - Situação dos domicílios

Area	Percentual	Número de domicílios
Urbana	86,1%	11.211
Rural	13,9%	1.807

Fonte: FEE, 2019, adaptado pelo autor.

Segundo dados do IBGE, o município possui 2 áreas de Aglomerados Subnormais, que caracterizam uma forma de ocupação irregular de terrenos de propriedade alheia – públicos ou privados – para fins de habitação em áreas urbanas e, em geral, caracterizados por um padrão urbanístico irregular, carência de serviços públicos essenciais e localização em áreas com restrição à ocupação.

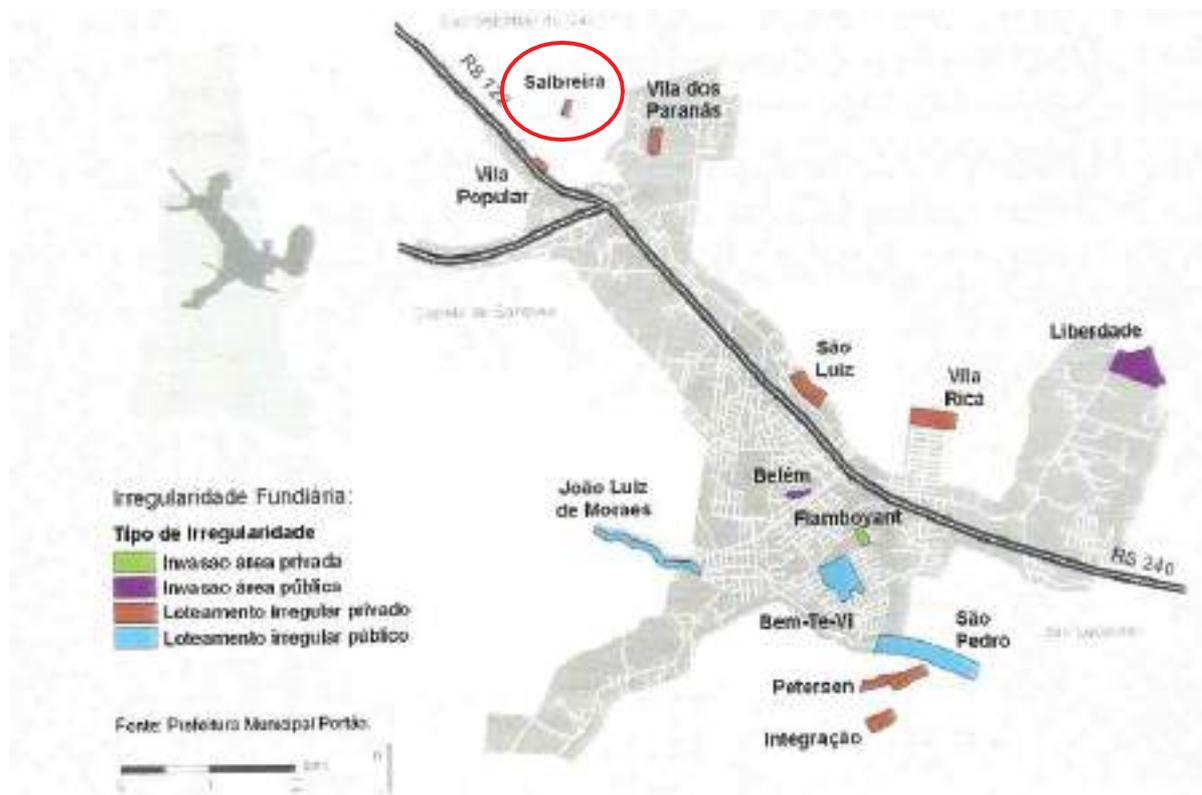
Figura 7 - Situação dos domicílios



Fonte: FEE, 2019.

Em 2022 foram aprovados projetos para construção de habitação social no município, sendo permitida a construção de 32 residências. Além disso, com parceria com o governo do estado foi realizado o cadastro de famílias para a regularização fundiária em alguns bairros do município. Além das áreas de Aglomerados Subnormais, em Portão há vários loteamentos considerados irregulares, conforme o Diagnóstico do PLHIS.

Figura 8 - Localização dos loteamentos irregulares em Portão, de acordo com diagnóstico do PLHIS (2009) com destaque para Vila Saibreira



Fonte: Adaptado do diagnóstico do PLHIS (2009).

Além desses, existe a Vila Trilhos, que é dividida em duas grandes áreas e conta com mais de 200 lotes cada uma, sendo parte dos lotes já legalizados.

2.2 TENDÊNCIAS ECONÔMICAS

Neste tópico serão identificadas as tendências econômicas, com caracterização da estrutura produtiva regional e municipal nos últimos dez anos, oferta e distribuição de empregos por renda, localização das atividades produtivas por setores, potencial estratégico do município na região, função na região, influência em municípios vizinhos.

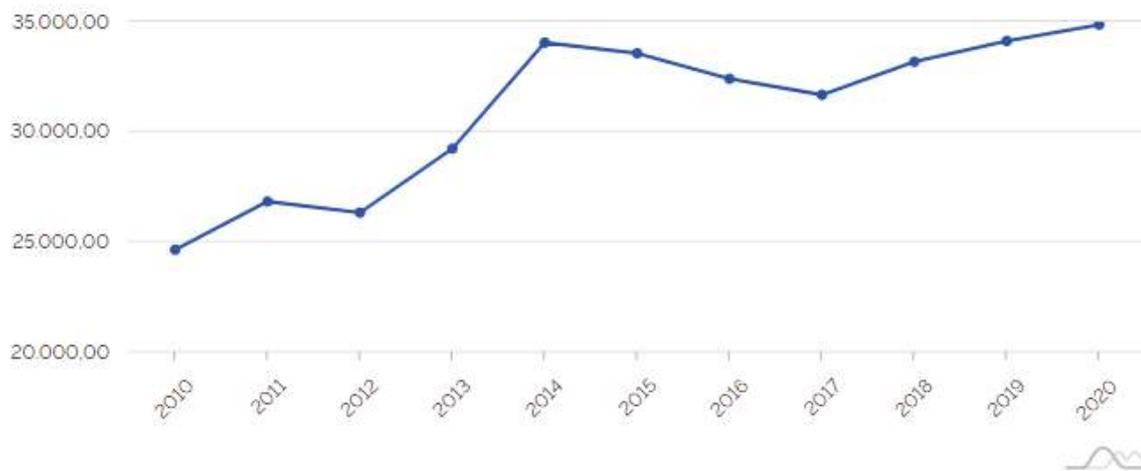
Os dados utilizados para as análises socioespaciais são os dados oficiais disponibilizados pelo governo, sendo assim, conforme divulgações dos órgãos oficiais, possuímos informações até o ano de 2010.

2.2.1 Economia

Em 2020, o Produto Interno Bruto (PIB) do município de Portão foi cerca de R\$ 1,3bilhão. 40,3% do valor adicionado do PIB municipal advém dos serviços, seguido da indústria com 39,2%, administração pública com 16,9% e agropecuária com 3,7%.

PIB per capita de Portão, em 2020, foi de R\$ 34.863,79, valor inferior à média do estado (R\$41,2mil) e da pequena região de Novo Hamburgo – São Leopoldo (R\$39,5mil).

Figura 9 - Evolução do PIB



Fonte: IBGE, 2023.

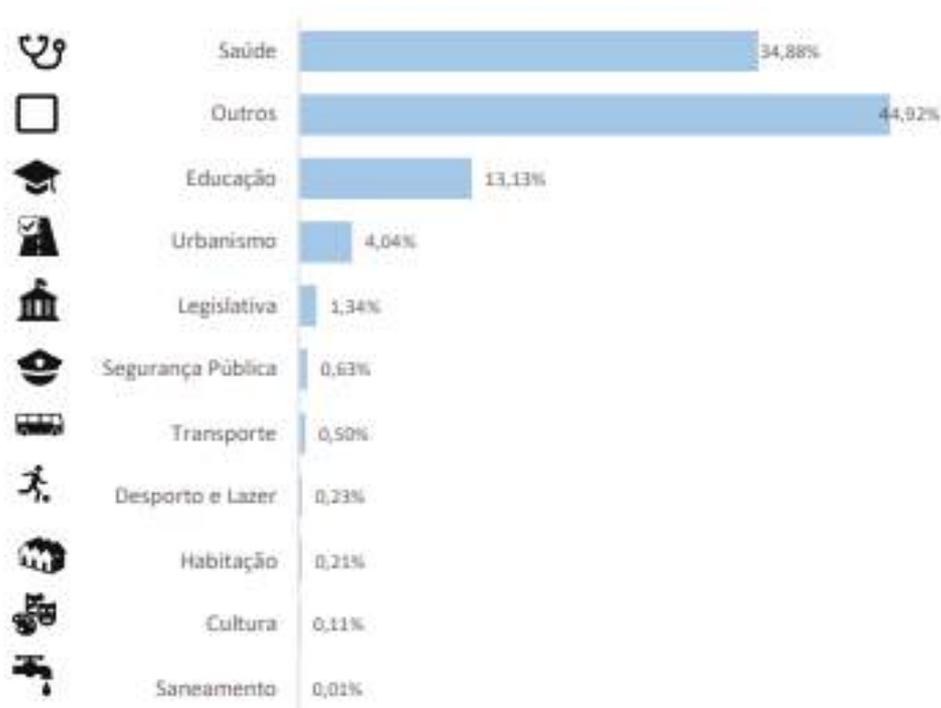
Entre 2006 e 2020, o crescimento do PIB municipal apresentou o 7º melhor desempenho da região imediata. Nos últimos dez anos, o crescimento nominal do nível de atividade da cidade foi de 71,9% e a taxa apresentada dos últimos 5 anos foi de 17,6%.

Segundo o IBGE, o percentual de receitas externas em 2015 era de 68,1%, o que o colocava na posição 430 de 497 entre os municípios do estado e na 4587 de 5570. Em 2017, o

total de receitas realizadas foi de R\$ 101.076,28 (x1000) e o total de despesas empenhadas foi de R\$ 77.849,97 (x1000). Isso deixa o município nas posições 78 e 81 de 497 entre os municípios do estado e na 874 e 1032 de 5570 entre todos os municípios.

Conforme análise do perfil municipal realizado pelo SEBRAE, Portão investiu 34,88% da receita em saúde, sendo a segunda principal despesa municipal:

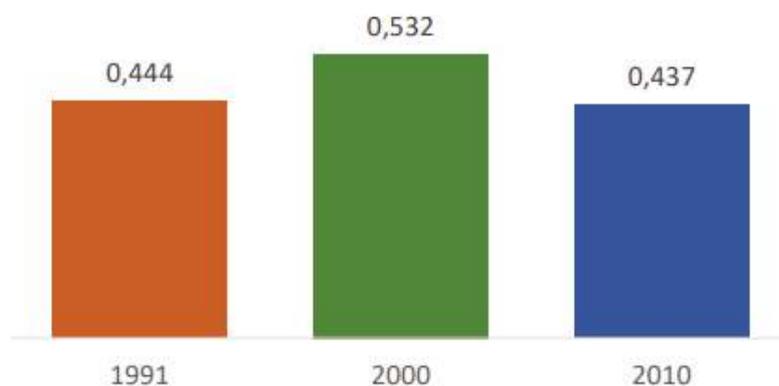
Figura 10 - Despesas municipais por função



Fonte: SEBRAE, 2020.

O Índice de GINI aponta a diferença entre os rendimentos dos mais pobres e dos mais ricos, e quanto menor o índice, menor é a desigualdade. O índice GINI para o Rio Grande do Sul é de 0,547, enquanto para Portão, em 2010, foi de 0,437.

Figura 11 - Índice Gini da Renda Familiar



Fonte: IBGE, 2010.

2.2.2 Trabalho e renda

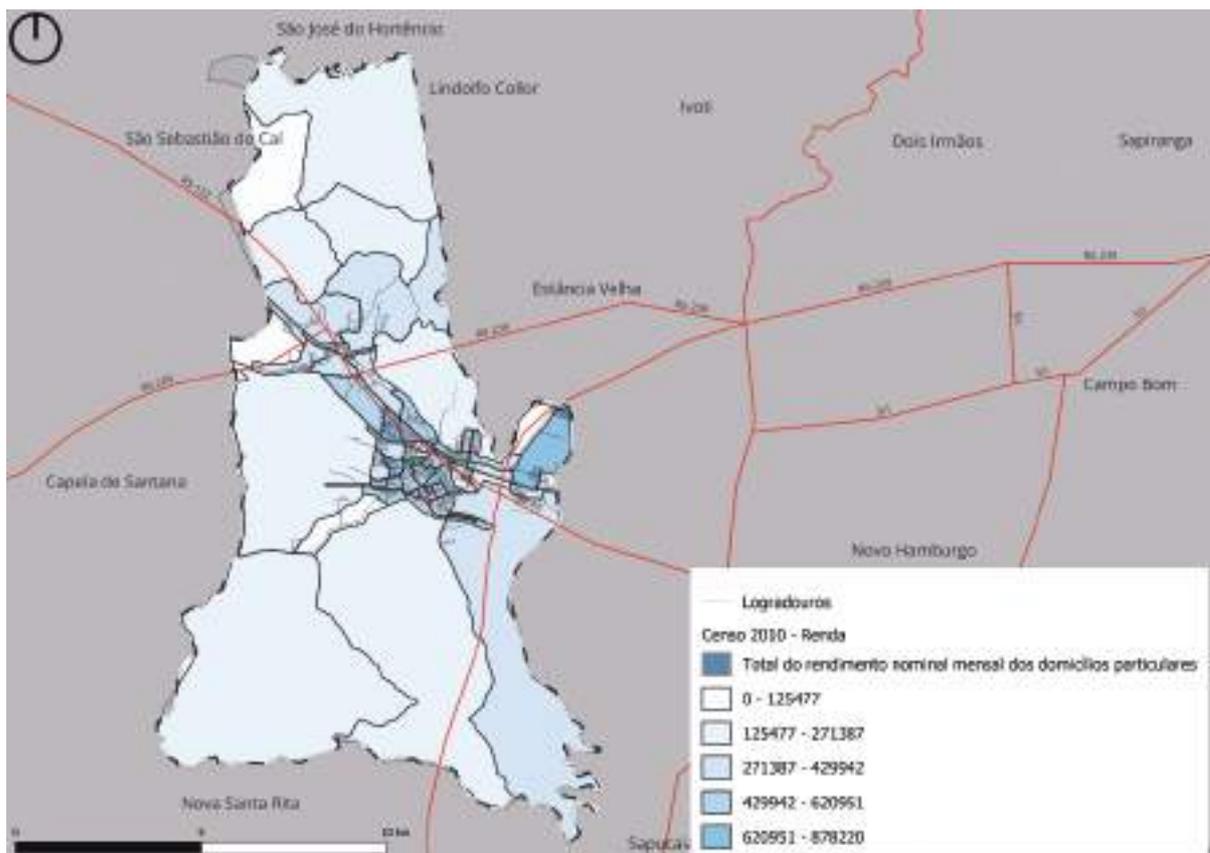
Em Portão, se destaca positivamente as atividades dos transportes terrestres, a fabricação de calçados e os produtos de material plástico.

Até novembro de 2023 houve registro de 172 novas empresas em Portão, sendo que 35 atuam pela internet. Neste último mês, 13 novas empresas se instalaram, sendo 4 com atuação pela internet. Este desempenho é menor que o do mês imediatamente anterior (23). No ano de 2022 inteiro, foram registradas 183 empresas.

Um reflexo desse crescimento é apresentado na geração de empregos, onde, de janeiro a outubro de 2023, foram registradas 4,4 mil admissões formais e 4,1 mil desligamentos, resultando em um saldo positivo de 298 novos trabalhadores. Este desempenho é inferior ao do ano passado, quando o saldo foi de 532.

Em 2021, a média salarial mensal alcançava 2,8 salários mínimos. A parcela da população empregada em relação ao total atingia 29,03%. No contexto estadual, classificava-se nas 41ª e 116ª posições de 497, respectivamente. Em uma perspectiva nacional, ocupava as colocações 248ª e 662ª de 5570, respectivamente. Quando se tratava de domicílios com renda mensal inferior a meio salário mínimo por pessoa, 28,2% da população estava nessa condição. Isso resultava na 319ª posição de 497 entre as cidades do estado e na 5001ª posição de 5570 entre as cidades do Brasil.

Figura 12 – Mapa de rendimento por setores censitário



Fonte: IBGE, 2010.

De janeiro a outubro de 2023, foram registradas 4,4 mil admissões formais e 4,1 mil desligamentos, resultando em um saldo positivo de 298 novos trabalhadores. Este desempenho é inferior ao do ano passado, quando o saldo foi de 532. Destacam-se positivamente as atividades dos transportes terrestres (101), a fabricação de calçados (63) e os produtos de material plástico (42).

Em 2019 o SEBRAE apresentou o estudo de perfil municipal, onde pode-se contatar as vocações econômicas conforme os portes de empresas, com destaque para a indústria de transformação, segundo número de funcionários, conforme apresentado na tabela abaixo:

Figura 13 – Empresas por faturamento

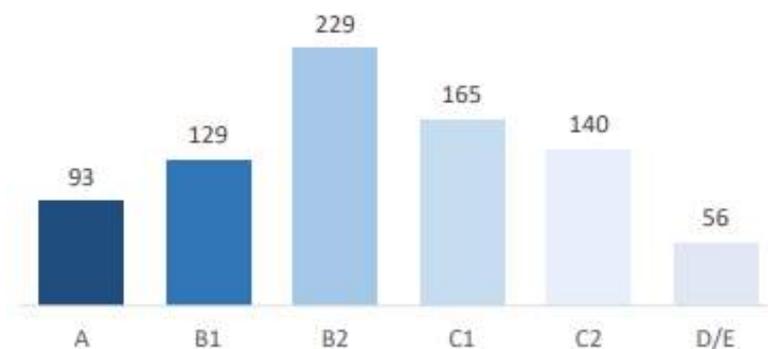
Setor	Microempresa	Pequena Empresa	Média e Grande Empresa
Indústria de Transformação	294	36	10
Construção Civil	79	5	1
Comércio	620	34	2
Serviços	669	23	3
Agropecuária, Extração Vegetal,		23	
Total	1.685	98	16

* Para fins de contabilização, o setor agropecuário é somado na categoria "microempresa".

Fonte: SEBRAE, 2020.

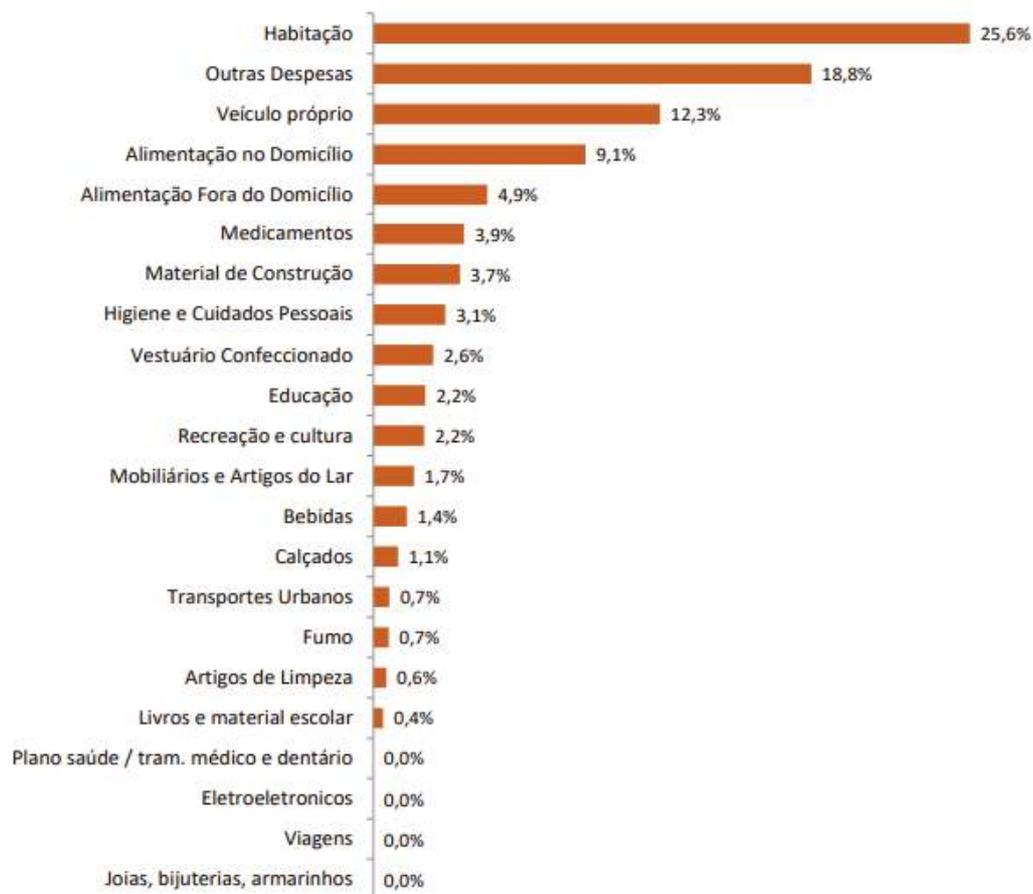
Em relação ao poder de consumo urbano, o município apresentou um potencial de R\$812 milhões, sendo o 63º no ranking estadual no ano de 2020,

Figura 14 - Potencial de consumo urbano por classe de rendimento (em R\$ milhões)



Fonte: SEBRAE, 2020.

Figura 15 - Potencial de consumo urbano por tipo de despesas classe de rendimento (em R\$ milhões)



Fonte: SEBRAE, 2020.

2.3 USO DO SOLO

Neste t3pico ser3 abordado quest3es relacionadas ao uso do solo e estrutura fundi3ria, abrangendo evolu33o do parcelamento e ocupa33o, mercado de terras, uso urbano e rural, demanda por solo urbano, ocupa33es irregulares e impactos, 3reas subutilizadas, densidade construtiva e demogr3fica, an3lise da pol3tica de habita33o, compatibilidade com munic3pios vizinhos, identifica33o de tend3ncias s3cio-espaciais e caracteriza33o e tend3ncia do uso do solo e da ocupa33o urbana.

2.3.1 Evolu33o Urbana

A ocupa33o das terras do munic3pio iniciou no s3culo XVIII, quando as primeiras fam3lias de origem europeias se fixaram nestas terras. O nome da cidade deve-se ao fato de que entre os anos 1788/1789 foi constru3do um grande port3o com a finalidade de separar as localidades, cobrar ped3gios dos tropeiros e impedir que o gado fugisse.

Historicamente a 3rea pertenceu a Triunfo (s3culo XVIII), a Porto Alegre (in3cio do s3culo XIX) e a S3o Sebasti3o do Ca3 a parti de 1875.

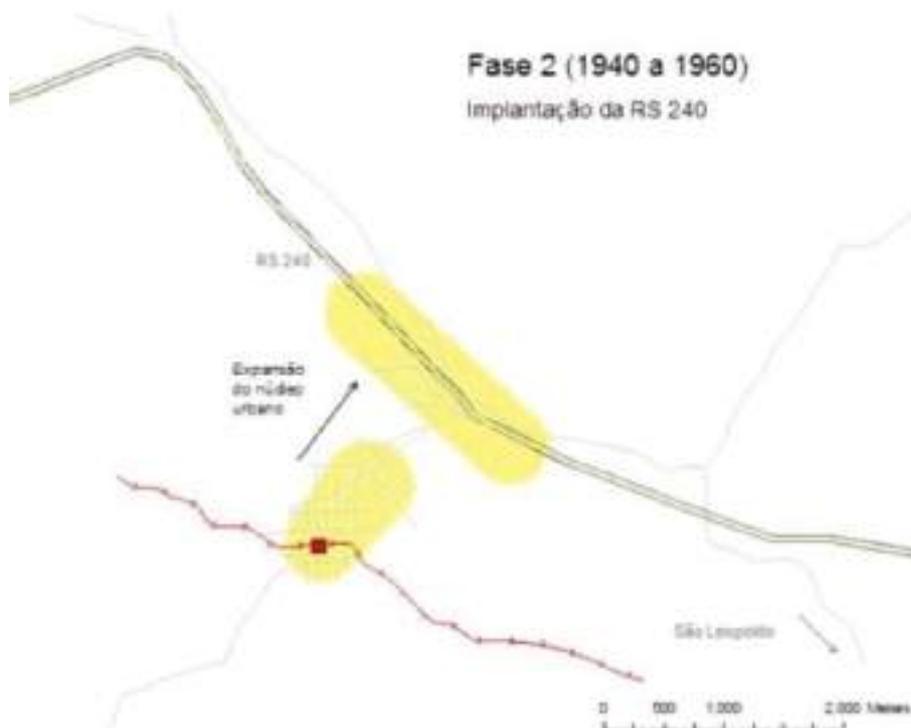
Em 1909, com a inaugura33o da Esta33o F3rrea, com trecho da linha entre Porto Alegre e Caxias do Sul, surge um n3cleo urbano no entorno, com casas comerciais e postos banc3rios na Rua do Com3rcio, como o principal ponto das atividades comerciais no distrito.

Figura 16 - Evolu33o urbana fase 1



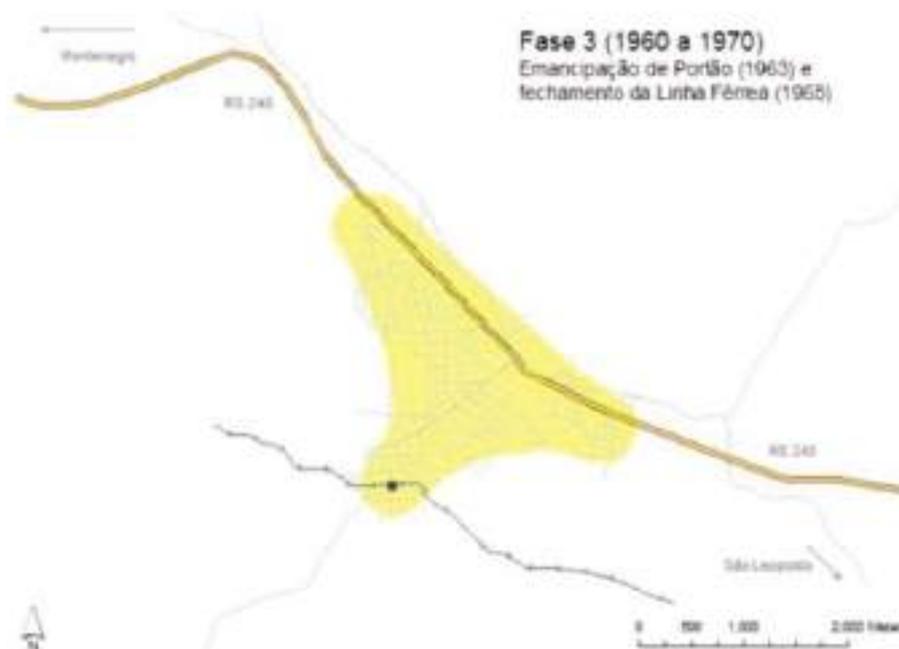
Em 1962, iniciou-se o movimento pró-emancipação, consolidado com a criação do município através da lei 4.579/1963 Lei de Criação do Município de Portão.

Figura 17 – Evolução urbana fase 2



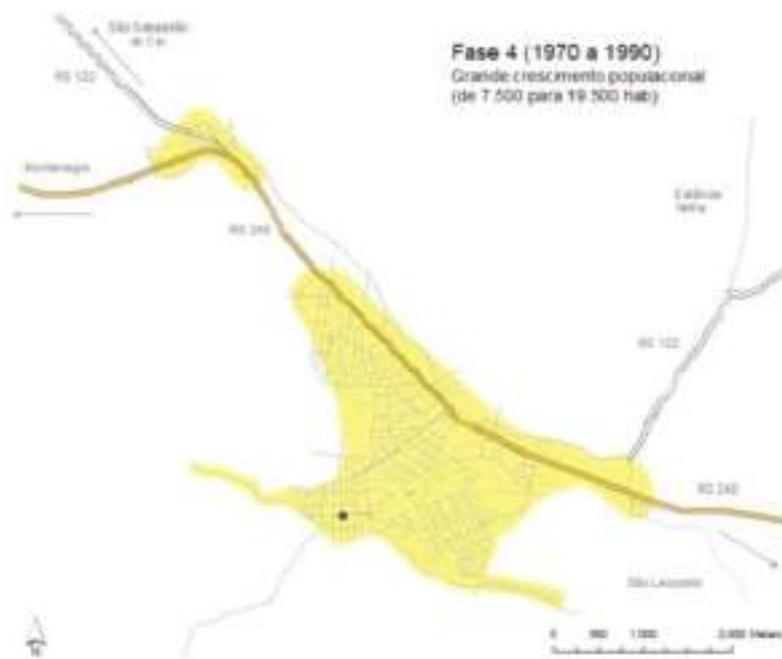
Em 1965 ocorre a desativação da linha férrea e a intensificação do tráfego passa a ocorrer pela RS240.

Figura 18 - Evolução urbana fase 3



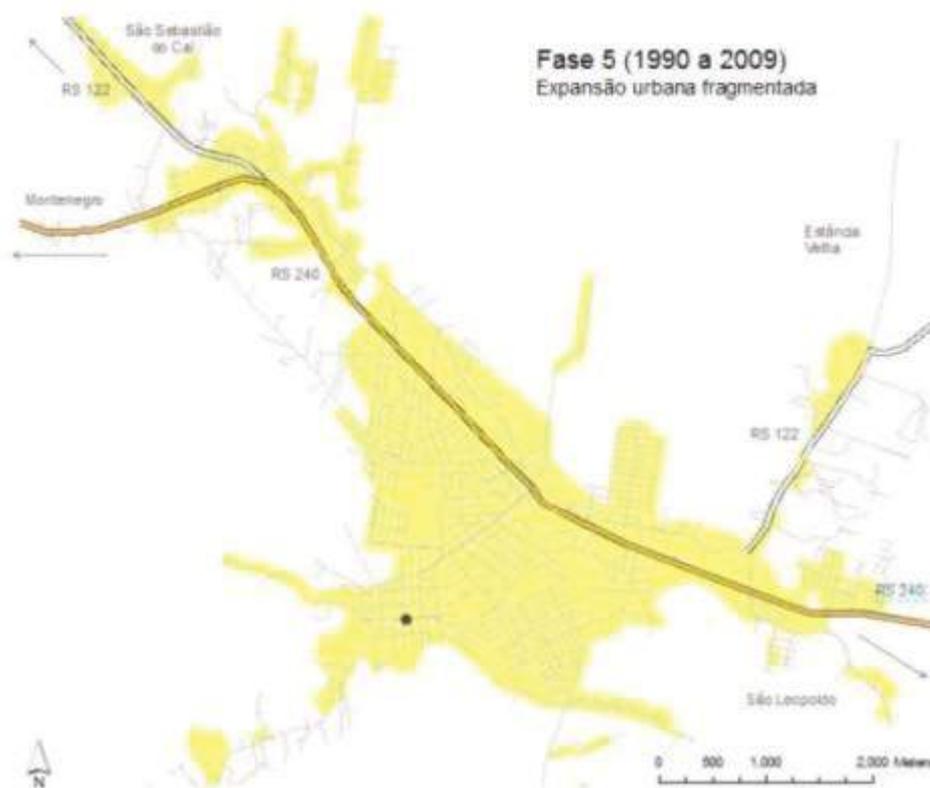
Com isso, ocorre uma explosão demográfica entre as décadas de 1970 e 1990, com uma crescente populacional de 7.500 habitantes para 19.500.

Figura 19 – Evolução urbana fase 4



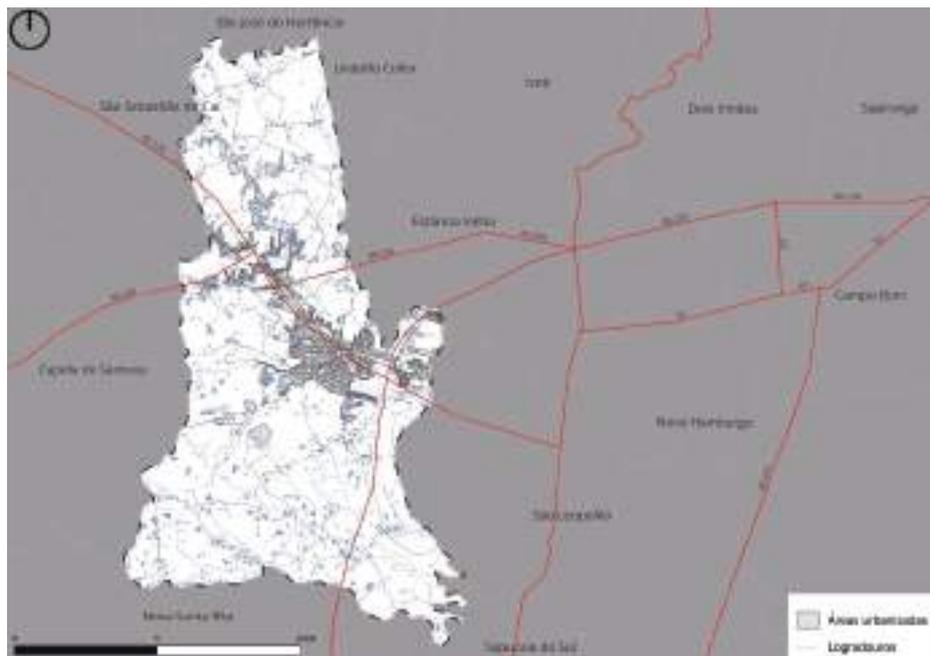
A partir de 1990 acontece o surgimento de loteamentos dispersos e a malha urbana passa ser mais fragmentadas, com grandes vazios urbanos identificados

Figura 20 - Evolução urbana fase 5



Atualmente, o município conta com área urbana de aproximadamente 137km².

Figura 21 - Zona Urbana



Fonte: IBGE, 2019.

2.3.2 Uso Urbano e Rural

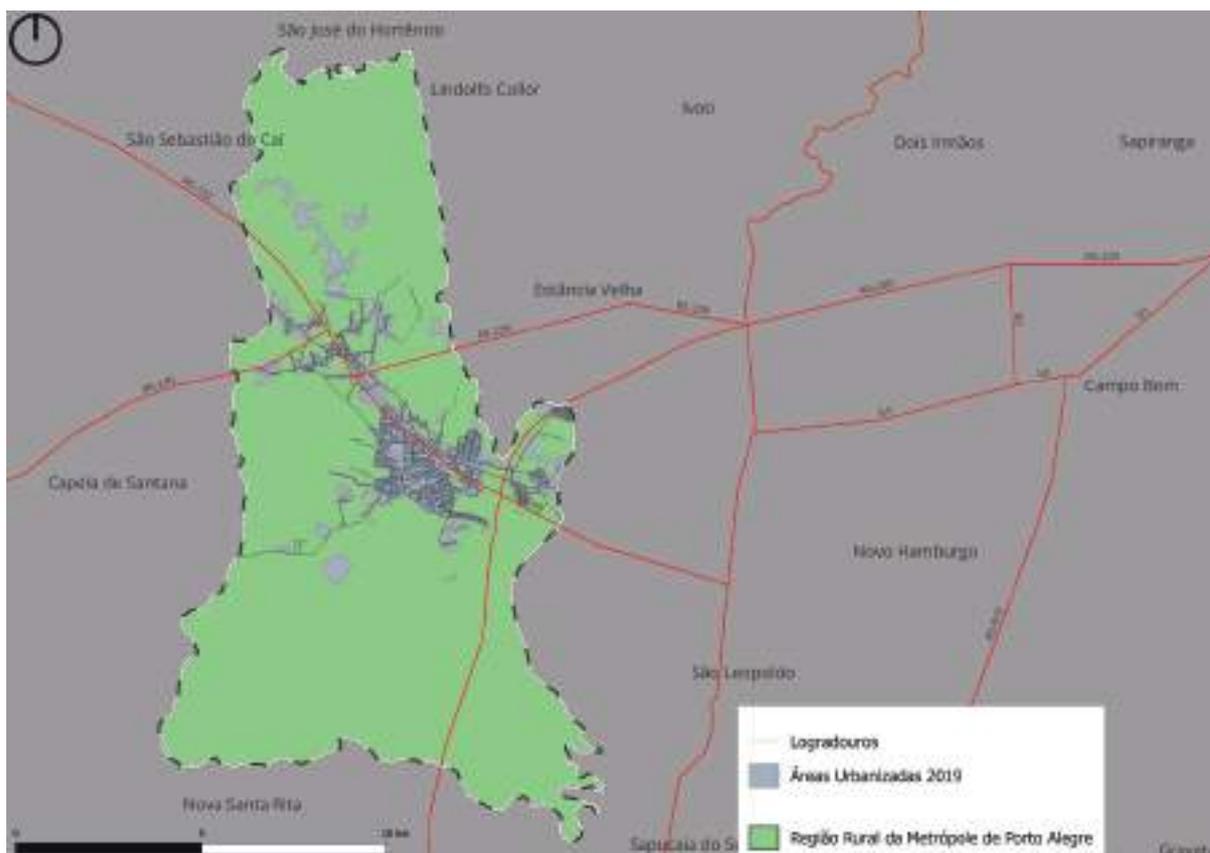
Conforme o contexto da evolução urbana do município, é possível compreender a configuração atual, inicialmente no centro da linha férrea e após, migrando para a uma configuração entorno da nova rodovia. Outra característica histórica do município refletida em sua morfologia está relacionada ao uso do solo, inicialmente destinado ao cultivo de hortifrutigranjeiros para subsistência das famílias ali instaladas, em seguida para o agropastoril que possibilitou a diversificação da produção agrícola voltada à comercialização, evoluindo para a silvicultura da acácia negra para extração de tanino utilizado nos curtumes da localidade.

Atualmente, a economia de Portão está basicamente voltada ao setor secundário, seguido do setor de serviços. Das indústrias instaladas no município, grande parte são curtumes e/ou empresas químicas fornecedoras de produtos ao setor coureiro-calçadistas. O setor de serviços encontra representatividade no comércio de folhagens (para fins paisagísticos), peças artesanais de cerâmica e na gastronomia. A atividade agropecuária apresenta pouca representatividade econômica para o município. Destaca-se, nesta área, o cultivo de acácia-negra, o plantio de cítricos e a piscicultura.

Segundo os dados do IBGE de 2019, Portão possui classificação de Zona Urbana e Zona Rural, que é complementada pelo Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano que define que ruralidade do município de Portão, é especificada pela área urbana do território e que determina

que rural corresponde à parcela fora do perímetro urbano. A Lei de Portão não estabelece diretrizes voltadas à organização e planejamento do meio rural e nem prevê áreas de expansão urbana. Já o perímetro urbano é citado na Lei de Diretrizes e Bases (Lei 133/72), mas não fica definido e nem são estabelecidos seus limites na cidade.

Figura 22 – Zona Urbana e Zona Rural



Fonte: IBGE, 2019.

Em Portão, a Lei que aborda o Parcelamento do Solo (Lei 1.508/2004), por meio do Artigo 2º, parágrafo 1º, define loteamento como "a subdivisão de gleba em lotes destinados à edificação, envolvendo a abertura de novas vias de circulação, logradouros públicos ou o prolongamento, modificação ou ampliação das vias já existentes".

A legislação, aprovada em conjunto com o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano (PDDU), estabelece conceitos relacionados à área urbana (regida pelo mesmo), área rural, área especial de preservação do meio ambiente (abrangendo as áreas de preservação do patrimônio histórico e cultural), área verde de lazer e recreação (praças, parques, etc.), área institucional (destinada à instalação de equipamentos comunitários), equipamentos comunitários (como



ginásios de esportes, prédios administrativos, escolas, postos de saúde) e equipamentos urbanos (tais como abastecimento de água, esgotamento sanitário, iluminação pública).

O parcelamento do solo urbano no município deverá seguir as orientações do PDDU e está sujeito à aprovação da Prefeitura Municipal. A Lei 1.508/2004 não permite o parcelamento do solo quando este situar-se em terrenos com declividade igual ou maior que 30% (com exceção daqueles que adotam medidas técnicas devidamente orientadas pelo departamento técnico).

Para a instalação de um loteamento, a lei do Parcelamento do Solo estabelece vários critérios de responsabilidade do loteador. Além da apresentação da documentação exigida, é responsável pela instalação de redes e equipamentos de abastecimento de água potável para cada lote, rede de energia elétrica e iluminação pública, rede de esgotamento sanitário e drenagem das águas pluviais, abertura e pavimentação das vias de circulação, execução de muros de arrimo e pontes (se houver necessidade) e a arborização de ruas e urbanização dos espaços de lazer previstos.

Os loteamentos destinados à construção de unidades habitacionais têm definidas as áreas mínimas, conforme a localização deste no macrozoneamento urbano. Assim, os loteamentos localizados na Zona Residencial I (ZR-1) devem ter: 15 metros de frente e área mínima de 450 m² nos lotes de esquina. Já os populares, destinados à população de baixa renda serão promovidos pelo poder público. Estes lotes devem ter área mínima de 160 m² e 8 metros de frente.

Em Portão, de acordo com o PLHIS (2009), o maior problema habitacional é a inadequação habitacional por carência e deficiência de infraestruturas. Dentre estas inadequações, destacam-se em maior número os domicílios com deficiência de instalação sanitária e os domicílios que carecem de iluminação e abastecimento de água.

2.4 INFRAESTRUTURA, SERVIÇOS E EQUIPAMENTOS PÚBLICOS

Neste tópico será abordado questões relacionadas à infraestrutura, serviços e equipamentos públicos serão avaliados, incluindo saneamento ambiental, sistema viário, transporte, energia, telecomunicações, equipamentos sociais, com análise atual e projeção para dez anos.

2.4.1 Infraestrutura

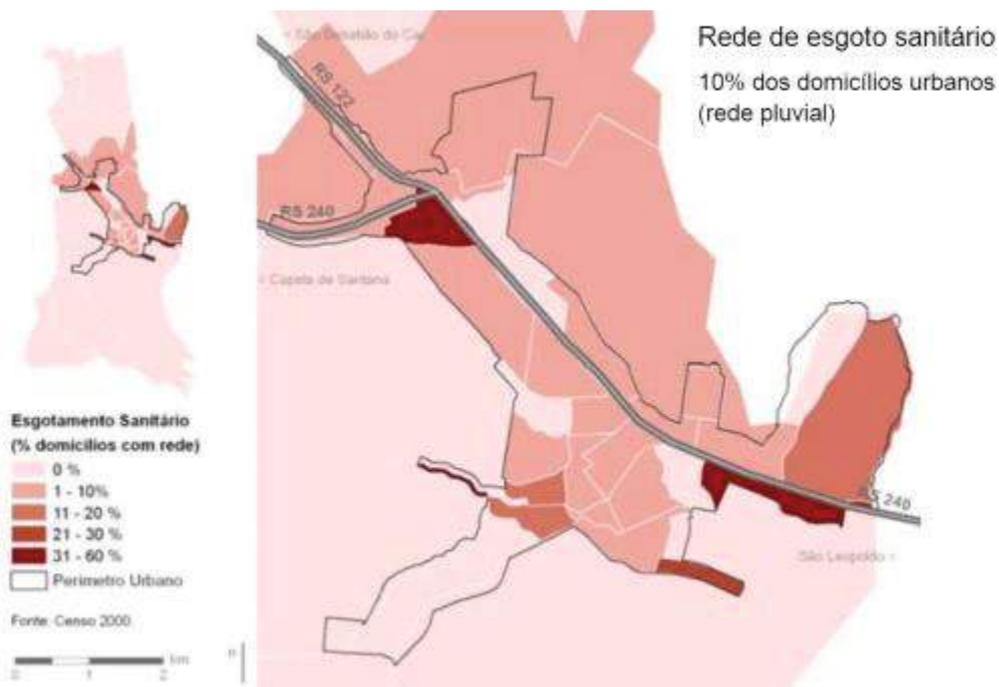
O abastecimento de água da cidade é feito pela Companhia Riograndense de Saneamento (CORSAN); entretanto, não contempla todas as residências. A captação da água é feita no Rio dos Sinos, em Novo Hamburgo e conduzida para Estância Velha onde é redistribuída para a população. A maioria dos domicílios conta com poço artesiano para dispor de água potável. (PLHIS 2009). Não conta com Estação de Tratamento de Esgoto (ETE): as águas servidas passam pela fossa séptica (tratamento primário) e são despejadas juntamente com as águas pluviais, nos arroios do município.

Figura 23 - Plano de Saneamento – Abastecimento de água tratada



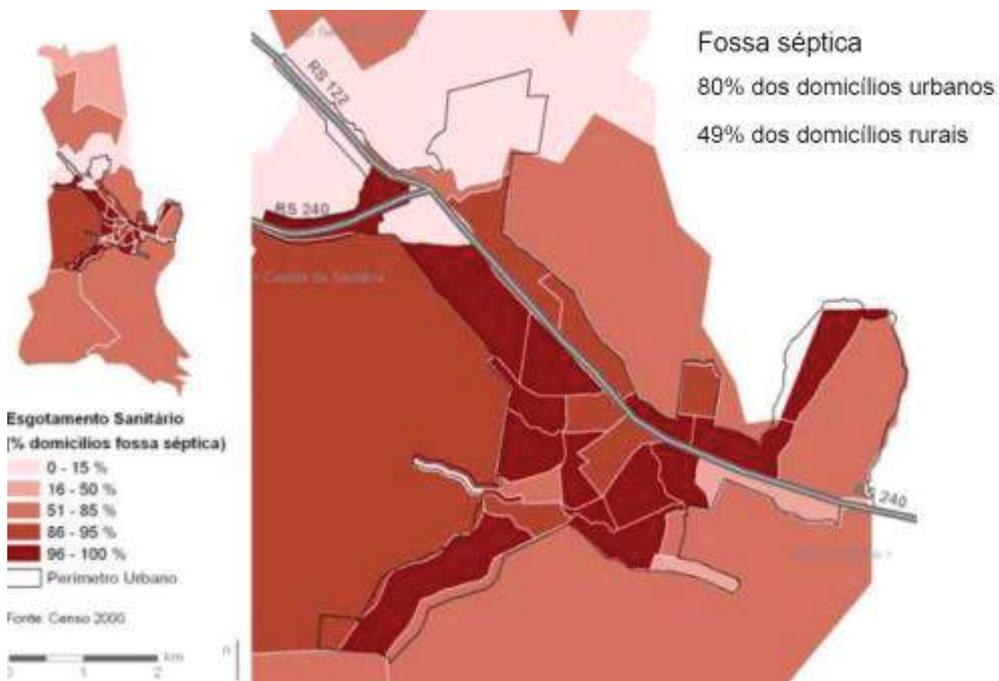
Fonte: CORSAN, 2019.

Figura 24 – Plano de Saneamento – Rede de esgoto sanitário



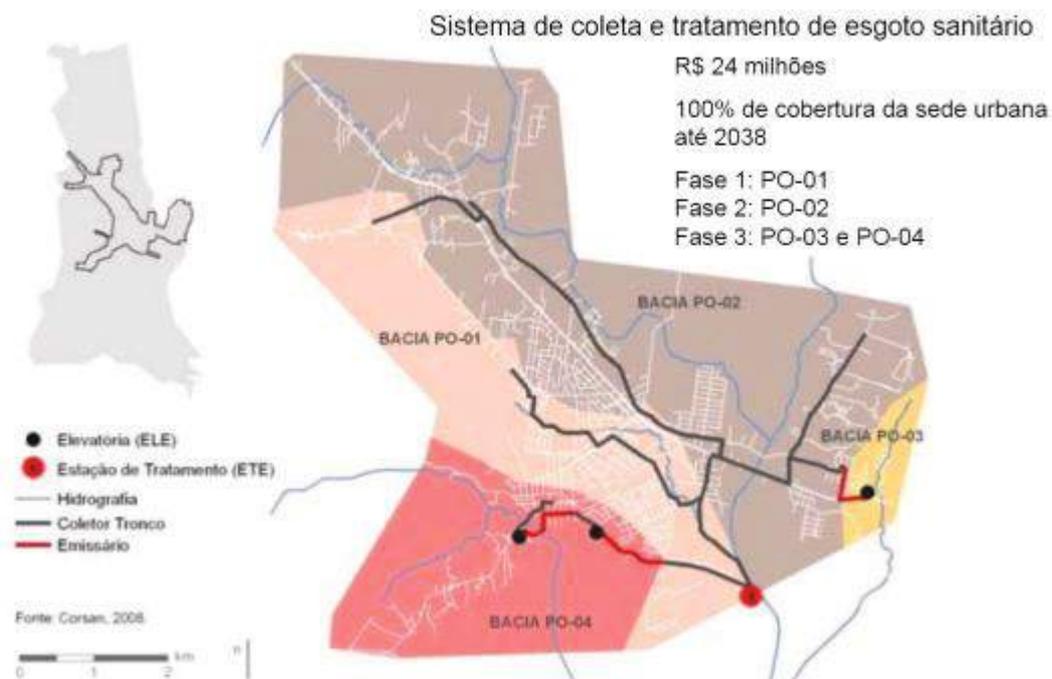
Fonte: CORSAN, 2019.

Figura 25 – Plano de Saneamento – Fossa séptica



Fonte: CORSAN, 2019.

Figura 26 – Plano de Saneamento – Coleta e Tratamento de esgoto

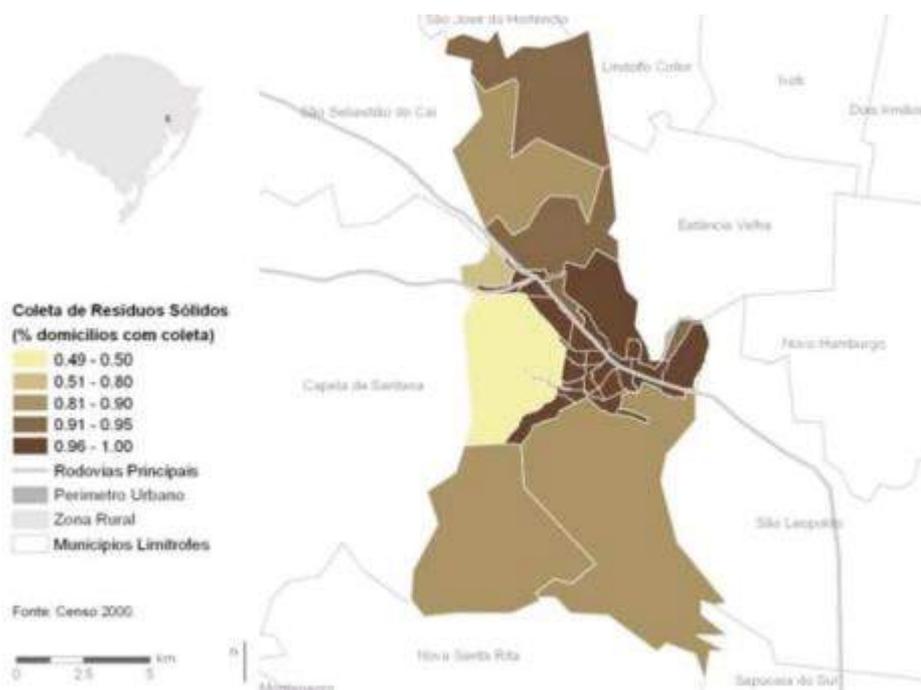


Fonte: CORSAN, 2019.

Os resíduos sólidos do município são destinados à usina de triagem, onde se separa o que pode ser reaproveitado e destina-se o restante ao aterro sanitário. Conforme o site da Prefeitura Municipal de Portão, a coleta do lixo domiciliar é feita três vezes por semana nos bairros e centro da cidade e a zona rural tem coleta uma vez na semana. Os entulhos e galhos são recolhidos pelo caminhão e funcionários da prefeitura mensalmente em cada bairro. (Figura 15)

A coleta seletiva foi implantada ao longo de 2012 e contempla a zona rural e urbana em dias alternados, com coletas semanais.

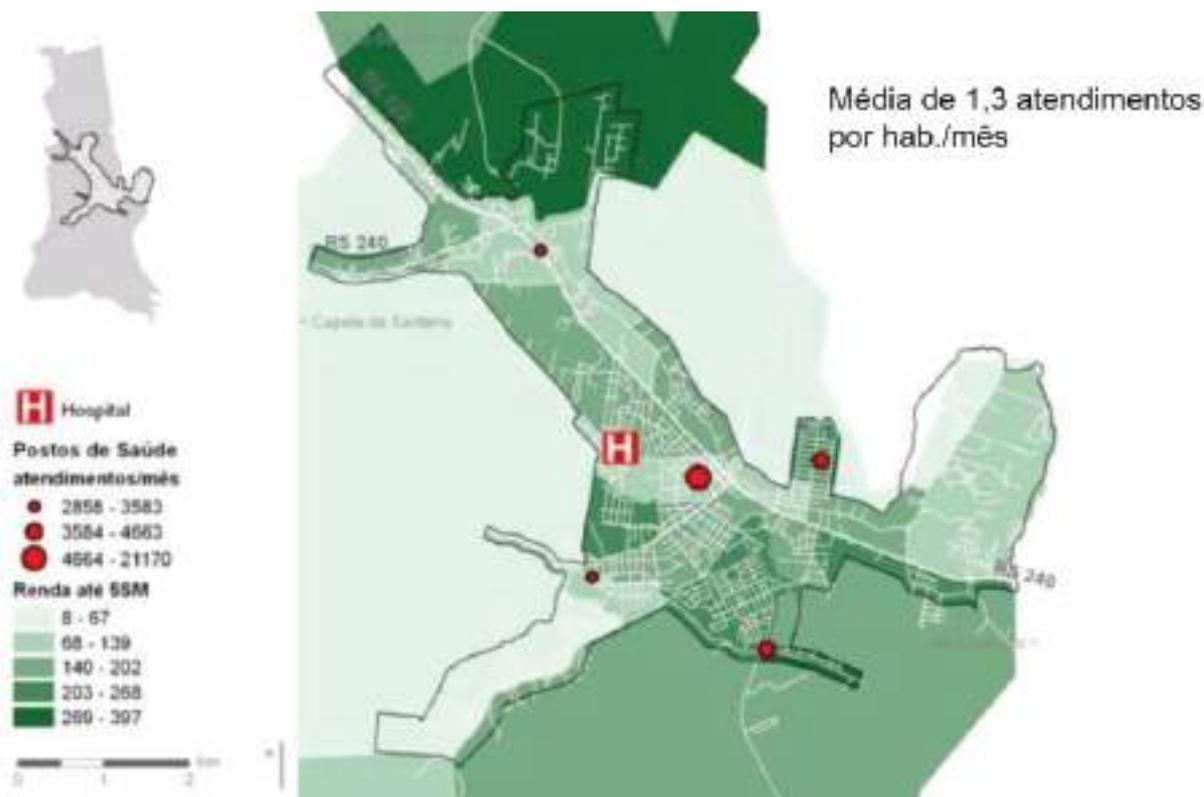
Figura 27 – Coleta de Resíduos sólidos



Fonte: IBGE, 2010.

O posto de saúde atende no Centro da cidade e conta com unidades em alguns bairros. Contudo, funcionam somente de segunda a sexta-feira até as 17h. Para atendimentos fora deste horário ou durante os finais de semana, a população deve buscar pelo Hospital de Portão. O único hospital da cidade é precário. Há muitas queixas da população através do jornal local sobre negligência nos atendimentos³, dos vários problemas financeiros e administrativos que enfrenta, da falta de pessoal capacitado e de infraestrutura para o atendimento. A Prefeitura Municipal, através da Secretaria da Saúde, agenda consultas e atendimentos com especialistas em hospitais de Porto Alegre e oferece transporte para os habitantes que necessitarem do atendimento. Também há alternativa de atendimento nas cidades vizinhas de São Leopoldo e Novo Hamburgo além de encaminhamentos feitos para o Pronto Socorro de Canoas.

Figura 28 – Atendimento Saúde



Fonte: DATASUS, 2010.

No tocante à mobilidade urbana, Portão possui sistema de transporte público que atende a área urbana e área rural em horários pré determinados.

2.5 ANÁLISE ESPACIAL

A Sintaxe Espacial usa técnicas e modelos computacionais para o entendimento das questões configuracionais, associando valores quantitativos e expressões matemáticas para a análise do espaço. É um conjunto de métodos e ferramentas para análise espacial e quantitativa, que mede a eficiência dos espaços públicos a partir da forma urbana e relaciona esses resultados com práticas sociais. A Sintaxe Espacial analisa sob um contexto sistêmico, ou seja, como uma parte da cidade (uma rua, por exemplo) se relaciona com o todo. As medidas resultantes da análise quantificam o potencial de acessibilidade espacial da cidade.

Muitas pesquisas que abordam a Sintaxe levam, então, à análise da estrutura dessa configuração como influente em movimentos de pedestres e veículos, propiciando estudos na área do planejamento da mobilidade urbana que possam verificar padrões de comportamento e possibilidades de fluxos e deslocamentos, contribuindo para um desenvolvimento sustentável das cidades.

2.5.1 Integração

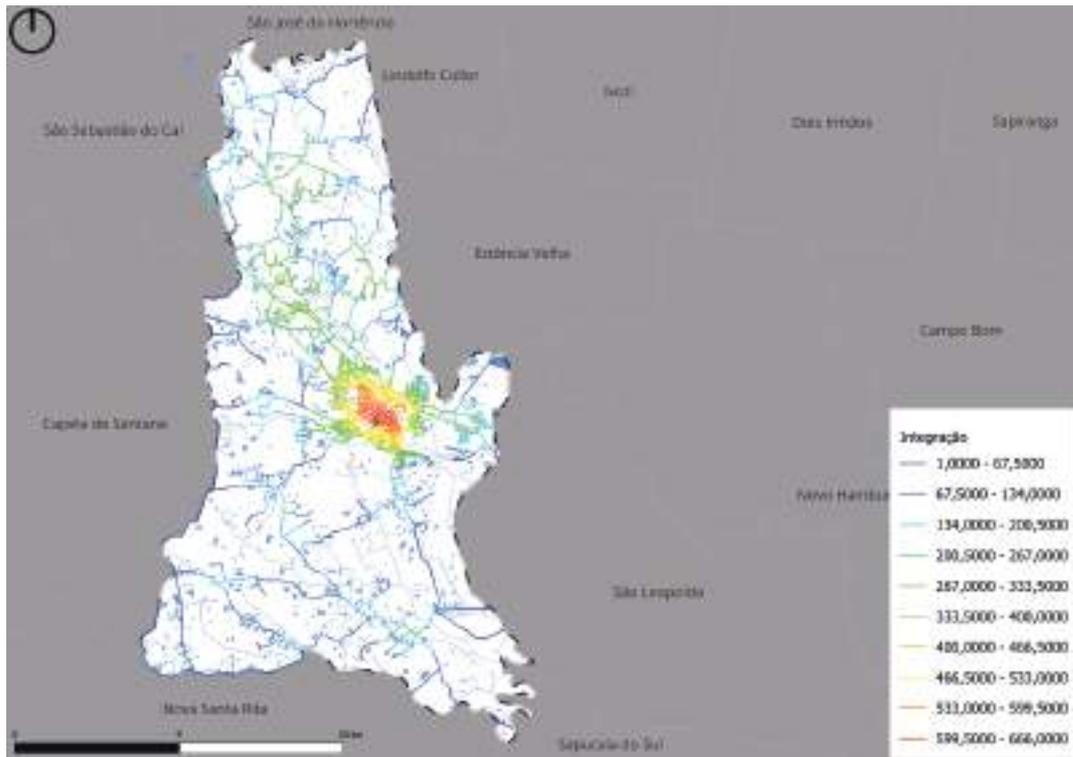
A análise de Integração Global é a principal medida da Sintaxe Espacial, é baseada na centralidade de proximidade (Closeness). A Integração calcula, de acordo com Hillier (2009) o potencial de “ir para” (to-movement potential), que se refere à facilidade de ir de um ponto a outro da cidade. Esta facilidade (proximidade) é baseada em que conjuntos de segmentos minimiza a distância topológica (de mudanças de direção) para outros pontos da cidade.

Através desta métrica, é possível entender diversos processos sociais: por que alguns lugares apresentam mais fluxos de pessoas do que outros, segregação socioespacial, mudanças de uso e ocupação do solo, vetores de expansão urbana, padrões de criminalidade, entre outros.

Quando os valores numéricos processados são transportados para uma escala cromática, tais eixos são representados por cores mais quentes. São nestas áreas que há maior probabilidade de concentração de comércio e serviços (por serem atividades dependentes do movimento), caracterizando-se como uma centralidade urbana.

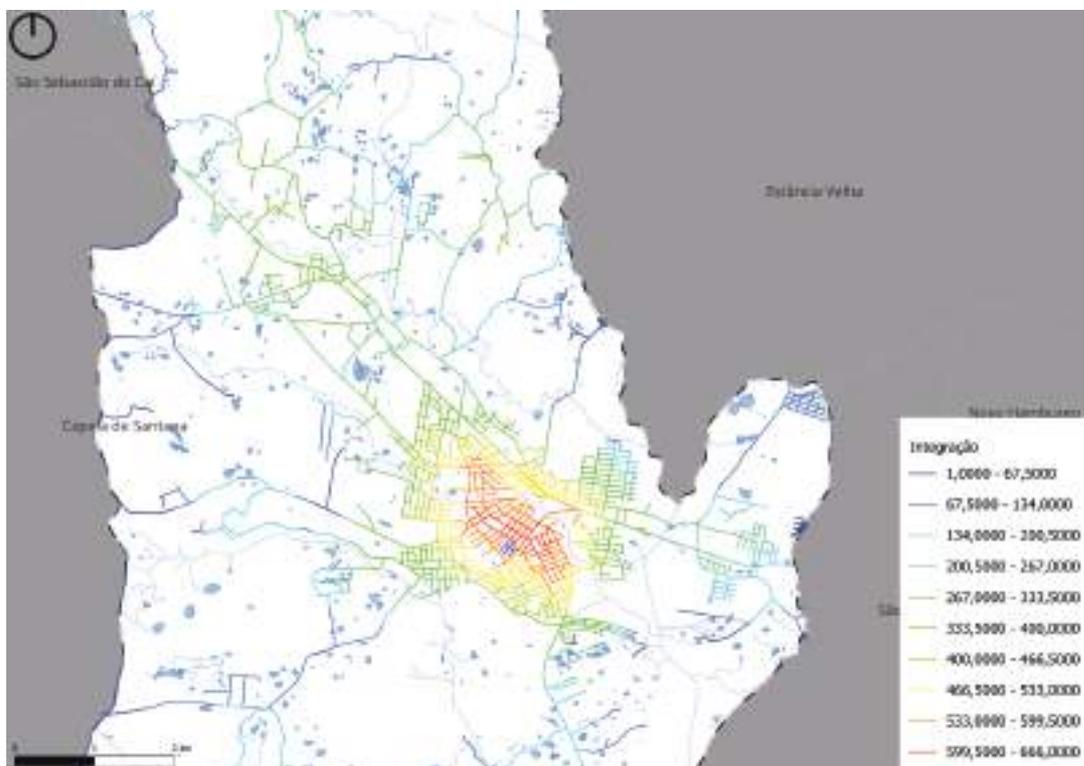
Sendo assim, morfologia urbana do sistema viário de Portão, é possível perceber que o núcleo urbano central do município possui uma integração alta, que se dissipa de forma radial para a periferia dessa área.

Figura 29 – Integração Global



Fonte: Go Projetos, 2023.

Figura 30 – Integração Global



Fonte: Go Projetos, 2023.

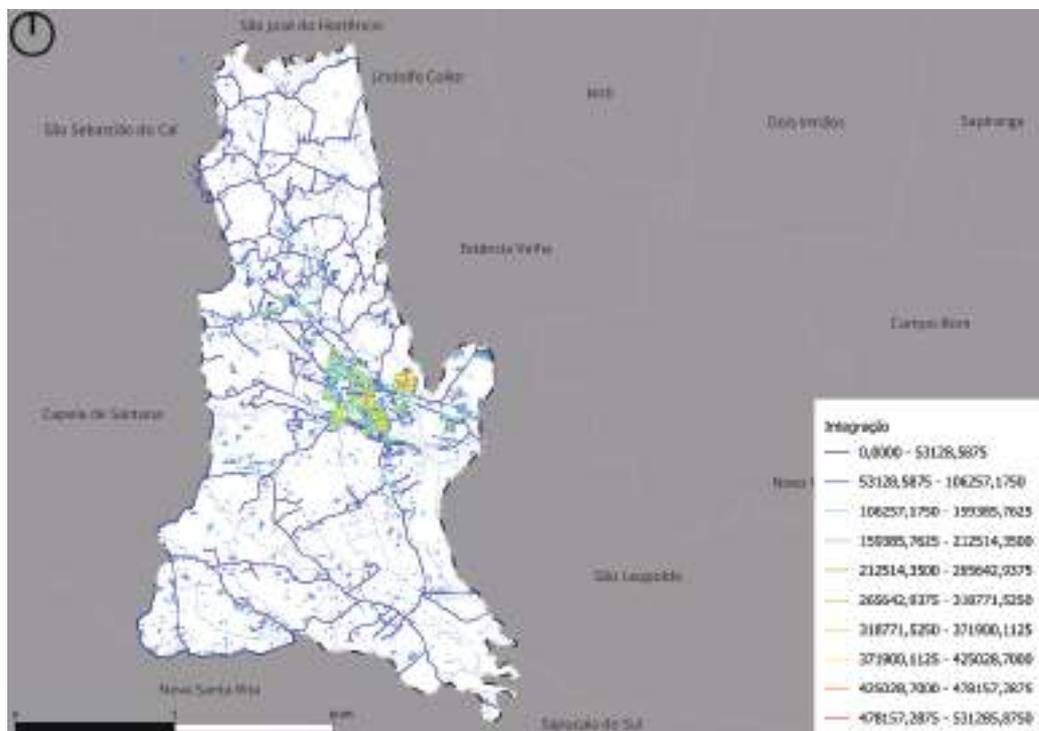
Em Portão, o mapa de integração global reforça a posição do centro administrativo como centralidade máxima do sistema.

5.5.1.1 Escolha

Baseada na centralidade de atravessamento (betweenness), a medida de escolha (Choice) calcula a probabilidade de se atravessar um determinado segmento a partir de todos os outros pontos de origem e destino.

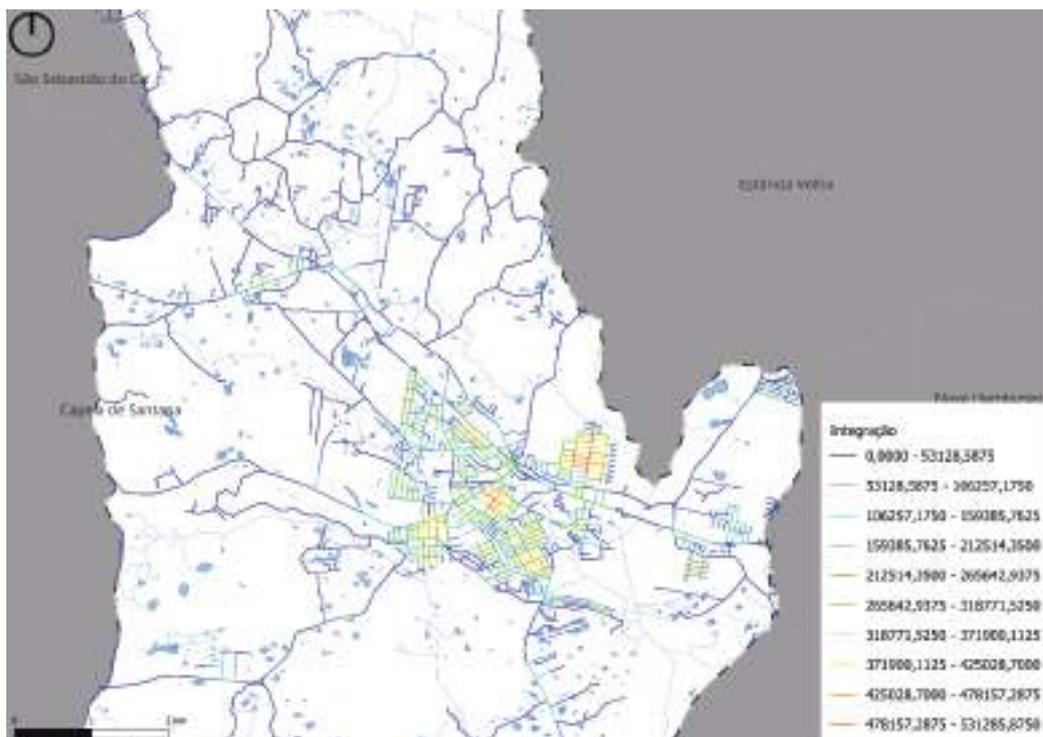
Apesar de existir na análise axial, a medida tornou-se mais empregada em mapas de segmento depois que Hillier et al (2012) propuseram uma normalização dos valores (que também ocorreu para a Integração), alterando o padrão de cores apresentado, o que facilita a identificação, por exemplo de corredores de transporte ou de eixos contínuos no sistema urbano. Ou seja, o mapa a seguir traz medidas de “fluxos previstos” do sistema e pode ser expressa como a probabilidade de um espaço estar presente no conjunto total de menores caminhos.

Figura 31 – Escolha



Fonte: Go Projetos, 2023.

Figura 32 – Escolha



Fonte: Go Projetos, 2023.

A partir do mapa é possível perceber a importância das vias destacadas, como principais conectoras do sistema. Destacam-se as vias principais como vias de acesso aos diferentes núcleos urbanos.

Esse tipo de análise pode ajudar nas decisões para quais estradas podem compreender um sistema de ruas mais completo, por exemplo, e melhorias prioritária de infraestrutura, já que numericamente as vias citadas já tem sua importância comprovada.

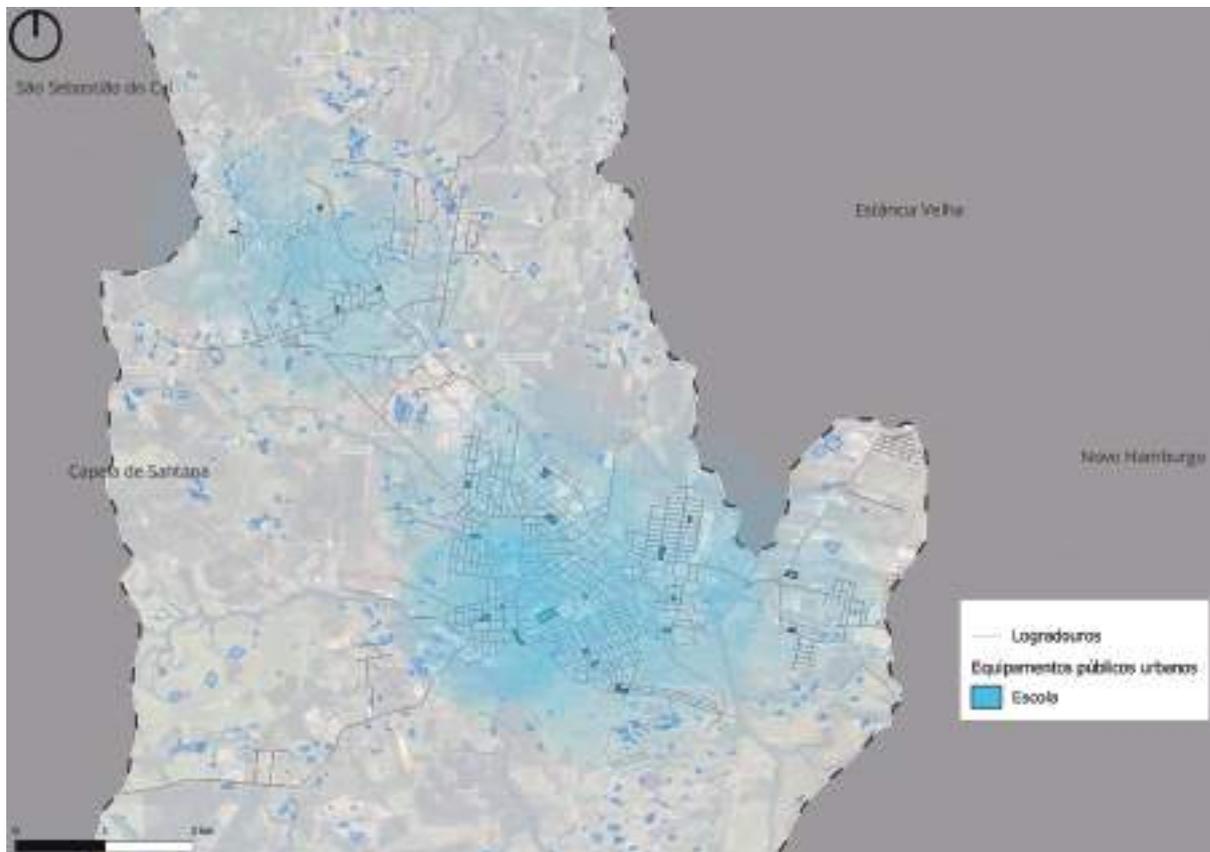
5.1.1.2 Equipamentos Públicos

A análise dos Equipamentos Urbanos verifica a distribuição dos equipamentos e serviços públicos no espaço urbano, permitindo identificar sua adequação à demanda. Portão possui estrutura de equipamentos de educação, saúde e lazer.

Com relação aos dados do atendimento e de infraestrutura da Educação pública, optou-se por utilizar a abrangências das escolas em relação a sua localização. Dessa forma é possível saber a capacidade de atendimento local das escolas: idealmente, a criança ou adolescente deveria ser matriculada na escola mais próxima à sua residência. Quando não há vagas em

escolas situadas num raio de 2km da residência do aluno, ele pode optar pelo transporte escolar subsidiado pelo município.

Figura 33 – Localização das escolas e raio de abrangência

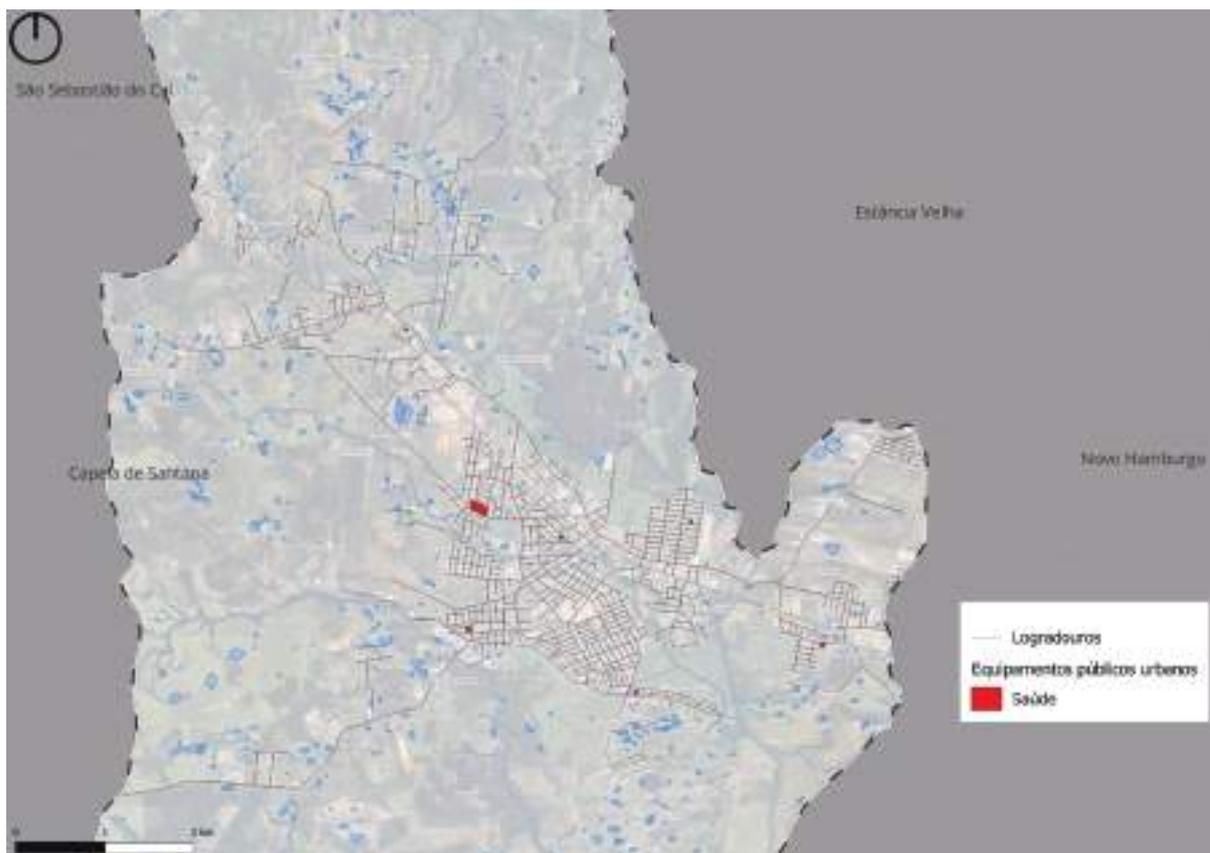


Fonte: Go Projetos, 2023.

A análise de equipamentos urbanos relacionados à saúde inclui hospitais públicos, Unidades Básicas de Saúde (UBS), Unidades de Pronto Atendimento (UPA), demais unidades em que há atuação da Secretaria de Saúde, bem como os hospitais particulares.

Em Portão há um hospital, 4 postos de saúde, 1 posto central e 1 CAPS.

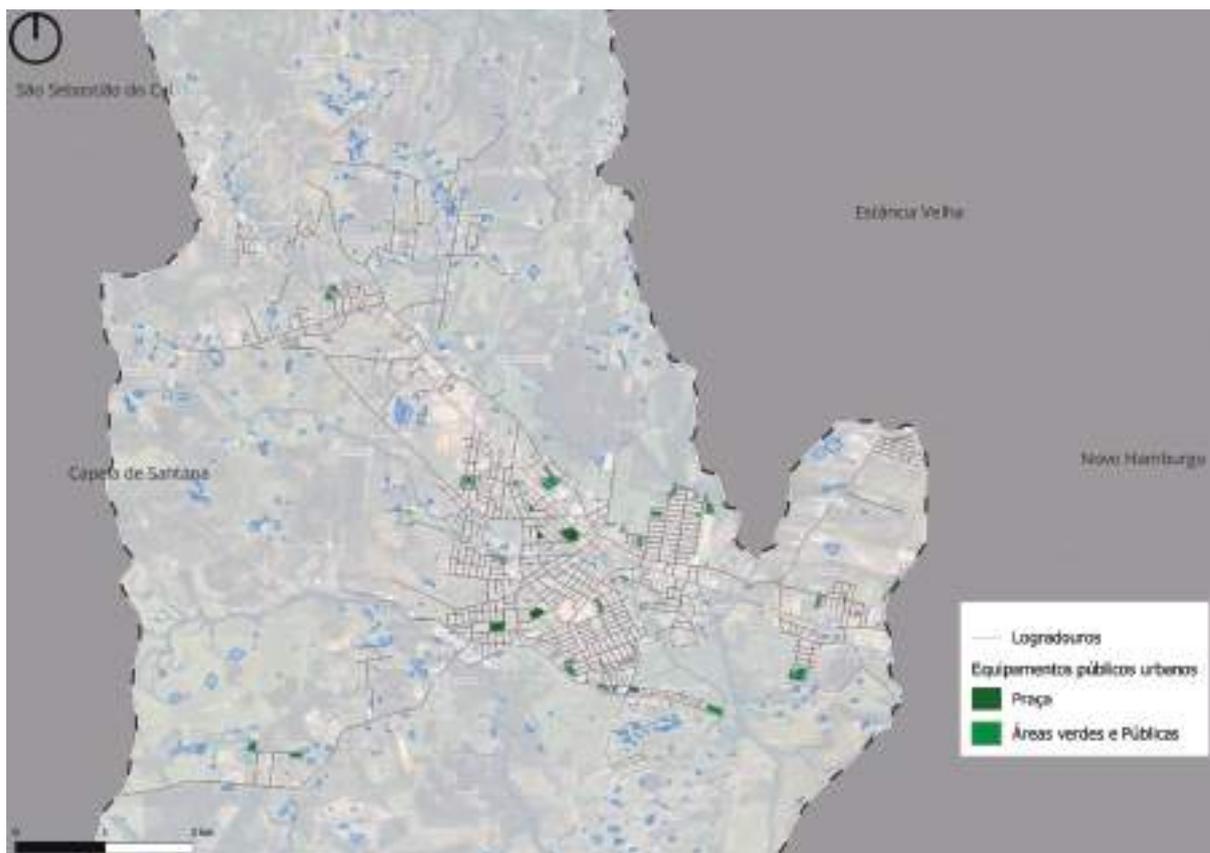
Figura 34 - Saúde



Fonte: Go Projetos, 2023.

Em relação ao esporte, lazer e cultura, os equipamentos estão diversificados entre campos de futebol, quadras poliesportivas, praças, parques além de academias ao ar livre.

Figura 35 - Esporte, lazer e cultura



Fonte: Go Projetos, 2023.

2.6 ANÁLISE DA LEGISLAÇÃO

Visa o levantamento do conteúdo da legislação do Município de Portão, que observe os regramentos vigentes relacionados ao Plano Diretor e ao Plano de Mobilidade;

Os apontamentos do diagnóstico se darão a partir dos princípios norteadores (mobilidade urbana; o direito à cidade sustentável; o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade; o combate à especulação imobiliária; a justa distribuição dos benefícios e ônus decorrentes do processo de urbanização; gestão democrática da cidade) e objetivos de revisão previstos no Termo de Referência;

A análise da legislação evidencia a relação das normas observadas com o Plano Diretor e o Plano de Mobilidade, com a finalidade de contribuir com as diretrizes de sua revisão e eventuais necessidades de adaptação e compatibilização com normas federais, estaduais e regionais;

A apresentação se dará com indicação de cada norma, dividindo-se em separado os comentários relacionados ao Plano Diretor e o Plano de Mobilidade.

2.6.1 Lei Orgânica Municipal



A Lei Orgânica de Portão conta com 96 artigos, tendo sido promulgada em 31/12/2000.

Acerca das temáticas relacionadas ao Plano Diretor e o Plano de Mobilidade, destacam-se:

2.6.2 Plano Diretor:

A Lei Orgânica prevê que cabe ao Legislativo Municipal dispor sobre algumas matérias urbanísticas, entre elas, a aprovação do Plano Diretor (art. 8º):

Art. 8º, XIII - aprovar o Plano Diretor, a legislação de controle de uso, de parcelamento e de ocupação do solo urbano;

Art. 8º, XVII - delimitar o perímetro urbano e o de expansão urbana;

Art. 8º, XVIII - aprovar o Código de Obras e Edificações.

No art. 35, § 2º, IV resta estipulado que a “Lei do Plano Diretor” e suas alterações tratam-se de matéria que dependem de maioria absoluta dos membros da Câmara para a aprovação.

Existe referência expressa, na forma do art. 50, VII, que é competência do Prefeito “propor à Câmara o Plano Diretor e suas alterações”, e ainda, na forma do art. 50, V “propor à Câmara alterações da legislação de parcelamento, uso e ocupação do solo, bem como de alteração nos limites das zonas urbanas e de expansão urbana”;

A Política Urbana tem suas disposições previstas no Capítulo I do Título VI. O art. 87 aduz que “a política urbana do Município terá por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade, propiciar a realização da função social da propriedade e garantir o bem-estar de seus habitantes, assegurando o incentivo à produção das zonas rurais.”

O art. 88 trata especificamente do Plano Diretor, dispondo que a norma é o “instrumento global e estratégico da política de desenvolvimento urbano e de orientação de todos os agentes públicos e privados que atuam no Município” e que suas previsões devem “abranjer a totalidade do território do Município, definindo diretrizes para o uso do solo e para os sistemas de circulação, condicionado à potencialidade do meio físico e ao interesse social, cultural e ambiental.”

Ainda, destaca-se a atribuição do art. 95, atrelada ao Patrimônio Histórico, que prevê que o “Poder Municipal providenciará, na forma da lei, a proteção do patrimônio histórico, paisagístico e cultural, através de: I - preservação de bens imóveis, de valor histórico; II - custódia de documentos públicos; III - identificação e inventário dos bens culturais e ambientais”. Muitas vezes, tais disposições, são objeto de normatização no Plano Diretor.

2.6.3 Plano de Mobilidade

No que diz respeito ao Plano de Mobilidade, destaca-se como matéria correlata que se encontra entre as atribuições da Câmara Municipal no art. 8º é a disposta no inciso XVI, que trata de “autorizar a alteração de denominação de próprios, vias e logradouros Públicos”.

Na forma do art. 35, § 2º, não há estipulação de maioria absoluta para aprovação do Plano de Mobilidade;

Embora não faça referência expressa no art. 50, entende-se que o disposto no inciso V, também garanta ao Prefeito a competência de propor ao Legislativo o Plano de Mobilidade;

O tema do Transporte Urbano tem previsão no Título VI, Capítulo III.

As disposições reforçam a competência do Poder Executivo, vez que o art. 91 estipula que cabe “a Prefeitura planejar, organizar, implantar e executar, diretamente ou sob regime de concessão, permissão ou outras formas de contratação, bem como regulamentar, controlar e fiscalizar o transporte público, no âmbito do Município.”

Na forma do art. 92, também são atribuições do Poder Executivo “organizar, prover, controlar e fiscalizar: I - o trânsito no âmbito do seu território, inclusive impondo penalidades e cobrando multas ao infrator das normas sobre utilização do sistema viário, seus equipamentos e infraestruturas; II - transporte fretado, principalmente de escolares; III - serviço de táxis e lotações, fixando a respectiva tarifa; IV - serviço de transporte de cargas dentro do seu território, dispondo especialmente sobre descarga e transbordo de cargas de peso e periculosidade consideráveis, fixando em leis as condições para sua circulação em vias urbanas.”

LEI MUNICIPAL Nº 2.206, DE 13/09/2011 – “REVISA, ALTERA E CONSOLIDA A LEI Nº 1.515/2004, COM A REDAÇÃO DADA PELA LEI Nº 2.080/2010, QUE INSTITUI O 2º PLANO DIRETOR DO MUNICÍPIO DE PORTÃO, E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS”

Por ser uma das duas normas centrais a ser revisada, a análise completa somente ocorrerá ao longo das entregas do serviço contratado, servindo o presente Diagnóstico apenas para a indicação de temas iniciais sobre a norma vigente.

Como informado na ementa, trata-se do segundo Plano Diretor, estando o primeiro contido na Lei n. 1.515, de 31/12/2004, sendo importante a visualização de ambas as normas para compreensão do processo de planejamento urbano e territorial da cidade de Portão.

O Plano Diretor vigente está estruturado em 5 capítulos (Disposições Gerais e Preliminares; Norma Técnicas; Normas de Procedimento; Conselho Municipal do Plano Diretor; e Disposições gerais e finais) e 76 artigos.

Plano Diretor

Embora pertinentes, as normas do art. 3-A; 3-B demonstram-se deslocadas, pois não tratam do tema da Função Social da Propriedade Urbana e sim da regulamentação de instrumentos. Nesse sentido, a ausência de regulamentação dos instrumentos jurídico-urbanísticos são uma carência no Plano.

Percebe-se que o art. 5º, que define os limites do perímetro urbano sofreu modificações, provavelmente, com sua ampliação. Importa referir que, aumento do perímetro urbano necessita de uma série de estudos específicos, na forma prevista no art. 42-B do Estatuto da Cidade.

Com base na técnica legislativa, rever a redação do art. 7-B;

No art. 9º, 11-A e 25 importa dar precisão na definição de um coeficiente de aproveitamento máximo, para eventual uso de instrumentos ligados ao solo criado;

As normas do art. 43 a 58 são tradicionalmente previstas em leis que complementam o Plano Diretor, não no seu conteúdo próprio. Analisar pertinência de manutenção no próprio diploma legal ou inclusão em outras normas do Município;

Entende-se que a estrutura da norma carece dos requisitos de conteúdo mínimo atualmente vigentes e necessários, sugerindo-se, como resultado da revisão da norma, sua revogação integral e construção de um novo texto, com manutenção dos dispositivos relevantes e inclusão das novas estipulações definidas nas leituras técnica e social;

Entende-se como boa técnica a opção do Município de incluir no Plano Diretor somente aspectos atinentes a Política Urbana e de Ordenamento Territorial, deixando questões de políticas setoriais para a Lei Orgânica e outras normas específicas.

Plano de Mobilidade

No art. 15 há previsão de vagas de garagem, o que deve estar alinhado com as diretrizes do Plano de Mobilidade;

Há a previsão de um quadro II, que define padrões de estacionamento, acrescido após o art. 25, pelo advento da Lei n. 2.348/2013, que necessita ser observado para efeitos do Plano de Mobilidade;

A Seção IV do Capítulo II trata do Sistema Viário, com indicação de tipologia de vias (art. 39) e outras normativas pertinentes, entre os art. 37 a 42.



Após o art. 42, está previsto um quadro III que indica as principais vias do Município, com largura atual e prevista.

LEI MUNICIPAL Nº 2.651, DE 19/12/2017 - INSTITUI O PLANO DIRETOR DE MOBILIDADE URBANA DO MUNICÍPIO DE PORTÃO.

O Plano de Mobilidade também é uma das duas normas centrais a ser revisada pela execução do presente contrato. Desta forma, da mesma maneira indicada para o Plano Diretor, o presente Diagnóstico apenas para a indicação de temas iniciais sobre a norma vigente.

A análise completa somente ocorrerá ao longo das entregas do serviço contratado, em especial, com o avanço dos estudos técnicos e a leitura comunitária.

O Plano de Mobilidade está estruturado em 7 capítulos (Disposições Gerais; Conceitos e Definições; Política Municipal de Mobilidade Urbana; Plano Diretor de Mobilidade Urbana; Processo de Planejamento e dos Instrumentos de Gestão da Mobilidade; Sistema Municipal de Mobilidade; Infrações e Penalidades; e Disposições finais) e 87 artigos.

Plano Diretor

- Confirmar ser as tipologias de vias, previstas nos incisos XXI ao XXVI do art. 4º do Plano de Mobilidade são compatíveis aos conceitos de nomenclatura análoga contidos no Plano Diretor (art. 39);

- Verificar a compatibilidade do disposto no art. 35 a 38 e art. 43 frente as normas urbanísticas vigentes, especialmente, novas estipulações do Plano Diretor.

Plano de Mobilidade

Verificar pertinência do art. 2º, que indica que o Plano se aplica somente para o perímetro urbano;

Na revisão, importa confirmar os conceitos (art. 4º); princípios (art. 5º); objetivos gerais (art. 6º); e diretrizes (art. 7º), objetivos estratégicos do Plano (art. 12) frente as novas estipulações;

Revisar o art. 11, tendo como base a metodologia proposta na contratação e plano de trabalho;

As treze seções do Capítulo V são temas a serem revisados e confirmados no âmbito dos estudos do contrato, mantendo-se ou alterando-se as estipulações, na forma prevista nas diretrizes técnicas e participação social;



LEI MUNICIPAL Nº 1.508, DE 30/12/2004 – “DISPÕE SOBRE O PARCELAMENTO DO SOLO URBANO E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS”

A Lei de Parcelamento de Solo de Portão está estruturada em 6 capítulos e 79 artigos, tendo recebido algumas alterações desde sua entrada em vigor, as mais recentes por meio da Lei 3.050/2022.

Plano Diretor

- O zoneamento a ser previsto no Plano Diretor pode indicar em quais zonas podem ser alocados tipologias específicas de parcelamento do solo, como forma de qualificar o planejamento urbano, especialmente para modalidades de acesso controlado ou condomínios urbanísticos, como sítios de recreio (art. 36 e art. 44 a 50);

É necessário compatibilizar os conceitos previstos no art. 4º, com aqueles estipulados no

É necessário confirmar a compatibilidade entre a delimitação do perímetro urbano com a estipulação do art. 8º, que permite parcelamento somente em área urbana;

Para efeito de loteamentos populares (art. 39 a 43) é pertinente a criação de zon

Nos casos dos loteamentos industriais (art. 51 a 53) é indicado a vinculação a z

Verificar compatibilidade das tipologias de vias (art. 55) com a classificação do plano diretor (art. 39);

Observar se há alinhamento entre os conceitos de áreas verdes e de recreação (art. 63) com termos análogos do Plano Diretor;

Plano de Mobilidade

As diretrizes de projeto para sistema viário de novos loteamentos devem estar em consonância as disposições do Plano de Mobilidade do município (capítulo II);

Verificar regras de arruamento (capítulo III) frente as normas de mobilidade;

Verificar as classificações de ruas (art. 55) frente aos conceitos do Plano de Mobilidade (art. 4º).

LEI MUNICIPAL Nº 2.444, DE 11/09/2014 – “ESTABELECE CRITÉRIOS PARA A INSTALAÇÃO DE CONDOMÍNIOS HORIZONTAIS FECHADOS URBANÍSTICOS E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS”.



A Lei que trata dos Condomínios Horizontais de Portão está estruturada em 5 capítulos e 58 artigos, tendo recebido algumas alterações desde sua entrada em vigor, as mais recentes por meio da Lei 2.830/2020.

Plano Diretor

O art. 2º prevê a articulação da norma com os conteúdos do Plano Diretor e Lei de Parcelamento do Solo, sendo assim, com a revisão, importa prever as diretrizes para os empreendimentos desta tipologia;

É indicado que os empreendimentos previstos nesta norma somente sejam permitidos em zonas urbanas específicas, na forma do Plano Diretor.

Plano de Mobilidade

No art. 7º há uma norma impeditiva aos empreendimentos, evitando a interrupção de vias de determinadas tipologias. Importa confirmar a pertinência da regra frente as novas estipulações do Plano de Mobilidade;

- O art. 8º dispõe sobre regras gerais das vias condominiais;

- O art. 11, II trata de regras de vagas de garagem;

LEI MUNICIPAL Nº 341, DE 18/09/1980 – “INSTITUI O CÓDIGO DE OBRAS E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS”.

O Código de Obras de Portão possui 159 artigos, sendo que as últimas alterações se deram pela Lei n. 2.894/2021.

Plano Diretor

As estipulações pertinentes ao Plano Diretor estão:

No rol de conceitos (art. 2º) que deve ser revisto, evitando-se eventuais incompatibilidades nos significados;

na questão da habilitação profissional (art. 3º a 7º) que também possui normas no Plano Diretor (art. 43 a 58);

Nas infrações (art. 8º a 19), também prevista no Plano (43 a 58);

Plano de Mobilidade

Embora os dispositivos não tenham relação direta, edificações como armazéns (art. 114), escolas (art. 115 a 118); auditórios, cinemas e teatros (art. 119 a 124); templos (art. 125); ginásios (art. 126); sedes sociais ou similares (art. 127), entre outros, tendem a ser polos geradores de tráfego, sendo necessária uma conexão entre os tramites de aprovação destes edifícios e as normas de mobilidade urbana;

LEI MUNICIPAL Nº 1.356, DE 14/01/2003 – “INSTITUI O CÓDIGO DE POSTURAS DO MUNICÍPIO”.

O Código de Obras de Portão possui 200 artigos, sendo que as últimas alterações se deram pela Lei Complementar nº 5/2019.

Plano Diretor

Salienta-se as atividades que podem ser consideradas incômodas e que poderiam demandar limitações em determinados zoneamentos: cemitérios (art. 29 ao 47); diversão pública (art. 53 ao 60); comércio ambulante (art. 69 ao 84); feiras livres (art. 88 ao 90); do bem-estar e sossego público (art. 135 ao 137).

Plano de Mobilidade

Destaca-se os regramentos que se relacionam com atividades ou empreendimento que podem ocasionar problemas no trânsito e mobilidade: utilização das vias e logradouros públicos (art. 5º ao 11); e da ocupação dos passeios públicos (art. 12 ao 21); muros e passeios (art. 25 ao 26); estabelecimentos de diversão pública (art. 53 ao 60); comércio ambulante (art. 69 ao 84); feiras livres (art. 88 ao 90).

2.7 IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DA ORGANIZAÇÃO DA GESTÃO PÚBLICA DO TRANSPORTE

A mobilidade urbana é um tema que tem recebido mais atenção nas cidades brasileiras. O incremento dos principais urbanos, tais como, congestionamento, mortes por acidentes de trânsito, poluição atmosférica, etc., tornam cada vez mais urgente a melhoria no planejamento e gestão da mobilidade e do sistema de transporte coletivo. A Política Nacional de Mobilidade Urbana (Lei Nº 12.587/12) estabeleceu diretrizes importantes para o enfrentamento dos problemas da mobilidade urbana, não obstante ainda se observam dificuldades na implementação dessa política.

Para poder abordar o tema de gestão dos serviços de transporte público urbano no Brasil, e em especial do Município de Portão é fundamental considerar como ponto de partida as definições e diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana - PNMU a qual define em seu artigo 5º:

- II. Desenvolvimento sustentável das cidades, nas dimensões socioeconômicas e ambientais;*
- III. Equidade no acesso dos cidadãos ao transporte coletivo;*
- IV. Eficiência, eficácia e efetividade na prestação dos serviços de transporte urbano;*

Dentre as diretrizes, destacam-se as seguintes (artigo 6º)

- II. prioridade dos modos de transportes não motorizados sobre os motorizados e dos serviços de transporte público coletivo sobre o transporte individual motorizado;*
- III. integração entre os modos e serviços de transporte urbano;*
- VI. Priorização de projetos de transporte público coletivo estruturadores do território e indutores do desenvolvimento urbano integrado;*
- VIII. Garantia de sustentabilidade econômica das redes de transporte público coletivo de passageiros, de modo a preservar a continuidade, a universalidade e a modicidade tarifária do serviço.*

A PNMU também define atribuições da União, estados e municípios na Mobilidade Urbana. Os municípios são responsáveis, segundo atribuições indicadas no artigo 18º, por planejar, executar e avaliar a política de mobilidade urbana, bem como promover a regulamentação dos serviços de transporte (Ministério das Cidades, 2015).

