

PLANO DIRETOR E PLANO DE MOBILIDADE
CADERNO DIAGNÓSTICO

DOUTOR PEDRINHO



1. Apresentação

2. Introdução

**3. Processo e
Metodologia**

4. Leitura Técnica
(Plano de Mobilidade e Plano Diretor)

5. Leitura Comunitária
(Plano de Mobilidade e Plano Diretor)

6. Leitura da Realidade
(Plano de Mobilidade e Plano Diretor)

PREFEITURA MUNICIPAL DE DOUTOR
PEDRINHO

PREFEITO

Hartwig Persuhn

VICE-PREFEITO

Ari Aurélio Buzzi

**SECRETARIAS PREFEITURA
DE DOUTOR PEDRINHO**

Vanderlei Becker

Secretário Municipal de Administração e Finanças

Juliano Hinsching

Secretário Municipal de Agricultura e Meio Ambiente

Karim Denise Viviani

Secretária Municipal de Saúde e Assistência Social

Evanir de Castilho

Secretaria Municipal de Educação

Amanda Sequinel

Secretária Municipal de Turismo, Cultura e Esportes

Adilson José Nicocelli

Secretário Municipal de Obras, Estradas e Serviços Urbanos

FURB – UNIVERSIDADE REGIONAL DE BLUMENAU
NEUR – NÚCLEO DE ESTUDOS URBANOS E REGIONAIS

Carla Cintia Back, Arquiteta e Urbanista, Mestre em Engenharia Ambiental pela Universidade Regional de Blumenau (FURB) e Esp. em Gestão Técnica do Meio Urbano pelo Instituto GTU-Internacional na PUC/PR – **Coordenadora**.

Carla Rafaela Ebel, Arquiteta e Urbanista pela Universidade Regional de Blumenau (FURB). Mestre em Planejamento Urbano pela Universidade Bauhaus.

Geruza Kretzer, Arquiteta e Urbanista (UFSC) e Mestrado em Arquitetura e Urbanismo pelo Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo (PósArq) pela UFSC (2018). Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo (PósArq) da Universidade Federal de Santa Catarina. Integrante da equipe no desenvolvimento da Leitura Comunitária.

Leandro Ludwig, Arquiteto e Urbanista, Doutor em Desenvolvimento Regional pela Universidade Regional de Blumenau (PPGDR/FURB) e Pós-doutor em Gestão Urbana pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PPGTU/PUPR).

Marcelo Leão, Advogado, Especialista em Direito Urbanístico e Ambiental pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Mestrando em Urbanismo, História e Arquitetura da Cidade pela Universidade Federal de Santa Catarina. Atua na área do direito urbanístico, com experiência em assessoria a associações de municípios e municípios.

Thais Liane Henning, Engenheira Civil (UFPR), Especialista em Gerenciamento e Controle Ambiental (PUC-PR). Especialista em Gerência de Cidades, pela Faculdade Estadual de Ciências Econômicas de Apucarana/PR.



CONSELHO DA CIDADE DE DOUTOR PEDRINHO (CONCIDADE)

DECRETO Nº 45, DE 30 DE JUNHO DE 2023

I - REPRESENTANTES DO PODER PÚBLICO

a) Representante do Poder Legislativo:

Titular: Vereador Guilherme Giacomozzi da Silva;

Suplente: Vereador Nilton Florêncio;

b) Representante da Secretaria de Obras, Estradas e Serviços Urbanos:

Titular: Adilson José Nicocelli;

Suplente: Fernanda Stefens;

c) Representante da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente:

Titular: Neuza Fátima Girelli;

Suplente: José Marcos Claudino dos Santos;

d) Representante da Secretaria de Administração e Finanças:

Titular: Paulo Andrey Vicente;

Suplente: Danielle Sabrina Schicorski

II - REPRESENTANTES DA SOCIEDADE CIVIL

a) Representante da Vigilância Sanitária:

Titular: Jackson Rodrigo de Castilho;

Suplente: Joel Rafael Fronza;

b) Representantes da Associação de Desenvolvimento Comunitário:

Titular 1: Adelcio Packer;

Suplente 1: Aricio Cristofolini;

Titular 2: Valdir André Bagio;

Suplente 2: Jerry Müller Gellert;

III – REPRESENTANTES DO MOVIMENTO SOCIAL E POPULAR

a) Representante da Vigilância Sanitária:

Titular: Jackson Rodrigo de Castilho;

Suplente: Joel Rafael Fronza;

b) Representantes da Associação de Desenvolvimento Comunitário:

Titular 1: Adelcio Packer;

Suplente 1: Aricio Cristofolini;

Titular 2: Valdir André Bagio;

Suplente 2: Jerry Müller Gellert;

EQUIPE DE APOIO MUNICIPAL

DECRETO Nº 48, DE 14 DE JULHO DE 2023

Vanderlei Becker - Secretário Municipal de Administração e Finanças

Juliano Hinsching - Secretário Municipal de Agricultura e Meio Ambiente

Karim Denise Viviani - Secretária Municipal de Saúde e Assistência Social

Evanir de Castilho - Secretaria Municipal de Educação

Amanda Sequinel - Secretária Municipal de Turismo, Cultura e Esportes

Adilson José Nicocelli - Secretário Municipal de Obras, Estradas e Serviços Urbanos

Fernanda Stefens - Engenheira Civil

Nathaly Aparecida De Souza Bauer - Engenheira Civil

Paulo Andrey Vicente - Fiscal de Posturas Municipais / Coordenador da Defesa Civil

Mario Benício Viviani - Fiscal de Tributos

Nicolas Guilherme Gonçalves Da Silva - Fiscal de Obras e Meio Ambiente

Cristiane Tonolli Tomelim - Agente Administrativo III / Assessora Técnica de Captação de Recursos

Danielle Sabrina Schicorski - Coordenadora de Gabinete e Comunicação

Luiz Claudio Kades - Assessoria e Consultoria Jurídica - CA nº 42/2021

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS.....	4
1. APRESENTAÇÃO.....	8
2. INTRODUÇÃO.....	8
3. ETAPAS E PROCESSO DE TRABALHO DESENVOLVIDO.....	9
3.1 Etapa 01 - Estruturação.....	9
3.1.1 Formação do Grupo Gestor.....	10
3.1.2 Ativação do CONCIDADE.....	10
3.1.3 Audiência Pública - Lançamento do Processo.....	11
4. LEITURA TÉCNICA.....	13
4.1 Método.....	14
4.2 Introdução.....	15
4.3 Eixo ambiental.....	17
4.4 Eixo econômico, social e cultural.....	33
4.5 Eixo infraestrutural.....	44
4.6 Eixo espaço e forma.....	52
4.7 Eixo Mobilidade (PLANO DE MOBILIDADE).....	58
□ Levantamento em Campo.....	60
□ SUBEIXO 1 - Mobilidade e Infraestrutura dos Modos de Transporte de Passageiros (Público e Privado): Coletivo, Escolar, Fretamento e Individual (Táxi).....	61
Subeixo 1.1: Transporte Público Coletivo de Passageiros.....	61
Subeixo 1.2: Transporte Público Escolar.....	63
Subeixo 1.3: Transporte por Fretamento.....	69
Subeixo 1.4: Transporte Privado Individual (Táxi).....	69
□ SUBEIXO 2 - Mobilidade e Infraestrutura dos modos não motorizados (a pé e de bicicleta).....	70
□ SUBEIXO 3 - Mobilidade e Infraestrutura do Transporte Motorizado Individual de Pessoas (veículos e motocicletas).....	77
□ SUBEIXO 4 - Mobilidade e Infraestrutura dos Modos de Transporte de Cargas.....	89
□ SUBEIXO 5 - Mobilidade e Infraestrutura para a Promoção do Desenvolvimento Econômico e Turismo e Preservação do Ambiente Natural/Construído.....	96
□ SUBEIXO 6 - Segurança Viária e Acessibilidade.....	101
5. LEITURA COMUNITÁRIA.....	114
5.1 Oficina de Participação Comunitária.....	114
□ Resultados da oficina de participação comunitária.....	115
5.2 Pesquisa Comunitária On-Line.....	122

5.3 Síntese Pesquisa Geral (Plano Diretor e Origem X Destino).....	123
6. LEITURA DA REALIDADE.....	141
6.1 Eixo Ambiental.....	143
□ Síntese/conclusão:.....	143
6.2 Eixo Econômico, Social e Cultural.....	144
□ Síntese/conclusão:.....	144
6.3 Eixo Espaço e Forma.....	145
□ Síntese/conclusão:.....	145
6.4 Eixo Infraestrutura Básica.....	146
□ Síntese/conclusão:.....	146
6.5 Eixo Mobilidade.....	147
□ Síntese/conclusão:.....	147