O planejamento e a gestão (regulamentação, administração e fiscalização) da mobilidade e transporte público urbano devem ser realizados pelo governo municipal, ambos têm, direta ou indiretamente, um grande impacto na qualidade de vida da população e no meio ambiente natural e construído. Em relação à qualidade de vida da população, a mobilidade e o transporte público influenciam diretamente na qualidade de vida dos usuários do sistema e, indiretamente, na ocupação e uso do solo, na eficiência da infraestrutura pública, na segurança viária, etc.

Deve-se mencionar que a falta de planejamento e gestão municipal compromete a eficiência e a qualidade do sistema da mobilidade e transporte, bem como prejudica a qualidade de vida da comunidade e o meio ambiente. Reflexos da ineficiência do sistema são a sobre/baixa oferta de serviços, a utilização de veículos de tamanho inadequado, desordem da circulação e estacionamento, engarrafamentos em hora pico, etc. O comprometimento da qualidade se

manifesta pelo atendimento precário nas regiões com menor densidade populacional e nos períodos de menor demanda, veículos antigos (idade média muito alta), total falta de integração e racionalidade da rede de linhas, ausência de informações aos usuários, alta frequência de acidentes, falta de conforto nos pontos de parada, etc.

No Brasil, o planejamento e gestão da mobilidade e do sistema de transporte público são atividades de responsabilidade dos municípios. Sendo assim cabe, pois, à administração municipal estabelecer regras, normas de operação e fiscalize o cumprimento das mesmas, a fim de garantir a oferta de um serviço de boa qualidade com uma tarifa justa para os usuários (Ferraz e Espinoza, 2001).

O Plano de Mobilidade Urbana é um documento técnico normativo que têm como resultado: a regulação e regulamentação do sistema do transporte coletivo; o gerenciamento da mobilidade, para o qual este plano disponibiliza para os gestores públicos um conjunto de projetos e ações que possam melhorar ou cambiar padrões de comportamento da população em favor de uma mobilidade sustentável. Por esse motivo, e dada a importância da implementação do plano, é de vital importância o fortalecimento institucional que a prefeitura deverá ter para cumprir com esses objetivos assinalados.

Entende-se que o fortalecimento institucional se consegue através de modificações técnico-administrativas na estrutura organizacional da prefeitura de Portão as quais se podem sintetizar nos seguintes itens:

Reorganização administrativa do sistema de planejamento e gestão da mobilidade/transporte (processos e procedimentos, estruturação organizacional e funcional-câmbios no organograma);

Dimensionamento do pessoal técnico no organograma organizacional de tal forma que possam se cumprir minimamente com as funções de planejamento e gestão da mobilidade/transporte;

Capacitação e treinamento dos funcionários técnicos;

Coordenação entre as unidades administrativas da prefeitura para a realização de projetos e ações do plano

2.7.1 Análise da Gestão Pública Municipal de Portão

Segundo Pinto Ferraz e Torres (2001) a forma de organização e o tamanho do órgão planejador e gestor do transporte público urbano (*mobilidade*) dependem de diversos fatores: porte da cidade, importância do transporte público no núcleo urbano, etc. Nas cidades maiores,



deve haver uma secretaria Municipal de transportes para cuidar do trânsito, do transporte público e de outros modais de transporte. Dentro da Secretaria de Transportes deve existir o Departamento de Trânsito, para cuidar do trânsito, e o Departamento de Transporte Público para cuidar do transporte coletivo e dos serviços de táxi, transporte fretado, transporte escolar, etc.

Nas cidades menores, muitas vezes o Departamento de Transporte Público e Departamento de Trânsito funcionam dentro da Secretaria de Obras ou de outra secretaria. A Secretaria de Transportes deve ter uma equipe de engenheiros, técnicos especializados, pessoal administrativo, advogados, etc. para desempenhar adequadamente suas funções. O número de funcionários depende do porte de cada cidade.

2.7.1.1 Análise da estrutura funcional municipal- organograma do Município de Portão

De acordo a informação fornecida para a análise da estrutura organizacional e funcional do Município de Portão está baseada na Lei Municipal 2603 de 02/02/2017 que estabelece a estrutura administrativa do poder executivo municipal de Portão e dá outras providencias.

La presente Lei se apresenta o organograma da estrutura administrativa municipal a qual é apresentada na figura 1.

Figura 36 - Organograma da estrutura funcional do Município de Portão/RS



Fonte: Prefeitura Municipal de Portão

Em se tratando de analisar as funções do organismo da Prefeitura Municipal de Portão que tenha que planejar e gerenciar a mobilidade urbana e o transporte urbano, verifica-se que em princípio estas deveriam estar sob comando da Secretaria Municipal de Planejamento, Obras e Viação -SEMPOV.

Segundo a Lei Municipal 2603, a SEMPOV tem como assignadas as seguintes funções:

“Compete à Secretaria de Planejamento, Obras e Viação: Desenvolver o planejamento urbano e rural do Município, visando ao desenvolvimento físico e social; efetuar o planejamento global da infraestrutura do Município; implantar, coordenar, programar e executar a política urbanística; implantar, fazer cumprir e manter atualizado o Plano Diretor, bem como o desenvolvimento integrado e a obediência das leis complementares; elaborar projetos, compatibilizados, das ações em conjunto com as demais secretarias; elaborar e atualizar a cartografia municipal; autorizar usos, obras ou parcelamento do solo; captar recursos, elaborar, desenvolver e acompanhar projetos, buscando verbas junto à organismos Federais, Estaduais; não governamentais, internacionais e entidades de classe; elaborar projetos, programas, planos de trabalho e demais documentos necessários à viabilização de recursos para o Município; revisar leis complementares previstas no Plano Diretor; controlar os sistemas de numeração predial, identificação dos logradouros públicos, execução de projetos para geração e atualização de cadastros, bem como o levantamento e sistematização dos dados de infraestrutura urbana; analisar e aprovar projetos arquitetônicos, loteamentos, condomínios, desmembramento/anexação de chácaras urbanas e subdivisões/unificações de lotes urbanos, bem como emitir os respectivos documentos; emitir: certificado de conclusão de obra, certidões de anuência e demolição, certidão de aprovação de projetos, segundas-vias de documentos, informações de edificações constantes nas áreas subdivididas e viabilidade de



Alvará de estabelecimento; auxiliar na elaboração das Leis de: Imposto Predial e Territorial Urbano, Taxa de Lixo e Iluminação Pública e Incêndio, nos termos do Plano Diretor; gerenciar Geoprocessamento; auxiliar, manter, revisar e atualizar os valores da Planta de Valores Genéricos; realizar pesquisas e levantamentos sobre o meio urbano e rural; realizar serviços de topografia para alinhamentos, elaboração de projetos públicos e apoio à cartografia municipal; fiscalizar o cumprimento do Código de Posturas do Município em conjunto com a Secretaria Municipal da Fazenda e Secretaria Municipal de Meio Ambiente; planejar e implantar medidas para reorientação de tráfego, sentido de vias, redução de circulação de veículos, em conjunto com o Departamento de trânsito; desenvolver ações integradas com outras Secretarias Municipais; efetuar o planejamento das atividades anuais e plurianuais no âmbito da Secretaria; exercer o controle orçamentário no âmbito da Secretaria; executar atividades administrativas no âmbito da Secretaria; fiscalizar e prestar contas de recursos oriundos de convênios Estaduais e Federais; fiscalizar e controlar obras oriundas de projetos vinculados ao âmbito das Secretarias Municipais e obras com recursos Estadual e Federal; executar, conservar e manter obras viárias, praças e jardins, estradas municipais, rede de iluminação urbana, monumentos e prédios públicos municipais, dentro das diretrizes do Plano Diretor, controlar a expansão urbana, examinando e aprovando projetos de obras particulares e fiscalizando sua execução, cabendo-lhe, também opinar sobre a urbanização de terrenos situados no Município e tratar de desapropriação dos imóveis que o Plano Diretor exige, planejar, construir, fiscalizar e conservar as redes de esgoto pluvial e cloacal, bem como a desobstrução dos condutores e bocas coletoras de esgoto; fiscalizar as obras e projetos contratados por terceiros, manter o cemitério Municipal, controlar, fiscalizar e manter frota de veículos oficiais e outras atividades correlatas. Parágrafo único. Fica alterado o cargo de Secretário Municipal de Obras e Viação, passando o mesmo a se denominar como Secretário Municipal de Planejamento, Obras e Viação”.

Como pode-se apreciar na descrição das competências da SEMPOV não se encontram as relativas a mobilidade e transporte urbano. A implementação do Plano de Mobilidade em consonância com os preceitos da Lei da Mobilidade 12.587/12, motivará para que os atuais gestores públicos revisem a importância que tem a mobilidade e o transporte de passageiros e de mercancias dentro da gestão municipal e possam se adequar a novas demandas e exigências que virão da população de Portão: crescimento da população e crescimento nos últimos anos da taxa de motorização.

2.7.1.2 Análise dos Recursos Humanos

Atualmente a Prefeitura Municipal Portão conta com 933 servidores dos quais não se encontram servidores concursados, por exemplo, para el cargo de guarda municipal que cumpririam funções de fiscalização do trânsito e transporte. Esses dados podem ser conferidos no link:



<https://portao.multi24h.com.br/multi24/sistemas/transparencia/?entidade=1&secao=dinamico&id=3964>

Deve-se entender que um dos componentes nos quais se estrutura a gestão municipal de trânsito e transporte é a fiscalização. Este setor dá suporte para que o planejamento do trânsito e transporte seja executado de forma correta e assim as ações e/ou medidas trânsito e transporte visem uma melhoria da mobilidade e qualidade do transporte coletivo que repercutem na vida dos cidadãos.

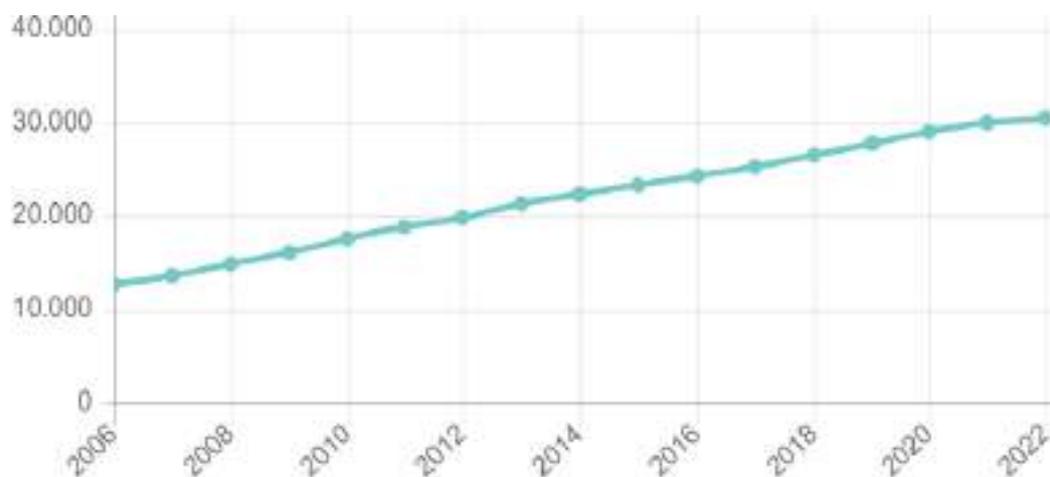
Segundo o Guia Básico para a Gestão Municipal de Trânsito do Ministério das Cidades/DENATRAN/2016, manifesta que a fiscalização de trânsito é uma atividade visada pela população e que exerce influência direta sobre a imagem do órgão ou entidade executivo municipal de trânsito, que deverá obedecer aos seguintes critérios para a constituição de um corpo de agentes civis municipais: (i) concurso público para seleção de pessoal com perfil adequado à função de operação e fiscalização de trânsito; treinamento e capacitação de pessoal selecionado mediante cursos e estágios; e (ii) credenciamento e designação dos agentes de operação e fiscalização por meio de portaria, relacionando nominalmente cada agente.

Com base no artigo 23º do CTB, é possível que a fiscalização seja feita também pela PM, conforme convênio firmado entre o órgão de trânsito do Município e o Estado. O convênio deve definir a forma de trabalho e de relacionamento dos policiais militares com a autoridade municipal de trânsito.

Recomenda-se que o número de agentes de fiscalização seja de um agente para cada 1.000 ou 2.000 veículos. Os agentes de fiscalização civis e os policiais militares credenciados não multam, somente autuam, isto é, registram no Auto de Infração de Trânsito (AIT) a infração cometida.

Segundo o IBGE-2022, se estima que o município de Portão/RS teve uma população de 34.071 habitantes e uma densidade habitacional de 213,88 hab/km², apresentando uma frota veicular de 30.455 veículos (vide figura 2), correspondendo no ranking de cidades do Estado de Rio Grande do Sul-RS a posição 55, sendo que Porto Alegre, capital do Estado conta com 900,168 veículos.

Figura 37 - Série Histórica do crescimento da frota de veículos do Município de Portão/RS



Fonte:

IBGE-2022-

<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/portao/pesquisa/22/0?tipo=grafico>

Tabela 2 - Número de Veículos cadastrados no Município de Portão/RS

Tipologia	Número de veículos
Automóvel	18.734
Caminhão	2.193
Caminhão Trator	319
Camionete	2.032
Camioneta	1.153
Chassi Plataforma	1
Ciclomotor	29
Micro-ônibus	126
Motocicleta	3.080
Motoneta	514
ônibus	154
Reboque	1.369
Semi-reboque	338
Sidecar	4
Trator de rodas	47
Triciclo	2



Utilitário	305
Outros	55

Seguindo as recomendações do Ministério das Cidades/ DENATRAN (2016), o município de Portão para poder cumprir com a gestão/ fiscalização de trânsito e transporte precisaria de:

1 agente x 2000 veículos: 15 agentes de fiscalização.

Com essas análises e indicadores recomendados pelo DENATRAN se pode iniciar um processo de análise mais aprofundado para um correto dimensionamento dos agentes de fiscalização e que esses postos de trabalho possam ser sustentados em Lei de Responsabilidade Fiscal.

2.8 INVENTÁRIO DE INFRAESTRUTURA E CONDIÇÕES DE CIRCULAÇÃO VIÁRIA

O inventário das calçadas é um levantamento sobre as condições do passeio público em determinadas áreas urbanas. O objetivo é avaliar a qualidade das calçadas, identificando os problemas existentes, fornecendo informações de melhoria para mobilidade. A análise a ser realizada no município de São Gonçalo, envolverá coleta de dados sobre acessibilidade contendo informações se o trecho possui rampas para PcD's, piso tátil, condições da pavimentação, conforto das calçadas com presença de arborização, iluminação direcionada, dimensão aproximada e obstáculos que dificultam a passagem do pedestre.

Para a definição dos pontos a serem avaliados, o critério de avaliação considera as vias com maior hierarquia viária, arteriais e coletoras, considerando que são nessas vias onde se tem maior fluxo de pedestres, lojas comerciais, prestação de serviços e principais paradas de ônibus. As vias expressas não foram contempladas neste modelo, devido ao seu caráter de trânsito rápido. No total foram analisados 100 trechos, distribuídos ao longo das vias a cada 400 metros, dentro de toda a zona urbana de Portão, de modo a permitir as diferentes realidades do sistema peatonal ao longo das rotas. Cada trecho terá uma ficha de inventário, contendo informações de localização, fotos e condições da calçada, conforme tabela abaixo.

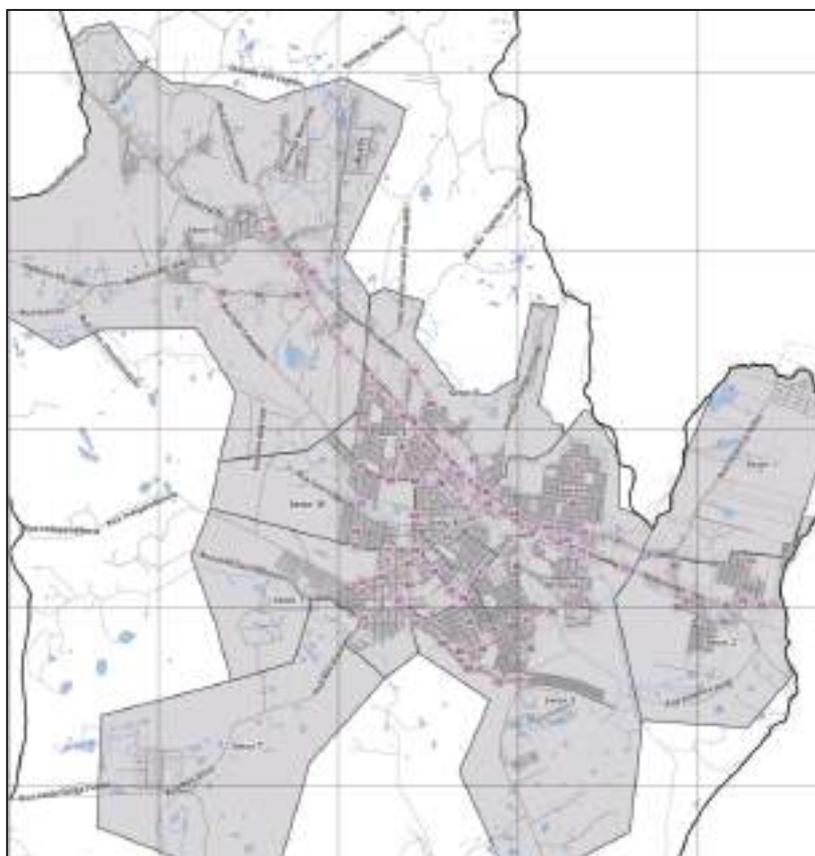
Tabela 3 - Modelo de ficha da descrição geral do inventário a ser analisado

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		01/00	
1. Macrozoneamento: XXXXXXXXXXXXXX		2. Coordenadas Geográficas XXXXXXXXXXXXXX	
3. Trecho: XXXX	4. Região/Bairro: XXXX	5. Nome do logradouro: XXXXXXXXXXXXXX	
6. Imagem de identificação do trecho na região: (Fonte: Google Earth, 2022.) EXEMPLO			
7. Fotos retiradas do local: (Fonte: Pessoal ou Plataforma Google, 2022.) EXEMPLO			
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
8. Em relação a rua:		9. Em relação as calçadas:	
8.1 Pavimento: Asfáltico	8.2 Dimensão aproximada: 7,00 a 8,00 metros	9.1 Calçamento: blocos de concreto	10.2 Dimensões: 1,00 a 1,50 metro
8.3 Faixas de tráfego: 2	8.4 Possui lombadas: Sim	9.3 Há iluminação: Sim	9.4 Há lixeiras: Não

Fonte: Go Projetos, 2023.

Os pontos onde foram realizados os levantamentos são apresentados no mapa a seguir.

Figura 38 – Mapa dos pontos para Inventário de Infraestrutura e Condições de Circulação viária



Fonte: Go Projetos, 2023.

O inventário busca mapear e classificar o sistema de calçadas em níveis de “A” a “E”, baseado no conforto do deslocamento no trecho, englobando questões diversas, discriminadas a seguir. Tal diagnóstico traz à tona pontos importantes para manutenção de um passeio público em boas condições, questão fundamental para uma cidade funcional e inclusiva.

A acessibilidade da calçada busca discriminar os espaços realmente acessíveis a todas as pessoas, independentemente de sua mobilidade. Pessoas com deficiência física, idosos, pais com carrinhos de bebê e pessoas em cadeiras de rodas devem poder se locomover com segurança e facilidade pela calçada. Rampas de acesso adequadas, superfícies niveladas, ausência de obstáculos e largura suficiente para acomodar diferentes usuários são fatores cruciais.

Em relação as condições do passeio, uma calçada bem mantida contribui para a segurança dos pedestres. Superfícies irregulares, buracos, desníveis e fissuras podem causar quedas e acidentes. O diagnóstico mapeia as condições atuais para que a fiscalização e manutenção das mesmas possa ser realizada de maneira mais pontual.

A presença de arborização urbana e iluminação adequada também determina as circulações mais confortáveis, com sombreamento durante o dia e iluminação a noite.

Sobre a conectividade, destaca-se que as calçadas são um meio vital de conexão entre diferentes áreas da cidade. Elas ligam residências a escolas, parques, comércios e serviços públicos. Serão avaliadas os mobiliários urbanos e a presença de pedestres percebida. Também serão levantados os usos característicos do entorno. De modo a avaliar a promoção ou não de interação social, o acesso a oportunidades e o desenvolvimento urbano equilibrado.

Com isso, a análise das respostas permite determinar o índice de Qualidade das Calçadas, e o mapa de inventário avaliará a calçada por trecho, compreendendo que um passeio em boas condições é essencial para promover a acessibilidade, a segurança, a conectividade e a estética urbana. Comparativamente, um passeio público em más condições representa riscos, obstáculos e desconforto para os pedestres, além de transmitir uma imagem negativa da cidade. Portanto, investir na manutenção e melhoria das calçadas é fundamental para criar uma cidade inclusiva, segura e atrativa para todos.

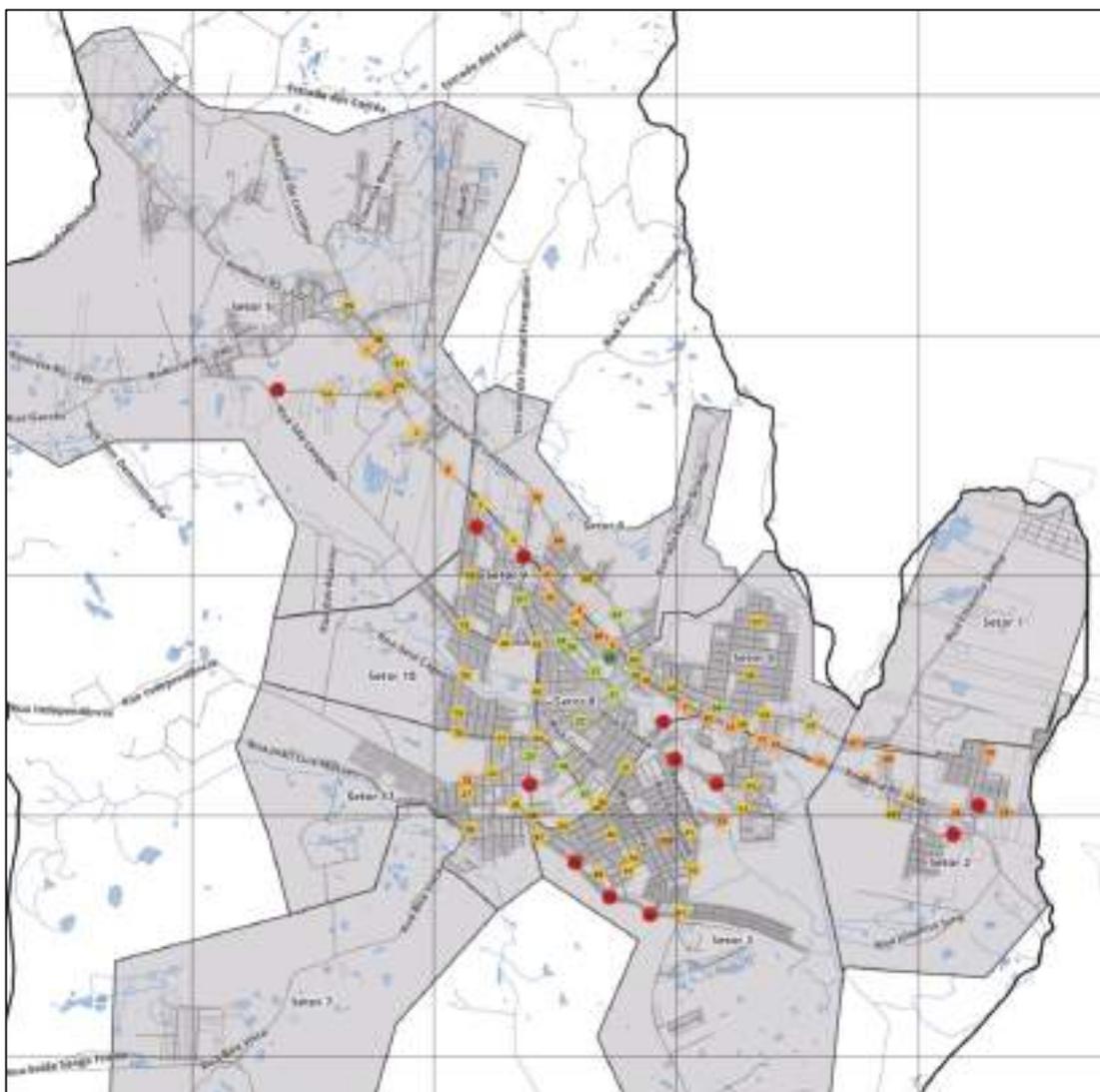
Tabela 4: Classificação dos Níveis de Qualidade das Calçadas

Nível A	Nível B	Nível C	Nível D	Nível E
Pavimentada, nivelada, sem obstáculos fixos ou	Similar a A, mas não oferece sombra,	Similar a B, mas não possui rampa de acesso a PcD;	Similar a C, mas possui obstáculos fixos ou móveis	Não é nem mesmo pavimentada e nivelada.

móveis, oferece sombra e iluminação, é adjacente a fachadas permeáveis e possui rampa de acesso a PcD	iluminação e proximidade fachadas permeáveis			
---	--	--	--	--

Fonte: Go Projetos, 2023.

Figura 39: Mapa de Classificação do Índice de Qualidade das Calçadas



Fonte: Go Projetos, 2023.

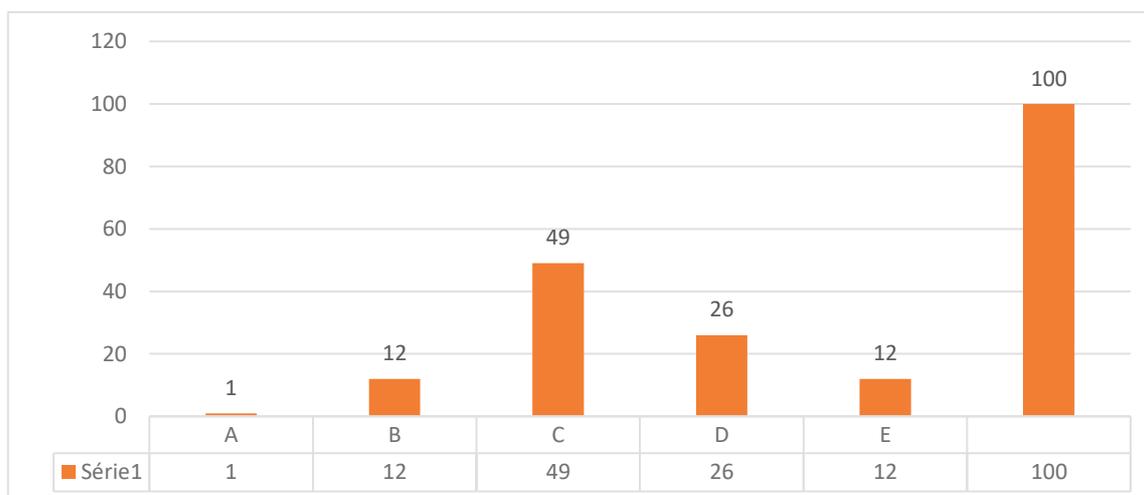
Após levantamento realizado de forma online foi possível classificar a infraestrutura de calçadas existente em Portão. A pouca presença de calçadas Nível A - que seriam calçadas completas -, reflete a falta de padronização e fiscalização eficiente pelo município. Percebe-se que até nos lotes em frente a empreendimentos novos as calçadas não são feitas com piso tátil

e rampas, reforçando a necessidade da criação de uma cartilha de calçada ideal para seguir como base.

Os maiores problemas diagnosticados nas calçadas são os vários desníveis, com degraus entre lotes e principalmente nos acessos de veículos, além de calçadas diversas com postes, árvores e construções inadequadas impedindo a passagem do pedestre.

Já como ponto positivo, se destaca a alta presença de arborização urbana no município, fator que garante a melhoria no conforto dos deslocamentos.

Tabela 5 – Gráfico Nível de Qualidade das Calçadas



Fonte: Go Projetos, 2023.

O nível C é o de maior destaque no diagnóstico contendo 49 trechos, faltando algumas intervenções para melhorar como rampas e piso tátil ou iluminação adequada ou remoção de alguns obstáculos no caminho e manutenção em geral no piso. Abaixo um exemplo de calçada no nível C, devido ao alta inclinação transversal em alguns pontos, faltando ainda a padronização dos acabamentos – trechos sem pavimentação ao fundo- e falta de piso tátil. Um ponto positivo é a arborização urbana, sendo necessário o cuidado com a altura mínima permitida para a copa da árvore, de modo a permitir a plena circulação de pedestres,

Figura 40: Calçada classificada como “Nível C”



Fonte: Go Projetos, 2023.

Os pontos classificados como B, possuem piso regular, acessibilidade, não contém obstruções e possuem arborização. Os poucos locais com esta classificação estão em zonas centrais, próximos às praças e locais de permanência, que reforçam a importância destes espaços com qualidade.

Como potencial observado, destaca-se que muitas das vias, mesmo sem a qualidade necessária, possuem movimentação de pedestres. Com isso, destacamos a importância da renovação destes espaços como prioridade, para que se aumente a qualidade dos espaços e dos deslocamentos em São Gonçalo.

A seguir inventário de análise de cada trecho.

2.9 INVENTÁRIO DOS PONTOS DE CIRCULAÇÃO DE CARGAS

O sistema rodoviário é responsável pela movimentação da maior parte da carga transportada no Rio Grande do Sul e pela quase totalidade do transporte de passageiros. De acordo com o Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem – DAER, o Estado conta com aproximadamente 17.464km de rodovias federais e estaduais, além das malhas municipais. A malha federal estrutura a rede de transporte com rodovias longitudinais, diagonais, transversais e de ligação. Como Portão tem em seu núcleo principal a Rodovia Estadual RS 240, é possível afirmar que existe alta presença de veículos de carga circulando pelo município, sendo prioritariamente - mas não somente - na Rodovia RS 240.

A análise dos pontos de circulação de carga concentra duas etapas: a etapa de pesquisa, com questionários junto às principais empresas do município com fluxo de carga e, de maneira complementar, o mapeamento dos pontos percebidos como de circulação de carga, na pesquisa de Circulação Viária, apresentada anteriormente.

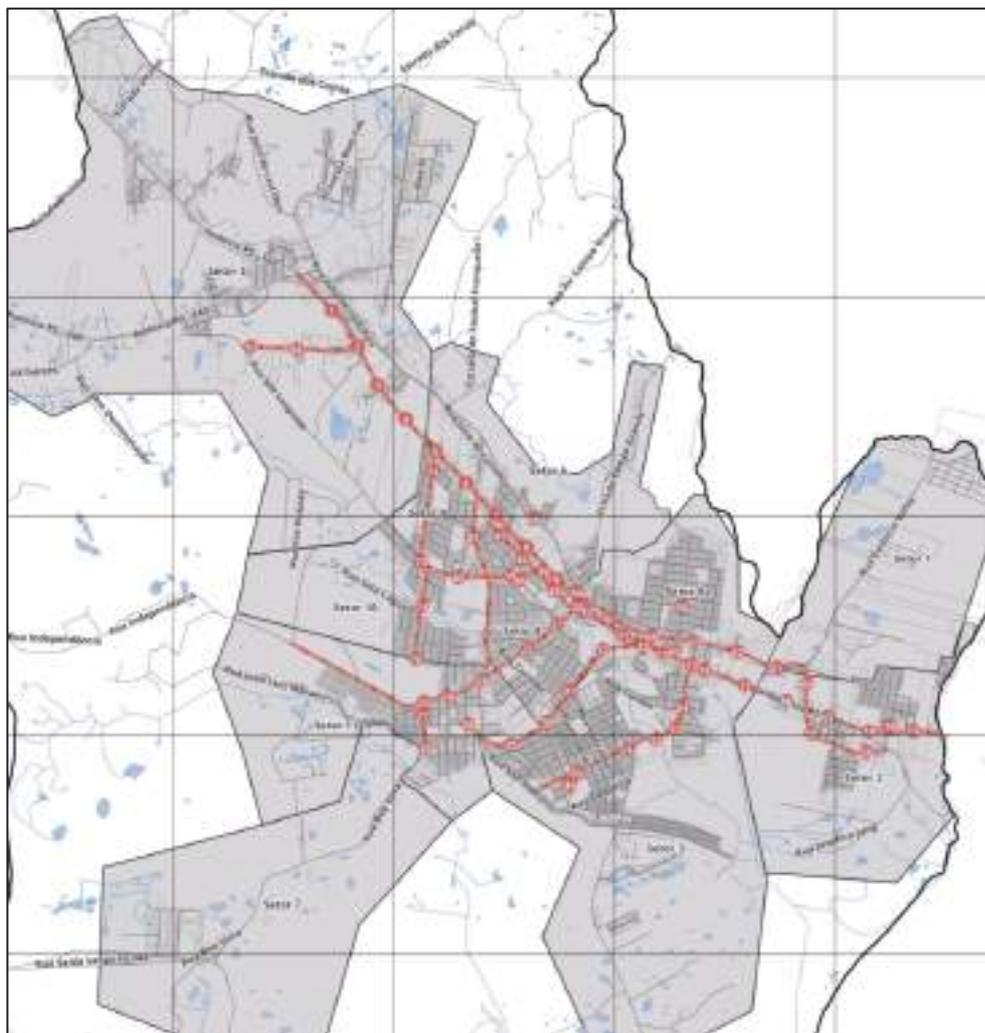
2.9.1 Pesquisa com empresas sobre circulação de cargas

A etapa da pesquisa com as empresas encontra-se em desenvolvimento, não sendo seu resultado já passível de apuração. Com o resultado da pesquisa com as empresas do entorno, será possível determinar diretrizes para a rota de cargas.

2.9.2 Levantamento de vias com transporte de cargas

O mapa a seguir demonstra rotas do município onde ocorre a circulação de carga. Trata-se de vias estruturantes, com importância intermunicipal, como a própria Rodovia Estadual RS 240, além de vias de conexão com núcleos do interior rural do município.

Figura 41: Mapa de Pontos de Circulação de Cargas



Fonte: Go Projetos, 2023.

2.9.3 Diretrizes para Rotas de Cargas

A análise auxilia na delimitação de uma rota de vias com permissão para circulação de cargas de maior peso, que desempenham um papel crucial no desenvolvimento econômico e na fluidez das operações logísticas locais. A classificação de algumas vias como prioritárias para a circulação de cargas de maior peso garante o funcionamento eficiente das cadeias de suprimento e distribuição.

A sua definição deve buscar facilitar o transporte de materiais volumosos e pesados, otimizando a movimentação de mercadorias essenciais para a economia local.

Além disso, ao direcionar o tráfego pesado para corredores específicos, há uma diminuição do impacto causado pelos veículos de carga em outras vias, prolongando a vida útil da infraestrutura viária e reduzindo os gastos com manutenção. Isso resulta em uma economia substancial para os cofres públicos e contribui para a segurança viária dos demais usuários.

A presença de vias com permissão para cargas pesadas também influencia diretamente a atração de investimentos e o desenvolvimento industrial. Empresas que dependem do transporte de grandes volumes ou equipamentos pesados são atraídas para áreas que oferecem infraestrutura logística adequada, estimulando o crescimento econômico e a geração de empregos nas regiões atendidas por essas vias especializadas.

2.10 IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DAS DEMANDAS DE TRANSPORTE NA ZONA RURAL;

O município de Portão é caracterizado pela ocupação centralizada no seu núcleo urbano, com outros pequenos núcleos, na zona rural, distribuídos de maneira espaiada. A Zona Rural de Portão, apesar de possuir rotas de transporte coletivo, conforme apresentado em detalhes no capítulo relacionado ao TC, possui ainda deficiência no atendimento eficaz, devido aos trajetos distantes do núcleo urbano e a baixa frequência de viagens.

Sobre a utilização de vans como estrutura complementar para este tipo de atividade, destaca-se que este modal pode oferecer soluções mais eficientes e adaptáveis às necessidades dinâmicas das cidades e seus habitantes. Como apoio ao transporte público, as vans podem representar uma solução inteligente para áreas onde a demanda por transporte é menor ou em rotas menos convencionais, com trajetos mais longos, que podem não ser totalmente atendidas pelos serviços de ônibus regulares, como a Zona Rural do município de Portão.

Ao considerar a eficácia do sistema de transporte público, a incorporação estratégica de vans pode contribuir para a redução do tráfego urbano, minimizando a concentração de veículos individuais em áreas movimentadas, além de proporcionar uma opção com maior frequência, buscando atender às necessidades dos usuários, com melhoria no tempo de viagem para as localidades mais distantes e que apresentam maior percentual de origens de viagens. Contribui ainda na otimização da frota de ônibus, aumentando as frequências sem onerar o usuário com adição de valor de tarifas.

O município já buscou a contratação de vans como complemento do serviço de transporte público (conforme Lei Municipal Nº 2912/2021), porém sem definição e formalização de rotas e frequência de serviço.



Desta forma, conclui-se que há demanda por melhoria de transporte na zona rural, e que a mesma pode ser atendida com a otimização dos modais disponíveis, seguindo projetos e estudos específicos.

2.11 PESQUISAS COM CICLISTAS

Entre os dias 20 de novembro e 15 de dezembro foram realizadas as pesquisas de mobilidade na cidade de Portão. Destas, apenas 2,90% dos entrevistados eram usuários de bicicleta. A pesquisa relacionada ao número de usuários de bicicletas buscou uma tentativa de amostra de 100 usuários, porém durante o período de levantamento de campo, foram alcançadas apenas 13 pesquisas devido à dificuldade na abordagem dos usuários.

O questionário aplicado seguiu o modelo a seguir.

Figura 42 – Modelo de Pesquisa com Ciclistas



Pesquisa de ciclistas				
Pesquisador:			Zona:	
Data	Hora	Folha		
Origem (onde embarcou neste veículo)			Destino (onde vai desembarcar deste veículo)	
Município:			Município:	
Bairro:			Bairro:	
Rua:		№	Rua:	
Rua da esquina mais próxima:		Rua da esquina mais próxima:		
Ponto de referência:			Ponto de referência:	
Origem (8)	Freqüência por semana	Motivo no Destino (8)	Estações (R\$)	
Motivo (8): 01 – Residência; 02 – Trabalho/negócios; 03 – Estudo; 04 – Lazer; 05 – Saúde; 06 – Compras; 07 – Outros				
Melhores Rotas e Problemas Enfrentados:				
Durante a viagem, quais desses sentimentos (estados mentais) fazem parte da sua experiência? (Pode assinalar mais do que 1 opção)				
(1) Ansiedade	(2) Preocupação	(3) Indiferença	(4) Tédio	(5) Relaxamento
(6) Controle	(7) Ótima experiência	(8) Excitação		
Qual é ou qual seria sua estratégia para poder ter uma "ótima experiência" (motivada) durante a sua viagem (deslocamento)?				
Tem algum elemento/construção/paisagem que mais chama atenção durante a sua viagem?				
O que?				

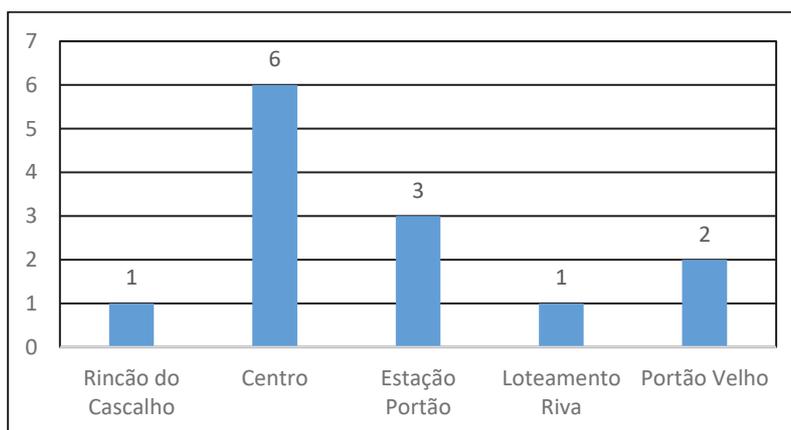
Fonte: o autor, 2023.

Como a pesquisa atingiu um baixo número de usuários de bicicleta, para a análise dos dados foi utilizado as respostas de todos os entrevistados que não usam o transporte motorizado. Com base nos dados, percebe-se que o maior uso da bicicleta e de quem anda a pé é para se deslocar para o trabalho e compras, outros tipos de deslocamentos como saúde, estudos, lazer possuem uma porcentagem bem inferior. Embora poucas pessoas utilizem a bicicleta.

Portão possui apenas uma ciclovia na cidade, mas com uma malha cicloviária bem estruturada para os ciclistas é uma forma de introduzir esse modal no sistema de mobilidade do Município. A inserção de mobiliário, maior segurança, boa sinalização e qualificação dos espaços de lazer fomentará o uso dos transportes não motorizados na cidade, ampliando seu desenvolvimento sustentável e fazendo com que as pessoas utilizem mais os espaços públicos, aproximando a cidade das pessoas de uma forma mais humana e saudável.

A seguir os resultados dessa pesquisa traduzidos em forma de gráficos:

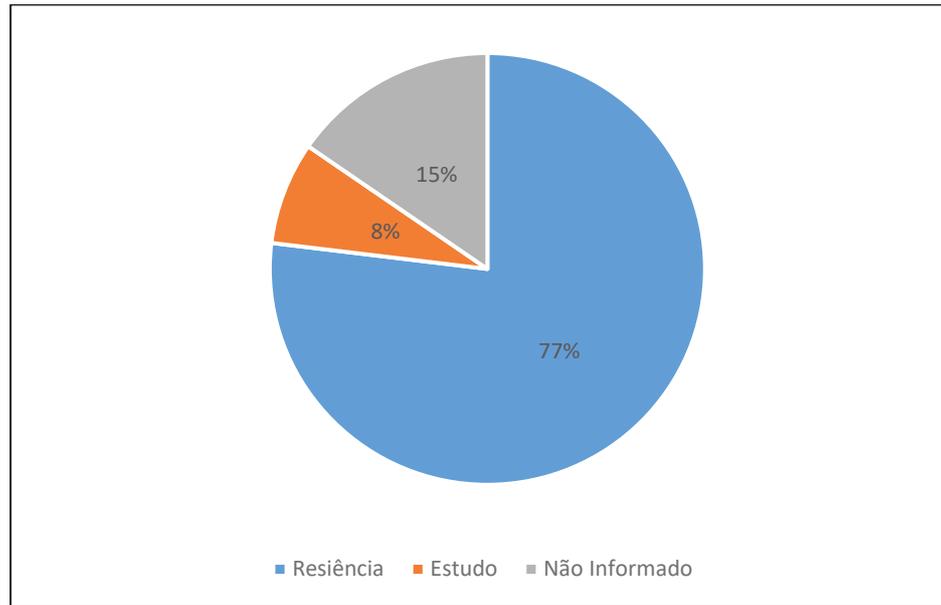
Gráfico 1: Bairro de Origem



Fonte: o autor, 2023.

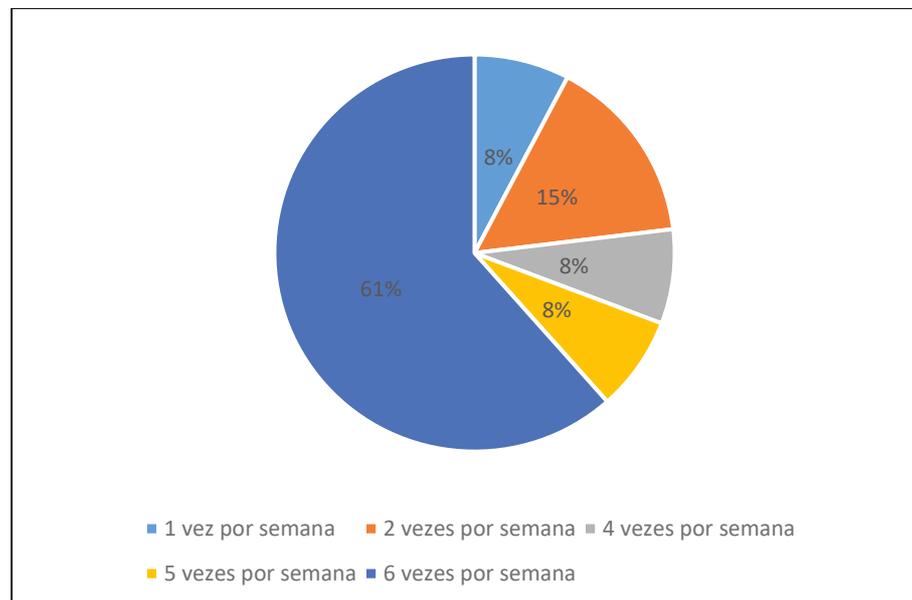
Grande parte dos entrevistados tem origem no bairro Centro com destino a Avenida Brasil, sendo o principal motivo trabalho.

Gráfico 2: Local da Origem



Fonte: o autor, 2023.

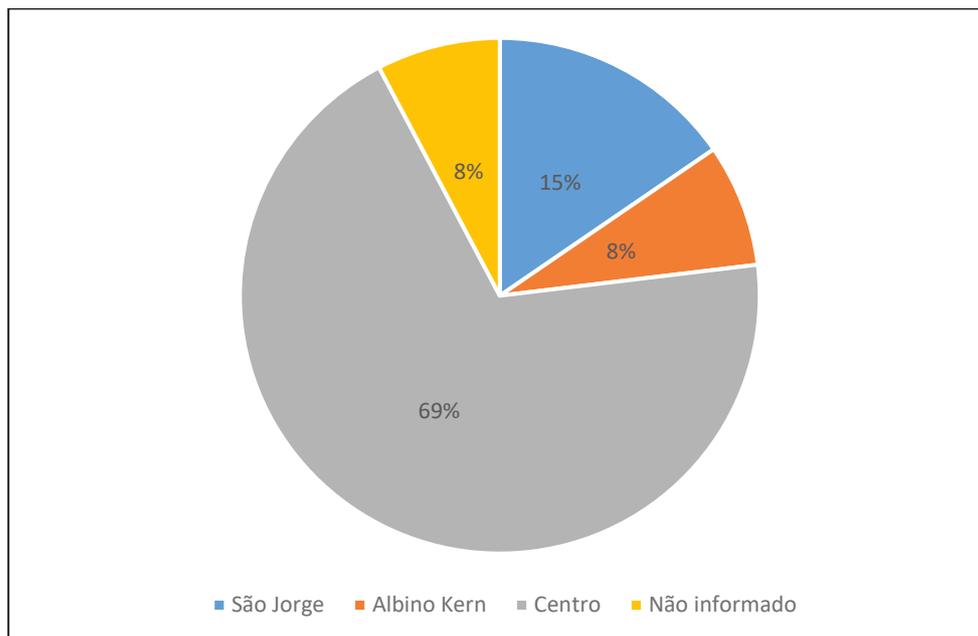
Gráfico 3: Frequência por semana



Fonte: o autor, 2023.

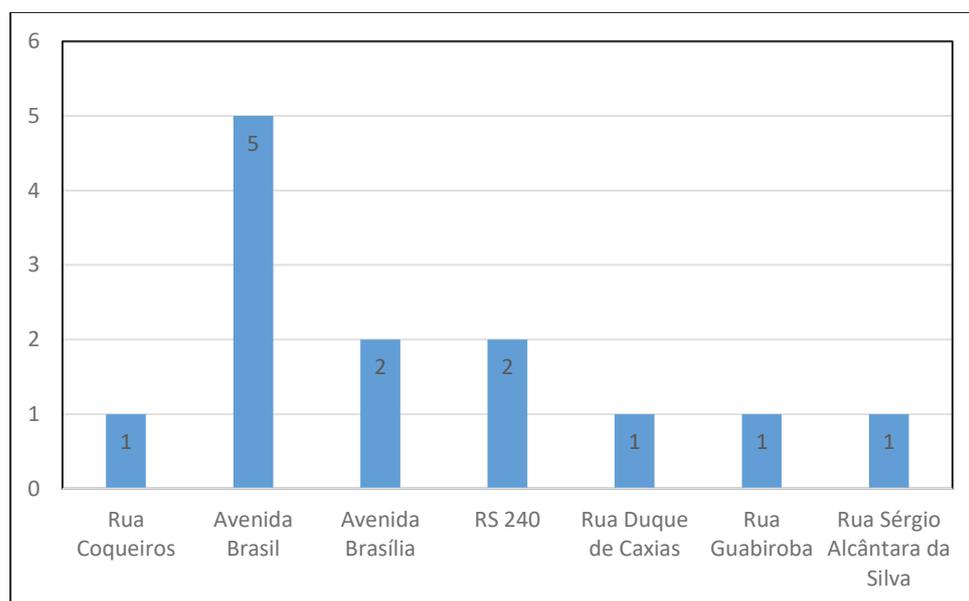
A maioria dos entrevistados utilizam a bicicleta 6 vezes por semana para chegar ao seu destino, sendo o seu principal modo de deslocamento.

Gráfico 4: Destino



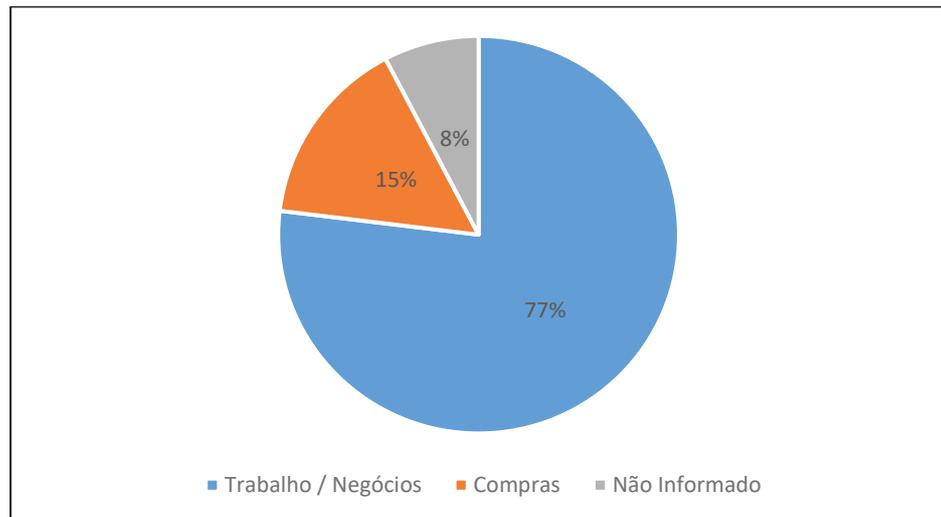
Fonte: o autor, 2023.

Gráfico 5: Rua do Destino



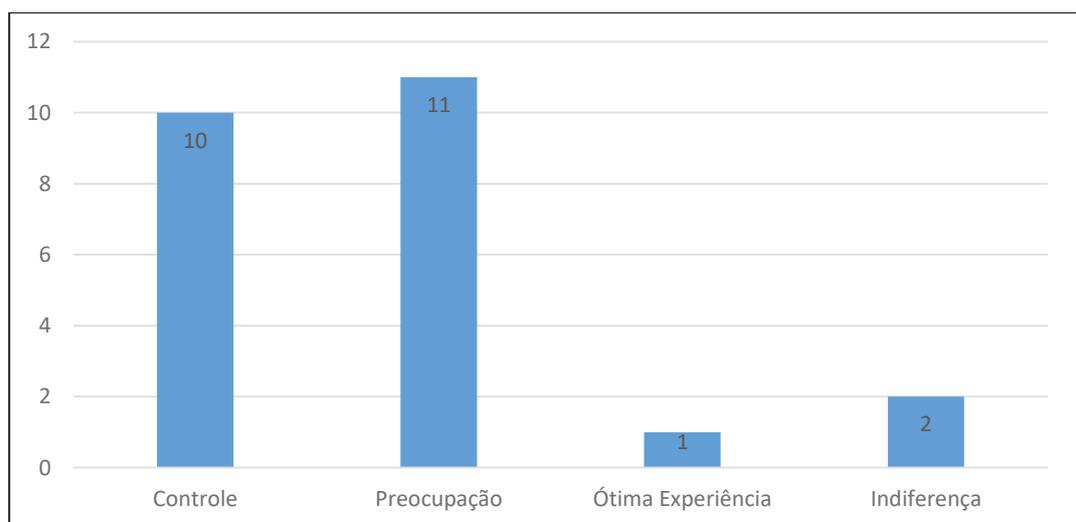
Fonte: o autor, 2023.

Gráfico 6: Motivo do Destino



Fonte: o autor, 2023.

Gráfico 7: Durante a viagem, quais desses sentimentos (estados mentais) fazem parte da sua experiência?



Fonte: o autor, 2023.

Para os entrevistados o principal sentimento no deslocamento com a bicicleta é a preocupação, podendo afirmar que a falta de ciclovias e infraestrutura para quem anda de bicicleta é o principal motivo para esse sentimento.

Quando perguntado qual seria sua estratégia para poder ter uma "ótima experiência" durante a sua viagem todos entrevistados responderam ter ciclovias e melhores calçadas. 92% dos entrevistados não citaram nenhum elemento / paisagem que chamasse atenção no seu percurso, fazendo com que Portão tenha um grande problema de identidade, nas pesquisas de



Origem e destino o que mais chamou atenção para esta pergunta foi que grande parte das respostas eram trânsito e obras em andamento ou inacabadas.

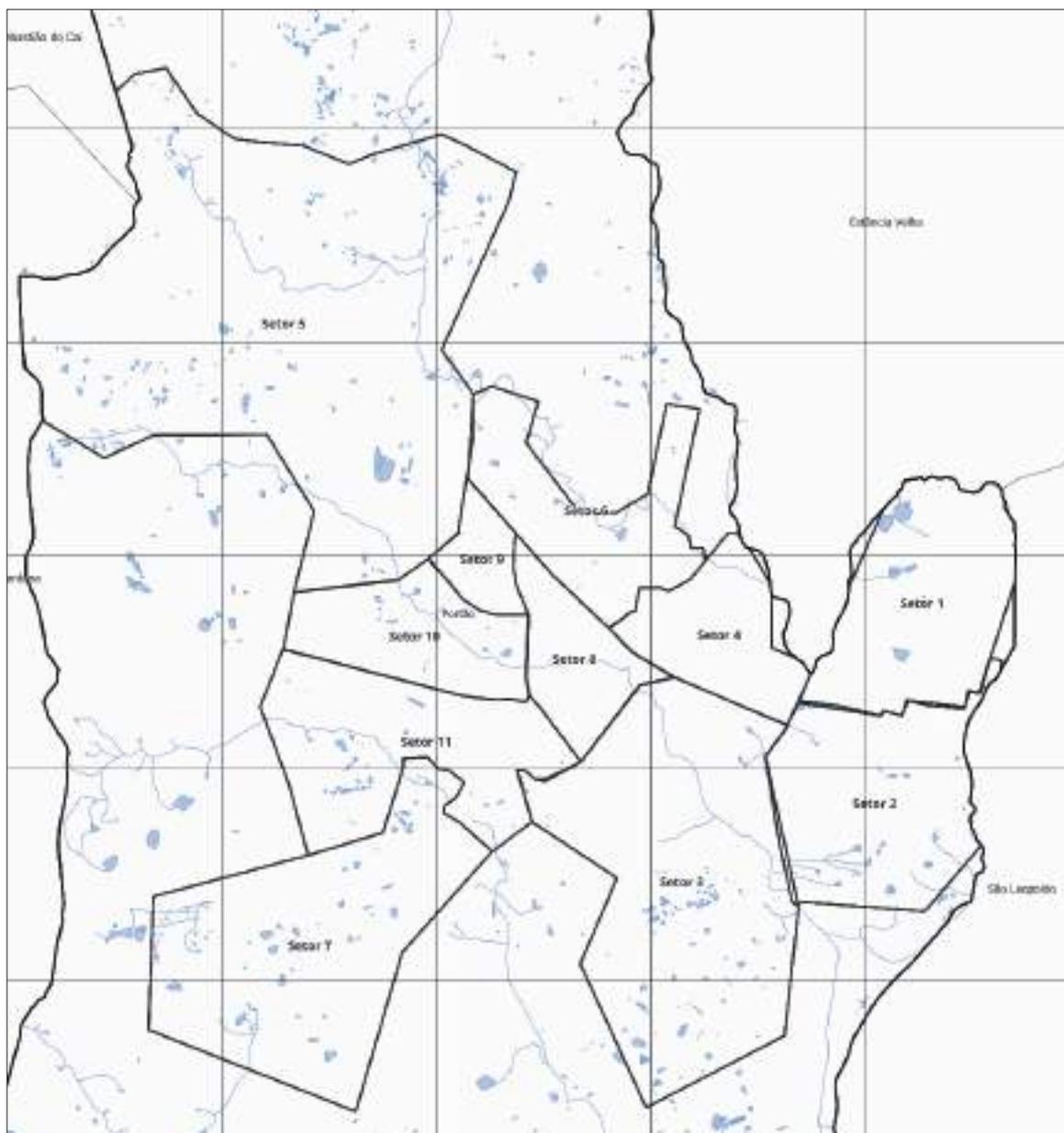
Portão é uma cidade plana com gabarito viário largo, tendo um grande potencial para promover a mobilidade sustentável e incentivar o uso de bicicletas como meio de transporte, melhorando a qualidade de vida urbana e aumentando o número de usuários. Programas de incentivo, mapas mostrando as localizações das ciclovias, disponibilidade de aluguel de bicicletas, totens nos bicicletários com as principais informações, ampliação de ciclovias e uma melhor sinalização são estratégias que podem ser usadas para fomentar o uso da bicicleta.

2.12 PESQUISA ORIGEM - DESTINO

As pesquisas Origem Destinos serão realizadas baseadas em 11 setores municipais, definidos junto com membros da comissão dos Planos Diretor e de Mobilidade Urbana de Portão, separados de maneira a agregar também as principais Zonas Censitárias (ZC) pré-estabelecidas pelo IBGE. Atualmente o município é composto por 75 ZC.

A imagem a seguir demonstra os Setores das pesquisas.

Figura 43: Zonas de Análise de Portão



Fonte: o autor, 2023.

Os onze setores definidos apresentam diferentes tipologias de ocupação. São eles:

Setor 01: zona limítrofe na porção norte do município, denominada Boa Vista, com baixa ocupação, em lotes maiores de predomínio industrial ou com zona de interesse social.

Setor 02: Compreendendo cruzamentos entre eixos estruturantes, como o da Rodovia RS 240 com a RS 239 e com a Rua Júlio de Castilhos – uma importante via ao norte. Este setor compreende os núcleos de Aparecida e Ouro Verde, tem predominância residencial de baixa densidade mesclado com baixa ocupação comercial ou industrial, principalmente ao longo da rodovia.

Setor 03: Compreende o principal núcleo de ocupação ao sul da Rodovia, denominado São Jorge, em uma zona residencial abrangendo diferentes características. Tem maior densidade populacional, compreendendo uma zona de alta densidade com ocupação de habitação de interesse social.

Setor 04: Maior concentração populacional ao norte da Rodovia RS 240, denominado Vila Rica. Tem ocupação com média densidade com predomínio residencial unifamiliar e características de núcleo de bairro.

Setor 05: Contempla o limite oeste do município, compreendendo a interseção da rodovia RS 240 com a RS 122, contemplando o Bairro Rincão do Cascalho. Essa zona já tem menor ocupação e estradas com características rurais, ao se afastar da conexão com a Rodovia.

Setor 06: é a zona ao norte da Rodovia RS 240 do bairro Centro de Portão. Tem principal ocupação mista, mesclando indústrias e comércios de maior porte ao longo da Rodovia e residências unifamiliares no interior do setor. Tem menor densidade populacional e características de um núcleo local.

Setor 07: Zona mais afastada, junto a Rua Boa Vista, com características de zona rural, com baixa densidade de ocupação e predomínio industrial. Trata-se da parte menos densa do Bairro Estação Portão.

Setor 08: Setor mais central de Portão, contemplando parte do Bairro Centro, incluindo principal porção da Avenida Brasil. Tem ocupação variada e representa uma área com alta vitalidade urbana e alto fluxo de pessoas e veículos, devido à alta concentração de polos geradores de tráfego.

Setor 09: Representa o núcleo de ocupação de Portão Novo, em uma zona de serviços, junto ao Sesi e ao Hospital de Portão. É uma zona com diferentes polos geradores de viagens, que atraem diferentes públicos.

Setor 10: representa um núcleo de predomínio residencial com características locais parte do Bairro Estação Portão.

Setor 11: ao contrário do Setor 10, este contempla o núcleo de comércio e serviços de Boa Vista, como uma extensão do Setor 8, no centro. Tem polos geradores de tráfego com diferentes escolas, pequenas indústrias e comércio, principalmente na continuidade da Avenida Brasil.

A pesquisa OD terá uma amostragem mínima de cerca de 35 formulários por ZC, seguindo o modelo de questionário a seguir.

Figura 44 – Modelo de Pesquisa Origem - Destino



Pesquisa de Origem/Destino Individual									
Pesquisador:					Zona:			Modo (A)	Ocupação do veículo
Data		Hora		Folha		Sentido:			
Origem (onde embarcou neste veículo)					Destino (onde vai desembarcar deste veículo)				
Município:					Município:				
Bairro:					Bairro:				
Rua:				Nº	Rua:				Nº
Rua da esquina mais próxima:					Rua da esquina mais próxima:				
Ponto de referência:					Ponto de referência:				
Motivo na Origem (B)		Frequência por Semana			Motivo no Destino (B)		Estaciona (R5)		
Modo (A)					Motivo (B)				
01 - Automóvel		05 - Van			01 - Residência		05 - Saúde		
02 - Motocicleta		06 - Metrô			02 - Trabalho/negócios		06 - Compras		
03 - Bicicleta/Ciclomotor		07 - Trem			03 - Estudo		07 - Outros		
04 - Táxi		08 - Ônibus			04 - Lazer				
Durante a viagem, quais desses sentimentos (estados mentais) fazem parte da sua experiência? (Pode assinalar mais do que 1 opção)									
(1) Ansiedade		(2) Preocupação		(3) Indiferença		(4) Tédio		(5) Relaxamento	
(6) Controle		(7) Ótima experiência		(8) Excitação					
Qual é ou qual seria sua estratégia para poder ter uma "ótima experiência" (motivada) durante a sua viagem (deslocamento)?									
Tem algum elemento/construção/paisagem que mais chama atenção durante a sua viagem? O que?									

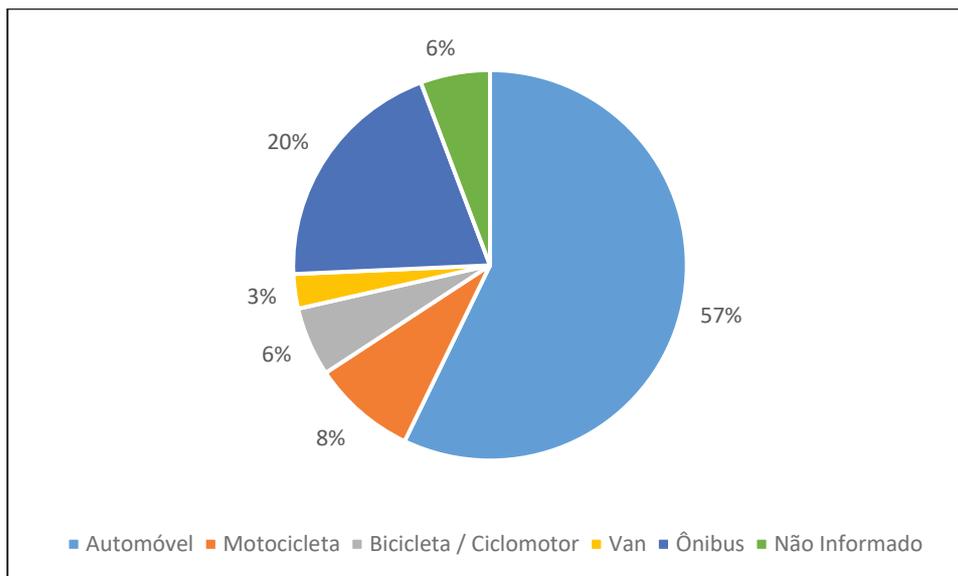
Fonte: o autor, 2023.

Os resultados da pesquisa de Origem Destino são apresentados por setor e após, em um modelo geral do padrão de deslocamento do município.

2.12.1 Pesquisa Origem Destino - Setor 1

O Setor 1, relaciona uma zona com baixa ocupação e com a maioria das edificações de uso residencial. Esse setor tem o automóvel como modal predominante (57%), seguido pelo ônibus (20%).

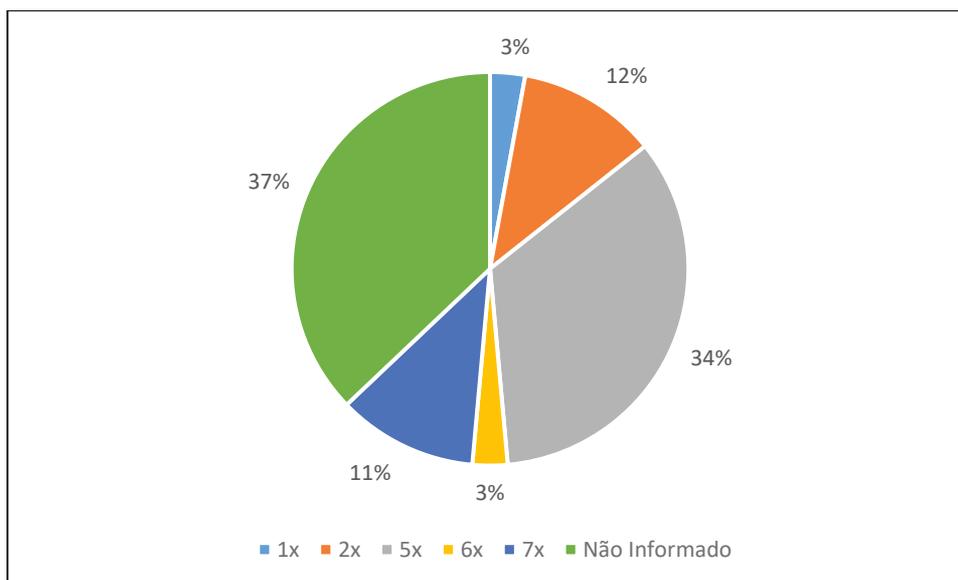
Gráfico 8 - Modal de Transporte – Setor 1



Fonte: o autor, 2023.

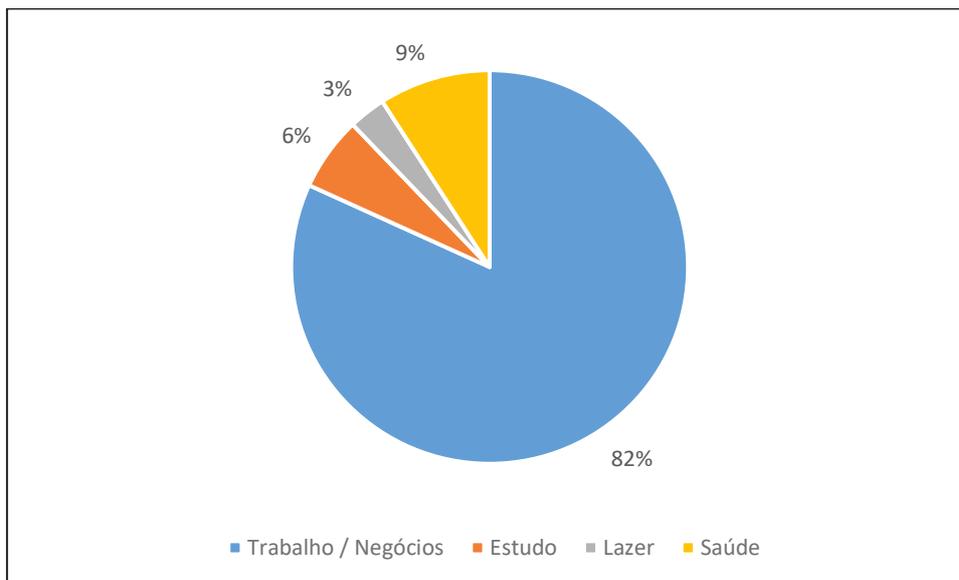
Os deslocamentos no Setor 1 tem maioria dos deslocamentos com frequência semanal de 5x na semana (34%), sendo estes deslocamentos para trabalho ou serviços de saúde.

Gráfico 9 – Frequência Semanal de Deslocamento – Setor 1



Fonte: o autor, 2023.

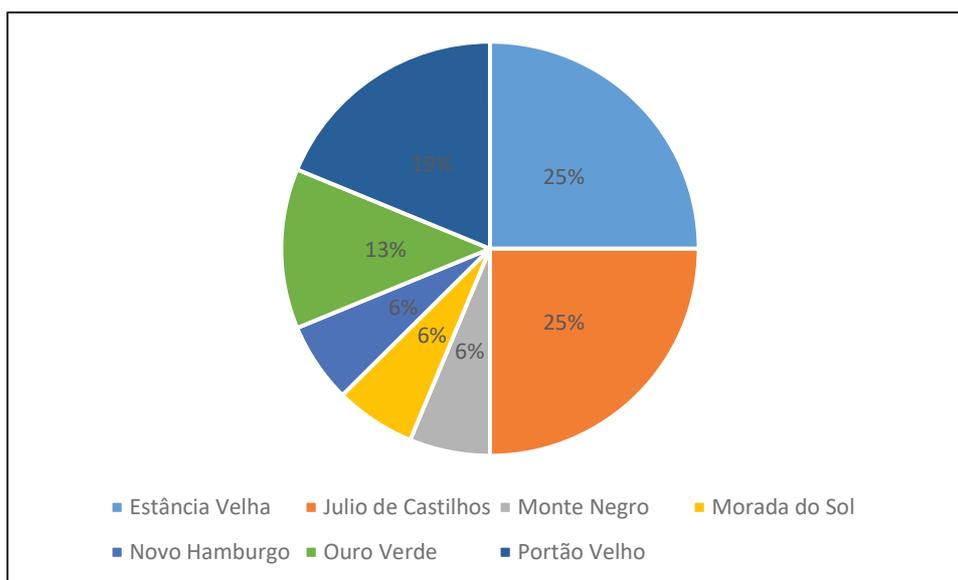
Gráfico 10 – Motivo da viagem - Setor 1



Fonte: o autor, 2023.

A maioria dos deslocamentos no Setor 1 são para o município de Estancia Velha (25%), seguido de Portão Velho (19%) e São Jorge (12%), independente do modal. Ou seja, a maioria das viagens realizadas por automóveis e por bicicletas tem como destino o centro.

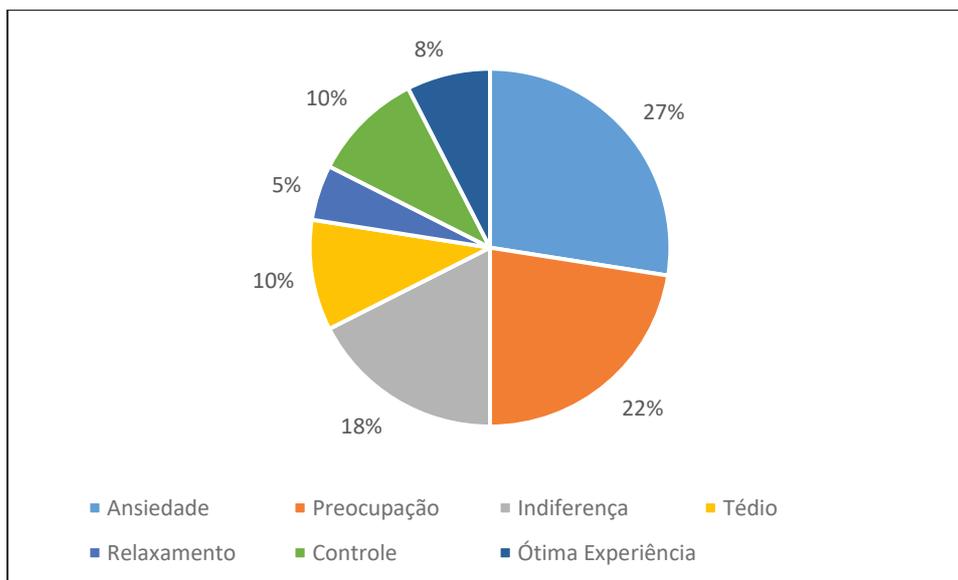
Gráfico 11 – Destino – Setor 1



Fonte: o autor, 2023.

Os deslocamentos no Setor 1 tem a “ansiedade” como principal sentimento (27%) e “preocupação” (22%), sendo estes sentimentos predominantes, independente do modal. O sentimento de “indiferença” (18%) também independe do modal, nestes trajetos.

Gráfico 12 – Principal Sentimento na viagem – Setor 1



Fonte: o autor, 2023.

O Setor 1 tem como pontos marcantes o trânsito obras e paisagens. O setor também reúne algumas solicitações como melhorar as estradas, finalizar as obras e bastante congestionamento.

Gráfico 13 - Nuvem de Palavras – Setor 1

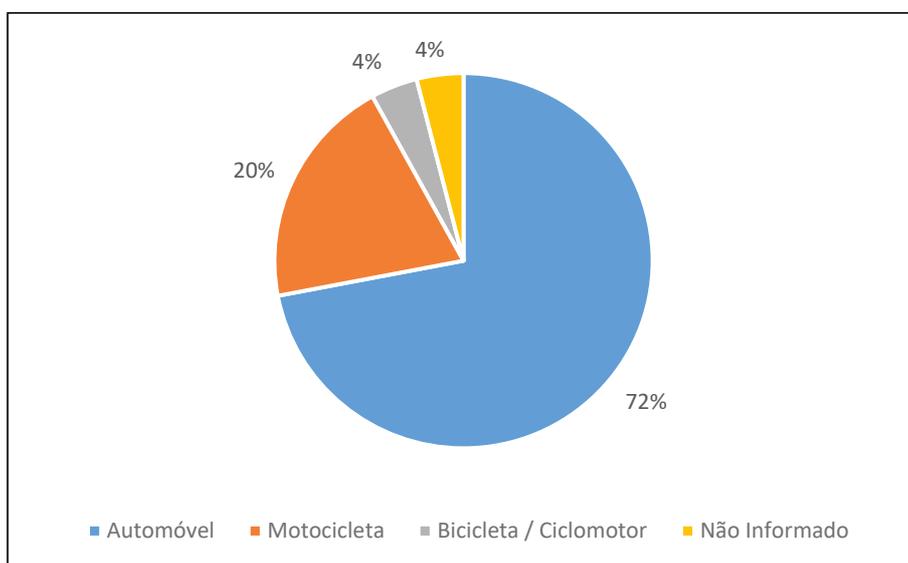


Fonte: o autor, 2023.

2.12.2 Pesquisa Origem Destino - Setor 2

O Setor 2, localizado ao sul do setor 1 tem o automóvel como modal predominante (72%), seguido pelas motocicletas (20%).

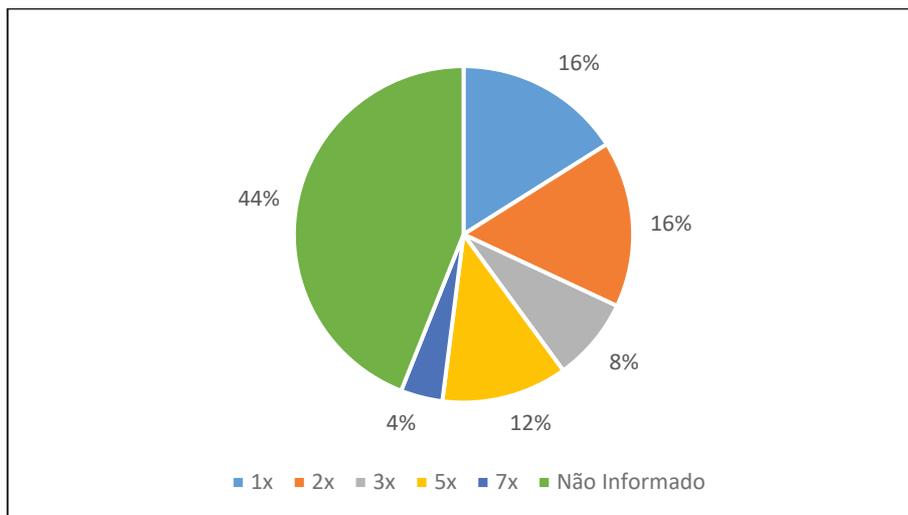
Gráfico 14 - Modal de Transporte – Setor 2



Fonte: o autor, 2023.

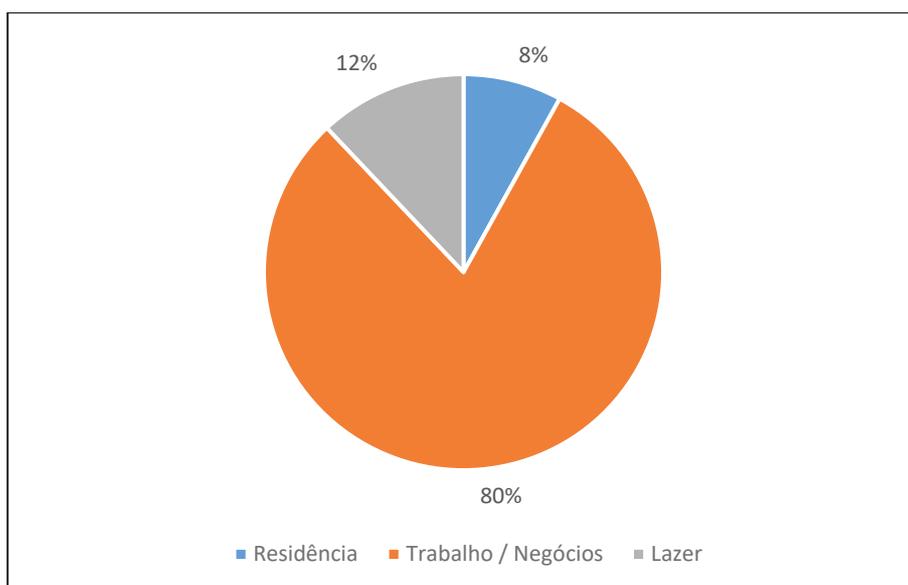
Os deslocamentos no Setor 1 tem maioria dos deslocamentos com frequência semanal de 1 a 2 vezes na semana (32%), sendo estes deslocamentos para trabalho ou lazer.

Gráfico 15 – Frequência Semanal de Deslocamento – Setor 2



Fonte: o autor, 2023.

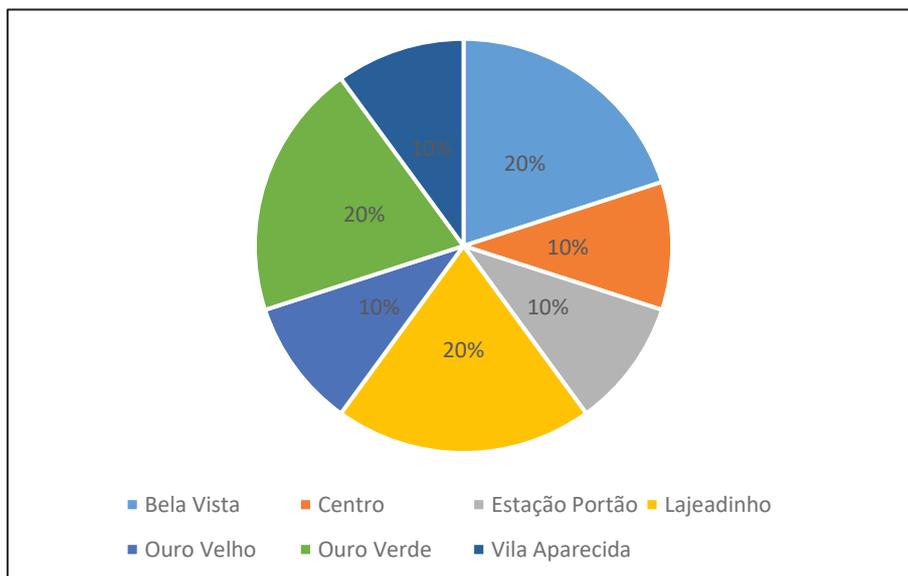
Gráfico 16 – Motivo da viagem - Setor 2



Fonte: o autor, 2023.

Apenas 44% dos entrevistados responderam qual era seu destino, sendo a maioria para Lajeadozinho, Bela Vista e Ouro Verde (20% cada).

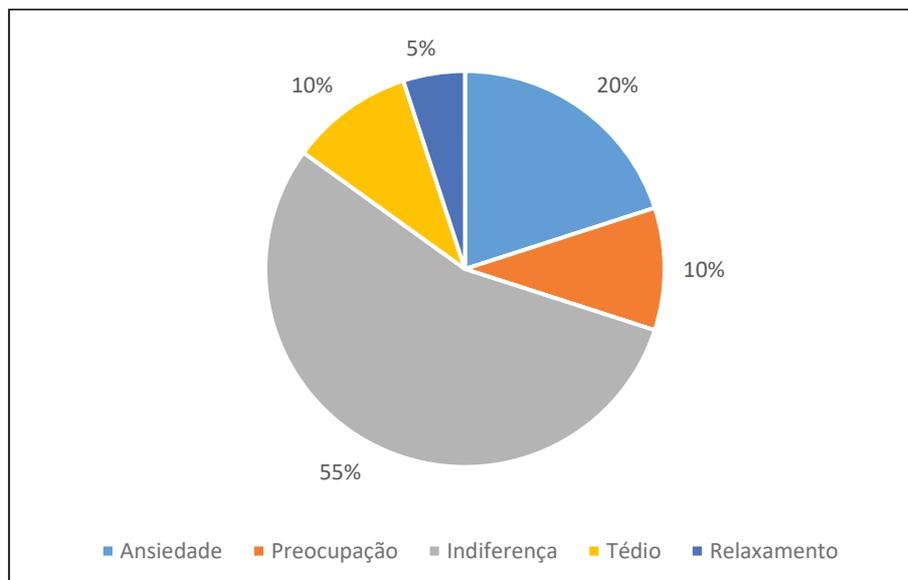
Gráfico 17 – Destino – Setor 2



Fonte: o autor, 2023.

Os deslocamentos no Setor 2 tem a “indiferença” como principal sentimento (55%) e “ansiedade” (20%), sendo estes sentimentos predominantes, independente do modal.

Gráfico 18 – Principal Sentimento na viagem – Setor 2



Fonte: o autor, 2023.

O Setor 2 tem como pontos marcantes obras em andamento, trânsito e a maioria das pessoas falou que nenhum elemento no percurso chama atenção. O setor também reúne poucas solicitações, sendo a maioria dos por melhorias na sinalização, rodovias e também inserção de ciclovias.

Gráfico 19 - Nuvem de Palavras – Setor 2

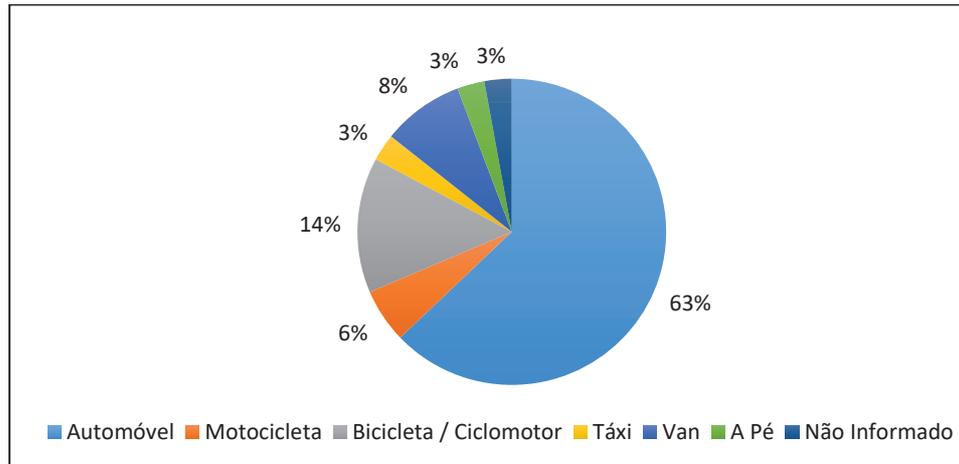


Fonte: o autor, 2023.

2.12.3 Pesquisa Origem Destino - Setor 3

O Setor 3, próximo ao centro de Portão tem predominância do automóvel como modal de transporte com percentual similar a outros diversos setores (63%). Houve, porém, a presença de outros diversos modais. Destacam-se o percentual de 14% de bicicletas e o de vans (8%).

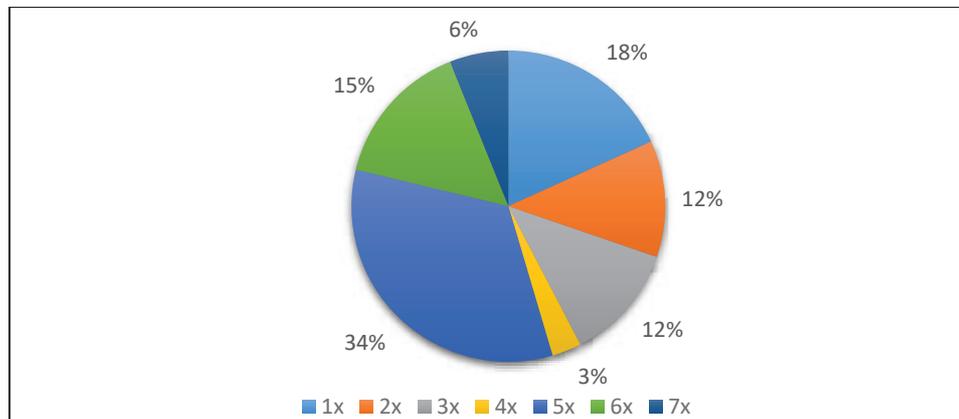
Gráfico 20- Modal de Transporte – Setor 3



Fonte: o autor, 2023.

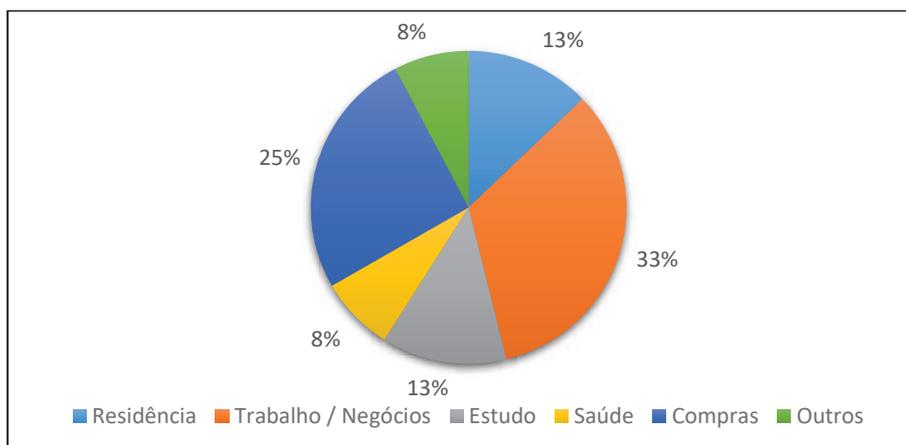
Os deslocamentos no Setor 3 tem predominância de altas frequências, sendo a maioria deles realizada 5x (com 34%) e 6x (com 15%), com motivo de viagem para trabalho ou estudo. Há também um número significativo (18%) com frequência semanal única, sendo o motivo destes deslocamentos únicos compras ou saúde.

Gráfico 21 – Frequência Semanal de Deslocamento – Setor 3



Fonte: o autor, 2023.

Gráfico 22 – Motivo do deslocamento – Setor 3

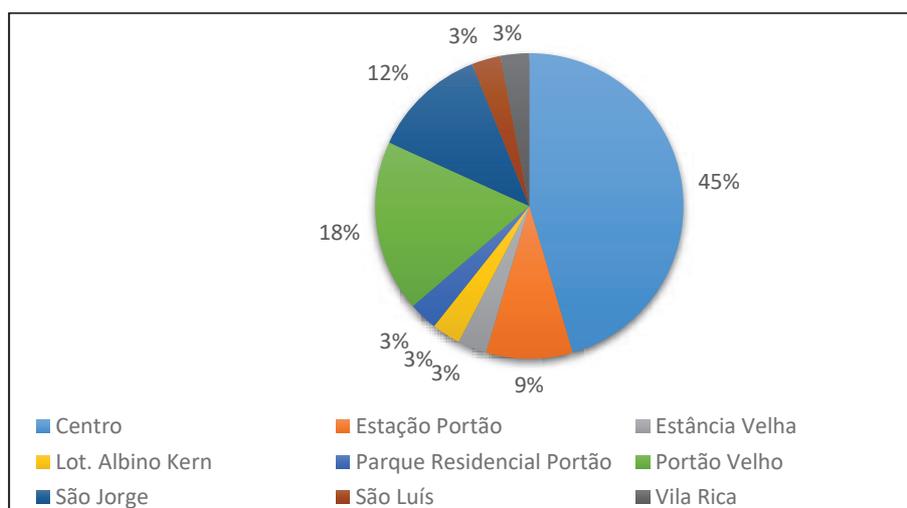


Fonte: o autor, 2023.

Os deslocamentos no Setor 3 são em maioria para o centro de Portão, seguidos por viagens para o Bairro Portão Velho (18%).

Destaca-se o percentual considerável para deslocamentos dentro do próprio setor (12%), demonstrando que apesar da curta distância, muitas vezes o deslocamento por automóvel ainda é a principal escolha. Destes usuários, 75% solicitaram melhoria nas calçadas e nas ruas, demonstrando que este pode ser o motivo por não escolherem outros modais.

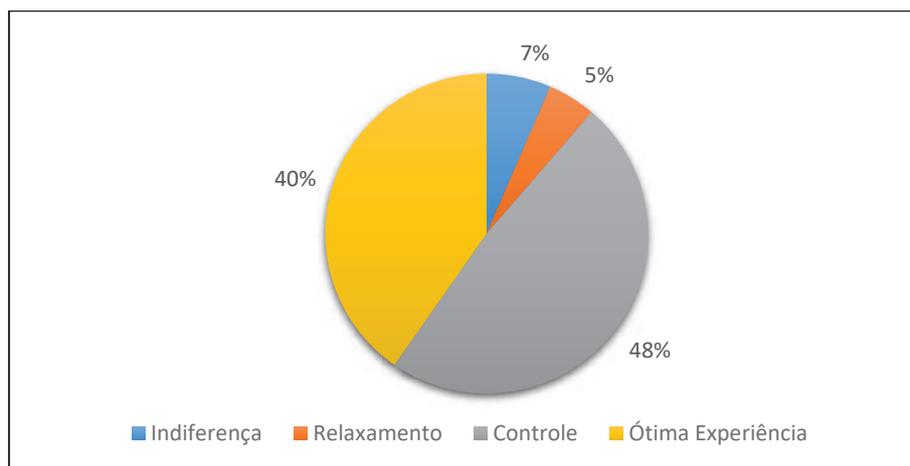
Gráfico 23 – Destino – Setor 3



Fonte: o autor, 2023.

Os deslocamentos no Setor 3 tem maioria de sentimento de “controle” (48%) e uma “ótima experiência” (40%) independente do modal utilizado. Ao analisarmos por modal, os usuários de automóveis e de bicicletas tem principal sentimento o “controle”, enquanto usuários de vans e motocicletas tem principal sentimento de “ótima experiência”.

Gráfico 24 – Principal Sentimento na viagem – Setor 3



Fonte: o autor, 2023.

Os deslocamentos no Setor 3 se destacam pela presença de “campo”, palavra mais dita quando questionados sobre o que se destaca no caminho. O setor tem poucas solicitações, e a maioria dos respondentes não apresentou nenhuma. Dentre as solicitações, melhoria nas infraestruturas de vias e calçadas se destacaram.

Gráfico 25 – Nuvem de Palavras – Setor 3

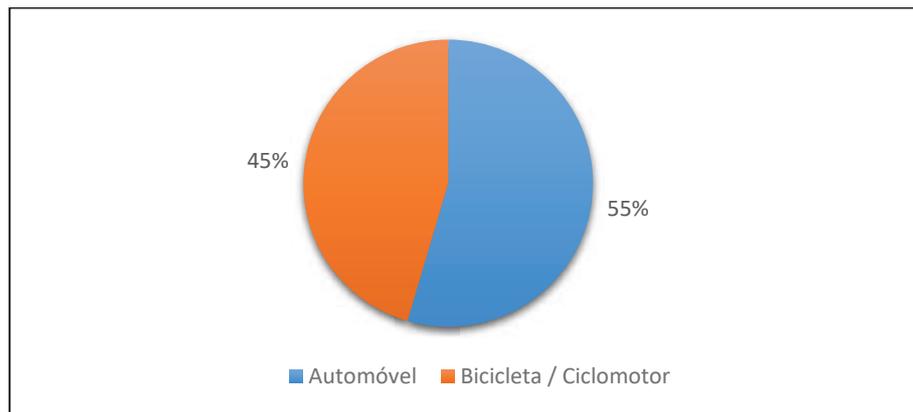


Fonte: o autor, 2023.

2.12.4 Pesquisa Origem Destino - Setor 4

O Setor 4, relacionado ao núcleo Vila Rica teve como modal predominante o automóvel (55%), porém apresentou também alto percentual de usuários de bicicletas (45%).

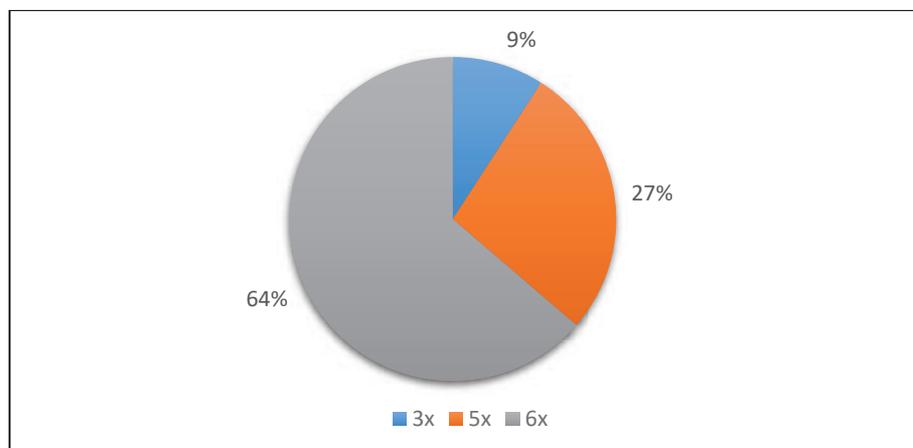
Gráfico 26 - Modal de Transporte – Setor 4



Fonte: o autor, 2023.

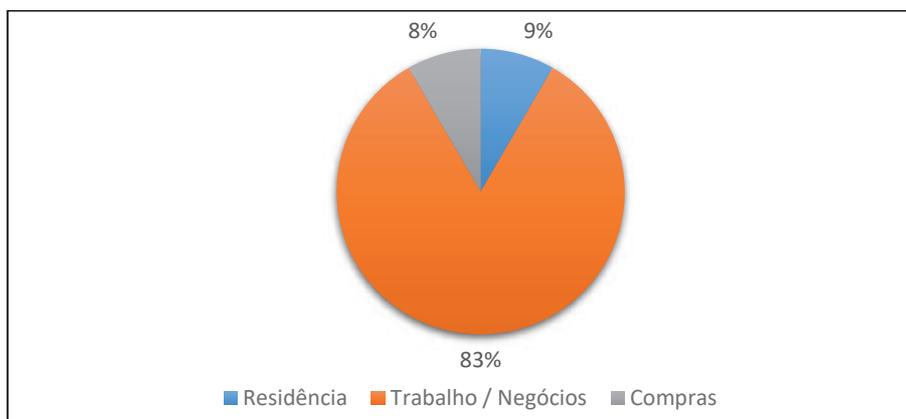
Os deslocamentos no Setor 4 tem predominância de altas frequências, com 64% dos deslocamentos realizados 6 vezes na semana, seguido por 27% das viagens realizadas 5x na semana, todas com motivo de trabalho. Já o deslocamento com frequência semanal de 3x tem como motivo compras.

Gráfico 27 – Frequência Semanal de Deslocamento – Setor 4



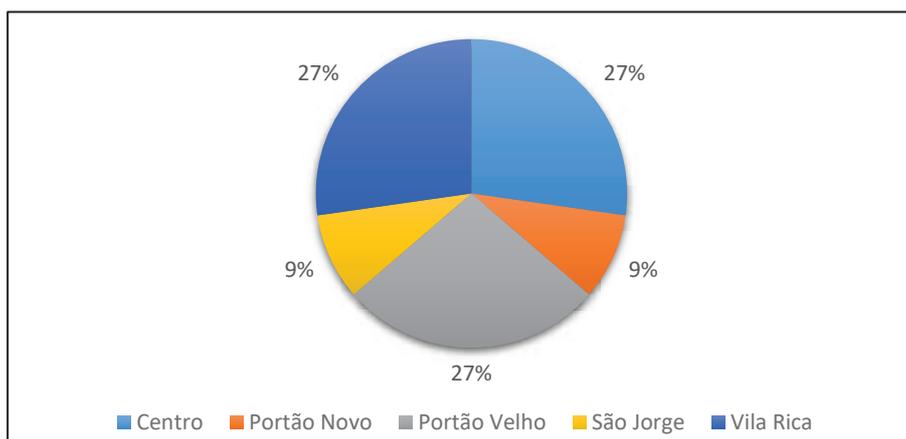
Fonte: o autor, 2023.

Gráfico 28 – Motivo da viagem - Setor 4



Os deslocamentos no Setor 4 dividem seus destinos entre o centro de Portão, além de Portão Velho e Vila Rica, todos com 27% dos deslocamentos. Todos estes destinos tem proximidade com o setor de origem, justificando a presença considerável do modal não motorizado da bicicleta. Estes usuários de bicicletas solicitaram melhoria nas calçadas, mais segurança e ciclovia. Porém, todas as viagens com destino para o centro têm o automóvel como modal.

Gráfico 29 – Destino – Setor 4

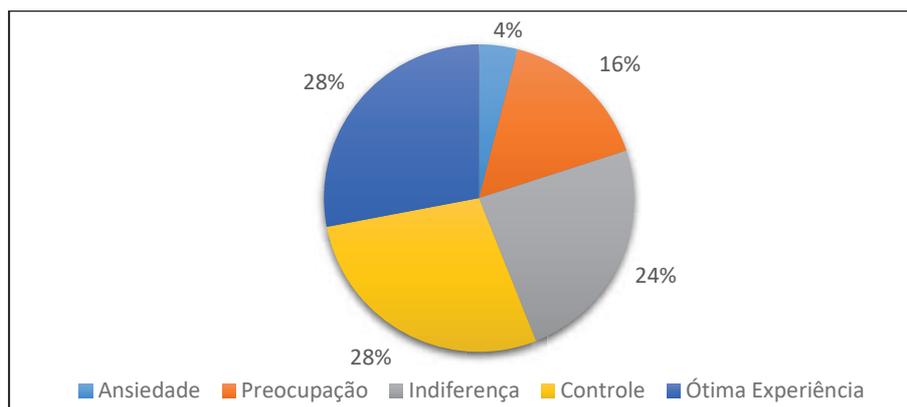


Fonte: o autor, 2023.

Os deslocamentos no Setor 4 tem como principais sentimentos o “controle” (28%) e uma “ótima experiência” (28%). Estes sentimentos são os predominantes entre os usuários de

automóveis, enquanto sentimentos de “indiferença” (24%) e “preocupação (16%) são em maioria de usuários de bicicletas, demonstrando que o deslocamento com o modal ainda não é seguro ou considerado agradável.

Gráfico 30 – Principal Sentimento na viagem – Setor 4



Fonte: o autor, 2023.

Os deslocamentos no Setor 4 tiveram apenas um destaque relacionado com a vista do viaduto, embora também tenha sido criticado pela falta de paisagens. O setor tem diversas solicitações, e a maioria dos respondentes solicitou segurança, além de melhorias no calçamento, na iluminação e na sinalização. Também foram solicitadas ciclovias.

Gráfico 31 – Nuvem de Palavras – Setor 4

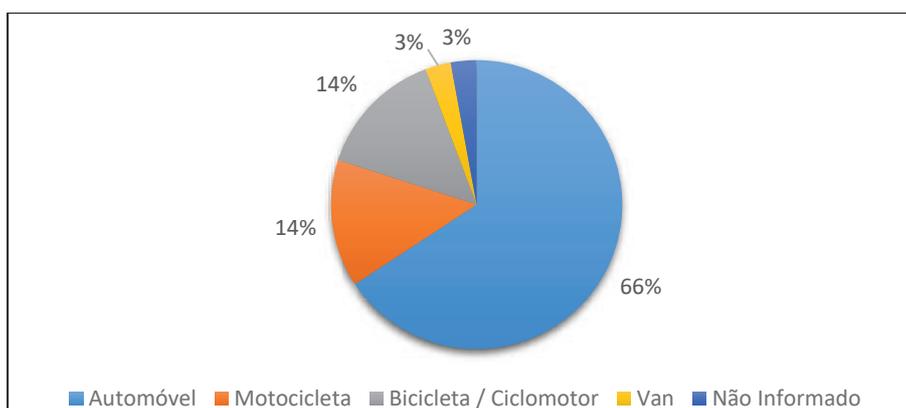


Fonte: o autor, 2023.

2.12.5 Pesquisa Origem Destino - Setor 5

O Setor 5, relacionado ao bairro Rincão do Cascalho tem como modal predominante o automóvel (55%), dividindo o segundo modal predominante entre motocicletas e bicicletas, ambos com 14%.

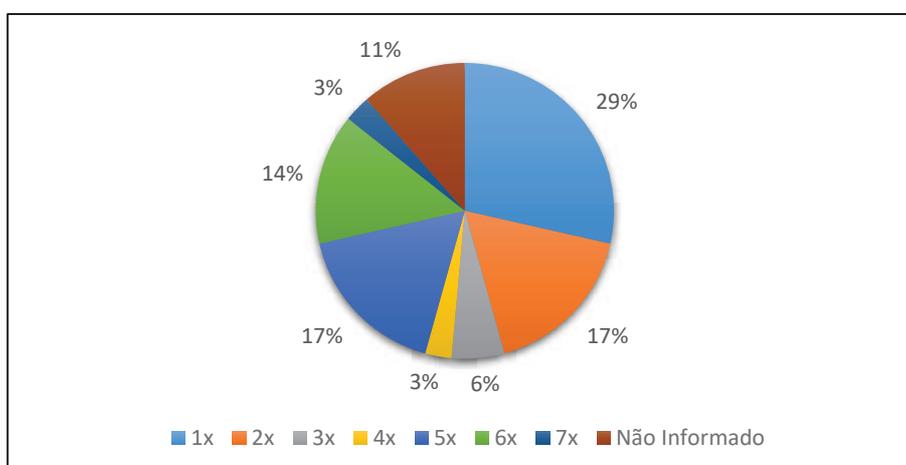
Gráfico 32 - Modal de Transporte – Setor 5



Fonte: o autor, 2023.

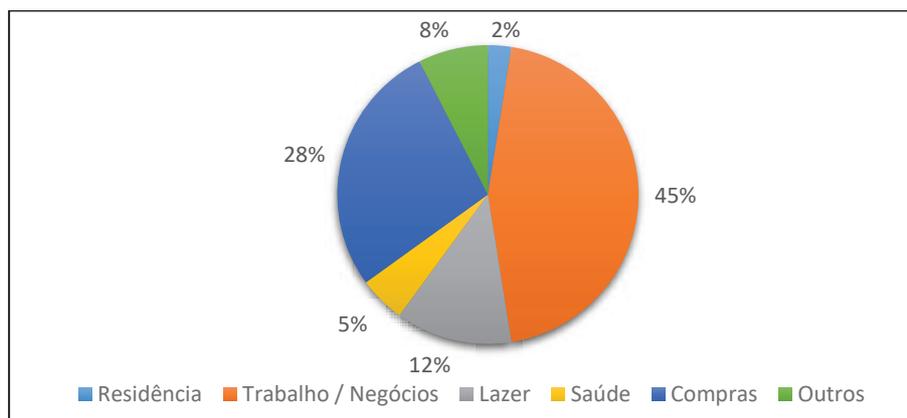
Os deslocamentos no Setor 5 não tem um padrão definido em relação a frequência de deslocamento. A maioria (29%) deles é realizado apenas uma vez por semana, ou 2x na semana (17%), com motivo de lazer, compras, saúde ou outros. O restante dos deslocamentos tem como motivo o trabalho, sendo 17% dos deslocamentos realizado 5x na semana e 14%, 6x na semana. Dentre os deslocamentos com maior frequência, o modal da bicicleta se iguala ao automóvel.

Gráfico 33 – Frequência Semanal de Deslocamento – Setor 5



Fonte: o autor, 2023.

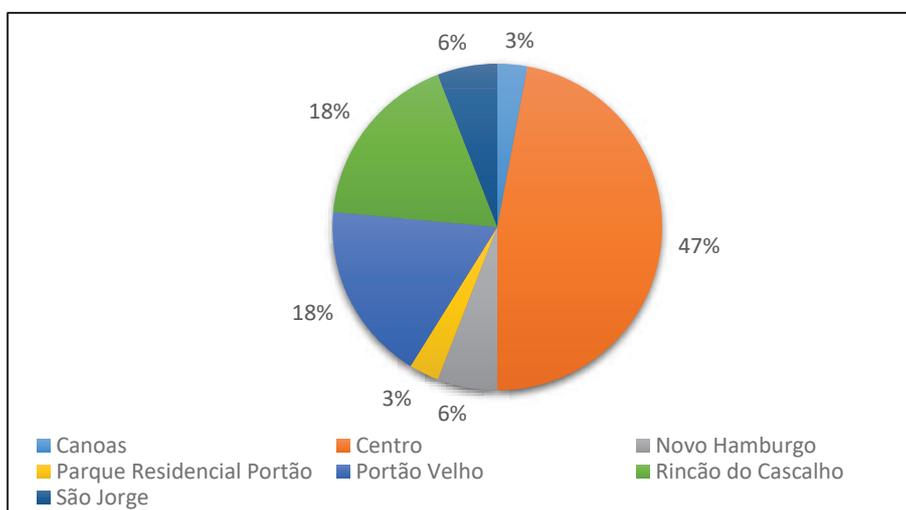
Gráfico 34 – Motivo da viagem - Setor 5



Fonte: o autor, 2023.

Os deslocamentos no Setor 5 são em maioria para o centro de Portão (47%), além de Portão Velho (18%) e Rincão do Cascalho (18%). Todas as viagens com destino para o centro têm o automóvel como modal, enquanto os de bicicleta se dividem com destino para o próprio Rincão do Cascalho, Portão Velho ou São Jorge.

Gráfico 35 – Destino – Setor 5

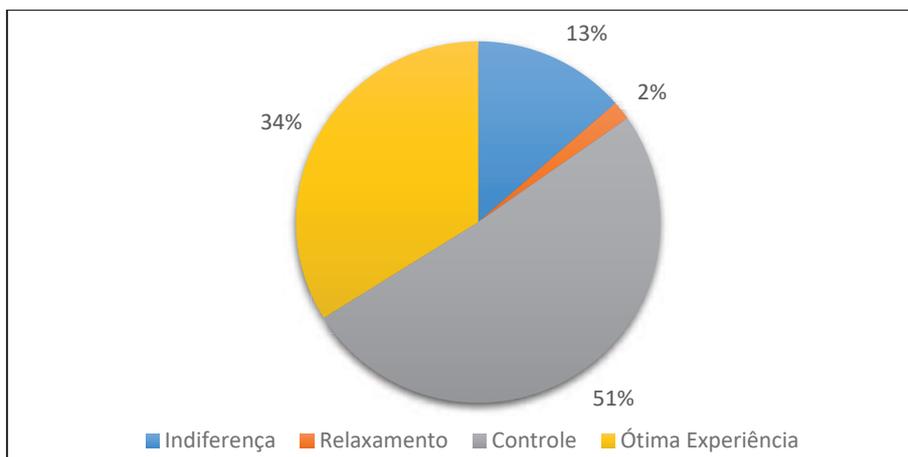


Fonte: o autor, 2023.

Os deslocamentos no Setor 5 tem o “controle” como principal sentimento (51%) e uma “ótima experiência” (34%). Este sentimento é predominante entre os usuários,

independente do modal. O sentimento de “indiferença” (13%) é praticamente de usuários de automóveis.

Gráfico 36 – Principal Sentimento na viagem – Setor 5



Fonte: o autor, 2023.

Os deslocamentos no Setor 5 tem poucas solicitações e poucos pontos marcantes, sendo destacado apenas em um dos entrevistados o campo como paisagem. A maioria dos respondentes solicitou segurança, além de melhorias no calçamento, na iluminação e na sinalização. Também foram solicitadas ciclovias.

Gráfico 37 - Nuvem de Palavras – Setor 5

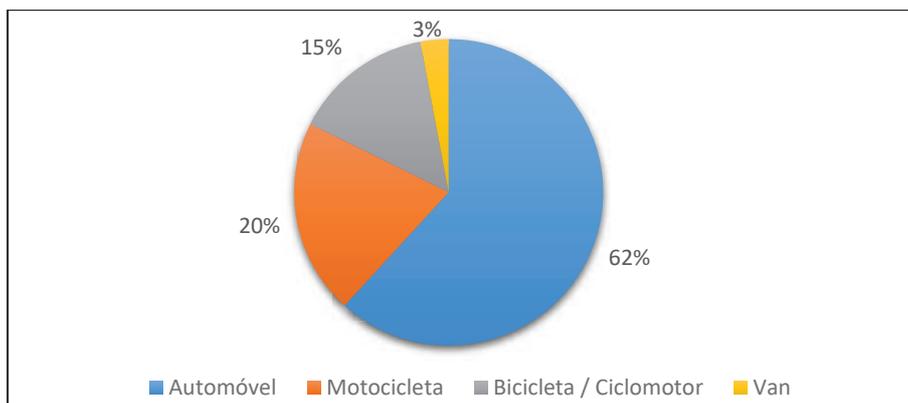


Fonte: o autor, 2023.

2.12.6 Pesquisa Origem Destino - Setor 6

O Setor 6, relacionado a zona norte do bairro Centro tem o automóvel como modal predominante (62%), seguido pelas motocicletas (20%) e bicicletas (15%).

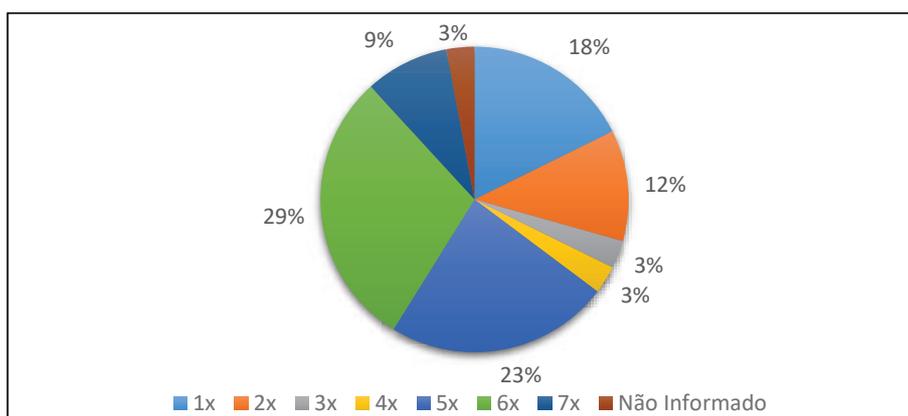
Gráfico 38 - Modal de Transporte – Setor 6



Fonte: o autor, 2023.

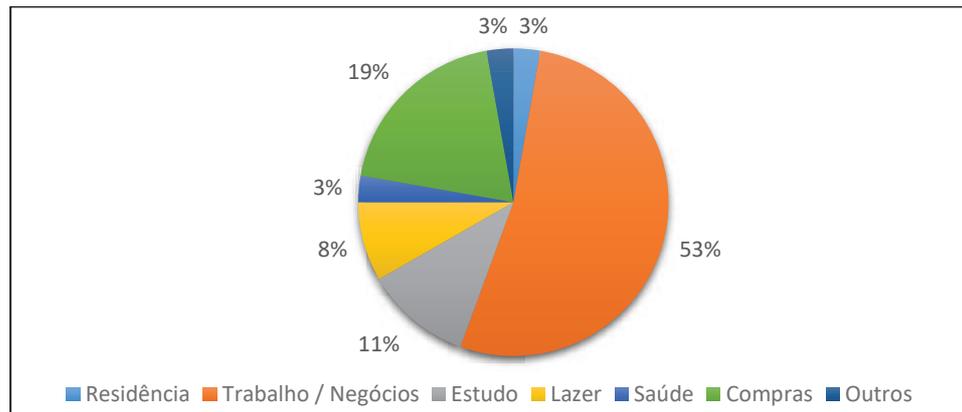
Os deslocamentos no Setor 6 tem maioria dos deslocamentos com frequência semanal de 6x na semana (29%) e 5x (23%), sendo estes deslocamentos para trabalho ou estudo. Após, 18% das viagens têm uma frequência semanal única, e 12% tem frequência semanal de 2x, sendo as viagens com motivo de compras ou lazer.

Gráfico 39 – Frequência Semanal de Deslocamento – Setor 6



Fonte: o autor, 2023.

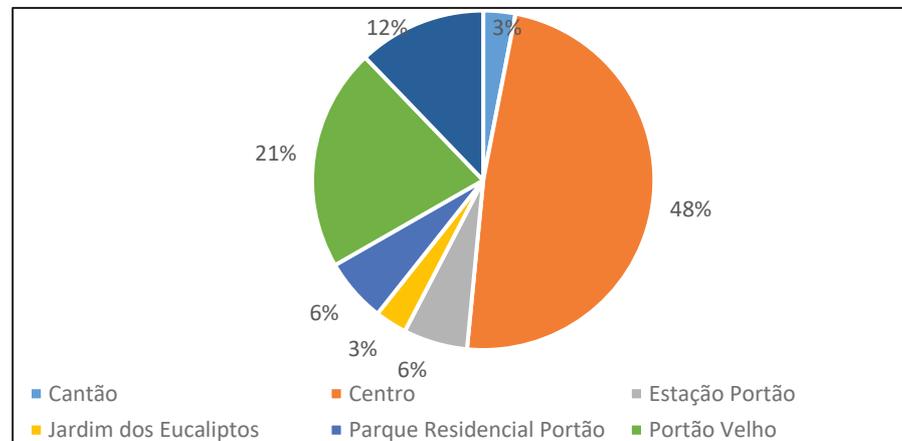
Gráfico 40 – Motivo da viagem - Setor 6



Fonte: o autor, 2023.

A maioria dos deslocamentos no Setor 6 são para o centro de Portão (48%), além de Portão Velho (21%) e São Jorge (12%), independente do modal. Ou seja, a maioria das viagens realizadas por automóveis e por bicicletas tem como destino o centro.

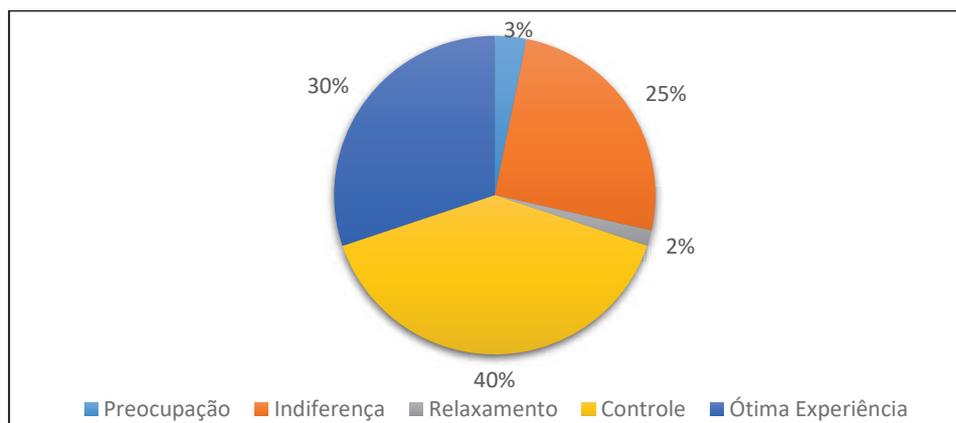
Gráfico 41 – Destino – Setor 6



Fonte: o autor, 2023.

Os deslocamentos no Setor 6 tem o “controle” como principal sentimento (40%) e uma “ótima experiência” (30%), sendo este sentimento predominante, independente do modal. O sentimento de “indiferença” (13%) também independe do modal, nestes trajetos.

Gráfico 42 – Principal Sentimento na viagem – Setor 6



Fonte: o autor, 2023.

O Setor 6 tem como pontos marcantes a natureza e o campo, além de uma citação sobre obras no centro. O setor também reúne poucas solicitações, sendo a maioria dos por melhorias no calçamento, na rua e ciclovias.

Gráfico 43 - Nuvem de Palavras – Setor 6

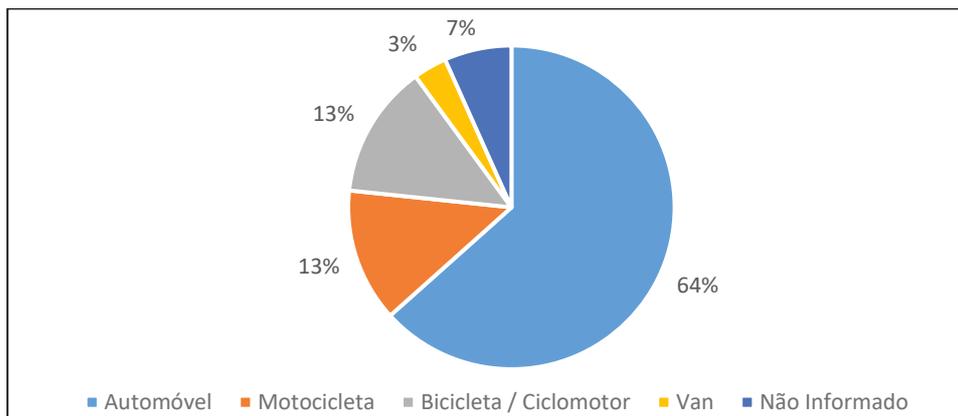


Fonte: o autor, 2023.

2.12.7 Pesquisa Origem Destino - Setor 7

O Setor 8, localizado a uma zona mais afastada, com predominância industrial tem o automóvel como modal predominante (64%), seguido pelas motocicletas e bicicletas (20% cada).

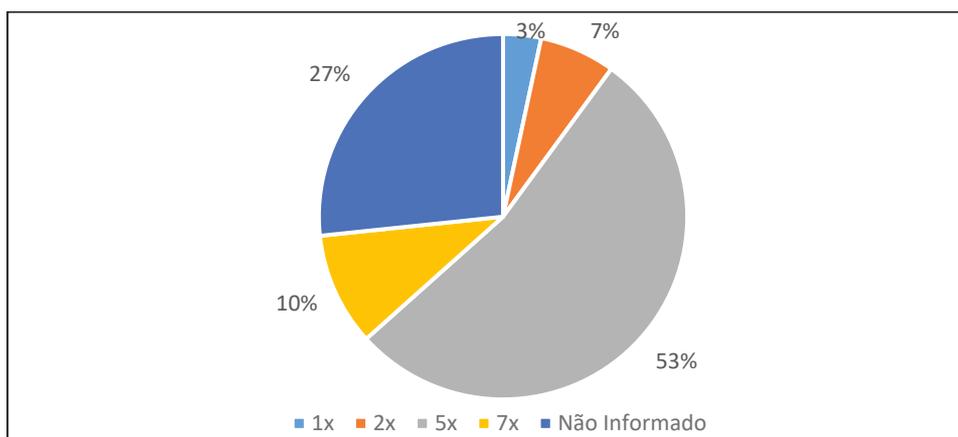
Gráfico 44 - Modal de Transporte – Setor 7



Fonte: o autor, 2023.

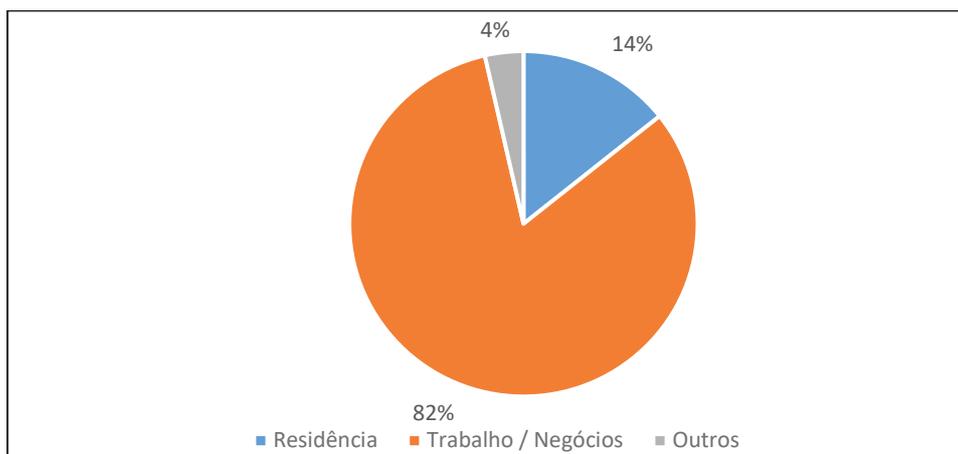
Os deslocamentos no Setor 7 tem maioria dos deslocamentos com frequência semanal de 5x na semana (53%) e 7x (10%), sendo estes deslocamentos para trabalho ou sua residência.

Gráfico 45 – Frequência Semanal de Deslocamento – Setor 7



Fonte: o autor, 2023.

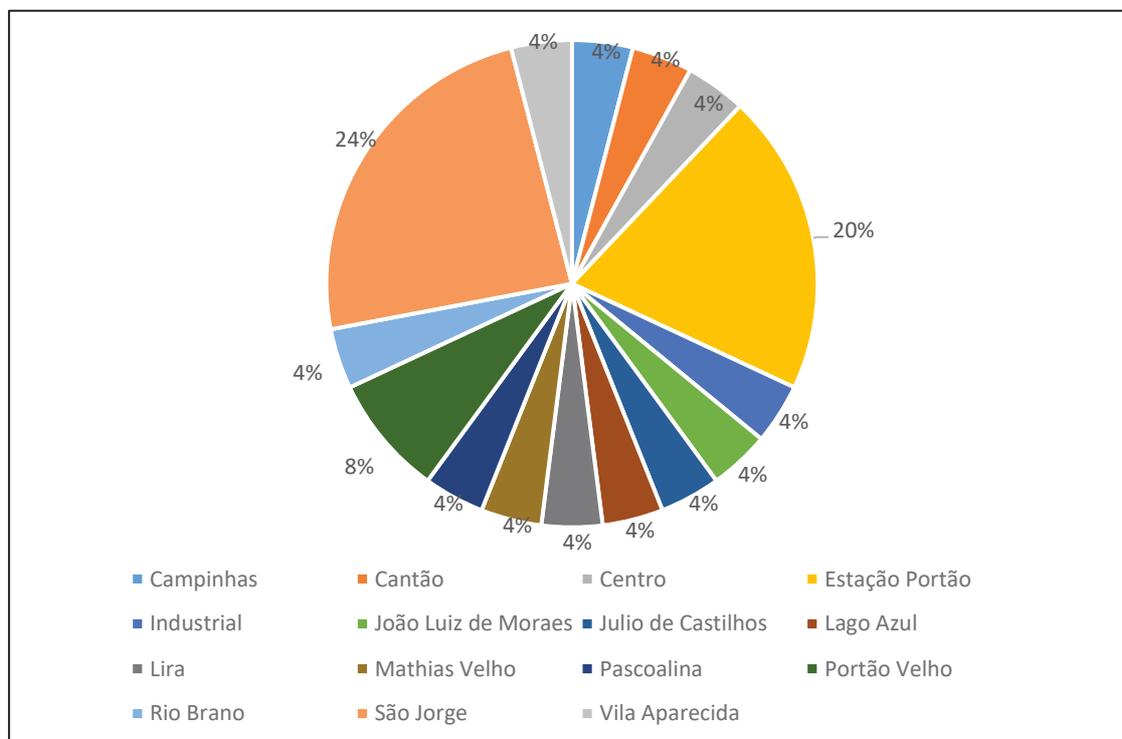
Gráfico 46 – Motivo da viagem - Setor 7



Fonte: o autor, 2023.

A maioria dos deslocamentos no Setor 7 são para São Jorge (24%) e Estação (20%), independente do modal.

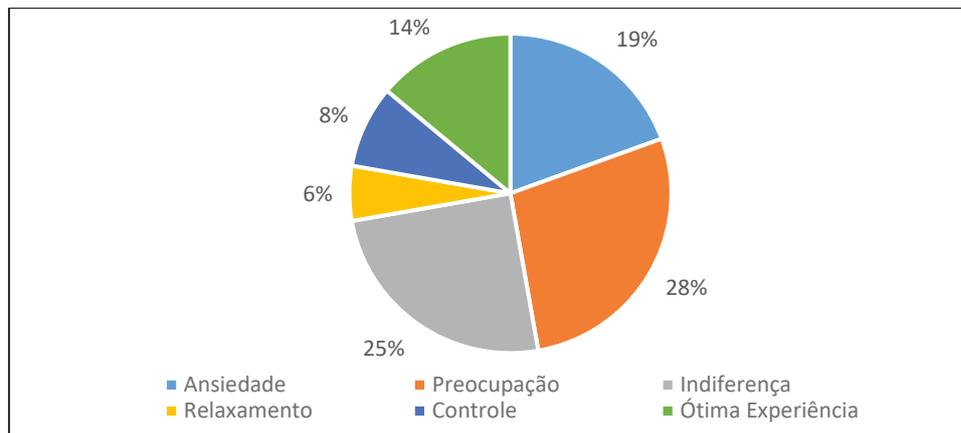
Gráfico 47 – Destino – Setor 7



Fonte: o autor, 2023.

Os deslocamentos no Setor 7 tem a “preocupação” como principal sentimento (28%) e “indiferença” (25%), sendo estes sentimentos predominantes, independente do modal. O sentimento de “ansiedade” (19%) também independe do modal, nestes trajetos.

Gráfico 48 – Principal Sentimento na viagem – Setor 7



Fonte: o autor, 2023.

O Setor 7 tem como pontos marcantes aspectos da natureza como fazendas e paisagens. O setor também reúne poucas solicitações, como melhorar as rodovias e sinalização.

Gráfico 49 - Nuvem de Palavras – Setor 7

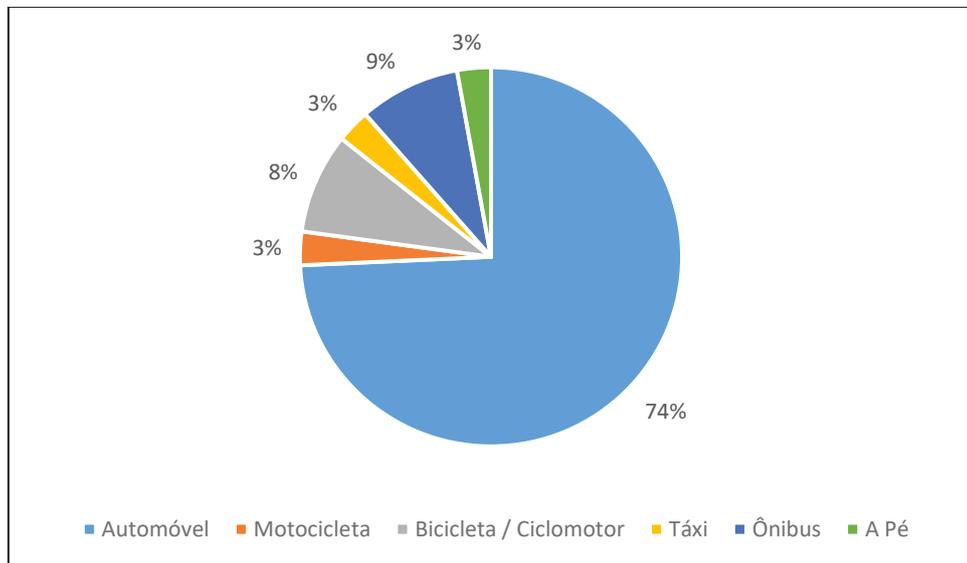


Fonte: o autor, 2023.

2.12.8 Pesquisa Origem Destino - Setor 8

O Setor 8 localizado no centro do município com alta densificação tem o automóvel é o principal modal utilizado (74%), seguido do ônibus (9%).

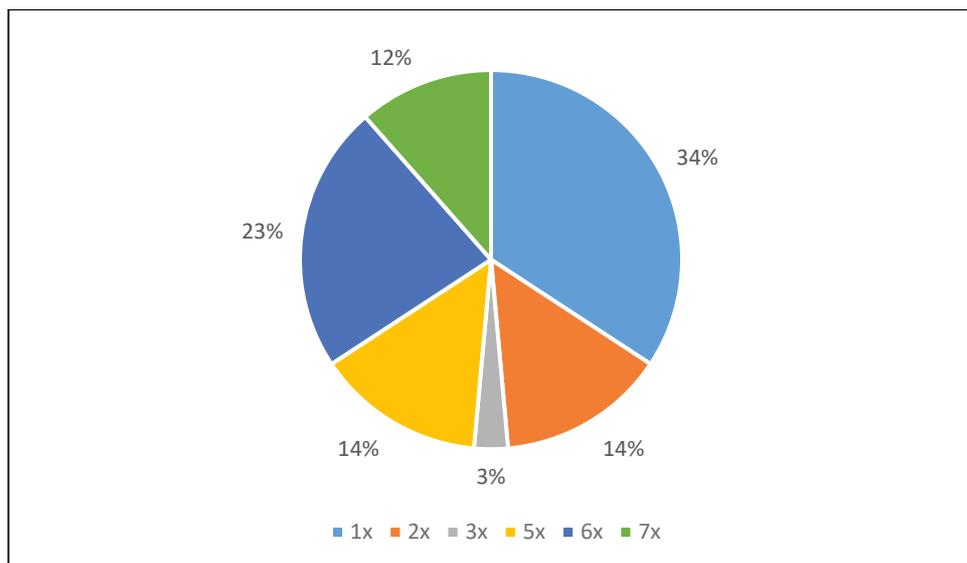
Gráfico 50 - Modal de Transporte – Setor 8



Fonte: o autor, 2023.

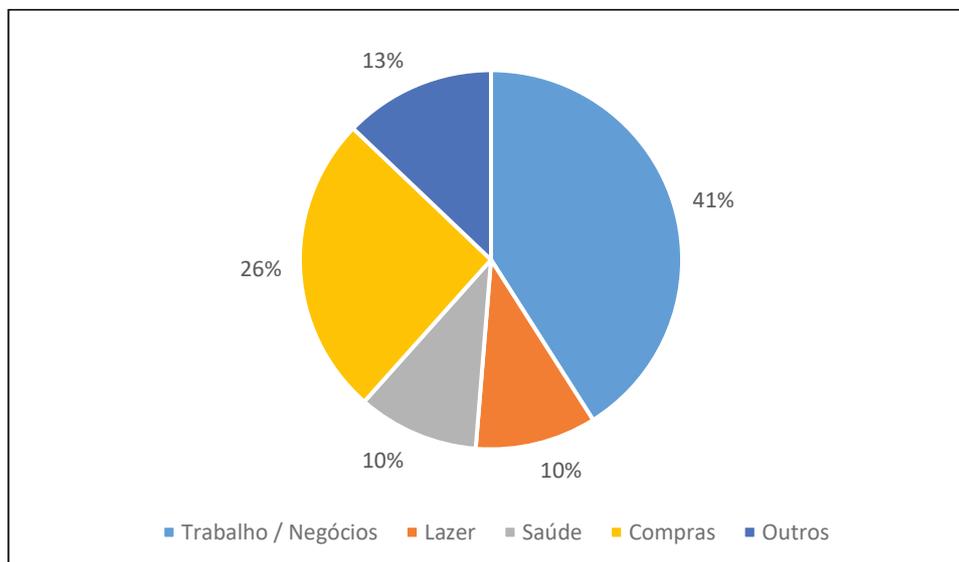
Os deslocamentos no Setor 8 tem maioria dos deslocamentos com frequência semanal de 1x na semana (34%) e 6x (23%), sendo estes deslocamentos para trabalho ou compras. Após, 14% se deslocam de 2 a 5 vezes por semana.

Gráfico 51 – Frequência Semanal de Deslocamento – Setor 8



Fonte: o autor, 2023.

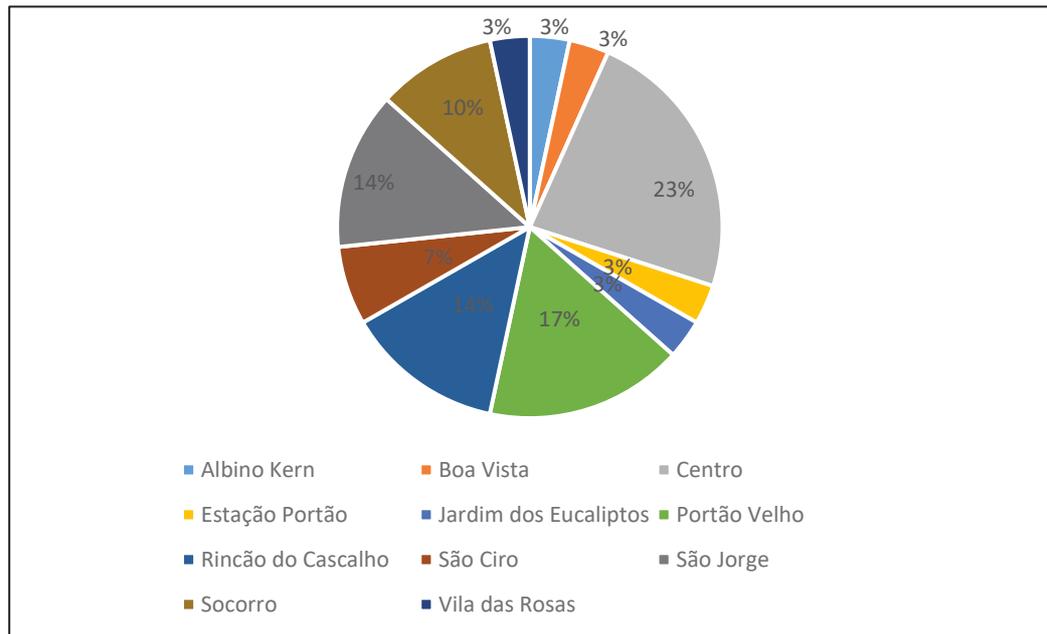
Gráfico 52 – Motivo da viagem - Setor 8



Fonte: o autor, 2023.

A maioria dos deslocamentos no Setor 8 são para o centro de Portão (23%), além de Portão Velho (17%) e Rincão do Carvalho (14%), independente do modal. Ou seja, a maioria das viagens realizadas por automóveis e por bicicletas tem como destino o centro.

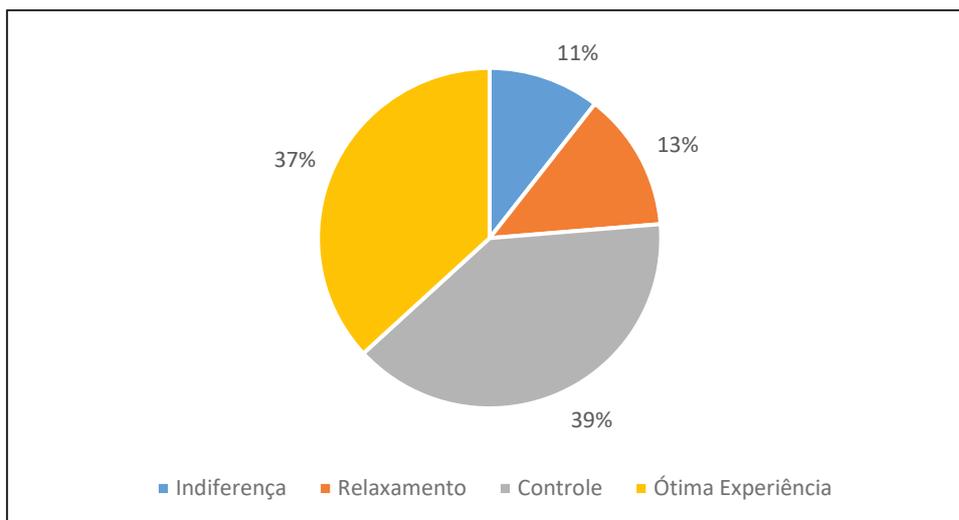
Gráfico 53 – Destino – Setor 8



Fonte: o autor, 2023.

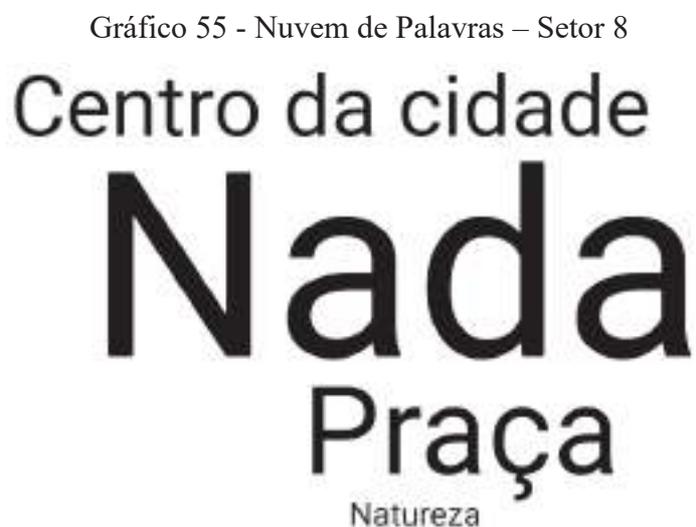
Os deslocamentos no Setor 8 tem o “controle” como principal sentimento (39%) e uma “ótima experiência” (37%), sendo este sentimento predominante, independente do modal. O sentimento de “relaxamento” (13%) também independe do modal, nestes trajetos.

Gráfico 54 – Principal Sentimento na viagem – Setor 8



Fonte: o autor, 2023.

O Setor 8 tem como pontos marcantes a praça e o centro. O setor também reúne poucas solicitações, sendo a maioria dos por melhorias nas calçadas e ruas.

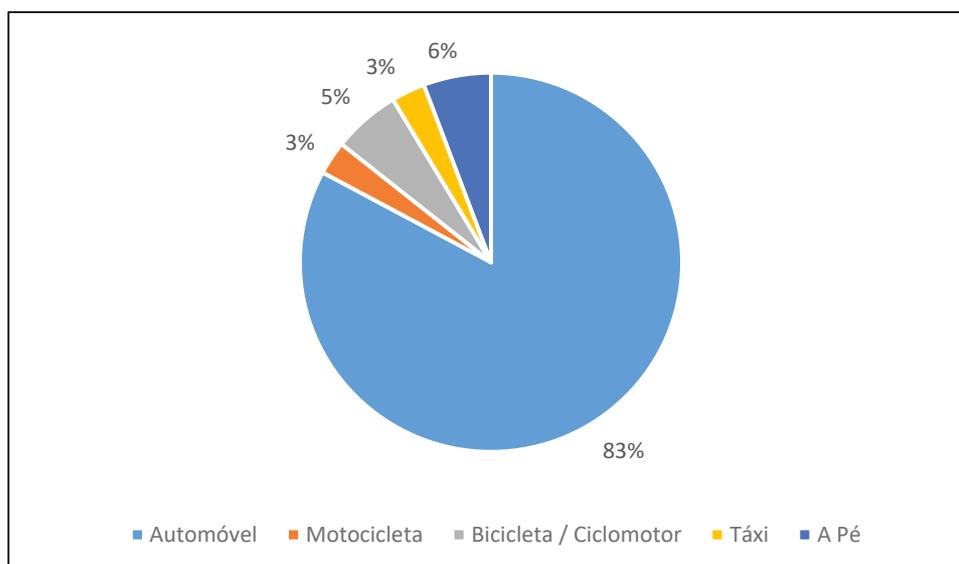


Fonte: o autor, 2023.

2.12.9 Pesquisa Origem Destino - Setor 9

O Setor 9, representa o núcleo de ocupação de Portão Novo, tem o automóvel como modal predominante (83%), seguido por a pé (6%) e bicicletas (5%).

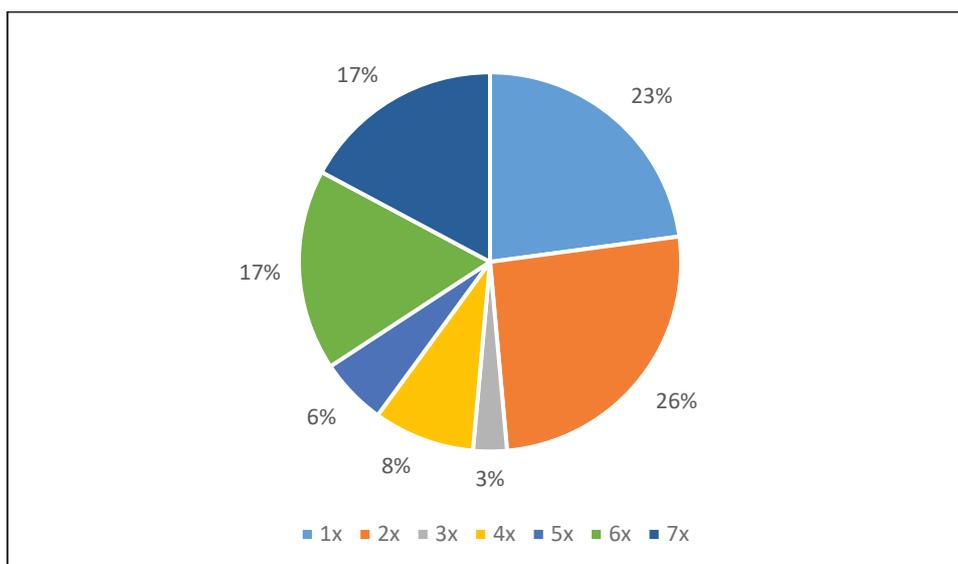
Gráfico 56 - Modal de Transporte – Setor 9



Fonte: o autor, 2023.

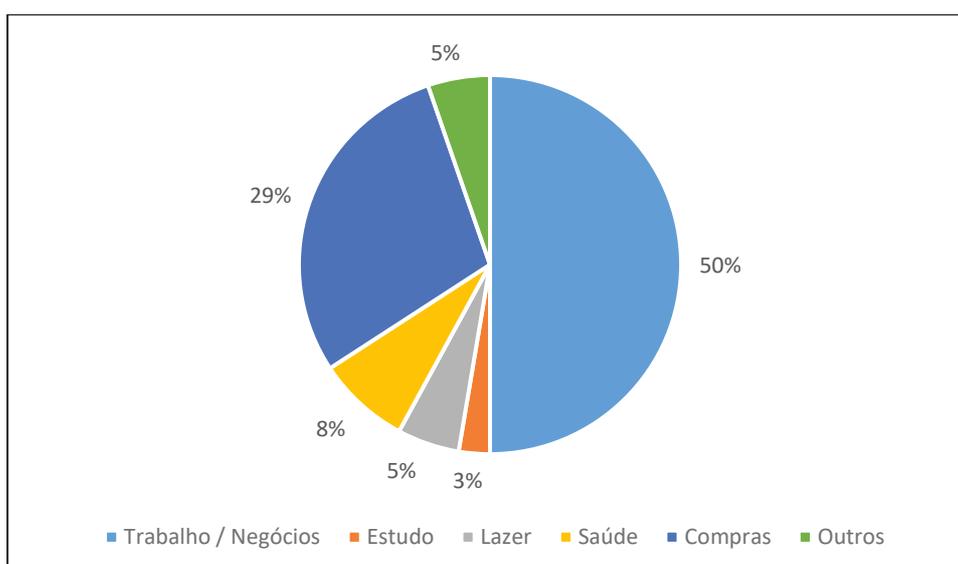
Os deslocamentos no Setor 9 tem maioria dos deslocamentos com frequência semanal de 2x na semana (26%) e 1x (23%), sendo estes deslocamentos para trabalho ou compras. Após, 34% das viagens são de 6 a 7 vezes por semana.

Gráfico 57 – Frequência Semanal de Deslocamento – Setor 9



Fonte: o autor, 2023.

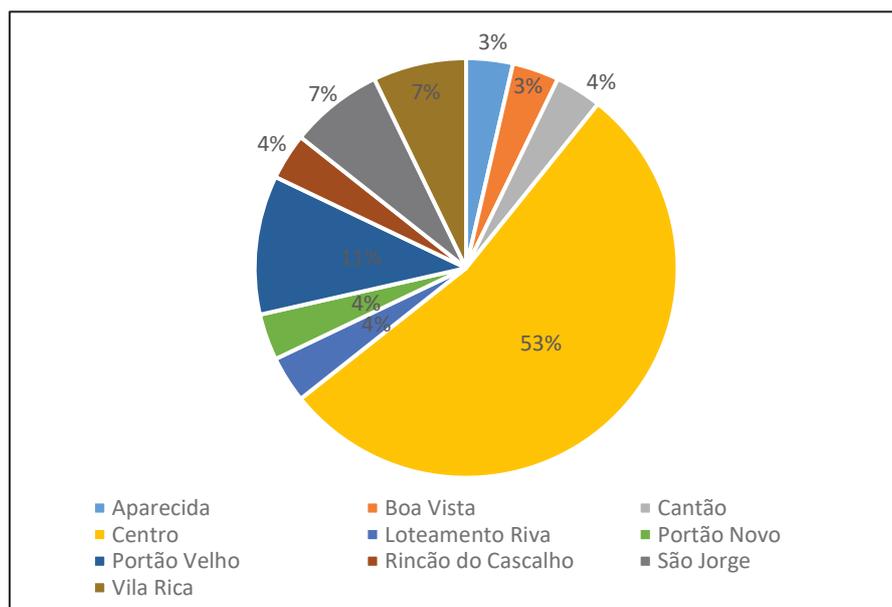
Gráfico 58 – Motivo da viagem - Setor 9



Fonte: o autor, 2023.

A maioria dos deslocamentos no Setor 9 são para o centro de Portão (53%), além de Portão Velho (11%), São Jorge (7%) e Rincão do Cascalho (7%), independente do modal. Ou seja, a maioria das viagens realizadas por automóveis e por bicicletas tem como destino o centro.

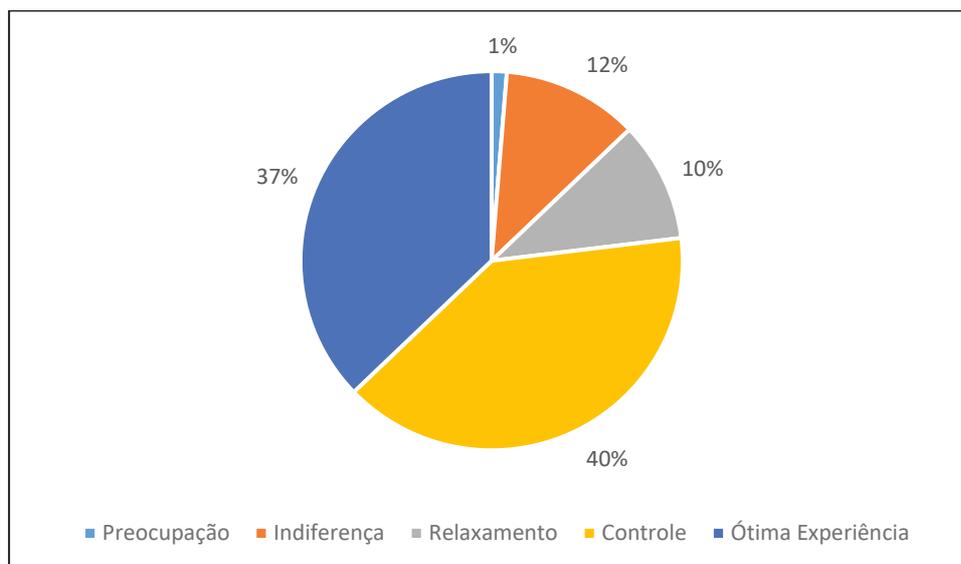
Gráfico 59 – Destino – Setor 9



Fonte: o autor, 2023.

No Setor 9, o “controle” aparece como principal sentimento (40%) nos deslocamentos, seguido por uma “ótima experiência” (37%), sendo estes sentimentos predominantes, independente do modal. O sentimento de “indiferença” (12%) tem a grande maioria dos respondentes usuários de automóvel nestes trajetos.

Gráfico 60 – Principal Sentimento na viagem – Setor 9



Fonte: o autor, 2023.

No Setor 9 a maioria dos entrevistados falaram que o município não possui nenhum ponto marcante, sendo também citada a natureza como um ponto marcante. O setor reúne poucas solicitações, sendo a maioria dos por melhorias nas calçadas e ruas e melhoria da paisagem.

Gráfico 61 - Nuvem de Palavras – Setor 9

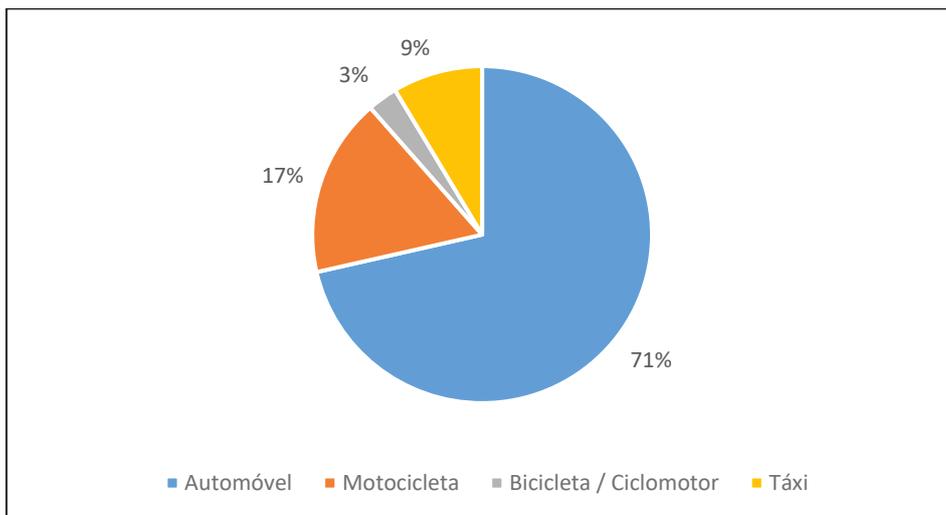


Fonte: o autor, 2023.

2.12.10 Pesquisa Origem Destino - Setor 10

O Setor 10, é principalmente uma zona residencial tendo o automóvel como transporte principal (71%) seguido de motocicleta (17%).

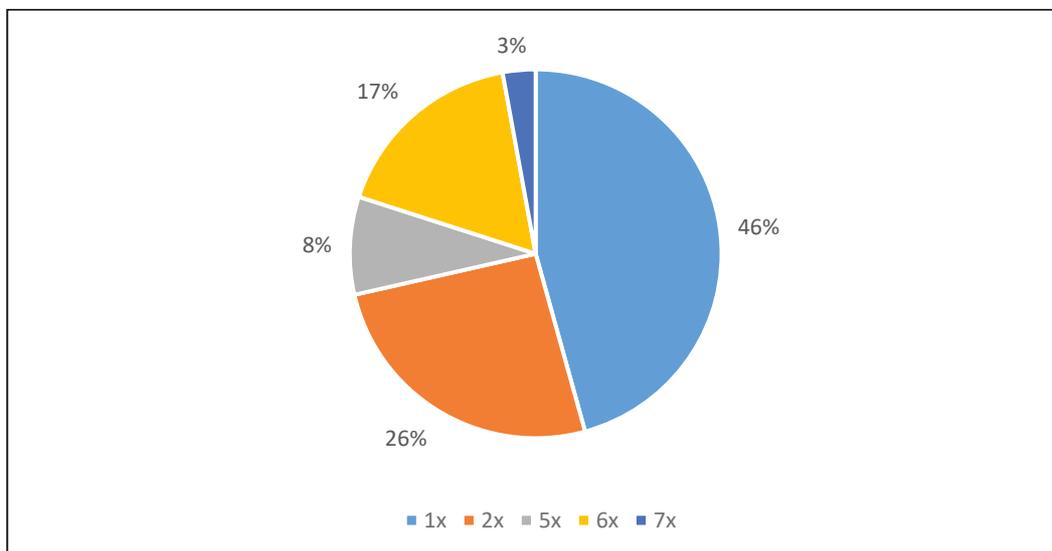
Gráfico 62 - Modal de Transporte – Setor 10



Fonte: o autor, 2023.

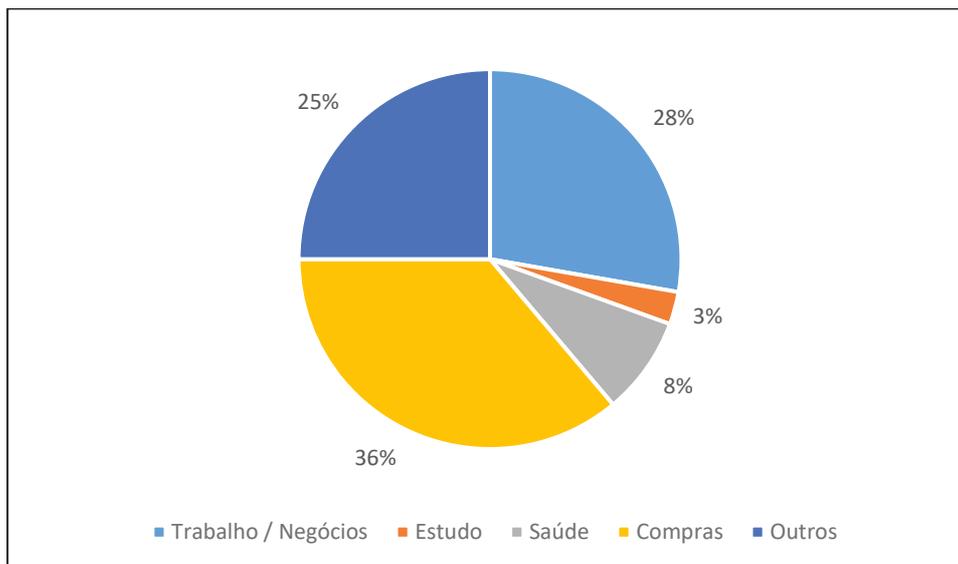
Os deslocamentos no Setor 10 tem maioria dos deslocamentos com frequência de 1x por semana (46%) e 2x (26%), sendo estes deslocamentos majoritariamente para compras e lazer, e poucos nessa frequência relacionados a trabalho.

Gráfico 63 – Frequência Semanal de Deslocamento – Setor 10



Fonte: o autor, 2023.

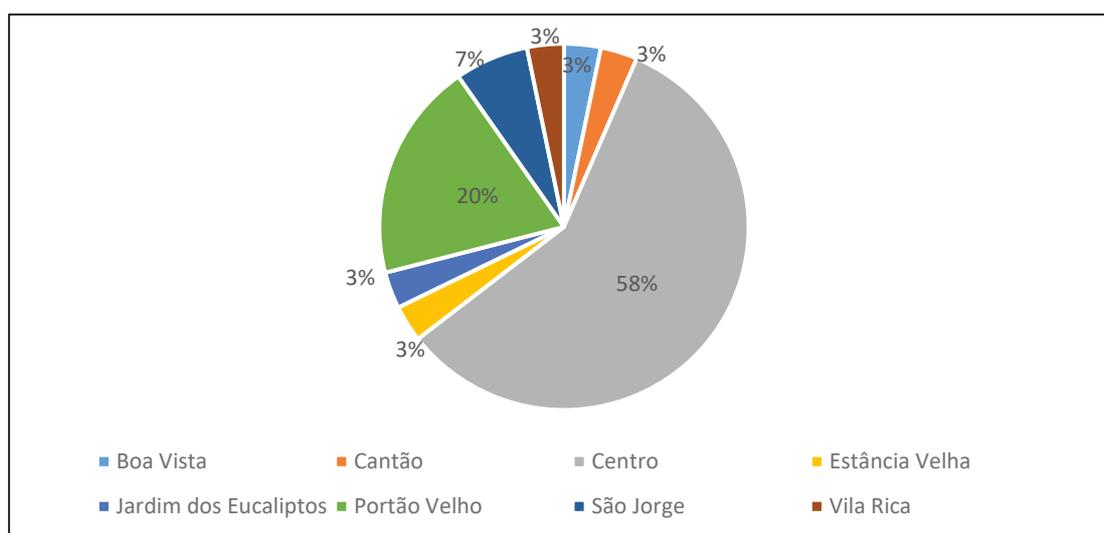
Gráfico 64 – Motivo da viagem - Setor 10



Fonte: o autor, 2023.

A maioria dos deslocamentos no Setor 10 são para o centro de Portão (58%), além de Portão Velho (20%) e São Jorge (7%), sendo a maioria das viagens realizadas por automóveis com destino para o centro, enquanto as motocicletas além do centro, tem mesma frequência de viagens para Portão Velho. Os táxis tem como predominância viagens intermunicipais.

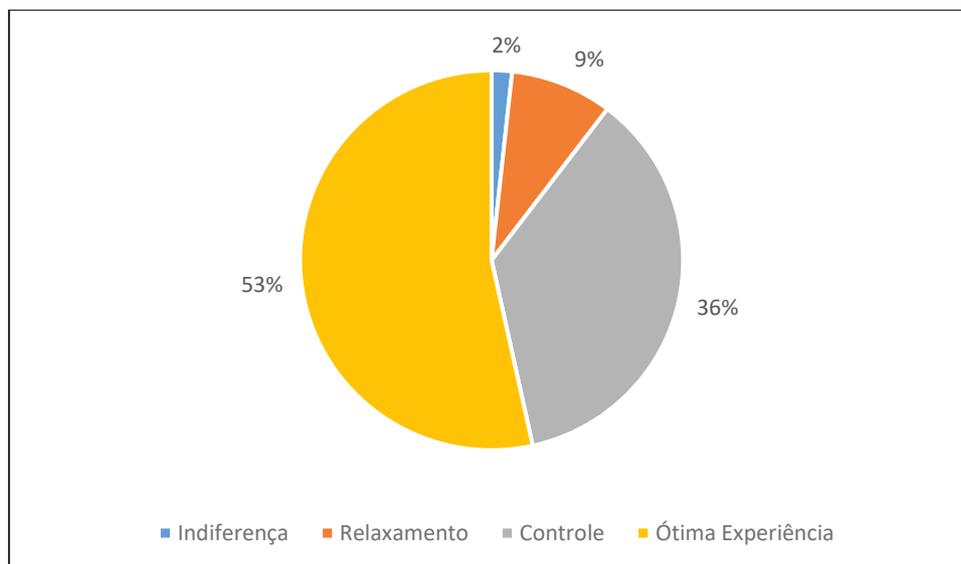
Gráfico 65 – Destino – Setor 10



Fonte: o autor, 2023.

Os deslocamentos no Setor 10 tem uma “ótima experiência” como principal sentimento (53%) e “controle” (36%), sendo estes sentimentos predominantes, independente do modal. O sentimento de “relaxamento” (9%) nestes trajetos aparece entre usuários de automóvel ou taxi.

Gráfico 66 – Principal Sentimento na viagem – Setor 10



Fonte: o autor, 2023.

O setor 10 tem poucas solicitações e poucos pontos marcantes, sendo destacado elementos da natureza. Para ter uma ótima experiência no deslocamento procuram manter o foco e buscam por calçadas melhores.

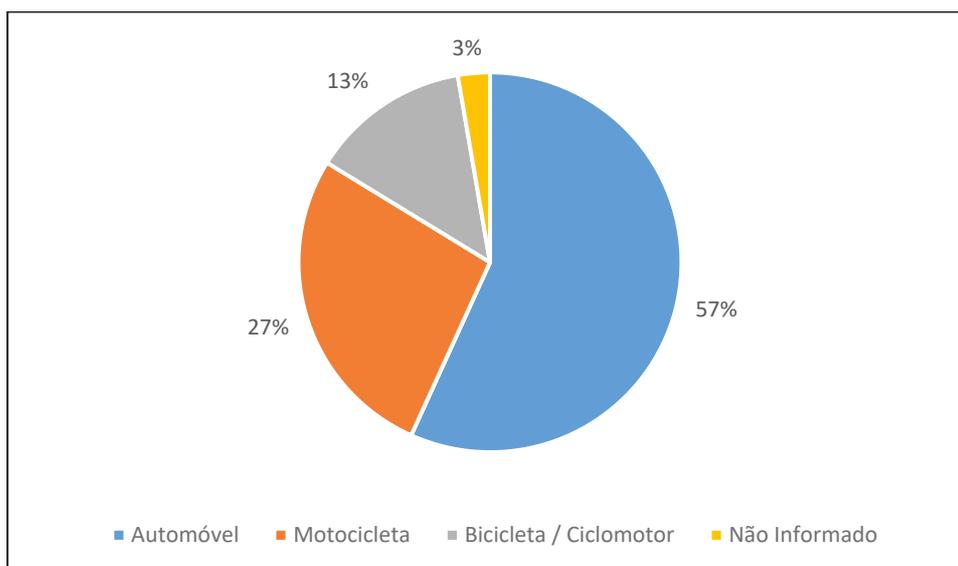
Gráfico 67 - Nuvem de Palavras – Setor 10



2.12.11 Pesquisa Origem Destino - Setor 11

O Setor 11 está relacionado ao núcleo de comércios e serviços, tem o automóvel como principal modal de transporte (57%), seguido da motocicleta (27%). A bicicleta aparece em terceiro lugar com 13%.

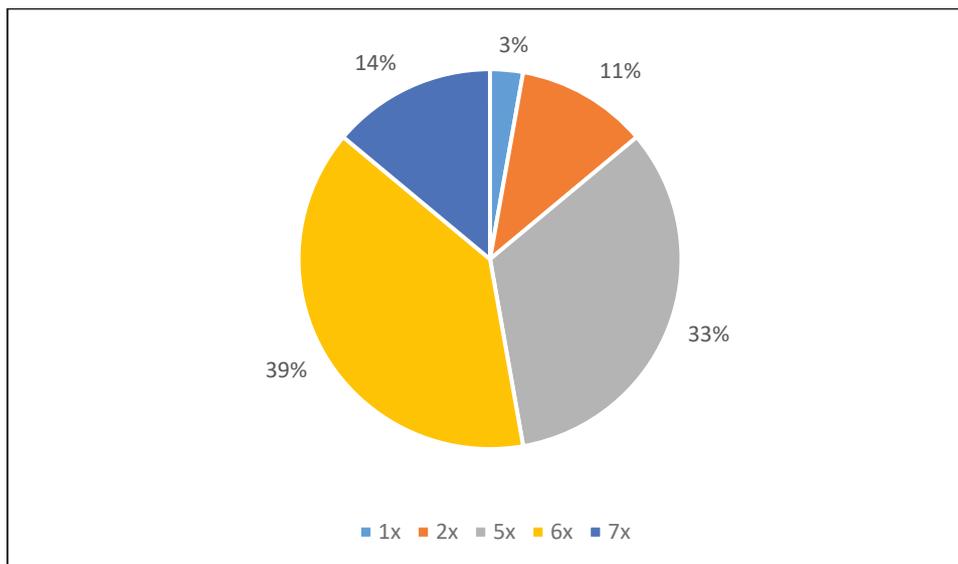
Gráfico 68 - Modal de Transporte – Setor 11



Fonte: o autor, 2023.

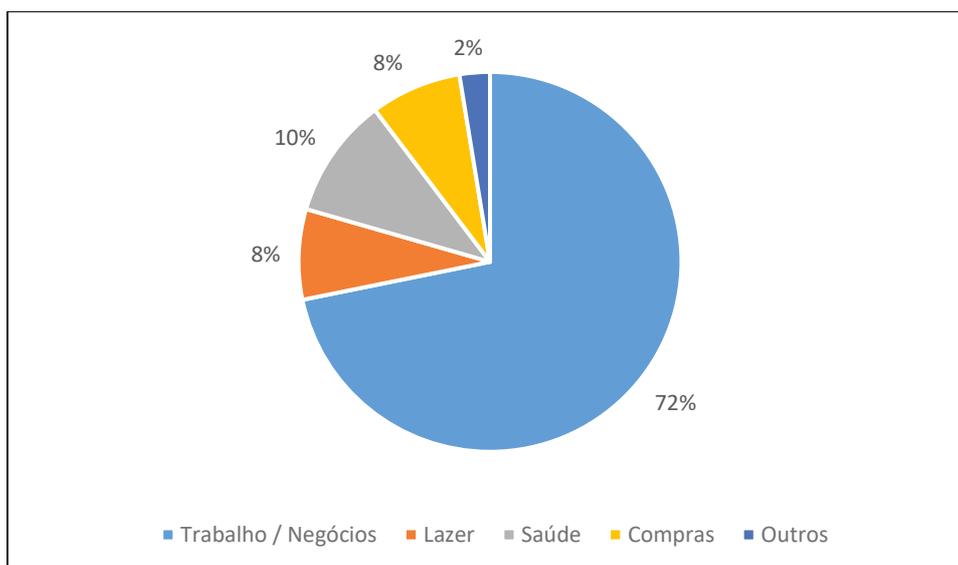
Os deslocamentos no Setor 11 tem maioria dos deslocamentos com frequência semanal de 6x na semana (39%) e 5x (33%), sendo grande parte desses deslocamentos para trabalho (72%). Após, 14% das viagens são toda a semana.

Gráfico 69 – Frequência Semanal de Deslocamento – Setor 11



Fonte: o autor, 2023.

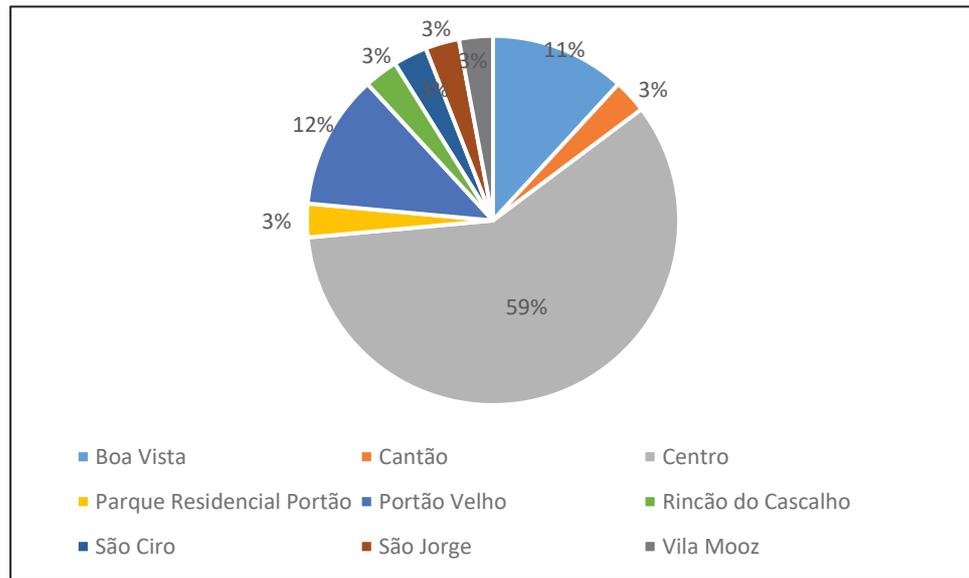
Gráfico 70 – Motivo da viagem - Setor 11



Fonte: o autor, 2023.

A maioria dos deslocamentos no Setor 11 são para o centro de Portão (59%), além de Portão Velho (12%) e Boa Vista (11%), independente do modal. Ou seja, a maioria das viagens realizadas por automóveis e por bicicletas tem como destino o centro.

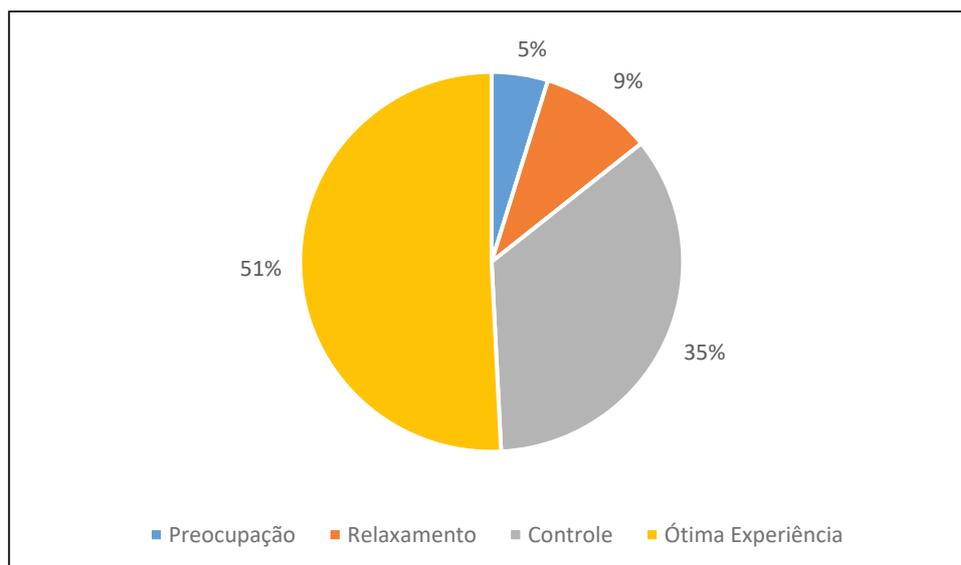
Gráfico 71 – Destino – Setor 11



Fonte: o autor, 2023.

Os deslocamentos no Setor 11 tem uma “ótima experiência” como principal sentimento (51%) e “controle” (35%), sendo este sentimento predominante, independente do modal. O sentimento de “relaxamento” (9%) também independe do modal, nestes trajetos.

Gráfico 72 – Principal Sentimento na viagem – Setor 11



Fonte: o autor, 2023.

O Setor 11 tem como pontos marcantes o centro da cidade, praças, construções e campos. O setor também reúne poucas solicitações, sendo a maioria dos por melhorias nas calçadas.

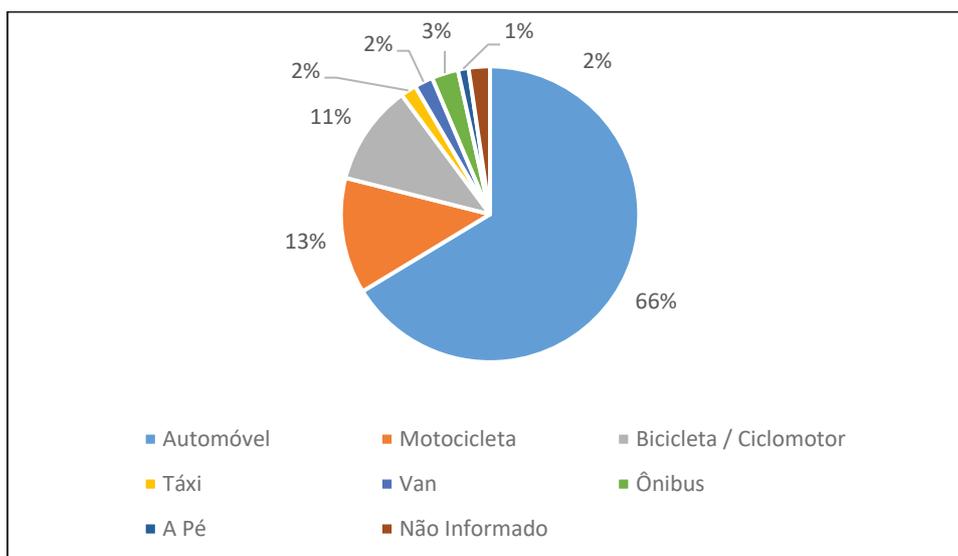
Gráfico 73 - Nuvem de Palavras – Setor 11



2.12.12 Pesquisa Origem Destino - Geral

No geral as pesquisas de origem e destino de Portão tem o automóvel como modal predominante (66%), seguido pelas motocicletas (13%) e bicicletas (11%).

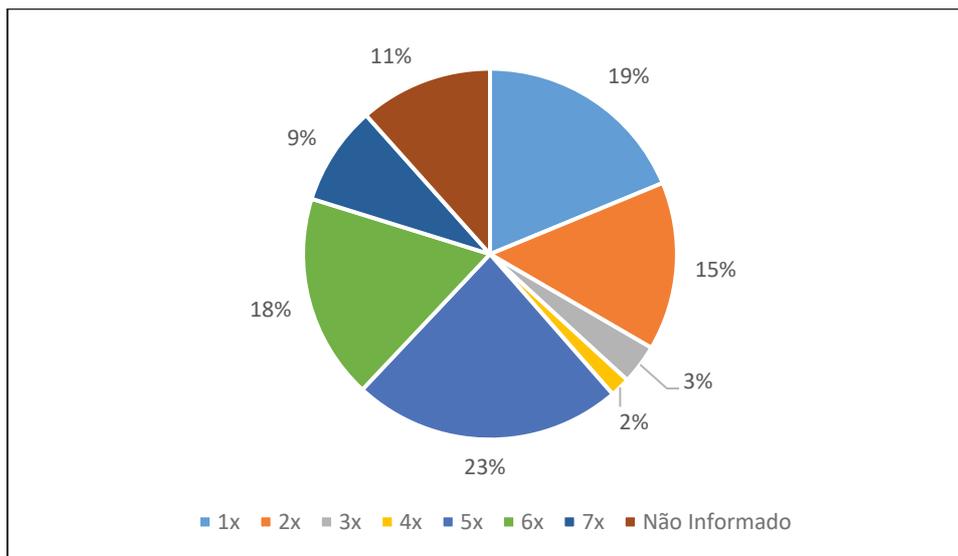
Gráfico 74 - Modal de Transporte – Geral



Fonte: o autor, 2023.

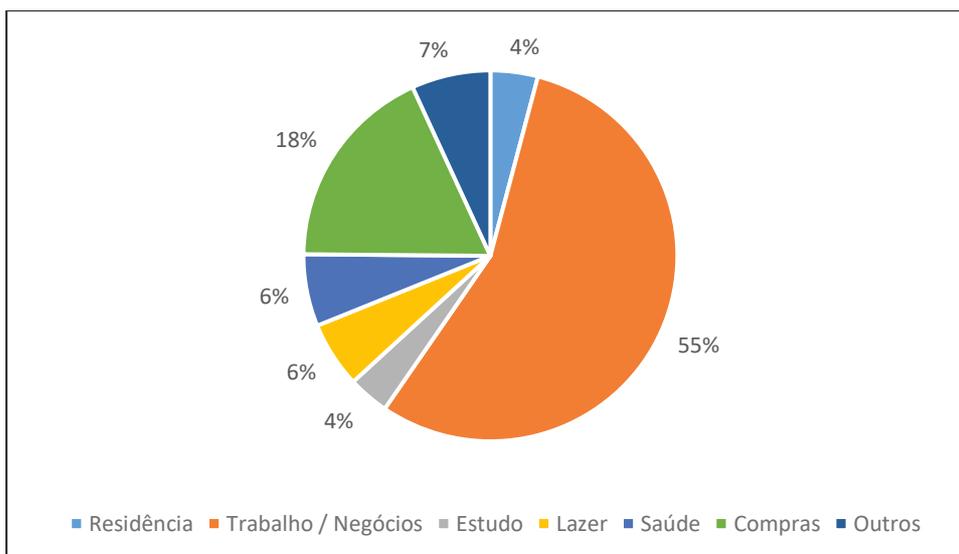
A frequência nos deslocamentos é na maioria de 5x na semana (23%) e 7x (19%), sendo estes deslocamentos prioritariamente para trabalho. Após, 18% das viagens são em todos os dias da semana.

Gráfico 75 – Frequência Semanal de Deslocamento – Geral



Fonte: o autor, 2023.

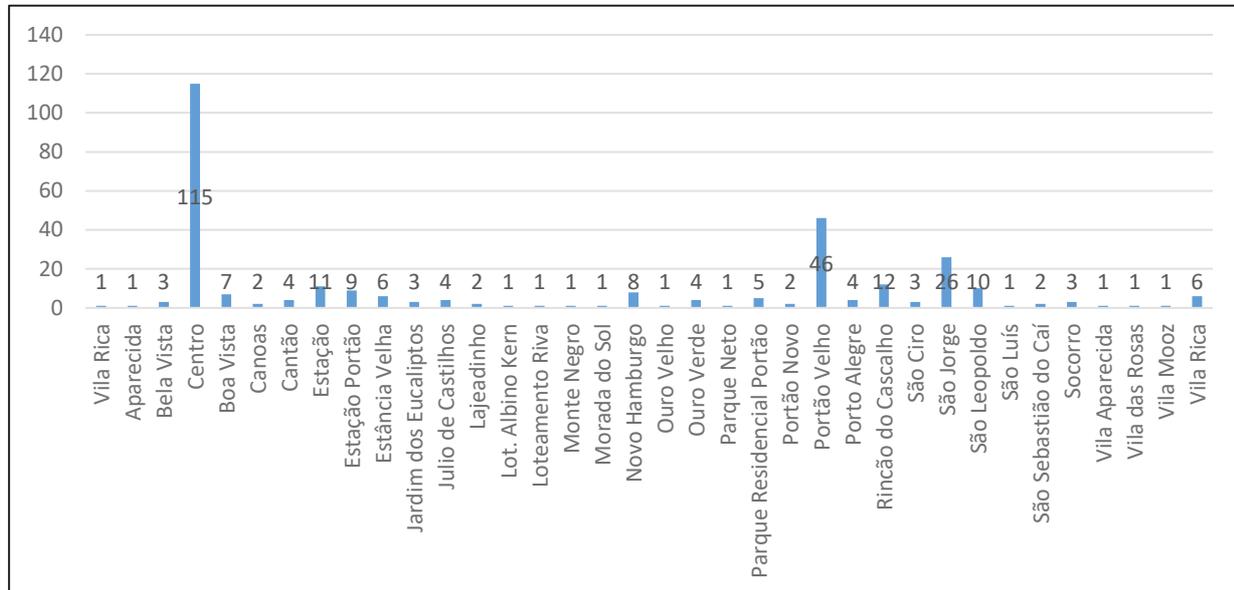
Gráfico 76 – Motivo da viagem - Geral



Fonte: o autor, 2023.

A maioria dos deslocamentos são para o centro de Portão, seguido de Portão Velho e São Jorge.

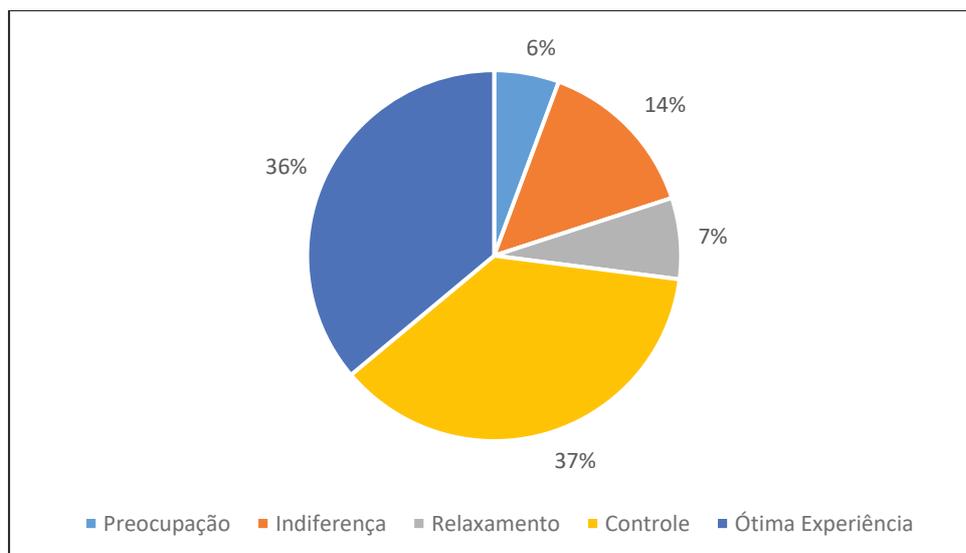
Gráfico 77 – Destino – Geral



Fonte: o autor, 2023.

Os deslocamentos tem o “controle” como principal sentimento (40%) e uma “ótima experiência” (37%), sendo este sentimento predominante, independente do modal. O sentimento de “indiferença” (14%) também independe do modal, nestes trajetos.

Gráfico 78 – Principal Sentimento na viagem – Geral



Fonte: o autor, 2023.

Nota-se que Portão tem um grande problema de identidade tendo poucos elementos de identidade que mais chama atenção. Os outros elementos são bastante genéricos como a natura, rodovias, trânsitos. As maiores solicitações foram em melhorias nas calçadas, na sinalização, menos congestionamentos e finalizar as obras.

Gráfico 79 - Nuvem de Palavras – Geral



Fonte: o autor, 2023.

2.13 PESQUISA DE TRANSPORTE COLETIVO DO TIPO PESQUISAS OPERACIONAIS E SOBE-DESCE

As pesquisas operacionais do transporte coletivo têm como objetivo fornecer informações sobre a satisfação do usuário contendo informações sobre quantas vezes ela utiliza o ônibus, qual destino, quanto tempo espera no ponto de ônibus, com paga, sugestões de melhorias e avaliação sobre a infraestrutura de paradas, ônibus e estradas.

A pesquisa com os usuários é uma ferramenta valiosa para criar sistemas de transporte público mais eficientes, acessíveis e adaptados às necessidades da comunidade. Elas foram realizadas entre os dias 11 e 12 de dezembro de 2023, tendo um total de 93 pesquisas na linha urbana do município. 52% dos respondentes utilizam o ônibus entre 1 a 2 vezes por semana seguido de 24% que utilizam de 3 a 4 dias, a grande maioria (56%) sente a necessidade de a empresa disponibilizar mais linhas. Em relação à segurança, tempo de espera no ponto de ônibus e lotação as respostas apresentadas foram boas, não sendo uma reclamação dos usuários. Pode-se concluir também que pelo motivo do município ter apenas uma linha oficial, que se

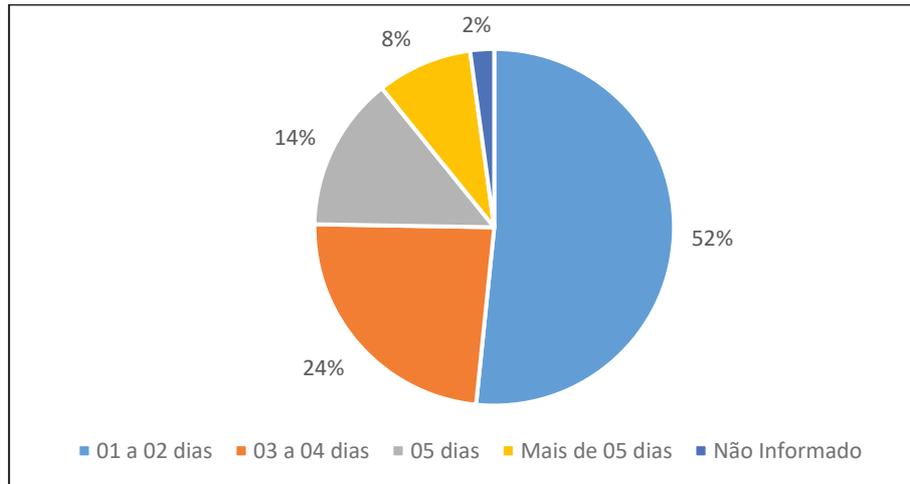
desmembra entre sete destinos, muitas pessoas acabam por utilizarem outros modais para chegar ao seu destino. Abaixo modelo das pesquisas realizadas.

Figura 45 – Modelo de Pesquisa da Satisfação do Usuário com o Transporte Coletivo

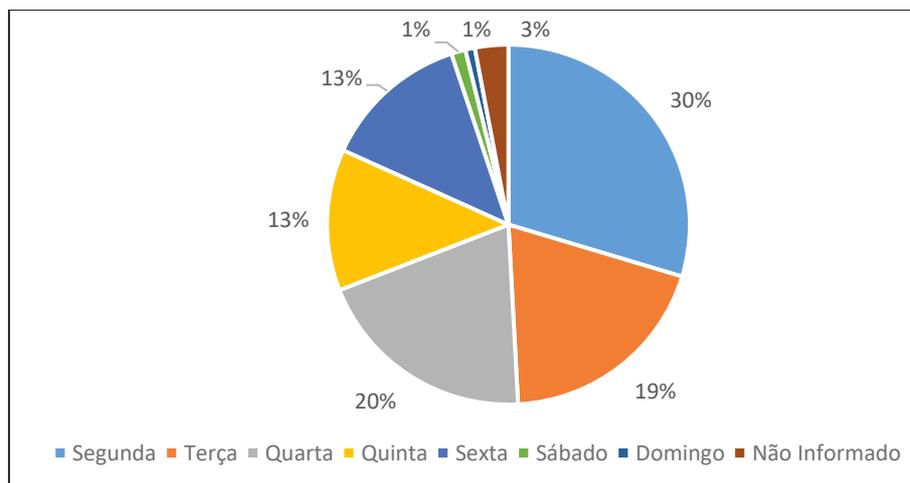
 PLANO DE MOBILIDADE HUMANA - PORTÃO RS		 PORTÃO																																														
PESQUISA TRANSPORTE COLETIVO																																																
1) Quantos dias do semana você utiliza ônibus? 01 a 02 dias <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 03 a 04 dias <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 05 dias <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Mais de 05 dias <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		2) Como paga a passagem? Vale Transporte <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Passagem Escolar <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dinheiro <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Bônus <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																														
3) Quais dias do semana você utiliza o ônibus? Segunda <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Sexta <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Terça <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Sábado <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Quarta <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Domingo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Quinta <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		4) Qual a origem da Viagem? Bairro: _____ 5) Destino da Viagem Bairro: _____																																														
6) Qual o motivo da Viagem: Trabalho <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Serv. Saúde <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Estudos <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Banco <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Compras <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Outros <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		8) Geralmente quando você paga o ônibus o está: Vazio <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Lotado <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Raramente lotado <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																														
7) Para chegar ao desti no você utiliza mais de um ônibus? Sim <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 8) Se a resposta for sim, quantos ônibus? 9) Qual o regido da linha? 10) Qual a 2ª linha?		8) Quantos minutos espera no parada: Até 5 min. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> De 5 a 10 min. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> De 10 a 15 min. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Até 20 min. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																														
9) Em sua opinião o preço da passagem é? Caro <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Razoável <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Barato <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		10) Você possui: Bicicleta <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Moto <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Carro <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																														
11) Avalie os itens como: Ótimo, Bom, Regular ou Ruim <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>O</th> <th>B</th> <th>RE</th> <th>RU</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Segurança no ponto de ônibus</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Segurança no ônibus</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Conforto no ponto de ônibus</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Conforto no ônibus</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Compartimento da motorista</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Compartimento do cobrador</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Intervalo de tempo entre os ônibus</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Condição das vias que o ônibus trafega</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>			O	B	RE	RU	Segurança no ponto de ônibus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Segurança no ônibus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Conforto no ponto de ônibus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Conforto no ônibus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Compartimento da motorista	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Compartimento do cobrador	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Intervalo de tempo entre os ônibus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Condição das vias que o ônibus trafega	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	12) Sugestão para melhoria do transporte coletivo: Modernizar frota <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Diminuir o tempo de espera <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Mais linhas <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Melhor infraestrutura <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Acessibilidade PoD <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Melhor pontualidade <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Melhorar no tempo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	O	B	RE	RU																																												
Segurança no ponto de ônibus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																												
Segurança no ônibus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																												
Conforto no ponto de ônibus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																												
Conforto no ônibus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																												
Compartimento da motorista	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																												
Compartimento do cobrador	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																												
Intervalo de tempo entre os ônibus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																												
Condição das vias que o ônibus trafega	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																												
13) Você sente a necessidade dos ônibus circularem nos finais de semana? Sim <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																																
14) Como você considera o estado das calçadas no seu trajeto: Bom <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Ruim <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		15) Qual seu principal meio de locomoção? App <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Aplicativo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Ônibus <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Automóvel <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Moto <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																														
16) Caso more em outro município, como você considera a traca intermunicipal dentro de Portão? Bom <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Ruim <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																																
17) Grau de Instrução Sem instrução <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Ensino Fundamental Incompleto <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Ensino Fundamental Completo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Ensino Médio Incompleto <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Ensino Médio Completo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Ensino Superior Incompleto <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Ensino Superior Completo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		18) Sua situação empregatícia: Empregado com carteira assinada <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Empregado sem carteira assinada <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Pensionista/Aposentado <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Concursado <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Desempregado <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Profissional Autônomo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Estudante <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																														
19) Renda Familiar Sem renda <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> De 3 a 5 SM <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Até 1 SM <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Até 5 SM <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> De 1 a 3 SM <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Acima de 5 SM <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		20) Gênero: Masculino <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Feminino <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Outro <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																														
21) Idade _____		22) Rendimento: _____																																														

Fonte: o autor, 2023.

Gráfico 80 – Quantos dias da semana utiliza o ônibus



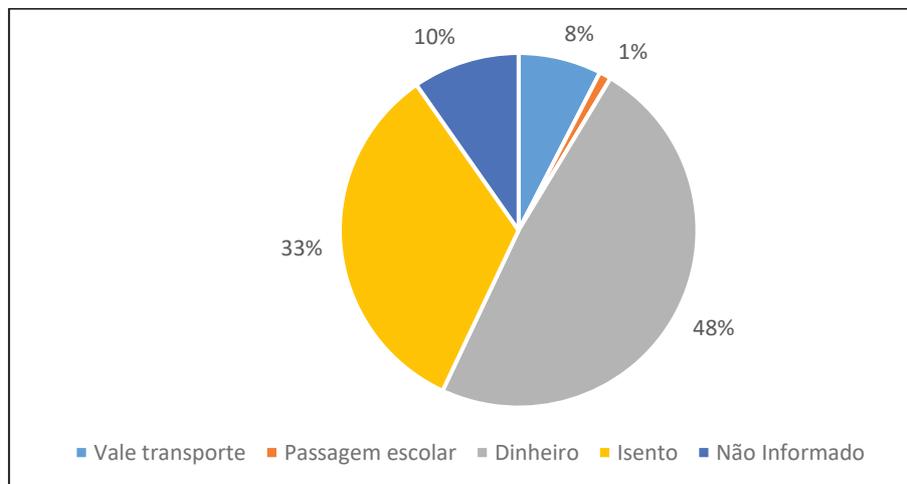
Fonte: o autor, 2023.



Fonte: o autor, 2023.

Grande parte dos usuários utilizam o transporte coletivo apenas 1 a 2 vezes por semana (53%). De 3 a 4 dias a porcentagem cai para 23% e o dia mais utilizado é segunda com 30%.

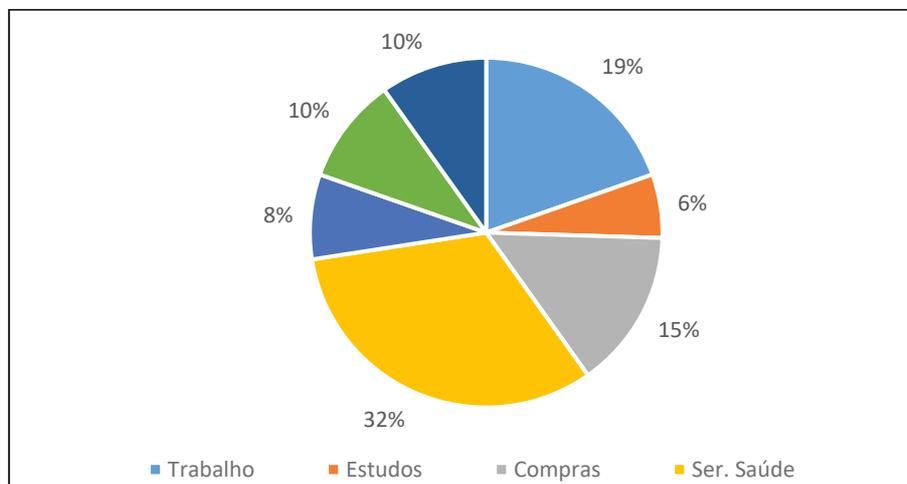
Gráfico 81 – Como paga a passagem



Fonte: o autor, 2023.

48% dos entrevistados pagam a passagem com dinheiro e 33% têm isenção. Poucos usuários utilizam vale transporte e passagem escolar.

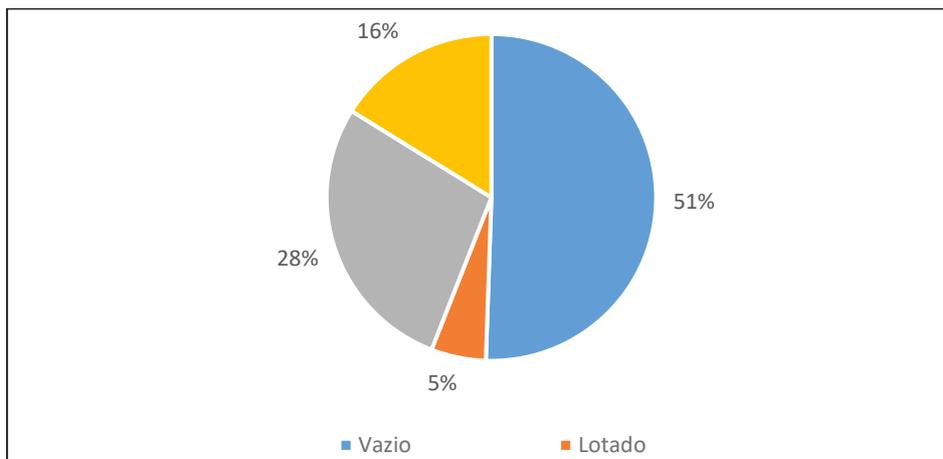
Gráfico 82 – Qual motivo da viagem



Fonte: o autor, 2023.

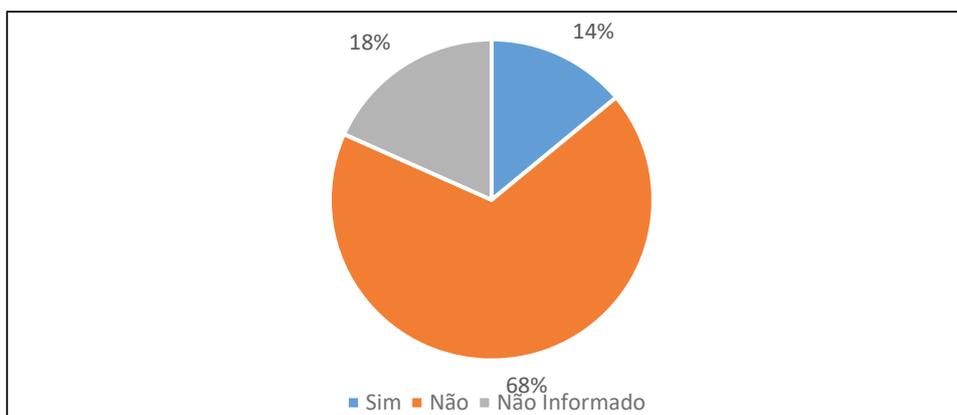
O principal motivo das viagens é para serviços de saúde (32%), seguido do trabalho (19%). 41% dos entrevistados têm entre 50 a 69 anos.