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Etapas de trabalho.....	9
Figura 2 – Reunião Online 11/08/2023.....	9
Figura 3 – Reunião Online 15/08/2023.....	9
Figura 4 – Reunião Presencial 21/08/2023.....	10
Figura 5 – Lista de presença de reunião presencial 21/09/2023.....	10
Figura 6 - Integrantes Grupo Gestor.....	10
Figura 7 – Audiência Pública de Lançamento do Processo.....	11
Figura 8 – Relação entre as leituras técnica, comunitária e da realidade.....	13
Figura 9 – Eixos de análise do diagnóstico.....	14
Figura 10 – Localização do município de Doutor Pedrinho.....	15
Figura 11 – Localização de Doutor Pedrinho na região da Associação dos Municípios do Vale Europeu.....	15
Figura 12 – Áreas Urbanizadas dos municípios do Vale do Itajaí e entorno.....	16
Figura 13 – Limite Municipal e Perímetro Urbano de Doutor Pedrinho.....	16
Figura 14 – Mapa Hipsométrico de Doutor Pedrinho.....	18
Figura 15 – Mapa de declividade de Doutor Pedrinho.....	20
Figura 16 – Mapa das regiões hidrográficas de Santa Catarina.....	21
Figura 17 – Hidrografia de Doutor Pedrinho e principais pontes.....	21
Figura 18 – Mapa de hidrografia e pontes urbanas de Doutor Pedrinho.....	22
Figura 19 – Localização área 1.....	23
Figura 20 – Localização área 2.....	24
Figura 21 – Localização área 3.....	25
Figura 22 – Localização área 4.....	26
Figura 23 – Localização área 5.....	27
Figura 24 – Sobreposição do zoneamento com as áreas de risco da CPRM.....	28
Figura 25 – As três principais transições na cobertura do solo no período de 1985 a 2022.....	29
Figura 26 – Áreas do município que não sofreram alteração na cobertura do solo no período de 1985 a 2022.....	30
Figura 27 – Série temporal da superfície d'água em Doutor Pedrinho.....	30
Figura 28 – Cobertura do solo que não sofreu alteração no período de 1985 a 2022.....	30
Figura 29 – Localização da Reserva Biológica Estadual do Sassafrás.....	31