Gráfico 83 – Geralmente quando você pega o ônibus ele está:



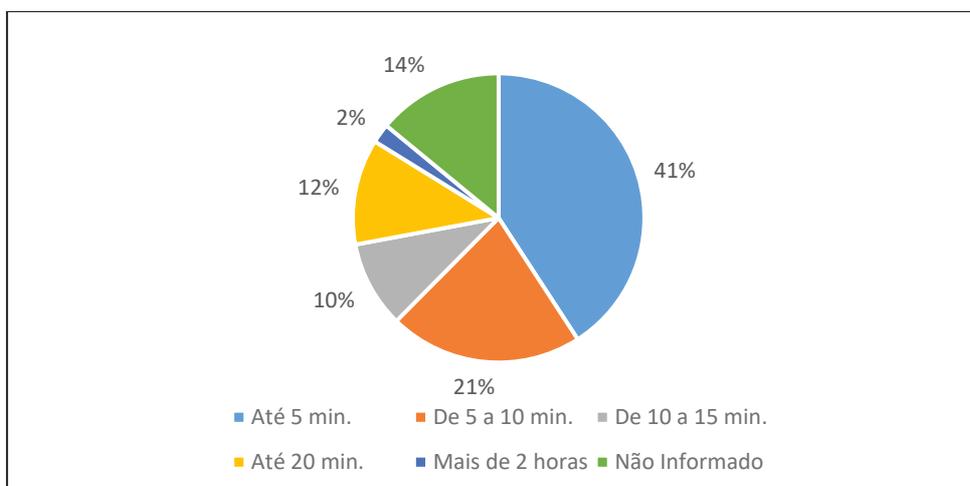
Fonte: o autor, 2023.

Gráfico 84 – Para chegar ao destino você utiliza mais de um ônibus?



Fonte: o autor, 2023.

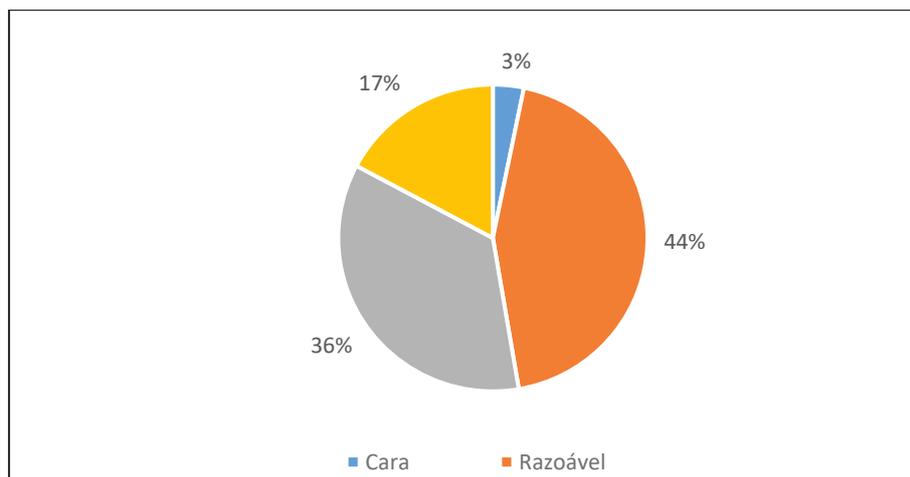
Gráfico 85 – Quantos minutos espera na parada?



Fonte: o autor, 2023.

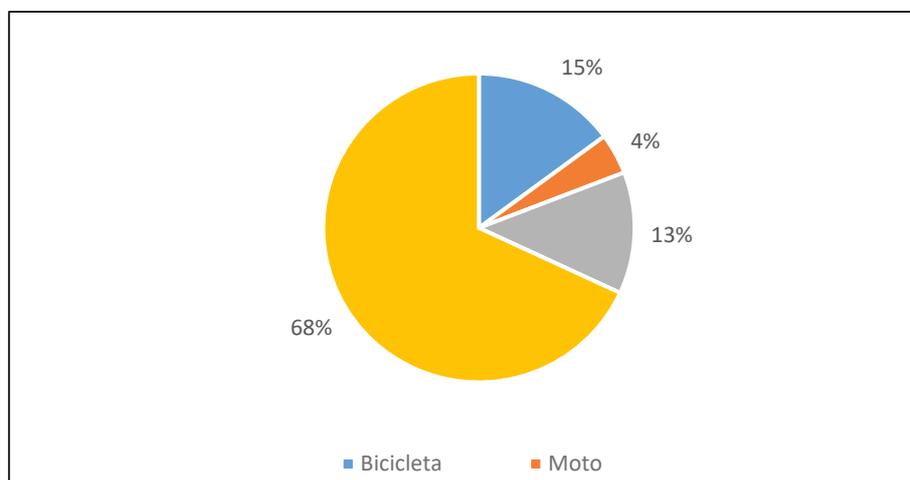
41% dos entrevistados esperam até 5 minutos na parada, comprovando que a grande maioria dos usuários conhecem os horários das linhas. E 44% considera o preço da passagem razoável, seguido de 36% que consideram barata.

Gráfico 86 – Em sua opinião o preço da passagem é:



Fonte: o autor, 2023.

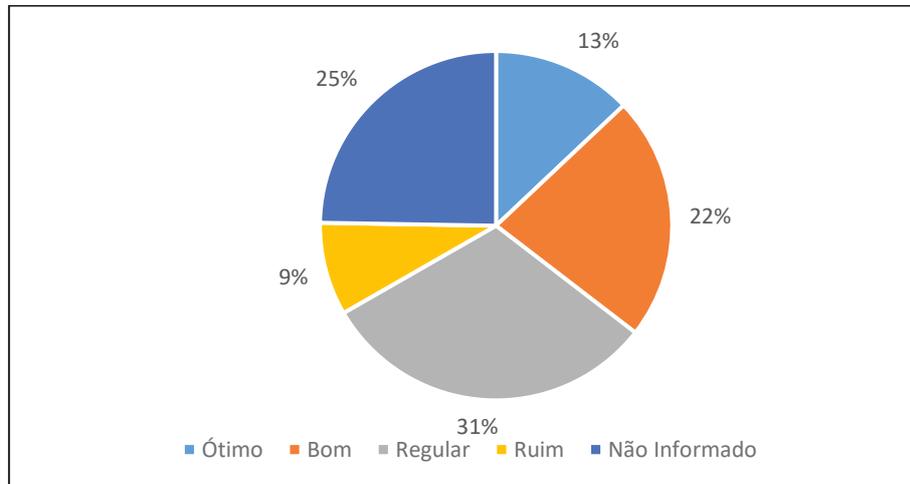
Gráfico 87 – Você possui:



Fonte: o autor, 2023.

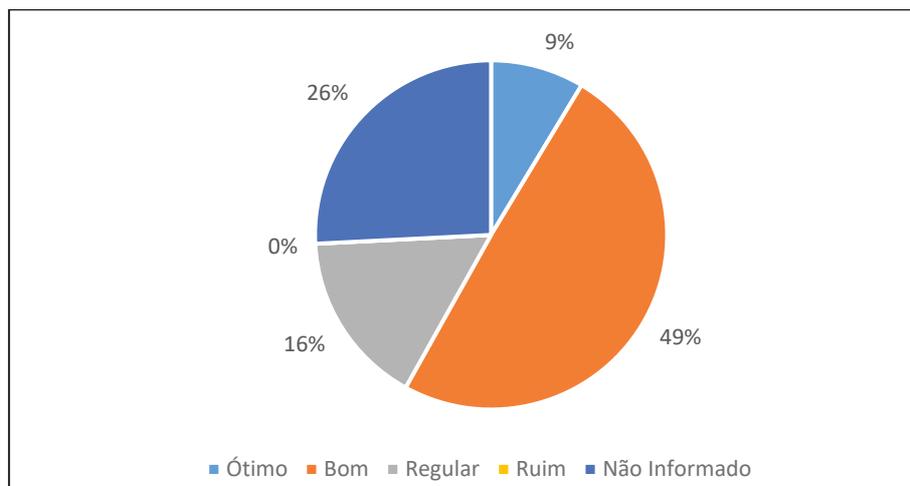
A maioria dos usuários não quis informar qual tipo de veículo tem, porém 15% possuem bicicleta em casa.

Gráfico 88 – Como você avalia a segurança no ponto de ônibus:



Fonte: o autor, 2023.

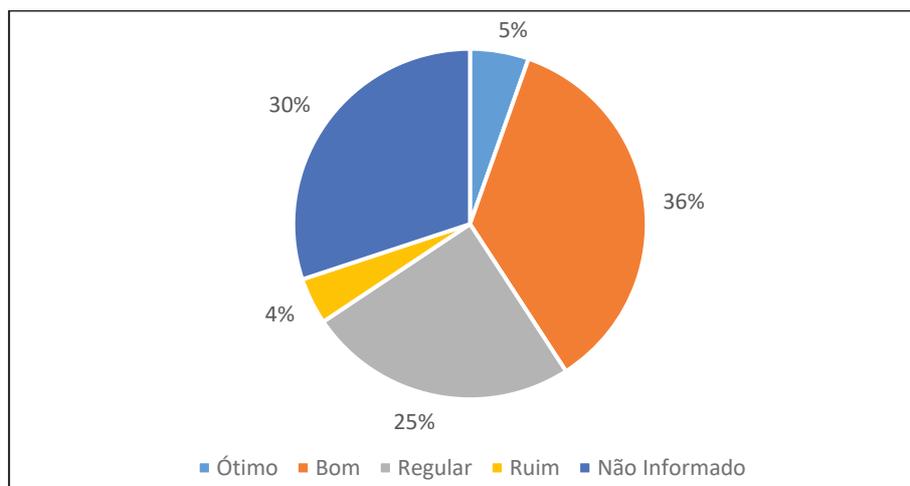
Gráfico 89 – Como você avalia a segurança no ônibus:



Fonte: o autor, 2023.

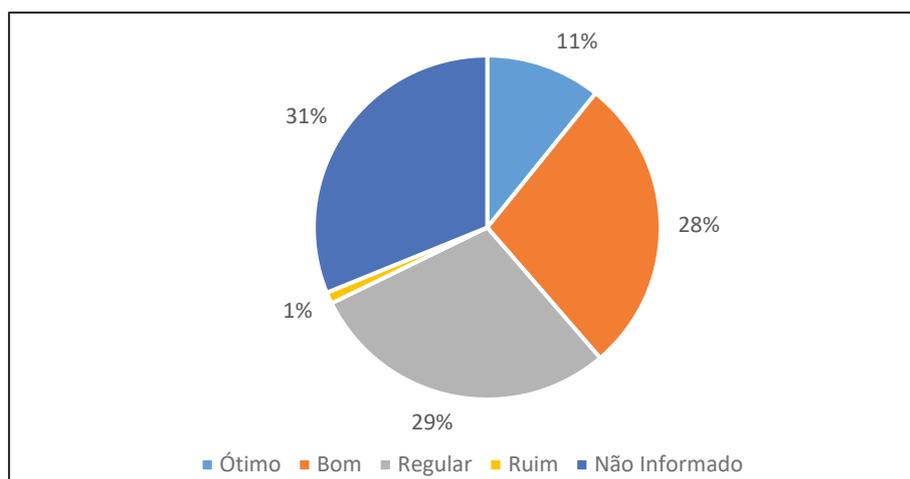
Os usuários avaliam como regular a segurança nas paradas (31%) e bom (49%) a segurança dentro dos ônibus. Para o usuário ter uma maior sensação de segurança nas paradas é necessário ter uma boa iluminação e estar localizada, se possível, em locais com movimento de pedestres.

Gráfico 90: Como você avalia o conforto no ponto de ônibus



Fonte: o autor, 2023.

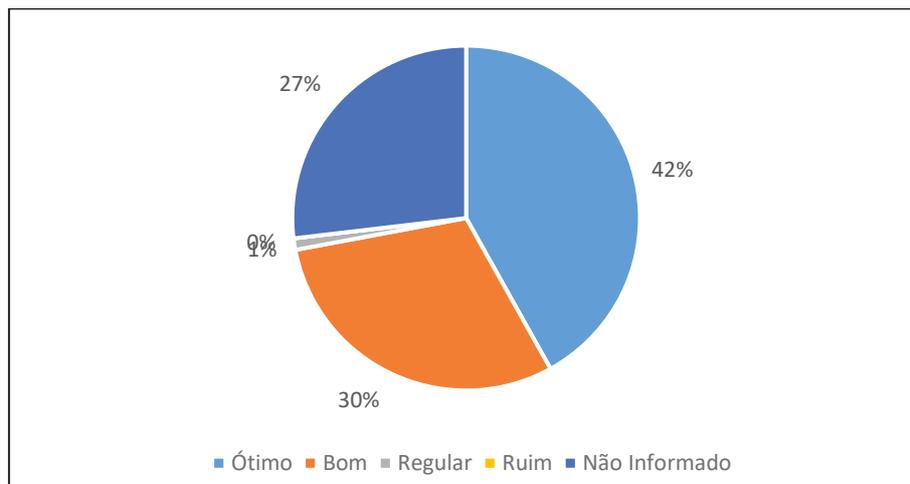
Gráfico 91 – Como você avalia o conforto no ônibus



Fonte: o autor, 2023.

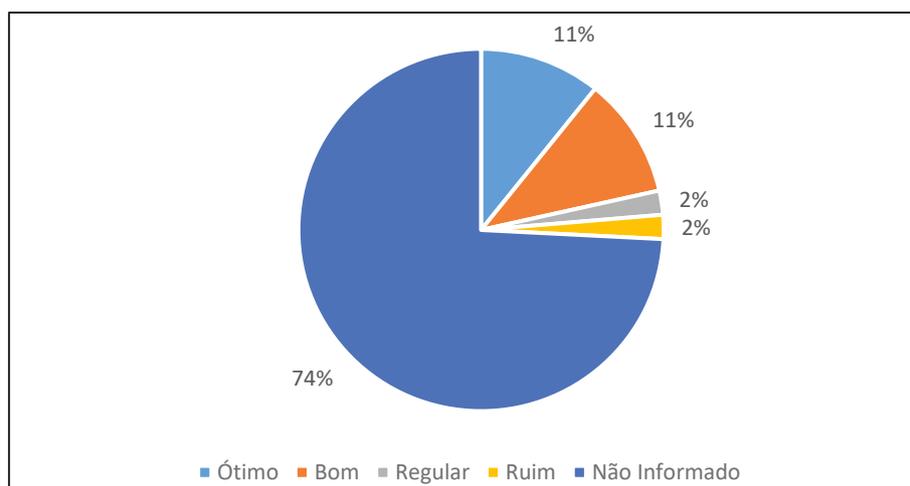
Em relação ao conforto das infraestruturas, 36% avaliam como bom o conforto das paradas, e 25% consideram regular, demonstrando uma opinião mais positiva sobre os pontos de ônibus. Em relação ao conforto do veículo, 29% acham regular o conforto dentro dos ônibus, seguido de 28% que acham bom.

Gráfico 92 – Comportamento do motorista



Fonte: o autor, 2023.

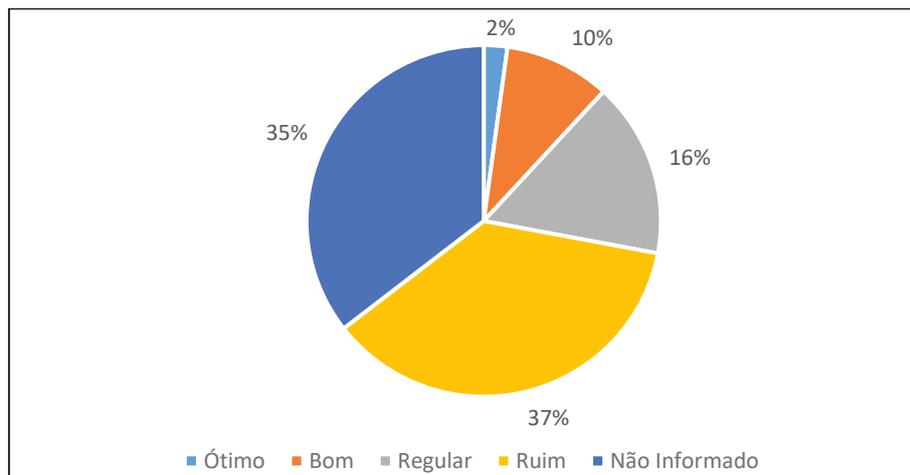
Gráfico 93 – Comportamento do cobrador



Fonte: o autor, 2023.

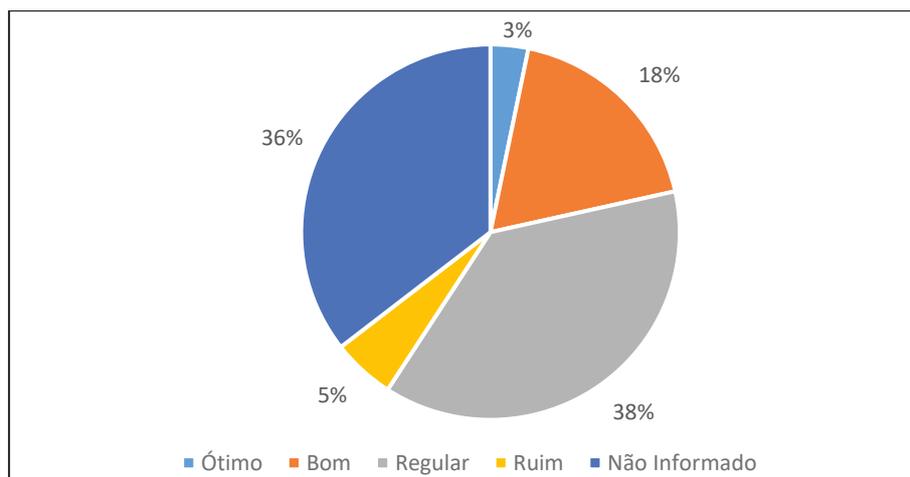
As questões relacionadas ao comportamento dos funcionários têm grande número de não respondentes, mas dentre das respostas recebidas, a maioria tem opinião positiva.

Gráfico 94 - Intervalo de tempo entre os ônibus



Fonte: o autor, 2023.

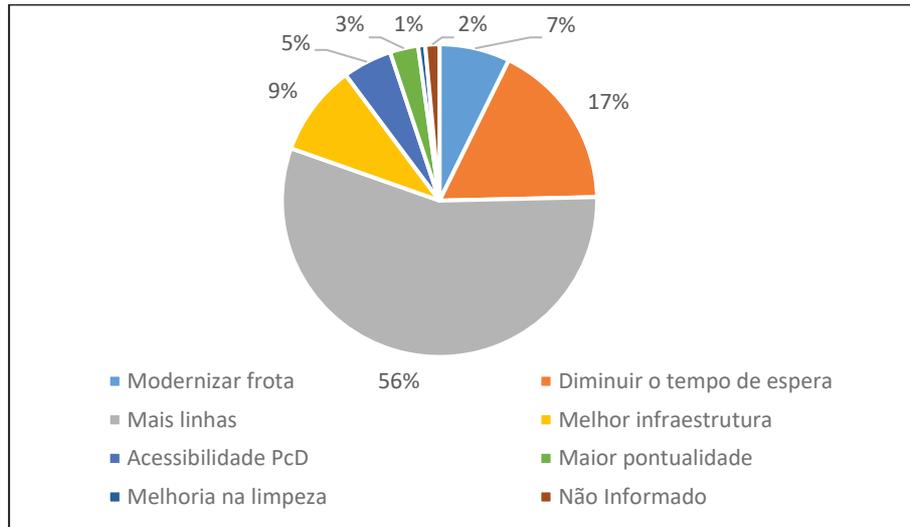
Gráfico 95 – Condição das vias que o ônibus trafega



Fonte: o autor, 2023.

38% acham regular as vias em que os ônibus trafegam, seguido de 36% que acham ruim, sendo um aspecto para melhorar.

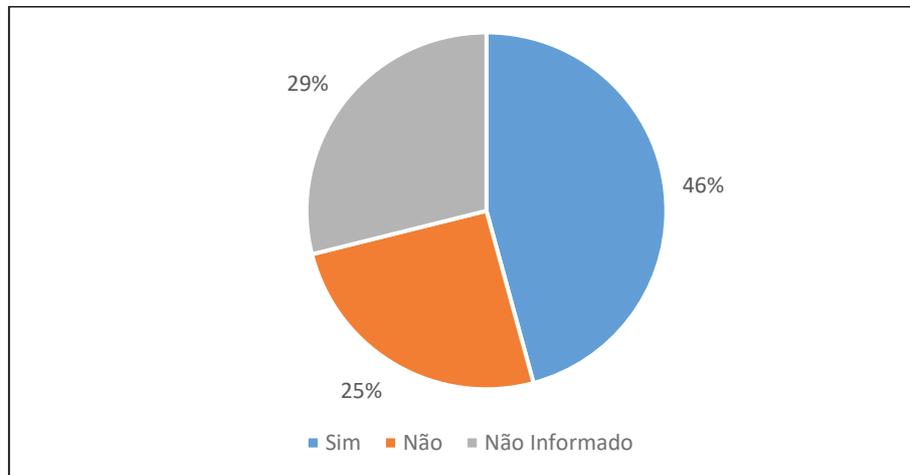
Gráfico 96 – Sugestão para melhoria no Transporte Coletivo



Fonte: o autor, 2023.

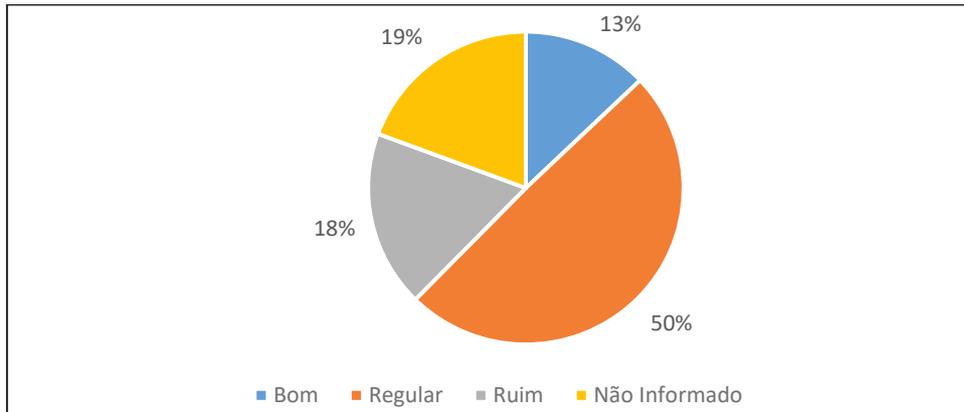
55% dos entrevistados sentem a necessidade de ter mais linhas disponíveis no transporte coletivo, podendo até aumentar o número de usuários.

Gráfico 97 – Você sente a necessidade de o ônibus circular nos finais de semana?



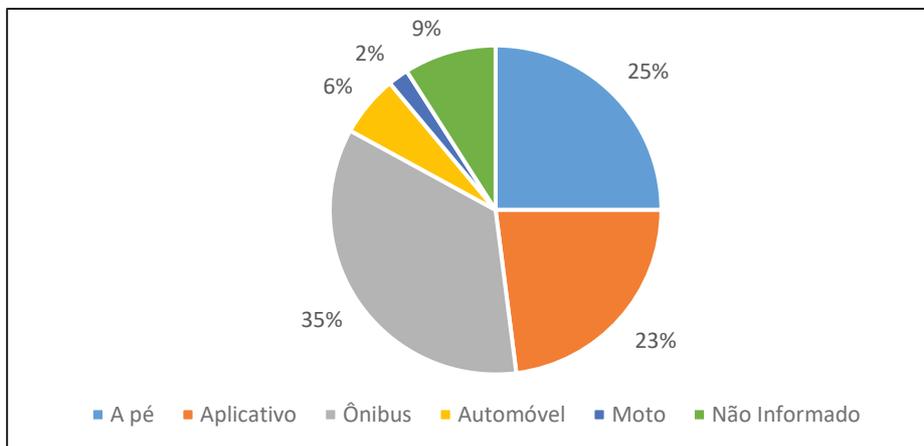
Fonte: o autor, 2023.

Gráfico 98 – Como você considera o estado das calçadas no seu trajeto



Fonte: o autor, 2023.

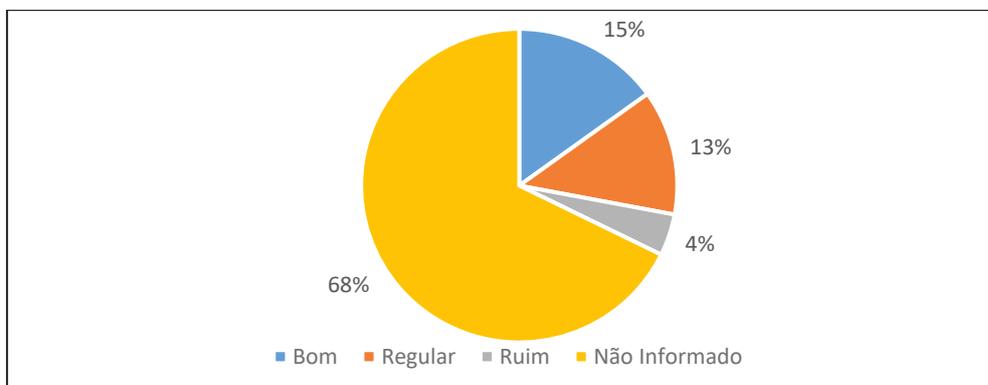
Gráfico 99 – Qual é seu principal meio de locomoção



Fonte: o autor, 2023.

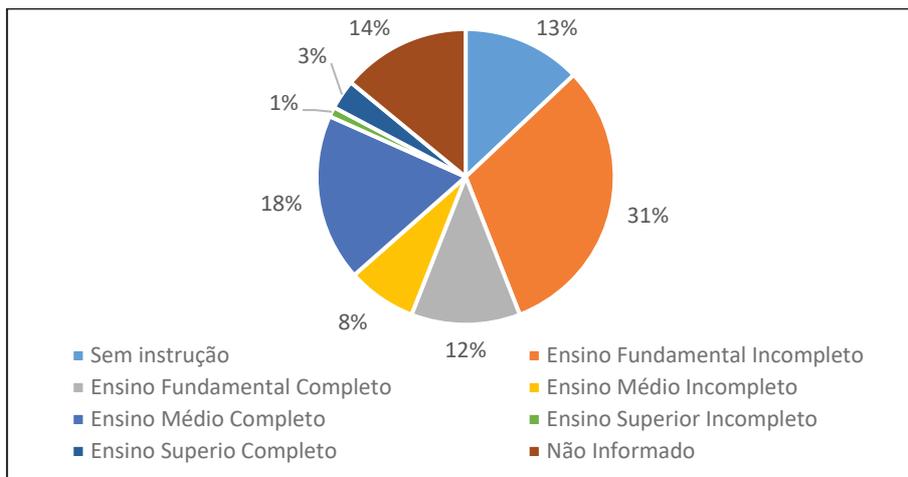
O ônibus e aplicativo são os principais meios de locomoção dos entrevistados que também tem uma porcentagem elevada a pé.

Gráfico 100 – Caso more em outro município: como você considera a troca intermunicipal dentro de Portão?



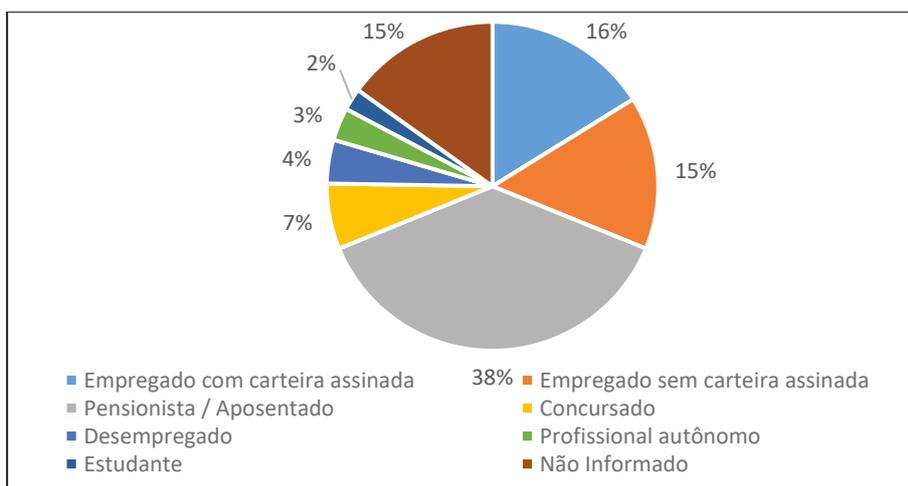
Fonte: o autor, 2023.

Gráfico 101 – Grau de instrução do entrevistado:



Fonte: o autor, 2023.

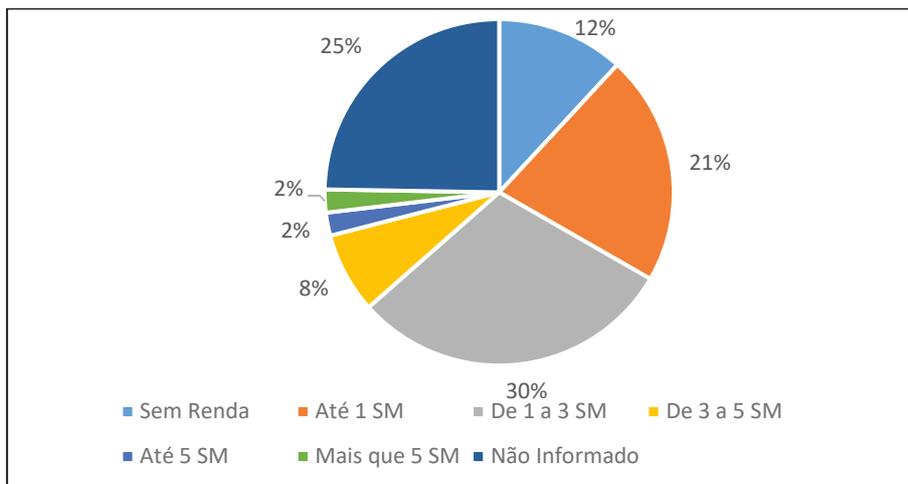
Gráfico 102 – Situação empregatícia:



Fonte: o autor, 2023.

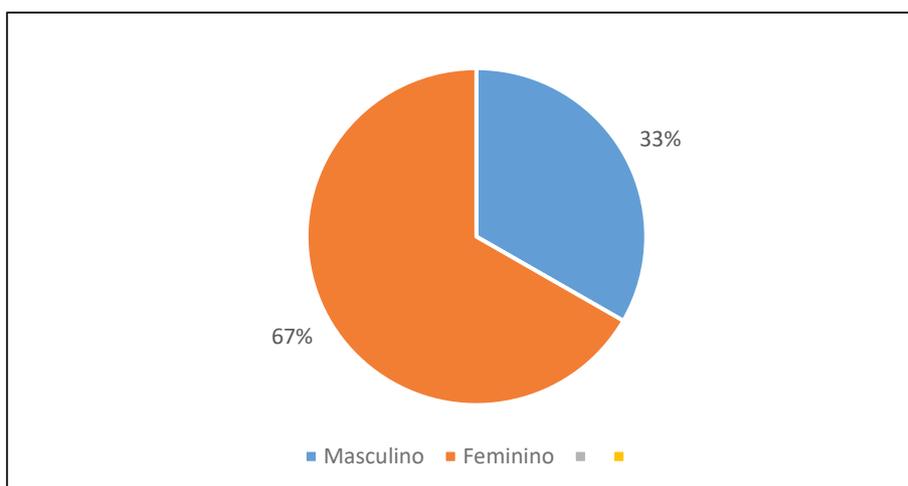
A maioria dos entrevistados (38%) que utilizam o ônibus são aposentados e pensionistas, seguido de 16% que são empregados com carteira assinada e 15% empregados sem carteira assinada.

Gráfico 103 – Renda familiar



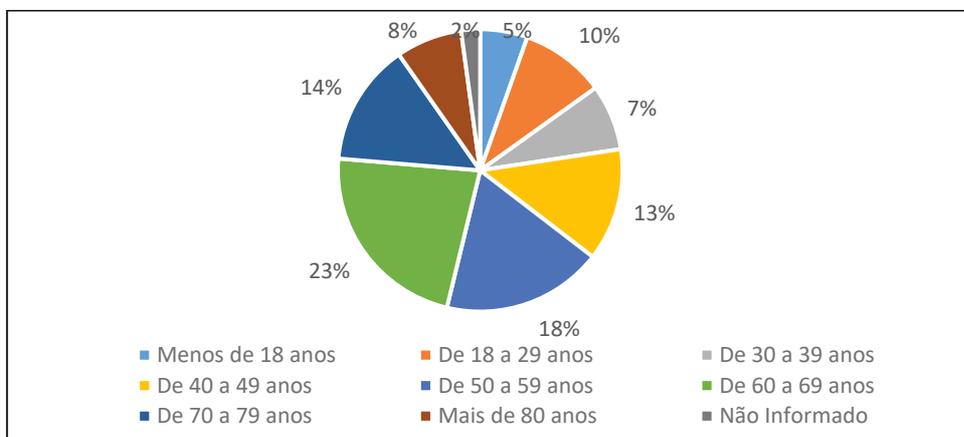
Fonte: o autor, 2023.

Gráfico 104 – Gênero



Fonte: o autor, 2023.

Gráfico 105 – Idade



Fonte: o autor, 2023.

O processo de embarque e desembarque pode ser um ponto crítico nessa jornada, sendo a interface direta entre os passageiros e a mobilidade urbana. Compreender as dinâmicas específicas associadas a esse aspecto do transporte público é essencial para aprimorar a acessibilidade, eficiência e satisfação dos cidadãos. Abaixo foi realizado a pesquisa sobre e desce nos horários da manhã e tarde, identificando a proximidade do ponto de parada, quantidade de passageiros que entram, saem, pagam ou tem passagem isenta. No geral não foi identificado nenhum pico de passageiros, sendo a Linha Rissul – Aparecida – Vinl – Vila Rica – Rincão do Cascalho com maior demanda de passageiros. Uma das maiores dificuldades foi na identificação do nome da linha, não tendo um padrão de identificação nos ônibus.

Tabela 6: Linha Praça do Chafariz – Aparecida – Vink – Av. Brasil – São José – Estação – Boa Vista – São Jorge - Mauá

Sobe e Desce					
Centro - Bairro ()			Bairro ()		
Horário: 07:10					
Nº da Linha: Chafariz - Aparecida - Vink - Av. Brasil - São José - Estação - Boa Vista - São Jorge - Mauá					
Catraca Inicial: 2090			Catraca Final: 2201		
Ponto	Local de Referência	Passageiros que sobem	Passageiros que descem	Horário	Paga
1 Referência:	Chafariz	3	0	07:10	Sim
2 Referência:	Aparecida	1	0	07:20	Sim
3 Referência:	Morada do Sol	0	1	07:20	
4 Referência:	Vink Fabr. Vaso	1	0	07:30	Sim
5 Referência:	Vink	1	0	07:34	Sim
6 Referência:	Vila Rica	1	0	07:40	Não
7 Referência:	Vila Rica	1	0	07:40	Sim
8 Referência:	Rissul	0	2	07:45	
9 Referência:	Sicredi	0	1	07:47	
10 Referência:	Madeir. São Jorge	0	1	07:57	
11 Referência:	São Jorge Mer. Lopes	1	0	07:58	Não
12 Referência:	Vila São Pedro	1	0	08:01	Não
13 Referência:	Estação	1	0	08:05	Sim
14 Referência:	Par. Avenida Brasil	0	1	08:19	
15 Referência:	Chafaz	0	3	08:23	
Total		11	9		

Fonte: o autor, 2023.

Tabela 7: Linha Rissul – Aparecida – Vila Rica – Rincão do Casc

Sobe e Desce					
Centro - Bairro ()		Bairro ()			
Horário: 13:49 / 14:35					
Nº da Linha: Rissul - Aparecida - Vink - Vila Rica - Rincão do Cascalho					
Catraca Inicial: 200		Catraca Final: 227			
Ponto	Local de Referência	Passageiros que sobem	Passageiros que descem	Horário	Paga
1 Referência:	Aparecida	1	0	13:55	Sim
2 Referência:	Vink	1	0	13:59	Sim
3 Referência:	Vila Rica	2	0	14:08	Não
4 Referência:	Vila Rica	1	0	14:10	Não
5 Referência:	Vila Rica	1	0	14:12	Sim
6 Referência:	Viaduto Taqui	0	4	14:20	
7 Referência:	Rincão	0	2	14:37	
8 Referência:	Rincão	1	0	14:42	Não
9 Referência:	Parada RS 122	1	0	14:51	Sim
10 Referência:	Retorno 122	1	0	14:52	Não
11 Referência:	Antes pedágio	2	0	14:54	Sim
12 Referência:	Depois pedágio	0	1	14:59	
13 Referência:	Fruteira Portão Novo	2	0	15:02	Sim
14 Referência:	Fruteira Portão Novo	0	2	15:03	
15 Referência:	Fruteira Portão Novo	1	0	15:03	Sim
16 Referência:	Hospital	2	0	15:05	Não
17 Referência:	Quero Quero	3	0	15:09	Sim
18 Referência:	Quero Quero	2	0	15:09	Não
19 Referência:	Quero Quero	0	2	15:09	
20 Referência:	Rissul	1	0	15:12	Sim
21 Referência:	Rissul	1	0	15:12	Não
22 Referência:	Rissul	0	4	15:12	
23 Referência:	Magazine Luiza	1	0	15:13	Sim
24 Referência:	Magazine Luiza	2	0	15:15	Não
25 Referência:	Restaurante	0	1		
26 Referência:	Estação	0	3	15:18	
27 Referência:	São Pedro	0	2	15:21	
28 Referência:	Colégio Maua	0	4	15:24	
29 Referência:	Mercado Adonai	0	1	15:30	
30 Referência:	Igreja Pentecostal	1	0	15:32	Não
31 Referência:	Parada	0	2	15:37	
32 Referência:	Rissul	0	4	15:45	
Total		27	32		

Fonte: o autor, 2023.

Tabela 8: Linha Praça do Chafariz – RS 240 – Julho de Castilhos – Rincão – Areião – Saibreira – RS 122 – Portão Novo – Chafariz – Av. Brasil – Estação – São Pedro

Sobe e Desce					
Centro - Bairro ()			Bairro ()		
Horário:					
Nº da Linha: Chafariz - RS 240 - Julho Castilhos - Rincão - Areião - Saibreira - RS 122 - Portão Novo - Chafariz - Av. Brasil - Estação - São Pedro					
Catraca Inicial: 2201			Catraca Final: 2217		
Ponto	Local de Referência	Passageiros que sobem	Passageiros que descem	Horário	Paga
1 Referência:	Parada RS 240	1	0	08:36	Não
2 Referência:	Rincão do Cascalho	2	0	08:45	Sim
3 Referência:	Rincão do Cascalho	1	0	08:46	Sim
4 Referência:	Rincão do Cascalho	1	0	08:48	Não
5 Referência:	Saibreira	3	0	08:53	Sim
6 Referência:	Saibreira	1	0	08:57	Sim
7 Referência:	Saibreira	1	0	08:59	Sim
8 Referência:	Areião	1	0	09:01	Sim
9 Referência:	Areião	3	0	09:05	Não
10 Referência:	Portão Novo	2	0		
11 Referência:	Portão Novo	0	1	09:12	
12 Referência:	Portão Novo	0	2	09:15	
13 Referência:	Prefeitura Centro	0	2	09:17	
14 Referência:	Chafariz	0	11		
Total		16	16		

Fonte: o autor, 2023.

Tabela 9: Linha Praça do Chafariz – Vila das Rosas

Sobe e Desce					
Centro - Bairro (X)			Bairro ()		
Horário:		13:07			
Nº da Linha: Praça Chafariz - Vila das Rosas					
Catraca Inicial:		187	Catraca Final:		200
Ponto	Local de Referência	Passageiros que sobem	Passageiros que descem	Horário	Paga
1 Referência:	Chafariz	1	0	13:07	Não
2 Referência:	Magazine Luiza	1	0	13:11	Sim
3 Referência:	Magazine Luiza	1	0	13:11	Não
4 Referência:	Praça Estação	2	0	13:16	Sim
5 Referência:	Vila das Rosas	2	0	13:24	Sim
6 Referência:	Albino Kern	1	0	13:27	Sim
7 Referência:	Unidade Saúde	1	0	13:28	Não
8 Referência:	Albino Kern	1	0	13:30	Sim
9 Referência:	Albino Kern	3	0	13:30	Não
10 Referência:	Condomínio	0	1	13:30	
11 Referência:	Posto Ipiranga	0	1	13:45	
12 Referência:	Rissul	0	7		
Total		13	9		

Fonte: o autor, 2023.

Tabela 10: Linha Pa001 – Praça do Chafariz - Rincão

Sobe e Desce					
Centro - Bairro (X)			Bairro ()		
Horário:		09:20 / 10:00			
Nº da Linha: Pa001 - Praça Chafariz 08:30 Rincão					
Catraca Inicial:		173	Catraca Final:		178
Ponto	Local de Referência	Passageiros que sobem	Passageiros que descem	Horário	Paga
1 Referência:	Fruteira Boa Vista	1	0	09:22	Sim
2 Referência:	Sicredi	0	2	09:24	
3 Referência:	Lab Master Lab	0	1	09:25	
4 Referência:	M. Merc. Chico	0	1	09:30	
5 Referência:	Bar e Padaria Pai e Filho	2	0	09:41	Sim
6 Referência:	Agorpecuária São Jorge	0	2	09:47	
7 Referência:	Cemitério	2	0	09:51	Não
8 Referência:	Rissul	0	4	09:58	
Total		5	10		

Fonte: o autor, 2023.

Tabela 11: Linha Pa001 – Vila Rica – Praça do Chafariz – São Jorge e via Estação

Sobe e Desce					
Centro - Bairro ()			Bairro ()		
Horário: 12:15					
Nº da Linha: Pa001 - Vila Rica - Praça Chafariz - São Jorge via Estação					
Catraca Inicial: 182			Catraca Final: 187		
Ponto	Local de Referência	Passageiros que sobem	Passageiros que descem	Horário	Paga
1 Referência:	Rissul	4	0	12:20	Sim
2 Referência:	Praça Chafariz	1	0	12:22	Não
3 Referência:	Maua Colégio	0	1	12:37	
4 Referência:	Maua Colégio	1	0	12:37	Não
5 Referência:	São Pedro	1	0	12:40	Não
6 Referência:	São Pedro	0	1	12:40	
7 Referência:	Av. São Pedro	2	0	12:42	Não
8 Referência:	Rissul	0	1	12:50	
9 Referência:	Praça Chafariz	0	1	12:54	
Total		9	4		

Fonte: o autor, 2023.

Tabela 12: Linha 784

Sobe e Desce					
Centro - Bairro (X)			Bairro ()		
Horário: 07:45					
Nº da Linha: 784					
Catraca Inicial: 16864			Catraca Final: 16899		
Ponto	Local de Referência	Passageiros que sobem	Passageiros que descem	Horário	Paga
1 Referência:	Parada Central	5	0	07:45	Sim
2 Referência:	Rissul	1	0	07:55	Não
3 Referência:	Colombo	2	0	08:10	Sim
4 Referência:	Av. Lomba Grande	0	1	08:15	
5 Referência:	Museu	0	2	08:30	
Total		8	3		

Fonte: o autor, 2023.

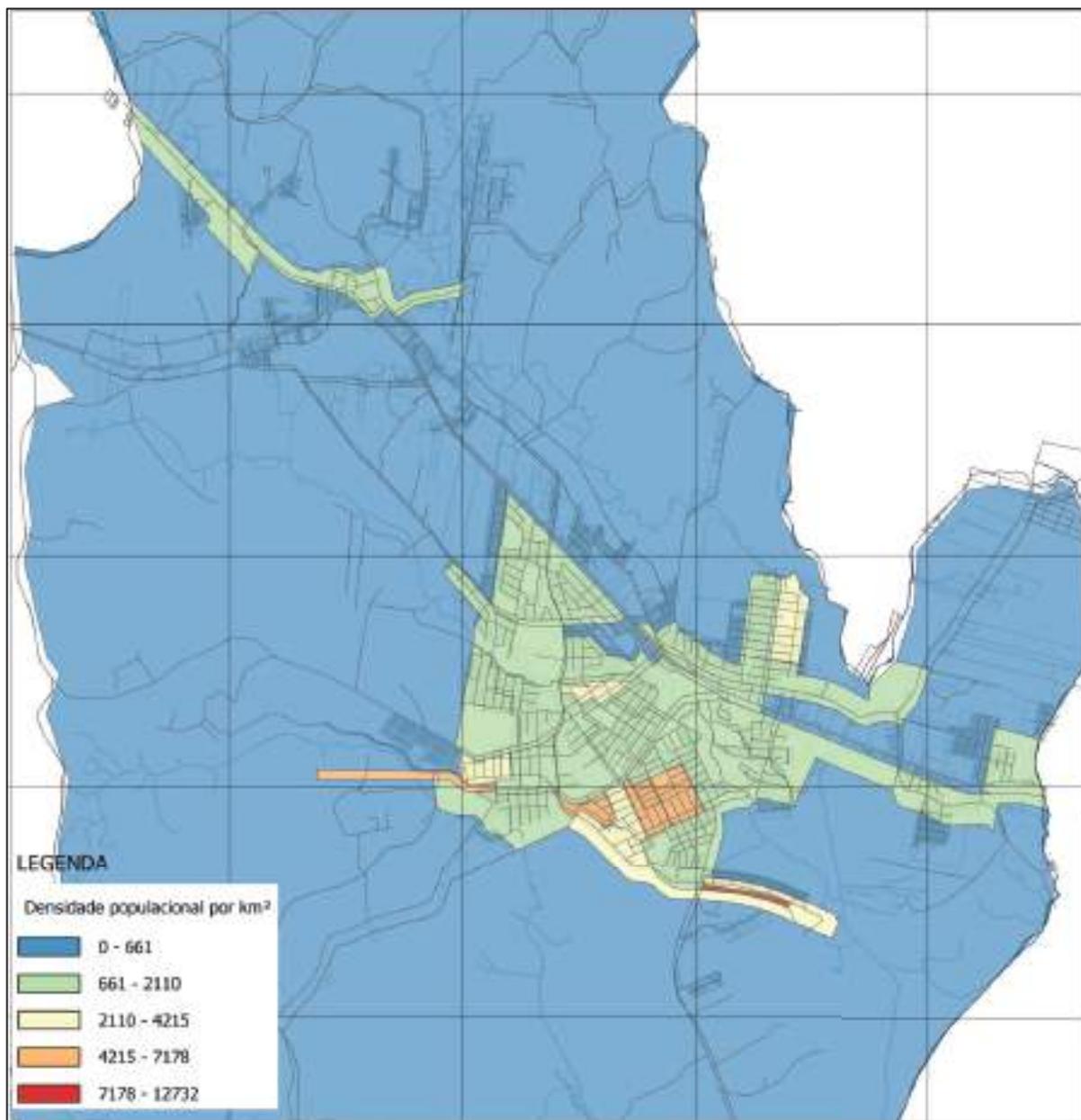
2.14 IDENTIFICAÇÃO DOS VETORES DE CRESCIMENTO URBANO

O alastramento ou expansão urbana ocorre com crescimento do contingente populacional de uma região ou o aumento físico da área. Esses processos estão interligados e provocam uma redistribuição da população a partir deste crescimento. Esse aumento da área

urbana ocorre geralmente no sentido do centro para as áreas periféricas que o circundam, sendo um processo muitas vezes contínuo de expansão que também pode ocorrer das cidades para as áreas de campo mais próximas, aumentando a chamada mancha urbana. O processo também pode ocorrer do centro mais urbanizado para seu entorno pouco urbanizado nas periferias. No Brasil, o Decreto Lei n. 311, de 02.03.1938 associa a delimitação de zonas rurais e urbanas aos municípios. Contudo, muitas vezes as transformações econômicas e sociais alteram profundamente a configuração espacial dos municípios sem que a legislação consiga acompanhar em tempo hábil as novas estruturas territoriais e o processo de distribuição espacial das populações e das atividades econômicas.

Na Figura abaixo é possível identificar as áreas urbanizadas do município de Portão, sendo elas classificadas de acordo com o adensamento populacional.

Figura 46 - Mapa densidade populacional



Fonte: IBGE, adaptado pelo autor.

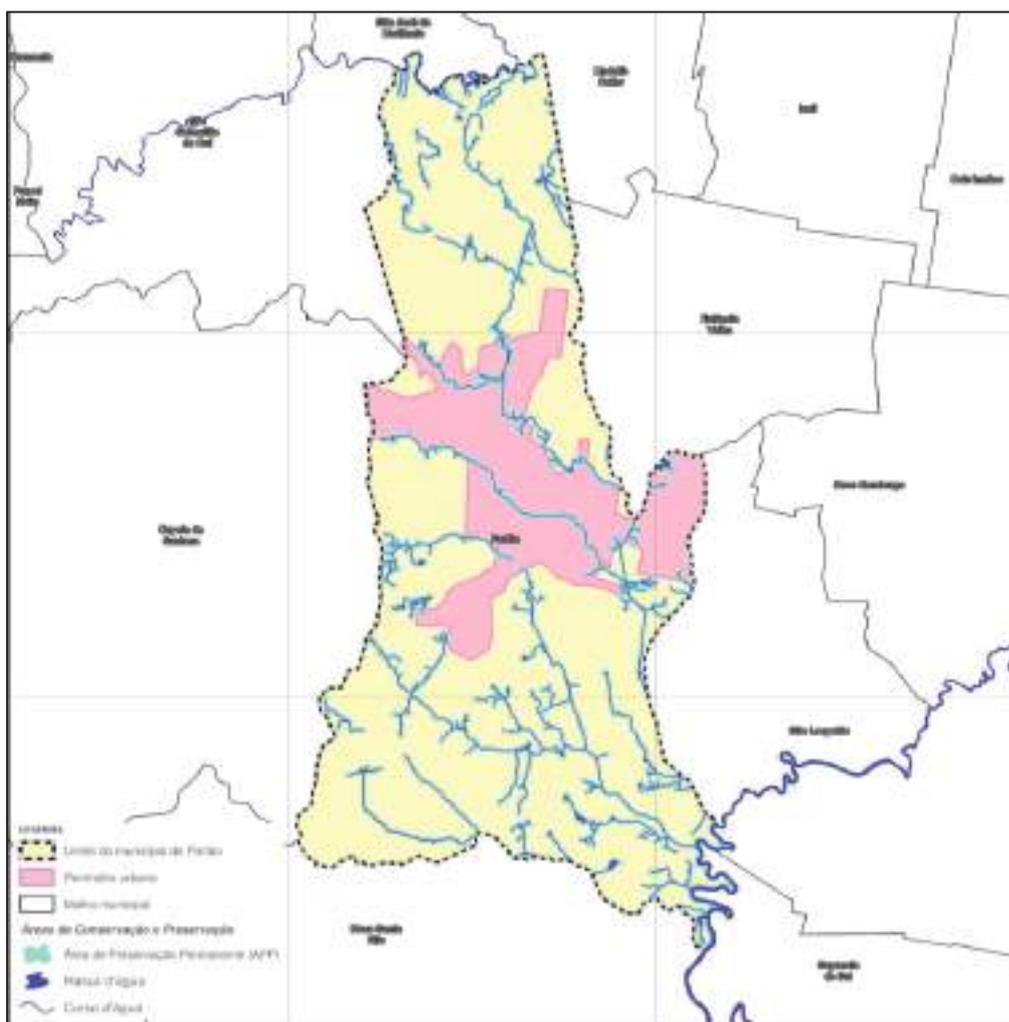
É possível notar uma densidade homogênea em quase toda extensão da área urbana, sendo os locais de aglomerados informais com maior densidade, localizados nas periferias. De acordo com o que está previsto pela legislação, ao definir o perímetro urbano os municípios também instituem que “toda a área remanescente, ou seja, aquela que estiver fora do perímetro urbano” será rural (TALASKA, ARANTES e FARIAS, 2009, p. 62; SANTORO, 2012).

Vários municípios brasileiros expandiram seus perímetros urbanos de maneira significativa entre o início da década de 70 até e a segunda década deste século. A conjuntura político/econômica do período entre 1970 e 2000, a permissividade assegurada pela legislação

As áreas de preservação ambiental desempenham um papel crucial na proteção e manutenção da biodiversidade, contribuindo significativamente para a saúde do nosso planeta. Estas áreas, muitas vezes denominadas "pulmões verdes" ou "reservas naturais", são espaços estratégicos destinados a preservar ecossistemas frágeis, garantindo a sobrevivência de espécies vegetais e animais e mantendo o equilíbrio ambiental.

A preservação de áreas naturais também desempenha um papel crucial na mitigação das mudanças climáticas. No entanto, mesmo com todos esses benefícios, as áreas de preservação ambiental enfrentam desafios significativos, como a pressão humana por expansão urbana, agricultura intensiva e exploração de recursos naturais. É imperativo que adotemos uma abordagem sustentável e equilibrada para garantir a coexistência harmoniosa entre o desenvolvimento humano e a conservação ambiental. Na figura a seguir temos as áreas de preservação e conservação do município de Portão.

Figura 48 - Área de preservação e conservação

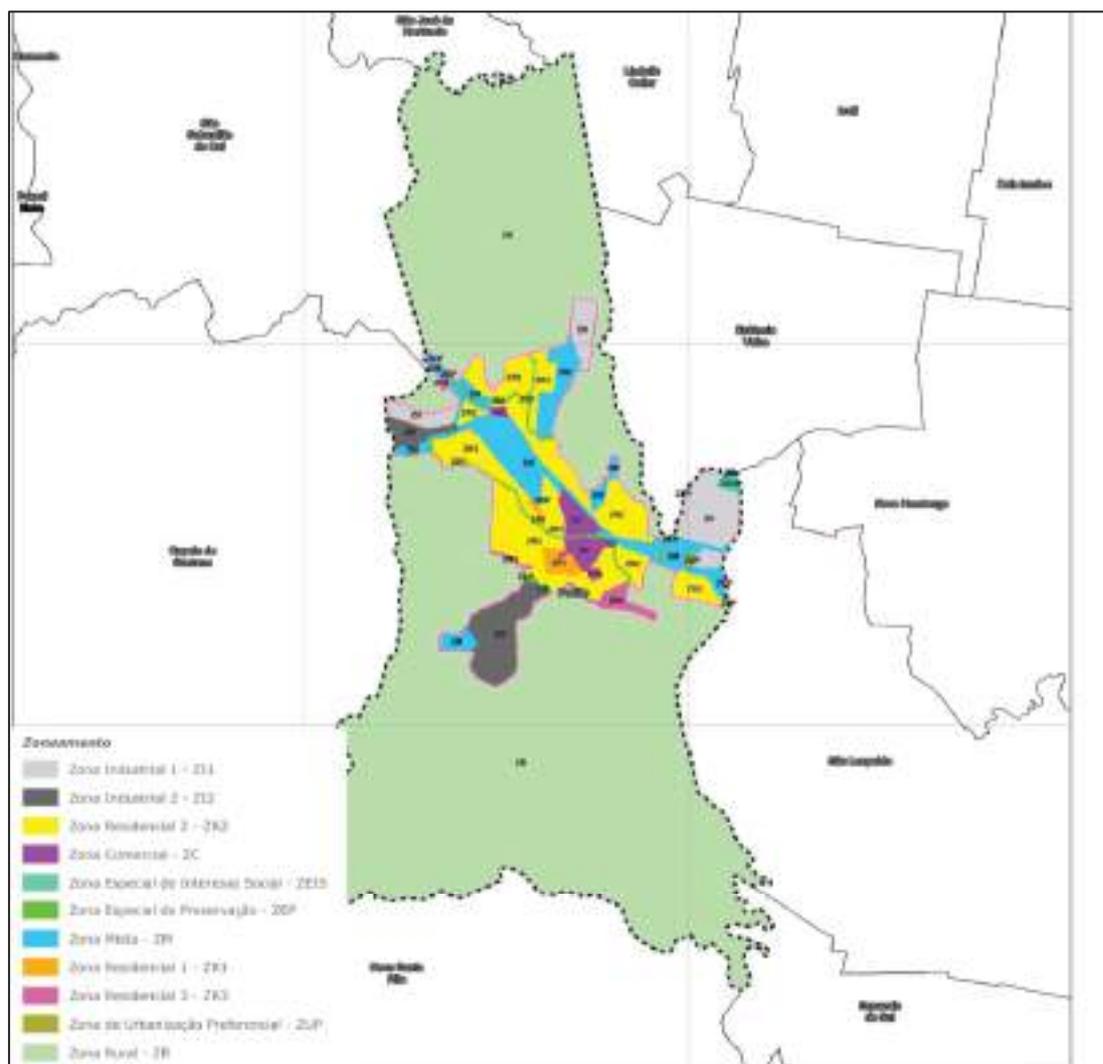


Fonte: Prefeitura Municipal de Portão, adaptado pelo autor, 2023.

Também é necessário observar o zoneamento municipal sendo uma ferramenta crucial na gestão urbana, desenhando os contornos do desenvolvimento das cidades de maneira ordenada e sustentável. Este processo estratégico visa a divisão do território em diferentes zonas, cada uma com usos específicos do solo e diretrizes adequadas às características locais. Por meio do zoneamento, as autoridades municipais buscam conciliar o crescimento econômico com a preservação ambiental e a qualidade de vida da população. Uma das principais funções do zoneamento é estabelecer parâmetros para o uso do solo em áreas urbanas e rurais. Zonas residenciais, comerciais e industriais são delineadas de acordo com critérios como densidade populacional, tipo de atividade econômica e preservação de áreas verdes. Essa segmentação visa promover o equilíbrio entre áreas destinadas à moradia, negócios e lazer, evitando conflitos de interesses e otimizando a infraestrutura existente. Em Portão temos 11 diferentes zoneamentos, sendo:

- Zona Industrial 1
- Zona Industrial 2
- Zona Residencial 2
- Zona Comercial
- Zona de Interesse Social
- Zona Especial de Preservação
- Zona Mista
- Zona Residencial 1
- Zona Residencial 3
- Zona de Urbanização Preferencial
- Zona Rural

Figura 49 - Mapa Zoneamento Plano Diretor de Portão



Fonte: Prefeitura Municipal de Portão, adaptado pelo autor, 2023.

Portão possui um perímetro urbano bem consolidado no qual foi se desenvolvendo através da Rodovia RS240, principalmente no lado sudoeste. A rodovia faz ligação com a região metropolitana, sendo um dos principais eixos de cargas e deslocamentos por conta das empresas de médio e grande porte que estão implantadas em suas margens. Junto a ela desenvolveu-se o centro do município no qual foi se expandindo. Percebe-se lotes nas regiões centrais sem ocupações e alguns aglomerados subnormais em locais periféricos. Percebemos que as áreas de expansão ocorrem próximas ao núcleo urbano consolidado até o limite com a área de contenção da expansão urbana, sendo uma área urbana compacta com poucos aglomerados fora da região central.

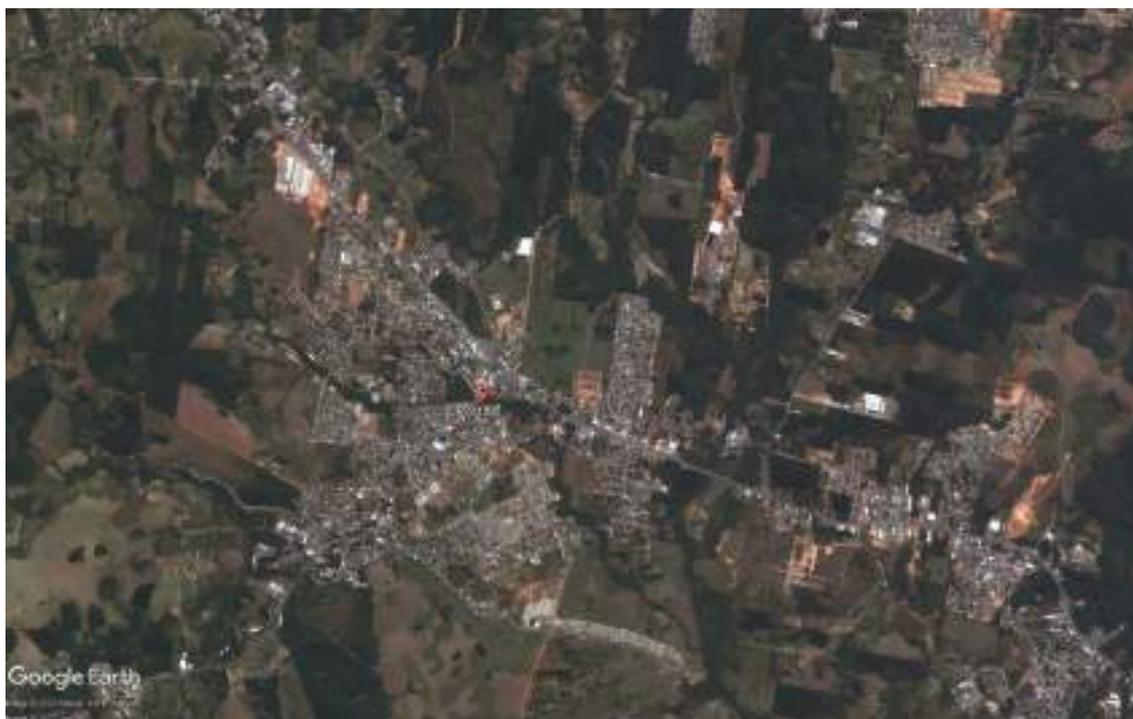
Entre as formas de alastramento urbano, algumas podem ser destacadas para as características do município:

- Expansão Linear: A expansão contígua envolve o crescimento da cidade em áreas adjacentes às já urbanizadas. Geralmente, segue um padrão linear, estendendo-se ao longo de estradas, rios ou outras características geográficas.
- Expansão Setorial: A expansão setorial ocorre quando o crescimento da cidade se concentra em setores específicos, muitas vezes impulsionados pelo desenvolvimento econômico em determinadas áreas.
- Expansão Compacta: Em alguns casos, as cidades podem optar por uma expansão concentrada, priorizando o desenvolvimento em áreas já urbanizadas e densamente povoadas. Isso pode incluir a revitalização de bairros antigos ou o aproveitamento de espaços urbanos subutilizados.

Cada tipo de expansão urbana tem implicações distintas em termos de infraestrutura, mobilidade, sustentabilidade e qualidade de vida. O planejamento urbano eficaz geralmente considera uma combinação desses tipos, buscando um equilíbrio entre o crescimento necessário e a preservação de recursos naturais e qualidade de vida.

Nas figuras abaixo temos a evolução urbana de Portão do ano de 2010 para o ano de 2023. Nota-se que nesse período o crescimento ocorreu próximo ao núcleo central, ocupando áreas antes não urbanizadas, com novos loteamentos e ocupações. Pode-se afirmar que ocorreu uma expansão linear e setorial nesse período, ocupando áreas específicas com o aumento de prestações de serviços, indústrias e comércios.

Figura 50 - Imagem área do Município de Portão em 2010.



Fonte: Google Earth, 2023.

Figura 51 - Novas áreas urbanizadas, imagem aérea de 2023.



Fonte: Google Earth, adaptado pelo autor, 2023.

Entre os anos de 2010 a 2022 (último censo) houve um crescimento no número de habitantes de 10,38%, tendo 34.072 pessoas atualmente morando em Portão. Este levantamento contribui, portanto, para explicitar que a maneira como o município planeja seu território e orchestra suas lógicas de produção está intrinsecamente associada ao padrão de espaço que produz, gerando igualmente transformações na qualidade e no estilo de vida da sua população.

2.14.1 Identificação de novos empreendimentos empresariais

Devido a localização estratégica junto a Região Metropolitana de Porto Alegre, Portão busca cada vez mais se posicionar como um polo logístico. Com o Programa de Incentivo ao Desenvolvimento Econômico do Município de Portão - Portão Aberto (Lei Municipal nº 2.657/2018), o município buscou estimular o desenvolvimento econômico local, por meio da geração de novos empregos, renda e sustentabilidade; estimular a expansão e a instalação de novos empreendimentos industriais, comerciais e de prestação de serviços, permitindo um incremento real no repasse de ICMS e/ou ISS, bem como diversificar a concentração das atividades econômicas principais, tornando o município mais competitivo para a atração de investimento.

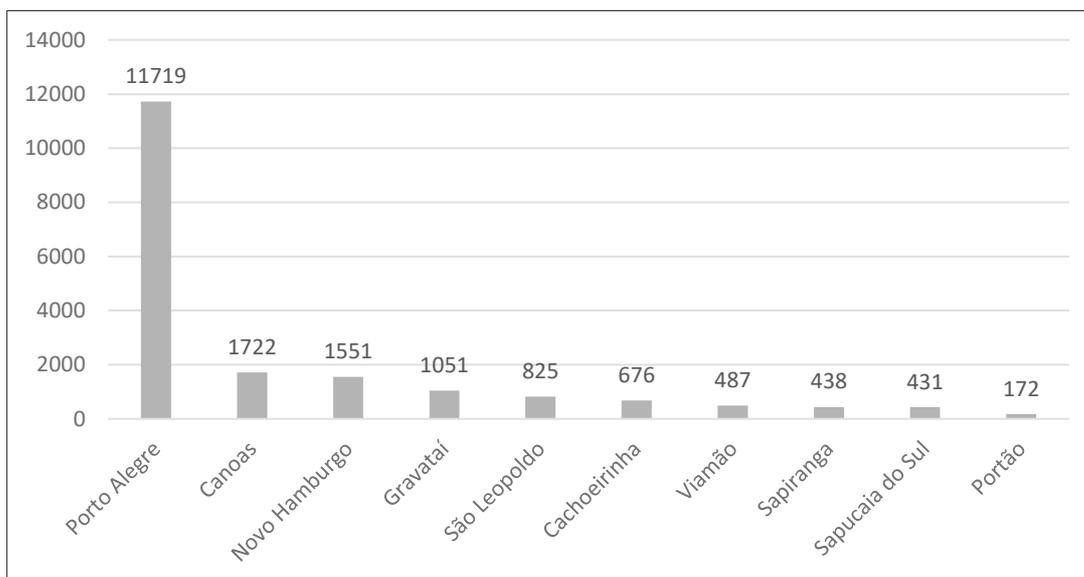
Dentro dos últimos anos, houveram incentivos às empresas, como a isenção de taxas municipais, com impacto socioeconômico positivo. São exemplos a instalação da Unidasul Indústria Alimentícia S.A, conforme Lei Municipal nº 3100/2023, a Mengue Transportes Eireli, conforme a Lei Municipal nº 2.860/2021 e a Indústria e Comércio Biscoitos Caseiros Zagonel, conforme Lei Municipal nº 2827/2020.

2.14.2 Aberturas de empresas

Até novembro de 2023, segundo dados do Ministério da Economia, Portão registrou 172 novas empresas, sendo destas, 35 atuantes no mercado virtual. Neste último mês, 13 novas empresas se instalaram, sendo 4 com atuação pela internet. Este desempenho é menor quando comparado ao ano anterior inteiro, 2022, onde foram registradas 183 empresas.

Na Região Metropolitana de Porto Alegre, somam-se 25,7 mil novas empresas, valor superior ao desempenho do ano passado. Destacam-se as cidades de Porto Alegre, Canoas, Novo Hamburgo, Gravataí e São Leopoldo, que somaram um total de 16,9 mil novas empresas, representando cerca de 65% do total de empresas abertas na região no período.

Gráfico 106: Cidades com maior abertura de empresas na RMPA



Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados do Ministério da Economia, 2023.

2.14.3 Geração de empregos

Segundo o Ministério da Economia, de janeiro a outubro de 2023, Portão registrou 4,4 mil admissões formais e 4,1 mil desligamentos, resultando em um saldo positivo de 298 novos trabalhadores. Este desempenho é inferior ao do ano passado, quando o saldo foi de 532.

Na pequena região de Novo Hamburgo - São Leopoldo este é o 5º melhor desempenho em termos absolutos. Considerando a geração de vagas pelo tamanho da população, a cidade é a 8ª que mais cresce na pequena região de Novo Hamburgo - São Leopoldo.

Destacam-se positivamente as atividades dos transportes terrestres (101), a fabricação de calçados (63) e os produtos de material plástico (42).

2.15 IDENTIFICAÇÃO DE ESTUDOS E PROJETOS EXISTENTES

O município de Portão tem boas expectativas de projetos e obras públicas em andamento. Dentre elas, destacamos algumas com importância a temática da mobilidade urbana.

2.15.1 Extensão Rodoviária

A construção da BR-448 de Sapucaia do Sul até Portão, na etapa de projeto em andamento. O projeto da Rodovia do Parque faz parte da lista de projetos do governo federal para o Rio Grande do Sul, com data estimada em contrato para o meio do próximo ano. Após, passará a constar no Plano de Obras do governo e sua execução dependerá apenas do aporte de recursos hoje estimados em cerca de R\$ 1,6 bilhão.

O potencial de desenvolvimento que a Rodovia 448 traz consigo busca reforçar o caráter do município como um polo logístico, em uma ação combinada com a continuidade da Rodovias Transaçoiana — essa última com trecho ainda pendente em Portão.

Tais ações facilitam a instalação de novas empresas em Portão, gerando novos empregos e renda, e ainda um novo acesso à cidade, melhorando o fluxo de entrada e saída a Portão, hoje já praticamente saturados.

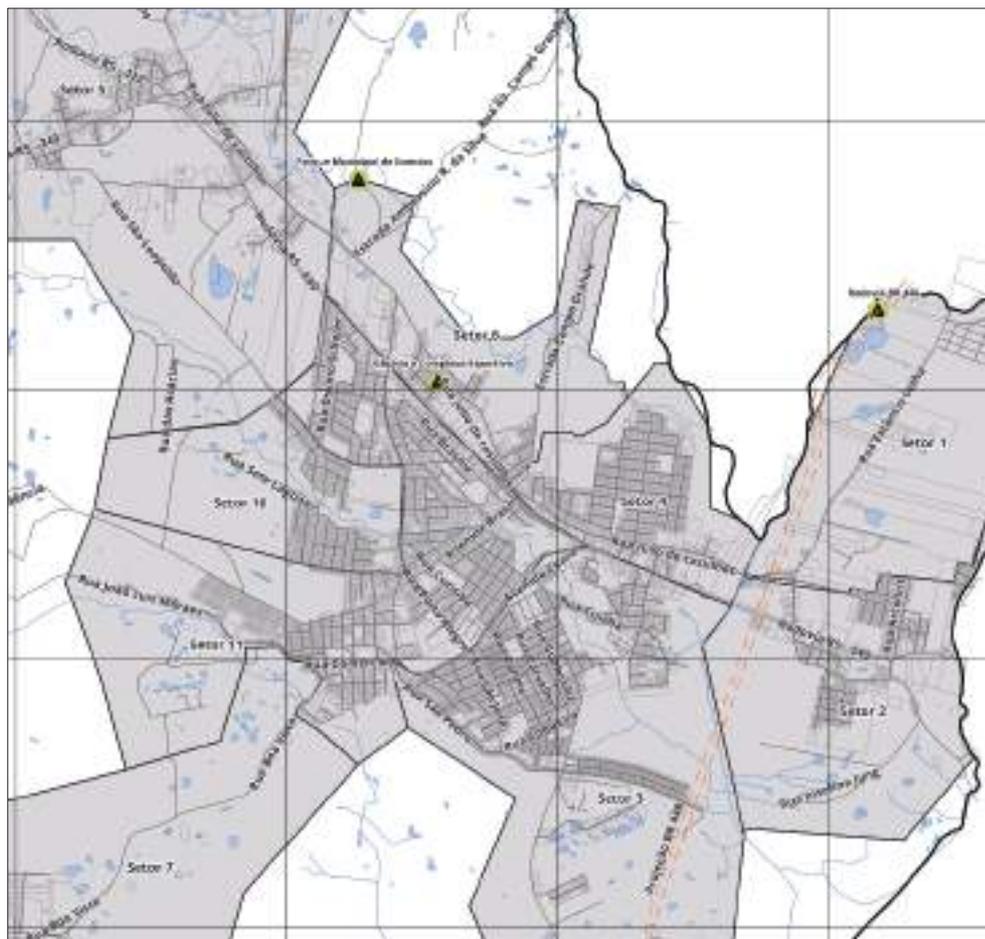
2.15.2 Obras públicas

Portão prepara seu novo Parque Municipal de Eventos, ainda em fase de construção na Estrada do Faxinal, no bairro Rincão do Cascalho. O espaço buscará atender a demanda de espaço para sediar eventos de diferentes portes.

O Ginásio e Complexo Esportivo com capacidade para 2.000 pessoas, reúne um conjunto de quadras esportivas e pista de atletismos a céu aberto e além de estruturas de apoio, em terreno de área 26.594,13 m². Este projeto, junto a Escola Municipal de Ensino Fundamental Santo Antônio – Rua Santo Inácio, no Bairro São Luís, destina-se a atender demandas da comunidade escolar por melhores condições para a prática desportiva e recreacional.

O mapa a seguir reúne as obras citadas anteriormente e outras de menor impacto, mas que também contribuem ou impactam a mobilidade urbana.

Figura 52 - Mapa de Obras previstas ou em andamento



Fonte: o autor, 2023.

2.16 IDENTIFICAÇÃO DE NOVOS PARCELAMENTOS DO SOLO

O Parcelamento do Solo Urbano é um instrumento de execução da política de desenvolvimento e expansão urbana em sede municipal. Está vinculado às diretrizes do art. 2º da Lei nº 10.257/2001 – Estatuto da Cidade e encontra regulamentação na Lei nº 6.766/1979 – Lei do Parcelamento do Solo, que traça normas urbanísticas, sanitárias, civis e penais visando disciplinar a ocupação do solo e o desenvolvimento urbano.

A Lei do Parcelamento do Solo merece releitura à luz da Constituição da República e do Estatuto da Cidade, que trouxeram novas diretrizes ao desenvolvimento urbano, reforçando a função socioambiental da propriedade em prol da coletividade, da segurança, do bem-estar social e do equilíbrio ambiental.

Aos Municípios, visando complementar a legislação federal e atender as particularidades e interesses locais, cabe criar legislação disciplinando o parcelamento do solo, conforme esclarecido quando se falou sobre a competência para legislar em matéria urbanística.

É importante que a legislação urbanística municipal disponha sobre:

- Definição dos usos permitidos e índices urbanísticos de parcelamento e ocupação do solo, que incluirão, obrigatoriamente, as áreas mínimas e máximas de lotes e os coeficientes máximos de aproveitamento;
- Definição quanto ao percentual a ser destinado para áreas verdes e institucionais;
- Regramento sobre especificidades dos condomínios fechados, em especial quanto ao fornecimento de serviços públicos dentro do condomínio; restrição de acesso; utilização das áreas públicas, medidas mitigadoras;

É importante ter claro os conceitos relacionados ao uso do solo:

- Loteamento: subdivisão de gleba em lotes destinados a edificação, com abertura de novas vias de circulação, de logradouros públicos ou prolongamento, modificação ou ampliação das vias existentes (art. 2º, § 1º, da Lei nº 6.766/1979).
- Desmembramento: subdivisão de gleba em lotes destinados a edificação, com aproveitamento do sistema viário existente, desde que não implique na abertura de novas vias e logradouros públicos, nem no prolongamento, modificação ou ampliação dos já existentes (art. 2º, § 2º, da Lei nº 6.766/1979).
- Loteamento Irregular: tem aprovação do poder público, mas não foi registrado no CRI ou não foi executado atendendo as exigências da Lei nº 6.766/1979 (ausência de infraestrutura, de área verde, descumprimento do cronograma de obras, etc).
- Lote: terreno servido de infraestrutura básica cujas dimensões atendam aos índices urbanísticos definidos pelo plano diretor ou lei municipal para a zona em que se situe (art. 2º, § 4º, da Lei nº 6.766/1979).

A Lei de Parcelamento do Solo define, ainda, a área mínima que os lotes poderão ter:

Art. 4º. Os loteamentos deverão atender, pelo menos, aos seguintes requisitos: [...] II - os lotes terão área mínima de 125m² (cento e vinte e cinco metros quadrados) e frente mínima de 5 (cinco) metros, salvo quando o loteamento se destinar a urbanização específica ou

edificação de conjuntos habitacionais de interesse social, previamente aprovados pelos órgãos públicos competentes;

- Infraestrutura: equipamentos urbanos de escoamento das águas pluviais, iluminação pública, esgotamento sanitário, abastecimento de água potável, energia elétrica pública e domiciliar e vias de circulação (art. 2º, § 5º, da Lei nº 6.766/1979).
- Equipamentos Comunitários: equipamentos públicos de educação, cultura, saúde, lazer e similares (art. 4º, § 2º, da Lei nº 6.766/1979).
- Equipamentos Urbanos: são os equipamentos urbanos públicos de abastecimento de água, serviços de esgotos, energia elétrica, coletas de águas pluviais, rede telefônica e gás canalizado. O Município poderá exigir a destinação de áreas do loteamento para a instalação desses equipamentos (art. 5º, da Lei nº 6.766/1979).

A Lei nº 6.766/1979 assim relaciona as áreas em que é permitida a instalação de loteamentos:

Art. 3º Somente será admitido o parcelamento do solo para fins urbanos em zonas urbanas, de expansão urbana ou de urbanização específica, assim definidas pelo plano diretor ou aprovadas por lei municipal.

Além das pautas apresentadas pela Lei nº 6.766/1979, o município deve levar em considerações a Lei Municipal nº 1.508/2004, que dispõe sobre o Parcelamento do solo urbano no município de Portão.

2.16.1 Novos Parcelamentos de Solo Urbano em Portão

Segundo a análise da Zona Urbana de Portão, o município possui 157,40 km², sendo apenas 15,32% mapeado como área urbana e industrial, correspondendo a 24,12km². A baixa ocupação do território demonstra a possibilidade do município em direcionar seu ordenamento territorial, buscando eficiência de fluxos e zoneamentos e o aumento da densidade populacional, na zona mais consolidada.

Para avaliação do território ocupado e em fase de ocupação, destacam-se os condomínios e loteamentos em processo de aprovação junto a Prefeitura de Portão, listados a seguir.

Tabela 13: Loteamentos em fase de Aprovação em Portão

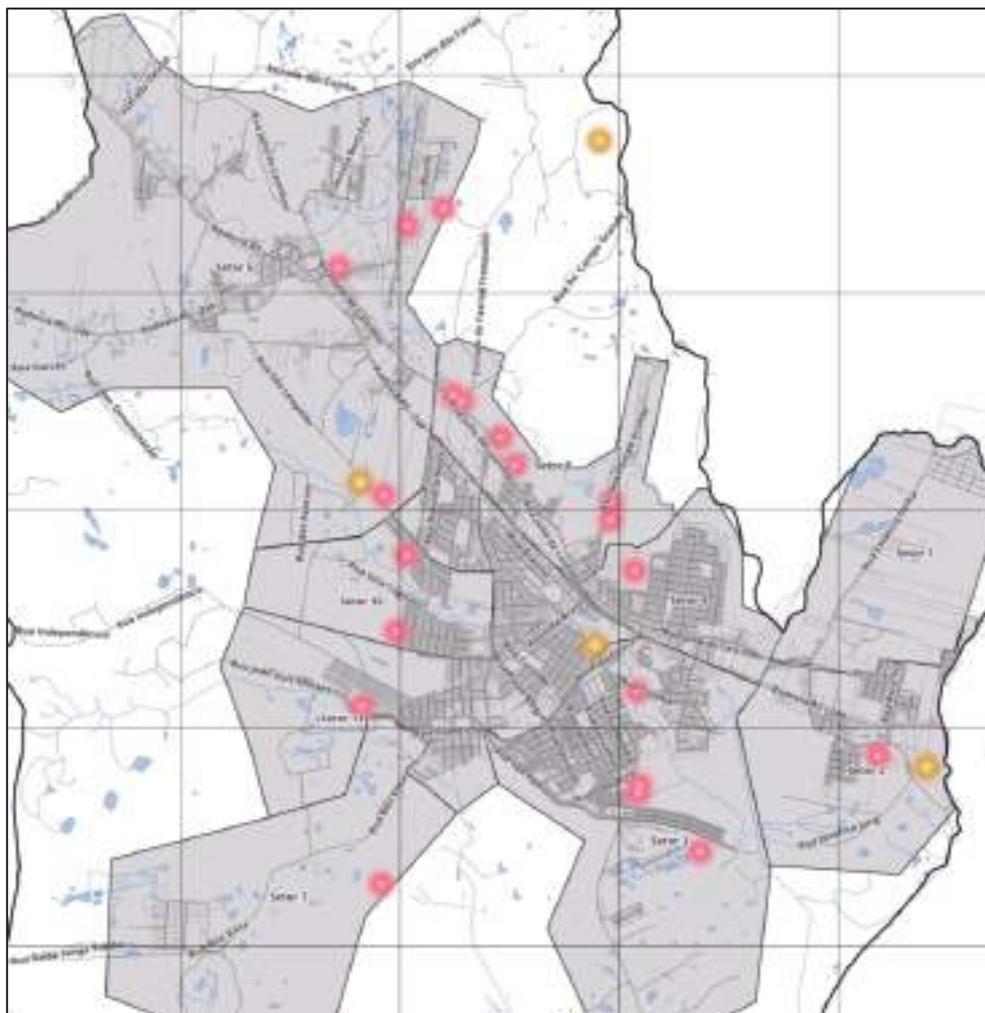
	LOTEAMENTO	ENDEREÇO	STATUS
1	PORTÃO I	Rua Ambrosino	em aprovação
2	PORTÃO II	Rua Ambrosino	em aprovação
3		Rua Júlio de Castilhos (área seta)	em análise
4	CAMPO GRANDE I	Área portuguesa	previsão
5	CAMPO GRANDE II	Área portuguesa	previsão
6	BAIRRO PLANEJADO	Boa vista	em análise
7	PRIMAVERA I	Rua Vereador Antonio Rodrigues da Rosa	em aprovação
8	PRIMAVERA II	Rua Vereador Antonio Rodrigues da Rosa	previsão
9		Rua São Leopoldo	em aprovação
10	FLORES	Rua 12 de Outubro	em aprovação
11	CONTINENTAL	Rua Júlio de Castilhos	70% concluído
12	DONNA REGINA	Rua João Luiz de Moraes	em aprovação
13		Rua João Alvicio Mattje	em análise
14	PASSAROS	Rua João Alvicio Mattje	em aprovação
15	PARQUE NETTO III	Parque Neto	em análise
16	MORADA DO VALE	lado da morada do sol	em aprovação
17		Rua João Alvicio Mattje (área Hildo)	previsão
18	CECILIA IV		em análise
19		Albino Kern	previsão
20	BENTO FERRAZ	Rua Pedro Álvares Cabral	obras paradas
	CONDOMÍNIO	ENDEREÇO	STATUS
21	DE MATOS	Estrada Faxinal Campo Grande	em análise
22	ARAUCÁRIAS	Rua Júlio de Castilhos	em aprovação
23	VILLE SANTORINE	Avenida Ceara	em análise
24	PARNAZZO	Rua São Leopoldo	previsão

Fonte: Prefeitura Municipal de Portão, 2023.

Com base nesse levantamento e nos dados mapeados relacionados a estes empreendimentos, percebe-se a predominância do parcelamento do solo nas áreas limítrofes do núcleo urbano, nas Zonas denominadas Mistas e Residencial 2, conforme o Plano Diretor vigente.

Embora de maneira geral, entende-se que deve ser priorizada a ocupação nas áreas dentro do núcleo urbano, buscando a organização espacial e territorial do município, além do adensamento das zonas de baixa densidade.

Figura 53: Mapa de Loteamentos e Condomínios em Aprovação



Fonte: Prefeitura Municipal de Portão, adaptado pelo autor, 2023.

2.16.2 Diretrizes para novos empreendimentos

O alto número de novos empreendimentos traz consigo não apenas oportunidades econômicas, mas também implicações profundas no tecido urbano. Contudo, é fundamental considerar a relevância de uma localização estratégica para esses empreendimentos, a fim de garantir não apenas o desenvolvimento econômico, mas também a sustentabilidade e a coesão urbana.

O cenário de predominância industrial florescente, embora seja um indicador positivo de progresso econômico, muitas vezes impulsiona o surgimento de instalações distantes do núcleo urbano. A busca por áreas amplas e de menor custo, longe dos centros consolidados, pode parecer atraente inicialmente, porém, acarreta uma série de desafios urbanos. A dispersão desses empreendimentos pode resultar em um aumento do tráfego rodoviário de carga, congestionamentos, custos logísticos elevados e menor eficiência no transporte de mercadorias.

A localização menos esparsa dos novos empreendimentos traz vantagens urbanísticas e socioeconômicas. A proximidade facilita o acesso a uma mão de obra qualificada, promove a integração entre diferentes setores da cidade, reduz deslocamentos desnecessários e fomenta o desenvolvimento de um ambiente urbano mais integrado e dinâmico. Ademais, a localização próxima ao centro urbano oferece oportunidades para a revitalização de áreas já existentes, estimulando a reutilização de terrenos subutilizados e contribuindo para a preservação de áreas verdes e diminuindo a pressão sobre regiões periféricas, promovendo um crescimento mais equilibrado e sustentável da cidade.

2.17 IDENTIFICAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO DE INTERESSE PARA A CIRCULAÇÃO DO TRANSPORTE COLETIVO

As linhas do transporte coletivo de Portão contemplam rotas urbanas e rotas rurais, conforme apresentado a seguir.

2.17.1 LINHAS DO TRANSPORTE COLETIVO RURAL

Tabela 14: Informações do Transporte Coletivo Rural de Portão

Municipais	Média de passageiros por mês	Horários Ofertados (somente diurnas):	Tempo no Terminal	Tempo de Viagem	Km por dia:	Km por mês
Macaco Branco	26 passageiros mês tarifa zero	06h00min (segunda a sexta) / Retorno 18h00min	5 min.	40 min.	50	1100
Sanga Funda	7 passageiros mês tarifa zero	08h00min (terças) / Retorno 16h00min	5 min.	50 min.	72	288
Sertão Capivara	6 passageiros mês tarifa zero	08h30min (Quintas) / Retorno 15h30min	5 min.	55 min.	76	304

Fonte: Prefeitura de Portão, 2023.

Através da análise das linhas existentes no município, identifica-se que as linhas atendem as regiões mais afastadas da área de maior densidade de ocupação assim como as mais densificadas, embora com baixa frequência, não atendendo de maneira completa o público que realiza viagens mais longas com o transporte. Tais informações estão presentes no mapa com a distribuição das linhas. A região mais prejudicada é o Setor 1 no qual não passa nenhuma linha

concedido por meio de permissão, podendo realizar viagens mais frequentes com trechos menores definidos.

2.17.2 Linhas do Transporte Coletivo Urbano

No contexto urbano, a Avenida Brasil forma um importante eixo de conexão dos bairros, já que por ela passam a maioria das linhas que se distribuem para a cidade. No geral, as ruas do município possuem um gabarito largo, facilitando a passagem do ônibus e a integração com outros modais.

Tabela 15: Quilometragem das Linhas de Transporte Coletivo Urbano

Linhas do Transporte Coletivo Urbano		km por linha
Linha 1	Centro - Estação São Jorge - Vila Rica	9,897
Linha 2	Centro - Vila Aparecida - Vila Arco Iris - Vila São Jorge - Boa Vista	20,293
Linha 3	Centro - Rincão - Saibreira - Portão Novo - Estação - Vila Das Rosas - Residencial Das Hortênsias	13,798
Linha 4	Portão Velho - Centro - Vila São Jorge - São Pedro	11,664
Linha 5	Centro - Estação - Vila das rosas – RS 240 - Vila Arco Íris - Vila Rica - Rincão - Portão Novo	35,217 +10,130
Linha 6	Centro - Estação - Vila das Rosas	7,452
Linha 7	Vila Rica - Centro - Parque Neto - Boa Vista	17,063
Quilometragem total		125,5139

Fonte: Prefeitura Municipal de Portão, adaptado por Go Projetos, 2023.

Abaixo tem-se o traçado das linhas do transporte coletivo urbano distribuídas no município. Embora a abrangência das linhas esteja boa, a distribuição dos pontos de parada não segue o mesmo padrão sendo necessário, em alguns pontos, que usuários percorram distâncias maiores que 400m até a parada mais próxima.

Figura 55: Mapa da Abrangência das Linhas do Transporte Coletivo Urbano

Pavimentação das vias:	Vias com boa pavimentação, buracos ocasionais que logo são consertados e vias sem pavimentação em boas condições de trafego.
-------------------------------	--

Fonte: Prefeitura Municipal de Portão, 2023.

2.17.4 Diretrizes para Melhorias na Prestação do Serviço

Para o desenvolvimento de melhorias na prestação de serviço do transporte Coletivo é indicado que:

a) A regulamentação do serviço prestado deve observar as características que respeitam e se adequam a cultura local, de modo que mantenham as expectativas da população e se alinhem aos princípios e diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana. É possível considerar o arranjo de empresas prestadoras do serviço via consórcio, que se adequem a padrões de qualidade indicados pela prefeitura;

b) Em relação aos pontos de embarque de passageiros é recomendável que haja informações no mesmo sobre as linhas e horários de circulação. Além de um padrão mínimo de conforto e acessibilidade;

c) Implementar sistema oficial e padronizado quanto a comunicação sobre a operação do sistema de transporte coletivo, explorando tecnologias informatizadas de comunicação, inclusive considerando os mecanismos de rastreamento GPS. A comunicação simples, prática, clara e eficiente sobre itinerários e rotas, frequência e horários, é fundamental para manter a confiabilidade e credibilidade do sistema, que por consequência podem produzir atratividade ao mesmo;

d) Implementar formas de tarifação e pagamento diversificadas e acessíveis, considerando sistemas de bilhetagem eletrônica e políticas de integração tarifária;

e) Criar sistema de gestão, acompanhamento e medição das informações e de indicadores do sistema periodicamente, tais como: número de passageiros transportados, quilometragem percorrida total e por itinerários, itinerários e frequência das linhas, quantidade e condições da frota circulante, custos operacionais do serviço, pesquisa de satisfação do serviço prestado, tempo de espera nos pontos de embarque e tempo médio de viagem por itinerário. Essas informações permitiram ajustes de regulamentação e base sólida para cálculo tarifário, por exemplo.

2.18 IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DOS CONFLITOS DE TRÁFEGO DE PASSAGEM

A sociedade brasileira assistiu, nas últimas décadas, um sensível aumento no número de veículos particulares que transitam pelas cidades. Segundo Pires (1997), isto se deu, dentre outros motivos, por consequência da aplicação de políticas equivocadas no que tange aos sistemas de transporte coletivo. A migração dos usuários de transporte coletivo urbano para o modal particular acabou por trazer uma série de problemas das mais variadas ordens para a sociedade. Um deles diz respeito aos altos índices de acidentes que se contabiliza a cada ano no trânsito das cidades e estradas. Além dos prejuízos materiais e sociais que os acidentes acarretam, há que se considerar as perdas de vidas humanas que são registradas a cada ano. Para estas perdas não se tem como mensurar os prejuízos envolvidos e constituem o principal elemento motivador deste estudo.

O planejamento da mobilidade deve seguir uma visão diferente da abordagem tradicional adotada tradicionalmente no século XX que privilegia a fluidez e a provisão de capacidade viária em detrimento do acesso à cidade e à sustentabilidade. Atualmente o planejamento deve ser norteado por alguns entendimentos básicos, tal como colocado no “Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana” do Ministério das Cidades:

I. O transporte deve ser inserido em um contexto mais amplo, o da mobilidade urbana, que relaciona qualidade de vida, inclusão social e acesso às oportunidades da cidade;

II. A política de mobilidade deve estar crescentemente associada à política urbana, submetida às diretrizes do planejamento urbano expressas nos Planos Diretores Participativos;

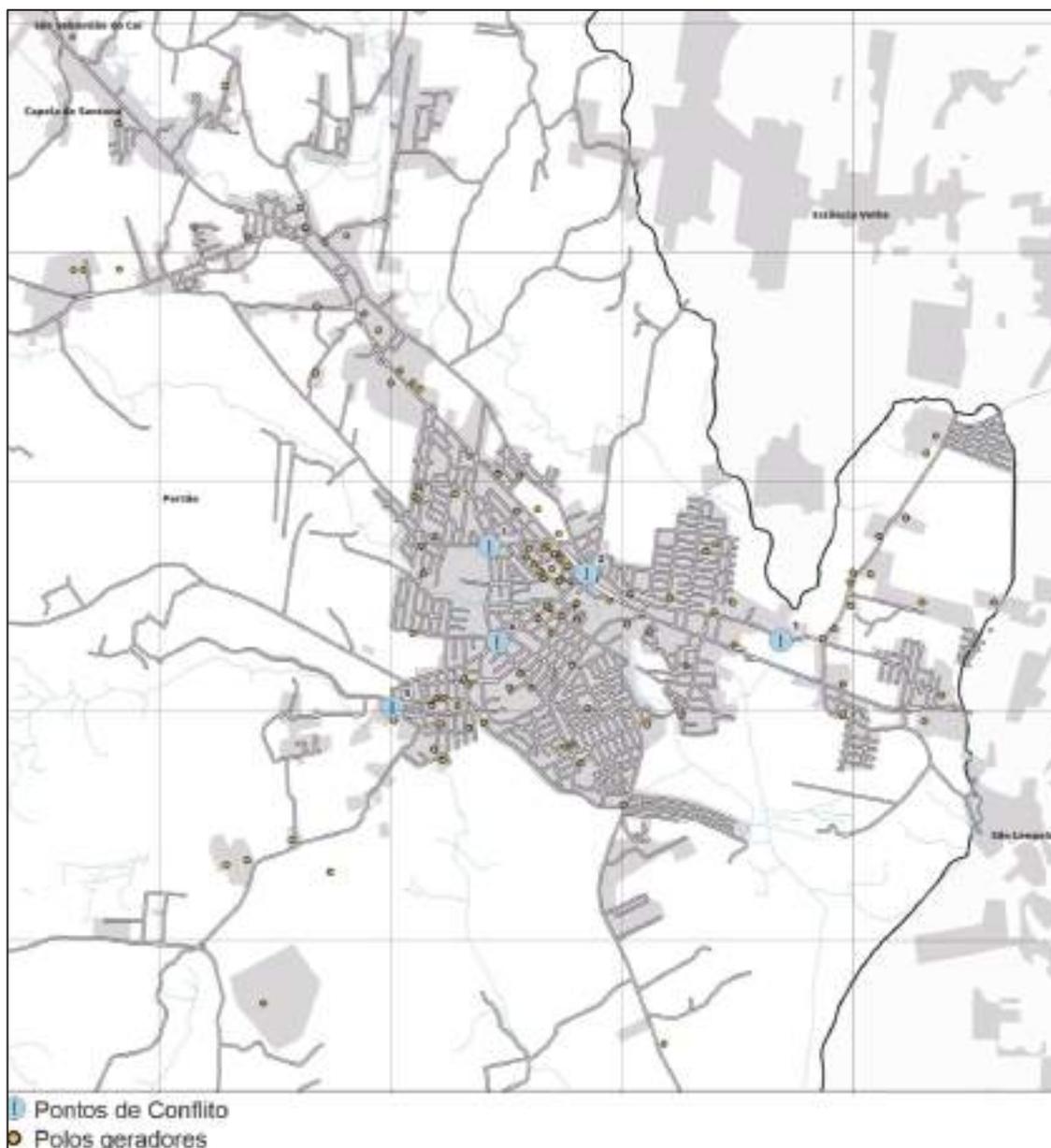
III. O planejamento da mobilidade, tratado de forma ampliada e, em particular, considerando a sustentabilidade das cidades, deve dedicar atenção especial para os modos não motorizados e motorizados coletivos e observar as condições de acessibilidade universal;

IV. O planejamento da mobilidade deve ser realizado com a máxima participação da sociedade na elaboração dos planos e projetos, para garantir legitimação e sustentação política na sua implementação e continuidade.

Conforme afirmado no mesmo documento de referência do Ministério das Cidades, esta nova abordagem de planejamento da mobilidade com escopo ampliado precisa ser incorporada pelos municípios.

Iniciando os estudos no município, a partir do mapa de tráfego, é possível perceber os principais pontos de conflitos no município que são: Ponte Rua Julio de Castilhos, Avenida Brasil x RS-140, Rua São Leopoldo x Avenida Perimetral, Rua Porto Alegre x Avenida Brasil e Rua 25 de Agosto x Rua João Luís de Moraes.

Figura 56: Conflito de Tráfego de Passagem



Fonte: Prefeitura Municipal de Portão, adaptado pelo autor, 2023.

O município de Portão não tem um grande número de acidentes de trânsito. Porém entre acidentes fatais, tem-se uma média de 6,66 acidentes por ano de acordo com dados

retirados do Detran RS. Entre janeiro de 2021 até o mês de agosto de 2023 tem-se um número de 20 acidentes fatais registrados. Pelo fato de não obtermos informações relacionadas a localização dos acidentes de trânsito, as figuras abaixo mostram as informações dos últimos 3 anos de acidentes fatais por tipo de via, sendo a Rodovia Estadual o principal local onde acontecem os acidentes com vítimas fatais.

Figura 57: Acidentes fatais no ano de 2021

Quantidade de vítimas fatais por município e via				
Qtde Vítimas	Estadual	Federal	Municipal	NÃO INF.
Portão	8	0	1	1

Fonte: Detran RS, 2023

Figura 58: Acidentes fatais no ano de 2022

Quantidade de vítimas fatais por município e via				
Qtde Vítimas	Estadual	Federal	Municipal	NÃO INF.
Portão	3	0	2	0

Fonte: Detran RS, 2023

Figura 59: Acidentes fatais entre janeiro de 2023 até o mês de agosto

Quantidade de vítimas fatais por município e via				
Qtde Vítimas	Estadual	Federal	Municipal	NÃO INF.
Portão	5	0	0	0

Fonte: Detran RS, 2023

No mês de dezembro de 2023 foi realizado levantamento do fluxo de veículos nos principais cruzamentos do município. Esses cruzamentos além de terem um maior fluxo de veículos, também são responsáveis pela distribuição de uma região para outra, tornando-se um importante nó no sistema viário, sendo eles:

- Rua Julio de Castilhos x Rua Alvicio Mattje
- ERS 240 x Avenida Perimetral Arthur Pedro Muller
- ERS 240 x Avenida Brasil
- Avenida Ceará x Rua Cuiabá



- ERS 239 (Rua Estância Velha) x Rua Julio de Castilhos x Rua Alonso José Winck
- Rua Vereador Antônio da Rosa x Rua São Pedro
- ERS 240 x ERS 239 (Rua Estância Velha) - Estrada Julio de Castilhos
- Avenida Perimetral Arthur Pedro Muller x Avenida Ceará x Rua do Comércio
- Avenida Brasil x Avenida Perimetral Arthur Pedro Muller x Rua do Comércio x Rua

Ipiranga

A contagens foram realizadas nos horários de pico para entender a carga máxima do tráfego em determinadas áreas e identificar problemas de congestionamento. Os horários foram estipulados pela Prefeitura Municipal de Portão, sendo das 7:00 as 9:00, das 11:30 as 13:00 e das 17:00 as 19:00.

Figura 60: Mapa da localização dos pontos de contagem de tráfego



Fonte: Go Projetos, 2023.

A principal causa dos acidentes fatais em Portão e no mundo é a alta velocidade nas vias, devemos efetivamente reduzi-la democratizando os espaços tornando uma cidade mais segura, acolhedora e vibrante para as pessoas. Até 2030 a Ação pela Segurança de Trânsito da ONU tem uma meta para reduzir em 50% as mortes e lesões no trânsito e para isso devemos colocar em prática várias ações de melhorias como criações de zonas com limites de até 30km/h ajudando a reduzir também a emissão de carbono e poluição sonora, já colocado em prática em várias cidades. Proporcionar ruas completas com áreas de trânsito calmo, inserindo

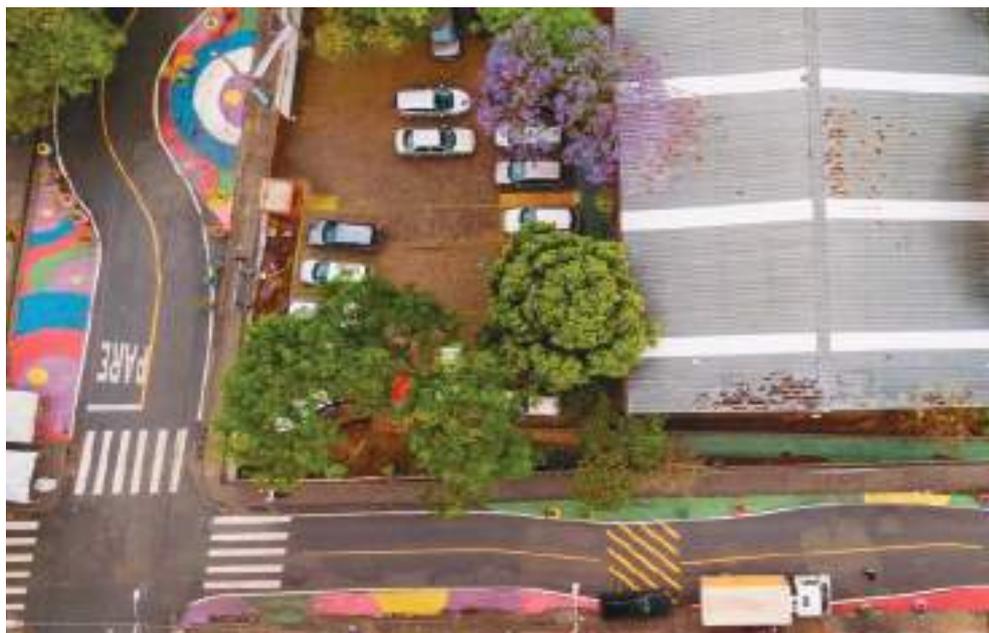
travessias elevadas, extensões de calçadas, ajustes nos raios de curvatura, urbanismo tático proporcionando intervenções rápidas para semear a mudança, promover a educação de trânsito nas escolas e planejamentos de médio e longo prazo a partir de investimentos proporcionado pelo governo para melhorias viárias. Em Portão temos diversas lombadas espalhadas pela cidade, porém há também outros exemplos que podem ser colocados em práticas como melhoria de segurança nas vias.

Figura 61: Modelo de Rua Completa



Fonte: WRI Brasil

Figura 62: Zona 30 Confisco localizado em Belo Horizonte em torno de área escolar



Fonte: metricsm.com

2.19 IDENTIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES DE ESTACIONAMENTO NAS ÁREAS DE ATRAÇÃO DE VIAGENS

A circulação urbana, ou o ato de circular pela cidade, é o exercício da mobilidade mediante o próprio esforço pessoal (a pé ou de bicicleta) ou através de meios motorizados de posse ou uso pessoal, ou providos por terceiros, através de serviços oferecidos. Em todas as situações, a sua manifestação efetiva se dá na infraestrutura urbana.

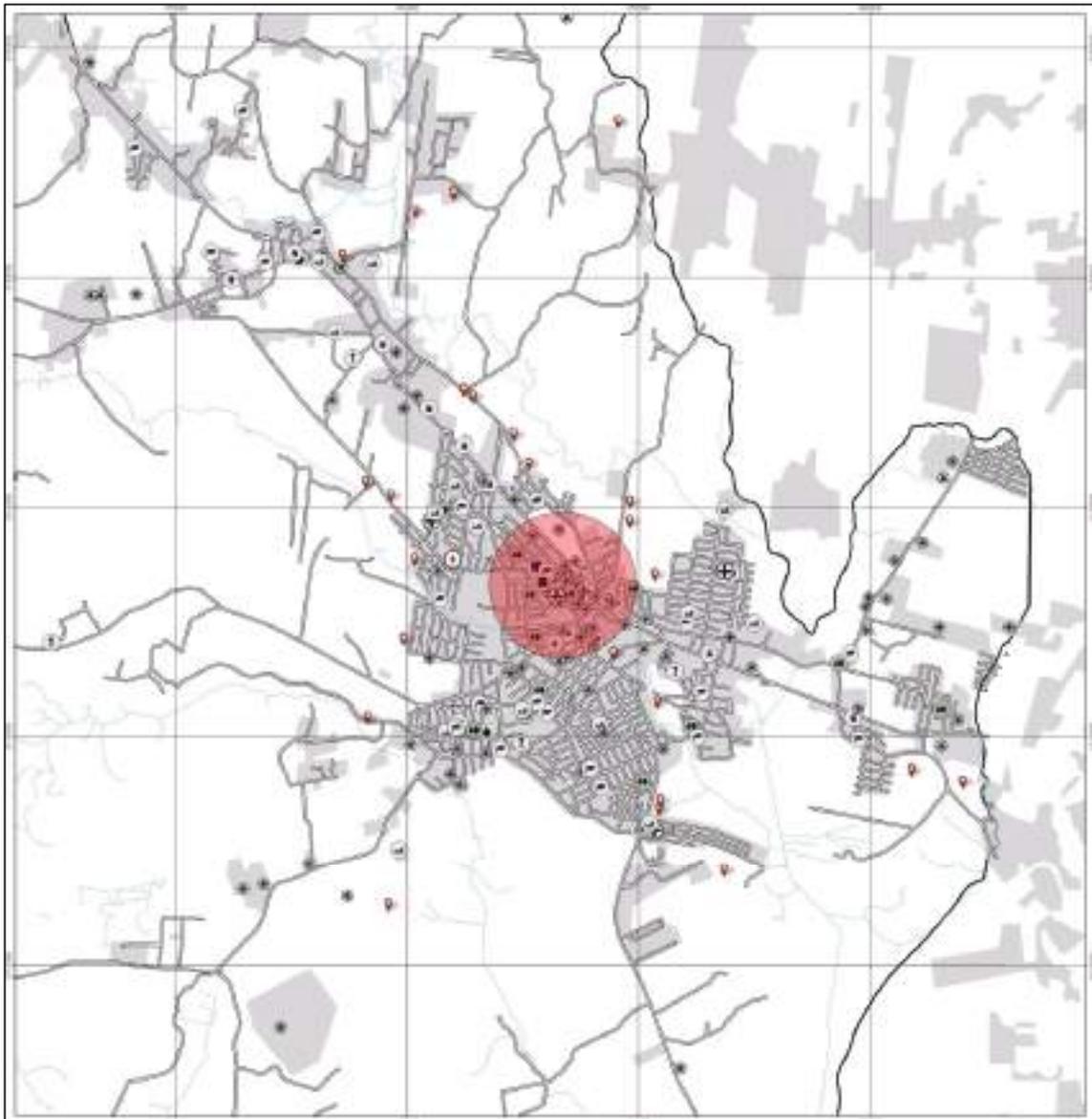
A circulação tem regras que, em sua maioria, são estabelecidas pelo poder público e afetam as pessoas de maneira diversa, dependendo do papel que desempenham em um determinado momento. O fato de a maior parte das regras de circulação tratar dos meios de transporte motorizado indica, por um lado, a importância deste tipo de transporte para a sociedade e, por outro, a ameaça que eles potencialmente representam.

Para os veículos em geral, são estabelecidos sentidos obrigatórios de direção em algumas vias, regulamentados limites para as velocidades permitidas, definidos lugares da via pública onde é permitida ou não a parada ou o estacionamento; para o transporte coletivo, são pré-determinados os trajetos e os pontos de parada; bicicletas não são autorizadas a circular em algumas vias; o transporte de carga pode sofrer restrições espaciais ou temporais de circulação; e assim por diante.

As possibilidades de intervenção pública na exploração dos serviços de transporte são amplas, aplicáveis à cada modalidade de acordo com a legislação, a cultura e a orientação política de cada localidade: a determinação das tarifas, o estabelecimento de itinerários e pontos de parada (para o transporte coletivo) ou de pontos de estacionamento (para o transporte escolar e para os táxis), a determinação da quantidade e dos horários das viagens para as linhas de ônibus, a padronização de algumas características dos veículos, o estabelecimento de normas para a operação de cada serviço e tantos outros.

Na imagem abaixo são identificados os principais polos geradores do município, contendo os locais onde se tem um maior número de comércios e serviços no município de Portão, localizados nas proximidades da Rodovia com a Avenida Brasil e Avenida Brasília. Nessa região há bastante oferta de estacionamentos, com um grande número de vagas oblíquas, onde mesmo o município não ter Zona Azul, observa-se uma alta rotatividade neles.

Figura 63: Mapa Polos Geradores de Viagens



Fonte: Prefeitura Municipal de Portão, adaptado pelo autor, 2023.

Com base nos principais polos geradores de viagens foram identificadas as principais ruas que os usuários estacionam seus veículos. São elas:

- Avenida Brasil
- Avenida Brasília
- Parte da Rua Novo Hamburgo
- Avenida Pátria
- Rua Nove de Outubro

Na imagem abaixo também estão localizados os principais estacionamentos de uso privados, sendo para atender comércios, serviços e instituições públicas ou privadas.

Figura 64: Mapa dos Estacionamentos



Fonte: Go Projetos, 2023.

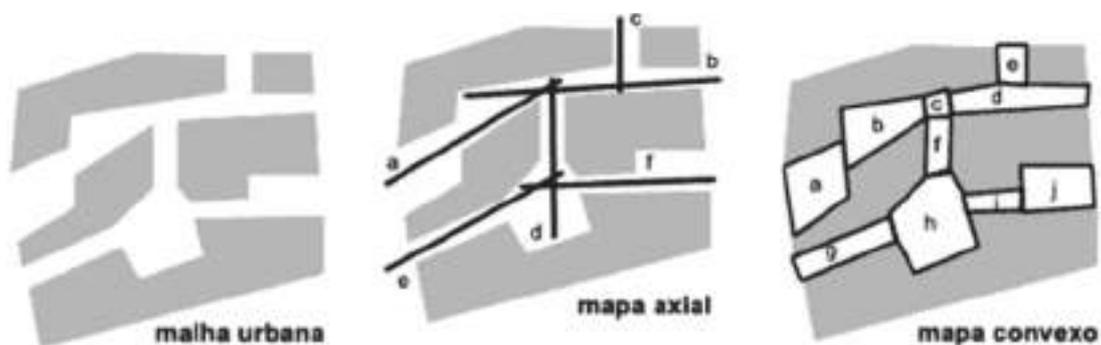
2.20 IDENTIFICAÇÃO DE PONTOS DE INTEGRAÇÃO E DESCONTINUIDADE VIÁRIA

De modo a quantificar e qualificar o diagnóstico das discontinuidades urbanas, este capítulo tem embasamento na Teoria da Sintaxe Espacial. Trata da Teoria desenvolvida em Londres, por Bill Hillier e colaboradores, nos anos 1970 e editada no livro *The Social Logic of Space*, em coautoria com Julienne Hanson (Hillier e Hanson, 1984). A Sintaxe Espacial usa técnicas e modelos computacionais para o entendimento das questões configuracionais, associando valores quantitativos e expressões matemáticas para a análise do espaço. Esses procedimentos investigativos geram propriedades capazes de quantificar relações na rede urbana da malha viária, mostrando fluxos naturais de movimentação (Pereira et al., 2011).

Muitas pesquisas que abordam a Sintaxe levam, então, à análise da estrutura dessa configuração como influente em movimentos de pedestres e veículos, propiciando estudos na área do planejamento da mobilidade urbana que possam verificar padrões de comportamento e possibilidades de fluxos e deslocamentos, contribuindo para um desenvolvimento sustentável das cidades.

As estruturas básicas para a análise sintática são os espaços convexos e as linhas axiais. Nesse estudo tratamos da análise axial, que considera o encontro de linhas desenhadas sobre o sistema viário da base cartográfica do município, atravessando todo o espaço convexo e conectando-se umas às outras. Cada traço representa uma linha de acessibilidade e visibilidade do sistema, de forma bem simplificada, para posterior análise das relações entre elas, representados na figura abaixo. Já um mapa convexo é formado por uma série de espaços que cobrem o sistema. É o espaço mais largo possível dentro do espaço público, que pode se ser subdividido em quantas unidades forem possíveis (NOGUEIRA, 2004).

Figura 65: Sistemas Convexos e Axial



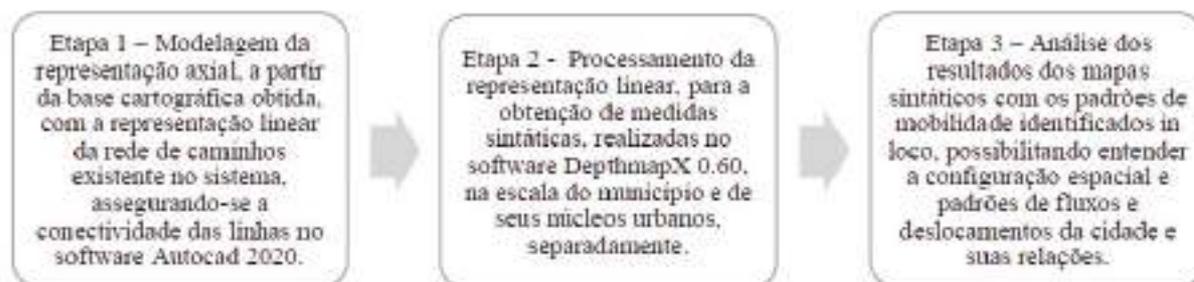
Fonte: Medeiros, 2004.

O resultado a partir do processamento dessas informações são análises de conectividade, integração do sistema e mapa de escolhas, detalhados a seguir.

2.21 ETAPAS METODOLÓGICAS

Apresentado o escopo de estudo deste método, destacam-se as três etapas metodológicas adotadas para elaboração desse estudo.

Figura 66: Etapas metodológicas adotadas para elaboração desse estudo:



Fonte: Go Projetos, 2023

Para o presente estudo foi construída a representação axial da malha viária da cidade de Portão - RS como um todo. As representações axiais foram submetidas a análises no programa *Depthmap* de forma a construir seus respectivos mapas axiais e de segmento de maneira a obtermos suas diferentes características configuracionais pelos índices que aqui interessam.

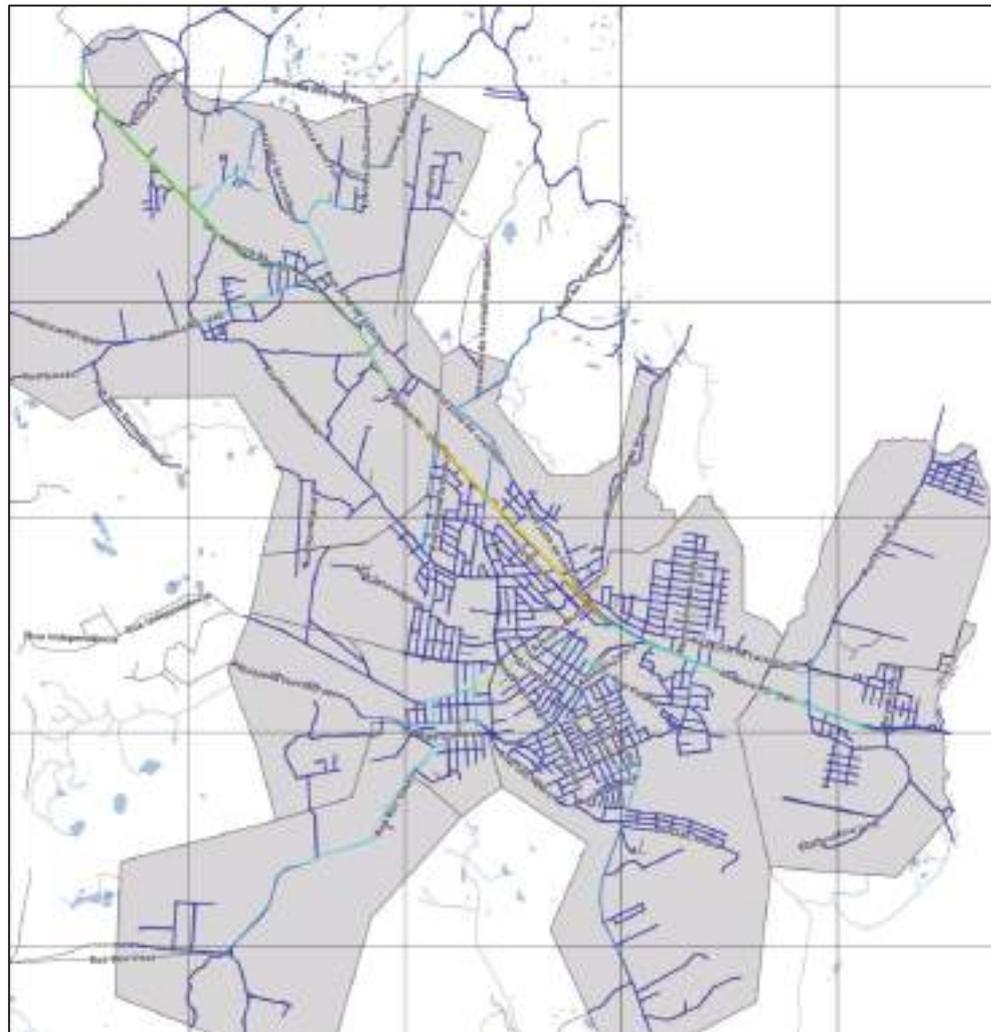
2.21.1 ANÁLISE SINTÁTICA: MACROESCALA

Os mapas a seguir abrangem o município de Portão - PE como um todo, com análises compreendendo todo o traçado viário, em área urbana ou rural.

2.21.1.1 Escolha

Analisando o município de Portão - RS na sua escala municipal, tem-se o mapa de Escolha. A escolha global é o número de vezes que um determinado espaço é utilizado nos menores caminhos de todos os espaços e para todos os espaços do sistema (Hillier e Hanson, 1984). Ou seja, o mapa a seguir traz medidas de “fluxos previstos” do sistema e pode ser expressa como a probabilidade de um espaço estar presente no conjunto total de menores caminhos.

Figura 67: Mapa de Escolha Global de Portão



Fonte: Go Projetos, 2023.

A partir do mapa é possível perceber a importância das vias destacadas, como principais conectoras do sistema, sendo a Rodovias estadual RS 240 a principal conexão longitudinal do município, enquanto no sentido transversal, a ênfase está na Avenida Brasil, embora em menor proporção, considerando a escala macro.

Esse tipo de análise pode ajudar nas decisões de quais estradas podem compreender um sistema de ruas mais completo e melhorias prioritária de infraestrutura, por exemplo, já que numericamente as vias citadas já têm sua importância comprovada.

2.21.1.2 *Integração Global*

Uma forma de avaliar os aspectos de centralidade do traçado urbano é analisando os valores médios de integração global (R_n) para cada período, que expressam a acessibilidade topológica do sistema, em extremos de integração (áreas mais centrais) e segregação (áreas mais periféricas). Ou seja, a integração global é uma medida de acessibilidade topológica (não medida em metros, mas em conexões), que representa o quanto um trecho é central ou acessível em relação a um sistema de trechos – o traçado viário completo. Ela não reflete necessariamente o centro geométrico do sistema, mas sim um trecho topológico, com medidas que variam entre 0 -mais acessível - e 1 - menor acessibilidade.

Os eixos topologicamente mais próximos de todos os outros do sistema são aqueles mais facilmente alcançáveis, apresentando forte potencialidade de fluxo e movimento real (BARROS, MEDEIROS, 2014). Quando os valores numéricos processados são transportados para uma escala cromática, tais eixos são representados por cores mais quentes. São nestas áreas que há maior probabilidade de concentração de comércio e serviços (por serem atividades dependentes do movimento), caracterizando-se como uma centralidade urbana.

Com o mapa da Integração Global do município, apresentado a seguir, fica evidente a importância da rodovia estadual RS 240 e a Avenida Brasil, como os eixos mais integrados do sistema. A partir deles, o tráfego se distribui para todo o município. Destacamos a importância destas vias terem largura e estrutura viária adequada a sua importância no sistema.

Figura 68: Mapa de Integração global de Portão

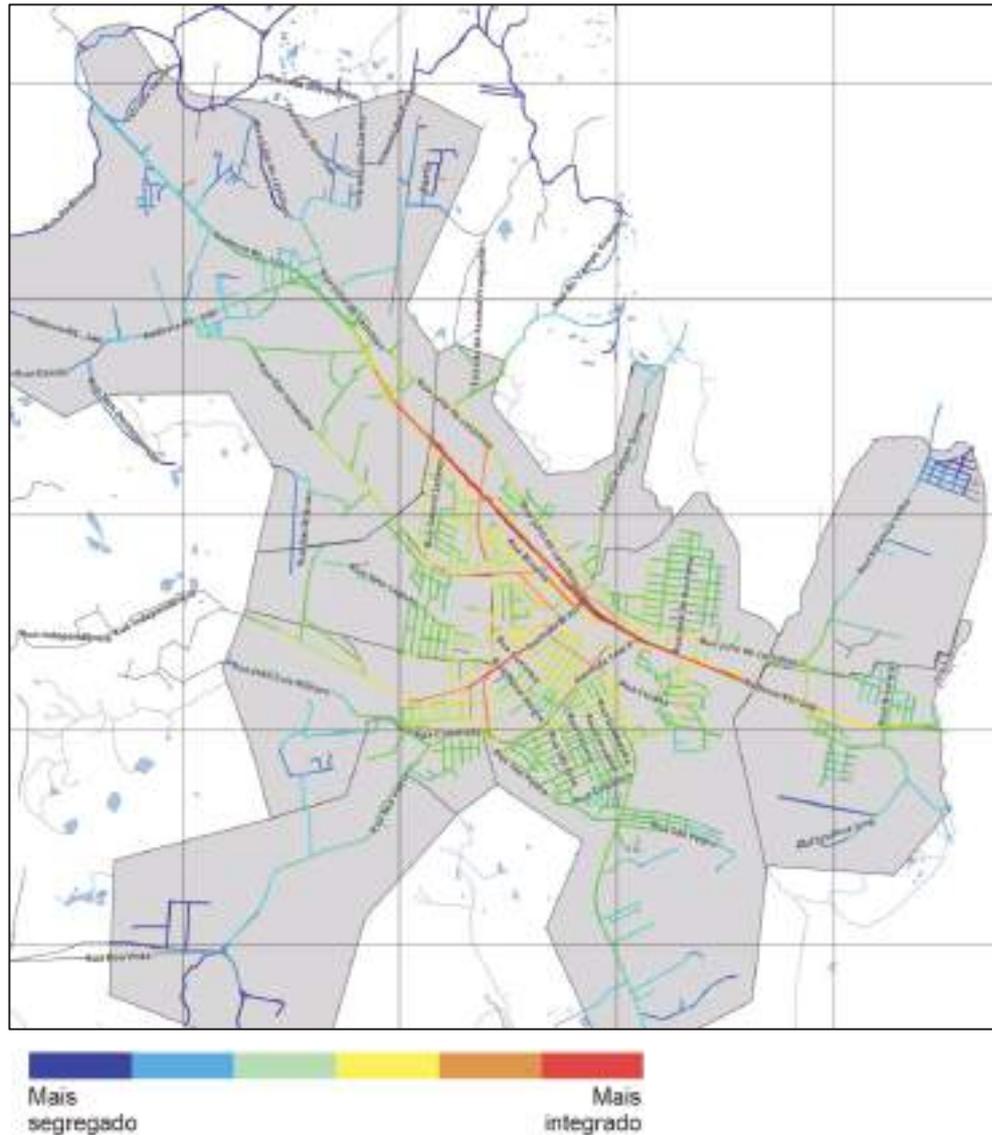


Fonte: Go Projetos, 2023.

2.21.1.3 Integração Local

Já a integração local é calculada em relação ao conjunto de espaços que estão a uma distância menor ou igual a um raio a ser definido, sendo possível a análise da acessibilidade desses trechos no sistema. Para a análise local, foi considerado o raio de 5km, de modo a entender as principais centralidades do sistema em conexões diretas com seu entorno, considerando um percurso de até 5 minutos de carro ou de bicicleta – considerando que o trecho de 5 km pode ser percorrido em até 12min.

Figura 69: Mapa de Integração Local de Portão – raio de 5km



Fonte: Go Projetos, 2023.

Considerando o raio de 5km, e devido ao porte do município, já é perceptível novamente a ênfase das vias que fazem a distribuição geral de tráfego, similar a escala global – sendo a Avenida Brasil, a Rodovia Estadual RS 240 as principais. De maneira complementar e atendendo aos núcleos mais locais, destacam-se, em tom alaranjado, a Rua São Leopoldo, a Avenida Perimetral, a Rua Brasília e a Rua Cuiabá como integradoras locais.

A importância de utilizar diferentes tipos de raios se dá pelas características intrínsecas da cidade em suas diferentes escalas. Hillier (2007) afirma que a cidade apresenta duas características em sua estrutura morfológica: na escala local, apresenta propriedades métricas, com a intensificação das malhas viárias ortogonais para reduzir o tempo médio de

deslocamentos às áreas centrais e a redução do fluxo de pessoas à polos geradores de movimento com distância métrica; e na escala global, apresenta propriedades topo-geométricas, pela necessidade de utilizar tanto a geometria como a conectividade de redes urbanas em grandes escalas para capturar medidas nos padrões de movimento na rede urbana, além da facilidade de se deslocar pelos caminhos mais retilíneos pelo espaço urbano.

Destaca-se que o núcleo urbano apresenta bons nível de integração, com conexões viárias que permitem a circulação de veículos de maneira mais fluida. Ao afastar-se do principal núcleo urbano, percebem-se outros núcleos menores, contemplando ocupações de caráter mais rural, com caminhos mais segmentados e descontínuos, porém já consolidados. Para minimizar esse tipo de ocorrência, podem ser sugeridas a inclusão de previsões de anéis viários como conexões para garantir futuramente maior espaço público e fluidez na circulação.

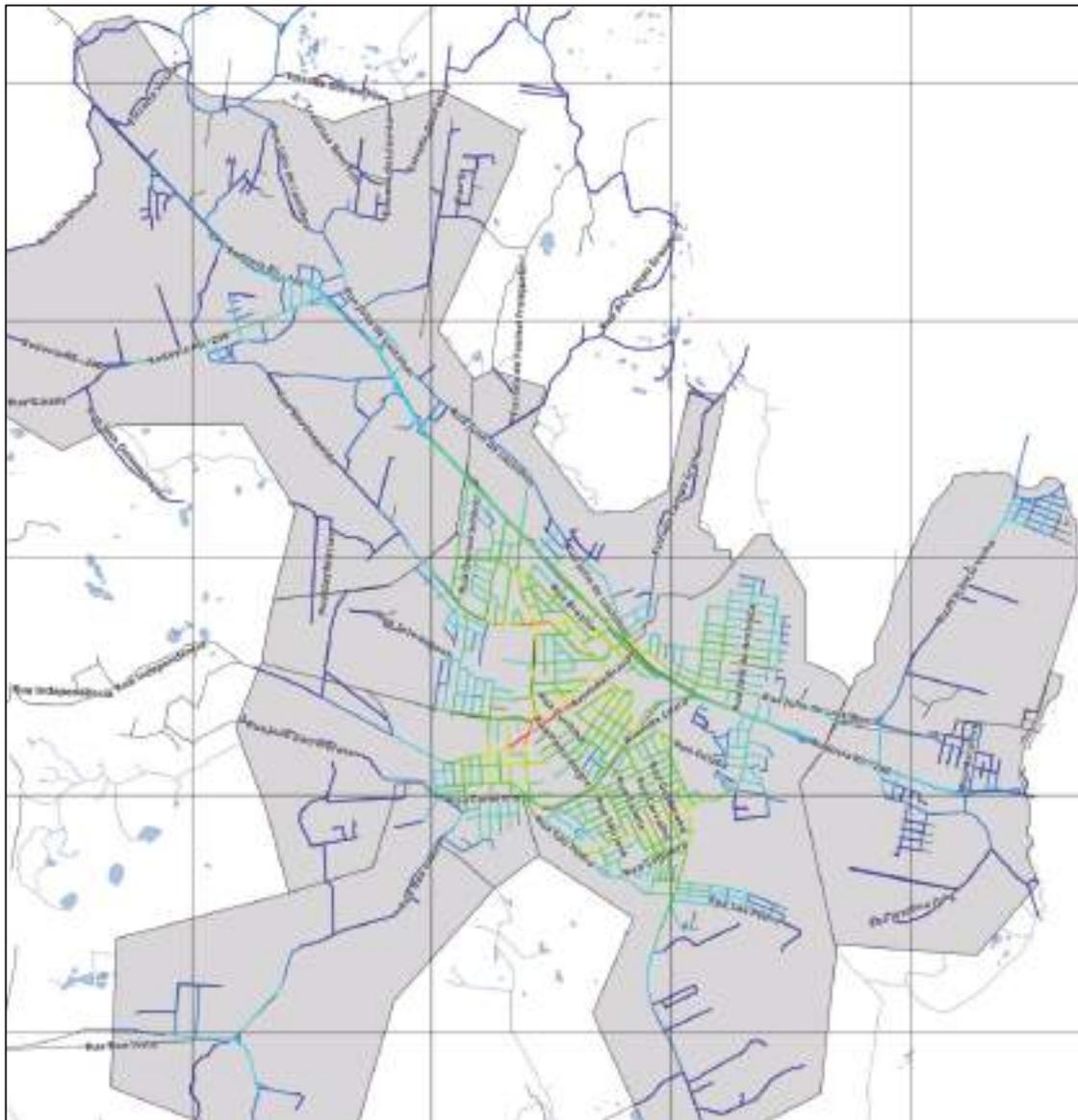
Por fim, a análise da Integração Local com raio de 1km busca analisar as centralidades locais do município e a ênfase para as vias que atendem ao público que se desloca a pé, analisando a acessibilidade para outros espaços no raio de 1km, percorrido em uma média de 15 minutos.

No mapa de Integração Local com raio de 1km é possível verificar que, para deslocamentos a pé, a Rodovia RS 240 deixa de ser a principal rota. Esta análise realmente se justifica visto que a rodovia tem sua vocação para deslocamento de veículos em alta velocidade e inclusive, veículos de carga, e não possui, no geral, infraestrutura para atender o público não motorizado no momento.

Destaca-se então a Avenida Brasil como eixo principal, visto que a via conecta boa parte da ocupação urbana municipal, localizada ao sul da rodovia e garante também o transpasse da rodovia, sendo a principal conexão com a área ao norte da rodovia.

Do lado norte, a via mais integradora é a Rua Júlio de Castilhos, que conecta de maneira transversal os pequenos núcleos urbanos e alimenta diversas vias que se direcionam ao interior do município.

Figura 70: Mapa de Integração Local de Portão– raio de 1km



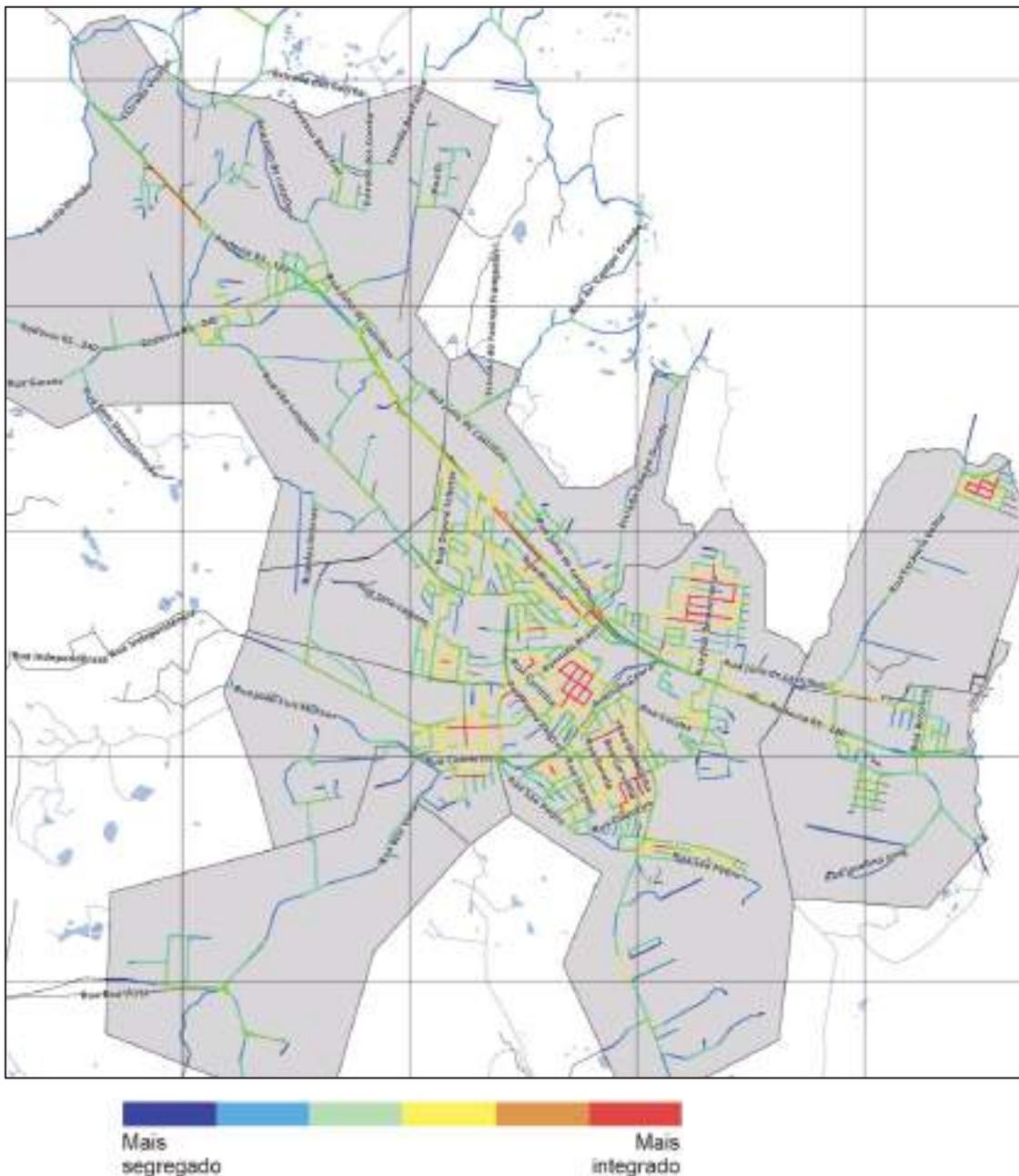
Fonte: Go Projetos, 2023.

2.21.1.4 *Conectividade*

A conectividade de uma linha axial é a quantidade de linhas que a interceptam, ou seja, as linhas que estão a uma profundidade igual a 1 a partir dessa linha. Trata-se de uma análise geométrica. Essa medida é interessante para dar uma visão mais clara do papel que a linha axial desempenha dentro do sistema. Linhas com alta conectividade tendem a ter um papel importante, uma vez que potencialmente promovem acesso a um grande número de outras

linhas axiais. Segundo Castro (2016) a conectividade torna possível observar a quantidade de percursos que um pedestre pode fazer e a análise da malha dessas ruas.

Figura 71: Mapa de Conectividade – Portão



Fonte: Go Projetos, 2023.

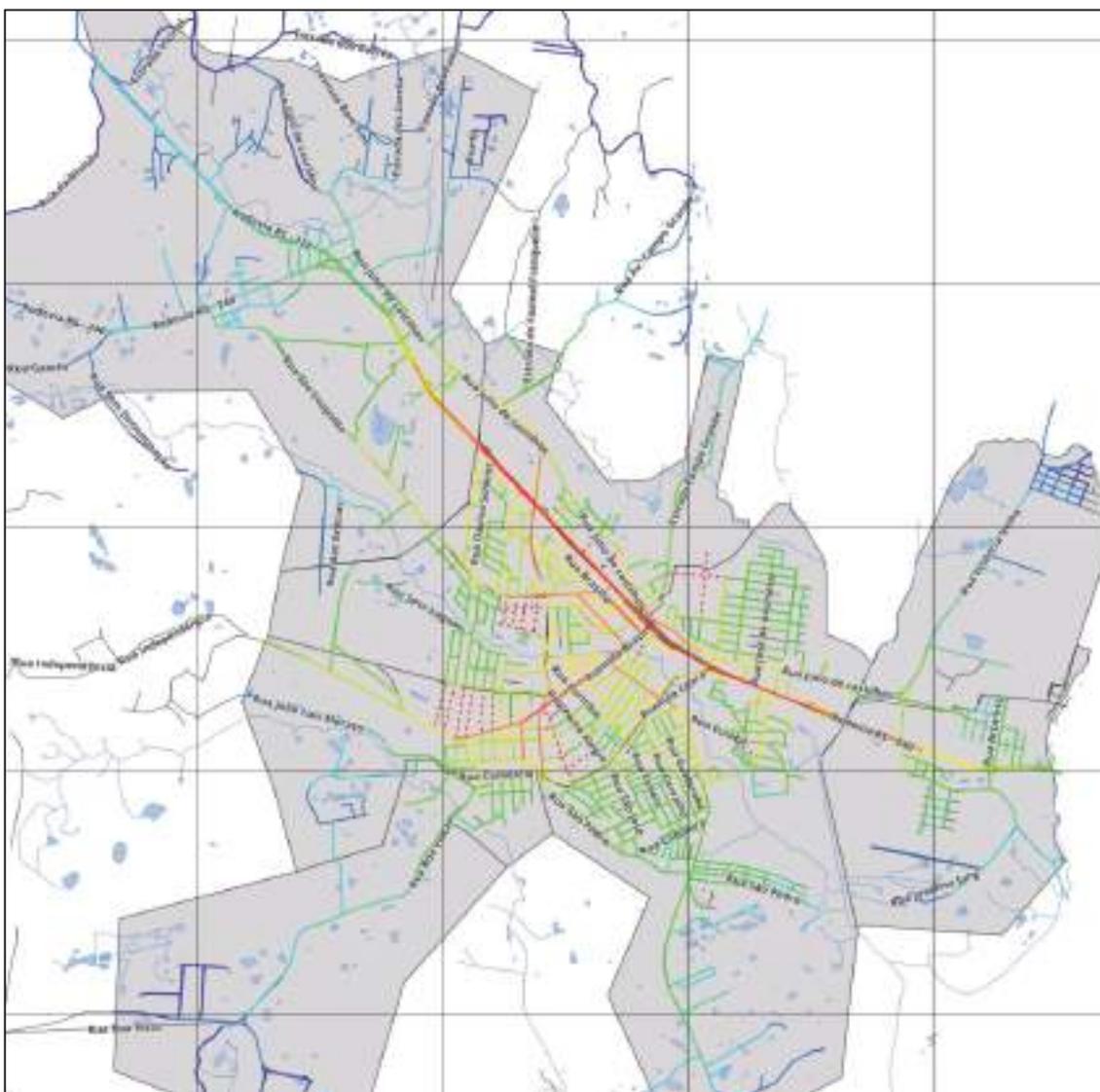
O mapa de conectividade reforça os resultados do mapa de integração local municipal, apresentando ainda pequenos centros, alguns dentro do grande núcleo urbano e outros atuando como novas centralidades. Observa-se a região central a presença de um traçado mais compacto e centralizado, ao passo que, ao se afastar do grande centro, o sistema acontece de forma mais

radial ao centro urbano. Na escala municipal, entende-se como um sistema conectado, devido às pequenas distâncias entre os espaços considerados centrais.

2.22 IDENTIFICAÇÃO DOS PONTOS DE DESCONTINUIDADE VIÁRIA

Na análise das discontinuidades viárias percebidas no núcleo central, destaca-se o Arroio Noque Portão e a Rodovia RS 240 como principais elementos segregadores viários, já que exigem estruturas específicas para seu transpasse, sejam pontes ou viadutos, como percebido no mapa a seguir.

Figura 72 _ Identificação dos pontos de descontinuidade viária e acordo com a análise de sintaxe





Fonte: Go Projetos, 2023.

Ainda assim, percebe-se no núcleo central urbano a presença de lotes de maior parte com ocupação rarefeita ou não ocupados, que poderiam - como sugestão inicial e dependendo de análises além das morfológicas aqui apresentadas – ser loteadas de maneira a integrar o traçado viário. Estas ações poderiam ser efetivadas através de diretrizes viárias, como na Rua Cuiabá e Rua Soledade.

Já ao norte da rodovia, tem-se uma ocupação ainda muito próxima da mesma, com predominância industrial, que acaba, através dos grandes lotes, separar a malha urbana de maneira não compacta, mas linear. Sugere-se a criação de vias para costura junto a Rua Júlio de Castilhos, para que de fato se tenha uma ocupação urbana e para que seja efetivada esta via como eixo integrador.

2.23 CONCLUSÕES DA ANÁLISE VIÁRIA

Embora a adoção da análise de sintaxe viária seja recente em estudos de Planos de Mobilidade, destaca-se entre os estudos recentes, Jales (2014), que simulou os efeitos da configuração espacial na mobilidade urbana de São Luís em um projeto de construção de uma avenida expressa e Gonçalves (2018) analisou o sistema de mobilidade urbana do Distrito Federal utilizando a Sintaxe do Espaço. A análise dessas medidas configuracionais trouxeram à luz aspectos da mobilidade urbana que precisam ser levados em consideração no planejamento dos transportes, e como a integração e centralidades viárias moldam fluxos e deslocamentos diários. Por isso acreditamos na adoção desta teoria como complementar para planos de mobilidade urbana e, inclusive para análises de alterações viárias e desenvolvimento de traçado viário em projetos futuros de Portão.

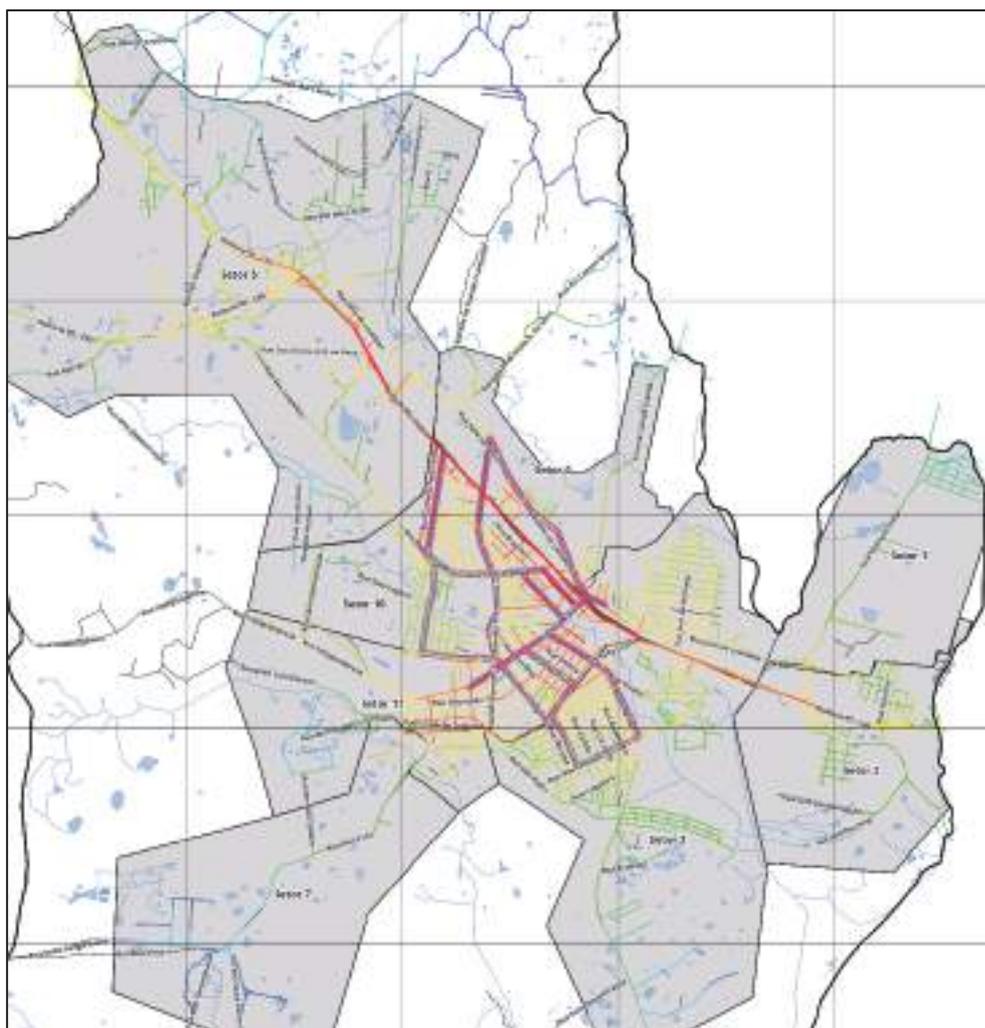
De mesma forma, reforçamos a importância destas configurações para o desenvolvimento econômico. Segundo Medeiros (2004), a configuração da malha viária pode promover a concentração da movimentação em determinado trecho urbano, atraindo empreendimentos que serão beneficiados por estes fluxos, que por sua vez atraem outros empreendimentos e outros fluxos e outros movimentos, promovendo um efeito multiplicador,

contrastando com vias menos integradas, que levam a áreas mais segregadas, ocupadas, em geral, por populações mais pobres e de renda mais baixa (Nogueira, 2004).

2.24 IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS DE TRÁFEGO LOCAL A SEREM PRESERVADAS MEDIANTE PROJETOS DE TRÂNSITO CALMO

Buscando um método efetivo para reduzir a velocidade e melhorar a segurança viária, especialmente em áreas de alto risco, a definição de áreas de trânsito calmo com intervenções de moderação de tráfego é uma estratégia eficiente e atual (WRI, 2022). Para tal, baseado no gráfico e no mapa de integração – análise da sintaxe espacial anteriormente apresentada, é possível mapear as vias com potencial de ocupação com predominância de pedestres e modais não motorizados e, conseqüentemente, pontos com melhoria da vitalidade urbana e qualidade dos deslocamentos.

Figura 73: Mapa de Zonas de Tráfego Calmo





Fonte: Go Projetos, 2023.

As vias destacadas como espaço de concentração, com valores de integração altos – cores quentes – que expressam as áreas mais permeáveis da modelagem, contribuindo com subsídios para processos de deslocamento ou permanência da centralidade principal (FERREIRA, MEDEIROS, 2021). Estas vias se destacam pela forte potencialidade de fluxo e movimento real.

São destacadas como vias prioritárias de tráfego calmo, a Rua Júlio de Castilhos, Rua Osvino Scherer, Avenida Perimetral Carlos Waldomiro Selbach, Rua São Leopoldo, Rua Soledade, Rua Brasília, Rua 9 de Outubro, Avenida Brasil, Rua Cuiabá, Rua Niterói, Rua Porto Alegre, Rua Imbuíá, Rua Cabriuva e Rua Morretinhos.

A ideia de tratar essas vias como pequenos ciclos fechados permite seu uso e fluxo de maneira mais contínua, facilitando o seu uso para deslocamentos, seja por motivo de trabalho ou lazer. Além disso, boa parte das vias apresenta também diretrizes cicloviárias, possibilitando a valorização do espaço público com a concentração de fluxos mais lentos e circulação de diferentes modais.

3 REFERENCIAIS E EXPLICAÇÕES RELACIONADOS A MAPAS

3.1 O MEIO FÍSICO,

INCLUINDO ASPECTOS COMO GEOMORFOLOGIA, TOPOGRAFIA, CONDIÇÕES GEOTÉCNICAS, COBERTURA FLORESTAL, RECURSOS HÍDRICOS, QUALIDADE DA ÁGUA, POLUIÇÃO, ÁREAS DE CONSERVAÇÃO E PRESERVAÇÃO, ESPAÇOS PÚBLICOS DE LAZER, E ZONAS PROPÍCIAS PARA CRESCIMENTO URBANO, SERÃO FORNECIDOS PELO MUNICÍPIO. TODOS OS DADOS PRESENTES EM MAPAS DEVEM PREFERENCIALMENTE ESTAR GEORREFERENCIADOS, USANDO SISTEMA DE PROJEÇÃO UTM. OS MAPAS DEVEM CONTER REPRESENTAÇÃO CARTOGRÁFICA ADEQUADA, ACOMPANHADOS DOS ARQUIVOS EM FORMATO SHAPEFILE.

3.1.1 Geologia

A geologia é a ciência que estuda a Terra, seu interior, sua história, sua composição, sua estrutura e os processos que moldam o planeta. É uma área ampla que se concentra em

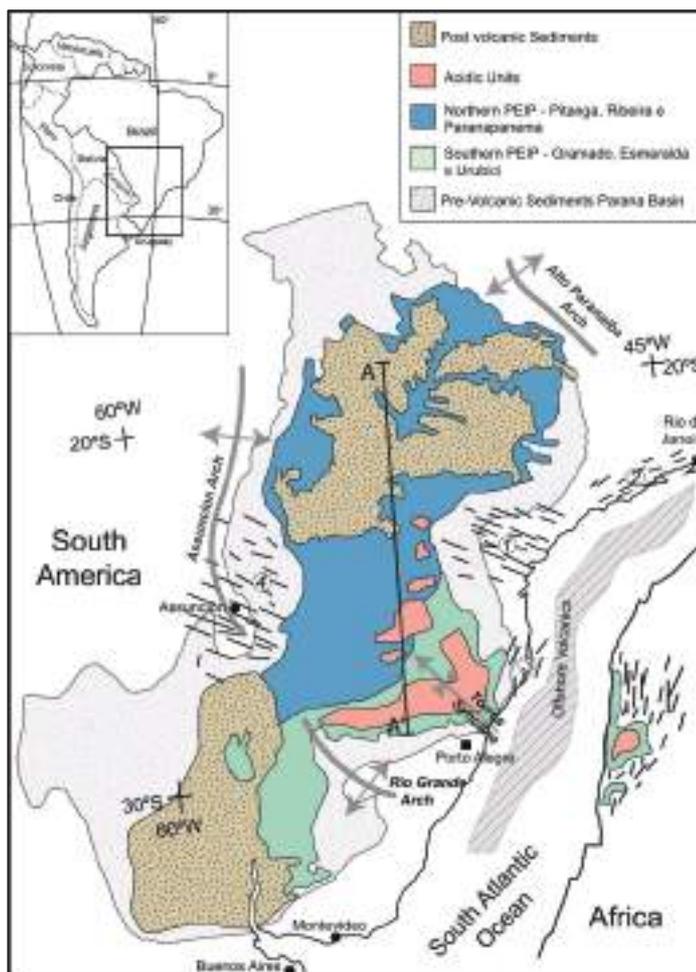
compreender a origem e a evolução da Terra, bem como os fenômenos geológicos que ocorrem em seu interior e na superfície. A geologia desempenha um papel fundamental na compreensão de questões relacionadas à formação de montanhas, terremotos, vulcões, distribuição de recursos naturais, mudanças climáticas ao longo do tempo geológico e até mesmo a busca por recursos minerais e energéticos.

Com relação a geologia de Portão, o município se situa na porção sudeste da Bacia do Paraná, uma grande zona deposicional intracratônica que foi desenvolvida sobre a crosta continental, constituída por intercalações entre produtos sedimentares e magmáticos. Durante a intensa atividade magmático-fissural sofrida pelo supercontinente Gondwana, na Era Mesozoica (~145 – 66 Ma), a Bacia do Paraná foi amplamente preenchida por extensos e espessos campos de derrames (NARDY *et al.*, 2008) que de certa forma capearam todos os materiais já depositados na região (Figura 74).

Estes derrames, termos subvulcânicos e intrusivas, recobriram a porção central da América do Sul, englobando Brasil, Uruguai, leste do Paraguai, norte da Argentina e pequeno remanescente no continente africano (Etendeka na Namíbia) durante o Período Cretáceo Inferior (Erlank *et al.*, 1984; Belieni *et al.*, 1984) da Era Mesozóica (~145.0 – 66.0 Ma). Sugere-se que as lavas formadas neste evento teriam recoberto uma área total com cerca de 2×10^6 km².

Posteriormente, por meio de processos distensivos da litosfera, com conseqüente abertura do oceano Atlântico Sul e separação dos continentes americanos e africano, houve o rompimento do supercontinente e redefiniu as configurações continentais. As mudanças geodinâmicas resultantes desse evento influenciaram a geologia e a topografia da região, moldando os cenários geológicos atuais e conseqüente surgimento de novas bacias deposicionais.

Figura 74 – Contexto geológico regional da Bacia do Paraná e depósitos do GSG.



Fonte: Rossetti et al., 2017.

O mapa de geologia do município de Portão encontra-se no Anexo 04.

3.1.2 Geomorfologia

A geomorfologia é uma área da geologia que se concentra no estudo da forma da superfície da Terra, sua origem, evolução e os processos que a moldam. Ela explora como as forças naturais, como a erosão, a sedimentação, o tectonismo, os ventos, as águas subterrâneas e outros fatores geológicos e climáticos, influenciam a paisagem terrestre ao longo do tempo geológico. Em essência, a geomorfologia procura entender como as características topográficas da Terra se desenvolvem e mudam.

O estado do Rio Grande do Sul apresenta 5 unidades geomorfológicas muito bem definidas: 1- Planalto Meridional (Norte e Nordeste), 2- Cuesta do Haedo (Extremo Oeste), 3- Depressão Central (Centro), 4- Escudo Cristalino (Sul) e 5- Planície costeira. O território do município de Portão encontra-se na interface entre 3 destas subdivisões geomorfológicas, sendo

estas: Depressão Central, Escudo e Planalto Meridional. Os eventos geológicos citados e descritos no item referente a geologia, sobre a geração do GSG e desenvolvimento da Bacia do Paraná, durante a ruptura do supercontinente Gondwana e abertura do oceano Atlântico Sul, possuem uma importância vital para a compreensão da atual geomorfologia desta porção estado.

À época da colocação da BP, o ambiente experimentava grandes instabilidades tectônicas referentes ao final do Ciclo Brasileiro. As principais zonas de fraqueza possuíam orientações preferenciais N45-60W e N50-70E, e foram justamente estas que possuíram uma forte influência no desenvolvimento da bacia do Paraná. Do Cambriano ao Devoniano o preenchimento da bacia ocorreu por depósitos glaciais, marinhos e fluviais, principalmente de um ambiente de margem passiva.

Da metade do Carbonífero até a metade do período Triássico, em período de sinéclise (estrutura com dezenas de milhares de km² na forma de ampla bacia com mergulhos suaves) do terreno, depósitos continentais transicionais, marinhos (glaciais, deltaicos, neríticos, etc.), flúvio-lacustres e eólicos foram depositados. O Jurássico é representado pela evolução tectônica do tipo intumescência, onde foram depositados espessos pacotes de arenitos em um ambiente desértico (Formação Botucatu).

No final do Jurássico temos o evento rife, que separou o supercontinente Gondwana e começou a depositar as lavas da LIP referentes ao Grupo Serra Geral. Ao final do estágio rife da separação América do Sul-África a 115 Ma., a evolução estratigráfica da Bacia do Paraná praticamente foi extinta. A evolução estrutural, no entanto, prosseguiu aos derrames de lava do Cretáceo e Terciário. Este desenvolvimento estrutural reflete o gradual soerguimento da região costeira do SE do Brasil.

A unidade geomorfológica Planalto Meridional foi desenvolvida predominantemente sobre os sucessivos derrames de lava da Formação Serra Geral, atingindo altitudes acima de 1000 metros em alguns pontos do RS. A passagem das formas de relevo de dissecação da Depressão Central para o modelo de acumulação do SG faz-se através de rupturas de declive, onde geralmente afloram rochas da Formação Botucatu. É neste ambiente transicional onde se insere a área de estudo, entre o próprio planalto, a depressão do Rio Jacuí e as planícies deposicionais.

O mapa de geomorfologia do município de Portão encontra-se no Anexo 05.

3.1.3 Pedologia

A pedologia é uma disciplina da ciência do solo que se dedica no estudo dos solos, incluindo sua formação, classificação, composição, propriedades e sua relação com o ambiente circundante. Ela desempenha um papel fundamental na compreensão e gestão dos solos, que são uma parte essencial do ecossistema terrestre e desempenham um papel vital na agricultura, na conservação da água e no ciclo de nutrientes.

De acordo com um mapeamento regional realizado pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM) em 2010, os solos identificados no município de Portão podem ser categorizados em várias classes distintas. Cada classe de solo tem características únicas que desempenham um papel significativo em sua utilização e manejo.

O solo Brunézim Avermelhado é um tipo de solo que exibe uma coloração avermelhada, muitas vezes associada à presença de óxidos de ferro. A coloração avermelhada é típica de solos lateríticos, que se desenvolvem em regiões tropicais e subtropicais com precipitação bem distribuída ao longo do ano. Esses solos podem ser férteis e são frequentemente usados para a agricultura.

Quanto ao Planossolo eutrófico, assim como todos os planossolos, caracteriza-se por ser plano ou levemente ondulado e ocorre em áreas onde ocorre inundação temporária ou sazonal. O termo "eutrófico" indica que esse solo geralmente é rico em nutrientes, tornando-se adequado para o cultivo de plantas. No entanto, a drenagem adequada é muitas vezes necessária para evitar problemas de encharcamento.

Já o solo Podzólico Vermelho-Amarelo álico é comum em várias regiões do Brasil e geralmente têm uma camada subsuperficial caracterizada por acúmulo de ferro e alumínio, chamada horizonte B latossólico. A coloração varia de vermelho a amarelo, dependendo das concentrações de ferro. Solos Podzólicos podem ser bem drenados e, em algumas áreas, são adequados para culturas agrícolas.

A Terra Roxa é uma classe de solo conhecida por sua alta fertilidade. Ela é caracterizada por uma coloração avermelhada profunda devido à presença de minerais de ferro. Esses solos são geralmente bem drenados e têm uma estrutura que facilita o desenvolvimento das raízes das plantas. A Terra Roxa é frequentemente associada a áreas de produção agrícola de alta produtividade.

O mapa de pedologia do município de Portão encontra-se no Anexo 06.

3.1.4 Hidrogeologia

A hidrogeologia é uma área da geologia que se dedica ao estudo das águas subterrâneas, sua distribuição, movimento, qualidade e interações com o meio ambiente subterrâneo. Ela é uma parte fundamental da ciência da água e desempenha um papel crucial na gestão dos recursos hídricos subterrâneos, na exploração de aquíferos e na proteção da água potável

Portão apresenta uma diversidade de sistemas aquíferos, principalmente devido às variações litológicas descritas na região. No entanto, o Sistema Aquífero Botucatu-Pirambóia prevalece como o mais proeminente, estendendo-se de Taquari até o município de Santo Antônio da Patrulha. O aquífero Pirambóia é composto principalmente por arenitos médios a finos, que exibem características lenticulares, coloração rosada e endurecimento, originando-se em um ambiente continental eólico, com intercalações fluviais. A estrutura dos arenitos desse aquífero frequentemente mostra estratificação cruzada acanalada ou tangencial, com ocorrências planares sendo raras. Essas camadas de estratificação tendem a ser de tamanho médio, com espessuras que podem alcançar até cinco metros. Em média, os depósitos do Pirambóia têm cerca de 200 metros de espessura, e as águas subterrâneas nesse aquífero são encontradas nas condições de aquífero livre a semiconfinado.

Por outro lado, o Aquífero Botucatu corresponde a uma extensa área de deposição eólica, composta por arenitos médios a finos de tonalidades rosadas e avermelhadas. Esses arenitos são encontrados na base dos depósitos vulcânicos do Grupo Serra Geral. Quando os arenitos do Botucatu afloram, o aquífero assume a condição de livre, enquanto, quando são cobertos pelos depósitos vulcânicos, passa a ser considerado confinado.

Além desses sistemas aquíferos proeminentes, é possível encontrar o Sistema Aquífero Serra Geral II no município de Portão, embora em extensão mais limitada. Esse sistema aquífero desempenha um papel fundamental na disponibilidade de água subterrânea na região, afetando diretamente a disponibilidade de recursos hídricos para abastecimento, irrigação agrícola e outros usos.

O mapa de hidrogeologia do município de Portão encontra-se no Anexo 07.

3.1.5 Hidrografia

A hidrografia é o ramo da geografia física que se dedica ao estudo das águas da Terra, incluindo a distribuição, movimento, quantidade, qualidade, circulação e todas as propriedades físicas, químicas e biológicas das águas dos oceanos, mares, rios, lagos, aquíferos e outras

massas de água terrestres. É uma disciplina que desempenha um papel essencial na compreensão dos recursos hídricos e dos sistemas aquáticos da Terra.

A área do município de Portão está inserida no contexto da Região Hidrográfica do Guaíba, mais especificamente na Bacia Hidrográfica do Rio do Sinos. Esta bacia possui uma área drenante total de 3.694 km² (4,4% da área da Região Hidrográfica do Guaíba e 1,3% do estado, abrangendo uma população total estimada em aproximadamente 1.447.678 habitantes, sendo destes 1.375.288 em áreas urbanas. Esta bacia faz divisa com a do Rio Caí e Taquari-Antes, a oeste e norte, com as bacias do Baixo Jacuí e Lago Guaíba ao sul e também com as bacias do Rio Gravataí e Tramandaí, a leste (SEMA, 2014).

A Bacia do Rio dos Sinos pode ser subdividida em Alto (acima de 1.000m de altitude do nível do mar), Médio (cota máxima em 900m de altitude) e Baixo Sinos (entre 200m até o nível do mar). A região do município de Portão encontra-se na região do Baixo Sinos, em trecho denominado “BS6”, que abrange ainda o município vizinho de Capela de Santana. Este trecho compreende uma área de 261,50 km², representando 7,1% da área total da bacia. A precipitação anual, medida para esta porção específica da bacia é de aproximadamente 1.407,3 mm (SEMA, 2014).

Embora a maior parte do território de Portão esteja situada na Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, uma parte menor do município também é abrangida pela Bacia Hidrográfica do Rio Caí. Essa dualidade de bacias hidrográficas confere a Portão uma complexidade geográfica e ecológica significativa, com implicações para a gestão de recursos hídricos e a preservação dos ecossistemas aquáticos.

A Bacia do Rio Caí, apesar de sua extensão limitada em Portão, apresenta características próprias e desempenha um papel vital na região. A bacia é conhecida por seu relevo montanhoso e pela presença de uma série de afluentes e riachos que alimentam o Rio Caí. Esses riachos desempenham um papel fundamental na regulação do fluxo de água e no fornecimento de recursos hídricos para a região. A Bacia do Rio Caí também desempenha um papel significativo na vida cotidiana dos habitantes de Portão, fornecendo água para consumo, irrigação agrícola e outros usos.

O mapa de recursos hídricos do município de Portão encontra-se no Anexo 08.

3.1.6 Bioma

Biomas são grandes áreas geográficas na Terra que compartilham características similares em termos de clima, vegetação, fauna e outros aspectos ecológicos. Cada bioma é



caracterizado por um conjunto distinto de condições ambientais e possui comunidades de plantas e animais adaptadas a essas condições específicas. Os biomas desempenham um papel fundamental na organização dos ecossistemas do planeta e na diversidade da vida.

No vasto território do estado do Rio Grande do Sul, a diversidade e a riqueza de ecossistemas são notáveis, abrigando dois biomas distintos: a Mata Atlântica e o Pampa. O município de Portão, situado nesse cenário geográfico diversificado, desempenha um papel significativo na preservação desses biomas e na manutenção da biodiversidade. O bioma da Mata Atlântica é uma das florestas tropicais mais ricas e diversas do mundo. Estende-se por diversas regiões do Brasil, incluindo partes do sul do país, como o estado do Rio Grande do Sul. A Mata Atlântica caracteriza-se por sua vegetação exuberante, composta por uma ampla variedade de espécies de árvores, arbustos, plantas epífitas e samambaias. É uma das regiões mais biodiversas do planeta, abrigando uma miríade de espécies de flora e fauna.

No entanto, em contraste com a exuberância da Mata Atlântica, uma pequena porção do município de Portão é abraçada pelo bioma do Pampa. O Pampa, uma região de campos e planícies localizada principalmente no Rio Grande do Sul, caracteriza-se por vastas áreas de vegetação herbácea, dominadas por gramíneas. As paisagens dos pampas são marcadas por campos abertos, onde se pode avistar facilmente a silhueta elegante de animais como o cavalo crioulo e o boi.

No que diz respeito ao Pampa, os campos naturais também enfrentam ameaças, incluindo a conversão de áreas para a agricultura e pecuária intensiva. A gestão sustentável das terras no Pampa é vital para a manutenção de sua biodiversidade e a preservação de espécies adaptadas a esse ambiente singular.

O mapa dos biomas do município de Portão encontra-se no Anexo 09.

3.1.7 Regiões Fitogeográficas

Regiões fitogeográficas são áreas geográficas que compartilham características semelhantes em termos de vegetação, flora e ecossistemas devido a fatores climáticos, geológicos e ecológicos comuns. Elas são delimitadas com base na distribuição geográfica de diferentes tipos de vegetação e são uma parte essencial do estudo da biogeografia, que busca entender como a vida se distribui.

De acordo com a classificação fitogeográfica do Projeto RADAMBRASIL, no município de Portão encontra-se duas regiões fitogeográficas, denominadas: Área de Tensão Ecológicas e Floresta Estacional Decidual.

As Áreas de Tensão Ecológica são regiões geográficas onde diferentes tipos de ecossistemas se encontram, se sobrepõem ou se interpenetram. Essas áreas são caracterizadas por uma mistura de características e condições ambientais que normalmente não ocorrem juntas, criando desafios para as espécies que habitam essas zonas de transição. Essas áreas são particularmente importantes em termos de biodiversidade, pois muitas espécies se adaptam a ambientes de transição ecológica.

Exemplos de áreas de tensão ecológica incluem as margens de rios, onde ecossistemas aquáticos e terrestres se encontram, bem como as áreas de transição entre florestas e pradarias, desertos e áreas costeiras. Nessas zonas de transição, a competição por recursos e as adaptações das espécies frequentemente resultam em uma grande diversidade de vida.

As Florestas Estacionais Decíduas são um tipo de ecossistema florestal caracterizado por árvores que perdem suas folhas durante uma parte do ano, geralmente no outono e inverno. Essa perda de folhas ajuda as árvores a conservar água e energia durante as estações secas e frias. Quando a primavera chega, as árvores brotam novas folhas.

Essas florestas são encontradas em várias partes do mundo, incluindo áreas temperadas e subtropicais. Elas oferecem uma paisagem em constante mudança ao longo das estações, com flora e fauna adaptadas a essas variações sazonais. As florestas estacionais decíduas são notáveis por sua riqueza de espécies de árvores, arbustos e plantas herbáceas. Elas também podem abrigar uma variedade de animais, como pássaros migratórios que se aproveitam das diferentes estações para alimentação e reprodução.

O mapa das regiões fitogeográficas do município de Portão encontra-se no Anexo 10.

3.1.8 Clima

A climatologia é o ramo da geografia física e das ciências da terra que se dedica ao estudo do clima, das condições atmosféricas e das mudanças de tempo em uma região ou em todo o planeta. Ela se concentra na análise de longo prazo das médias, variações e padrões climáticos, bem como na compreensão dos processos que afetam o clima em diferentes escalas de tempo.

O estado do Rio Grande do Sul se situa em zonas consideradas como de latitudes médias, com sistemas tropicais e polares controlando os aspectos climáticos. Segundo Strahler e Trewartha, o clima do estado pode ser definido como subtropical úmido, ou ainda como define Köppen (1931), um clima temperado chuvoso e moderadamente quente (“Tipo Cf”). No RS o clima Cf se subdivide nos tipos “Cfa” e “Cfb” (MORENO, 1961), onde:

- Cfa: apresenta chuvas durante todos os meses do ano, temperaturas superiores a 22°C nos meses mais quentes e superiores a 3 °C nos meses mais frios.
- Cfb: apresenta temperaturas inferiores aos 22 °C nos meses mais quentes.

Segundo estas definições, o município de Portão está situado em zona definida para o tipo climático Cfa. Distinções importantes foram identificadas dentro deste conjunto climático por Rossato (2011) que, em um primeiro momento, pode parecer homogêneo, com chuvas bem distribuídas e temperaturas amenas. Os tipos climáticos identificados para o RS, segundo o trabalho supracitado, são os seguintes:

- Subtropical I – pouco úmido: Subtropical Ia – pouco úmido com inverno frio e verão fresco; e Subtropical Ib – pouco úmido com inverno frio e verão quente;
- Subtropical II – medianamente úmido com variação longitudinal das temperaturas médias;
- Subtropical III – úmido com variação longitudinal das temperaturas médias;
- Subtropical IV – muito úmido: Subtropical IVa – muito úmido com inverno fresco e verão quente; e Subtropical IVb – muito úmido com inverno frio e verão fresco.

Os territórios do município de Portão se situam na região da borda nordeste do escudo cristalino Riograndense, sob a influência do Clima Subtropical III. Esta porção do estado possui maior atuação de sistemas tropicais, com menor influência de sistemas polares. Os sistemas tropicais são descritos fortemente conjugados aos efeitos do relevo-altitude do planalto basáltico do Serra Geral (escarpas e vales de borda), continentalidade, maritimidade e áreas urbanizadas. A maior parte dos montantes hídricos relacionadas às precipitações são relacionadas aos sistemas frontais atuantes na região. As chuvas aferidas para esta região são consideradas abundantes, com montantes entre 1700 e 1800mm em um intervalo anual de 100-120 dias. Nesta região há incremento nas precipitações pelo contato da Depressão Central com a escarpa do Planalto Basáltico, favorecendo a ocorrência de chuvas orográficas. A temperatura média anual varia entre 17°C - 20°C, no mês mais frio oscila entre 11°C - 14°C e no mês mais quente alcançando média entre 23°C - 26°C. A umidade relativa mensal é mais alta, em virtude do maior aporte de umidade e das temperaturas mais amenas, ficando em torno de 75% - 80% na maior parte do ano (ROSSATO, 2011).

Os dados expostos neste relatório foram adquiridos com base em dados históricos obtidos junto ao Instituto Nacional de Meteorologia – INMET, referentes à estação

meteorológica convencional situada na cidade de Porto Alegre, distante cerca de 50 km do município de Portão (Quadro 1). A estação meteorológica presente na cidade de Campo Bom, distante aproximadamente 25km de Portão, não pode ser utilizada pois ainda não foram calculadas as suas normais climatológicas, diferentemente da estação presente na capital do estado, Porto Alegre.

Quadro 1. Informações da estação climatológica de referência de Porto Alegre.

Código OMM:	83967
Aberta em:	09/12/1909
Latitude:	-30,053611°
Longitude:	-51,174722°
Altitude:	41,14 metros

Fonte: INMET, 2022.

Foram utilizadas as últimas atualizações realizadas nas normais climatológicas da região, correspondentes ao período de 1991 a 2020, disponíveis na página web do INMET. As regulamentações técnicas da Organização Meteorológica Mundial (OMM) definem normais como valores médios calculados para um período relativamente longo e uniforme, compreendendo no mínimo três décadas consecutivas e padrões climatológicos normais como médias de dados climatológicos calculadas para períodos consecutivos de 30 anos, iniciando-se em 1º de janeiro de 1901 até 31 de dezembro de 1930, 1º de janeiro de 1931 até 31 de dezembro de 1960, etc. Assim, para ilustrar os dados climatológicos da região de interesse, foram analisadas as seguintes variáveis (Quadro 2):

- Temperatura média compensada (°C);
- Temperatura máxima (°C);
- Temperatura mínima (°C);
- Evaporação total (evaporímetro de Piché) (mm);
- Evapotranspiração potencial (mm);
- Umidade relativa do ar compensada (%);
- Precipitação acumulada (mm);
- Intensidade do vento (m/s);
- Direção resultante do vento (m/s);
- Insolação (horas).

Quadro 2. Informações gerais do clima de Porto Alegre.

Temperatura média compensada (°C):	19,9
Temperatura máxima média (°C):	25,6
Temperatura mínima média (°C):	15,9
Umidade relativa do ar compensada (%):	76,84
Precipitação acumulada (mm):	124,55

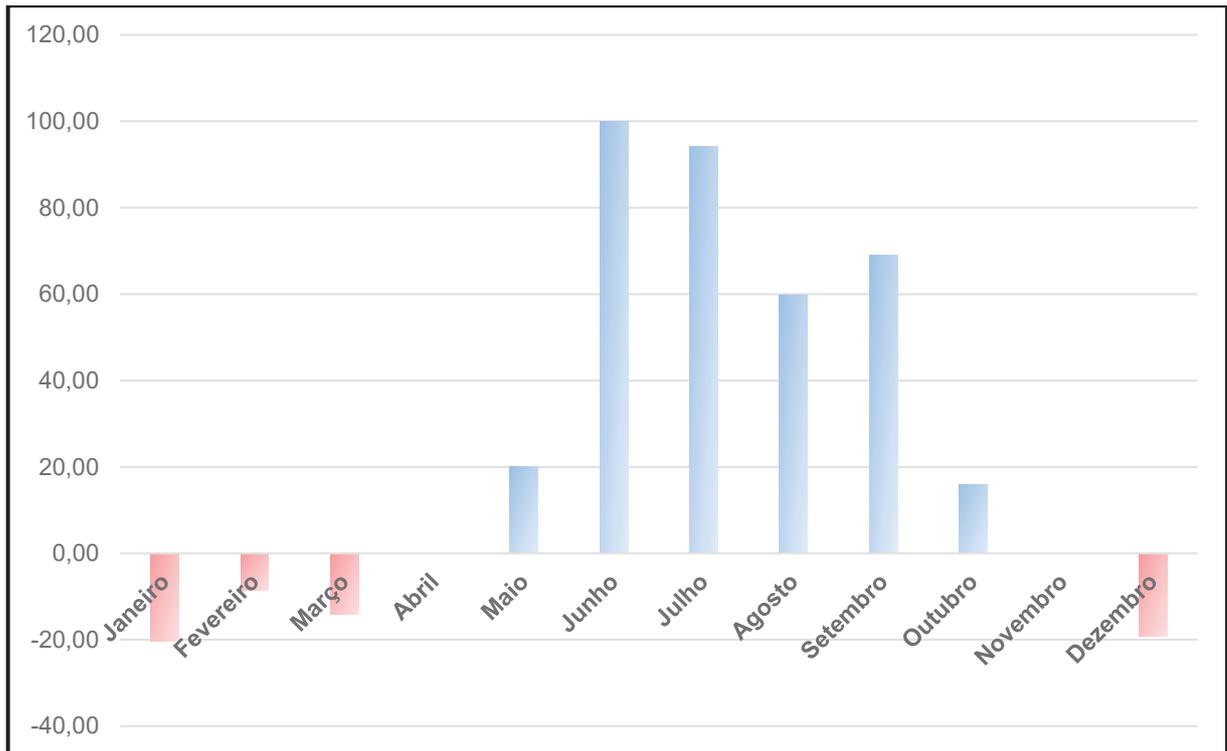
Fonte: INMET, 2022.

3.1.9 Balanço Hídrico

Desenvolvido por Thornthwaite & Mather (1957), balanço hídrico climatológico (BHC) determina o regime hídrico de um local, sem a necessidade de medidas diretas das condições do solo. Sua definição passa pelo cálculo de armazenamento máximo de água no solo (CAD – Capacidade de Água Disponível), e dados sobre chuvas totais aliados à estimativa acerca da evapotranspiração potencial em cada período. Estas informações básicas permitem que o BHC deduza a evapotranspiração real, deficiência ou o excedente hídrico, e o total de água retida no solo em cada período.

A análise do gráfico para o balanço hídrico do município de Porto Alegre (Figura 75) permite concluir que nos meses mais quentes do ano há déficit hídrico para região. Os primeiros meses do ano (janeiro, fevereiro e março) são marcados por uma progressiva diminuição neste déficit. Em janeiro, o déficit apresentado quanto a soma do déficit com o total de retirada de água, é de aproximadamente 20 mm, diminuindo em fevereiro para 8,5 mm e tendo uma nova elevação no mês de março, quando alcançou 14 mm. Em abril há a estabilização entre déficit e superávit, ficando o balanço hídrico em zero. Nos meses mais frios e chuvosos na região, compreendendo maio, junho, julho, agosto, setembro e outubro, os valores são positivos variando entre um máximo de 100 mm até o mínimo de 15,99 mm. Em novembro há um novo valor zero para o balanço hídrico, ao passo que em dezembro, com a chegada dos meses mais quentes, há um novo déficit registrado (19 mm).

Figura 75. Balanço hídrico calculado para o período de 1991-2020.

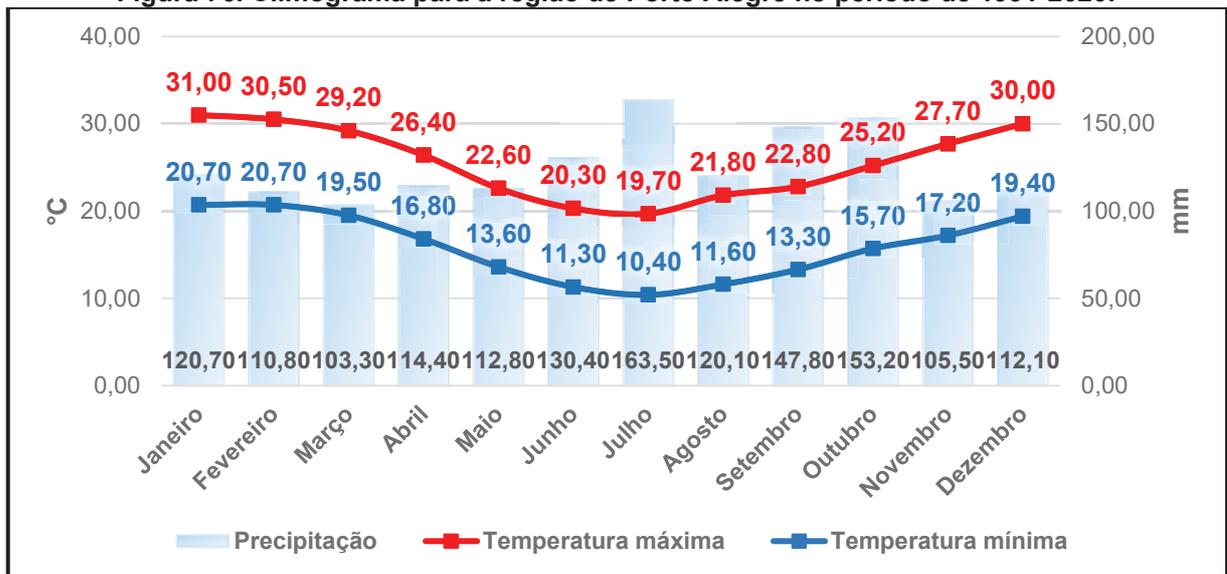


Fonte: Adaptado de INMET, 2020.

3.1.10 Climograma

Trata-se de ferramenta clássica para representação do clima, permitindo a fácil compreensão do perfil climático de determinado local. A partir dos dados das normais climatológicas da estação de Porto Alegre, entre os anos 1991 e 2020, se construiu o climograma (Figura 76) relacionando dados das temperaturas (máxima e mínima) médias e, também, das precipitações médias acumuladas ao longo dos anos. A precipitação é considerada bem distribuída ao longo do ano, como é esperado para a classificação climática apontada anteriormente. Os meses de fevereiro e março constituem-se como os com as menores médias de chuva (110,8 mm e 103,3 mm, respectivamente), sendo o máximo pluviométrico registrado no mês de julho, com um total de 163,5 mm. A curva das temperaturas médias, mínimas e máximas, demonstram, como esperado, uma forma côncava, com as menores temperaturas ocorrendo nos meses de inverno (junho – setembro) e registrando um aumento progressivo nos meses mais quentes da primavera e verão. Pode-se analisar o climograma da região à luz do onde pode-se perceber que os meses mais quentes são justamente os que representam os períodos com maior escassez de água disponível, o que é correlacionável aos menores índices pluviométricos no período. Na região do empreendimento, os meses mais frios são os que apresentam maiores índices pluviométricos.

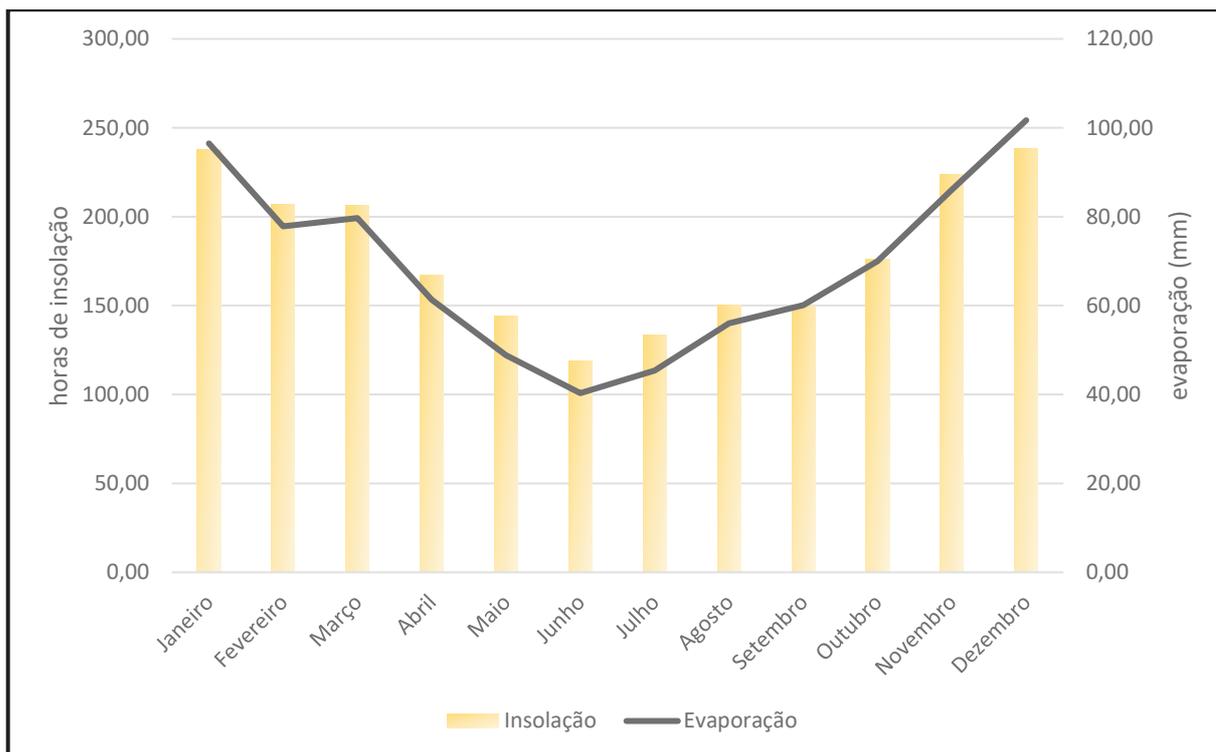
Figura 76. Climograma para a região de Porto Alegre no período de 1991-2020.



Fonte: Adaptado de INMET, 2020.

Verifica-se que há apresentação da curva de temperaturas médias característica para o hemisfério sul, com inverno ocorrendo entre os meses de junho e agosto, sendo julho o mês com a média mais baixa de temperaturas. Janeiro, por outro lado, apresenta a média de temperatura mais alta no ano. Com base nesta informação é possível analisar o gráfico referente à insolação e evaporação na região (Figura 77). A análise da insolação indica o período, em horas, em que determinado ponto do planeta ficou exposto à luz solar durante o dia. É possível descrever uma relação direta às estações do ano, ocorrendo maior período diurno durante os meses quentes de verão (maior insolação) e maiores períodos sem a luz do dia e/ou com maior cobertura atmosférica por nuvens (períodos chuvosos), onde se descrevem menores índices de insolação na área (maio, junho, julho e agosto). Conseqüentemente, está diretamente relacionado às estações do ano, também analisamos uma concordância da linha gerada pela evaporação na região, onde menores valores são descritos nos meses frios, ao passo que os maiores índices são registrados nos meses de verão, quando há uma maior temperatura média e período de insolação.

Figura 77. Insolação x Evaporação para o período de 1991-2020.



Fonte: Adaptado de INMET, 2020.

O mapa do clima do município de Portão encontra-se no Anexo 11.

3.2 ÁREAS DE CONSERVAÇÃO E PRESERVAÇÃO

No que diz respeito à preservação ambiental e conservação no município, tais áreas foram delimitadas com base no Código Florestal Brasileiro, conforme estabelecido na Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Sob essa abordagem, levaram-se em consideração as áreas circundantes dos recursos hídricos apresentados no Anexo 08.

Nesse contexto, os rios, córregos e arroios são sujeitos à regulamentação referente à proteção das matas ciliares nas proximidades dessas fontes de água. Tais regiões são oficialmente denominadas Áreas de Preservação Permanente (APP), conforme estipulado no Código Florestal.

Área de Preservação Permanente - APP: área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas (BRASIL, 2012, Art. 3, Parágrafo II).

Dessa forma, as faixas marginais de qualquer curso d'água natural perene e intermitente (excluindo os efêmeros), devem ser preservados. O tamanho da APP é variável de acordo com a largura do rio e é definida pela medida da largura do rio a partir da borda da calha de seu leito regular, conforme mostra a tabela e a figura abaixo.

Tabela 17. Largura da APP em função da largura do rio.

Largura do curso d'água (m)	Largura da APP (m)
Até 10 m	30 m
Entre 10 m e 50 m	50 m
Entre 50 m e 200 m	100 m
Entre 200 m e 600 m	200 m
Superior a 600 m	500 m

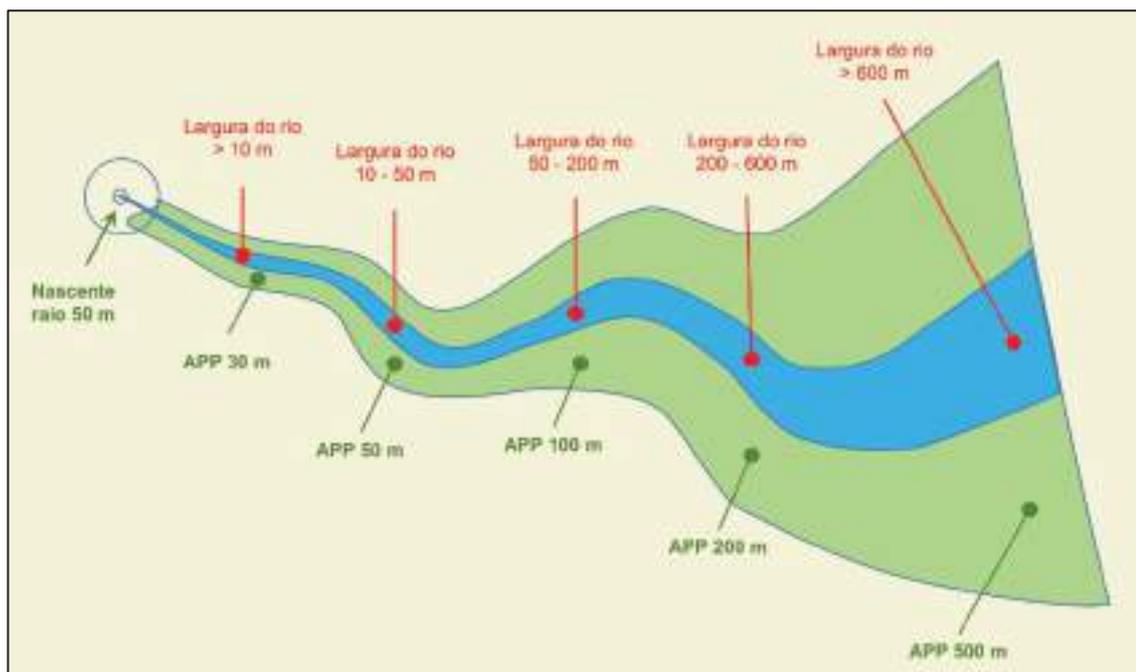
Adaptado do Código Florestal Brasileiro, 2012.

É importante ressaltar que, conforme a legislação, existem outros recursos hídricos que também estão sujeitos à preservação, tais como nascentes, olhos d'água e reservatórios artificiais criados por meio de barragens ou represamento de cursos de água naturais.

No que diz respeito às nascentes e olhos d'água, a regulamentação estipula a necessidade de manter uma faixa de preservação de 50 metros ao redor dessas fontes. Isso se justifica pela importância desses locais como pontos de origem da água, cuja integridade é essencial para a saúde dos ecossistemas e para garantir o fornecimento de água potável.

No caso dos reservatórios de água artificiais criados por barragens ou represamento de cursos de água naturais, a faixa de preservação corresponde ao tamanho da APP do curso hídrico que foi interrompido ou represado. Essa abordagem visa a assegurar a conservação das áreas circundantes, preservando a biodiversidade e mantendo a qualidade da água em ambientes de armazenamento artificial.

Figura 78. Largura da APP em função da largura do rio.



Fonte: Instituto Ecobrasil, 2021.

Outro recurso hídrico de relevância que demanda resguardo no âmbito municipal consiste nos banhados. Conforme preconizado pelo Código Estadual do Meio Ambiente (Lei nº 15.434, de 09 de janeiro de 2020), os banhados são ecossistemas de natureza hídrica que se distinguem pela presença de solos intrinsecamente hidromórficos, os quais apresentam periodicamente saturações ou alagamentos por água, à exceção das situações de efemeridade. Nesses ambientes, prosperam as comunidades faunísticas e florísticas típicas, as quais exibem atributos e particularidades definidos nos termos da regulamentação vigente.

O mapa com as áreas de conservação e preservação do município de Portão encontra-se no Anexo 12. É relevante ressaltar que o referido mapa representa exclusivamente as APPs associadas aos principais cursos de água e corpos hídricos relevantes dentro dos limites do município.

3.3 TOPOGRAFIA

O município de Portão apresenta uma topografia predominantemente plana em grande parte de seu território, com ausência de acentuados desníveis topográficos em suas porções sudeste. Contudo, é importante destacar que as porções leste e norte do município se destacam por uma configuração topográfica distinta, caracterizada por maiores declividades, onde rios profundamente encaixados são notáveis elementos da paisagem.

A existência de acentuadas inclinações no extremo norte do município insinua uma notável variação na topografia, atribuível a fatores geológicos, hidrológicos ou geomorfológicos particulares na área. Todavia, vale destacar que, mesmo nas localidades com gradientes mais acentuados, a inclinação máxima do solo em Portão não ultrapassa os 75%. Isso sugere uma considerável diversidade nas condições topográficas dentro do município, com o norte possivelmente apresentando características distintas devido a processos geológicos específicos, padrões de drenagem de água ou fenômenos geomorfológicos únicos. Esta variação na topografia pode ter implicações significativas para o desenvolvimento urbano e a gestão ambiental da região.

O mapa de topografia do município de Portão encontra-se no Anexo 17.

3.4 O USO DO SOLO E ESTRUTURA FUNDIÁRIA
SERÃO CARACTERIZADOS, ABRANGENDO EVOLUÇÃO DO PARCELAMENTO E OCUPAÇÃO, MERCADO DE TERRAS, USO URBANO E RURAL, DEMANDA POR SOLO URBANO, OCUPAÇÕES IRREGULARES E IMPACTOS, ÁREAS SUBUTILIZADAS, DENSIDADE CONSTRUTIVA E DEMOGRÁFICA, ANÁLISE DA POLÍTICA DE HABITAÇÃO, COMPATIBILIDADE COM MUNICÍPIOS VIZINHOS, IDENTIFICAÇÃO DE TENDÊNCIAS SÓCIO-ESPACIAIS E CARACTERIZAÇÃO E TENDÊNCIA DO USO DO SOLO E DA OCUPAÇÃO URBANA.

3.5 USO DO SOLO E COBERTURA VEGETAL

A classificação do uso do solo e da cobertura vegetal no município de Portão se baseia em cinco principais categorias amplas: a primeira refere-se à formação florestal, englobando áreas com vegetação arbórea densa; a segunda abarca a formação natural não florestal, caracterizada por ecossistemas não arborizados de origem natural; a terceira envolve as áreas de uso agropecuário, compreendendo terras destinadas à agricultura e à criação de animais; a quarta categoria engloba áreas desprovidas de vegetação, como solos expostos e urbanizações; por fim, a quinta categoria diz respeito às massas d'água, abrangendo rios, lagos e outras áreas hídricas significativas presentes no território municipal.

Conforme evidenciado no gráfico abaixo, as áreas designadas para atividades agropecuárias detêm a maior fatia de utilização do solo no município, representando

aproximadamente 34% do total. Tal predominância é decorrente de sua significativa relevância para o contexto econômico local.

Portão tem uma produção agrícola diversificada. Os agricultores cultivam uma variedade de culturas, incluindo soja, milho, trigo, feijão, tabaco, entre outras. A produção de grãos é importante na região, com o cultivo de soja e milho sendo particularmente proeminentes. Além disso, a produção de hortaliças e frutas é comum em pequenas propriedades.

A pecuária também desempenha um papel relevante na economia de Portão. A criação de gado de corte e leite é praticada em toda a região. Produtores de leite contribuem para a produção de laticínios locais, e a criação de gado de corte atende tanto ao mercado local quanto à comercialização de carne para outras regiões.

Muitos agricultores em Portão estão envolvidos na agricultura familiar, o que significa que suas operações são de pequena a média escala e frequentemente envolvem várias atividades, como agricultura e criação de animais. Além disso, como em outras partes do Brasil, a conscientização sobre a importância da agricultura sustentável e da conservação dos recursos naturais tem crescido. Os agricultores em Portão estão adotando práticas agrícolas mais sustentáveis, como o plantio direto, a rotação de culturas e o uso eficiente dos recursos hídricos.

O município de Portão conta com a presença de cooperativas agrícolas que auxiliam os agricultores em diversas áreas, desde o fornecimento de insumos agrícolas até a comercialização de produtos.

A segunda categoria que apresenta a maior proporção de uso do solo compreende as formações naturais não florestais (31%). Este agrupamento abarca regiões de formação campestre, áreas de banhado e afloramentos rochosos. A presença substancial dessas características paisagísticas reflete a diversidade ambiental do município e sua importância na configuração do espaço territorial e podem ser encontradas ao longo de todo o município, mas principalmente na sua porção sul, devido a transição do Bioma Pampa para a Mata Atlântica.

A terceira categoria de maior expressividade no contexto do município é representada pelas áreas de formação florestal, que englobam predominantemente a vegetação florestal remanescente da Mata Atlântica, com cerca de 28% de ocupação. Esta classe desempenha um papel relevante no âmbito da ecologia e na manutenção da biodiversidade local, constituindo um importante patrimônio ambiental.