Figura 30 – Áreas de APP de cursos de rio conforme o Código Florestal.....	32	Figura 85 – Resultado do levantamento em campo a respeito das calçadas.....	71
Figura 31 – Movimentação de empregos em Doutor Pedrinho no período de agosto de 2020 a julho de 2023.....	33	Figura 86 – Exemplo de calçada.....	72
Figura 32 – Saldo anual de vagas por setor econômico em 2023.....	33	Figura 87 – Exemplo de calçada com acessibilidade na Rua Duque de Caxias.....	72
Figura 33 – Saldo anual de vagas por setor econômico em 2023.....	33	Figura 88 – Resultado do levantamento em campo a respeito da acessibilidade das calçadas.....	73
Figura 34 – Quantidade de empregados e estabelecimentos em 2021.....	34	Figura 89 – Exemplo de calçada e ciclovia.....	74
Figura 35 – Percentual de empregados por faixa de remuneração em 2023.....	34	Figura 90 – Exemplo de ciclofaixa.....	75
Figura 36 – Rendimento Nominal Médio e Mensal das pessoas com mais de 10 anos.....	34	Figura 91 – Exemplo de ciclofaixa compartilhada com a via.....	75
Figura 37 – participação de cada setor no PIB de Doutor Pedrinho em 2023.....	35	Figura 92 – Exemplo travessia de bicicletas.....	75
Figura 38 – As 10 principais atividades econômicas de Doutor Pedrinho em 2016.....	35	Figura 93 – Exemplo de via com ciclofaixa (Rua Duque de Caxias).....	76
Figura 39 – Índice Gini de Doutor Pedrinho em 2000 e 2010.....	35	Figura 94 – Resultado do levantamento em campo a respeito do sistema cicloviário.....	76
Figura 40 – IDMS de Doutor Pedrinho (2020).....	36	Figura 95 – Exemplo de via pavimentada (Rua Duque de Caxias).....	77
Figura 41 – Infraestrutura de educação e qualidade do ensino segundo IDMS (2020).....	36	Figura 96 – Resultado do levantamento em campo a respeito das vias pavimentadas.....	78
Figura 42 – localização equipamentos de educação.....	37	Figura 97 – Número de motocicletas por ano.....	78
Figura 43 – Cobertura de saúde segundo IDMS.....	37	Figura 98 – Evolução histórica detalhada da frota ativa de Santa Catarina.....	79
Figura 44 – Equipamentos de Saúde.....	38	Figura 99 – Detalhe das CNH emitidas em Doutor Pedrinho em 2023.....	80
Figura 45 – Avaliação da promoção cultural segundo IDMS.....	39	Figura 100 – Festa da Natureza, 2023.....	81
Figura 46 – Pontos de turismo e lazer.....	39	Figura 101 – Festa da Natureza, 2023.....	82
Figura 47 – Gruta Nossa Senhora de Fátima.....	40	Figura 102 – Espaço público necessário para o deslocamento de 60 pessoas.....	82
Figura 48 – Cachoeira Paulista.....	40	Figura 103 – Classificação das vias conforme Plano Diretor vigente.....	84
Figura 49 – Calendário de eventos.....	41	Figura 104 – Classificação do Sistema Viário - Lei Municipal nº 125/2014.....	84
Figura 50 – Avaliação da habitação segundo o IDMS.....	41	Figura 105 – Mapa Sistema Viário – Área Central.....	85
Figura 51 – PMHIS de Doutor Pedrinho e as áreas prioritárias.....	42	Figura 106 – Mapa Sistema Viário – Área Central.....	85
Figura 52 – renda por grupo familiar.....	42	Figura 107 – Mapa Anexo do Plano Diretor vigente.....	85
Figura 53 – grupos familiares que usufruem de benefício social.....	43	Figura 108 – Tabela gabarito das vias do sistema viário básico.....	86
Figura 54 – opção por tipo de moradia.....	43	Figura 109 – Mapa do Sistema Viário Básico.....	86
Figura 55 – serviços considerados indispensáveis no entorno.....	43	Figura 110 – Áreas de trânsito médio à lento.....	87
Figura 56 – Crescimento populacional dos municípios da AMVE.....	44	Figura 111 – Áreas de trânsito médio à lento.....	87
Figura 57 – Densidade demográfica por setor censitário (IBGE,2010).....	44	Figura 112 – Áreas com incidência de congestionamento por pontos.....	88