A Mata Atlântica, que abrange parte dessas formações florestais, é um dos biomas mais ameaçados do Brasil devido à expansão agrícola e ao crescimento urbano. Portanto, a

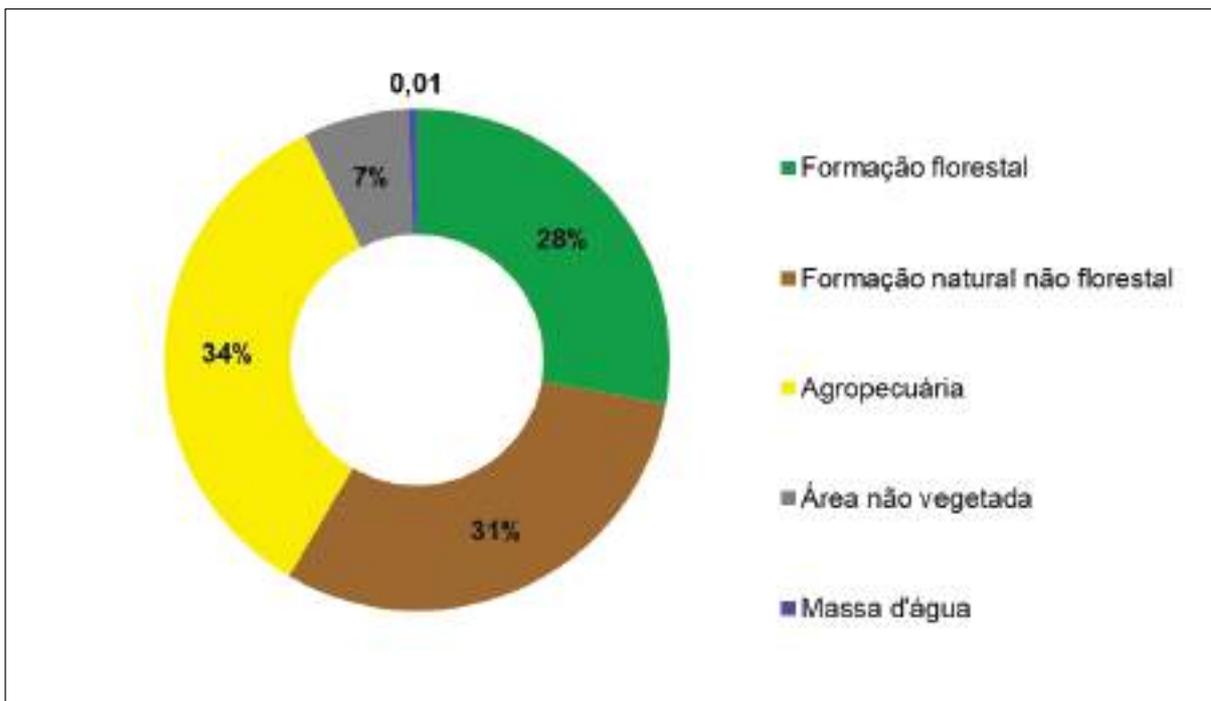
identificação e preservação das áreas de formação florestal no município revestem-se de uma importância crítica, não apenas para a sustentabilidade ambiental, mas também para o cumprimento de regulamentações ambientais e para o compromisso com a conservação da biodiversidade, incluindo espécies ameaçadas. A promoção de práticas de manejo sustentável e ações de conscientização são medidas essenciais a serem implementadas a fim de assegurar a integridade desses ecossistemas e sua contribuição positiva para o município e a região circundante.

Outra categoria significativa relacionada à utilização e ocupação do solo compreende as áreas não vegetadas. Essa classificação abrange primordialmente as áreas urbanizadas caracterizadas pela presença de edifícios e infraestrutura viária pavimentada. Essas áreas não vegetadas são predominantemente localizadas dentro dos limites do perímetro urbano do município, bem como em aglomerados urbanos distribuídos ao longo do território de Portão.

A expansão das áreas não vegetadas reflete o crescimento urbano e o desenvolvimento socioeconômico da região. No entanto, é importante observar que essa expansão pode ter impactos ambientais significativos, incluindo a fragmentação de habitats naturais, a impermeabilização do solo, o aumento do escoamento de águas pluviais e as mudanças no microclima local. Portanto, o planejamento urbano sustentável e a gestão adequada das áreas não vegetadas são essenciais para mitigar esses impactos e garantir um ambiente urbano saudável e equilibrado.

Por fim, a categoria de menor representatividade no que se refere ao uso do solo no município diz respeito às massas d'água, as quais se manifestam na forma de lagos e açudes. Em Portão, a ausência de um manancial de água de grande porte para abastecimento, como uma represa substancial, implica que as massas d'água presentes no município se caracterizam por sua dimensão reduzida, contribuindo com apenas 0,01% da composição geral do uso do solo.

Figura 79. Classes de uso do solo e cobertura vegetal no município de Portão.



Fonte: Adaptado de MapBiomias (2022).

O mapa do uso e cobertura vegetal do município de Portão encontra-se no Anexo 13.

3.6 ESTRUTURA FUNDIÁRIA

A estrutura fundiária de um município é uma representação da distribuição das áreas de terra dentro de seu território. Essa representação detalha a forma como a terra está dividida entre os diversos proprietários, que podem ser tanto indivíduos quanto empresas, instituições governamentais ou organizações. No contexto específico de Portão, foram identificados e categorizados os imóveis urbanos e rurais com base em informações disponíveis.

Os imóveis urbanos, que abrangem uma extensão de cerca de 1.953,15 hectares, foram devidamente cadastradas e são de responsabilidade da prefeitura municipal. Isso significa que o órgão governamental local possui informações precisas sobre a divisão e utilização dessas áreas urbanas, o que é fundamental para o planejamento e a gestão urbana do município.

Já as propriedades rurais, abrangendo uma área substancial de aproximadamente 8.705,35 hectares, foram identificadas com base nos dados disponíveis no Cadastro Ambiental Rural (CAR). Este cadastro é mantido pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) e fornece informações sobre a utilização da terra nas áreas rurais do município. No entanto, é importante ressaltar que o CAR é um sistema auto declaratório, o que

significa que as informações são fornecidas pelos proprietários das terras, sem a imposição de um prazo para verificação por parte das autoridades governamentais competentes.

Essa característica do CAR implica que a precisão das informações contidas no cadastro rural depende da honestidade e exatidão das declarações dos proprietários rurais. Portanto, é fundamental reconhecer que, embora essas informações sejam valiosas para entender a estrutura fundiária do município, elas podem estar sujeitas a imprecisões e, em alguns casos, a possíveis distorções.

O mapa de estrutura fundiária do município de Portão encontra-se no Anexo 18.

4. REUNIÃO TÉCNICA Nº 03

A reunião, realizada em 14 de dezembro de 2023, às 10:30, em São Paulo, teve início com a abertura conduzida pela arquiteta Betânia, representando a equipe técnica da prefeitura. Em seguida, o arquiteto Vinícius Ribeiro assumiu a palavra, compartilhando sua tela para apresentar o relatório, que será entregue em conjunto com um produto numerado como 2. Este produto está dividido, abrangendo levantamentos de informações de diagnósticos físicos e econômicos do município de Portão.

Durante a apresentação, foram compartilhadas informações sobre pesquisas e origens, destacando os principais modos de deslocamento utilizados ao longo da semana. Diversos gráficos foram utilizados para ilustrar o comportamento de deslocamento das pessoas na cidade. Além disso, foram apresentadas diversas informações relacionadas à sintaxe espacial, incluindo a produção de inúmeros mapas e dados pertinentes à relação da metodologia da sintaxe espacial com o plano diretor e o plano de mobilidade.

A exposição continuou com a divulgação de informações relacionadas à conclusão da análise de tráfego e passagens de pessoas nos principais pontos de conflito, bem como a identificação de pontos de descontinuidade viária. Foram apresentadas conclusões parciais sobre o assunto, seguidas pela reprodução de todos os mapas elaborados até o momento.

Após a apresentação, foi aberto espaço para a manifestação de todos os presentes. Durante essa interação, foram feitos comentários sobre o tamanho do trabalho e o nível de detalhamento das informações disponibilizadas, elogiando o progresso alcançado até o momento. Foi enfatizada a importância da participação da audiência pública.



Na sequência, não foram fornecidas informações adicionais, e não houve maiores questionamentos ou observações. A reunião foi encerrada com um convite a todos os presentes para participarem da audiência pública agendada para a próxima semana.

5. AUDIÊNCIA PÚBLICA Nº 02 - PLANO MUNICIPAL DE MOBILIDADE E DO PLANO DIRETOR

A audiência pública, ocorrida em 20 de dezembro às 19h, na sede da Câmara Municipal de Portão, representou um importante marco no processo de atualização do Plano Diretor e do Plano de Mobilidade Urbana. A divulgação do evento foi realizada de maneira abrangente, tanto por meios físicos quanto virtuais, evidenciando o compromisso com a participação ampla da comunidade. A escolha da sede da câmara para sediar o evento não apenas ressalta a importância atribuída ao processo, mas também oferece um ambiente propício para discussões significativas e decisões colaborativas. Este encontro, anunciado de maneira aberta e inclusiva, reflete o comprometimento das autoridades em envolver ativamente os cidadãos no delineamento do futuro urbano de Portão, respeitando os princípios democráticos e promovendo a transparência nas ações governamentais.

Figura 80 - Cópia do edital de publicação da audiência pública



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO
Centro Administrativo Arthur Pedro Muller

EDITAL Nº 180/2023

CONVOCAÇÃO PARA AUDIÊNCIA PÚBLICA

Audiência Pública sobre a atualização do Plano Diretor e Plano de Mobilidade Urbana.

A comissão de acompanhamento municipal e equipe técnica para elaboração do Plano Diretor Municipal, nos termos em que dispõe a Lei Federal nº 10.257/2001, do Estatuto das Cidades, convoca a população portonense para participar da Audiência Pública sobre a atualização da Lei do Plano Diretor e de Mobilidade Urbana do Município de Portão a ser realizada no dia 20 de dezembro de 2023, às 19h, no plenário da Câmara de Vereadores do Município de Portão.

Portão/RS, 04 de dezembro de 2023.



BETÂNIA NOLL DE OLIVEIRA

Coordenadora da atualização do Plano Diretor e de Mobilidade Urbana

Figura 81 - Card de divulgação da audiência pública



Fonte: perfil oficial da rede Instagram da Prefeitura Municipal de Portão, 2023.

A relevância da audiência pública transcendeu os limites físicos da Câmara Municipal de Portão, uma vez que o evento foi estrategicamente transmitido pela conta oficial do órgão, ampliando consideravelmente seu alcance. Essa iniciativa não apenas evidenciou a busca por uma participação inclusiva, permitindo que um público mais amplo acompanhasse os debates e contribuísse virtualmente, mas também refletiu a adaptação contemporânea aos meios de comunicação digitais como uma ferramenta eficaz para promover a transparência e o engajamento cívico.

Figura 82 - print screen da transmissão da audiência pública da conta do YouTube.



Fonte: perfil oficial da conta da Câmara Municipal de Portão, 2023.

Figura 83 - print screen da transmissão da audiência pública da conta do You Tube.



Fonte: perfil oficial da conta da Câmara Municipal de Portão, 2023.

Figura 84 - Audiência Pública, imagem geral 1



Fonte: GO Soluções em Projetos, 2023.

Figura 85 - Audiência Pública, imagem geral 2



Fonte: GO Soluções em Projetos, 2023.

Figura 86 - Audiência Pública, imagem geral 3



Fonte: GO Soluções em Projetos, 2023.

A segunda audiência pública para a atualização do plano diretor e do plano de mobilidade urbana foi iniciada com uma saudação cordial a todos os presentes. Superintendente da prefeitura Guilherme agradeceu a presença do representante do Poder Executivo Municipal, a fiscal e arquiteta Betânia, e a comissão de fiscalização. Reconheceu também a presença do vereador Sílvio, Zé Toquinho e demais vereadores, e a comunidade, tanto presencial quanto virtualmente.

Arquiteto Vinicius e arquiteta Ângela a arquiteta, e toda a equipe da empresa, juntamente com parceiros colaboradores, receberam agradecimentos. Vinicius destacou a importância de compartilhar informações na segunda audiência pública, enfocando nas etapas já cumpridas e ações realizadas.

A primeira audiência ocorreu em setembro, marcando a conclusão da primeira etapa, cujo relatório já foi entregue, aprovado e divulgado pelo município. A segunda etapa está em fase final, apesar de um pequeno atraso devido às demoras na elaboração das pesquisas, ocasionadas pela contratação de pessoal e condições climáticas adversas.

O cronograma previa esta audiência para o início de dezembro, mas, devido aos desafios enfrentados, ocorre agora. Foram realizadas pesquisas ao longo de cinco etapas, conforme o termo de referência. Duas etapas foram concluídas, marcadas por uma audiência pública na primeira e na atual, e nas próximas três, não haverá audiências, mas sim seis leituras comunitárias.

As leituras comunitárias, analogamente à interpretação de um livro, visam compreender o território de acordo com a formação e experiência de cada indivíduo. Após as pesquisas quantitativas apresentadas, ressaltou-se a importância da qualidade dos dados, motivando aprofundamento nas leituras comunitárias nas fases subsequentes.

A última fase culminará em um evento público final, ainda em aberto quanto à sua característica, seja audiência pública, seminário ou congresso municipal. Nos próximos dias, será entregue um relatório detalhado, complementando as informações apresentadas nos slides.

Os mapas apresentados destacaram a densidade demográfica e agrupamento de pessoas, ressaltando a relação direta com a oferta de serviços. Concentrações mais densas exigem maior atenção e serviços públicos. Observou-se que, apesar de Portão ser um município pequeno em números absolutos, tem apresentado um crescimento percentual acima da média regional.

A evolução do município foi discutida até 2013, destacando um crescimento expressivo. Concluiu-se reforçando a necessidade de um olhar diferenciado para o crescimento do município e agradecendo a todos pela participação na segunda audiência pública.

A continuação da apresentação abordou a necessidade de decisões sobre dados ainda não definitivos. Vinicius e sua equipe enfrentaram o dilema de aguardar os dados do IBGE ou utilizar dados estatísticos previsíveis disponíveis pelo BGE. Optaram pela segunda opção, destacando que os dados são preliminares e sujeitos a atualizações futuras.

A escolaridade da população foi discutida, ressaltando que a maioria dos moradores de Portão não possui ensino superior completo, e há uma significativa presença de trabalhadores com ensino fundamental completo. Este dado impulsionou a reflexão sobre investimentos a médio e longo prazo na educação municipal.

A distribuição de renda foi abordada, evidenciando que áreas mais escuras indicam maior distribuição de renda, enquanto áreas mais claras representam o oposto. Esse mapeamento permite identificar regiões com diferentes condições socioeconômicas na cidade.

Em seguida, foram apresentadas análises sobre a evolução urbana do município em cinco fases, destacando o crescimento até 2013 e a importância de compreender o desenvolvimento para direcionar políticas públicas futuras.

Um estudo sobre o plano de saneamento foi mencionado, indicando a necessidade de avaliação das microbacias no município. A sintaxe espacial, que analisa os deslocamentos das pessoas na infraestrutura viária, foi explicada por meio de mapas.

A apresentação focou em dados técnicos sobre densidade demográfica, agrupamento de pessoas e a relação entre esses fatores e os serviços públicos oferecidos. A atenção voltou-se também para a importância das leituras comunitárias, que enriquecem a interpretação do território a partir da experiência da população.

Ao abordar a mobilidade urbana, foram exibidos mapas que destacam pontos de conflito de tráfego, áreas de estacionamento e pontos de circulação de carga. A questão da oferta de estacionamento no centro da cidade foi discutida, destacando o impacto direto na mobilidade e no consumo.

A análise do transporte coletivo envolveu estudos sobre as linhas e áreas de abrangência, conflitos de tráfego, e áreas de estacionamento. A importância de preparar a infraestrutura para rotas de carga foi sublinhada, visando evitar conflitos e adequar o município ao crescimento.

O estudo do transporte coletivo, as áreas de estacionamento e as rotas de carga foram destacados como elementos cruciais na tomada de decisões para o desenvolvimento sustentável da cidade. Esta etapa da apresentação foi encerrada com a análise dos resultados de pesquisas, que envolveram 460 entrevistados divididos em 11 setores da cidade, evidenciando as preferências de deslocamento da população.

A apresentação prosseguiu destacando a necessidade de um crescimento planejado para a cidade, visando a redução dos deslocamentos e dependência total de veículos. O objetivo a curto, médio e longo prazo é duplicar os percentuais de deslocamentos a pé, de bicicleta e de transporte coletivo.

A pesquisa sobre o modo de viagem revelou que a maioria das pessoas (55%) se desloca a trabalho ou para fazer negócios. A frequência dos deslocamentos é alta, com cerca de

seis dias por semana. A dependência do centro da cidade é notável, impulsionada pelo fato de Portão centralizar seus serviços.

A apresentação abordou o sentimento das pessoas durante os deslocamentos, destacando que a maioria se sente no controle e sem preocupações. A palavra mais lembrada sobre o deslocamento foi "nada", seguida por "natureza" e "trânsito na rodovia".

A pesquisa com ciclistas revelou que 77% deles se deslocam de casa para casa seis vezes por semana. A maioria deles (51%) vai para o centro da cidade, e a palavra mais lembrada durante o deslocamento foi novamente "nada". No entanto, foi ressaltada a importância de preservar e destacar a natureza no ambiente urbano para melhorar a qualidade de vida.

A pesquisa com usuários de transporte coletivo indicou que metade dos deslocamentos é motivada por serviços de saúde e 20% são relacionados ao trabalho. O sentimento geral dos usuários é de controle e pouca preocupação, mas há a necessidade de mais horários de ônibus. A avaliação das calçadas mostrou que apenas 13% dos usuários consideram-nas boas.

Outro aspecto discutido foi a classificação de 100 pontos na cidade em relação à infraestrutura de mobilidade, onde a maioria dos trechos precisava de melhorias (49% classificados como C).

A análise de pontos críticos envolveu contagens e classificações de veículos em nove trechos específicos, durante os horários de pico. Os resultados indicaram a necessidade de intervenções em alguns locais para melhorar a circulação.

A apresentação destacou a importância de ouvir as sugestões dos cidadãos para melhorar a mobilidade, evidenciando que o transporte coletivo não se limita a ônibus, podendo incluir vans. Concluiu-se que a busca por soluções colaborativas e a compreensão das necessidades da comunidade são essenciais para o desenvolvimento sustentável da cidade.

O evento abordou diversos temas, destacando-se a mobilidade, ocupação do solo, economia circular e agricultura urbana.

Mobilidade Urbana e Desafios Atuais:

Durante a explanação, observou-se a complexidade da mobilidade urbana em Portão. A comparação entre o transporte público e os serviços de aplicativos, como Uber, evidenciou um cenário desafiador. A sugestão de tributar o Uber ou facilitar a convivência entre ambos foi levantada como possível solução.

Além disso, um ponto crucial foi mencionado em relação a um bairro que necessita passar por outro município para ser acessado. Propostas para facilitar o acesso foram discutidas, incluindo a criação de rotas mais eficientes.



Organização dos Bairros e Identificação:

Outra questão crucial discutida foi a organização e identificação dos bairros. A sugestão de delimitar áreas específicas como bairros, em vez de integrá-las de forma confusa, foi apresentada. A reivindicação de que as Vilas Antigas sejam reconhecidas como bairros individuais para facilitar a localização foi uma demanda recorrente da população.

Economia Circular e Agricultura Urbana:

A proposta de incorporar princípios de economia circular e agricultura urbana no Plano Diretor foi destacada como uma inovação essencial. A ênfase em apoiar pequenos produtores locais, fomentar a produção de alimentos na cidade e explorar a economia circular em diversas áreas foi amplamente discutida.

Desenvolvimento Sustentável e Controle do Perímetro Urbano:

Foi ressaltada a importância de adotar diretrizes voltadas para o desenvolvimento sustentável, considerando a expansão do perímetro urbano. A ideia de reduzir o perímetro urbano, incentivando a ocupação de áreas vazias dentro da cidade, foi destacada como uma estratégia eficaz para otimizar custos públicos e promover a eficiência na prestação de serviços.

Considerações Finais:

O relatório reforça a relevância da audiência pública como um espaço para discussão aberta e colaborativa. O trabalho de campo realizado pela equipe foi elogiado, sendo reconhecido como um esforço significativo para compreender as necessidades reais da comunidade.

O debate sobre o Plano Diretor de Portão está em um estágio crucial, no qual as sugestões e preocupações apresentadas nesta audiência moldarão as próximas etapas do processo. A expectativa é de que, com o engajamento contínuo da comunidade, o plano resultante reflita verdadeiramente as aspirações coletivas para o desenvolvimento sustentável e ordenado da cidade.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANGEL, S.; SHEPPARD, S. C.; CIVCO, D. L. The dynamics of global urban expansion. Washington DC, Transport and Urban Development Department, The World Bank, 2005.

- BARROS, A. P. B. G.; MEDEIROS, V. Centralidades e Sintaxe Espacial: variáveis para compreensão da acessibilidade urbana. In: KNEIB, Erika Cristine (org.). Projeto e Cidade: Centralidades e Mobilidade Urbana. Universidade Federal de Goiás: Goiânia, 2014. 269-316p.
- BATTY, M.; XIE, Y.; SUN, Z. The dynamics of urban sprawl. London, Center for Advanced Spatial Analysis (CASA), University College London, 1999 (CASA Working Papers Series, n.15).
- BRAGA, M; LIMA, A. Território Estratégico de Suape: Diretrizes para uma ocupação sustentável. *Humanae*, v1, n3, pag 54-65, Dez 2009.
- BRASIL. Congresso. Senado. Constituição (2012). Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis n.º 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis n.º 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Brasília, 25 maio 2012. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112651.htm (acesso em 24.10.2023).
- BRASIL. Lei nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012. Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana; revoga dispositivos dos Decretos-Leis nºs 3.326, de 3 de junho de 1941, e 5.405. Brasília, DF, 2012.
- CASTRO, A. A. B. C. (2016) Sintaxe Espacial e a Análise Angular de Segmentos, Parte 1: Conceitos e Medidas. Disponível em: <https://aredeurbana.wordpress.com/2016/05/24/sintaxeespacial-e-a-analise-angular-de-segmentos-parte-1-conceitos-e-medidas/>.
- COMDEMA (Município). Ata nº 13/2017, de 07 de novembro de 2017. Audiência Pública Ambiental sobre as Unidades de Conservação de São Leopoldo. Conselho Municipal do Meio Ambiente – SI: Reunião Ordinária de 7 de novembro de 2017. São Leopoldo, RS, Disponível em: https://www.saoleopoldo.rs.gov.br/download_anexo/Ata%2013-2017%20-%2007-11-2017.pdf (acesso em 11.10.2023).
- CONSEMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução Nº 380/2018. Governo do Estado do Rio Grande do Sul. 2018.
- CORDANI, U.G., VANDOROS, P., In: Basaltic rocks of the Parana Basin. In: Bigarella, J.J., Becker, R.D., Pinto, J.D. (Eds), *Problems in Brazilian Gondwana Geology*. 1967. pp.207-231.

- ERLANK, A.J., MARSH, J.S., DUNCAN, A.R., MILLER, R.McG, HAWKESWORTH, C.H., BETTON, P.J., REX, D.C., In: Geochemistry and petrogenesis of the Etendeka volcanic rocks from SWA/Namibia, 195-247. 1984. In: Erlank, A.J. (Ed.), Petrogenesis of Volcanic Rocks of the Karoo Province. 13. Special Publication of the Geological Society of South Africa, p.395.
- FACCINI, Ubiratan Ferruccio; GIARDIN, Arnaldo; MACHADO, José Luiz Flores. Sedimentologia de Aquíferos. Heterogeneidades Litofaciológicas e Hidroestratigrafia do Sistema Aquífero Guarani na Região Central do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. In: PAIM, Paulo Sérgio Gomes; FACCINI, Ubiratan Ferruccio; NETO, Renata Guimarães (Org.). Geometria, arquitetura e heterogeneidades de corpos sedimentares. Estudo de casos. São Leopoldo: Ponto-e-Vírgula Assessoria Editorial, cap.3, p. 147-173. 2003.
- FORTES, A.B. 1956. Aspectos fisiográficos, demográficos e econômicos do Rio Grande do Sul. Livraria do Globo, Porto Alegre.
- HASENACK, H.; WEBER, E. Base Cartográfica Vetorial Contínua do Rio Grande do Sul. 1 edição. Porto Alegre. Editora da UFRGS, 2010.
- HILLIER, B. Space is the machine. London: Space Syntax, 2007.
- HILLIER, B.; HANSON, J. The social logic of space. Cambridge: Cambridge University Press, 1984.
- HILLIER, B.; PENN, A.; HANSON, J.; XU, J.; Natural movement: or, configuration and attraction in urban pedestrian movement. Environment and Planning b, v.20, p.29-66, 1993.
- IBGE. Manual Técnico da Vegetação Brasileira. 2012. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/informacoes-ambientais/vegetacao.html> (acesso em 11.10.2023).
- Implantação da Via Expressa em São Luís usando a Sintaxe Espacial. Arquitextos, 15(171.02), online, 2014.
- INMET. Instituto Nacional de Meteorologia. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento do Brasil. Disponível em: <<http://www.inmet.gov.br/portal/>>.
- JALES, A. W. L. Os Impactos Urbanos de uma Intervenção Viária: Avaliação da
- KÖPPEN, W. Climatologia. Fundo de Cultura Econômica, México. 1931.



LAVINA, E. L. C. Formação Pirambóia: um episódio de desertificação da Bacia do Paraná ao final do Permiano. Simpósio de Geologia do Sudeste, Boletim Resumos, 8-9. Rio de Janeiro: SBG. 1989.

MEDEIROS, L. F. Linhas de continuidade no sistema axial. Dissertação de mestrado. Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Urbano, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2004.

MELFI A.J., PICCIRILLO E.M., NARDY A.J.R. Geological and magmatic aspects of the Paraná Basin na introduction. In: Piccirillo EM, Melfi AJ (Eds.) The Mesozoic Flood Volcanism of the Paraná Basin: Petrogenetic and Geophysical Aspects. São Paulo, IAG-USP. p. 1-13. 1988.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. Caderno Técnico de Referência: Gestão do Sistema de Transporte Público Coletivo, 2015.

MORENO, J. A. Clima do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: Secretaria da Agricultura; Diretoria de Terras. 42p. MOTA, F. S. Revista Brasileira de Geografia. Rio de Janeiro, vol. 13, n.2, p. 275-284. 1961.

MÜLLER-DOMBOIS, D & ELLEMBERG, H. 1974. Aims and methods of vegetation ecology. John Wiley and Sons, New York. 547p.

NARDY, A.J.R.; MACHADO, F.B.; OLIVEIRA, M.A.F. As rochas vulcânicas mesozóicas ácidas da Bacia do Paraná: litoestratigrafia e considerações geoquímico estratigráficas. Revista Brasileira de Geociências. Vol. 38, nº 1, 178-195p. 2008.

ORGANIZAÇÃO METEOROLÓGICA MUNDIAL – OMM. Site eletrônico disponível em: <https://news.un.org/pt/tags/omm> (acesso em 14.10.2023).

PEAT, D.W. In: The Paraná-Etendeka province. In: Mahoney, J.J., Coffin, M. (Eds.), Large Igneous Provinces: Continental, Oceanic, and Planetary Volcanism: Geophysical Monograph Series, vol. 100. 1997. American Geophysical Union, pp. 217-245.

PEAT, D.W., HAWKESWORTH, C.J., MANTOVANI, M.S.M. In: Chemical stratigraphy of the Paraná Lavas (South America): classification of magma types and their spatial distribution. 1992. In: Bulletin of Volcanology, 55, 119-139.

PLATAFORMA MAPBIOMAS BRASIL (Brasil). Instituto Socioambiental. Cobertura: Portão. Portão. 2023. Disponível em: <https://brasil.mapbiomas.org/> (acesso em 24.10.2023).



PORTÃO/RS, PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO, vol. II, 2019. Disponível em: https://portao.rs.gov.br/_images/uploads/arquivos/PORT%C3%83O_Vol%20II_2019.pdf

RIO GRANDE DO SUL (Estado). Lei nº 15434, de 09 de janeiro de 2020. Institui o Código Estadual do Meio Ambiente do Estado do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, RS, 09 jan. 2020. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=388665> (acesso em 24.10.2023).

ROSSATO, M.S. In: Os climas do Rio Grande do Sul: variabilidade, tendências e tipologia. Tese de Doutorado – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Programa de Pós-Graduação em Geografia. [240f.]. 2011.

ROSSETTI, L., LIMA, E.F., WAICHEL, B.L., HOLE, M.J., SIMÕES, M.S.S., SCHERER, C.M.S., In: Litostratigraphy and volcanology of the Serra Geral Group, Paraná-Etendeka Igneous Province in Southern Brazil: Towards a formal stratigraphical framework. 2017. In: Journal of Volcanology and Geothermal Research, Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.jvolgeores.2017.05.008>.

RS , PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO MUNICÍPIO DE PORTÃO, 2012.

SABOYA, R. Centralidade espacial: uma nova operacionalização do modelo baseada em um Sistema de Informações Geográficas. Dissertação de Mestrado—Porto Alegre: Propur - UFRGS, 2001.

SCHERER, C.M.S. Análise Estratigráfica e Litofaciológica da Formação Botucatu (Eocretáceo da Bacia do Paraná) no Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 224p. Tese de Doutorado, Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 1998.

SEMA. Secretaria Estadual do Meio Ambiente do Estado do Rio Grande do Sul. Plano da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos (G-020). Governo do Estado do Rio Grande do Sul. 2014.

STRAHLER, A.H.; STRAHLER, A.N. in: Physical Geography: Science and systems of the Human Environment. Wiley, New York, 794p. 2005.

TREWARTHA, G.T. In: An introduction to climate. In: McGraw-Hill. 402p. 1968.

WAICHEL, B.L.; SCHERER, C.M.S.; FRANK, H.T. Basaltic lavas covering active Aeolian dunes in the Paraná Basin in Southern Brazil: features and emplacement aspects. Journal of Volcanology and Geothermal Research. Vol. 169, 59-72p. 2008.



**ANEXO I – RESPOSTAS E SUGESTÕES DA COMUNIDADE E DO SETOR DE
PLANEJAMENTO RELATIVOS À ATUALIZAÇÃO DO PLANO**

Carimbo de data/hora	Sugestão para qual plano?	Alteração Proposta	Motivo da Alteração	Endereço de e-mail	Nome	CPF	Artigo
9/18/2023 17:08:18	9/18/2023 17:19:58 Plano Diretor	111 dgdfgdfg dsds	gdgdfgfd dsd	ludwig94.jessica@gmail.com ludwig94.jessica@gmail.com	jessica ludwig jessica	03299795074 4,87487E+14 ds	
9/30/2023 4:56:34	Plano Diretor	Excluir do Plano o alargamento da Rua São Leopoldo entre a RS e o Hospital. Tal alargamento da via nos dois lados prejudicará muitos moradores que terão pátios diminuídos, garagens destruídas, e em muitos caso, demolição completa das casas. Tal alargamento da via requer maiores explicações de objetivos. O simples fato de estar no plano diretor hoje, prejudica regularização documental de imóveis existentes. Tal alargamento não está descrito nas matrículas dos imóveis e, era, desconhecido do mercado imobiliário até então.	Manter a via com sua largura atual, pois: beneficia pedestres e ciclistas; Não traz trânsito pesado de caminhões para a região; mantém a região com perfil residencial e silencioso; elimina prejuízos financeiros pros moradores.	rafa.brath@gmail.com	Rafael Garcia Pereira Brathwaite	00374477000	Rua São Leopoldo
10/11/2023 18:13:42	Plano Diretor	Não se aplica	Não se aplica	leandroantunes0108@gmail.com	Leandro da Silva Antunes	52472779020	Não se aplica
12/6/2023 18:06:10	Plano Diretor	Av. Garibaldi, Av. Soledade, Av. Do Comércio, (Rua 15 de Novembro, entre a Av. Brasil, até Av. do Comércio), (Rua São Leopoldo, até encontrar a Av. Soledade), Rua Morretinhos, deveriam ser todas ZONA COMERCIAL. E (Rua Júlio de Castilhos, da Caixa de água, até a Estrada dos Correias), toda ZONA MISTA. <i>revisão do esvaziamento fluvial e galerias das esquinas da avenida brasil,</i> - proporcionar segurança para os pedestres e condutores e incentivar os empreendedores a investir em calçadas diferenciadas que farão a diferença na estética da avenida e que hoje é um custo evitado por muitos por terem conhecimento do Caos que esta nosso sistema fluvial nestes locais – asfalto e calçadas afundando a cada chuva forte que ocorre. Que a Prefeitura inclua em seu novo plano padrões de instalações para concessionárias como RGE, telefonia e internet; terminar com os rolos de fios de espera; -Proporcionar segurança aos pedestres e ciclistas que transitam em nossas calçadas e ciclovia e também, organizar a estética visual da nossa cidade.	Desenvolvimento da Cidade	jean@tecelarimoveis.com.br	Jean Carlo Fernandes	00877335010	não se aplica
12/8/2023 0:20:22	Plano Diretor	Ecopontos de coleta de lixo de podas de jardins e descarte de mobiliários e afins - Fiscalizar e multar a população que descarta lixo em lugares inadequados; - Proporcionar bem estar a população e bairros mais saudáveis; causarmos boa impressão as pessoas que visitam nossa cidade e mostrar que estamos cientes de nossos compromissos ambientais.	Os motivos seguem logo após a alteração proposta no item acima.	perla@fagundes.com	Perla Michele Fagundes	96105534000	Não se aplica
12/13/2023 10:50:18	Plano Diretor	Exigir que obras executadas principalmente nos bairros centro e mais movimentados que façam o fechamento do seu perímetro de obra e trabalhem dentro deste limite; - a fiscalização não é suficiente para fiscalizar e multar as obras ; nos deparamos com betoneiras , areia e brita basculados sobre calçadas e ruas, o que traz insegurança aos pedestres e transtorno ao transito local... além de parecer descaso dos órgãos fiscalizadores e relaxamento da administração aos olhos de quem observam. Distribuir lixeiras pela cidade, principalmente em praças, centro e avenidas principais com placas de conscientização sobre cidade limpa; organizar o sistema de coleta destes lixos para que ocorra na proporção necessária evitando que as mesmas transbordem; - se queremos uma cidade limpa, temos de iniciar pelo que cabe a própria administração. Quanto a questão de mobilidade urbana, não focar apenas sobre os condutores quando referem-se a questão de segurança, mas também sobre os pedestres; retirar valores de multa em UFIR pois a unidade não é utilizada no município e sim URM e as normas de aplicação de penalidade no plano diretor são divergentes do código de obras . A sugestão é criar uma tabela de multas em URM para cada infração ,que as normas para reincidência e defesa estejam em acordo com o código de obras.	Segurança para a fiscalização e para o autuado em relação a aplicação das penalidades.	daianavignolo@gmail.com	Daiana dos Santos Vignolo	99541882072	SEÇÃO IV - INFRAÇÃO E PENALIDADES
12/13/2023 14:19:46	Plano de Mobilidade Urbana	Urbanização dos entornos da RS 240	Os lotes de terras na altura da rodovia 240 km 15, já são lotes individualizados, temos construções de casas construídos em terrenos separados, ficando difícil a regularização devido à situação atual (zona rural)	luisagscherer@gmail.com	Lúisa Gabriela Scherer	02737474019	Urbanização dos entornos da RS 240
12/13/2023 14:28:44	Plano Diretor	Urbanização dos entornos da RS 240 km	Os lotes de terras na altura do km 15 da RS 240(estrada do Garoês) , já são lotes individualizados, temos construções de casas construídos em terrenos separados, ficando difícil a regularização devido a situação atual(zona rural). A maioria das propriedades já não exerce mais função rural e sim de moradia, a exemplo área de terra de 3 hectares com 10 moradias, distribuídos entre herdeiros e vendas por contrato de aluguel. Ademais a construções que adentram o arroio e não houve fiscalização. Outras áreas de terra também foram vendidas por forma de contrato de gaveto com o viés de transformação em moradia e não trabalho rural. Nesse sentido, faz-se necessário a urbanização e regularização com brevidade	biamoutinho89@gmail.com	Bianca da Silva Moutinho	01875073094	Urbanização dos entornos da RS 240 km 15

12/13/2023 14:39:10	Plano Diretor	Urbanização em torno da RS 240 km15	Os lotes de terras na altura do km 15 da RS 240(estrada do Garcês) , já são lotes individualizados, temos construções de casas construídos em terrenos separados, ficando difícil a regularização devido a situação atual(zona rural). A maioria das propriedades já não exerce mais função rural e sim de moradia, a exemplo área de terra de 3 hectares com 10 moradias, distribuídos entre herdeiros e vendas por contrato de aluguel. Ademais a construções que adentram o arroio e não houve fiscalização. Outras áreas de terra também foram vendidas por forma de contrato de gaveto com o viés de transformação em moradia e não trabalho rural. Nesse sentido, faz-se necessário a urbanização e regularização com brevidade	carliarosanedasilvamoutinhomout@gmail.com	Carla Rosane da Silva Moutinho	44191260006	Urbanização em torno da RS 240 km15
12/13/2023 14:41:47	Plano de Mobilidade Urbana	Urbanização dos em tornos da RS 240	Os lotes de terras na altura da RS 240 km 15 já são lotes individualizados, temos construções de casas construídas em terrenos separados, ficando impossibilitado a regularização devido a situação atual (Zona rural).	nicamoutinho@yahoo.com.br	Alcina Maria Scherer	16130960034	Urbanização dos em torno da RS 240.
12/13/2023 15:32:55	Plano de Mobilidade Urbana	Urbanização dos entornos da RS 240	Os lotes de terra na altura da rodovia 240 km 15, já são lotes individualizados, temos construções de casas construídas em terrenos separados, ficando difícil a regularização devido à situação atual (zona rural).	barbaraegina@yahoo.com.br	Barbara Regina da Silva Dapper	660.216.690-53	Urbanização dos entornos da RS 240
12/13/2023 15:39:17	Plano de Mobilidade Urbana	Urbanização dos entorno da RS 240	Os lotes de terra na altura da rodovia 240 km 15,já são lotes individualizados,temos construções de casa construídas em terrenos separados, ficando difícil a regularização devido à situação atual(zona rural).	mosquointa@yahoo.com.br	Paulo Roberto Dapper	49083988015	Urbanização dos entornos da RS 240
12/14/2023 10:39:29	Plano Diretor	Propoe-se que todos os lotes da ZR1, ZR2 e ZM possam ter, como área mínima, 250m2, 200m2 e 300m2, respectivamente (com exceção dos lotes de esquina); que seja excluída a necessidade de observar a proporção 60%/40% e, dessa forma, reduzida a área mínima exigida para os respectivos lotes.	Justifica-se em função da realidade de mercado para determinadas regiões da cidade, pela complexa relação entre oferta e demanda. Com a alteração, possibilita-se que mais pessoas (com menores condições financeiras) tenham acesso e possibilite a aquisição/construção da sua casa, pelo fato que os lotes custem menos. Na prática, o mercado já faz esse movimento, ainda que os lotes sejam maiores, a partir da instituição de condomínio (construção de mais de uma unidade no mesmo lote). Porém, a partir da alteração da regra estabelecida para a área mínima, o processo, como um todo (seja para o município, no contexto de aprovação, para o empreendedor, quando da oferta e para o cliente, por conta da aquisição), seja simplificado e menos custoso. Todos os empreendedores, quando da análise de viabilidade de um novo empreendimento, para qualquer região da cidade, levam em consideração o perfil do cliente, suas características, para definir o produto mais adequado para aquele local. É um processo habitual, que tem por objetivo avaliar, antes da realização dos projetos e sua materialização, se determinado produto é o mais adequado para o local e no contexto econômico da ocasião.	jefersonpatzlaff@gmail.com	Jeferson Ost Patzlaff	94247960059	Lei 2743 Item 38-A alíneas A, B e C
12/15/2023 8:43:36	Plano Diretor	Criação de rua de ligação entre a rua Balduino Streit e Rua Aruaque, isto se faz necessário pois a comunidade nos arredores da rua Aruaque não tem saída ou acesso direto a cidade de Portão, a qual a rua Aruaque, rua Xavante, rua Tupi, rua Caingangue e rua Tapuia somente possuem acesso por São Leopoldo.	A comunidade localizada nos arredores da rua Aruaque não tem atualmente saída ou acesso direto a cidade de Portão, ou seja, possuem acesso somente pela cidade de São Leopoldo. A rua Aruaque, rua Xavante, rua Tupi, rua Caingangue e rua Tapuia precisam deste elo de ligação direto com sua cidade Portão, até mesmo para os serviços necessários de infraestrutura e serviço, sendo somente possível neste momento por acesso por São Leopoldo.	silvioeuricodasilva19@gmail.com	Silvio Eurico da Silva	16113560082	Criação de rua de ligação entre a rua Balduino Streit e Rua Aruaque

Nº	Artigo	Alteração	Motivo	Proponente
		<p>Rever restrição a muros no alinhamento de condomínios</p> <p>Adicionar um capítulo para GLOSSÁRIO para definições e fórmulas</p> <p>Adicionar que altura da edificação é calculada pela diferença entre a cota de forro do ultimo pavimento e da cota de piso acabado do térreo</p> <p>Criar zonas específicas que permitem a implantação de casas geminadas</p> <p>Alterar o perfil das vias de 22m, substituindo o canteiro central de 2m por ciclovias na lateral das vias</p> <p>Definir distância mínima até a esquina para instalação de equipamento público e vegetação na calçada</p> <p>Criar zonas prioritárias para execução das calçadas.</p> <p>Mapa de usos permitidos conforme código de atividade dos bombeiros</p> <p>As vagas de estacionamento obrigatórias comerciais deverão ser públicas e de acesso livre.</p> <p>Vagas: Caso seja rebaixada todo o meio-fio do lote para implantar vagas de estacionamento na frente do lote, as vagas implantadas serão de uso público dos munícipes, não sendo restritas para uso dos clientes do comércio e ficando vedado o uso de placas, cones e corrente que limitem o seu uso em qualquer horário. Caso seja rebaixado apenas o meio-fio para acesso veicular ao lote, <i>dimensões?</i>, as vagas devem ser de acesso público e podem ser restritas ao uso dos clientes do comércio e terem seu acesso fechado fora do horário de funcionamento;</p> <p>Art. 15 dividir em 2. Primeira parte: Permitir também vaga residencial no recuo e incluir tamanho mínimo da vaga; Segunda parte: Alterar 4,5m para 5m;</p> <p>Definir área mínima da edificação para ser obrigatório vaga</p> <p>Desviar o fruxo de caminhões da av brasil e Brasília</p> <p>Informar cálculo usado para informar taxa, índice e cota ideal utilizada</p> <p>Art.12 I - excluir o máximo de 50% da área edificada do pavimento. Permitindo todas as áreas condominiais não serem consideradas no índice de aproveitamento.</p> <p>Art. 12 III- Incluir lajes técnicas</p> <p>Substituir apartamento do zelador por sala de zeladoria (área de serviço com banheiro completo)</p> <p>Art. 13 I - marquises e beirais de até 1m</p> <p>Art. 13 II -</p> <p>Protocolo com a partir de 6 meses sem movimento serão finalizados e arquivados</p> <p>Definir áreas para aplicação do direito de preemção;</p> <p>Definir áreas para utilização compulsória. E em lei específica definir procedimento e aplicação do IPTU progressivo. (sugestão do MP)</p> <p>Ampliação das áreas de aplicação da outorga onerosa</p> <p>Possibilidade de ampliação dos índices, caso aplicado estratégias sustentáveis;</p> <p>Definir áreas de transferência do direito de construir, procedimentos e condicionantes.</p> <p>Adicionar roteiro com itens mínimos para EIV, e demais estudos</p> <p>Prever nas áreas permeáveis as pavimentações permeáveis e semi permeáveis, com porcetagem equivalente.</p> <p>Áreas cobertas não serão consideradas como área permeável, mesmo que não pavimentada;</p> <p>Para edifícios de mais de x apartamentos deverão apresentar estudo de impacto de vizinhança</p> <p>Art. 13 - II - Substituir por terraços não são contabilizados no cálculo.</p> <p>Art. 13 - III - Substituir 1,5m por 1m</p> <p>Art. 16. O recuo lateral será facultativo para edificações de até 2 pavimentos e, quando houver, será no mínimo de 1,5m para edificações com aberturas, e 1m sem.</p> <p>Art. 9 Em lotes de esquina, em zonas que não permitem a construção no alinhamento, em que uma das vias é coletora, as edificações comerciais devem mater na outra face do lote recuo mínimo de 4m;</p> <p>Art. 19. Alterar o texto para: Nos terrenos de esquina serão exigidos os recuos de frente em ambas às testadas, nos valores de 4m em uma das testadas e 2m em outra.</p> <p>Art. 24-A 1º - substituir 4,5m por 5m;</p> <p>Art. 39 VI - Vias locais em Cul-de-Sac: onde está 10m substituir por 100m</p> <p>Art. 44 III - Validade do projeto e de alvará de construção de 2 anos, passível de extensão por mais 2 anos. Validade das certidões de 1 ano;</p> <p>Prever procedimento de alteração de uso da edificação e habite-se.</p>		



ANEXO II – INVENTÁRIO DE MOBILIDADE

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		1/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.668893; -51.253783			
2. Trecho: 1		3. Região/Bairro: Rincão do Cascalho	
		4. Nome do logradouro: RS-240	
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.)		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.)	
			
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 24	8.1 Calçamento: Não Identificado	8.2 Dimensões:
7.3 Faixas de tráfego: 4	7.4 Possui lombadas: Não	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Não
7.5 Possui canteiro central: Sim	7.6 Possui estacionamento na via: Sim	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Sim
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Precária	8.7 Condições da superfície: Irregular	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Ruim	7.10 Condições do pavimento: Sem manutenção	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.10 Acessibilidade: Inexistente
7.11 Circulação de ônibus: Sim	7.12 Circulação de caminhões: Sim	8.11 Há pontos de ônibus: Sim	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Comercial		10.1 Em relação a rua: Trecho sem manutenção da pavimentação, sem marcação das faixas do acostamento e com drenagem precária.	
		10.2 Em relação as calçadas: Trecho sem existência de calçada.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		2/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.671849; -51.251460			
2. Trecho: 2	3. Região/Bairro: Rincão do Cascalho	4. Nome do logradouro: RS-240	
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 	
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 24	8.1 Calçamento: Não Identificado	8.2 Dimensões:
7.3 Faixas de tráfego: 4	7.4 Possui lombadas: Não	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Não
7.5 Possui canteiro central: Sim	7.6 Possui estacionamento na via: Não	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Não
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Inexistente	8.7 Condições da superfície: Irregular	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Ruim	7.10 Condições do pavimento: Sem manutenção	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.10 Acessibilidade: Inexistente
7.11 Circulação de ônibus: Sim	7.12 Circulação de caminhões: Sim	8.11 Há pontos de ônibus: Sim	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Comercial	10.1 Em relação a rua: Trecho sem manutenção da pavimentação, sem marcação das faixas do acostamento e não identificado pontos de drenagem existentes.	10.2 Em relação as calçadas: Trecho sem existência de calçada.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		3/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.675047; -51.249541			
2. Trecho: 3		3. Região/Bairro: Rincão do Cascalho	4. Nome do logradouro: RS-240
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 	
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 24	8.1 Calçamento: Cimentado	8.2 Dimensões: 1,5
7.3 Faixas de tráfego: 4	7.4 Possui lombadas: Não	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Não
7.5 Possui canteiro central: Sim	7.6 Possui estacionamento na via: Não	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Não
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Precária	8.7 Condições da superfície: Irregular	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Regular	7.10 Condições do pavimento: Regular	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.10 Acessibilidade: Rampa
7.11 Circulação de ônibus: Sim	7.12 Circulação de caminhões: Sim	8.11 Há pontos de ônibus: Sim	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Comercial	10.1 Em relação a rua: Trecho com pavimentação e sinalização em boas condições, mas drenagem precária.	10.2 Em relação as calçadas: Trecho com calçada pontual em frente a ponto comercial e com superfície irregular.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		4/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.677830; -51.246934			
2. Trecho: 4	3. Região/Bairro: Rincão do Cascalho	4. Nome do logradouro: RS-240	
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 	
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 24	8.1 Calçamento: Não Identificado	8.2 Dimensões:
7.3 Faixas de tráfego: 4	7.4 Possui lombadas: Não	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Não
7.5 Possui canteiro central: Sim	7.6 Possui estacionamento na via: Sim	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Não
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Inexistente	8.7 Condições da superfície: Irregular	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Regular	7.10 Condições do pavimento: Sem manutenção	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.10 Acessibilidade: Inexistente
7.11 Circulação de ônibus: Sim	7.12 Circulação de caminhões: Sim	8.11 Há pontos de ônibus: Sim	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Comercial	10.1 Em relação a rua: Trecho sem manutenção da pavimentação e não identificado pontos de drenagem existentes.	10.2 Em relação as calçadas: Trecho sem existência de calçada.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		5/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.680466; -51.244110			
2. Trecho: 5	3. Região/Bairro: Centro	4. Nome do logradouro: RS-240	
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 	
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 24	8.1 Calçamento: Não Identificado	8.2 Dimensões:
7.3 Faixas de tráfego: 4	7.4 Possui lombadas: Não	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Não
7.5 Possui canteiro central: Sim	7.6 Possui estacionamento na via: Não	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Sim
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Precária	8.7 Condições da superfície: Irregular	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Regular	7.10 Condições do pavimento: Regular	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.10 Acessibilidade: Inexistente
7.11 Circulação de ônibus: Sim	7.12 Circulação de caminhões: Sim	8.11 Há pontos de ônibus: Sim	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Misto	10.1 Em relação a rua: Trecho com pavimentação e sinalização em boas condições, mas drenagem precária.	10.2 Em relação as calçadas: Trecho sem existência de calçada.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		6/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.683103; -51.241287			
2. Trecho: 6	3. Região/Bairro: Centro	4. Nome do logradouro: RS-240	
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 	
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 23	8.1 Calçamento: Não Identificado	8.2 Dimensões:
7.3 Faixas de tráfego: 4	7.4 Possui lombadas: Não	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Não
7.5 Possui canteiro central: Sim	7.6 Possui estacionamento na via: Não	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Sim
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Precária	8.7 Condições da superfície: Irregular	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Ruim	7.10 Condições do pavimento: Sem manutenção	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.10 Acessibilidade: Inexistente
7.11 Circulação de ônibus: Sim	7.12 Circulação de caminhões: Sim	8.11 Há pontos de ônibus: Sim	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Misto	10.1 Em relação a rua: Trecho sem manutenção da pavimentação e sinalização, e com drenagem precária.	10.2 Em relação as calçadas: Trecho sem existência de calçada.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		7/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.685738; -51.238461			
2. Trecho: 7	3. Região/Bairro: Centro	4. Nome do logradouro: RS-240	
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 	
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 23	8.1 Calçamento: Não Identificado	8.2 Dimensões:
7.3 Faixas de tráfego: 4	7.4 Possui lombadas: Não	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Não
7.5 Possui canteiro central: Sim	7.6 Possui estacionamento na via: Não	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Não
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Precária	8.7 Condições da superfície: Irregular	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Regular	7.10 Condições do pavimento: Sem manutenção	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.10 Acessibilidade: Inexistente
7.11 Circulação de ônibus: Sim	7.12 Circulação de caminhões: Sim	8.11 Há pontos de ônibus: Sim	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Misto	10.1 Em relação a rua: Trecho sem manutenção da pavimentação e com drenagem precária.	10.2 Em relação as calçadas: Trecho sem existência de calçada.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		8/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.688385; -51.235649			
2. Trecho: 8	3. Região/Bairro: Centro	4. Nome do logradouro: RS-240	
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 	
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 23	8.1 Calçamento: Não Identificado	8.2 Dimensões:
7.3 Faixas de tráfego: 4	7.4 Possui lombadas: Sim	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Não
7.5 Possui canteiro central: Sim	7.6 Possui estacionamento na via: Não	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Não
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Precária	8.7 Condições da superfície: Irregular	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Regular	7.10 Condições do pavimento: Sem manutenção	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.10 Acessibilidade: Inexistente
7.11 Circulação de ônibus: Sim	7.12 Circulação de caminhões: Sim	8.11 Há pontos de ônibus: Não	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Comercial	10.1 Em relação a rua: Trecho sem manutenção da pavimentação e com drenagem precária.	10.2 Em relação as calçadas: Trecho sem existência de calçada.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		9/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.691047; -51.232857			
2. Trecho: 9	3. Região/Bairro: Centro	4. Nome do logradouro: RS-240	
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 	
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 36	8.1 Calçamento: Blocos de concreto	8.2 Dimensões: 2,30
7.3 Faixas de tráfego: 6	7.4 Possui lombadas: Não	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Não
7.5 Possui canteiro central: Sim	7.6 Possui estacionamento na via: Não	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Não
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Precária	8.7 Condições da superfície: Irregular	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Ruim	7.10 Condições do pavimento: Regular	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.10 Acessibilidade: Inexistente
7.11 Circulação de ônibus: Sim	7.12 Circulação de caminhões: Sim	8.11 Há pontos de ônibus: Sim	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Comercial	10.1 Em relação a rua: Trecho com pavimentação em boas condições, marcação das faixas quase inexistentes e com drenagem precária.	10.2 Em relação as calçadas: Trecho com calçada pontual e superfície irregular.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		10/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.693683; -51.230032			
2. Trecho: 10	3. Região/Bairro: Centro	4. Nome do logradouro: RS-240	
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 	
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 36	8.1 Calçamento: Não Identificado	8.2 Dimensões:
7.3 Faixas de tráfego: 6	7.4 Possui lombadas: Não	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Não
7.5 Possui canteiro central: Sim	7.6 Possui estacionamento na via: Não	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Não
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Precária	8.7 Condições da superfície: Irregular	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Ruim	7.10 Condições do pavimento: Sem manutenção	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.10 Acessibilidade: Inexistente
7.11 Circulação de ônibus: Sim	7.12 Circulação de caminhões: Sim	8.11 Há pontos de ônibus: Sim	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Comercial	10.1 Em relação a rua: Trecho sem manutenção da pavimentação e sinalização, e com drenagem precária.	10.2 Em relação as calçadas: Trecho sem existência de calçada.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		11/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.695683; -51.226610			
2. Trecho: 11	3. Região/Bairro: Centro	4. Nome do logradouro: RS-240	
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 	
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 23	8.1 Calçamento: Não Identificado	8.2 Dimensões:
7.3 Faixas de tráfego: 4	7.4 Possui lombadas: Não	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Não
7.5 Possui canteiro central: Sim	7.6 Possui estacionamento na via: Não	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Sim
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Inexistente	8.7 Condições da superfície: Irregular	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Ruim	7.10 Condições do pavimento: Regular	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.10 Acessibilidade: Inexistente
7.11 Circulação de ônibus: Sim	7.12 Circulação de caminhões: Sim	8.11 Há pontos de ônibus: Sim	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Comercial	10.1 Em relação a rua: Trecho com pavimentação em boas condições, marcação das faixas quase inexistentes e não identificado pontos de drenagem.	10.2 Em relação as calçadas: Trecho sem existência de calçada.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		12/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.697210; -51.222872			
2. Trecho: 12	3. Região/Bairro: Vila Rica	4. Nome do logradouro: RS-240	
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 	
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 23	8.1 Calçamento: Não Identificado	8.2 Dimensões:
7.3 Faixas de tráfego: 4	7.4 Possui lombadas: Sim	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Não
7.5 Possui canteiro central: Sim	7.6 Possui estacionamento na via: Não	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Não
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Inexistente	8.7 Condições da superfície: Irregular	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Ruim	7.10 Condições do pavimento: Regular	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.10 Acessibilidade: Inexistente
7.11 Circulação de ônibus: Sim	7.12 Circulação de caminhões: Sim	8.11 Há pontos de ônibus: Sim	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Comercial	10.1 Em relação a rua: Trecho com pavimentação em boas condições, marcação das faixas quase inexistentes e não identificado pontos de drenagem.	10.2 Em relação as calçadas: Trecho sem existência de calçada.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		13/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.698128; -51.220187			
2. Trecho: 13	3. Região/Bairro: Vila Rica / Aparecida / Portão Velho	4. Nome do logradouro: RS-240	
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 	
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 23	8.1 Calçamento: Não Identificado	8.2 Dimensões:
7.3 Faixas de tráfego: 4	7.4 Possui lombadas: Não	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Não
7.5 Possui canteiro central: Sim	7.6 Possui estacionamento na via: Não	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Não
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Precária	8.7 Condições da superfície: Irregular	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Ruim	7.10 Condições do pavimento: Regular	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.10 Acessibilidade: Inexistente
7.11 Circulação de ônibus: Sim	7.12 Circulação de caminhões: Sim	8.11 Há pontos de ônibus: Não	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Comercial	10.1 Em relação a rua: Trecho com pavimentação em boas condições, marcação das faixas quase inexistentes e com drenagem precária.	10.2 Em relação as calçadas: Trecho sem existência de calçada.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		14/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.698519; -51.219019			
2. Trecho: 14		3. Região/Bairro: Aparecida / Portão Velho	4. Nome do logradouro: RS-240
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 	
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 22	8.1 Calçamento: Não Identificado	8.2 Dimensões:
7.3 Faixas de tráfego: 4	7.4 Possui lombadas: Não	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Não
7.5 Possui canteiro central: Sim	7.6 Possui estacionamento na via: Não	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Não
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Precária	8.7 Condições da superfície: Irregular	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Ruim	7.10 Condições do pavimento: Regular	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.10 Acessibilidade: Inexistente
7.11 Circulação de ônibus: Sim	7.12 Circulação de caminhões: Sim	8.11 Há pontos de ônibus: Não	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Comercial	10.1 Em relação a rua: Trecho com pavimentação em boas condições, marcação das faixas quase inexistentes e com drenagem precária.	10.2 Em relação as calçadas: Trecho sem existência de calçada.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		15/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.699827; -51.215164			
2. Trecho: 15		3. Região/Bairro: Aparecida / Portão Velho	4. Nome do logradouro: RS-240
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 	
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 23	8.1 Calçamento: Não Identificado	8.2 Dimensões:
7.3 Faixas de tráfego: 4	7.4 Possui lombadas: Não	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Não
7.5 Possui canteiro central: Sim	7.6 Possui estacionamento na via: Não	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Não
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Inexistente	8.7 Condições da superfície: Irregular	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Regular	7.10 Condições do pavimento: Regular	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.10 Acessibilidade: Inexistente
7.11 Circulação de ônibus: Sim	7.12 Circulação de caminhões: Sim	8.11 Há pontos de ônibus: Não	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Vegetação	10.1 Em relação a rua: Trecho com pavimentação e sinalização em boas condições, mas não identificado pontos de drenagem.	10.2 Em relação as calçadas: Trecho sem existência de calçada.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		16/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.701134; -51.211310			
2. Trecho: 16		3. Região/Bairro: Aparecida / Portão Velho	4. Nome do logradouro: RS-240
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 	
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 23	8.1 Calçamento: Não Identificado	8.2 Dimensões:
7.3 Faixas de tráfego: 4	7.4 Possui lombadas: Não	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Não
7.5 Possui canteiro central: Sim	7.6 Possui estacionamento na via: Não	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Sim
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Inexistente	8.7 Condições da superfície: Irregular	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Regular	7.10 Condições do pavimento: Regular	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.10 Acessibilidade: Inexistente
7.11 Circulação de ônibus: Sim	7.12 Circulação de caminhões: Sim	8.11 Há pontos de ônibus: Sim	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Comercial	10.1 Em relação a rua: Trecho com pavimentação e sinalização em boas condições, mas não identificado pontos de drenagem.	10.2 Em relação as calçadas: Trecho sem existência de calçada.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		17/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.702448; -51.207459			
2. Trecho: 17	3. Região/Bairro: Aparecida	4. Nome do logradouro: RS-240	
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 	
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 23	8.1 Calçamento: Não Identificado	8.2 Dimensões:
7.3 Faixas de tráfego: 4	7.4 Possui lombadas: Não	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Não
7.5 Possui canteiro central: Sim	7.6 Possui estacionamento na via: Não	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Sim
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Precária	8.7 Condições da superfície: Irregular	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Regular	7.10 Condições do pavimento: Regular	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.10 Acessibilidade: Inexistente
7.11 Circulação de ônibus: Sim	7.12 Circulação de caminhões: Sim	8.11 Há pontos de ônibus: Sim	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Misto	10.1 Em relação a rua: Trecho com pavimentação e sinalização em boas condições, mas drenagem precária.	10.2 Em relação as calçadas: Trecho sem existência de calçada.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		18/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.703653; -51.203566			
2. Trecho: 18	3. Região/Bairro: Aparecida	4. Nome do logradouro: RS-240	
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 	
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 23	8.1 Calçamento: Não Identificado	8.2 Dimensões:
7.3 Faixas de tráfego: 4	7.4 Possui lombadas: Não	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Não
7.5 Possui canteiro central: Sim	7.6 Possui estacionamento na via: Não	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Não
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Precária	8.7 Condições da superfície: Irregular	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Regular	7.10 Condições do pavimento: Regular	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.10 Acessibilidade: Inexistente
7.11 Circulação de ônibus: Sim	7.12 Circulação de caminhões: Sim	8.11 Há pontos de ônibus: Sim	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Misto	10.1 Em relação a rua: Trecho com pavimentação e sinalização em boas condições, mas drenagem precária.	10.2 Em relação as calçadas: Trecho sem existência de calçada.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		19/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.703609; -51.199444			
2. Trecho: 19	3. Região/Bairro: Ouro Verde	4. Nome do logradouro: RS-240	
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 	
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 25	8.1 Calçamento: Não Identificado	8.2 Dimensões:
7.3 Faixas de tráfego: 4	7.4 Possui lombadas: Não	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Sim
7.5 Possui canteiro central: Sim	7.6 Possui estacionamento na via: Não	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Não
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Precária	8.7 Condições da superfície: Irregular	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Regular	7.10 Condições do pavimento: Regular	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.10 Acessibilidade: Inexistente
7.11 Circulação de ônibus: Sim	7.12 Circulação de caminhões: Sim	8.11 Há pontos de ônibus: Sim	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Industrial	10.1 Em relação a rua: Trecho com pavimentação e sinalização em boas condições, mas drenagem precária.	10.2 Em relação as calçadas: Trecho sem existência de calçada.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		20/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.693322; -51.230885			
2. Trecho: 20	3. Região/Bairro: Centro	4. Nome do logradouro: Av. Brasil	
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 	
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 22	8.1 Calçamento: Diversificado	8.2 Dimensões: 4
7.3 Faixas de tráfego: 4	7.4 Possui lombadas: Sim	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Não
7.5 Possui canteiro central: Sim	7.6 Possui estacionamento na via: Sim	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Sim
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Existente	8.7 Condições da superfície: Sem manutenção	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Regular	7.10 Condições do pavimento: Regular	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.10 Acessibilidade: Rampa
7.11 Circulação de ônibus: Sim	7.12 Circulação de caminhões: Sim	8.11 Há pontos de ônibus: Sim	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Misto	10.1 Em relação a rua: Trecho com pavimentação e sinalização em boas condições, com existência de drenagem.	10.2 Em relação as calçadas: Trecho com calçada sem manutenção e com tipos de calçamento variados.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		21/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.694760; -51.232750			
2. Trecho: 21	3. Região/Bairro: Centro	4. Nome do logradouro: Av. Brasil	
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 	
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 22	8.1 Calçamento: Diversificado	8.2 Dimensões: 4
7.3 Faixas de tráfego: 4	7.4 Possui lombadas: Sim	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Sim
7.5 Possui canteiro central: Sim	7.6 Possui estacionamento na via: Sim	8.5 Há espaços de descanso: Sim	8.6 Há árvores p/ sombra: Sim
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Existente	8.7 Condições da superfície: Sem manutenção	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Sim
7.9 Condições da sinalização: Ruim	7.10 Condições do pavimento: Sem manutenção	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.10 Acessibilidade: Rampa
7.11 Circulação de ônibus: Sim	7.12 Circulação de caminhões: Sim	8.11 Há pontos de ônibus: Sim	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Misto	10.1 Em relação a rua: Trecho com pavimentação e sinalização sem manutenção, com existência de drenagem.	10.2 Em relação as calçadas: Trecho com calçada sem manutenção e com tipos de calçamento variados.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		22/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.696718; -51.235600			
2. Trecho: 22	3. Região/Bairro: Centro	4. Nome do logradouro: Av. Brasil	
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 	
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 22	8.1 Calçamento: Diversificado	8.2 Dimensões: 4
7.3 Faixas de tráfego: 4	7.4 Possui lombadas: Sim	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Sim
7.5 Possui canteiro central: Sim	7.6 Possui estacionamento na via: Sim	8.5 Há espaços de descanso: Sim	8.6 Há árvores p/ sombra: Sim
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Existente	8.7 Condições da superfície: Sem manutenção	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Ruim	7.10 Condições do pavimento: Sem manutenção	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.10 Acessibilidade: Rampa
7.11 Circulação de ônibus: Sim	7.12 Circulação de caminhões: Sim	8.11 Há pontos de ônibus: Sim	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Misto	10.1 Em relação a rua: Trecho com pavimentação e sinalização sem manutenção, com existência de drenagem.	10.2 Em relação as calçadas: Trecho com calçada sem manutenção e com tipos de calçamento variados.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		23/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.699353; -51.239941			
2. Trecho: 23		3. Região/Bairro: Estação Portão	
		4. Nome do logradouro: Av. Brasil	
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.)		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.)	
			
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 24	8.1 Calçamento: Basalto	8.2 Dimensões: 4
7.3 Faixas de tráfego: 4	7.4 Possui lombadas: Não	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Sim
7.5 Possui canteiro central: Sim	7.6 Possui estacionamento na via: Sim	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Sim
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Existente	8.7 Condições da superfície: Sem manutenção	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Regular	7.10 Condições do pavimento: Sem manutenção	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.10 Acessibilidade: Rampa
7.11 Circulação de ônibus: Sim	7.12 Circulação de caminhões: Sim	8.11 Há pontos de ônibus: Sim	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Residencial		10.1 Em relação a rua: Trecho sem manutenção da pavimentação e com drenagem existente.	
		10.2 Em relação as calçadas: Trecho com calçada sem manutenção.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		24/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.700653; -51.243125			
2. Trecho: 24	3. Região/Bairro: Estação Portão	4. Nome do logradouro: Rua da Independência	
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 	
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 10	8.1 Calçamento: Terra	8.2 Dimensões: 3,5
7.3 Faixas de tráfego: 2	7.4 Possui lombadas: Sim	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Sim
7.5 Possui canteiro central: Não	7.6 Possui estacionamento na via: Sim	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Sim
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Existente	8.7 Condições da superfície: Irregular	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Ruim	7.10 Condições do pavimento: Regular	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.10 Acessibilidade: Inexistente
7.11 Circulação de ônibus: Sim	7.12 Circulação de caminhões: Sim	8.11 Há pontos de ônibus: Sim	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Residencial	10.1 Em relação a rua: Trecho com pavimentação em boas condições, marcação das faixas quase inexistentes e com drenagem existente.	10.2 Em relação as calçadas: Trecho com calçamento de grama com superfície irregular.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		25/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.701168; -51.245294			
2. Trecho: 25		3. Região/Bairro: Estação Portão	
		4. Nome do logradouro: Rua da Independência	
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.)		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.)	
			
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 10	8.1 Calçamento: Terra	8.2 Dimensões: 2,5
7.3 Faixas de tráfego: 2	7.4 Possui lombadas: Não	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Não
7.5 Possui canteiro central: Não	7.6 Possui estacionamento na via: Sim	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Sim
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Existente	8.7 Condições da superfície: Irregular	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Ruim	7.10 Condições do pavimento: Regular	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.10 Acessibilidade: Inexistente
7.11 Circulação de ônibus: Sim	7.12 Circulação de caminhões: Sim	8.11 Há pontos de ônibus: Não	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Residencial		10.1 Em relação a rua: Trecho com pavimentação em boas condições, marcação das faixas quase inexistentes e com drenagem existente.	
		10.2 Em relação as calçadas: Trecho com calçamento de grama com superfície irregular.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		26/100	
1. Coordenadas Geográficas -51.245094; -51.245094			
2. Trecho: 26	3. Região/Bairro: Boa Vista	4. Nome do logradouro: Rua Primeiro de Maio	
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 	
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 9	8.1 Calçamento: Diversificado	8.2 Dimensões: 3
7.3 Faixas de tráfego: 2	7.4 Possui lombadas: Não	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Sim
7.5 Possui canteiro central: Não	7.6 Possui estacionamento na via: Sim	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Sim
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Existente	8.7 Condições da superfície: Irregular	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Ruim	7.10 Condições do pavimento: Regular	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.10 Acessibilidade: Inexistente
7.11 Circulação de ônibus: Sim	7.12 Circulação de caminhões: Sim	8.11 Há pontos de ônibus: Não	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Residencial	10.1 Em relação a rua: Trecho com pavimentação em boas condições, marcação das faixas quase inexistentes e com drenagem existente.	10.2 Em relação as calçadas: Trecho com tipos de calçamento variados e superfície irregular.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		27/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.702220; -51.245368			
2. Trecho: 27		3. Região/Bairro: Boa Vista	
4. Nome do logradouro: Rua Primeiro de Maio			
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 	
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 9	8.1 Calçamento: Diversificado	8.2 Dimensões: 3
7.3 Faixas de tráfego: 2	7.4 Possui lombadas: Sim	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Sim
7.5 Possui canteiro central: Não	7.6 Possui estacionamento na via: Sim	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Sim
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Precária	8.7 Condições da superfície: Irregular	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Ruim	7.10 Condições do pavimento: Regular	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.10 Acessibilidade: Inexistente
7.11 Circulação de ônibus: Sim	7.12 Circulação de caminhões: Sim	8.11 Há pontos de ônibus: Sim	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Residencial	10.1 Em relação a rua: Trecho com pavimentação em boas condições, marcação das faixas quase inexistentes e com drenagem precária.	10.2 Em relação as calçadas: Trecho com tipos de calçamento variados e superfície irregular.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		28/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.703008; -51.241195			
2. Trecho: 28	3. Região/Bairro: Boa Vista	4. Nome do logradouro: Rua Cristóvão Colombo / Av. Ceará	
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 	
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 12	8.1 Calçamento: Diversificado	8.2 Dimensões: 3,5
7.3 Faixas de tráfego: 2	7.4 Possui lombadas: Sim	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Sim
7.5 Possui canteiro central: Não	7.6 Possui estacionamento na via: Sim	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Sim
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Precária	8.7 Condições da superfície: Irregular	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Ruim	7.10 Condições do pavimento: Regular	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.10 Acessibilidade: Inexistente
7.11 Circulação de ônibus: Sim	7.12 Circulação de caminhões: Sim	8.11 Há pontos de ônibus: Sim	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Residencial	10.1 Em relação a rua: Trecho com pavimentação em boas condições, marcação das faixas quase inexistentes e com drenagem precária.	10.2 Em relação as calçadas: Trecho com tipos de calçamento variados e superfície irregular.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		29/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.704626; -51.237152			
2. Trecho: 29		3. Região/Bairro: Boa Vista	
		4. Nome do logradouro: Av. Ceará	
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.)		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.)	
			
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 12	8.1 Calçamento: Diversificado	8.2 Dimensões: 3
7.3 Faixas de tráfego: 2	7.4 Possui lombadas: Sim	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Sim
7.5 Possui canteiro central: Não	7.6 Possui estacionamento na via: Sim	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Sim
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Inexistente	8.7 Condições da superfície: Irregular	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Ruim	7.10 Condições do pavimento: Regular	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.10 Acessibilidade: Inexistente
7.11 Circulação de ônibus: Sim	7.12 Circulação de caminhões: Sim	8.11 Há pontos de ônibus: Sim	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Residencial		10.1 Em relação a rua: Trecho com pavimentação em boas condições, marcação das faixas quase inexistentes e não identificado pontos de drenagem.	
		10.2 Em relação as calçadas: Trecho com tipos de calçamento variados e superfície irregular.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		30/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.703185; -51.234078			
2. Trecho: 30		3. Região/Bairro: Boa Vista	
		4. Nome do logradouro: Av. Ceará	
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.)		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.)	
			
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 12	8.1 Calçamento: Diversificado	8.2 Dimensões: 4
7.3 Faixas de tráfego: 2	7.4 Possui lombadas: Não	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Sim
7.5 Possui canteiro central: Não	7.6 Possui estacionamento na via: Sim	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Sim
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Precária	8.7 Condições da superfície: Irregular	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Ruim	7.10 Condições do pavimento: Regular	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.10 Acessibilidade: Inexistente
7.11 Circulação de ônibus: Não	7.12 Circulação de caminhões: Sim	8.11 Há pontos de ônibus: Não	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Misto		10.1 Em relação a rua: Trecho com pavimentação em boas condições, marcação das faixas quase inexistentes e com drenagem precária.	
		10.2 Em relação as calçadas: Trecho com tipos de calçamento variados e superfície irregular.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		31/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.700242; -51.231686			
2. Trecho: 31	3. Região/Bairro: São Jorge	4. Nome do logradouro: Av. Ceará	
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 	
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 12	8.1 Calçamento: Diversificado	8.2 Dimensões: 3,5
7.3 Faixas de tráfego: 2	7.4 Possui lombadas: Sim	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Sim
7.5 Possui canteiro central: Não	7.6 Possui estacionamento na via: Sim	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Sim
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Precária	8.7 Condições da superfície: Irregular	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Inexistente	7.10 Condições do pavimento: Sem manutenção	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.10 Acessibilidade: Inexistente
7.11 Circulação de ônibus: Não	7.12 Circulação de caminhões: Sim	8.11 Há pontos de ônibus: Não	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Misto	10.1 Em relação a rua: Trecho sem manutenção da pavimentação, com marcação das faixas inexistente e com drenagem precária.	10.2 Em relação as calçadas: Trecho com tipos de calçamento variados e superfície irregular.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		32/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.696854; -51.228523			
2. Trecho: 32	3. Região/Bairro: São Jorge	4. Nome do logradouro: Av. Ceará	
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 	
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 12	8.1 Calçamento: Basalto	8.2 Dimensões: 3,5
7.3 Faixas de tráfego: 2	7.4 Possui lombadas: Sim	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Sim
7.5 Possui canteiro central: Não	7.6 Possui estacionamento na via: Sim	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Sim
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Precária	8.7 Condições da superfície: Irregular	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Ruim	7.10 Condições do pavimento: irregular	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.10 Acessibilidade: Inexistente
7.11 Circulação de ônibus: Não	7.12 Circulação de caminhões: Sim	8.11 Há pontos de ônibus: Não	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Misto	10.1 Em relação a rua: Trecho com pavimentação irregular, marcação das faixas quase inexistentes e com drenagem precária.	10.2 Em relação as calçadas: Trecho com calçadas pontuais e superfície irregular.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		33/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.696552; -51.224768			
2. Trecho: 33	3. Região/Bairro: Vila Rica	4. Nome do logradouro: RS-240	
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.)		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.)	
			
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 22	8.1 Calçamento: Não Identificado	8.2 Dimensões:
7.3 Faixas de tráfego: 4	7.4 Possui lombadas: Não	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Não
7.5 Possui canteiro central: Sim	7.6 Possui estacionamento na via: Não	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Não
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Existente	8.7 Condições da superfície: Irregular	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Regular	7.10 Condições do pavimento: irregular	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.10 Acessibilidade: Inexistente
7.11 Circulação de ônibus: Sim	7.12 Circulação de caminhões: Sim	8.11 Há pontos de ônibus: Não	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Misto	10.1 Em relação a rua: Trecho com pavimentação irregular e com drenagem existente.	10.2 Em relação as calçadas: Trecho sem existência de calçada.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		34/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.701543; -51.223998			
2. Trecho: 34	3. Região/Bairro: São Jorge	4. Nome do logradouro: Rua Pedro Álvares Cabral	
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 	
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento:	7.2 Dimensão aproxim.:	8.1 Calçamento:	8.2 Dimensões:
7.3 Faixas de tráfego:	7.4 Possui lombadas:	8.3 Há iluminação:	8.4 Há lixeiras:
7.5 Possui canteiro central:	7.6 Possui estacionamento na via:	8.5 Há espaços de descanso:	8.6 Há árvores p/ sombra:
7.7 Sentido de circulação:	7.8 Condições da drenagem:	8.7 Condições da superfície:	8.8 Há circulação intensa de pedestres:
7.9 Condições da sinalização:	7.10 Condições do pavimento:	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública:	8.10 Acessibilidade:
7.11 Circulação de ônibus:	7.12 Circulação de caminhões:	8.11 Há pontos de ônibus:	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto):	10.1 Em relação a rua:	10.2 Em relação as calçadas:	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		35/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.699642; -51.227561			
2. Trecho: 35	3. Região/Bairro: São Jorge	4. Nome do logradouro: Rua Cuiabá	
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 	
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento:	7.2 Dimensão aproxim.:	8.1 Calçamento:	8.2 Dimensões:
7.3 Faixas de tráfego:	7.4 Possui lombadas:	8.3 Há iluminação:	8.4 Há lixeiras:
7.5 Possui canteiro central:	7.6 Possui estacionamento na via:	8.5 Há espaços de descanso:	8.6 Há árvores p/ sombra:
7.7 Sentido de circulação:	7.8 Condições da drenagem:	8.7 Condições da superfície:	8.8 Há circulação intensa de pedestres:
7.9 Condições da sinalização:	7.10 Condições do pavimento:	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública:	8.10 Acessibilidade:
7.11 Circulação de ônibus:	7.12 Circulação de caminhões:	8.11 Há pontos de ônibus:	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto):	10.1 Em relação a rua:	10.2 Em relação as calçadas:	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		36/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.691156; -51.236333			
2. Trecho: 36	3. Região/Bairro: Centro	4. Nome do logradouro: Rua Nove de Outubro	
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 	
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 12	8.1 Calçamento: Basalto	8.2 Dimensões: 2,5
7.3 Faixas de tráfego: 2	7.4 Possui lombadas: Não	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Sim
7.5 Possui canteiro central: Não	7.6 Possui estacionamento na via: Sim	8.5 Há espaços de descanso: Sim	8.6 Há árvores p/ sombra: Sim
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Existente	8.7 Condições da superfície: Sem manutenção	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Ruim	7.10 Condições do pavimento: Sem manutenção	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.10 Acessibilidade: Rampa
7.11 Circulação de ônibus: Sim	7.12 Circulação de caminhões: Sim	8.11 Há pontos de ônibus: Sim	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Institucional	10.1 Em relação a rua: Trecho sem manutenção da pavimentação e sinalização, e com drenagem existente.	10.2 Em relação as calçadas: Trecho com calçada sem manutenção.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		37/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.693020; -51.234315			
2. Trecho: 37		3. Região/Bairro: Centro	
		4. Nome do logradouro: Rua Nove de Outubro	
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.)		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.)	
			
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 12	8.1 Calçamento: Basalto	8.2 Dimensões: 3
7.3 Faixas de tráfego: 2	7.4 Possui lombadas: Não	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Sim
7.5 Possui canteiro central: Não	7.6 Possui estacionamento na via: Sim	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Sim
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Existente	8.7 Condições da superfície: Sem manutenção	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Ruim	7.10 Condições do pavimento: Sem manutenção	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.10 Acessibilidade: Rampa
7.11 Circulação de ônibus: Não	7.12 Circulação de caminhões: Não	8.11 Há pontos de ônibus: Não	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Misto		10.1 Em relação a rua: Trecho sem manutenção da pavimentação e sinalização, e com drenagem existente.	
		10.2 Em relação as calçadas: Trecho com calçada sem manutenção.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		38/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.690339; -51.234080			
2. Trecho: 38	3. Região/Bairro: Centro	4. Nome do logradouro: Rua São Leopoldo	
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 	
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 10	8.1 Calçamento: Basalto	8.2 Dimensões: 3
7.3 Faixas de tráfego: 2	7.4 Possui lombadas: Sim	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Sim
7.5 Possui canteiro central: Não	7.6 Possui estacionamento na via: Sim	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Sim
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Existente	8.7 Condições da superfície: Sem manutenção	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Ruim	7.10 Condições do pavimento: Sem manutenção	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.10 Acessibilidade: Inexistente
7.11 Circulação de ônibus: Sim	7.12 Circulação de caminhões: Sim	8.11 Há pontos de ônibus: Não	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Residencial	10.1 Em relação a rua: Trecho sem manutenção da pavimentação e sinalização, e com drenagem existente.	10.2 Em relação as calçadas: Trecho com calçada sem manutenção.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		39/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.690719; -51.237250			
2. Trecho: 39	3. Região/Bairro: Centro	4. Nome do logradouro: Rua São Leopoldo	
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 	
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 10	8.1 Calçamento: Diversificado	8.2 Dimensões: 3
7.3 Faixas de tráfego: 2	7.4 Possui lombadas: Sim	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Sim
7.5 Possui canteiro central: Não	7.6 Possui estacionamento na via: Sim	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Sim
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Existente	8.7 Condições da superfície: Irregular	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Sim
7.9 Condições da sinalização: Ruim	7.10 Condições do pavimento: Regular	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.10 Acessibilidade: Rampa
7.11 Circulação de ônibus: Sim	7.12 Circulação de caminhões: Sim	8.11 Há pontos de ônibus: Sim	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Residencial	10.1 Em relação a rua: Trecho com pavimentação em boas condições, marcação das faixas quase inexistentes e com drenagem existente.	10.2 Em relação as calçadas: Trecho com tipos de calçamento variados e superfície irregular.	

Ficha de Inventário de Mobilidade n°		40/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.690882; -51.242064			
2. Trecho: 40		3. Região/Bairro: Loteamento Riva	
4. Nome do logradouro: Rua São Leopoldo			
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.)		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.)	
			
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 12	8.1 Calçamento: Basalto	8.2 Dimensões: 3
7.3 Faixas de tráfego: 2	7.4 Possui lombadas: Não	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Sim
7.5 Possui canteiro central: Não	7.6 Possui estacionamento na via: Sim	8.5 Há espaços de descanso: Sim	8.6 Há árvores p/sombra: Sim
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Existente	8.7 Condições da superfície: Sem manutenção	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Sim
7.9 Condições da sinalização: Ruim	7.10 Condições do pavimento: Sem manutenção	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.10 Acessibilidade: Inexistente
7.11 Circulação de ônibus: Sim	7.12 Circulação de caminhões: Sim	8.11 Há pontos de ônibus: Sim	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Misto		10.1 Em relação a rua: Trecho sem manutenção da pavimentação e sinalização, e com drenagem existente.	
		10.2 Em relação as calçadas: Trecho com calçada sem manutenção e com existência de banco.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		41/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.687425; -51.238094			
2. Trecho: 41	3. Região/Bairro: Centro	4. Nome do logradouro: Av. Brasília	
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 	
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 12	8.1 Calçamento: Diversificado	8.2 Dimensões: 4
7.3 Faixas de tráfego: 2	7.4 Possui lombadas: Não	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Sim
7.5 Possui canteiro central: Não	7.6 Possui estacionamento na via: Sim	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Sim
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Existente	8.7 Condições da superfície: Sem manutenção	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Ruim	7.10 Condições do pavimento: Sem manutenção	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.10 Acessibilidade: Inexistente
7.11 Circulação de ônibus: Não	7.12 Circulação de caminhões: Sim	8.11 Há pontos de ônibus: Não	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Residencial / Industrial	10.1 Em relação a rua: Trecho sem manutenção da pavimentação e sinalização, e com drenagem existente.	10.2 Em relação as calçadas: Trecho com calçada sem manutenção e com tipos de calçamento variados. Há degrau obstruindo a passagem.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		42/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.689350; -51.236051			
2. Trecho: 42	3. Região/Bairro: Centro	4. Nome do logradouro: Av. Brasília	
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 	
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 12	8.1 Calçamento: Basalto	8.2 Dimensões: 3
7.3 Faixas de tráfego: 2	7.4 Possui lombadas: Sim	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Sim
7.5 Possui canteiro central: Sim	7.6 Possui estacionamento na via: Sim	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Sim
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Existente	8.7 Condições da superfície: Irregular	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Ruim	7.10 Condições do pavimento: Sem manutenção	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.10 Acessibilidade: Inexistente
7.11 Circulação de ônibus: Não	7.12 Circulação de caminhões: Sim	8.11 Há pontos de ônibus: Não	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Misto	10.1 Em relação a rua: Metade do trecho sem canteiro central e com via mais estreita. Trecho sem manutenção da pavimentação e sinalização, e com drenagem existente.	10.2 Em relação as calçadas: Trecho com calçada sem manutenção.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		43/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.691998; -51.233100			
2. Trecho: 43		3. Região/Bairro: Centro	
4. Nome do logradouro: Av. Brasília			
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 	
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 22	8.1 Calçamento: Basalto	8.2 Dimensões: 4
7.3 Faixas de tráfego: 2	7.4 Possui lombadas: Não	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Sim
7.5 Possui canteiro central: Sim	7.6 Possui estacionamento na via: Sim	8.5 Há espaços de descanso: Sim	8.6 Há árvores p/ sombra: Sim
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Existente	8.7 Condições da superfície: Regular	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Sim
7.9 Condições da sinalização: Ruim	7.10 Condições do pavimento: Sem manutenção	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.10 Acessibilidade: Rampa
7.11 Circulação de ônibus: Não	7.12 Circulação de caminhões: Sim	8.11 Há pontos de ônibus: Não	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Comercial		10.1 Em relação a rua: Trecho sem manutenção da pavimentação e sinalização, e com drenagem existente.	
		10.2 Em relação as calçadas: Trecho com calçada em boas condições. Há existência de praça com bancos e iluminação para pedestres.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		44/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.707980; -51.231598			
2. Trecho: 44	3. Região/Bairro: São Jorge	4. Nome do logradouro: Rua São José	
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 	
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 9	8.1 Calçamento: Blocos de concreto	8.2 Dimensões: 4
7.3 Faixas de tráfego: 2	7.4 Possui lombadas: Sim	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Sim
7.5 Possui canteiro central: Não	7.6 Possui estacionamento na via: Sim	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Sim
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Existente	8.7 Condições da superfície: Irregular	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Ruim	7.10 Condições do pavimento: Sem manutenção	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.10 Acessibilidade: Piso tátil
7.11 Circulação de ônibus: Sim	7.12 Circulação de caminhões: Sim	8.11 Há pontos de ônibus: Sim	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Residencial / Industrial	10.1 Em relação a rua: Início do trecho com pavimento de paralelepípedo. Trecho sem manutenção da pavimentação e sinalização, e com drenagem existente.	10.2 Em relação as calçadas: Trecho com superfície irregular e rampa de acesso de veículos obstruindo a passagem.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		45/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.705245; -51.233001			
2. Trecho: 45		3. Região/Bairro: São Jorge	
		4. Nome do logradouro: Rua São José	
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 	
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 8	8.1 Calçamento: Diversificado	8.2 Dimensões: 2,5
7.3 Faixas de tráfego: 2	7.4 Possui lombadas: Sim	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Sim
7.5 Possui canteiro central: Não	7.6 Possui estacionamento na via: Sim	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Sim
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Existente	8.7 Condições da superfície: Irregular	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Inexistente	7.10 Condições do pavimento: Sem manutenção	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.10 Acessibilidade: Inexistente
7.11 Circulação de ônibus: Sim	7.12 Circulação de caminhões: Não	8.11 Há pontos de ônibus: Sim	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Residencial	10.1 Em relação a rua: Trecho sem manutenção da pavimentação, sem sinalização e com drenagem existente.	10.2 Em relação as calçadas: Trecho com tipos de calçamento variados e superfície irregular.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		46/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.703193; -51.234085			
2. Trecho: 46		3. Região/Bairro: Boa Vista	
4. Nome do logradouro: Rua São José / Av. Ceará / Rua Porto Alegre			
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.)		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.)	
			
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 10	8.1 Calçamento: Blocos de concreto	8.2 Dimensões: 4
7.3 Faixas de tráfego: 2	7.4 Possui lombadas: Sim	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Sim
7.5 Possui canteiro central: Não	7.6 Possui estacionamento na via: Sim	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Sim
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Existente	8.7 Condições da superfície: Sem manutenção	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Ruim	7.10 Condições do pavimento: Sem manutenção	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.10 Acessibilidade: Inexistente
7.11 Circulação de ônibus: Sim	7.12 Circulação de caminhões: Não	8.11 Há pontos de ônibus: Sim	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Vegetação		10.2 Em relação as calçadas: Trecho com calçada em somente um lado da via e sem manutenção.	
		10.1 Em relação a rua: Trecho sem manutenção da pavimentação e sinalização, e com drenagem existente.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		47/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.702190; -51.235181			
2. Trecho: 47	3. Região/Bairro: Boa Vista	4. Nome do logradouro: Rua Porto Alegre	
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 	
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 10	8.1 Calçamento: Cimentado	8.2 Dimensões: 3,5
7.3 Faixas de tráfego: 2	7.4 Possui lombadas: Sim	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Sim
7.5 Possui canteiro central: Não	7.6 Possui estacionamento na via: Sim	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Sim
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Existente	8.7 Condições da superfície: Sem manutenção	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Ruim	7.10 Condições do pavimento: Sem manutenção	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.10 Acessibilidade: Rampa
7.11 Circulação de ônibus: Sim	7.12 Circulação de caminhões: Não	8.11 Há pontos de ônibus: Sim	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Residencial	10.1 Em relação a rua: Trecho sem manutenção da pavimentação e sinalização, e com drenagem existente.	10.2 Em relação as calçadas: Trecho com calçada sem manutenção.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		48/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.700130; -51.236994			
2. Trecho: 48		3. Região/Bairro: Boa Vista	
4. Nome do logradouro: Rua Porto Alegre			
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.)		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.)	
			
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 10	8.1 Calçamento: Basalto	8.2 Dimensões: 4
7.3 Faixas de tráfego: 2	7.4 Possui lombadas: Sim	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Sim
7.5 Possui canteiro central: Não	7.6 Possui estacionamento na via: Sim	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Sim
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Existente	8.7 Condições da superfície: Sem manutenção	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Ruim	7.10 Condições do pavimento: Sem manutenção	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.10 Acessibilidade: Rampa
7.11 Circulação de ônibus: Não	7.12 Circulação de caminhões: Não	8.11 Há pontos de ônibus: Não	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Residencial		10.1 Em relação a rua: Trecho sem manutenção da pavimentação e sinalização, e com drenagem existente.	
		10.2 Em relação as calçadas: Trecho com calçada sem manutenção.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		49/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.708258; -51.234124			
2. Trecho: 49		3. Região/Bairro: São Jorge	
4. Nome do logradouro: Rua Morretinhos			
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 	
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 10	8.1 Calçamento: Diversificado	8.2 Dimensões: 4
7.3 Faixas de tráfego: 2	7.4 Possui lombadas: Não	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Sim
7.5 Possui canteiro central: Não	7.6 Possui estacionamento na via: Sim	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Sim
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Existente	8.7 Condições da superfície: Irregular	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Ruim	7.10 Condições do pavimento: Sem manutenção	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.10 Acessibilidade: Inexistente
7.11 Circulação de ônibus: Não	7.12 Circulação de caminhões: Não	8.11 Há pontos de ônibus: Não	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Residencial	10.1 Em relação a rua: Metade do trecho via de acesso local sem pavimentação, após pavimento de paralelepípedo..	10.2 Em relação as calçadas: Trecho com tipos de calçamento variados e superfície irregular. Há parte do trecho sem passeio.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		50/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.707004; -51.231060			
2. Trecho: 50	3. Região/Bairro: São Jorge	4. Nome do logradouro: Rua Morretinhos	
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 	
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 10	8.1 Calçamento: Diversificado	8.2 Dimensões: 4
7.3 Faixas de tráfego: 2	7.4 Possui lombadas: Sim	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Sim
7.5 Possui canteiro central: Não	7.6 Possui estacionamento na via: Sim	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Sim
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Existente	8.7 Condições da superfície: Irregular	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Ruim	7.10 Condições do pavimento: Regular	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.10 Acessibilidade: Inexistente
7.11 Circulação de ônibus: Sim	7.12 Circulação de caminhões: Sim	8.11 Há pontos de ônibus: Sim	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Misto	10.1 Em relação a rua: Trecho com pavimentação em boas condições, marcação das faixas quase inexistentes e com drenagem existente.	10.2 Em relação as calçadas: Trecho com tipos de calçamento variados e superfície irregular.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		51/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.705106; -51.226328			
2. Trecho: 51	3. Região/Bairro: São Jorge	4. Nome do logradouro: Rua Morretinhos	
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 	
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 10	8.1 Calçamento: Diversificado	8.2 Dimensões: 3,5
7.3 Faixas de tráfego: 2	7.4 Possui lombadas: Sim	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Sim
7.5 Possui canteiro central: Não	7.6 Possui estacionamento na via: Sim	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Sim
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Existente	8.7 Condições da superfície: Irregular	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Ruim	7.10 Condições do pavimento: Sem manutenção	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.10 Acessibilidade: Inexistente
7.11 Circulação de ônibus: Sim	7.12 Circulação de caminhões: Sim	8.11 Há pontos de ônibus: Sim	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Residencial	10.1 Em relação a rua: Trecho sem manutenção da pavimentação e sinalização, e com drenagem existente.	10.2 Em relação as calçadas: Trecho com tipos de calçamento variados e superfície irregular.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		52/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.704247; -51.223508			
2. Trecho: 52		3. Região/Bairro: São Jorge	
		4. Nome do logradouro: Rua Morretinhos	
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.)		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.)	
			
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 10	8.1 Calçamento: Diversificado	8.2 Dimensões: 3
7.3 Faixas de tráfego: 2	7.4 Possui lombadas: Sim	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Não
7.5 Possui canteiro central: Não	7.6 Possui estacionamento na via: Sim	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Sim
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Inexistente	8.7 Condições da superfície: Irregular	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Ruim	7.10 Condições do pavimento: Sem manutenção	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.10 Acessibilidade: Inexistente
7.11 Circulação de ônibus: Sim	7.12 Circulação de caminhões: Sim	8.11 Há pontos de ônibus: Não	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Residencial	10.1 Em relação a rua: Trecho sem manutenção da pavimentação, marcação das faixas quase inexistentes e não identificado pontos de drenagem existentes.	10.2 Em relação as calçadas: Trecho com tipos de calçamento variados e superfície irregular.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		53/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.703345; -51.221738			
2. Trecho: 53		3. Região/Bairro: São Jorge / Aparecida	
4. Nome do logradouro: Rua Duque de Caxias			
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.)		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.)	
			
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 10	8.1 Calçamento: Diversificado	8.2 Dimensões: 2,5
7.3 Faixas de tráfego: 2	7.4 Possui lombadas: Sim	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Sim
7.5 Possui canteiro central: Não	7.6 Possui estacionamento na via: Sim	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Sim
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Inexistente	8.7 Condições da superfície: Irregular	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Ruim	7.10 Condições do pavimento: Sem manutenção	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.10 Acessibilidade: Inexistente
7.11 Circulação de ônibus: Sim	7.12 Circulação de caminhões: Sim	8.11 Há pontos de ônibus: Sim	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Residencial		10.1 Em relação a rua: Trecho sem manutenção da pavimentação, marcação das faixas quase inexistentes e não identificado pontos de drenagem existentes.	
		10.2 Em relação as calçadas: Trecho com tipos de calçamento variados e superfície irregular.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		54/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.701624; -51.221080			
2. Trecho: 54	3. Região/Bairro: São Jorge / Aparecida	4. Nome do logradouro: Rua Duque de Caxias	
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 	
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 10	8.1 Calçamento: Diversificado	8.2 Dimensões: 2,5
7.3 Faixas de tráfego: 2	7.4 Possui lombadas: Sim	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Sim
7.5 Possui canteiro central: Não	7.6 Possui estacionamento na via: Sim	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Sim
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Existente	8.7 Condições da superfície: Irregular	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Ruim	7.10 Condições do pavimento: Sem manutenção	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.10 Acessibilidade: Inexistente
7.11 Circulação de ônibus: Sim	7.12 Circulação de caminhões: Sim	8.11 Há pontos de ônibus: Sim	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Residencial	10.1 Em relação a rua: Trecho sem manutenção da pavimentação e sinalização, e com drenagem existente.	10.2 Em relação as calçadas: Trecho com tipos de calçamento variados e superfície irregular.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		55/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.697017; -51.221793			
2. Trecho: 55		3. Região/Bairro: Vila Rica	
		4. Nome do logradouro: Rua José de Anchieta	
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.)		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.)	
			
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 10	8.1 Calçamento: Diversificado	8.2 Dimensões: 2,5
7.3 Faixas de tráfego: 2	7.4 Possui lombadas: Sim	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Sim
7.5 Possui canteiro central: Não	7.6 Possui estacionamento na via: Sim	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Sim
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Existente	8.7 Condições da superfície: Irregular	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Ruim	7.10 Condições do pavimento: Sem manutenção	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.10 Acessibilidade: Inexistente
7.11 Circulação de ônibus: Não	7.12 Circulação de caminhões: Sim	8.11 Há pontos de ônibus: Não	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Misto		10.1 Em relação a rua: Trecho sem manutenção da pavimentação e sinalização, e com drenagem existente.	
		10.2 Em relação as calçadas: Trecho com tipos de calçamento variados e superfície irregular.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		56/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.693325; -51.221107			
2. Trecho: 56		3. Região/Bairro: Vila Rica	
		4. Nome do logradouro: Rua José de Anchieta	
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.)		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.)	
			
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 10	8.1 Calçamento: Diversificado	8.2 Dimensões: 4
7.3 Faixas de tráfego: 2	7.4 Possui lombadas: Sim	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Sim
7.5 Possui canteiro central: Não	7.6 Possui estacionamento na via: Sim	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Sim
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Existente	8.7 Condições da superfície: Irregular	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Ruim	7.10 Condições do pavimento: Regular	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.10 Acessibilidade: Inexistente
7.11 Circulação de ônibus: Não	7.12 Circulação de caminhões: Sim	8.11 Há pontos de ônibus: Não	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Misto		10.1 Em relação a rua: Trecho com pavimentação em boas condições, marcação das faixas quase inexistentes e com drenagem existente.	
		10.2 Em relação as calçadas: Trecho com tipos de calçamento variados e superfície irregular.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		57/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.689334; -51.220478			
2. Trecho: 57		3. Região/Bairro: Vila Rica	
		4. Nome do logradouro: Rua José de Anchieta	
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.)		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.)	
			