Figura 58 – Parâmetros do abastecimento de água.....	45	Figura 113 – Tabela síntese.....	88
Figura 59 – Infraestrutura de água de Doutor Pedrinho.....	45	Figura 114 – Análise trechos de congestionamento.....	88
Figura 60 – SES da área central de Doutor Pedrinho.....	46	Figura 115 – Análise trechos de congestionamento.....	89
Figura 61 – Infraestrutura regional de geração e distribuição de energia elétrica.....	46	Figura 116 – Distancias de Doutor Pedrinho para os portos e aeroportos mais próximos.....	89
Figura 62 – número de ligações elétricas por classe consumidora em dezembro 2022.....	47	Figura 117 – Principais rodovias próximas de Doutor Pedrinho.....	90
Figura 63 – Proporção de consumo de energia elétrica por classe consumidora.....	47	Figura 118 – Arte de divulgação, compartilhada nas redes e mídias da prefeitura municipal.....	90
Figura 64 – Mancha de abrangência da cobertura da rede de energia elétrica no perímetro urbano de Doutor Pedrinho.....	47	Figura 119 – Tipologia dos veículos utilizados – transporte de cargas.....	92
Figura 65 – Mancha de abrangência da infraestrutura de drenagem de Doutor Pedrinho.....	48	Figura 119 – Localização das empresas que responderam ao questionário.....	92
Figura 66 – Localização dos aterros sanitários da região.....	48	Figura 120 – Quantidade de funcionários por empresa.....	93
Figura 67 – População atendida pela coleta de lixo em Doutor Pedrinho e municípios do entorno.....	49	Figura 121 – quantidade de expedições em um dia típico (13 respostas).....	93
Figura 68 – Municípios da região com central de resíduos sólidos.....	49	Figura 123 – quantidade de recebimentos de produtos em um dia típico (13 respostas).....	93
Figura 69 – Mancha de abrangência da cobertura da coleta de resíduos sólidos.....	49	Figura 123 – tipo de instalação da empresa.....	93
Figura 70 – Obras executadas e projetos existentes no município.....	50	Figura 124 – abrangência da empresa.....	94
Figura 71 – Evolução Urbana do município de Doutor Pedrinho (1985 a 2021).....	52	Figura 125 – horário início expedições.....	94
Figura 72 – Classificação dos setores censitários.....	53	Figura 126 – horário término expedições.....	94
Figura 73 – Macrozoneamento Vigente de Doutor Pedrinho.....	54	Figura 127 – horário início expedições.....	95
Figura 74 – Zoneamento e parâmetros urbanísticos.....	54	Figura 128 – Origem das mercadorias utilizadas pelas empresas de Doutor Pedrinho.....	95
Figura 75 – Zoneamento vigente de Doutor Pedrinho.....	55	Figura 129 – Destino das mercadorias produzidas pelas empresas de Doutor Pedrinho.....	95
Figura 76 – Tamanho dos lotes.....	55	Figura 130 – Quantidade de estabelecimentos por tipo.....	97
Figura 77 – Vazios Urbanos de Doutor Pedrinho.....	56	Figura 131 – Motivação de Viagens.....	97
Figura 78 – Taxa de Ocupação por lote.....	56	Figura 132 – Meio de Transporte Utilizado para Chegar Destino.....	98
Figura 79 – Coeficiente de Aproveitamento por lote.....	56	Figura 133 – Meios de Transportes.....	98
Figura 80 – Coeficiente de Aproveitamento por lote.....	57	Figura 134 – Avaliação de Destinos.....	98
Figura 81 – Distribuição das viagens por modo de transporte.....	58	Figura 134 – Equipamentos de Hospedagem.....	99
Figura 82 – Municípios atendidos pelo transporte público por ônibus.....	61	Figura 136 – Equipamentos de Alimentos e Bebidas.....	99
Figura 83 – Tabela tarifária da ARESC.....	62	Figura 137 – Localização dos Atrativos Turísticos.....	100
Figura 84 – Exemplo de via com calçada (Rua Brasília).....	71	Figura 138 – Relação por Categoria dos Atrativos Turísticos.....	100