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 10	8.1 Calçamento: Diversificado	8.2 Dimensões: 4
7.3 Faixas de tráfego: 2	7.4 Possui lombadas: Sim	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Sim
7.5 Possui canteiro central: Não	7.6 Possui estacionamento na via: Sim	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Sim
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Existente	8.7 Condições da superfície: Irregular	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Ruim	7.10 Condições do pavimento: Regular	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.10 Acessibilidade: Inexistente
7.11 Circulação de ônibus: Não	7.12 Circulação de caminhões: Não	8.11 Há pontos de ônibus: Não	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Residencial		10.1 Em relação a rua: Trecho com pavimentação em boas condições, marcação das faixas quase inexistentes e com drenagem existente.	
		10.2 Em relação as calçadas: Trecho com tipos de calçamento variados e superfície irregular.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		58/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.705334; -51.203806			
2. Trecho: 58	3. Região/Bairro: Aparecida	4. Nome do logradouro: Rua Júlio de Castilhos	
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 	
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 9	8.1 Calçamento: Diversificado	8.2 Dimensões: 2,70
7.3 Faixas de tráfego: 2	7.4 Possui lombadas: Sim	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Sim
7.5 Possui canteiro central: Não	7.6 Possui estacionamento na via: Sim	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Sim
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Existente	8.7 Condições da superfície: Irregular	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Ruim	7.10 Condições do pavimento: Sem manutenção	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.10 Acessibilidade: Inexistente
7.11 Circulação de ônibus: Sim	7.12 Circulação de caminhões: Sim	8.11 Há pontos de ônibus: Sim	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Residencial	10.1 Em relação a rua: Trecho sem manutenção da pavimentação e sinalização, e com drenagem existente.	10.2 Em relação as calçadas: Trecho com tipos de calçamento variados e superfície irregular. Existência de poste e vegetação obstruindo a passagem.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		59/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.703779; -51.209065			
2. Trecho: 59		3. Região/Bairro: Aparecida	
		4. Nome do logradouro: Rua Júlio de Castilhos	
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.)		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.)	
			
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 9	8.1 Calçamento: Diversificado	8.2 Dimensões: 2,70
7.3 Faixas de tráfego: 2	7.4 Possui lombadas: Não	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Sim
7.5 Possui canteiro central: Não	7.6 Possui estacionamento na via: Sim	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Sim
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Existente	8.7 Condições da superfície: Sem manutenção	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Ruim	7.10 Condições do pavimento: Sem manutenção	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.10 Acessibilidade: Inexistente
7.11 Circulação de ônibus: Sim	7.12 Circulação de caminhões: Sim	8.11 Há pontos de ônibus: Sim	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Residencial		10.1 Em relação a rua: Trecho sem manutenção da pavimentação e sinalização, e com drenagem existente.	
		10.2 Em relação as calçadas: Trecho com tipos de calçamento variados e sem manutenção.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		60/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.699612; -51.209380			
2. Trecho: 60	3. Região/Bairro: Ouro Verde / Portão Velho	4. Nome do logradouro: Rua Júlio de Castilhos	
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 	
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 9	8.1 Calçamento: Diversificado	8.2 Dimensões: 3
7.3 Faixas de tráfego: 2	7.4 Possui lombadas: Não	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Sim
7.5 Possui canteiro central: Não	7.6 Possui estacionamento na via: Não	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Sim
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Inexistente	8.7 Condições da superfície: Irregular	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Inexistente	7.10 Condições do pavimento: Sem manutenção	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.10 Acessibilidade: Inexistente
7.11 Circulação de ônibus: Sim	7.12 Circulação de caminhões: Sim	8.11 Há pontos de ônibus: Sim	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Vegetação	10.1 Em relação a rua: Trecho sem manutenção da pavimentação, inexistência da marcação das faixas e não identificado pontos de drenagem.	10.2 Em relação as calçadas: Trecho com tipos de calçamento variados e superfície irregular.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		61/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.698398; -51.212171			
2. Trecho: 61		3. Região/Bairro: Portão Velho	
		4. Nome do logradouro: Rua Júlio de Castilhos	
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 	
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 8	8.1 Calçamento: Diversificado	8.2 Dimensões: 2
7.3 Faixas de tráfego: 2	7.4 Possui lombadas: Não	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Sim
7.5 Possui canteiro central: Não	7.6 Possui estacionamento na via: Não	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/sombra: Sim
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Inexistente	8.7 Condições da superfície: Irregular	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Inexistente	7.10 Condições do pavimento: Sem manutenção	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.10 Acessibilidade: Inexistente
7.11 Circulação de ônibus: Não	7.12 Circulação de caminhões: Sim	8.11 Há pontos de ônibus: Não	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Vegetação	10.1 Em relação a rua: Trecho sem manutenção da pavimentação, inexistência da marcação das faixas e não identificado pontos de drenagem. Há estreitamento da pista na ponte existente.	10.2 Em relação as calçadas: Trecho com calçada pontual de materiais variados e com superfície irregular.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		62/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.697075; -51.215881			
2. Trecho: 62	3. Região/Bairro: Portão Velho	4. Nome do logradouro: Rua Júlio de Castilhos	
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 	
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 9	8.1 Calçamento: Diversificado	8.2 Dimensões: 3
7.3 Faixas de tráfego: 2	7.4 Possui lombadas: Não	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Sim
7.5 Possui canteiro central: Não	7.6 Possui estacionamento na via: Não	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Sim
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Existente	8.7 Condições da superfície: Irregular	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Inexistente	7.10 Condições do pavimento: Sem manutenção	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.10 Acessibilidade: Inexistente
7.11 Circulação de ônibus: Não	7.12 Circulação de caminhões: Sim	8.11 Há pontos de ônibus: Não	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Residencial	10.1 Em relação a rua: Trecho sem manutenção da pavimentação, sem sinalização e com drenagem existente.	10.2 Em relação as calçadas: Trecho com calçada pontual de materiais variados e com superfície irregular.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		63/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.696275; -51.219908			
2. Trecho: 63		3. Região/Bairro: Vila Rica / Portão Velho	4. Nome do logradouro: Rua Júlio de Castilhos
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 	
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 9	8.1 Calçamento: Diversificado	8.2 Dimensões: 2,70
7.3 Faixas de tráfego: 2	7.4 Possui lombadas: Sim	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Sim
7.5 Possui canteiro central: Não	7.6 Possui estacionamento na via: Sim	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Sim
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Existente	8.7 Condições da superfície: Irregular	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Inexistente	7.10 Condições do pavimento: Sem manutenção	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.10 Acessibilidade: Inexistente
7.11 Circulação de ônibus: Sim	7.12 Circulação de caminhões: Sim	8.11 Há pontos de ônibus: Sim	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Misto	10.1 Em relação a rua: Trecho sem manutenção da pavimentação, sem sinalização e com drenagem existente.	10.2 Em relação as calçadas: Trecho com tipos de calçamento variados e superfície irregular.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		64/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.695730; -51.223994			
2. Trecho: 64	3. Região/Bairro: Vila Rica	4. Nome do logradouro: Rua Júlio de Castilhos	
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 	
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 9	8.1 Calçamento: Diversificado	8.2 Dimensões: 2,70
7.3 Faixas de tráfego: 2	7.4 Possui lombadas: Não	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Sim
7.5 Possui canteiro central: Não	7.6 Possui estacionamento na via: Sim	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Sim
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Existente	8.7 Condições da superfície: Sem manutenção	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Inexistente	7.10 Condições do pavimento: Sem manutenção	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.10 Acessibilidade: Rampa
7.11 Circulação de ônibus: Não	7.12 Circulação de caminhões: Sim	8.11 Há pontos de ônibus: Não	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Residencial	10.1 Em relação a rua: Trecho sem manutenção da pavimentação, sem sinalização e com drenagem existente.	10.2 Em relação as calçadas: Trecho com tipos de calçamento variados e sem manutenção.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		65/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.694307; -51.227766			
2. Trecho: 65		3. Região/Bairro: Vila Rica	
		4. Nome do logradouro: Rua Júlio de Castilhos	
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.)		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.)	
			
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 9	8.1 Calçamento: Blocos de concreto	8.2 Dimensões: 2,5
7.3 Faixas de tráfego: 2	7.4 Possui lombadas: Não	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Sim
7.5 Possui canteiro central: Não	7.6 Possui estacionamento na via: Sim	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Sim
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Existente	8.7 Condições da superfície: Sem manutenção	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Sim
7.9 Condições da sinalização: Ruim	7.10 Condições do pavimento: Sem manutenção	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.10 Acessibilidade: Inexistente
7.11 Circulação de ônibus: Sim	7.12 Circulação de caminhões: Sim	8.11 Há pontos de ônibus: Não	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Misto		10.1 Em relação a rua: Trecho sem manutenção da pavimentação e sinalização, e com drenagem existente.	
		10.2 Em relação as calçadas: Trecho com calçada sem manutenção.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		66/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.692118; -51.230987			
2. Trecho: 66		3. Região/Bairro: Centro	
		4. Nome do logradouro: Rua Júlio de Castilhos	
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.)		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.)	
			
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 9	8.1 Calçamento: Blocos de concreto	8.2 Dimensões: 2
7.3 Faixas de tráfego: 2	7.4 Possui lombadas: Não	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Sim
7.5 Possui canteiro central: Não	7.6 Possui estacionamento na via: Sim	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Sim
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Existente	8.7 Condições da superfície: Sem manutenção	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Sim
7.9 Condições da sinalização: Ruim	7.10 Condições do pavimento: Sem manutenção	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.10 Acessibilidade: Rampa
7.11 Circulação de ônibus: Não	7.12 Circulação de caminhões: Sim	8.11 Há pontos de ônibus: Não	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Residencial / Industrial		10.1 Em relação a rua: Trecho sem manutenção da pavimentação e sinalização, e com drenagem existente.	
		10.2 Em relação as calçadas: Trecho com calçada sem manutenção com muro e poste obstruindo a passagem.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		67/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.688772; -51.232493			
2. Trecho: 67		3. Região/Bairro: Centro	
		4. Nome do logradouro: Rua Júlio de Castilhos	
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.)		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.)	
			
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 9	8.1 Calçamento: Blocos de concreto	8.2 Dimensões: 2,30
7.3 Faixas de tráfego: 2	7.4 Possui lombadas: Não	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Sim
7.5 Possui canteiro central: Não	7.6 Possui estacionamento na via: Sim	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Sim
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Existente	8.7 Condições da superfície: Sem manutenção	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Ruim	7.10 Condições do pavimento: Sem manutenção	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.10 Acessibilidade: Rampa
7.11 Circulação de ônibus: Não	7.12 Circulação de caminhões: Não	8.11 Há pontos de ônibus: Não	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Residencial / Industrial		10.1 Em relação a rua: Trecho sem manutenção da pavimentação e sinalização, e com drenagem existente.	
		10.2 Em relação as calçadas: Trecho com calçadas pontuais sem manutenção.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		68/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.686048; -51.235011			
2. Trecho: 68	3. Região/Bairro: Centro	4. Nome do logradouro: Rua Júlio de Castilhos	
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 	
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 9	8.1 Calçamento: Blocos de concreto	8.2 Dimensões: 2,40
7.3 Faixas de tráfego: 2	7.4 Possui lombadas: Sim	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Sim
7.5 Possui canteiro central: Não	7.6 Possui estacionamento na via: Sim	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Sim
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Existente	8.7 Condições da superfície: Sem manutenção	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Ruim	7.10 Condições do pavimento: Sem manutenção	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.10 Acessibilidade: Inexistente
7.11 Circulação de ônibus: Sim	7.12 Circulação de caminhões: Sim	8.11 Há pontos de ônibus: Sim	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Misto	10.1 Em relação a rua: Trecho sem manutenção da pavimentação e sinalização, e com drenagem existente.	10.2 Em relação as calçadas: Trecho com calçadas pontuais sem manutenção.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		69/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.683159; -51.237427			
2. Trecho: 69	3. Região/Bairro: Centro	4. Nome do logradouro: Rua Júlio de Castilhos	
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 	
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 9	8.1 Calçamento: Não Identificado	8.2 Dimensões:
7.3 Faixas de tráfego: 2	7.4 Possui lombadas: Não	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Não
7.5 Possui canteiro central: Não	7.6 Possui estacionamento na via: Não	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Sim
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Existente	8.7 Condições da superfície: Irregular	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Inexistente	7.10 Condições do pavimento: Sem manutenção	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.10 Acessibilidade: Inexistente
7.11 Circulação de ônibus: Não	7.12 Circulação de caminhões: Não	8.11 Há pontos de ônibus: Não	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Vegetação	10.1 Em relação a rua: Trecho sem manutenção da pavimentação, sem sinalização e com drenagem existente.	10.2 Em relação as calçadas: Trecho sem existência de calçada.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		70/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.679947; -51.239306			
2. Trecho: 70	3. Região/Bairro: Centro	4. Nome do logradouro: Rua Júlio de Castilhos	
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 	
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 9	8.1 Calçamento: Não Identificado	8.2 Dimensões:
7.3 Faixas de tráfego: 2	7.4 Possui lombadas: Sim	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Não
7.5 Possui canteiro central: Não	7.6 Possui estacionamento na via: Não	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Não
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Existente	8.7 Condições da superfície: Irregular	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Ruim	7.10 Condições do pavimento: Sem manutenção	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.10 Acessibilidade: Inexistente
7.11 Circulação de ônibus: Não	7.12 Circulação de caminhões: Não	8.11 Há pontos de ônibus: Não	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Vegetação	10.1 Em relação a rua: Trecho sem manutenção da pavimentação e sinalização, e com drenagem existente.	10.2 Em relação as calçadas: Trecho sem existência de calçada.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		71/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.682175; -51.244417			
2. Trecho: 71		3. Região/Bairro: Loteamento Riva	
		4. Nome do logradouro: Rua Osvino Scherer	
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.)		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.)	
			
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 10	8.1 Calçamento: Terra	8.2 Dimensões: 3,5
7.3 Faixas de tráfego: 2	7.4 Possui lombadas: Sim	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Sim
7.5 Possui canteiro central: Não	7.6 Possui estacionamento na via: Sim	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Sim
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Inexistente	8.7 Condições da superfície: Irregular	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Ruim	7.10 Condições do pavimento: Sem manutenção	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.10 Acessibilidade: Inexistente
7.11 Circulação de ônibus: Sim	7.12 Circulação de caminhões: Sim	8.11 Há pontos de ônibus: Sim	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Residencial		10.1 Em relação a rua: Trecho sem manutenção da pavimentação, marcação das faixas quase inexistentes e não identificado pontos de drenagem existentes.	
		10.2 Em relação as calçadas: Trecho com calçamento de grama com superfície irregular e rampa de acesso de veículos obstruindo a passagem.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		72/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.685744; -51.245041			
2. Trecho: 72	3. Região/Bairro: Loteamento Riva	4. Nome do logradouro: Rua Osvino Scherer	
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 	
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 10	8.1 Calçamento: Diversificado	8.2 Dimensões: 3,5
7.3 Faixas de tráfego: 2	7.4 Possui lombadas: Sim	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Sim
7.5 Possui canteiro central: Não	7.6 Possui estacionamento na via: Sim	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Sim
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Existente	8.7 Condições da superfície: Irregular	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Ruim	7.10 Condições do pavimento: Sem manutenção	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.10 Acessibilidade: Inexistente
7.11 Circulação de ônibus: Sim	7.12 Circulação de caminhões: Não	8.11 Há pontos de ônibus: Sim	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Misto	10.1 Em relação a rua: Trecho sem manutenção da pavimentação e sinalização, e com drenagem existente.	10.2 Em relação as calçadas: Trecho com tipos de calçamento variados e superfície irregular.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		73/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.689503; -51.245502			
2. Trecho: 73	3. Região/Bairro: Portão Novo	4. Nome do logradouro: Rua São Leopoldo / Rua Soledade	
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 	
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 14	8.1 Calçamento: Diversificado	8.2 Dimensões: 3,5
7.3 Faixas de tráfego: 2	7.4 Possui lombadas: Sim	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Sim
7.5 Possui canteiro central: Sim	7.6 Possui estacionamento na via: Sim	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Sim
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Existente	8.7 Condições da superfície: Irregular	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Ruim	7.10 Condições do pavimento: Sem manutenção	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.10 Acessibilidade: Inexistente
7.11 Circulação de ônibus: Não	7.12 Circulação de caminhões: Sim	8.11 Há pontos de ônibus: Não	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Residencial	10.1 Em relação a rua: Trecho sem manutenção da pavimentação e sinalização, e com drenagem existente. Existência de canteiro central no final do trecho.	10.2 Em relação as calçadas: Trecho com tipos de calçamento variados e superfície irregular.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		74/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.693297; -51.245450			
2. Trecho: 74	3. Região/Bairro: Portão Novo	4. Nome do logradouro: Rua Soledade	
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 	
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 14	8.1 Calçamento: Diversificado	8.2 Dimensões: 3,5
7.3 Faixas de tráfego: 2	7.4 Possui lombadas: Sim	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Sim
7.5 Possui canteiro central: Sim	7.6 Possui estacionamento na via: Sim	8.5 Há espaços de descanso: Sim	8.6 Há árvores p/ sombra: Sim
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Existente	8.7 Condições da superfície: Sem manutenção	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Ruim	7.10 Condições do pavimento: Sem manutenção	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.10 Acessibilidade: Inexistente
7.11 Circulação de ônibus: Não	7.12 Circulação de caminhões: Sim	8.11 Há pontos de ônibus: Não	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Residencial	10.1 Em relação a rua: Trecho sem manutenção da pavimentação e sinalização, e com drenagem existente.	10.2 Em relação as calçadas: Trecho com tipos de calçamento variados e sem manutenção. Existência de praça.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		75/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.696120; -51.246030			
2. Trecho: 75		3. Região/Bairro: Estação Portão	4. Nome do logradouro: Rua Soledade
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 	
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 14	8.1 Calçamento: Diversificado	8.2 Dimensões: 3,5
7.3 Faixas de tráfego: 2	7.4 Possui lombadas: Sim	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Sim
7.5 Possui canteiro central: Sim	7.6 Possui estacionamento na via: Sim	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Sim
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Existente	8.7 Condições da superfície: Sem manutenção	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Ruim	7.10 Condições do pavimento: Sem manutenção	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.10 Acessibilidade: Inexistente
7.11 Circulação de ônibus: Não	7.12 Circulação de caminhões: Não	8.11 Há pontos de ônibus: Não	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Residencial	10.1 Em relação a rua: Trecho sem manutenção da pavimentação e sinalização, e com drenagem existente.	10.2 Em relação as calçadas: Trecho com tipos de calçamento variados e sem manutenção.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		76/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.697592; -51.246042			
2. Trecho: 76		3. Região/Bairro: Estação Portão	
		4. Nome do logradouro: Rua Garibaldi	
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.)		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.)	
			
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 14	8.1 Calçamento: Terra	8.2 Dimensões: 4
7.3 Faixas de tráfego: 2	7.4 Possui lombadas: Sim	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Sim
7.5 Possui canteiro central: Sim	7.6 Possui estacionamento na via: Sim	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Sim
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Existente	8.7 Condições da superfície: Sem manutenção	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Ruim	7.10 Condições do pavimento: Sem manutenção	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.10 Acessibilidade: Inexistente
7.11 Circulação de ônibus: Não	7.12 Circulação de caminhões: Sim	8.11 Há pontos de ônibus: Não	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Residencial		10.1 Em relação a rua: Trecho sem manutenção da pavimentação e sinalização, e com drenagem existente.	
		10.2 Em relação as calçadas: Trecho com calçamento de grama com superfície sem manutenção.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		77/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.698037; -51.242330			
2. Trecho: 77		3. Região/Bairro: Estação Portão	
		4. Nome do logradouro: Rua Garibaldi	
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.)		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.)	
			
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 14	8.1 Calçamento: Basalto	8.2 Dimensões: 4
7.3 Faixas de tráfego: 2	7.4 Possui lombadas: Sim	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Sim
7.5 Possui canteiro central: Sim	7.6 Possui estacionamento na via: Sim	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Sim
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Existente	8.7 Condições da superfície: Sem manutenção	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Ruim	7.10 Condições do pavimento: Regular	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.10 Acessibilidade: Inexistente
7.11 Circulação de ônibus: Não	7.12 Circulação de caminhões: Não	8.11 Há pontos de ônibus: Não	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Residencial		10.1 Em relação a rua: Trecho com pavimentação em boas condições, marcação das faixas quase inexistentes e com drenagem existente.	
		10.2 Em relação as calçadas: Trecho com calçada sem manutenção.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		78/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.703184; -51.201616			
2. Trecho: 78	3. Região/Bairro: Ouro Verde	4. Nome do logradouro: Rua Ouro Verde	
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 	
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Paralelepípedo	7.2 Dimensão aproxim.: 9	8.1 Calçamento: Diversificado	8.2 Dimensões: 3,5
7.3 Faixas de tráfego: 2	7.4 Possui lombadas: Não	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Sim
7.5 Possui canteiro central: Não	7.6 Possui estacionamento na via: Sim	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Sim
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Existente	8.7 Condições da superfície: Irregular	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Inexistente	7.10 Condições do pavimento: Irregular	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.10 Acessibilidade: Inexistente
7.11 Circulação de ônibus: Não	7.12 Circulação de caminhões: Sim	8.11 Há pontos de ônibus: Não	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Residencial	10.1 Em relação a rua: Trecho com pavimentação irregular, sem sinalização e com drenagem existente.	10.2 Em relação as calçadas: Trecho com tipos de calçamento variados, superfície irregular e vegetação obstruindo a passagem.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		79/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.699169; -51.200713			
2. Trecho: 79		3. Região/Bairro: Ouro Verde	
		4. Nome do logradouro: Rua Ouro Verde	
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.)		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.)	
			
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Paralelepípedo	7.2 Dimensão aproxim.: 9	8.1 Calçamento: Terra	8.2 Dimensões: 3
7.3 Faixas de tráfego: 2	7.4 Possui lombadas: Não	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Sim
7.5 Possui canteiro central: Não	7.6 Possui estacionamento na via: Sim	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Não
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Existente	8.7 Condições da superfície: Irregular	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Inexistente	7.10 Condições do pavimento: Irregular	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.10 Acessibilidade: Inexistente
7.11 Circulação de ônibus: Não	7.12 Circulação de caminhões: Não	8.11 Há pontos de ônibus: Não	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Residencial	10.1 Em relação a rua: Trecho com pavimentação irregular, sem sinalização e com drenagem existente.	10.2 Em relação as calçadas: Trecho com calçamento de grama com superfície irregular.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		80/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.684433; -51.240418			
2. Trecho: 80		3. Região/Bairro: Loteamento Riva	
4. Nome do logradouro: Av. Perimetral			
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.)		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.)	
			
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 9	8.1 Calçamento: Diversificado	8.2 Dimensões: 4
7.3 Faixas de tráfego: 2	7.4 Possui lombadas: Sim	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Sim
7.5 Possui canteiro central: Não	7.6 Possui estacionamento na via: Sim	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Sim
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Existente	8.7 Condições da superfície: Irregular	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Ruim	7.10 Condições do pavimento: Sem manutenção	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.10 Acessibilidade: Inexistente
7.11 Circulação de ônibus: Sim	7.12 Circulação de caminhões: Não	8.11 Há pontos de ônibus: Sim	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Residencial	10.1 Em relação a rua: Trecho sem manutenção da pavimentação e sinalização, e com drenagem existente.	10.2 Em relação as calçadas: Trecho com tipos de calçamento variados, superfície irregular e vegetação obstruindo a passagem.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		81/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.687550; -51.240554			
2. Trecho: 81	3. Região/Bairro: Loteamento Riva	4. Nome do logradouro: Av. Perimetral	
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 	
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 9	8.1 Calçamento: Diversificado	8.2 Dimensões: 4
7.3 Faixas de tráfego: 2	7.4 Possui lombadas: Sim	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Sim
7.5 Possui canteiro central: Não	7.6 Possui estacionamento na via: Sim	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Sim
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Existente	8.7 Condições da superfície: Sem manutenção	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Ruim	7.10 Condições do pavimento: Sem manutenção	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.10 Acessibilidade: Rampa
7.11 Circulação de ônibus: Sim	7.12 Circulação de caminhões: Sim	8.11 Há pontos de ônibus: Sim	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Residencial	10.1 Em relação a rua: Trecho sem manutenção da pavimentação e sinalização, e com drenagem existente.	10.2 Em relação as calçadas: Trecho com tipos de calçamento variados e sem manutenção.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		82/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.690958; -51.239250			
2. Trecho: 82		3. Região/Bairro: Loteamento Riva	
4. Nome do logradouro: Av. Perimetral			
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.)		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.)	
			
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 10	8.1 Calçamento: Diversificado	8.2 Dimensões: 4
7.3 Faixas de tráfego: 2	7.4 Possui lombadas: Sim	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Sim
7.5 Possui canteiro central: Não	7.6 Possui estacionamento na via: Sim	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Sim
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Existente	8.7 Condições da superfície: Irregular	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Ruim	7.10 Condições do pavimento: Sem manutenção	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.10 Acessibilidade: Inexistente
7.11 Circulação de ônibus: Sim	7.12 Circulação de caminhões: Não	8.11 Há pontos de ônibus: Sim	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Residencial		10.1 Em relação a rua: Trecho sem manutenção da pavimentação e sinalização, e com drenagem existente.	
		10.2 Em relação as calçadas: Trecho com tipos de calçamento variados e superfície irregular.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		83/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.694538; -51.239279			
2. Trecho: 83		3. Região/Bairro: Loteamento Riva	
		4. Nome do logradouro: Av. Perimetral	
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.)		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.)	
			
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 10	8.1 Calçamento: Blocos de concreto	8.2 Dimensões: 4
7.3 Faixas de tráfego: 2	7.4 Possui lombadas: Sim	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Sim
7.5 Possui canteiro central: Não	7.6 Possui estacionamento na via: Sim	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Sim
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Existente	8.7 Condições da superfície: Irregular	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Ruim	7.10 Condições do pavimento: Sem manutenção	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.10 Acessibilidade: Inexistente
7.11 Circulação de ônibus: Não	7.12 Circulação de caminhões: Não	8.11 Há pontos de ônibus: Não	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Misto		10.1 Em relação a rua: Trecho sem manutenção da pavimentação e sinalização, e com drenagem existente.	
		10.2 Em relação as calçadas: Trecho com calçada com superfície irregular.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		84/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.698011; -51.239189			
2. Trecho: 84		3. Região/Bairro: Loteamento Riva	
4. Nome do logradouro: Av. Perimetral			
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.)		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.)	
			
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 10	8.1 Calçamento: Basalto	8.2 Dimensões: 3,5
7.3 Faixas de tráfego: 2	7.4 Possui lombadas: Sim	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Sim
7.5 Possui canteiro central: Não	7.6 Possui estacionamento na via: Sim	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Sim
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Existente	8.7 Condições da superfície: Irregular	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Ruim	7.10 Condições do pavimento: Sem manutenção	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.10 Acessibilidade: Rampa
7.11 Circulação de ônibus: Sim	7.12 Circulação de caminhões: Não	8.11 Há pontos de ônibus: Sim	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Residencial		10.1 Em relação a rua: Trecho sem manutenção da pavimentação e sinalização, e com drenagem existente.	
		10.2 Em relação as calçadas: Trecho com calçada com superfície irregular e vegetação obstruindo a passagem.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		85/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.701563; -51.239936			
2. Trecho: 85	3. Região/Bairro: Boa Vista	4. Nome do logradouro: Av. Perimetral	
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 	
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 10	8.1 Calçamento: Diversificado	8.2 Dimensões: 3,80
7.3 Faixas de tráfego: 2	7.4 Possui lombadas: Sim	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Sim
7.5 Possui canteiro central: Não	7.6 Possui estacionamento na via: Sim	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Sim
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Existente	8.7 Condições da superfície: Irregular	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Ruim	7.10 Condições do pavimento: Sem manutenção	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.10 Acessibilidade: Inexistente
7.11 Circulação de ônibus: Não	7.12 Circulação de caminhões: Não	8.11 Há pontos de ônibus: Não	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Vegetação	10.1 Em relação a rua: Trecho sem manutenção da pavimentação e sinalização, e com drenagem existente.	10.2 Em relação as calçadas: Trecho com tipos de calçamento variados, superfície irregular e vegetação obstruindo a passagem.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		86/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.703815; -51.239688			
2. Trecho: 86		3. Região/Bairro: Boa Vista / São Jorge	
4. Nome do logradouro: Av. Perimetral / Av. Ceará / Rua São Pedro			
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.)		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.)	
			
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 9	8.1 Calçamento: Basalto	8.2 Dimensões: 3,80
7.3 Faixas de tráfego: 2	7.4 Possui lombadas: Sim	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Sim
7.5 Possui canteiro central: Não	7.6 Possui estacionamento na via: Sim	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Sim
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Existente	8.7 Condições da superfície: Sem manutenção	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Ruim	7.10 Condições do pavimento: Sem manutenção	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.10 Acessibilidade: Inexistente
7.11 Circulação de ônibus: Sim	7.12 Circulação de caminhões: Não	8.11 Há pontos de ônibus: Sim	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Residencial		10.1 Em relação a rua: Trecho sem manutenção da pavimentação e sinalização, e com drenagem existente.	
		10.2 Em relação as calçadas: Trecho com calçada sem manutenção.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		87/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.705441; -51.239172			
2. Trecho: 87	3. Região/Bairro: São Jorge	4. Nome do logradouro: Rua São Pedro	
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 	
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 9	8.1 Calçamento: Diversificado	8.2 Dimensões: 3
7.3 Faixas de tráfego: 2	7.4 Possui lombadas: Sim	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Sim
7.5 Possui canteiro central: Não	7.6 Possui estacionamento na via: Sim	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Sim
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Existente	8.7 Condições da superfície: Irregular	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Ruim	7.10 Condições do pavimento: Sem manutenção	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.10 Acessibilidade: Inexistente
7.11 Circulação de ônibus: Sim	7.12 Circulação de caminhões: Não	8.11 Há pontos de ônibus: Sim	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Misto	10.1 Em relação a rua: Trecho sem manutenção da pavimentação e sinalização, e com drenagem existente.	10.2 Em relação as calçadas: Trecho com tipos de calçamento variados e superfície irregular.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		88/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.707399; -51.236071			
2. Trecho: 88	3. Região/Bairro: São Jorge	4. Nome do logradouro: Rua São Pedro	
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 	
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 9	8.1 Calçamento: Diversificado	8.2 Dimensões: 2,5
7.3 Faixas de tráfego: 2	7.4 Possui lombadas: Sim	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Sim
7.5 Possui canteiro central: Não	7.6 Possui estacionamento na via: Sim	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Sim
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Existente	8.7 Condições da superfície: Irregular	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Ruim	7.10 Condições do pavimento: Sem manutenção	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.10 Acessibilidade: Inexistente
7.11 Circulação de ônibus: Sim	7.12 Circulação de caminhões: Não	8.11 Há pontos de ônibus: Sim	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Residencial	10.1 Em relação a rua: Trecho sem manutenção da pavimentação e sinalização, e com drenagem existente.	10.2 Em relação as calçadas: Trecho com tipos de calçamento variados, superfície irregular e vegetação obstruindo a passagem.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		89/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.709994; -51.233147			
2. Trecho: 89	3. Região/Bairro: São Jorge	4. Nome do logradouro: Rua São Pedro	
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 	
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 9	8.1 Calçamento: Diversificado	8.2 Dimensões: 2,5
7.3 Faixas de tráfego: 2	7.4 Possui lombadas: Sim	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Sim
7.5 Possui canteiro central: Não	7.6 Possui estacionamento na via: Sim	8.5 Há espaços de descanso: Sim	8.6 Há árvores p/ sombra: Sim
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Existente	8.7 Condições da superfície: Irregular	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Ruim	7.10 Condições do pavimento: Sem manutenção	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.10 Acessibilidade: Inexistente
7.11 Circulação de ônibus: Sim	7.12 Circulação de caminhões: Não	8.11 Há pontos de ônibus: Sim	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Residencial	10.1 Em relação a rua: Trecho sem manutenção da pavimentação e sinalização, e com drenagem existente.	10.2 Em relação as calçadas: Trecho sem calçada e com vegetação, degrau e imóvel obstruindo a passagem. Existência de banco.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		90/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.711348; -51.229677			
2. Trecho: 90	3. Região/Bairro: São Jorge	4. Nome do logradouro: Rua São Pedro	
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 	
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 9	8.1 Calçamento: Diversificado	8.2 Dimensões: 2,80
7.3 Faixas de tráfego: 2	7.4 Possui lombadas: Sim	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Sim
7.5 Possui canteiro central: Não	7.6 Possui estacionamento na via: Sim	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Sim
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Existente	8.7 Condições da superfície: Irregular	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Inexistente	7.10 Condições do pavimento: Sem manutenção	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.10 Acessibilidade: Inexistente
7.11 Circulação de ônibus: Não	7.12 Circulação de caminhões: Não	8.11 Há pontos de ônibus: Não	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Residencial	10.1 Em relação a rua: Trecho sem manutenção da pavimentação, sem sinalização e com drenagem existente.	10.2 Em relação as calçadas: Trecho com tipos de calçamento variados, superfície irregular e vegetação obstruindo a passagem.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		91/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.711172; -51.227028			
2. Trecho: 91	3. Região/Bairro: São Jorge		4. Nome do logradouro: Rua Vereador Antônio Rodrigues da Rosa
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 	
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 10	8.1 Calçamento: Diversificado	8.2 Dimensões: 4
7.3 Faixas de tráfego: 2	7.4 Possui lombadas: Sim	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Sim
7.5 Possui canteiro central: Não	7.6 Possui estacionamento na via: Sim	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Sim
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Existente	8.7 Condições da superfície: Irregular	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Inexistente	7.10 Condições do pavimento: Sem manutenção	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.10 Acessibilidade: Inexistente
7.11 Circulação de ônibus: Sim	7.12 Circulação de caminhões: Não	8.11 Há pontos de ônibus: Não	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Residencial	10.1 Em relação a rua: Trecho sem manutenção da pavimentação, sem sinalização e com drenagem existente.	10.2 Em relação as calçadas: Trecho com tipos de calçamento variados e superfície irregular.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		92/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.707965; -51.226001			
2. Trecho: 92	3. Região/Bairro: São Jorge	4. Nome do logradouro: Rua Vereador Antônio Rodrigues da Rosa	
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 	
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 10	8.1 Calçamento: Não Identificado	8.2 Dimensões:
7.3 Faixas de tráfego: 2	7.4 Possui lombadas: Sim	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Sim
7.5 Possui canteiro central: Não	7.6 Possui estacionamento na via: Sim	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Sim
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Existente	8.7 Condições da superfície: Irregular	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Inexistente	7.10 Condições do pavimento: Sem manutenção	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.10 Acessibilidade: Inexistente
7.11 Circulação de ônibus: Sim	7.12 Circulação de caminhões: Não	8.11 Há pontos de ônibus: Sim	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Residencial	10.1 Em relação a rua: Trecho sem manutenção da pavimentação, sem sinalização e com drenagem existente.	10.2 Em relação as calçadas: Trecho sem existência de calçada.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		93/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.671852; -51.261379			
2. Trecho: 93	3. Região/Bairro: Rincão do Cascalho	4. Nome do logradouro: Rua Otávio Juvenil da Rosa	
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 	
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 9	8.1 Calçamento: Não Identificado	8.2 Dimensões:
7.3 Faixas de tráfego: 2	7.4 Possui lombadas: Sim	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Sim
7.5 Possui canteiro central: Não	7.6 Possui estacionamento na via: Sim	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Sim
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Existente	8.7 Condições da superfície: Irregular	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Ruim	7.10 Condições do pavimento: Sem manutenção	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.10 Acessibilidade: Inexistente
7.11 Circulação de ônibus: Não	7.12 Circulação de caminhões: Sim	8.11 Há pontos de ônibus: Não	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Vegetação	10.1 Em relação a rua: Trecho sem manutenção da pavimentação e sinalização, e com drenagem existente.	10.2 Em relação as calçadas: Trecho sem existência de calçada, com vegetação obstruindo a passagem e desnível.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		94/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.672087; -51.257171			
2. Trecho: 94		3. Região/Bairro: Rincão do Cascalho	4. Nome do logradouro: Rua Otávio Juvenil da Rosa
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 	
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 9	8.1 Calçamento: Diversificado	8.2 Dimensões: 3
7.3 Faixas de tráfego: 2	7.4 Possui lombadas: Sim	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Sim
7.5 Possui canteiro central: Não	7.6 Possui estacionamento na via: Sim	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Sim
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Existente	8.7 Condições da superfície: Irregular	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Ruim	7.10 Condições do pavimento: Sem manutenção	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.10 Acessibilidade: Inexistente
7.11 Circulação de ônibus: Não	7.12 Circulação de caminhões: Sim	8.11 Há pontos de ônibus: Não	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Residencial	10.1 Em relação a rua: Trecho sem manutenção da pavimentação e sinalização, e com drenagem existente.	10.2 Em relação as calçadas: Trecho com calçada pontual de materiais variados e com superfície irregular.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		95/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.672148; -51.252687			
2. Trecho: 95	3. Região/Bairro: Rincão do Cascalho	4. Nome do logradouro: Rua Otávio Juvenil da Rosa / RS-240 / Rua Paulo Guilherme hoff	
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 	
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 9	8.1 Calçamento: Diversificado	8.2 Dimensões: 2,70
7.3 Faixas de tráfego: 2	7.4 Possui lombadas: Não	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Sim
7.5 Possui canteiro central: Não	7.6 Possui estacionamento na via: Sim	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Sim
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Existente	8.7 Condições da superfície: Sem manutenção	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Ruim	7.10 Condições do pavimento: Sem manutenção	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.10 Acessibilidade: Inexistente
7.11 Circulação de ônibus: Não	7.12 Circulação de caminhões: Não	8.11 Há pontos de ônibus: Não	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Residencial	10.1 Em relação a rua: Trecho sem manutenção da pavimentação e sinalização, e com drenagem existente.	10.2 Em relação as calçadas: Trecho com tipos de calçamento variados e sem manutenção.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		96/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.671478; -51.250975			
2. Trecho: 96	3. Região/Bairro: Rincão do Cascalho	4. Nome do logradouro: Rua Paulo Guilherme hoff / Rua Julio de Castilhos	
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 	
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 9	8.1 Calçamento: Terra	8.2 Dimensões: 2,70
7.3 Faixas de tráfego: 2	7.4 Possui lombadas: Não	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Sim
7.5 Possui canteiro central: Não	7.6 Possui estacionamento na via: Sim	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Sim
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Existente	8.7 Condições da superfície: Sem manutenção	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Ruim	7.10 Condições do pavimento: Sem manutenção	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.10 Acessibilidade: Inexistente
7.11 Circulação de ônibus: Não	7.12 Circulação de caminhões: Não	8.11 Há pontos de ônibus: Não	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Residencial	10.1 Em relação a rua: Trecho sem manutenção da pavimentação e sinalização, e com drenagem existente.	10.2 Em relação as calçadas: Trecho com calçamento de grama com superfície sem manutenção.	

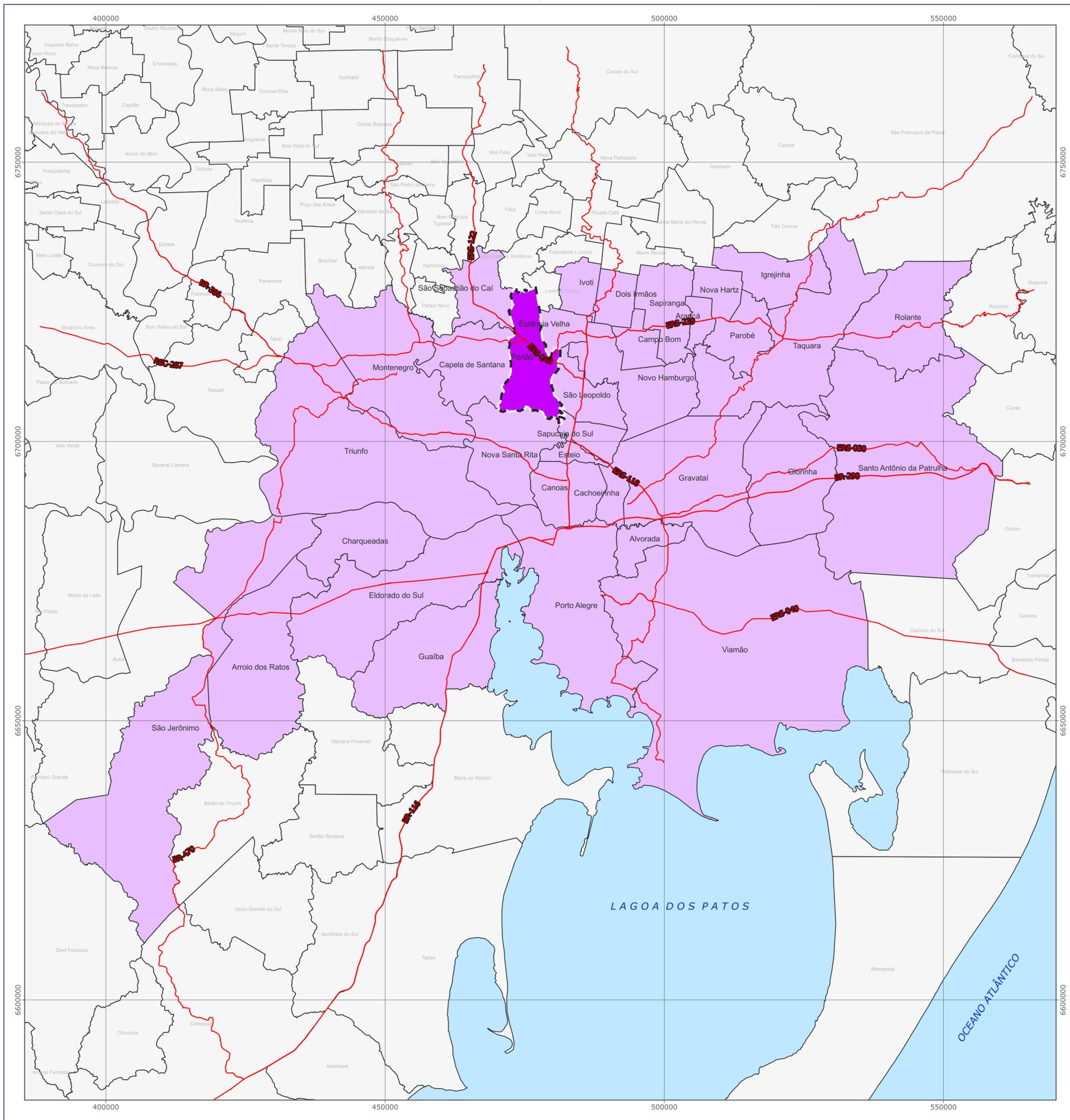
Ficha de Inventário de Mobilidade nº		97/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.669868; -51.250974			
2. Trecho: 97		3. Região/Bairro: Rincão do Cascalho	4. Nome do logradouro: Rua Júlio de Castilhos
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 	
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 9	8.1 Calçamento: Diversificado	8.2 Dimensões: 2,70
7.3 Faixas de tráfego: 2	7.4 Possui lombadas: Sim	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Sim
7.5 Possui canteiro central: Não	7.6 Possui estacionamento na via: Sim	8.5 Há espaços de descanso: Sim	8.6 Há árvores p/ sombra: Sim
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Existente	8.7 Condições da superfície: Sem manutenção	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Ruim	7.10 Condições do pavimento: Sem manutenção	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.10 Acessibilidade: Inexistente
7.11 Circulação de ônibus: Sim	7.12 Circulação de caminhões: Não	8.11 Há pontos de ônibus: Sim	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Residencial	10.1 Em relação a rua: Trecho sem manutenção da pavimentação e sinalização, e com drenagem existente.	10.2 Em relação as calçadas: Trecho com tipos de calçamento variados e sem manutenção. Existência de banco.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		98/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.668048; -51.252741			
2. Trecho: 98		3. Região/Bairro: Rincão do Cascalho	4. Nome do logradouro: Rua Júlio de Castilhos
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 	
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 9	8.1 Calçamento: Diversificado	8.2 Dimensões: 2,80
7.3 Faixas de tráfego: 2	7.4 Possui lombadas: Sim	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Sim
7.5 Possui canteiro central: Não	7.6 Possui estacionamento na via: Sim	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Sim
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Precária	8.7 Condições da superfície: Sem manutenção	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Ruim	7.10 Condições do pavimento: Sem manutenção	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.10 Acessibilidade: Inexistente
7.11 Circulação de ônibus: Não	7.12 Circulação de caminhões: Não	8.11 Há pontos de ônibus: Não	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Misto		10.1 Em relação a rua: Trecho sem manutenção da pavimentação e sinalização, e com drenagem precária.	10.2 Em relação as calçadas: Trecho com tipos de calçamento variados e sem manutenção. Existência de ponto faltando parte do calçamento.

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		99/100	
1. Coordenadas Geográficas -29.665506; -51.255326			
2. Trecho: 99		3. Região/Bairro: Rincão do Cascalho	4. Nome do logradouro: Rua Júlio de Castilhos
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.) 	
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Asfalto	7.2 Dimensão aproxim.: 8	8.1 Calçamento: Cimentado	8.2 Dimensões: 2
7.3 Faixas de tráfego: 2	7.4 Possui lombadas: Sim	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Sim
7.5 Possui canteiro central: Não	7.6 Possui estacionamento na via: Não	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Sim
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Precária	8.7 Condições da superfície: Sem manutenção	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Ruim	7.10 Condições do pavimento: Sem manutenção	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Não	8.10 Acessibilidade: Inexistente
7.11 Circulação de ônibus: Sim	7.12 Circulação de caminhões: Não	8.11 Há pontos de ônibus: Sim	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Residencial	10.1 Em relação a rua: Trecho sem manutenção da pavimentação e sinalização, e com drenagem precária.	10.2 Em relação as calçadas: Trecho com calçadas pontuais sem manutenção.	

Ficha de Inventário de Mobilidade nº		100/100	
1. Coordenadas Geográficas: -29.705481;-51.228159			
2. Trecho: 100		3. Região/Bairro: São Jorge	4. Nome do logradouro: Rua Carvalho
6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.)		6. Fotos retiradas do local: (Fonte:Plataforma Google, 2023.)	
			
Aspectos da infraestrutura e das condições de circulação			
7. Em relação a rua:		8. Em relação as calçadas:	
7.1 Pavimento: Paralelepípedo	7.2 Dimensão aproxim.: 9	8.1 Calçamento: Diversificado	8.2 Dimensões: 3
7.3 Faixas de tráfego: 2	7.4 Possui lombadas: Não	8.3 Há iluminação: Não	8.4 Há lixeiras: Sim
7.5 Possui canteiro central: Não	7.6 Possui estacionamento na via: Sim	8.5 Há espaços de descanso: Não	8.6 Há árvores p/ sombra: Sim
7.7 Sentido de circulação: Duplo	7.8 Condições da drenagem: Existente	8.7 Condições da superfície: Sem manutenção	8.8 Há circulação intensa de pedestres: Não
7.9 Condições da sinalização: Inexistente	7.10 Condições do pavimento: Regular	8.9 Há obstáculos aos pedestres, como postes de energia ou iluminação pública: Sim	8.10 Acessibilidade: Inexistente
7.11 Circulação de ônibus: Não	7.12 Circulação de caminhões: Não	8.11 Há pontos de ônibus: Não	
9. Uso predominante na via (residencial, comercial, misto): Residencial		10.1 Em relação a rua: Trecho com pavimentação em condição regular, sem sinalização.	10.2 Em relação as calçadas: Trecho com tipos de calçamento variados e sem manutenção. Existência de ponto com grama ou sem calçamento.

ANEXO III – MAPAS



LEGENDA

- Região Metropolitana de Porto Alegre
- Limite do município de Portão
- Malha municipal
- Rodovias

INFORMAÇÕES CARTOGRÁFICAS
 Sistema de Coordenadas Planas
 Sistema Geodésico (Datum) SIRGAS 2000
 Projeção UTM Zona 22S

FONTE DE DADOS
 - Limites político-administrativos: IBGE, 2022;
 - Rodovias: Open Street Maps, 2023.

Escala gráfica

TÍTULO
MAPA DA REGIÃO METROPOLITANA DE PORTO ALEGRE

PROJETO
 PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE PORTÃO - RS

EXECUTOR
 PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO

RESPONSÁVEL TÉCNICO
 Vinícius de Tomasi Ribeiro
 Arquiteto e Urbanista
 CAU A41292-9

EQUIPE TÉCNICA COMPLEMENTAR							
Anderson D. Machado Geógrafo CREA/RS 233.233	André M. Weber Economista Corecon/RS 5727-4	Ângela Todescato Arq. e Urbanista CAURS A262110-0	Angélica R. Veronese Arq. e Urbanista CAU A163740-1	Caroline A. Figueiredo Arq. e Urbanista CAU 68016-8	Elton L. Boldo Biólogo, Msc CRBio 063582-03	Elara R. Porto Eng.º Civil, Msc CREARS183.671	Emílio Merino Arq. e Urbanista, Dr. CAU A29180-3
Fábio Vanin Advogado, Dr. OAB/RS 64874	Fernando R. da Luz Geólogo, Msc CREARS 223.317	Flávio Pauletti Geólogo, Msc CREARS 223.317	Lucas T. Pinheiro Arq. e Urbanista CAU A161504-1	Nicole T. Ribeiro Psicóloga CAPRS 0715170	Vinícius Triches Eng.º Ambiental CREARS 184.210		

DATA
04/01/2024

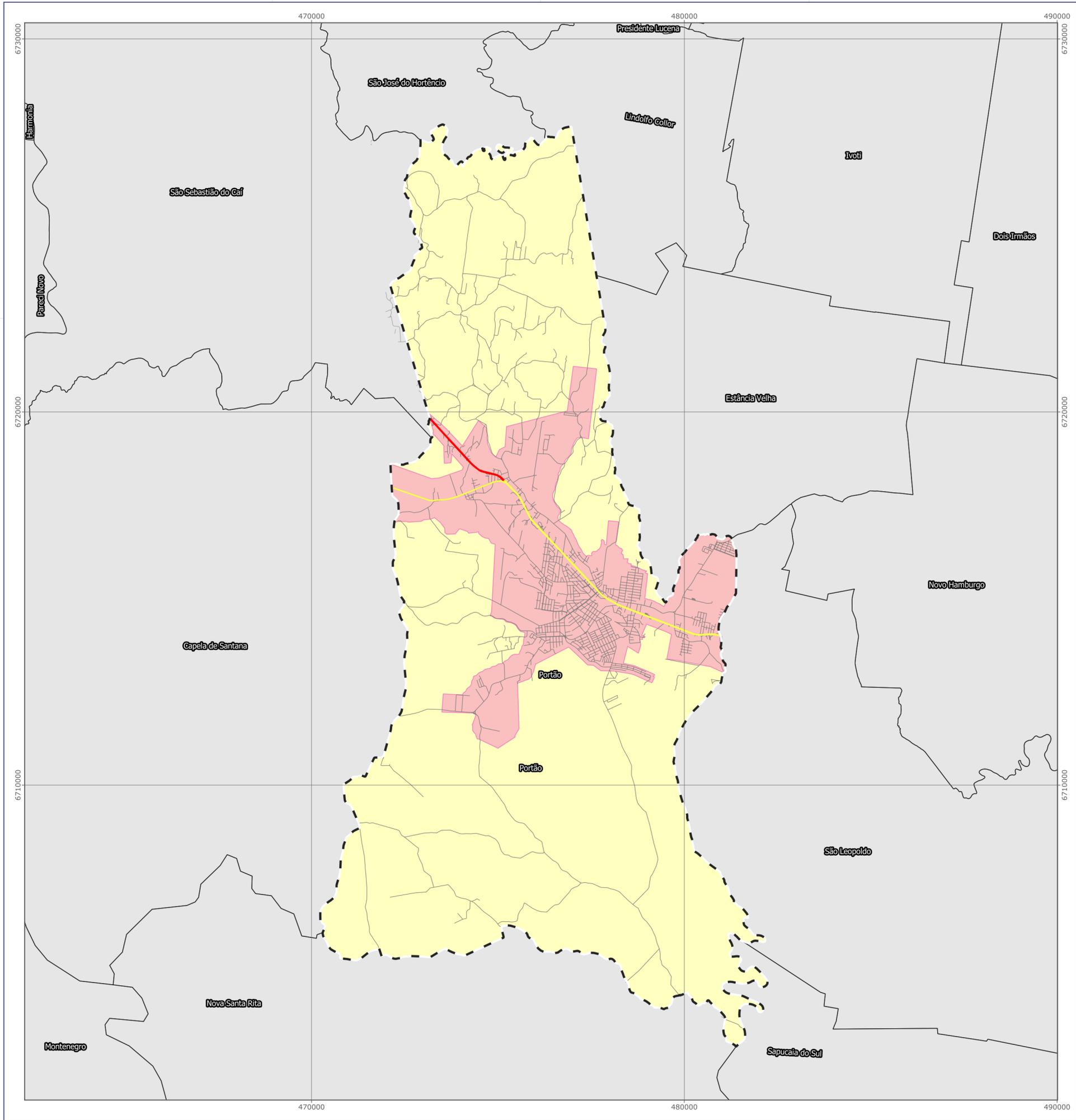
ESCALA
1:500.000

DESENHO
Geógrafo
Anderson D. Machado

ARQUIVO
01_REGIAO_METROPOLITANA

prancha.

01



LEGENDA

- Perímetro urbano de Portão
- Malha municipal
- Perímetro urbano
- ERS-122
- ERS-240
- Sistema viário municipal

INFORMAÇÕES CARTOGRÁFICAS
 Sistema de Coordenadas Planas
 Sistema Geodésico (Datum) SIRGAS 2000
 Projeção UTM Zona 22S

FONTE DE DADOS
 - Limites político-administrativos: IBGE, 2022;
 - Sistema viário: Open Street Maps, 2023;
 - Imagem de satélite: Google Earth, 2023.

Escala gráfica
 1 0 1 km

TÍTULO

MAPA DO LIMITE MUNICIPAL

PROJETO
 PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE PORTÃO - RS

EXECUTOR
 PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO

RESPONSÁVEL TÉCNICO
 Vinícius de Tomasi Ribeiro
 Arquiteto e Urbanista
 CAU A41292-9

EQUIPE TÉCNICA COMPLEMENTAR							
Anderson D. Machado Geógrafo CREA/RS 233.233	André M. Weber Economista Corecon/RS 5727-4	Ângela Todescato Arq. e Urbanista CAURS A262110-0	Angélica R. Veronese Arq. e Urbanista CAU A163740-1	Caroline A. Figueiredo Arq. e Urbanista CAU 68016-8	Elton L. Boldo Biólogo, Msc CRBio 063582-03	Eliara R. Porto Eng.º Civil, Msc CREARS183.671	
Emílio Merino Arq. e Urbanista, Dr. CAU A29180-3	Fábio Vanin Advogado, Dr. OAB/RS 64874	Fernando R. da Luz Geólogo, Msc CREARS 223.317	Flávio Pauletti Geólogo, Msc CREARS 223.317	Lucas T. Pinheiro Arq. e Urbanista CAU A161504-1	Nicole T. Ribeiro Psicóloga CAP/RS 0715170	Vinícius Triches Eng.º Ambiental CREARS 184.210	

DATA
17/01/2024

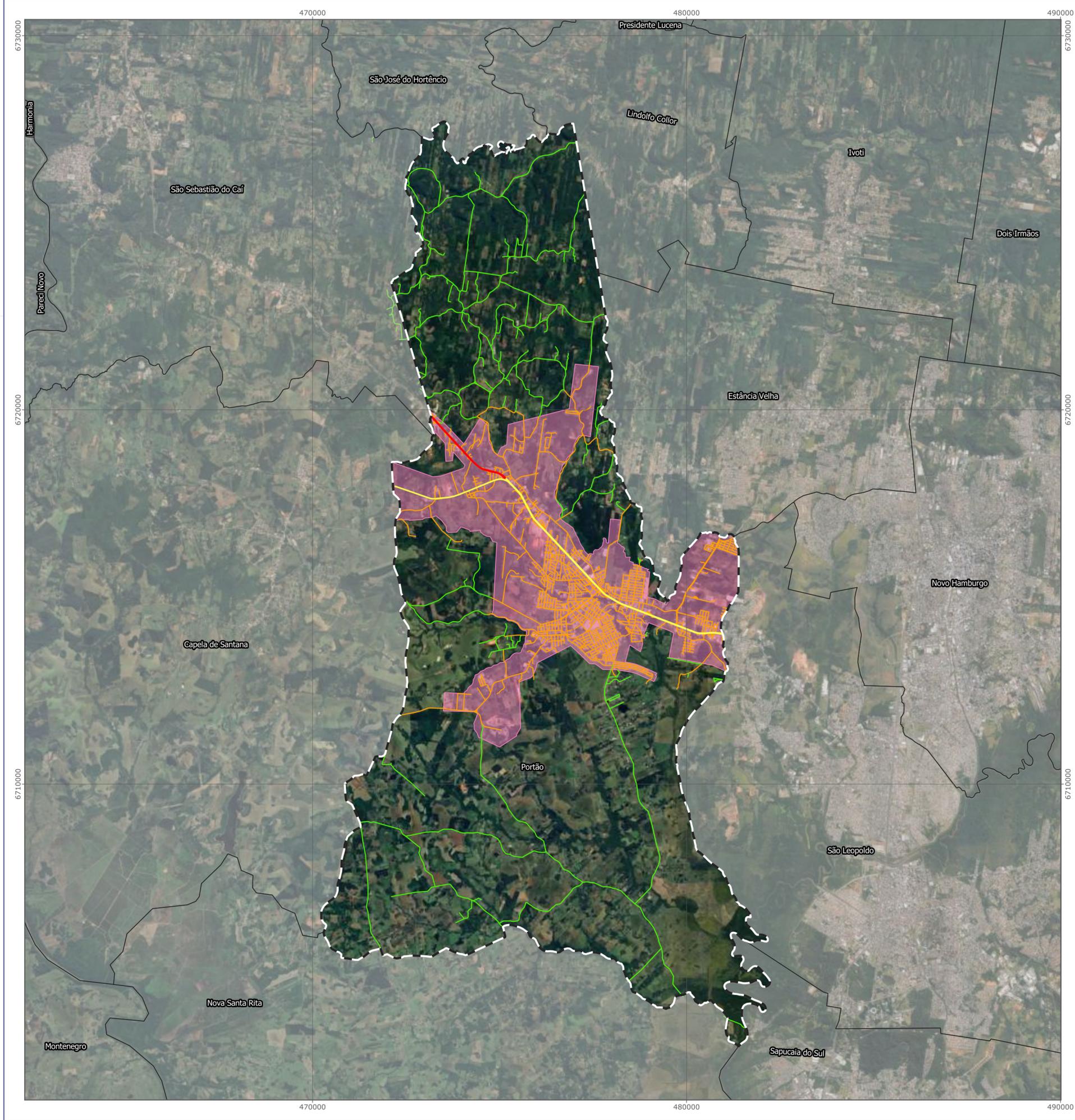
ESCALA
1:75.000

DESENHO
Geógrafo
Anderson D. Machado

ARQUIVO
02_LIMITE_MUNICIPAL

prancha.

02



LEGENDA

- Perímetro urbano de Portão
- Malha municipal
- Perímetro urbano

Mobilidade Municipal

- Vias municipais urbanas
- Vias municipais rurais

Rodovias Estaduais

- ERS-122
- ERS-240

INFORMAÇÕES CARTOGRÁFICAS
 Sistema de Coordenadas Planas
 Sistema Geodésico (Datum) SIRGAS 2000
 Projeção UTM Zona 22S

FONTE DE DADOS
 - Limites político-administrativos: IBGE, 2022;
 - Sistema viário: Open Street Maps, 2023;
 - Imagem de satélite: Google Earth, 2023.

Escala gráfica

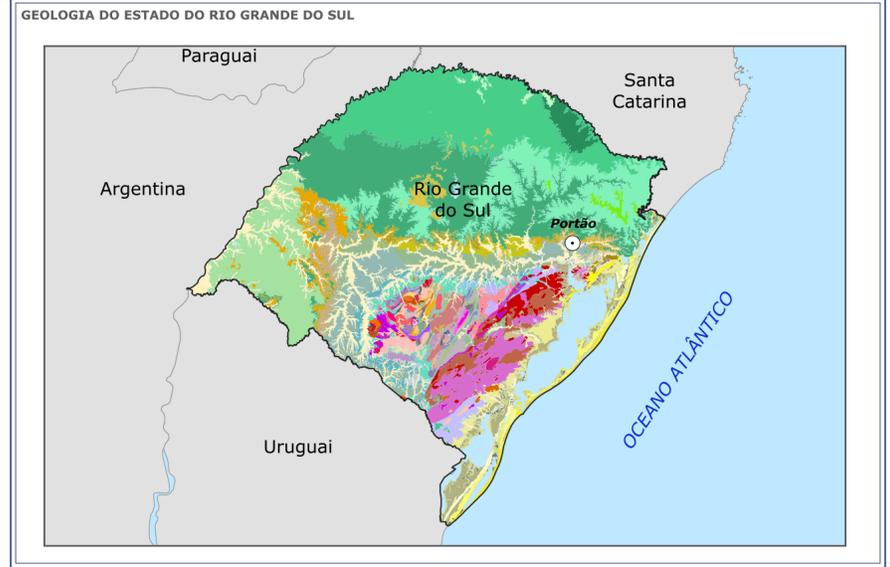
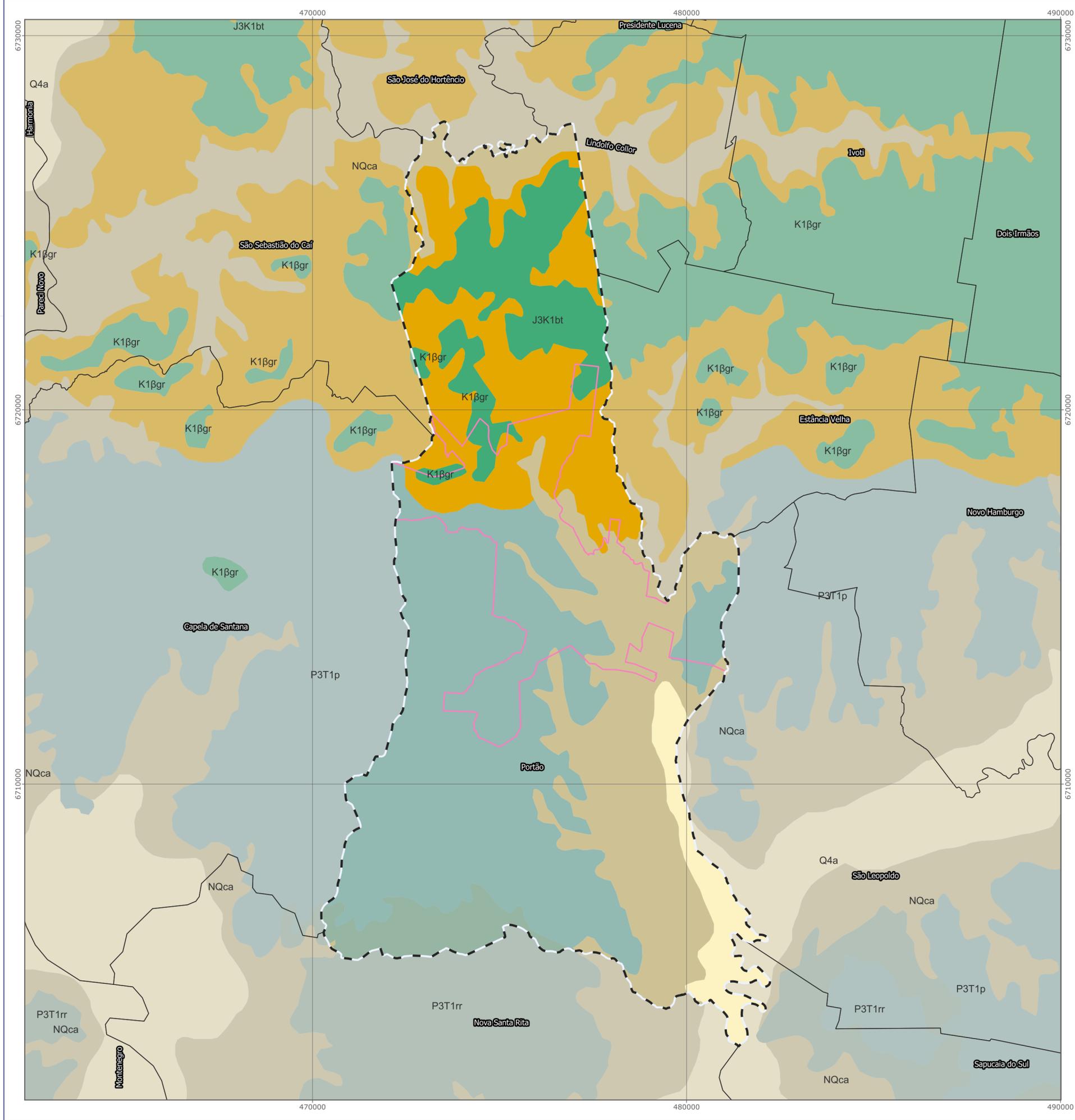
TÍTULO

MAPA DE MOBILIDADE MUNICIPAL

PROJETO
 PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE PORTÃO - RS

EXECUTOR
 PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO

RESPONSÁVEL TÉCNICO		DATA 17/01/2024
Vinicius de Tomasi Ribeiro Arquiteto e Urbanista CAU A41292-9		ESCALA 1:75.000
EQUIPE TÉCNICA COMPLEMENTAR		DESENHO Geógrafo Anderson D. Machado
Anderson D. Machado Geógrafo CREA/RS 233.233	Andra M. Weber Economista Corecon/RS 5727-4	Eliara R. Porto Eng.º Civil, Msc CREARS183.671
Emílio Merino Arq. e Urbanista, Dr. CAU A29180-3	Fábio Vanin Advogado, Dr. OAB/RS 64874	Vinicius Triches Eng.º Ambiental CREARS 184.210
Ângela Todescato Arq. e Urbanista CAU/RS A262110-0	Fernando R. da Luz Geólogo, Msc CREARS 223.317	Nicole T. Ribeiro Psicóloga CAP/RS 07/15170
Angélica R. Veronese Arq. e Urbanista CAU A163740-1	Flávio Pauletti Geólogo, Msc CREARS 223.317	Lucas T. Pinheiro Arq. e Urbanista CAU A161504-1
Caroline A. Figueiredo Arq. e Urbanista CAU 68016-8	Lucas T. Pinheiro Arq. e Urbanista CAU A161504-1	Eliara R. Porto Eng.º Civil, Msc CREARS183.671
Elton L. Boldo Biólogo, Msc CRBio 063582-03	Lucas T. Pinheiro Arq. e Urbanista CAU A161504-1	Eliara R. Porto Eng.º Civil, Msc CREARS183.671
prancha.		03



LEGENDA

- Perímetro urbano de Portão
- Perímetro urbano

Geologia

- J3K1bt Grupo São Bento - Formação Botucatu
- K1βgr Formação Serra Geral - Fácies Gramado
- NQca Depósitos Colúvicos Aluviais
- P3T1p Grupo Passa Dois - Formação Pirambóia
- Q4a Depósitos aluviais

INFORMAÇÕES CARTOGRÁFICAS
 Sistema de Coordenadas Planas
 Sistema Geodésico (Datum) SIRGAS 2000
 Projeção UTM Zona 22S

FONTE DE DADOS
 - Limites político-administrativos: IBGE, 2022;
 - Geologia: CPRM, 2010.

TÍTULO

MAPA DE GEOLOGIA

PROJETO
 PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE PORTÃO - RS

EXECUTOR
 PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO

RESPONSÁVEL TÉCNICO
 Vinicius de Tomasi Ribeiro
 Arquiteto e Urbanista
 CAU A41292-9

EQUIPE TÉCNICA COMPLEMENTAR							
Anderson D. Machado Geógrafo CREARS 233.233	Andra M. Weber Economista Corecon/RS 5727-4	Ângela Todescato Arq. e Urbanista CAURS A262110-0	Angélica R. Veronese Arq. e Urbanista CAU A163740-1	Caroline A. Figueiredo Arq. e Urbanista CAU 68016-8	Elton L. Boldo Biólogo, Msc CRBio 063582-03	Eliara R. Porto Eng.º Civil, Msc CREARS183.671	
Emílio Merino Arq. e Urbanista, Dr. CAU A29180-3	Fábio Vanin Advogado, Dr. OAB/RS 64874	Fernando R. da Luz Geólogo, Msc CREARS 223.317	Flávio Pauletti Geólogo, Msc CREARS 223.317	Lucas T. Pinheiro Arq. e Urbanista CAU A161504-1	Nicole T. Ribeiro Psicóloga CAP/RS 0715170	Vinicius Triches Eng.º Ambiental CREARS 184.210	

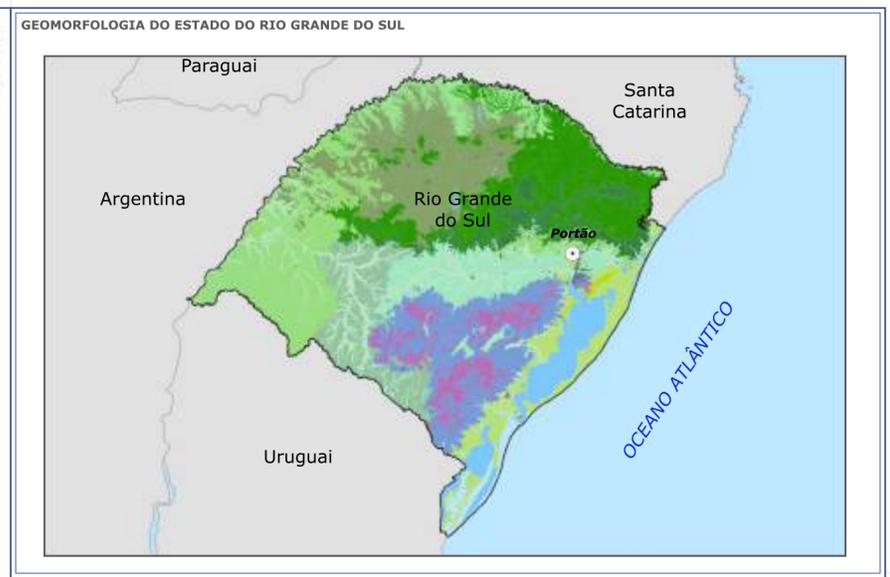
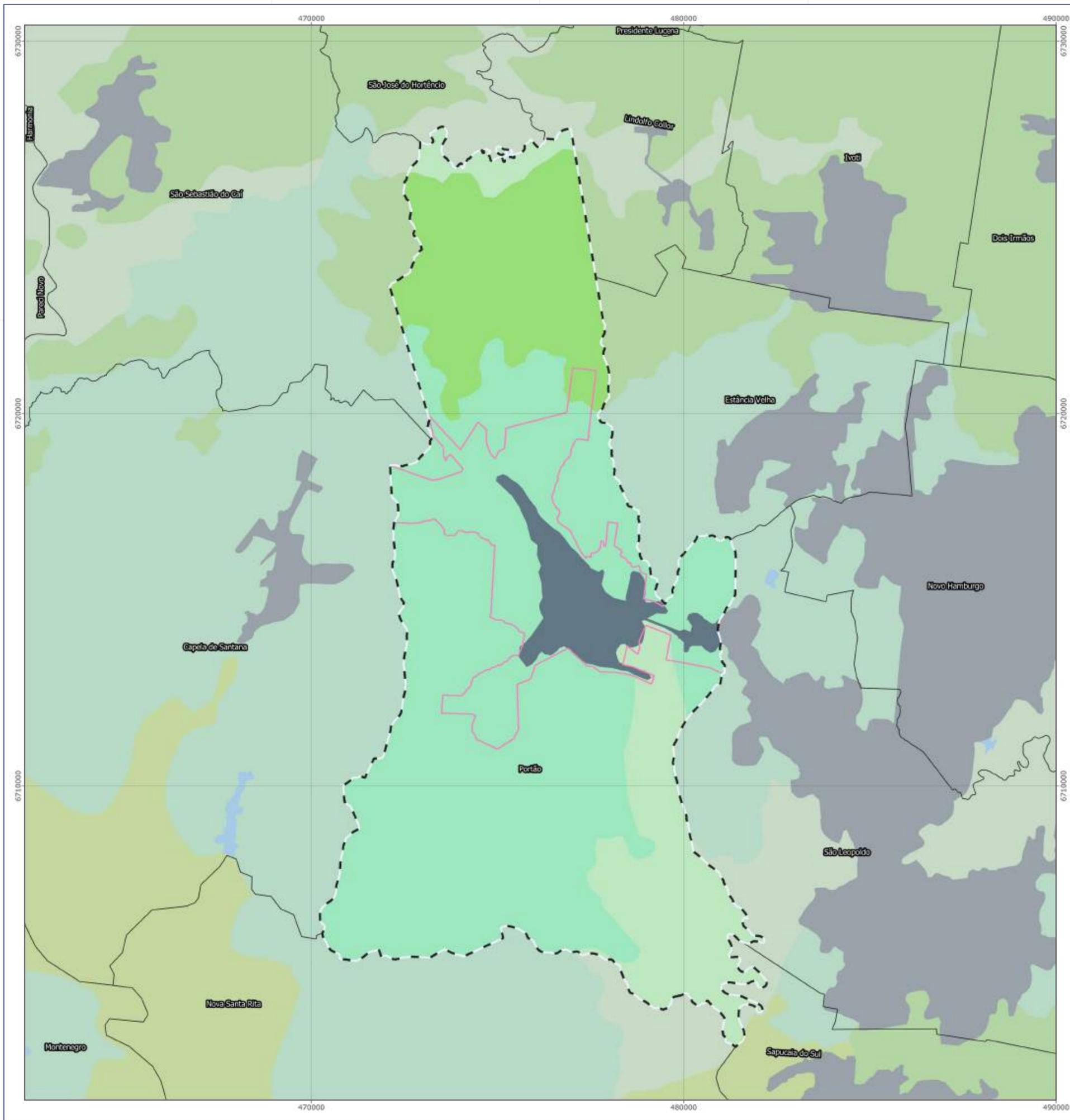
DATA
20/12/2023

ESCALA
1:75.000

DESENHO
Geógrafo
Anderson D. Machado

ARQUIVO
04_GEOLOGIA

prancha.



LEGENDA

- Perímetro urbano de Portão
- Perímetro urbano

Geomorfologia

- Planície Lagunar Patos-Mirim
- Planícies Alúvio-coluvionares
- Depressão do Rio Jacuí
- Patamares da Serra Geral
- Área urbanizada

INFORMAÇÕES CARTOGRÁFICAS
 Sistema de Coordenadas Planas
 Sistema Geodésico (Datum) SIRGAS 2000
 Projeção UTM Zona 22S

FONTE DE DADOS
 - Limites político-administrativos: IBGE, 2022;
 - Geomorfologia: CPRM, 2010.

Escala gráfica

TÍTULO

MAPA DE GEOMORFOLOGIA

PROJETO
 PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE PORTÃO - RS

EXECUTOR
 PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Vinicius de Tomasi Ribeiro
 Arquiteto e Urbanista
 CAU A41292-9

EQUIPE TÉCNICA COMPLEMENTAR							
Anderson D. Machado Geógrafo CREARS 233.233	André M. Weber Economista Corecon/RS 5727-4	Ângela Todescato Arq. e Urbanista CAURS A262110-0	Angélica R. Veronese Arq. e Urbanista CAU A163740-1	Caroline A. Figueiredo Arq. e Urbanista CAU 68016-8	Elton L. Boldo Biólogo, Msc CRBio 063582-03	Elara R. Porto Eng.º Civil, Msc CREARS183.671	Vinicius Triches Eng.º Ambiental CREARS 184.210
Emílio Merino Arq. e Urbanista, Dr. CAU A29180-3	Fábio Vanin Advogado, Dr. OAB/RS 64874	Fernando R. da Luz Geólogo, Msc CREARS 223.317	Flávio Pauletti Geólogo, Msc CREARS 223.317	Lucas T. Pinheiro Arq. e Urbanista CAU A161504-1	Nicole T. Ribeiro Psicóloga CAPRS 0715170	Vinicius Triches Eng.º Ambiental CREARS 184.210	

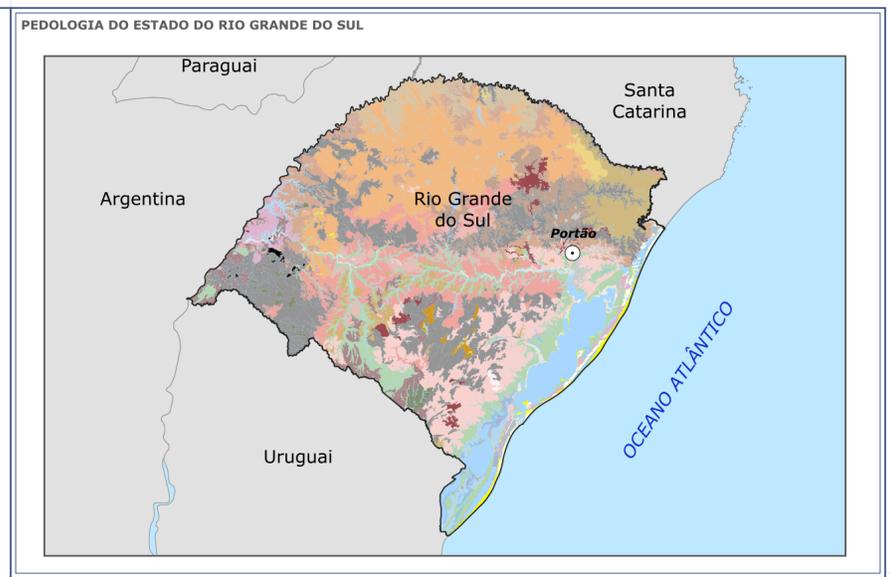
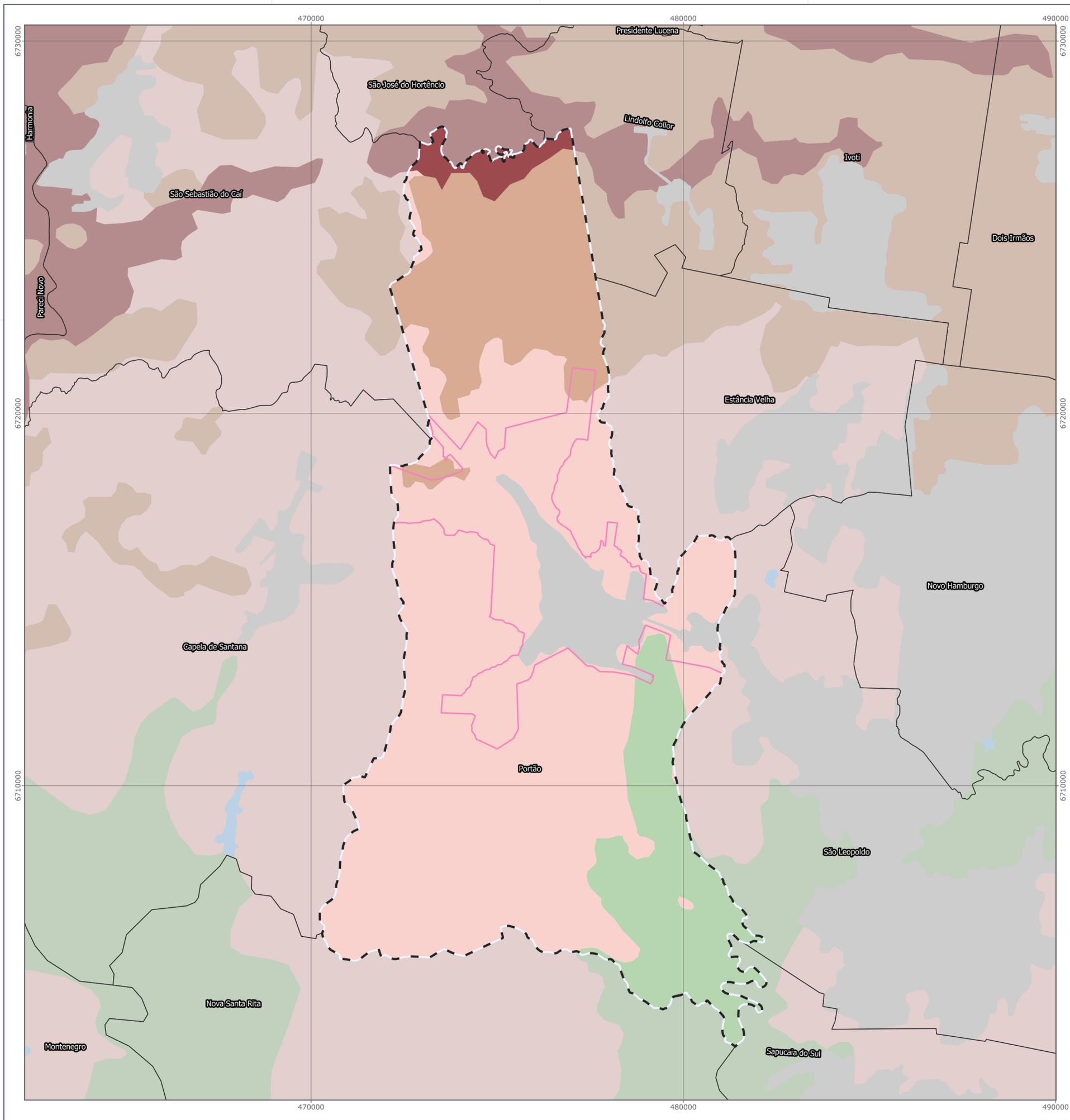
DATA
20/12/2023

ESCALA
1:75.000

DESENHO
Geógrafo
Anderson D. Machado

ARQUIVO
05_GEMORFOLOGIA

prancha.



LEGENDA

- Perímetro urbano de Portão
- Perímetro urbano

Pedologia

- PVAal - Argissolo Vermelho-Amarelo Alítico
- MT0 - Chernossolo Argilúvico Órtico
- NVeF - Nitossolo Vermelho Eutroférico
- SXe - Planossolo Háplico Eutrófico
- Solos urbanizados

INFORMAÇÕES CARTOGRÁFICAS
 Sistema de Coordenadas Planas
 Sistema Geodésico (Datum) SIRGAS 2000
 Projeção UTM Zona 22S

FONTE DE DADOS
 - Limites político-administrativos: IBGE, 2022;
 - Pedologia: CPRM, 2010.

TÍTULO

MAPA DE PEDOLOGIA

PROJETO
 PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE PORTÃO - RS

EXECUTOR
 PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO

RESPONSÁVEL TÉCNICO
 Vinícius de Tomasi Ribeiro
 Arquiteto e Urbanista
 CAU A41292-9

EQUIPE TÉCNICA COMPLEMENTAR							
Anderson D. Machado Geógrafo CREA/RS 233.233	André M. Weber Economista Corecon/RS 5727-4	Ângela Todescatto Arq. e Urbanista CAURS A262110-0	Ângela R. Veronese Arq. e Urbanista CAU A163740-1	Caroline A. Figueiredo Arq. e Urbanista CAU 68016-8	Elton L. Boldo Biólogo, Msc CRBio 063582-03	Eliara R. Porto Eng.º Civil, Msc CREARS183.671	
Emílio Merino Arq. e Urbanista, Dr. CAU A29180-3	Fábio Vanin Advogado, Dr. OAB/RS 64874	Fernando R. da Luz Geólogo, Msc CREARS 223.317	Flávio Pauletti Geólogo, Msc CREARS 223.317	Lucas T. Pinheiro Arq. e Urbanista CAU A161504-1	Nicole T. Ribeiro Psicóloga CAPRS 0715170	Vinícius Triches Eng.º Ambiental CREARS 184.210	

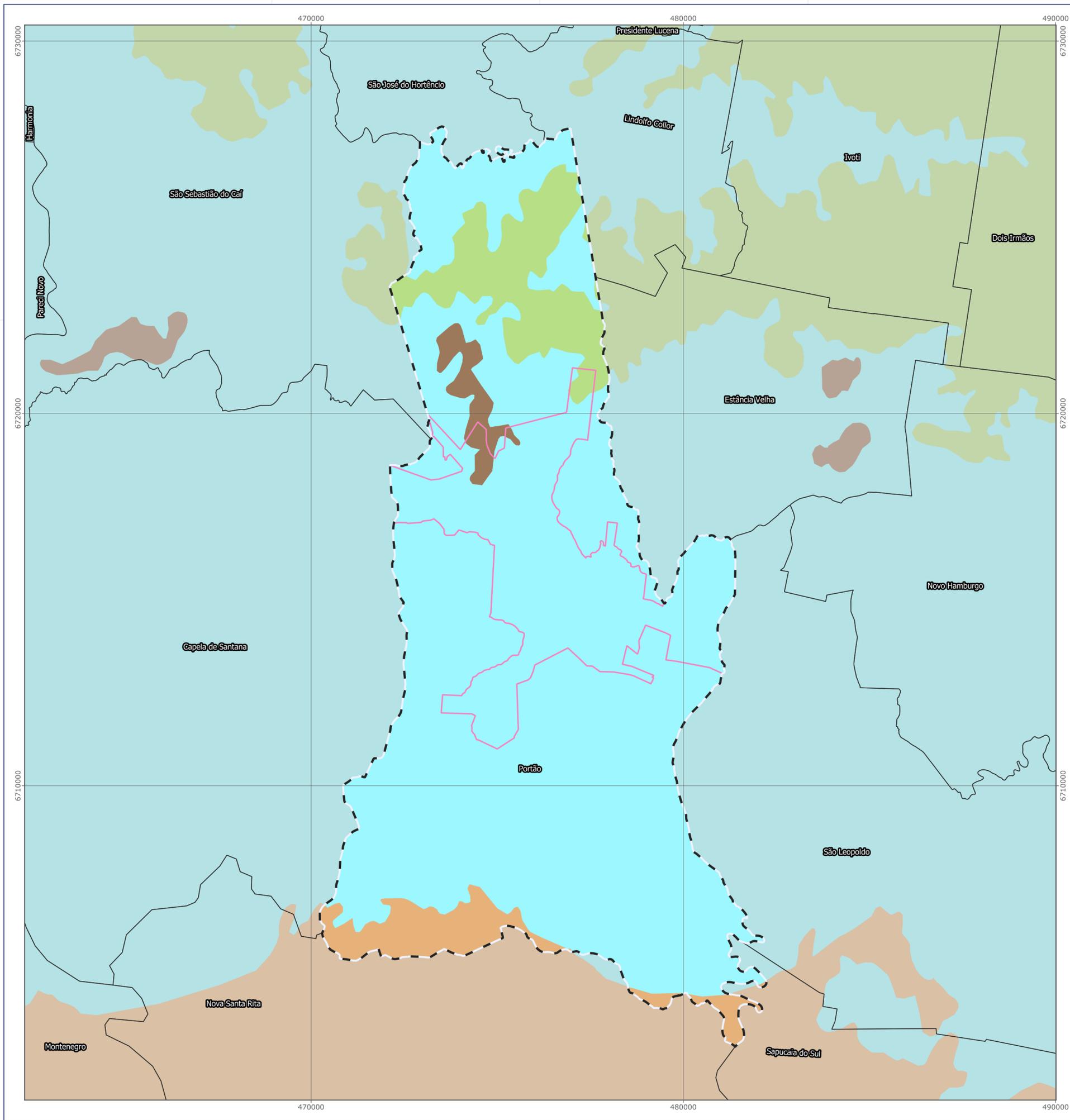
DATA
20/12/2023

ESCALA
1:75.000

DESENHO
Geógrafo
Anderson D. Machado

ARQUIVO
06_PEDOLOGIA

prancha.



LEGENDA

- Perímetro urbano de Portão
- Malha municipal
- Perímetro urbano

Hidrogeologia

- Sistema Aquífero Botucatu Prambóia
- Sistema Aquífero Serra Geral II
- Sistema Aquífero Botucatu
- Aquitardos Permianos

INFORMAÇÕES CARTOGRÁFICAS
 Sistema de Coordenadas Planas
 Sistema Geodésico (Datum) SIRGAS 2000
 Projeção UTM Zona 22S

FONTE DE DADOS
 - Limites político-administrativos: IBGE, 2022;
 - Hidrogeologia: CPRM, 2010.

Escala gráfica

TÍTULO

MAPA DE HIDROGEOLOGIA

PROJETO
 PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE PORTÃO - RS

EXECUTOR
 PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Vinicius de Tomasi Ribeiro
 Arquiteto e Urbanista
 CAU A41292-9

EQUIPE TÉCNICA COMPLEMENTAR							
Anderson D. Machado Geógrafo CREA/RS 233.233	André M. Weber Economista Corecon/RS 5727-4	Ângela Todescato Arq. e Urbanista CAURS A262110-0	Angélica R. Veronese Arq. e Urbanista CAU A163740-1	Caroline A. Figueiredo Arq. e Urbanista CAU 68016-8	Elton L. Boldo Biólogo, Msc CRBio 063582-03	Eliara R. Porto Eng.º Civil, Msc CREARS183.671	
Emílio Merino Arq. e Urbanista, Dr. CAU A29180-3	Fábio Vanin Advogado, Dr. OAB/RS 64874	Fernando R. da Luz Geólogo, Msc CREARS 223.317	Flávio Pauletti Geólogo, Msc CREARS 223.317	Lucas T. Pinheiro Arq. e Urbanista CAU A161504-1	Nicole T. Ribeiro Psicóloga CAP/RS 07/15170	Vinicius Triches Eng.º Ambiental CREARS 184.210	

DATA
20/12/2023

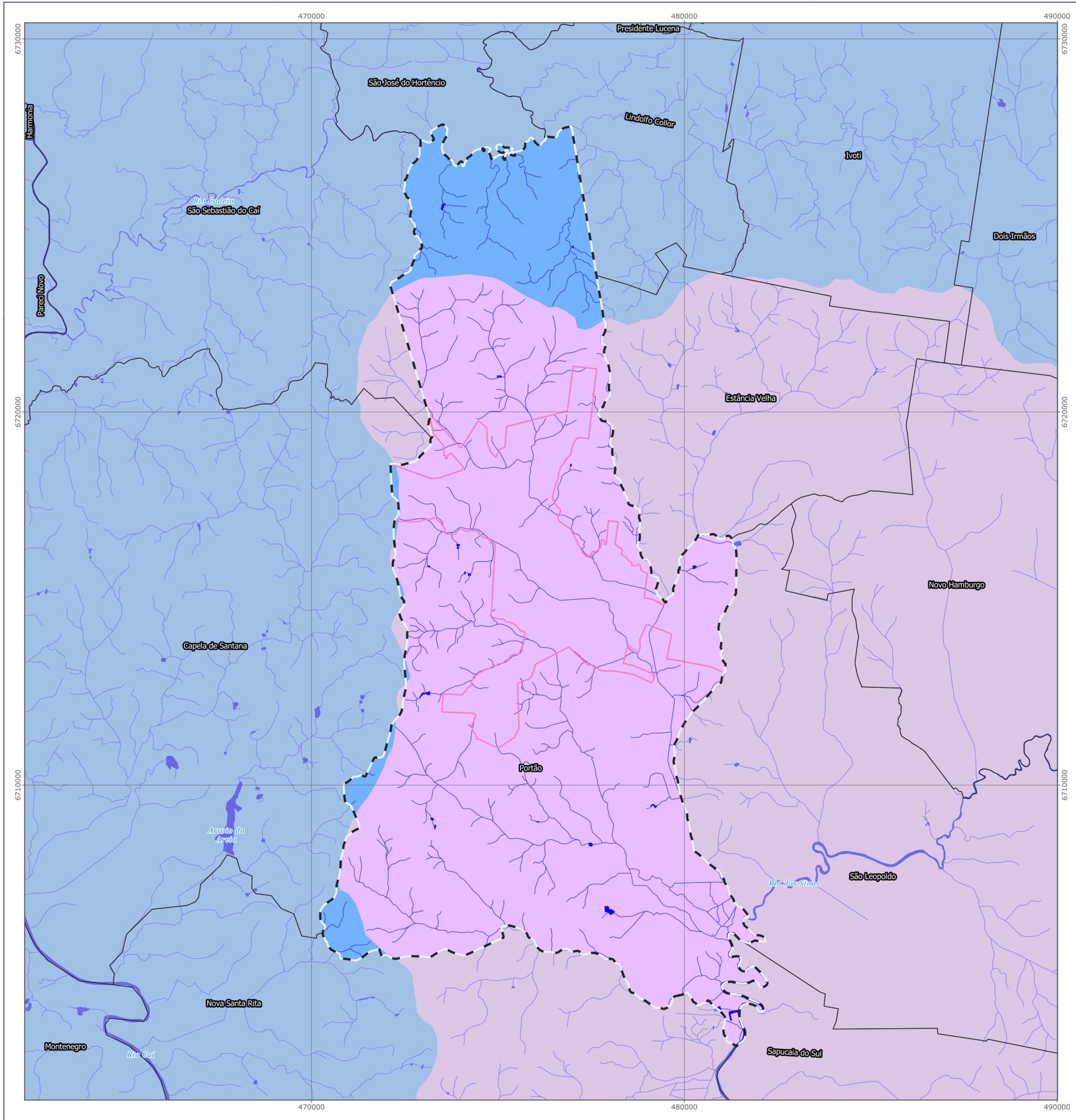
ESCALA
1:75.000

DESENHO
Geógrafo
Anderson D. Machado

ARQUIVO
07_HIDROGEOLOGIA

prancha.

07



LEGENDA

- Perímetro urbano de Portão
- Malha municipal
- Perímetro urbano

Hidrografia

- Bacia Hidrográfica do Rio Caí
- Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos
- Massa d'água
- Curso d'água

INFORMAÇÕES CARTOGRÁFICAS
 Sistema de Coordenadas Planas
 Sistema Geodésico (Datum) SIRGAS 2000
 Projeção UTM Zona 22S

FONTE DE DADOS
 - Limites político-administrativos: IBGE, 2022;
 - Hidrografia: SEMA-RS, 2018.

Escala gráfica

TÍTULO

MAPA DE RECURSOS HÍDRICOS

PROJETO
 PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE PORTÃO - RS

EXECUTOR
 PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO

RESPONSÁVEL TÉCNICO
 Vinicius de Tomasi Ribeiro
 Arquiteto e Urbanista
 CAU A41292-9

EQUIPE TÉCNICA COMPLEMENTAR							
Anderson D. Machado Geógrafo CREA/RS 233.233	Andra M. Weber Economista Corecon/RS 5727-4	Ângela Todescatto Arq. e Urbanista CAURS A262110-0	Angélica R. Veronese Arq. e Urbanista CAU A163740-1	Caroline A. Figueiredo Arq. e Urbanista CAU 68016-8	Elton L. Boldo Biólogo, Msc CRBio 063582-03	Eliara R. Porto Eng.º Civil, Msc CREARS183.671	
Emílio Merino Arq. e Urbanista, Dr. CAU A29180-3	Fábio Vanin Advogado, Dr. OAB/RS 64874	Fernando R. da Luz Geólogo, Msc CREARS 223.317	Flávio Pauletti Geólogo, Msc CREARS 223.317	Lucas T. Pinheiro Arq. e Urbanista CAU A161504-1	Nicole T. Ribeiro Psicóloga CAP/RS 0715170	Vinicius Triches Eng.º Ambiental CREARS 184.210	

DATA
20/12/2023

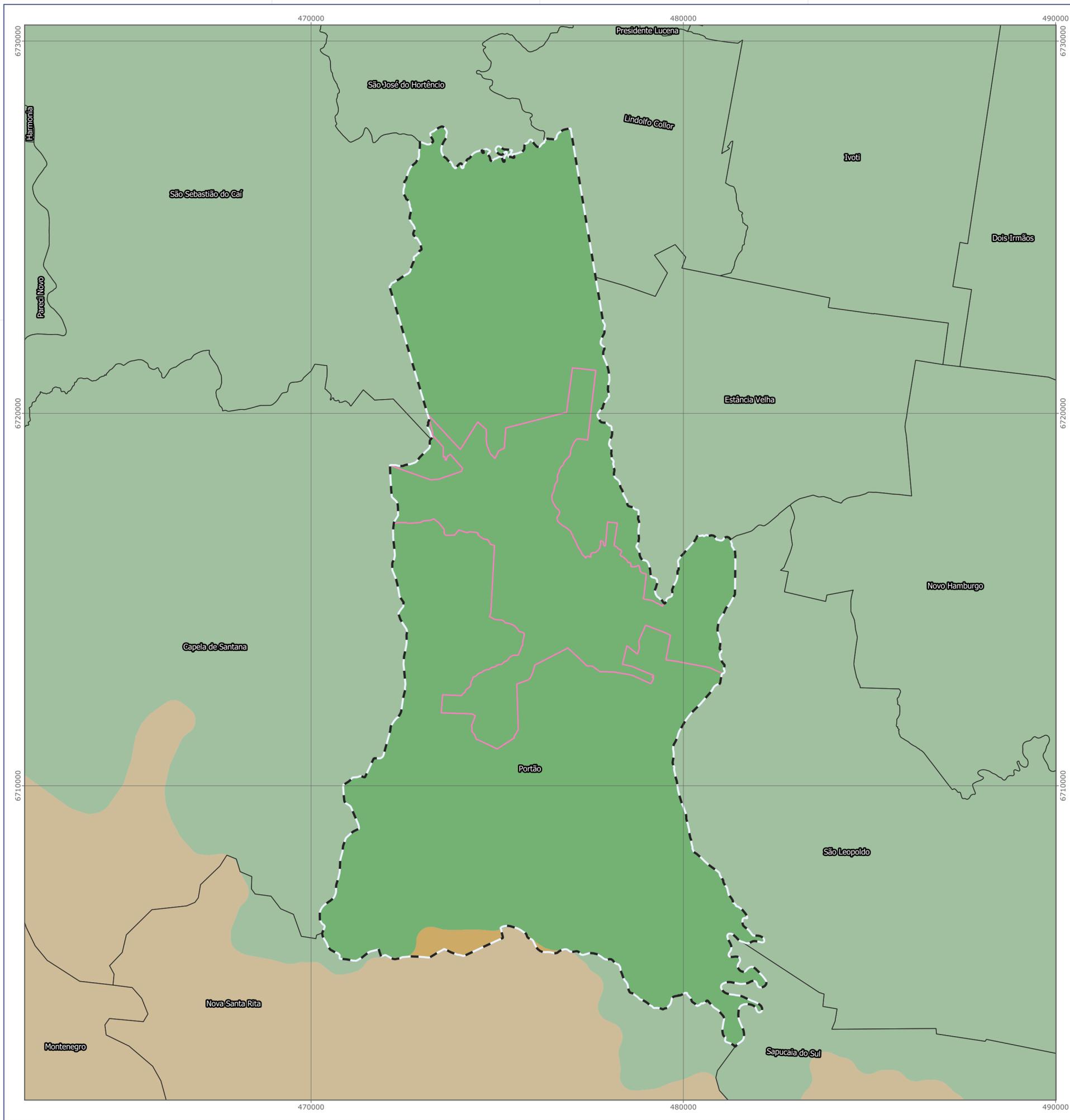
ESCALA
1:75.000

DESENHO
Geógrafo
Anderson D. Machado

ARQUIVO
08_RECURSOS_HIDRICOS

prancha.