Figura 139 – Classificação dos Atrativos por Potencialidade.....	100	Figura 191 – Na sua opinião, quais atividades poderiam localizar-se em áreas próximas a SUA REGIÃO? (169 respostas).....	129
Figura 140 – número de acidentes X localização X ano	101	Figura 192 – Você acredita que a verticalização é desejável NO MUNICÍPIO de Doutor Pedrinho? (169 respostas)	130
Figura 141 – número de acidentes X com vítima X sem vítima.....	102	Figura 193 – Você acredita que a verticalização é desejável NA REGIÃO em que você mora? (169 respostas)	130
Figura 142 – Percentual de Acidentes X Localização	102	Figura 194 – Em relação ao tamanho do lote, qual você considera ideal no seu bairro? (169 respostas)	130
Figura 143 – número de acidentes X tipo de veículo X ano.....	102	Figura 195 – Para edificações comerciais, qual dessas opções você julga ser a melhor forma de estacionamento? (169 respostas)	130
Figura 144 – Percentual de Acidentes por Modos	102	Figura 196 – Considerando os equipamentos comunitários de Doutor Pedrinho, como você avalia os itens abaixo?	131
Figura 145 – Pontos críticos apontados pelo município na perspectiva da segurança viária.....	103	Figura 197 – Considerando os equipamentos comunitários que faltam em Doutor Pedrinho, como você avalia os itens abaixo? (169 respostas)	131
Figura 146 – Ponto Crítico 1 - Área Central: Intercessão da SC-477 x Rua Brasília X Rua Veneza X Rua Duque de Caxias.....	103	Figura 198 – Considerando a rede de infraestrutura urbana de Doutor Pedrinho, como você avalia os itens abaixo?	131
Figura 147 – Ponto Crítico 1, interseção da SC477 (Rua Brasília) X Rua Duque de Caxias X Rua Veneza.....	104	Figura 199 – Os parques públicos são uma saída para as cidades que querem garantir qualidade de vida. Que tipos de parques você gostaria de ver em Doutor Pedrinho?	131
Figura 148 – Ponto Crítico 2, Área Central: Intercessão da SC-477 - Rua Brasília x Rua Santa Catarina	104	Figura 200 – Origem/Destino dos deslocamentos para trabalho (origem na Região 01)	132
Figura 149 – Ponto Crítico 2, Área Central: Localização Redutores de Velocidade.....	105	Figura 201 – Origem/Destino dos deslocamentos para trabalho (origem na Região 02)	132
Figura 150 – Ponto Crítico 2, interseção da SC - 477 (Rua Brasília) X Rua Santa Catarina	105	Figura 202 – Origem/Destino dos deslocamentos para trabalho (origem na Região 03)	133
Figura 151 – Ponto Crítico 3, área Central: Intercessão Rua Santa Catarina x Rua Marechal Castelo Branco X transposição do Rio Benedito.....	105	Figura 203 – Origem/Destino dos deslocamentos para trabalho (origem na Região 04)	133
Figura 152 – Ponto Crítico 3, área Central: Intercessão Rua Santa Catarina x Rua Marechal Castelo Branco X transposição do Rio Benedito.....	106	Figura 204 – Origem/Destino dos deslocamentos para trabalho (origem na Região Salto Donner)	134
Figura 153 – Ponto Crítico 3, interseção da SC - 477 (Rua Brasília).....	106	Figura 205 – Origem/Destino dos deslocamentos para trabalho (origem na Região Rural)	134
Figura 154 – Ponto Crítico 3, interseção da SC - 477 (Rua Brasília) X Rua Marechal Castelo Branco.....	106	Figura 206 – Origem/Destino dos deslocamentos para estudos (origem na Região 1)	135
Figura 155 – Ponto Crítico 4, Salto Donner: Rua da Glória x Transposição do Rio Benedito	107	Figura 207 – Origem/Destino dos deslocamentos para estudos (origem na Região 2)	135
Figura 156 – Ponto Crítico 4, interseção da Rua da Glória x Transposição do Rio Benedito.....	107	Figura 208 – Origem/Destino dos deslocamentos para estudos (origem na Região 3)	136
Figura 157 – Ponto Crítico 5, Salto Donner: Rua da Glória com a SC-477 x Rua Belo Horizonte	108	Figura 209 – Origem/Destino dos deslocamentos para estudos (origem na Região 4)	136
Figura 158 – Ponto Crítico 5, interseção da Rua da Glória com a SC-477 x Rua Belo Horizonte	108	Figura 210 – Origem/Destino dos deslocamentos para estudos (origem na Região Salto Donner)	137
Figura 159 – Ponto Crítico 6, Salto Donner: Cruzamento da Rua Navegantes X SC-477	109	Figura 211 – Origem/Destino dos deslocamentos para estudos (origem na Região Rural).....	137
Figura 160 – Ponto Crítico 6, interseção da Rua Navegantes X SC-477.....	109	Figura 212 – Deslocamentos totais obtidos na pesquisa de origem e destino	138
Figura 161 – Ponto Crítico 7: SC-477 (fora do Perímetro Urbano).....	109	Figura 213 – Origem/Destino Intermunicipal dos deslocamentos para trabalho (origem Doutor Pedrinho)	138
Figura 162 – Ponto Crítico 7: SC-477 (fora do Perímetro Urbano).....	110	Figura 214 – Origem/Destino Intermunicipal dos deslocamentos para trabalho (origem Doutor Pedrinho)	139
Figura 163 – Ponto Crítico 7.....	110	Figura 228 – Relação entre as Leituras Técnicas, Comunitária e da Realidade	141
Figura 164 – Ponto Crítico 7.....	111		
Figura 165 – Atividade de sensibilização.....	114		
Figura 166 – Processo de discussão e identificação das deficiências e potencialidades.	115		
Figura 167 – Cartaz do grupo 01 sobre o Município de Doutor Pedrinho elaborado na Oficina Participativa.	115		
Figura 168 – Cartaz do Grupo 02 sobre o Município de Doutor Pedrinho elaborado na Oficina Participativa.	115		
Figura 169 – Exemplo de mapeamento de aspectos apontados pela comunidade.....	116		
Figura 170 – Capa do questionário da leitura comunitária como apresentada on-line.....	122		
Figura 171 – Unidades de Planejamento adotadas.....	122		
Figura 172 – Qual sua relação com o município de Doutor Pedrinho (169 respostas).....	123		
Figura 173 – Qual sua faixa etária (169 respostas)	123		
Figura 174 – Qual seu grau de escolaridade (169 respostas).....	123		
Figura 175 – Qual a sua renda familiar média (169 respostas).....	123		
Figura 176 – em qual região você mora (169 respostas)	124		
Figura 177 – como você avalia o município e o bairro em que mora (169 respostas).....	124		
Figura 178 – como você avalia o município e o bairro em que mora (169 respostas).....	124		
Figura 179 – em que unidade de planejamento você trabalha (105 respostas).....	125		
Figura 180 – Qual seu horário típico de início do trabalho? (137 respostas)	125		
Figura 181 – Qual seu horário típico de saída do trabalho? (137 respostas).....	125		
Figura 182 – Quanto tempo você leva para ir ao trabalho? (137 respostas).....	126		
Figura 183 – Quanto tempo você leva para ir ao trabalho? (72 respostas).....	126		
Figura 184 – Como você avalia os seguintes aspectos em Doutor Pedrinho?.....	126		
Figura 185 – Quais problemas ambientais você identifica em Doutor Pedrinho - SC? (169 respostas).....	127		
Figura 186 – Você mora em área de risco? (169 respostas)	127		
Figura 187 – Quais meios de transporte existem na sua residência?	127		
Figura 188 – Como você avalia os aspectos socioeconômicos? (169 respostas)	128		
Figura 189 – Como você avalia os aspectos urbanos? (169 respostas)	128		
Figura 190 – Em relação a atual situação da mobilidade urbana, como você avalia os seguintes aspectos?	129		