08



LEGENDA

- Perímetro urbano de Portão
- Malha municipal
- Perímetro urbano

Bioma

- Mata Atlântica
- Pampa

INFORMAÇÕES CARTOGRÁFICAS
 Sistema de Coordenadas Planas
 Sistema Geodésico (Datum) SIRGAS 2000
 Projeção UTM Zona 22S

FONTE DE DADOS
 - Limites político-administrativos: IBGE, 2022;
 - Biomas: IBGE, 2019.

Escala gráfica

TÍTULO

MAPA DO BIOMA

PROJETO
 PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE PORTÃO - RS

EXECUTOR
 PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Vinícius de Tomasi Ribeiro
 Arquiteto e Urbanista
 CAU A41292-9

EQUIPE TÉCNICA COMPLEMENTAR							
Anderson D. Machado Geógrafo CREA/RS 233.233	André M. Weber Economista Corecon/RS 5727-4	Ângela Todescato Arq. e Urbanista CAURS A262110-0	Angélica R. Veronese Arq. e Urbanista CAU A163740-1	Caroline A. Figueiredo Arq. e Urbanista CAU 68016-8	Elton L. Boldo Biólogo, Msc CRBio 063582-03	Eliara R. Porto Eng.º Civil, Msc CREARS183.671	
Emílio Merino Arq. e Urbanista, Dr. CAU A29180-3	Fábio Vanin Advogado, Dr. OAB/RS 64874	Fernando R. da Luz Geólogo, Msc CREARS 223.317	Flávio Pauletti Geólogo, Msc CREARS 223.317	Lucas T. Pinheiro Arq. e Urbanista CAU A161504-1	Nicole T. Ribeiro Psicóloga CAP/RS 0715170	Vinícius Triches Eng.º Ambiental CREARS 184.210	

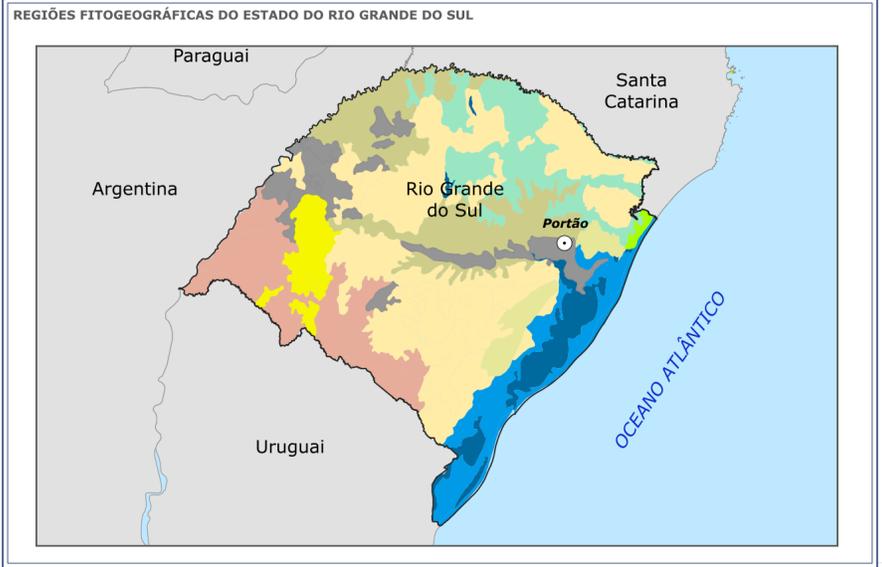
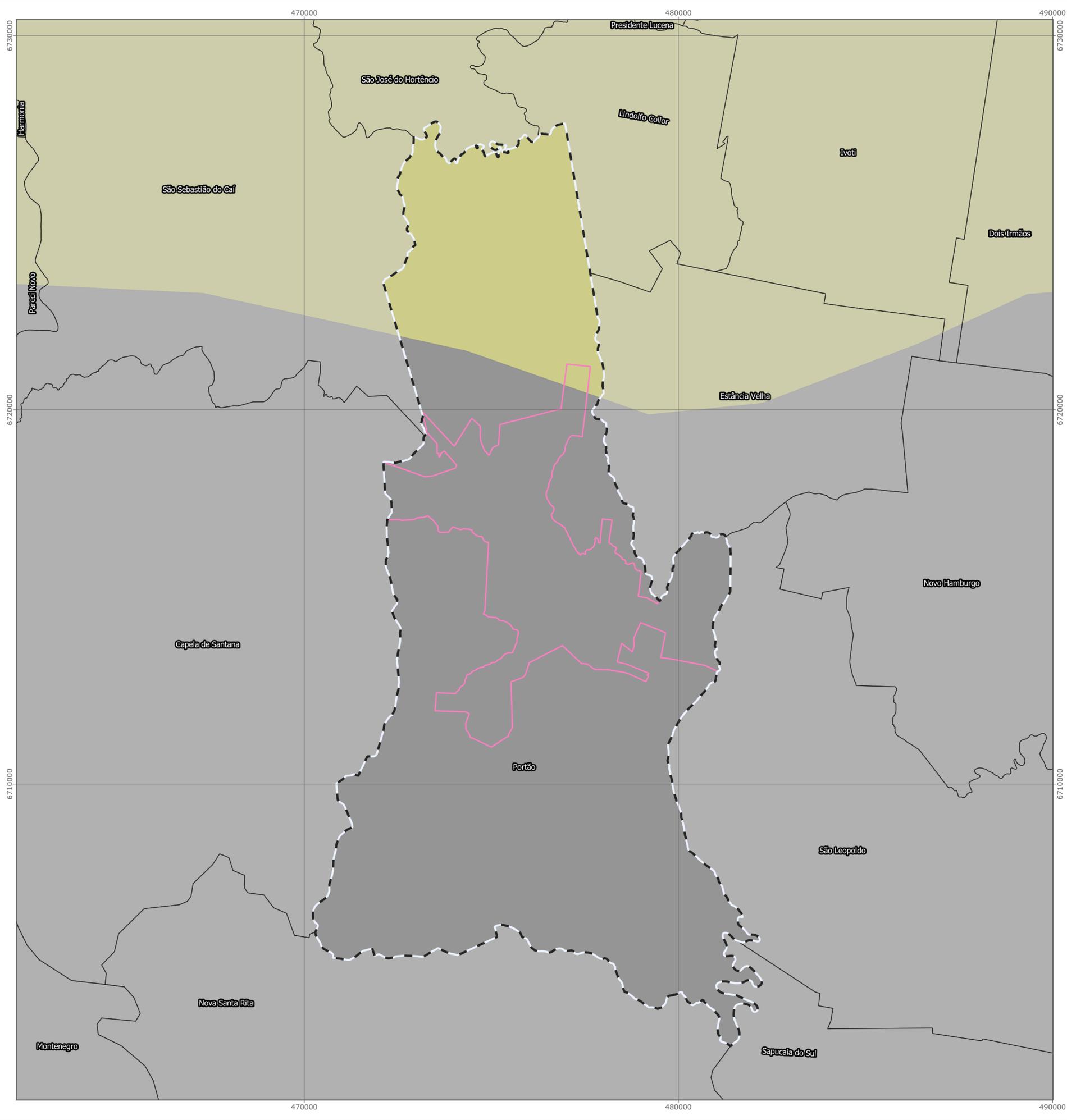
DATA
20/12/2023

ESCALA
1:75.000

DESENHO
Geógrafo
Anderson D. Machado

ARQUIVO
09_BIOMA

prancha.



LEGENDA

- Perímetro urbano de Portão
- Perímetro urbano

Regiões Fitogeográficas

- Áreas de Tensão Ecológica
- Floresta Estacional Decidual

INFORMAÇÕES CARTOGRÁFICAS
 Sistema de Coordenadas Planas
 Sistema Geodésico (Datum) SIRGAS 2000
 Projeção UTM Zona 22S

FONTE DE DADOS
 - Limites político-administrativos: IBGE, 2022;
 - Regiões fitogeográficas: IBGE, 1991.

Escala gráfica

TÍTULO

MAPA DE REGIÕES FITOGEográfICAS

PROJETO
 PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE PORTÃO - RS

EXECUTOR
 PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Vinícius de Tomasi Ribeiro
 Arquiteto e Urbanista
 CAU A41292-9

EQUIPE TÉCNICA COMPLEMENTAR							
Anderson D. Machado Geógrafo CREA/RS 233.233	André M. Weber Economista Corecon/RS 5727-4	Ângela Todescato Arq. e Urbanista CAURS A262110-0	Angélica R. Veronese Arq. e Urbanista CAU A163740-1	Caroline A. Figueiredo Arq. e Urbanista CAU 68016-8	Elton L. Boldo Biólogo, Msc CRBio 063582-03	Elara R. Porto Eng.º Civil, Msc CREARS183.671	Emílio Merino Arq. e Urbanista, Dr. CAU A29180-3
Fábio Vanin Advogado, Dr. OAB/RS 64874	Fernando R. da Luz Geólogo, Msc CREARS 223.317	Flávio Pauletti Geólogo, Msc CREARS 223.317	Lucas T. Pinheiro Arq. e Urbanista CAU A161504-1	Nicole T. Ribeiro Psicóloga CAP/RS 07/15170	Vinícius Triches Eng.º Ambiental CREARS 184.210		

DATA
20/12/2023

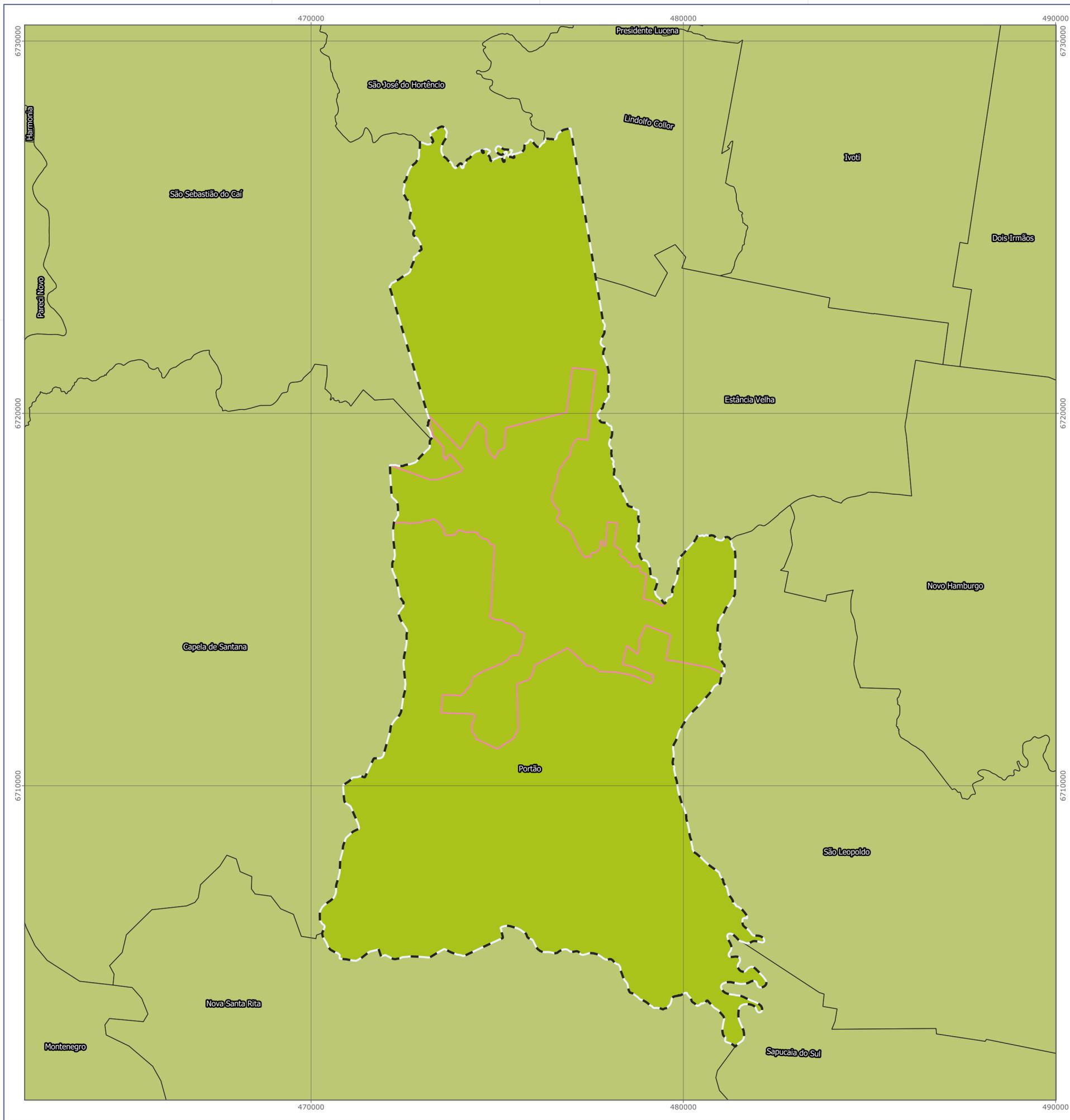
ESCALA
1:75.000

DESENHO
Geógrafo
Anderson D. Machado

ARQUIVO
10_REGIOES_FITOGEOGRAFICAS

prancha.

10



LEGENDA

- Perímetro urbano de Portão
- Malha municipal
- Perímetro urbano

Clima

- Cfa - Clima subtropical úmido

INFORMAÇÕES CARTOGRÁFICAS
 Sistema de Coordenadas Planas
 Sistema Geodésico (Datum) SIRGAS 2000
 Projeção UTM Zona 22S

FONTE DE DADOS
 - Limites político-administrativos: IBGE, 2022;
 - Clima: Classificação climática de Köppen-Geiger - Instituto de Pesquisas e Estudos Florestais, 2013.

Escala gráfica

TÍTULO

MAPA DO CLIMA

PROJETO
 PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE PORTÃO - RS

EXECUTOR
 PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Vinícius de Tomasi Ribeiro
 Arquiteto e Urbanista
 CAU A41292-9

EQUIPE TÉCNICA COMPLEMENTAR							
Anderson D. Machado Geógrafo CREA/RS 233.233	André M. Weber Economista Corecon/RS 5727-4	Ângela Todescato Arq. e Urbanista CAURS A262110-0	Angélica R. Veronese Arq. e Urbanista CAU A163740-1	Caroline A. Figueiredo Arq. e Urbanista CAU 68016-8	Elton L. Boldo Biólogo, Msc CRBio 063582-03	Elaira R. Porto Eng.º Civil, Msc CREARS183.671	Vinícius Triches Eng.º Ambiental CREARS 184.210
Emílio Merino Arq. e Urbanista, Dr. CAU A29180-3	Fábio Vanin Advogado, Dr. OAB/RS 64874	Fernando R. da Luz Geólogo, Msc CREARS 223.317	Flávio Pauletti Geólogo, Msc CREARS 223.317	Lucas T. Pinheiro Arq. e Urbanista CAU A161504-1	Nicole T. Ribeiro Psicóloga CAP/RS 07/15170	Vinícius Triches Eng.º Ambiental CREARS 184.210	

DATA
20/12/2023

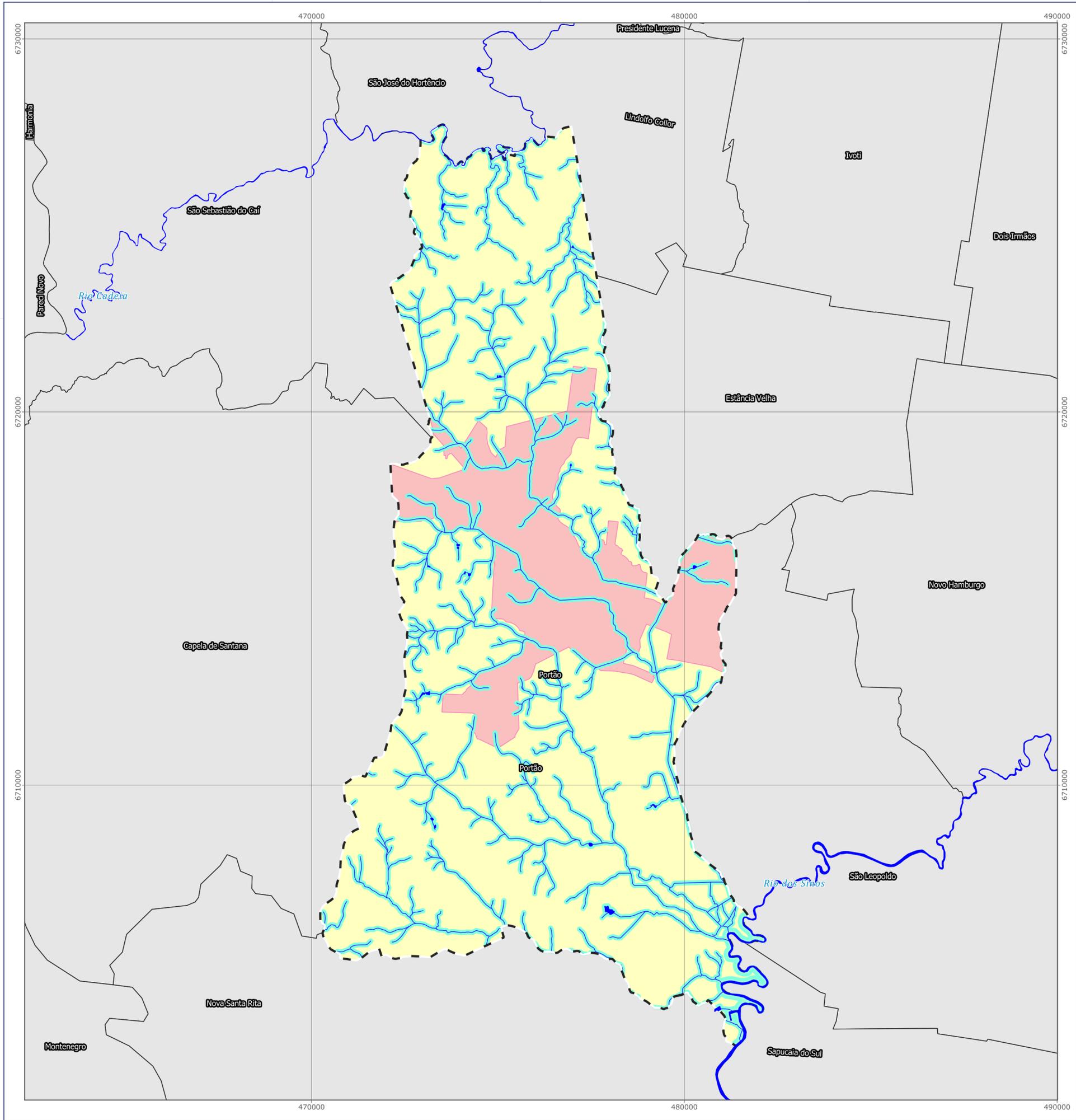
ESCALA
1:75.000

DESENHO
Geógrafo
Anderson D. Machado

ARQUIVO
11_CLIMA

prancha.

11



LEGENDA

- Perímetro urbano de Portão
- Malha municipal
- Perímetro urbano

Áreas de Conservação e Preservação

- Área de Preservação Permanente (APP)
- Massa d'água
- Curso d'água

INFORMAÇÕES CARTOGRÁFICAS
 Sistema de Coordenadas Planas
 Sistema Geodésico (Datum) SIRGAS 2000
 Projeção UTM Zona 22S

FONTE DE DADOS
 - Limites político-administrativos: IBGE, 2022;
 - Hidrografia: SEMA-RS, 2018.

TÍTULO
MAPA DE ÁREAS DE CONSERVAÇÃO E PRESERVAÇÃO

PROJETO
 PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE PORTÃO - RS

EXECUTOR
 PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO

RESPONSÁVEL TÉCNICO
 Vinicius de Tomasi Ribeiro
 Arquiteto e Urbanista
 CAU A41292-9

EQUIPE TÉCNICA COMPLEMENTAR						
Anderson D. Machado Geógrafo CREA/RS 233.233	Andra M. Weber Economista Corecon/RS 5727-4	Ângela Todescato Arq. e Urbanista CAURS A262110-0	Angélica R. Veronese Arq. e Urbanista CAU A163740-1	Caroline A. Figueiredo Arq. e Urbanista CAU 68016-8	Elton L. Boldo Biólogo, Msc CRBio 063582-03	Eliara R. Porto Eng.º Civil, Msc CREARS183.671
Emílio Merino Arq. e Urbanista, Dr. CAU A29180-3	Fábio Vanin Advogado, Dr. OAB/RS 64874	Fernando R. da Luz Geólogo, Msc CREARS 223.317	Flávio Pauletti Geólogo, Msc CREARS 223.317	Lucas T. Pinheiro Arq. e Urbanista CAU A161504-1	Nicole T. Ribeiro Psicóloga CAP/RS 0715170	Vinicius Triches Eng.º Ambiental CREARS 184.210

DATA
20/12/2023

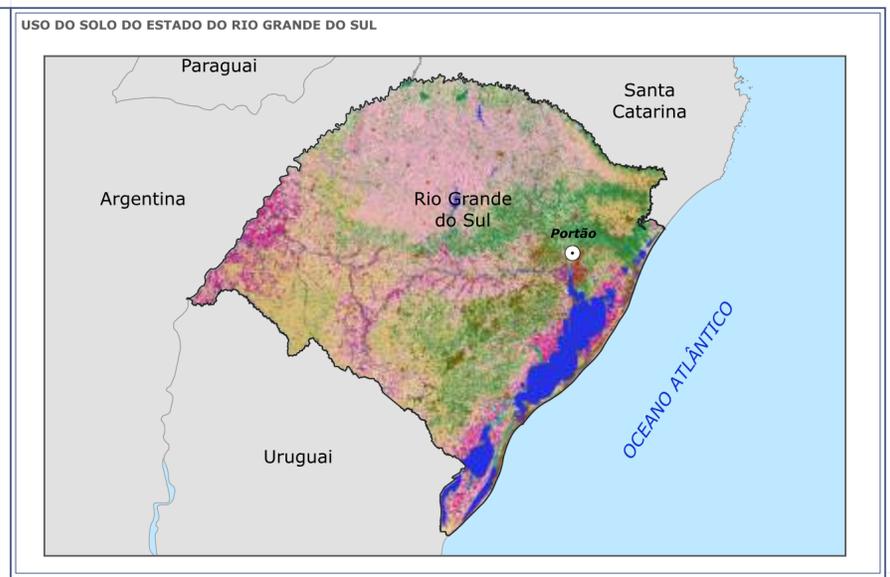
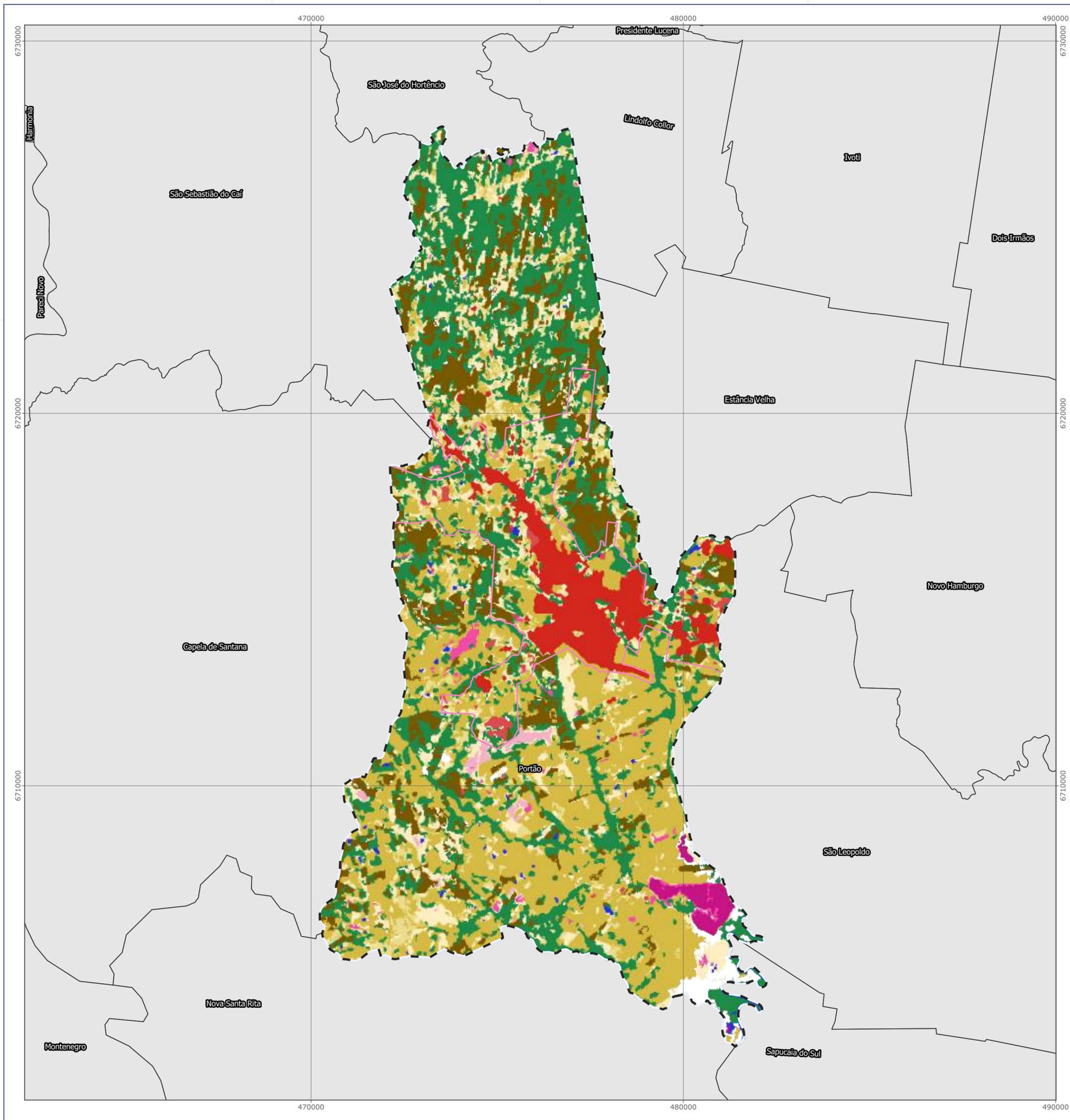
ESCALA
1:75.000

DESENHO
Geógrafo
Anderson D. Machado

ARQUIVO
12_CONSERVACAO_PRESERVACAO

prancha.

12



LEGENDA

- Perímetro urbano de Portão
- Malha municipal
- Perímetro urbano

Uso do Solo

- Formação florestal
- Silvicultura
- Formação campestre
- Pastagem
- Mosaico de usos
- Área urbanizada
- Outras áreas não vegetadas
- Água
- Soja
- Arroz
- Outras lavouras temporárias

INFORMAÇÕES CARTOGRÁFICAS
 Sistema de Coordenadas Planas
 Sistema Geodésico (Datum) SIRGAS 2000
 Projeção UTM Zona 22S

FONTE DE DADOS
 - Limites político-administrativos: IBGE, 2022;
 - Uso do solo: MapBiomias - Coleção 08, 2022.

Escala gráfica

TÍTULO

MAPA DO USO DO SOLO

PROJETO
 PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE PORTÃO - RS

EXECUTOR
 PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO

RESPONSÁVEL TÉCNICO
 Vinícius de Tomasi Ribeiro
 Arquiteto e Urbanista
 CAU A41292-9

EQUIPE TÉCNICA COMPLEMENTAR							
Anderson D. Machado Geógrafo CREA/RS 233.233	André M. Weber Economista Corecon/RS 5727-4	Ângela Todescato Arq. e Urbanista CAURS A262110-0	Angélica R. Veronese Arq. e Urbanista CAU A163740-1	Caroline A. Figueiredo Arq. e Urbanista CAU 68016-8	Elton L. Boldo Biólogo, Msc CRBio 063582-03	Elara R. Porto Eng.º Civil, Msc CREARS183.671	Vinícius Triches Eng.º Ambiental CREARS 184.210
Emílio Merino Arq. e Urbanista, Dr. CAU A29180-3	Fábio Vanin Advogado, Dr. OAB/RS 64874	Fernando R. da Luz Geólogo, Msc CREARS 223.317	Flávio Pauletti Geólogo, Msc CREARS 223.317	Lucas T. Pinheiro Arq. e Urbanista CAU A161504-1	Nicole T. Ribeiro Psicóloga CAP/RS 0715170		

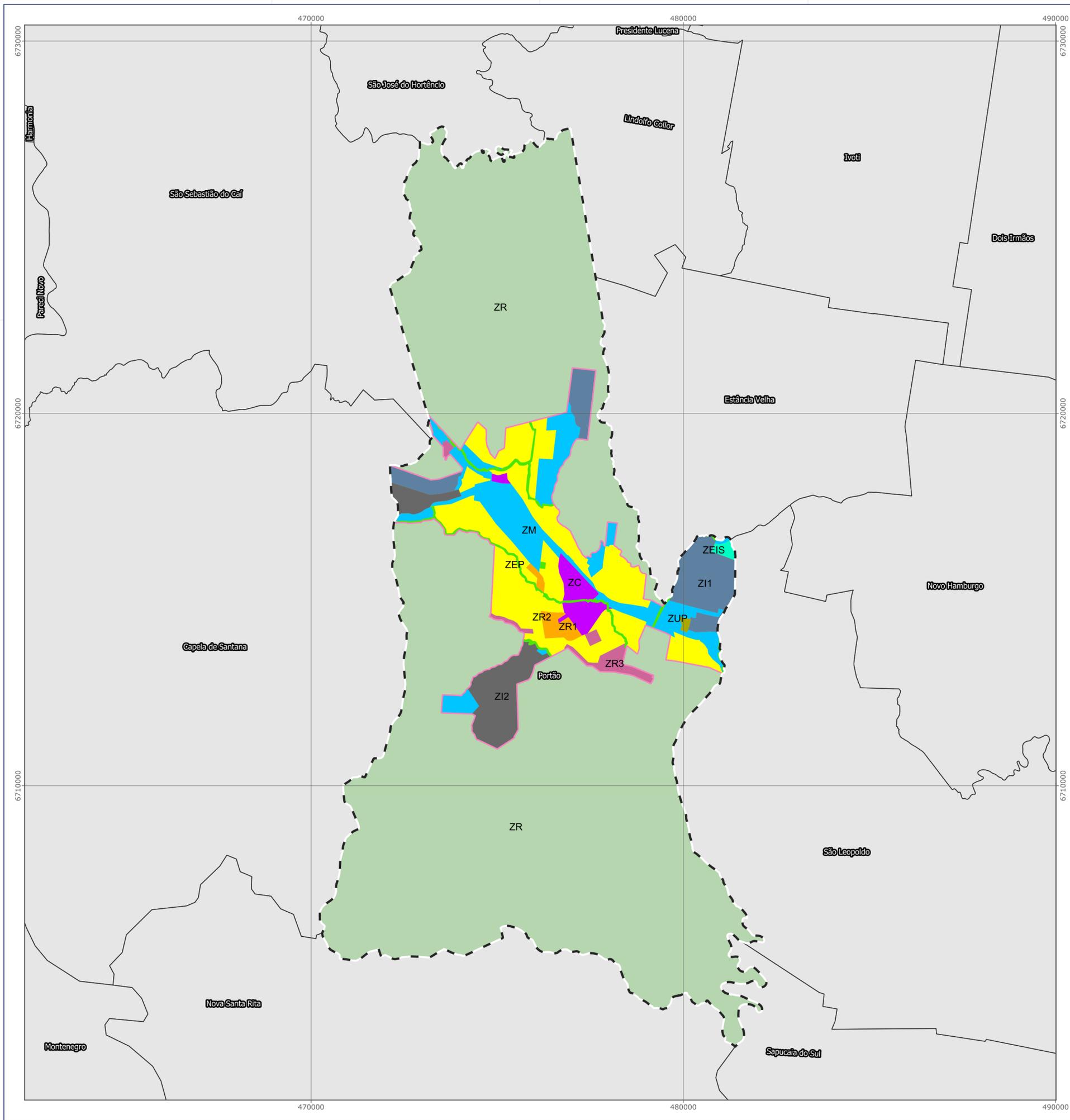
DATA
20/12/2023

ESCALA
1:75.000

DESENHO
Geógrafo
Anderson D. Machado

ARQUIVO
13_USO_SOLO

prancha.



LEGENDA

- Perímetro urbano de Portão
- Malha municipal
- Perímetro urbano

Zoneamento Municipal

- Zona Residencial 1 - ZR1
- Zona Residencial 2 - ZR2
- Zona Residencial 3 - ZR3
- Zona Industrial 1 - ZI1
- Zona Industrial 2 - ZI2
- Zona Comercial - ZC
- Zona Mista - ZM
- Zona Especial de Interesse Social - ZEIS
- Zona Especial de Preservação - ZEP
- Zona de Urbanização Preferencial - ZUP
- Zona Rural - ZR

INFORMAÇÕES CARTOGRÁFICAS
 Sistema de Coordenadas Planas
 Sistema Geodésico (Datum) SIRGAS 2000
 Projeção UTM Zona 22S

FONTE DE DADOS
 - Limites político-administrativos: IBGE, 2022;
 - Zoneamento: Plano Diretor de Portão, 2011.

Escala gráfica

TÍTULO

MAPA DO ZONEAMENTO MUNICIPAL

PROJETO
 PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE PORTÃO - RS

EXECUTOR
 PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO

RESPONSÁVEL TÉCNICO
 Vinícius de Tomasi Ribeiro
 Arquiteto e Urbanista
 CAU A41292-9

EQUIPE TÉCNICA COMPLEMENTAR

Anderson D. Machado Geógrafo CREA/RS 233.233	André M. Weber Economista Corecon/RS 5727-4	Ângela Todescato Arq. e Urbanista CAURS A262110-0	Angélica R. Veronese Arq. e Urbanista CAU A163740-1	Caroline A. Figueiredo Arq. e Urbanista CAU 68016-8	Elton L. Boldo Biólogo, Msc CRBio 063582-03	Eliara R. Porto Eng.º Civil, Msc CREARS183.671
Emílio Merino Arq. e Urbanista, Dr. CAU A29180-3	Fábio Vanin Advogado, Dr. OAB/RS 64874	Fernando R. da Luz Geólogo, Msc CREARS 223.317	Flávio Pauletti Geólogo, Msc CREARS 223.317	Lucas T. Pinheiro Arq. e Urbanista CAU A161504-1	Nicole T. Ribeiro Psicóloga CAP/RS 0715170	Vinícius Triches Eng.º Ambiental CREARS 184.210

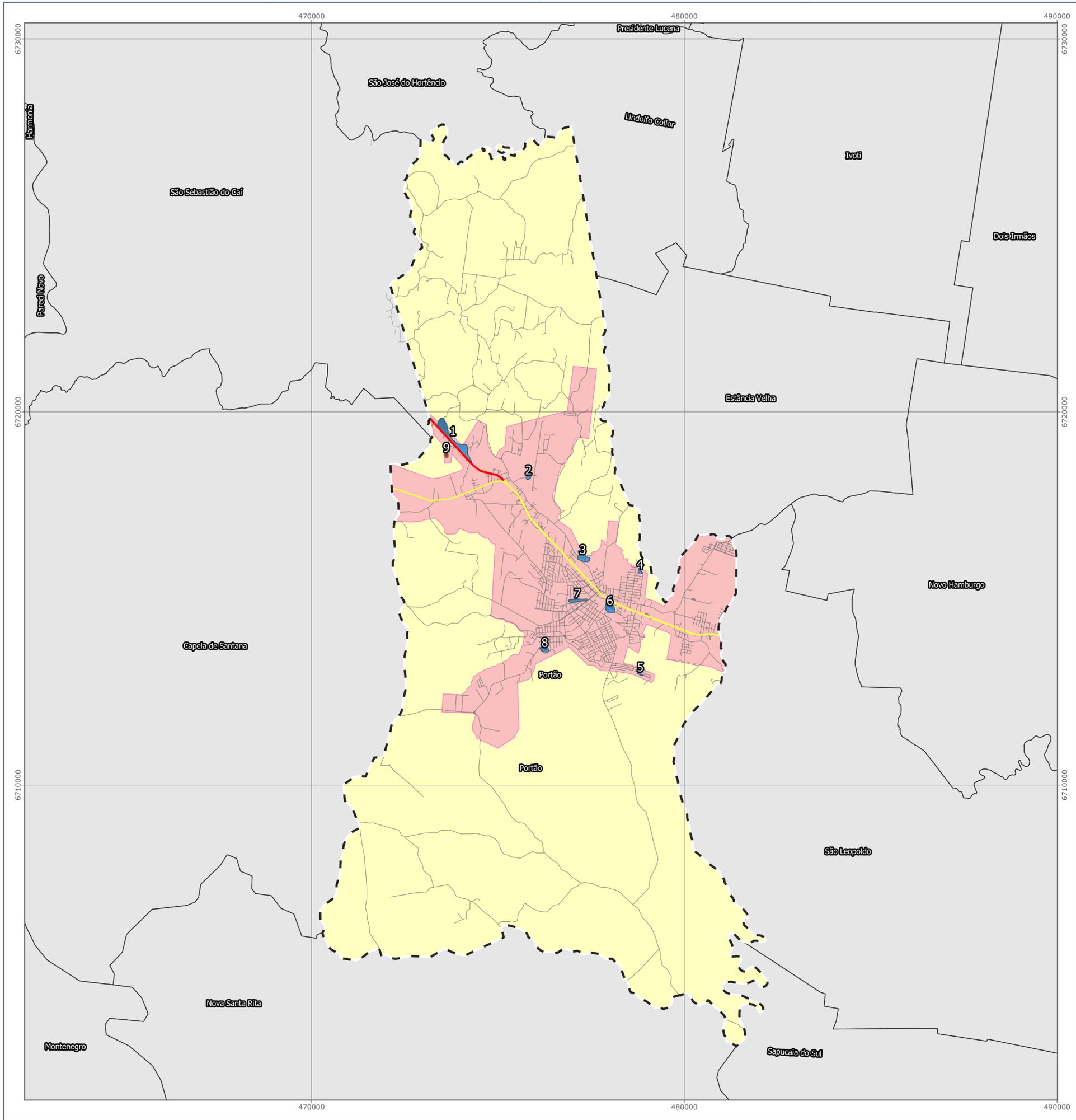
DATA
20/12/2023

ESCALA
1:75.000

DESENHO
Geógrafo
Anderson D. Machado

ARQUIVO
14_ZONEAMENTO_MUNICIPAL

prancha.



LEGENDA

- Perímetro urbano de Portão
- Malha municipal
- Perímetro urbano
- ERS-122
- ERS-240
- Sistema viário municipal

Áreas de Risco

- Inundação
- Deslizamento

ÁREAS DE RISCO NO MUNICÍPIO

NÚMERO	LOCAL	RISCO	GRAU	UTME	UTMN
1	RS-122, km 1 ao 2,3 - Bairro Areião/Rincão do Cascalho	Inundação	Alto	474085	6719086
2	Rua João Mattje, 410 - Bairro Rincão dos Cascalhos	Inundação	Alto	475791	6718244
3	Rua das Taquareiras - Bairro São Luis	Inundação	Alto	477243	6716097
4	Rua das Violetas - Bairro Vila Rica	Inundação	Alto	478792	6715679
5	Rua São Pedro - Bairro Albino Kerr	Inundação	Alto	478799	6712967
6	Avenida Ceará - Bairro Centro	Inundação	Alto	477995	6714796
7	Avenida Belém - Bairro Centro	Inundação	Alto	477411	6714976
8	Rua Boa Vista - Bairro Estação Portão	Inundação	Alto	476147	6713675
9	Rua da Floricultura, 508 - Bairro Rincão dos Cascalhos	Deslizamento	Muito alto	473622	6718784

INFORMAÇÕES CARTOGRÁFICAS
 Sistema de Coordenadas Planas
 Sistema Geodésico (Datum) SIRGAS 2000
 Projeção UTM Zona 22S

FONTE DE DADOS
 - Limites político-administrativos: IBGE, 2022;
 - Sistema viário: Open Street Maps, 2023;
 - Áreas de risco: Ação Emergencial para Delimitação de Áreas em Alto e Muito Alto Risco a Enchentes e Movimentos de Massa- CPRM, 2015.

TÍTULO

MAPA DE ÁREAS DE RISCO

PROJETO
 PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE PORTÃO - RS

EXECUTOR
 PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO

RESPONSÁVEL TÉCNICO
 Vinícius de Tomasi Ribeiro
 Arquiteto e Urbanista
 CAU A41292-9

EQUIPE TÉCNICA COMPLEMENTAR

Anderson D. Machado Geógrafo CREA/RS 233.233	André M. Weber Economista Corecon/RS 5727-4	Ângela Todescato Arq. e Urbanista CAURS A262110-0	Angélica R. Veronese Arq. e Urbanista CAU A163740-1	Caroline A. Figueiredo Arq. e Urbanista CAU 68016-8	Elton L. Boldo Biólogo, Msc CRBio 063582-03	Eliara R. Porto Eng.º Civil, Msc CREARS183.671
Emílio Merino Arq. e Urbanista, Dr. CAU A29180-3	Fábio Vanin Advogado, Dr. OAB/RS 64874	Fernando R. da Luz Geólogo, Msc CREARS 223.317	Flávio Pauletti Geólogo, Msc CREARS 223.317	Lucas T. Pinheiro Arq. e Urbanista CAU A161504-1	Nicole T. Ribeiro Psicóloga CAP/RS 0715170	Vinícius Triches Eng.º Ambiental CREARS 184.210

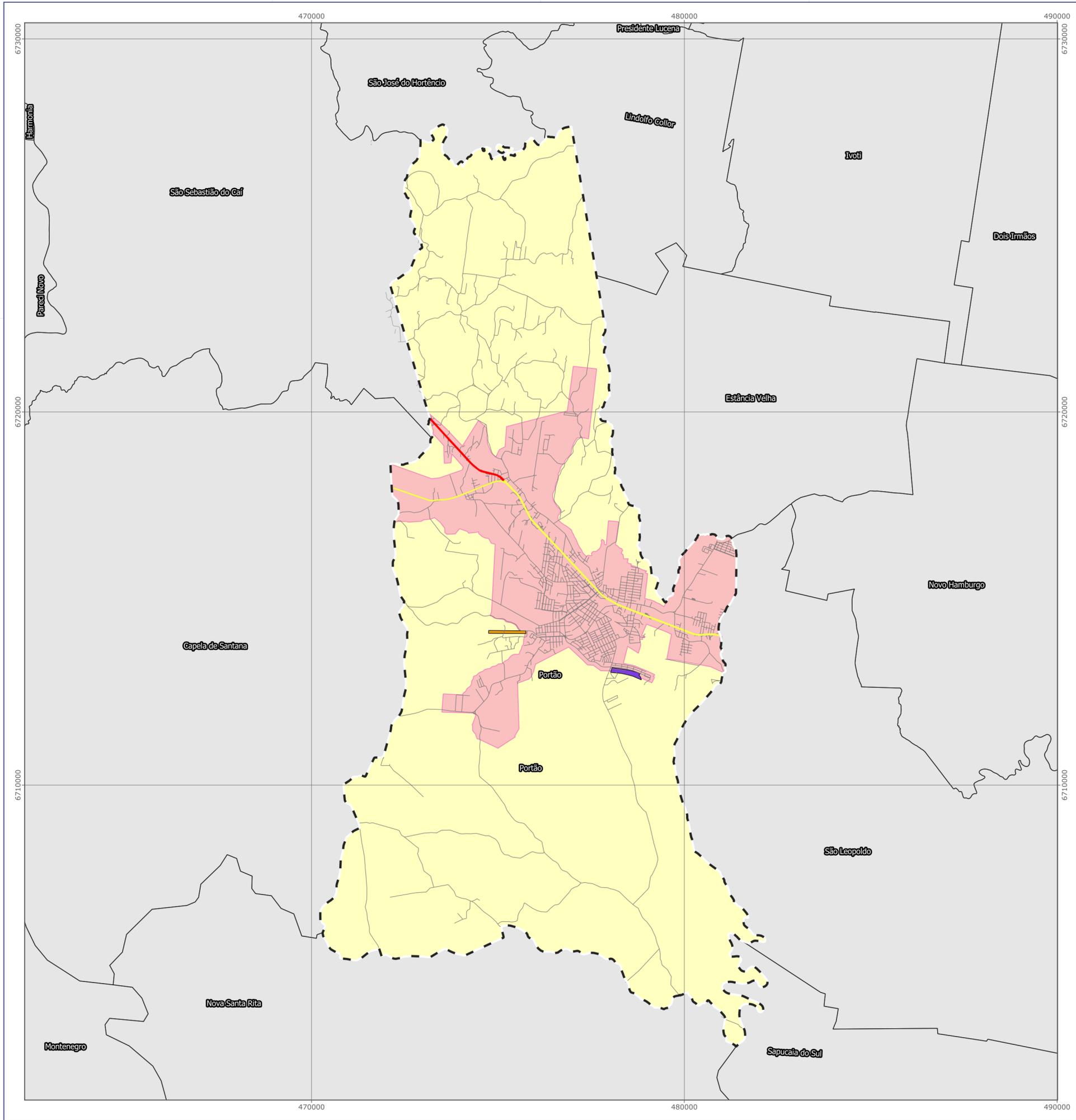
DATA
17/01/2024

ESCALA
1:75.000

DESENHO
Geógrafo
Anderson D. Machado

ARQUIVO
15_AREAS_RISCO

prancha.



LEGENDA

- Perímetro urbano de Portão
- Malha municipal
- Perímetro urbano
- ERS-122
- ERS-240
- Sistema viário municipal

Aglomerados Subnormais (Áreas Irregulares)

- Estação Portão II
- Lixão

INFORMAÇÕES CARTOGRÁFICAS
 Sistema de Coordenadas Planas
 Sistema Geodésico (Datum) SIRGAS 2000
 Projeção UTM Zona 22S

FONTE DE DADOS
 - Limites político-administrativos: IBGE, 2022;
 - Sistema viário: Open Street Maps, 2023;
 - Aglomerados subnormais: IBGE, 2010.

Escala gráfica

TÍTULO

MAPA DE AGLOMERADOS SUBNORMAIS

PROJETO
 PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE PORTÃO - RS

EXECUTOR
 PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Vinicius de Tomasi Ribeiro
 Arquiteto e Urbanista
 CAU A41292-9

EQUIPE TÉCNICA COMPLEMENTAR							
Anderson D. Machado Geógrafo CREA/RS 233.233	André M. Weber Economista Corecon/RS 5727-4	Ângela Todescatto Arq. e Urbanista CAURS A262110-0	Angélica R. Veronese Arq. e Urbanista CAU A163740-1	Caroline A. Figueiredo Arq. e Urbanista CAU 68016-8	Elton L. Boldo Biólogo, Msc CRBio 063582-03	Elara R. Porto Eng.º Civil, Msc CREARS183.671	Emílio Merino Arq. e Urbanista, Dr. CAU A29180-3
Fábio Vanin Advogado, Dr. OAB/RS 64874	Fernando R. da Luz Geólogo, Msc CREARS 223.317	Flávio Pauletti Geólogo, Msc CREARS 223.317	Lucas T. Pinheiro Arq. e Urbanista CAU A161504-1	Nicole T. Ribeiro Psicóloga CAP/RS 0715170	Vinicius Triches Eng.º Ambiental CREARS 184.210		

DATA
17/01/2024

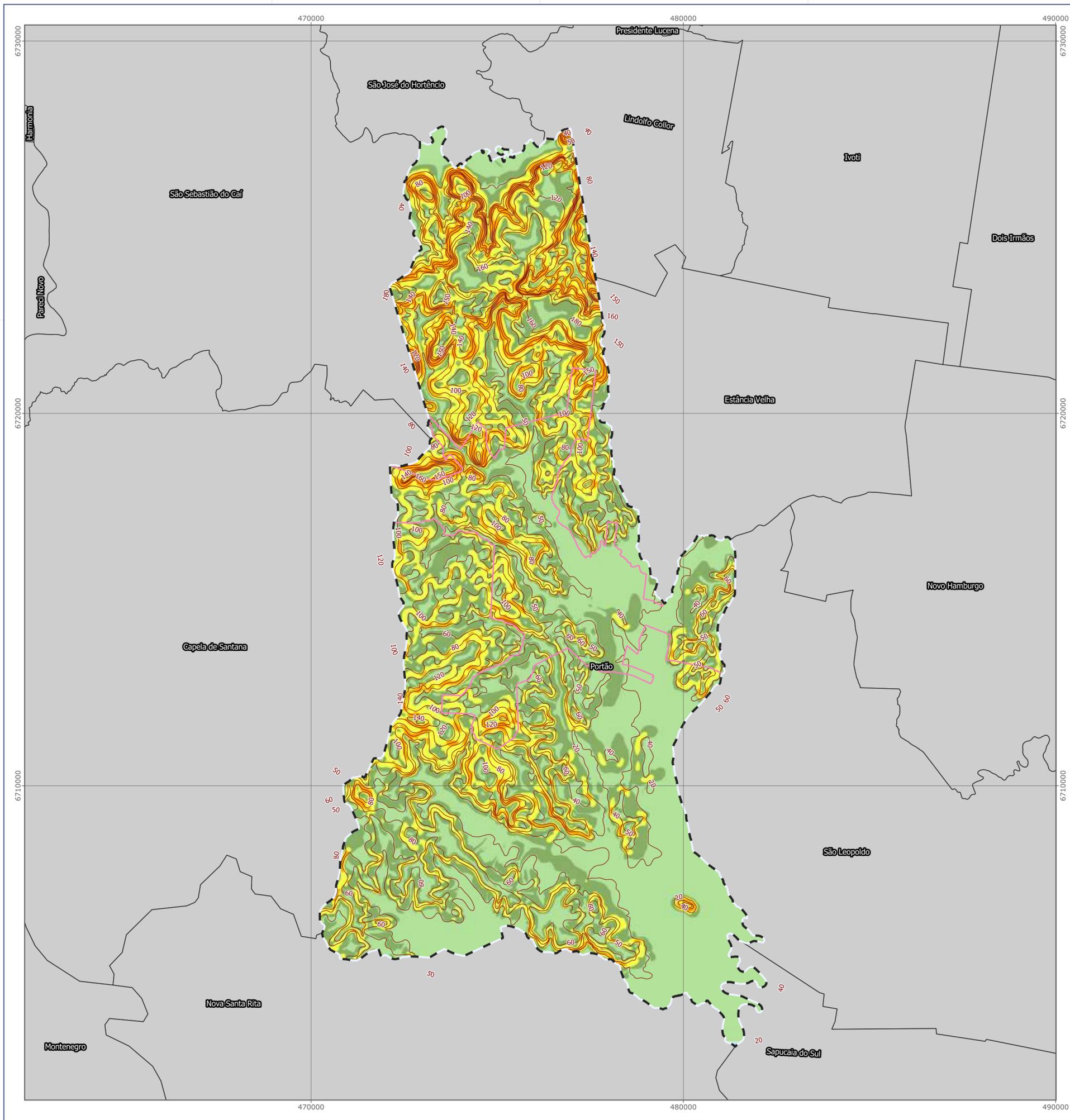
ESCALA
1:75.000

DESENHO
Geógrafo
Anderson D. Machado

ARQUIVO
16_AGLOMERADOS_SUBNORMAIS

prancha.

16



LEGENDA

- Perímetro urbano de Portão
- Malha municipal
- Perímetro urbano
- Curva de nível

Declividades

- 0% - 3%
- 3% - 8%
- 8% - 20%
- 20% - 45%
- 45% - 75%
- > 75%

INFORMAÇÕES CARTOGRÁFICAS
 Sistema de Coordenadas Planas
 Sistema Geodésico (Datum) SIRGAS 2000
 Projeção UTM Zona 22S

FONTES DE DADOS
 - Limites político-administrativos: IBGE, 2022;
 - Curva de nível: Base Cartográfica Vetorial Contínua do RS, Escala 1:50.000, 2010.

Escala gráfica

TÍTULO

MAPA DE TOPOGRAFIA

PROJETO
 PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE PORTÃO - RS

EXECUTOR
 PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Vinícius de Tomasi Ribeiro
 Arquiteto e Urbanista
 CAU A41292-9

EQUIPE TÉCNICA COMPLEMENTAR						
Anderson D. Machado Geógrafo CREA/RS 233.233	André M. Weber Economista Corecon/RS 5727-4	Ângela Todescato Arq. e Urbanista CAURS A262110-0	Angélica R. Veronese Arq. e Urbanista CAU A163740-1	Caroline A. Figueiredo Arq. e Urbanista CAU 68016-8	Elton L. Boldo Biólogo, Msc CRBio 063582-03	Elara R. Porto Eng.º Civil, Msc CREARS 183.671
Emílio Merino Arq. e Urbanista, Dr. CAU A29180-3	Fábio Vanin Advogado, Dr. OAB/RS 64874	Fernando R. da Luz Geólogo, Msc CREARS 223.317	Flávio Pauletti Geólogo, Msc CREARS 223.317	Lucas T. Pinheiro Arq. e Urbanista CAU A161504-1	Nicole T. Ribeiro Psicóloga CAP/RS 0715170	Vinícius Triches Eng.º Ambiental CREARS 184.210

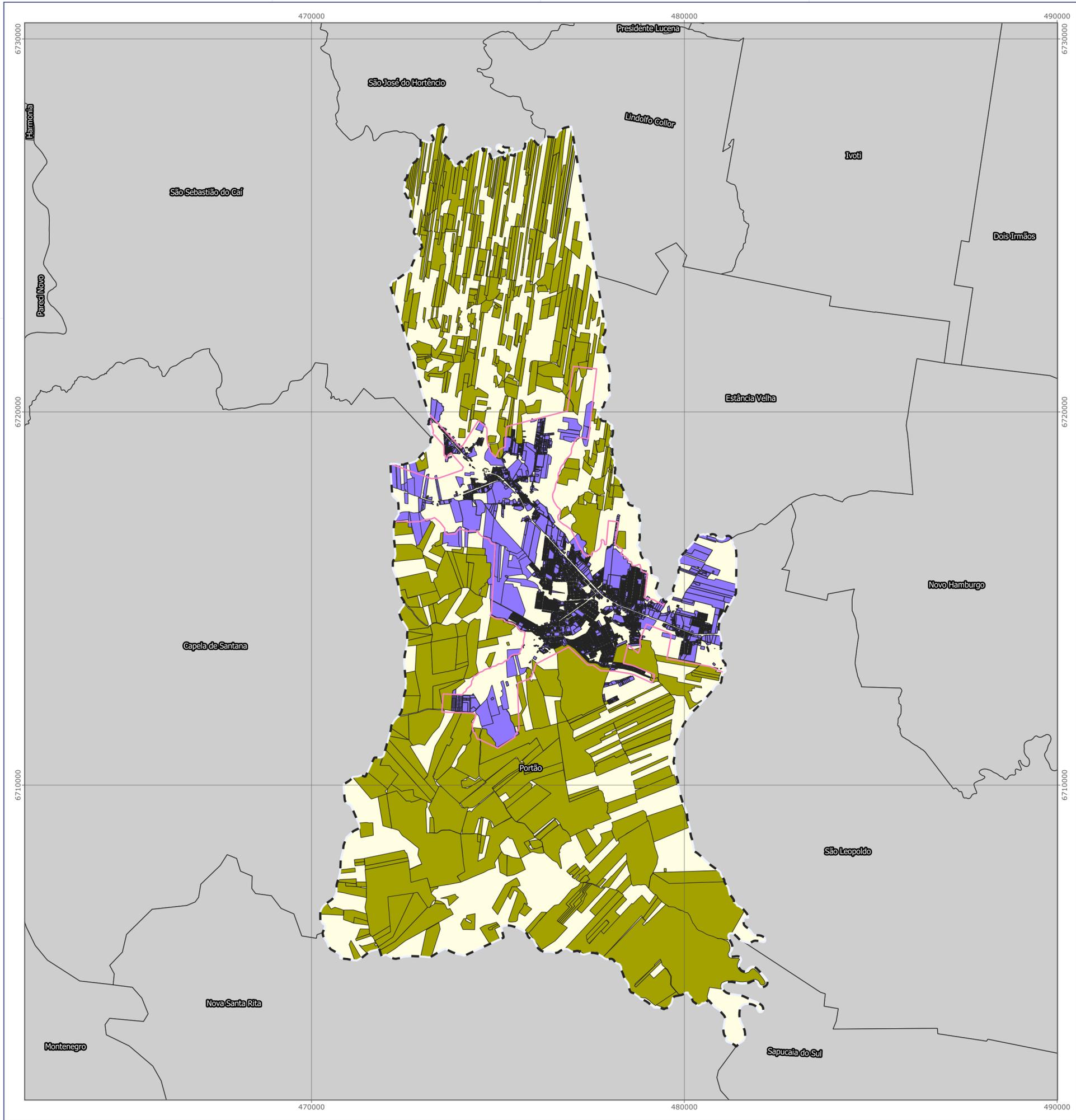
DATA
20/12/2023

ESCALA
1:75.000

DESENHO
Geógrafo
Anderson D. Machado

ARQUIVO
17_TOPOGRAFIA

prancha.



LEGENDA

- Perímetro urbano de Portão
- Malha municipal
- Perímetro urbano
- Imóveis Urbanos
- Imóveis Rurais
- Área não cadastrada

INFORMAÇÕES CARTOGRÁFICAS
 Sistema de Coordenadas Planas
 Sistema Geodésico (Datum) SIRGAS 2000
 Projeção UTM Zona 22S

FONTE DE DADOS
 - Limites político-administrativos: IBGE, 2022;
 - Imóveis Rurais: Cadastro Ambiental Rural (CAR), 2023.

Escala gráfica

TÍTULO

MAPA DE ESTRUTURA FUNDIÁRIA

PROJETO
 PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE PORTÃO - RS

EXECUTOR
 PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Vinícius de Tomasi Ribeiro
 Arquiteto e Urbanista
 CAU A41292-9

EQUIPE TÉCNICA COMPLEMENTAR							
Anderson D. Machado Geógrafo CREA/RS 233.233	André M. Weber Economista Corecon/RS 5727-4	Ângela Todescato Arq. e Urbanista CAURS A262110-0	Angélica R. Veronese Arq. e Urbanista CAU A163740-1	Caroline A. Figueiredo Arq. e Urbanista CAU 68016-8	Elton L. Boldo Biólogo, Msc CRBio 063582-03	Elara R. Porto Eng.º Civil, Msc CREARS183.671	Emílio Merino Arq. e Urbanista, Dr. CAU A29180-3
Fábio Vanin Advogado, Dr. OAB/RS 64874	Fernando R. da Luz Geólogo, Msc CREARS 223.317	Flávio Pauletti Geólogo, Msc CREARS 223.317	Lucas T. Pinheiro Arq. e Urbanista CAU A161504-1	Nicole T. Ribeiro Psicóloga CAP/RS 0715170	Vinícius Triches Eng.º Ambiental CREARS 184.210		

DATA
20/12/2023

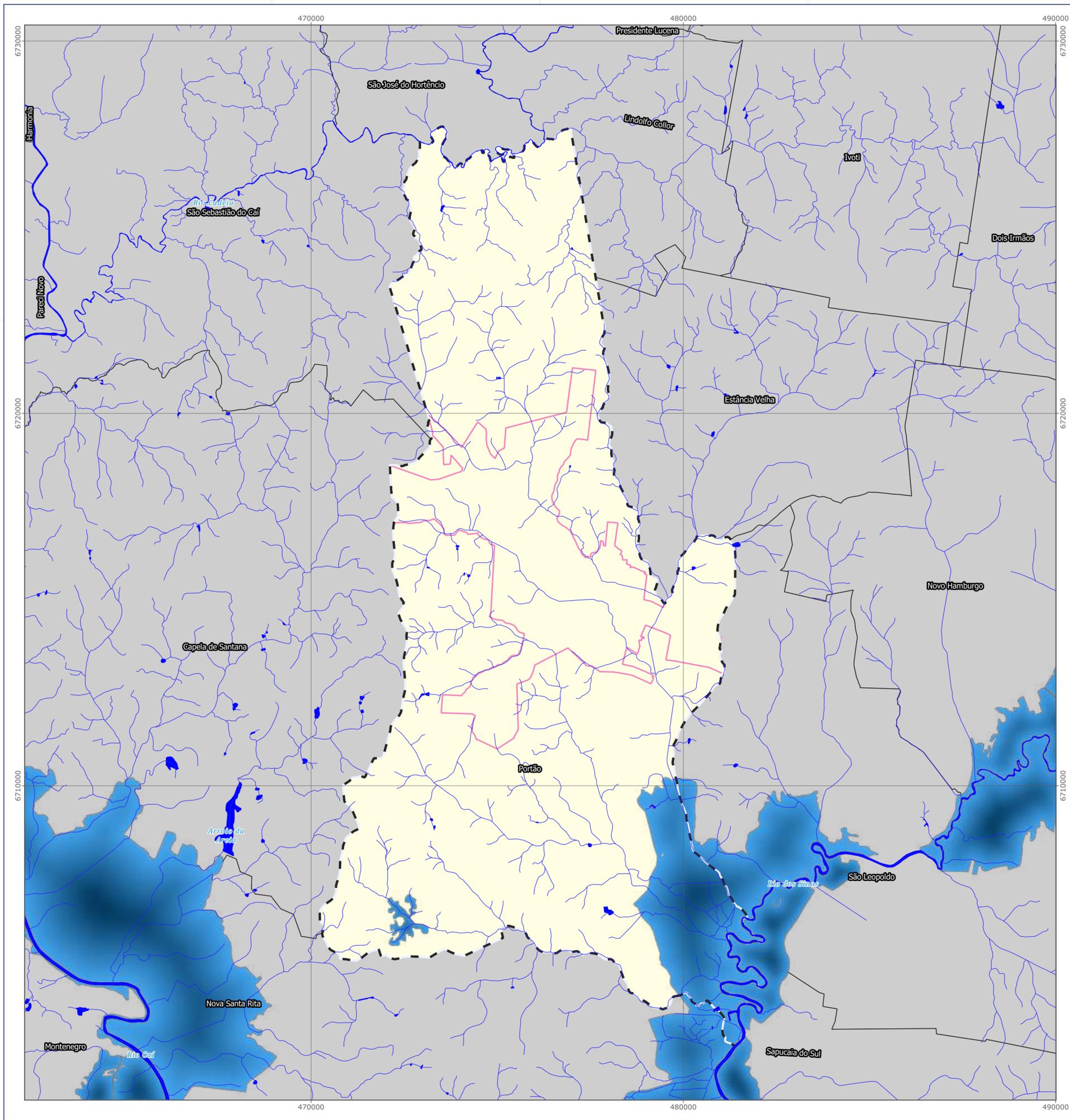
ESCALA
1:75.000

DESENHO
Geógrafo
Anderson D. Machado

ARQUIVO
18 ESTRUTURA_FUNDIARIA

prancha.

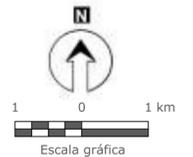
18



- LEGENDA**
- Perímetro urbano de Portão
 - Malha municipal
 - Perímetro urbano
 - Terreno sujeito à inundação
 - Massa d'água
 - Curso d'água

INFORMAÇÕES CARTOGRÁFICAS
 Sistema de Coordenadas Planas
 Sistema Geodésico (Datum) SIRGAS 2000
 Projeção UTM Zona 22S

FONTE DE DADOS
 - Limites político-administrativos: IBGE, 2022;
 - Hidrografia e terreno sujeito à inundação: SEMA-RS, 2018.



TÍTULO

MAPA DO TERRENO SUJEITO À INUNDAÇÃO

PROJETO
 PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE PORTÃO - RS

EXECUTOR
 PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO

RESPONSÁVEL TÉCNICO
 Vinícius de Tomasi Ribeiro
 Arquiteto e Urbanista
 CAU A41292-9

DATA
 04/01/2024

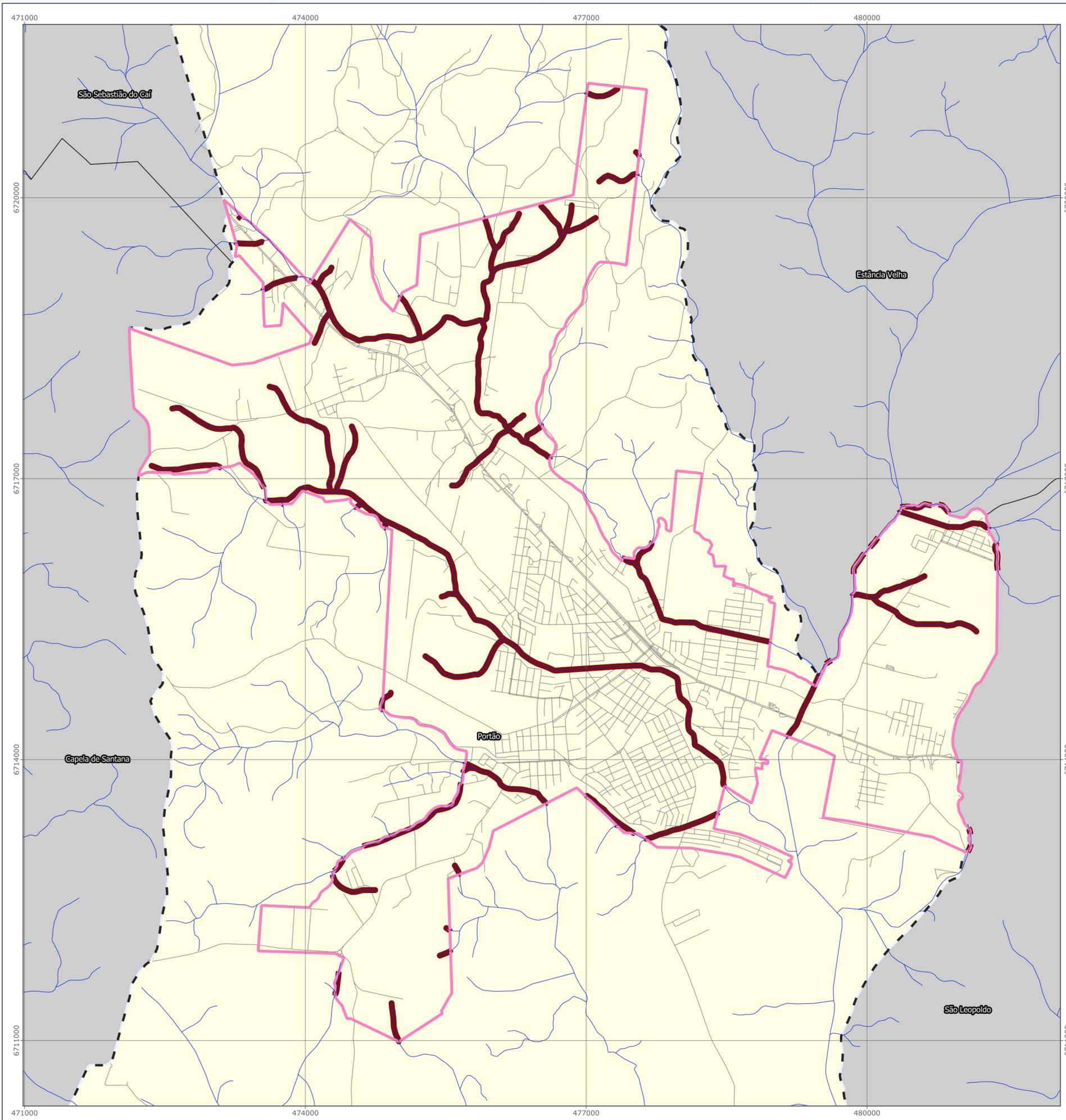
ESCALA
 1:75.000

EQUIPE TÉCNICA COMPLEMENTAR

Anderson D. Machado Geógrafo CREA/RS 233.233	André M. Weber Economista Corecon/RS 5727-4	Ângela Todescato Arq. e Urbanista CAURS A262110-0	Angélica R. Veronese Arq. e Urbanista CAU A163740-1	Caroline A. Figueiredo Arq. e Urbanista CAU 68016-8	Elton L. Boldo Biólogo, Msc CRBio 063582-03	Eliara R. Porto Eng.º Civil, Msc CREARS183.671
Emílio Merino Arq. e Urbanista, Dr. CAU A29180-3	Fábio Vanin OAB/RS 64874	Fernando R. da Luz Geólogo, Msc CREARS 223.317	Flávio Pauletti Geólogo, Msc CREARS 223.317	Lucas T. Pinheiro Arq. e Urbanista CAU A161504-1	Nicole T. Ribeiro Psicóloga CAP/RS 0715170	Vinícius Triches Eng.º Ambiental CREARS 184.210

DESENHO
 Geógrafo
 Anderson D. Machado

ARQUIVO
 19_TERRENO_SUJEITO_INUNDACAO



- LEGENDA**
- Perímetro urbano de Portão
 - Malha municipal
 - Perímetro urbano
 - Sistema viário
 - Massa d'água
 - Curso d'água
 - Terreno sujeito à enchentes em área urbana

INFORMAÇÕES CARTOGRÁFICAS
 Sistema de Coordenadas Planas
 Sistema Geodésico (Datum) SIRGAS 2000
 Projeção UTM Zona 22S

FONTE DE DADOS
 - Limites político-administrativos: IBGE, 2022;
 - Hidrografia: SEMA-RS, 2018;
 - Sistema viário: Open Street Maps, 2023.

Escala gráfica

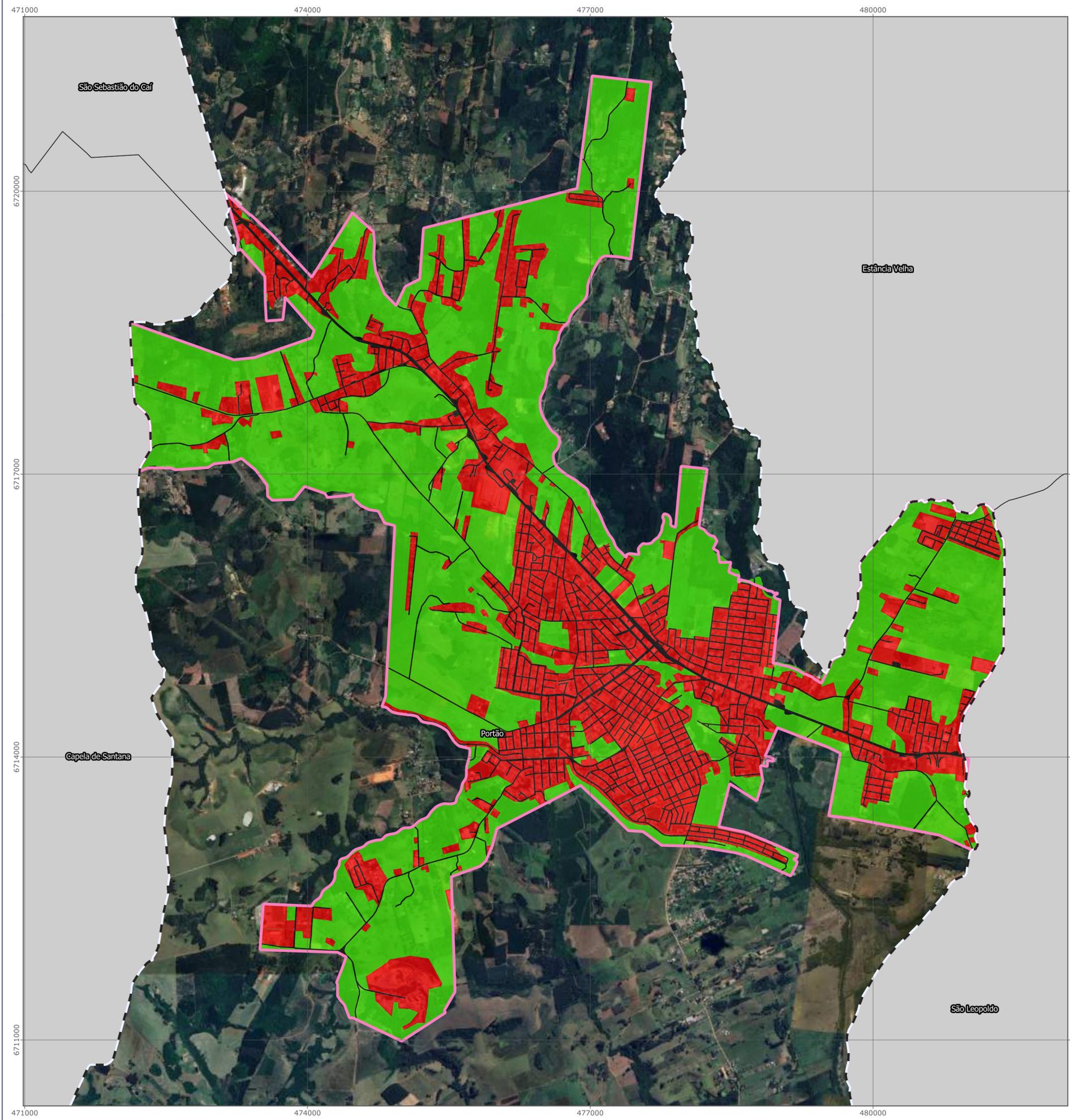
TÍTULO
MAPA DO TERRENO SUJEITO À ENCHENTES EM ÁREA URBANA

PROJETO
 PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE PORTÃO - RS

EXECUTOR
 PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO

RESPONSÁVEL TÉCNICO
 Vinicius de Tomasi Ribeiro
 Arquiteto e Urbanista
 CAU A41292-9

EQUIPE TÉCNICA COMPLEMENTAR							
Anderson D. Machado Geógrafo CREA/RS 233.233	André M. Weber Economista Corecon/RS 5727-4	Ângela Todescato Arq. e Urbanista CAURS A262110-0	Angélica R. Veronese Arq. e Urbanista CAU A163740-1	Caroline A. Figueiredo Arq. e Urbanista CAU 68016-8	Elton L. Boldo Biólogo, Msc CRBio 063582-03	Eliara R. Porto Eng.º Civil, Msc CREARS183.671	DATA 04/01/2024 ESCALA 1:30.000 DESENHO Geógrafo Anderson D. Machado <small>20_ENCHENTES_AREIA_URBANA</small> ARQUIVO prancha.
Emílio Merino Arq. e Urbanista, Dr. CAU A29180-3	Fábio Vanin Advogado, Dr. OAB/RS 64874	Fernando R. da Luz Geólogo, Msc CREARS 223.317	Flávio Pauletti Geólogo, Msc CREARS 223.317	Lucas T. Pinheiro Arq. e Urbanista CAU A161504-1	Nicole T. Ribeiro Psicóloga CAP/RS 0715170	Vinicius Triches Eng.º Ambiental CREARS 184.210	20



LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE PORTÃO NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL



LEGENDA

- Perímetro urbano de Portão
- Malha municipal
- Perímetro urbano
- Curso d'água
- Áreas de vazios urbanos
- Áreas ocupadas
- Sistema viário

QUADRO DE ÁREAS

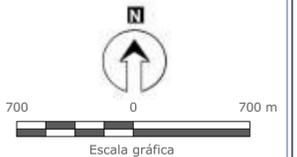
Área	Área (km ²)	Área (%)
Áreas de vazios urbanos	20,09	61,51
Áreas ocupadas	10,00	30,62
Sistema viário	2,57	7,87
Total	32,66	100,00

INFORMAÇÕES CARTOGRÁFICAS

Sistema de Coordenadas Planas
 Sistema Geodésico (Datum) SIRGAS 2000
 Projeção UTM Zona 22S

FONTE DE DADOS

- Limites político-administrativos: IBGE, 2022;
- Sistema viário: Open Street Maps, 2023;
- Imagem de satélite: Google Earth, 2023.



TÍTULO

MAPA DOS VAZIOS EM ÁREA URBANA

PROJETO

PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE PORTÃO - RS

EXECUTOR

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Vinicius de Tomasi Ribeiro
 Arquiteto e Urbanista
 CAU A41292-9

DATA
 04/01/2024

ESCALA
 1:30.000

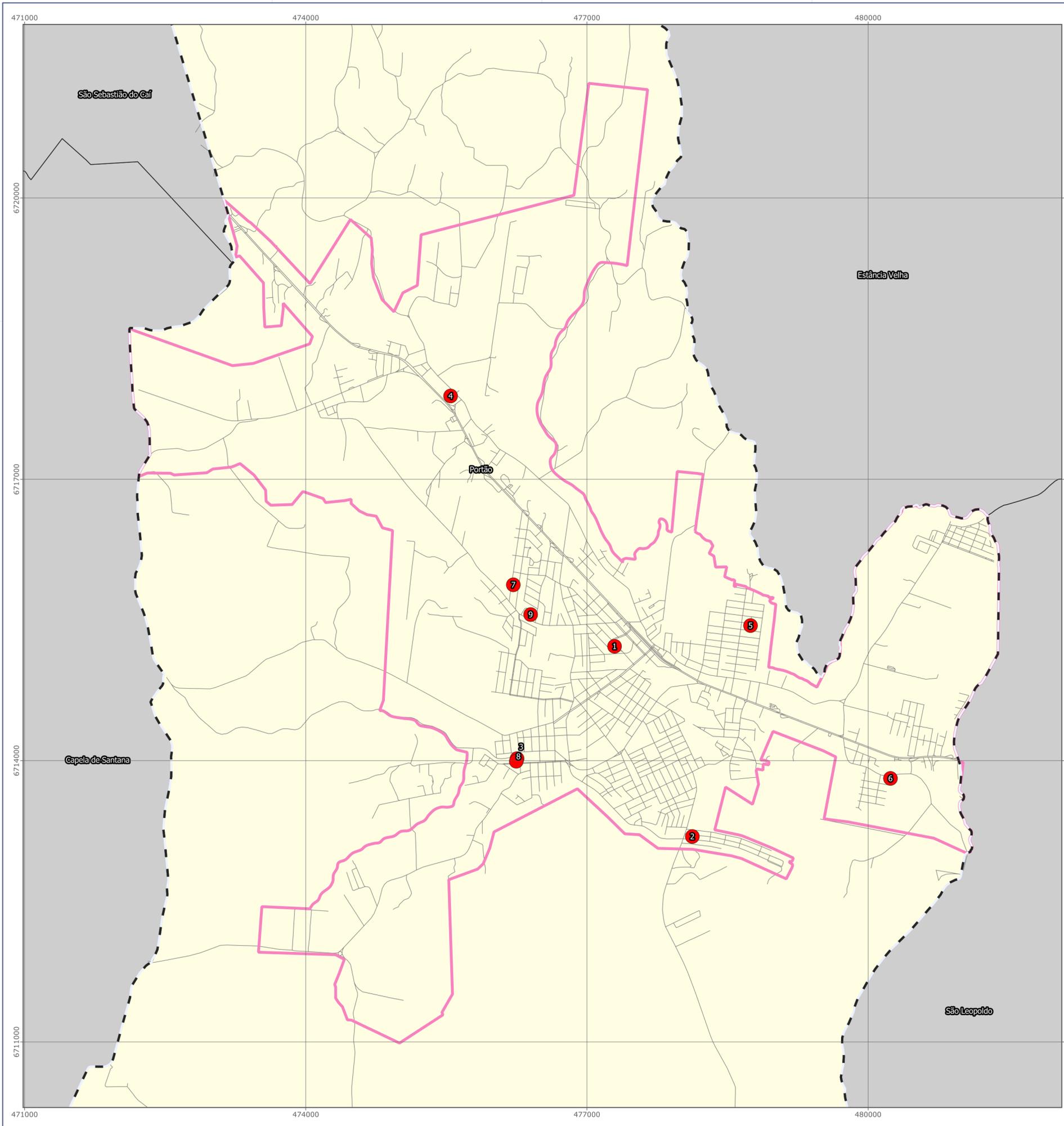
EQUIPE TÉCNICA COMPLEMENTAR

Anderson D. Machado Geógrafo CREA/RS 233.233	André M. Weber Economista Corecon/RS 5727-4	Ângela Todescato Arq. e Urbanista CAURS A262110-0	Ângela R. Veronese Arq. e Urbanista CAU A163740-1	Caroline A. Figueiredo Arq. e Urbanista CAU 68016-8	Elton L. Boldo Biólogo, Msc CRBio 063582-03	Eliara R. Porto Eng.º Civil, Msc CREARS183.671
Emílio Merino Arq. e Urbanista, Dr. CAU A29180-3	Fábio Vanin Advogado, Dr. OAB/RS 64874	Fernando R. da Luz Geólogo, Msc CREARS 223.317	Flávio Pauletti Geólogo, Msc CREARS 223.317	Lucas T. Pinheiro Arq. e Urbanista CAU A161504-1	Nicole T. Ribeiro Psicóloga CAP/RS 07/15170	Vinicius Triches Eng.º Ambiental CREARS 184.210

DESENHO
 Geógrafo
 Anderson D. Machado

ARQUIVO
 21_VAZIOS_URBANOS

prancha.



LEGENDA

- Perímetro urbano de Portão
- Malha municipal
- Perímetro urbano
- Curso d'água
- Equipamentos de saúde

EQUIPAMENTOS DE SAÚDE PÚBLICA

Número	Equipamento de Saúde
1	Posto de Saúde Central
2	Estratégia de Saúde da Família 1
3	Estratégia de Saúde da Família 2
4	Estratégia de Saúde da Família 3
5	Estratégia de Saúde da Família 4
6	Estratégia de Saúde da Família 5
7	Centro de Especialidades
8	Centro de Atenção Psicossocial
9	Hospital de Portão

INFORMAÇÕES CARTOGRÁFICAS

Sistema de Coordenadas Planas
 Sistema Geodésico (Datum) SIRGAS 2000
 Projeção UTM Zona 22S

FONTE DE DADOS

- Limites político-administrativos: IBGE, 2022;
- Hidrografia: SEMA-RS, 2018;
- Sistema viário: Open Street Maps, 2023;
- Equipamentos de saúde: Prefeitura Municipal de Portão, 2023.



TÍTULO

MAPA DE EQUIPAMENTOS DE SAÚDE PÚBLICA

PROJETO

PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE PORTÃO - RS

EXECUTOR

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Vinicius de Tomasi Ribeiro
 Arquiteto e Urbanista
 CAU A41292-9

EQUIPE TÉCNICA COMPLEMENTAR

Anderson D. Machado Geógrafo CREA/RS 233.233	André M. Weber Economista Corecon/RS 5727-4	Ângela Todescato Arq. e Urbanista CAU/RS A262110-0	Angélica R. Veronese Arq. e Urbanista CAU A163740-1	Caroline A. Figueiredo Arq. e Urbanista CAU 68016-8	Elton L. Boldo Biólogo, Msc CRBio 063582-03	Elara R. Porto Eng.º Civil, Msc CREA/RS 183.671
Emílio Merino Arq. e Urbanista, Dr. CAU A29180-3	Fábio Vanin Advogado, Dr. OAB/RS 64874	Fernando R. da Luz Geólogo, Msc CREARS 223.317	Flávio Pauletti Geólogo, Msc CREARS 223.317	Lucas T. Pinheiro Arq. e Urbanista CAU A161504-1	Nicole T. Ribeiro Psicóloga CAP/RS 0715170	Vinicius Triches Eng.º Ambiental CREARS 184.210

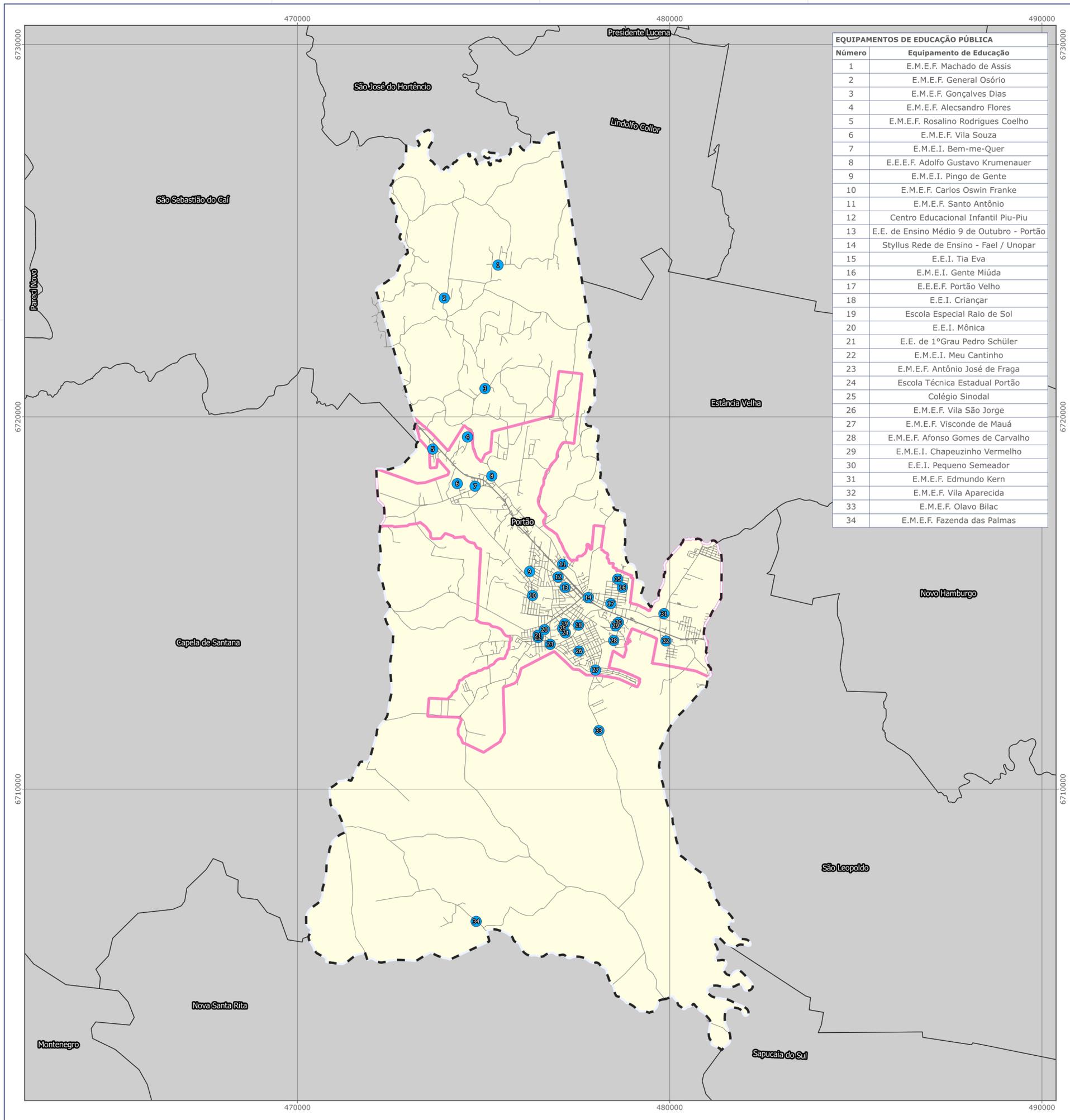
DATA
04/01/2024

ESCALA
1:30.000

DESENHO
Geógrafo
Anderson D. Machado

ARQUIVO
22_EQUIPAMENTOS_SAUDE

prancha.



EQUIPAMENTOS DE EDUCAÇÃO PÚBLICA	
Número	Equipamento de Educação
1	E.M.E.F. Machado de Assis
2	E.M.E.F. General Osório
3	E.M.E.F. Gonçalves Dias
4	E.M.E.F. Alecsandro Flores
5	E.M.E.F. Rosalino Rodrigues Coelho
6	E.M.E.F. Vila Souza
7	E.M.E.I. Bem-me-Quer
8	E.E.E.F. Adolfo Gustavo Krumenauer
9	E.M.E.I. Pingo de Gente
10	E.M.E.F. Carlos Oswin Franke
11	E.M.E.F. Santo Antônio
12	Centro Educacional Infantil Piu-Piu
13	E.E. de Ensino Médio 9 de Outubro - Portão
14	Styllus Rede de Ensino - Fael / Unopar
15	E.E.I. Tia Eva
16	E.M.E.I. Gente Miúda
17	E.E.E.F. Portão Velho
18	E.E.I. Criançar
19	Escola Especial Raio de Sol
20	E.E.I. Mônica
21	E.E. de 1º Grau Pedro Schüller
22	E.M.E.I. Meu Cantinho
23	E.M.E.F. Antônio José de Fraga
24	Escola Técnica Estadual Portão
25	Colégio Sinodal
26	E.M.E.F. Vila São Jorge
27	E.M.E.F. Visconde de Mauá
28	E.M.E.F. Afonso Gomes de Carvalho
29	E.M.E.I. Chapeuzinho Vermelho
30	E.E.I. Pequeno Semeador
31	E.M.E.F. Edmundo Kern
32	E.M.E.F. Vila Aparecida
33	E.M.E.F. Olavo Bilac
34	E.M.E.F. Fazenda das Palmas



LEGENDA

- Perímetro urbano de Portão
- Malha municipal
- Perímetro urbano
- Curso d'água
- Equipamentos de Educação Pública

INFORMAÇÕES CARTOGRÁFICAS
 Sistema de Coordenadas Planas
 Sistema Geodésico (Datum) SIRGAS 2000
 Projeção UTM Zona 22S

FONTE DE DADOS
 - Limites político-administrativos: IBGE, 2022;
 - Hidrografia: SEMA-RS, 2018;
 - Sistema viário: Open Street Maps, 2023;
 - Equipamentos de educação: Prefeitura Municipal de Portão, 2023.

Escala gráfica

TÍTULO
MAPA DE EQUIPAMENTOS DE EDUCAÇÃO PÚBLICA

PROJETO
 PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE PORTÃO - RS

EXECUTOR
 PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO

RESPONSÁVEL TÉCNICO
 Vinícius de Tomasi Ribeiro
 Arquiteto e Urbanista
 CAU A41292-9

EQUIPE TÉCNICA COMPLEMENTAR

Anderson D. Machado Geógrafo CREA/RS 233.233	André M. Weber Economista Corecon/RS 5727-4	Ângela Todescato Arq. e Urbanista CAURS A262110-0	Angélica R. Veronese Arq. e Urbanista CAU A163740-1	Caroline A. Figueiredo Arq. e Urbanista CAU 68016-8	Elton L. Boldo Biólogo, Msc CRBio 063582-03	Eliara R. Porto Eng.º Civil, Msc CREARS183.671
Emílio Merino Arq. e Urbanista, Dr. CAU A29180-3	Fábio Vanin Advogado, Dr. OAB/RS 64874	Fernando R. da Luz Geólogo, Msc CREARS 223.317	Flávio Pauletti Geólogo, Msc CREARS 223.317	Lucas T. Pinheiro Arq. e Urbanista CAU A161504-1	Nicole T. Ribeiro Psicóloga CAPRS 0715170	Vinícius Triches Eng.º Ambiental CREARS 184.210

DATA
04/01/2024

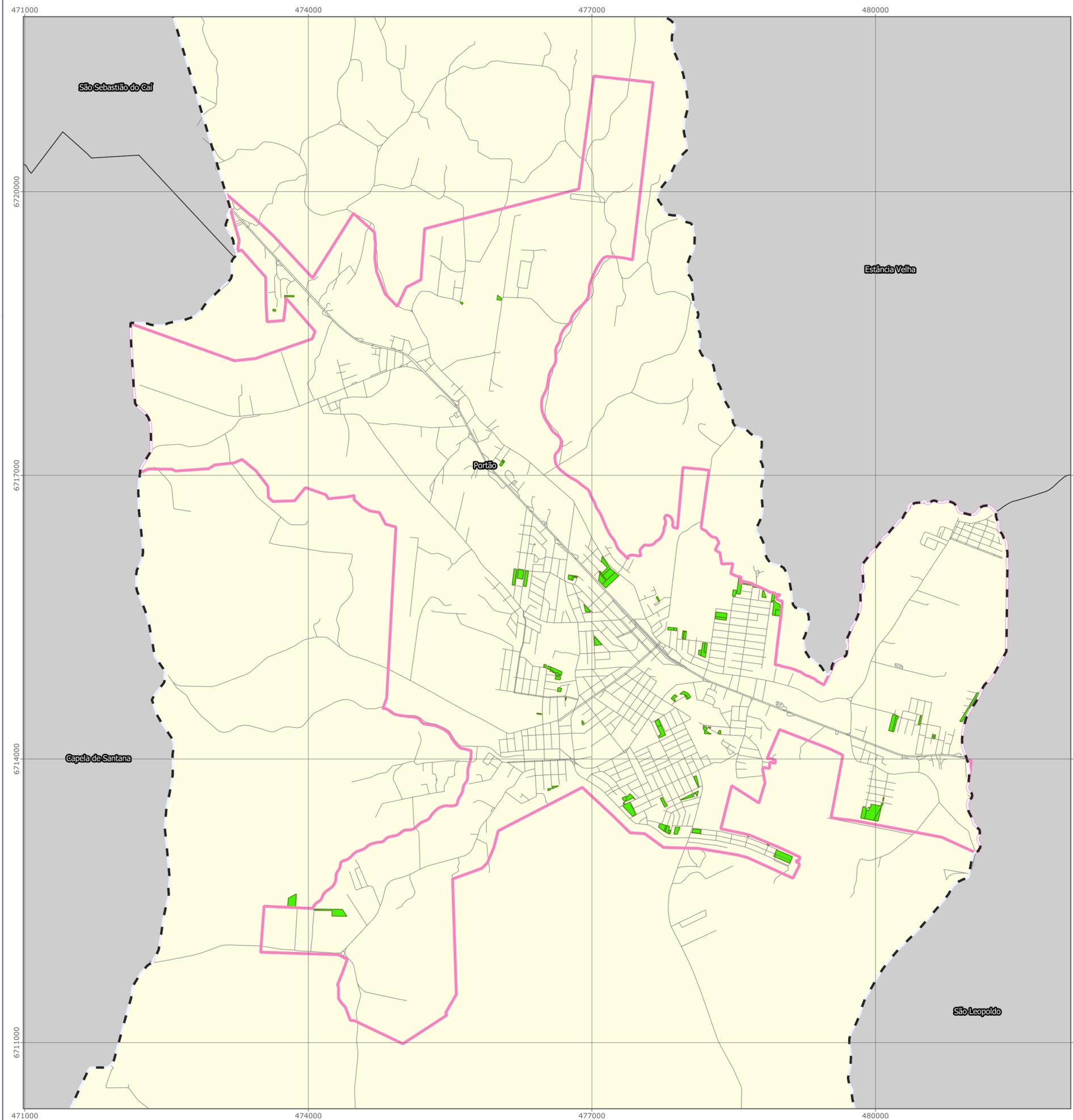
ESCALA
1:75.000

DESENHO
Geógrafo
Anderson D. Machado

ARQUIVO
23_EQUIPAMENTOS_EDUCACAO

prancha.

23



LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE PORTÃO NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL



LEGENDA

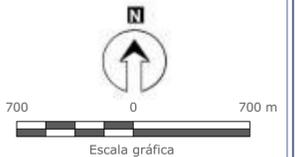
-  Perímetro urbano de Portão
-  Malha municipal
-  Perímetro urbano
-  Curso d'água
-  Áreas verdes públicas

INFORMAÇÕES CARTOGRÁFICAS

Sistema de Coordenadas Planas
 Sistema Geodésico (Datum) SIRGAS 2000
 Projeção UTM Zona 22S

FONTE DE DADOS

- Limites político-administrativos: IBGE, 2022;
- Hidrografia: SEMA-RS, 2018;
- Sistema viário: Open Street Maps, 2023;
- Áreas verdes: Prefeitura Municipal de Portão, 2023.



TÍTULO

MAPA DE ÁREAS VERDES PÚBLICAS

PROJETO

PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE PORTÃO - RS

EXECUTOR

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Vinicius de Tomasi Ribeiro
 Arquiteto e Urbanista
 CAU A41292-9

EQUIPE TÉCNICA COMPLEMENTAR

Anderson D. Machado Geógrafo CREA/RS 233.233	André M. Weber Economista Corecon/RS 5727-4	Ângela Todescato Arq. e Urbanista CAURS A262110-0	Angélica R. Veronese Arq. e Urbanista CAU A163740-1	Caroline A. Figueiredo Arq. e Urbanista CAU 68016-8	Elton L. Boldo Biólogo, Msc CRBio 063582-03	Eliara R. Porto Eng.º Civil, Msc CREARS183.671
Emílio Merino Arq. e Urbanista, Dr. CAU A29180-3	Fábio Vanin Advogado, Dr. OAB/RS 64874	Fernando R. da Luz Geólogo, Msc CREARS 223.317	Flávio Pauletti Geólogo, Msc CREARS 223.317	Lucas T. Pinheiro Arq. e Urbanista CAU A161504-1	Nicole T. Ribeiro Psicóloga CAP/RS 0715170	Vinicius Triches Eng.º Ambiental CREARS 184.210

DATA
04/01/2024

ESCALA
1:30.000

DESENHO
Geógrafo
Anderson D. Machado

ARQUIVO
24_EQUIPAMENTOS_AREAS_VERDES

prancha.