1.
Apresentação

2.
Introdução

3.
**Processo e
Metodologia**

1. APRESENTAÇÃO

A Universidade Regional de Blumenau – FURB é uma instituição que dá suporte às interações entre a Universidade e as instituições públicas e privadas que demandam a participação de seus pesquisadores, professores e técnicos em ações focadas em desenvolvimento científico, tecnológico e social. Estas ações são consideradas parte da missão da FURB, previstas e incentivadas nos programas de Ensino, Pesquisa e Extensão. A convite da Prefeitura Municipal de Doutor Pedrinho, a FURB apresentou proposta para prestação de serviços técnicos e constituiu uma equipe interdisciplinar que dará consultoria e assessoria à equipe técnica da Prefeitura no Processo de Atualização do Plano Diretor do Município. Além disso, será elaborado o primeiro Plano de Mobilidade de Doutor Pedrinho. Desta forma, o município firmou contrato Administrativo n. 49/2023 Dispensa de Licitação nº 35/2023 com a FURB tendo como objeto contrato de prestação de serviços de assessoria e consultoria técnica, para revisão do plano diretor de desenvolvimento sustentável e elaboração do plano de mobilidade urbana. Os objetivos, produtos, etapas e cronograma estão especificado e detalhado junto ao termo de referência e à proposta técnica elaborada pela FURB junto ao contrato e no Volume 1- Plano de Trabalho do Processo de Elaboração do Plano de Mobilidade e Revisão do Plano Diretor de Doutor Pedrinho/SC.

2. INTRODUÇÃO

Este documento apresenta o diagnóstico do município de Doutor Pedrinho e está estruturado em duas principais seções: 1) Diagnóstico para Atualização do Plano Diretor: nesta seção será apresentada uma leitura técnica e comunitária do município, assim como será desenvolvida uma análise do Plano Diretor Vigente, de forma a subsidiar a atualização da legislação objeto do contrato; 2) Diagnóstico para Elaboração do Plano de Mobilidade: aqui será realizado um diagnóstico da mobilidade urbana municipal, de forma que seja possível compreender a complexidade da mobilidade urbana no município em diferentes eixos de abordagem. Sendo assim, este caderno irá subsidiar a equipe NEUR/FURB (juntamente com a equipe municipal), na atualização do Plano Diretor e na elaboração do Plano de Mobilidade Urbana de Doutor Pedrinho. Esse diagnóstico visa oferecer subsídios para a revisão e elaboração das seguintes leis:

- Revisão da L.C. 125/2014 - Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável do município de Doutor Pedrinho/SC;
- Revisão L.C. 126/2014 – Perímetro Urbano do Município de Doutor Pedrinho/SC;
- Revisão L.C. 75/2008 – Código de Posturas;
- Revisão L.C. 76/2008 – Código de Obras;
- Elaboração da LC de Mobilidade Urbana



3. ETAPAS E PROCESSO DE TRABALHO DESENVOLVIDO

Apresentamos nesta seção uma síntese do Volume 1 (Plano de Trabalho). Para o desenvolvimento do processo de consultoria e assessoria técnica para a Elaboração do Plano de Mobilidade e Revisão do Plano Diretor de Doutor Pedrinho, estabeleceu-se um plano de trabalho para as atividades que necessitam ser realizadas. Tal plano foi elaborado em comum acordo entre a equipe de acompanhamento da Prefeitura Municipal de Doutor Pedrinho e a equipe NEUR/FURB. Este plano dividiu o processo em 5 etapas: (1) Estruturação; (2) Leitura da Realidade Municipal; (3) Propostas Plano Diretor; (4) Propostas Plano de Mobilidade; (5) Compatibilização e Revisão Final.

Figura 1 – Etapas de trabalho



O Município optou por formar Grupo Gestor para acompanhar o processo. Assim, no desenvolvimento dos trabalhos foram realizadas reuniões presenciais com o Grupo Gestor, tanto para definir o cronograma e metodologia, quanto para o desenvolvimento do Diagnóstico do Plano Diretor e Plano de Mobilidade.

3.1 Etapa 01 - Estruturação

Na etapa de Estruturação foram realizadas um total de 4 reuniões, sendo que 2 delas presenciais e 2 no formato online.

As reuniões online ocorreram nos dias 11 e 15 de setembro e tiveram como objetivo os alinhamentos iniciais, cronograma de trabalho e diagnóstico do município.

Figura 2 – Reunião Online 11/08/2023

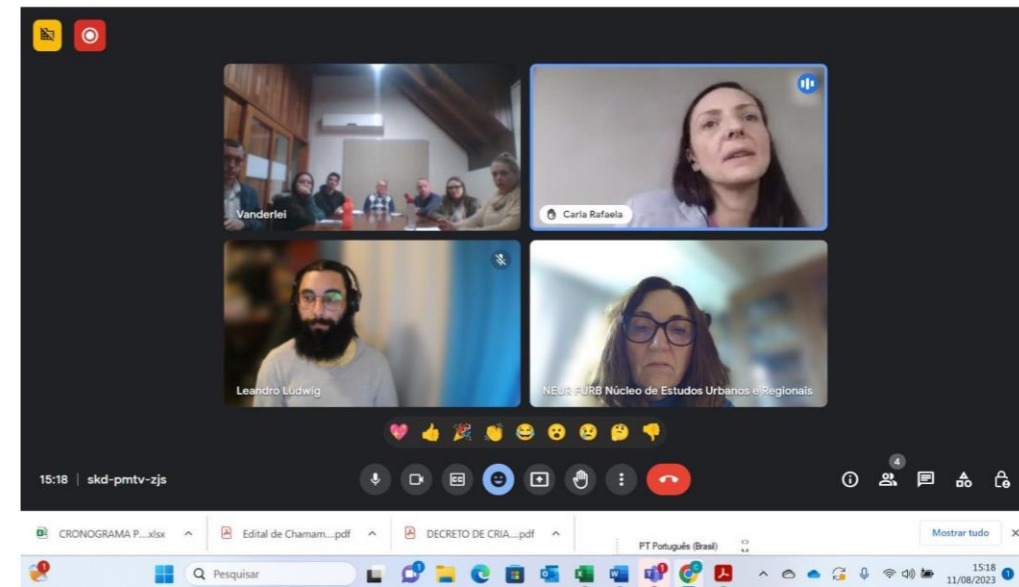


Figura 3 – Reunião Online 15/08/2023

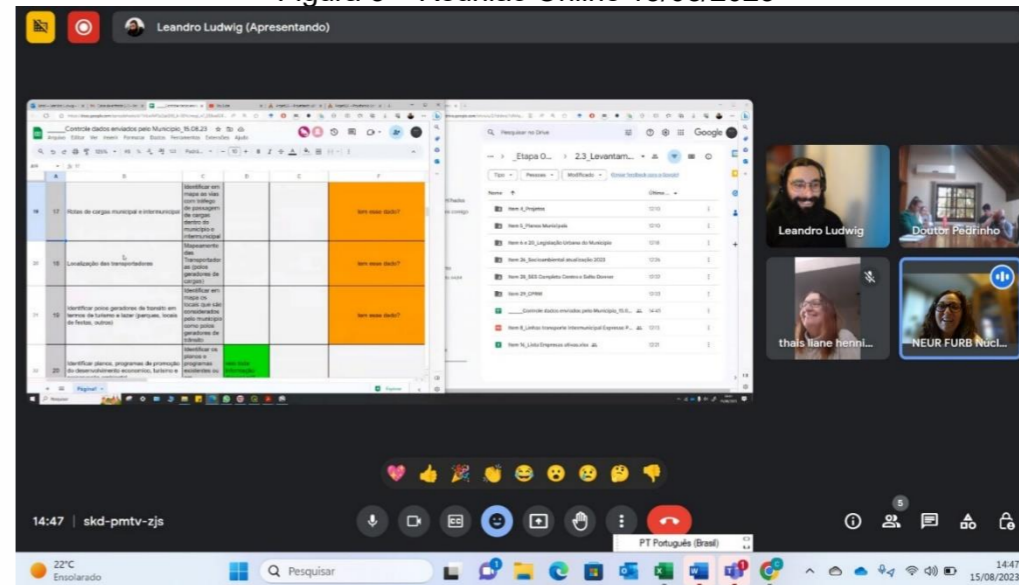
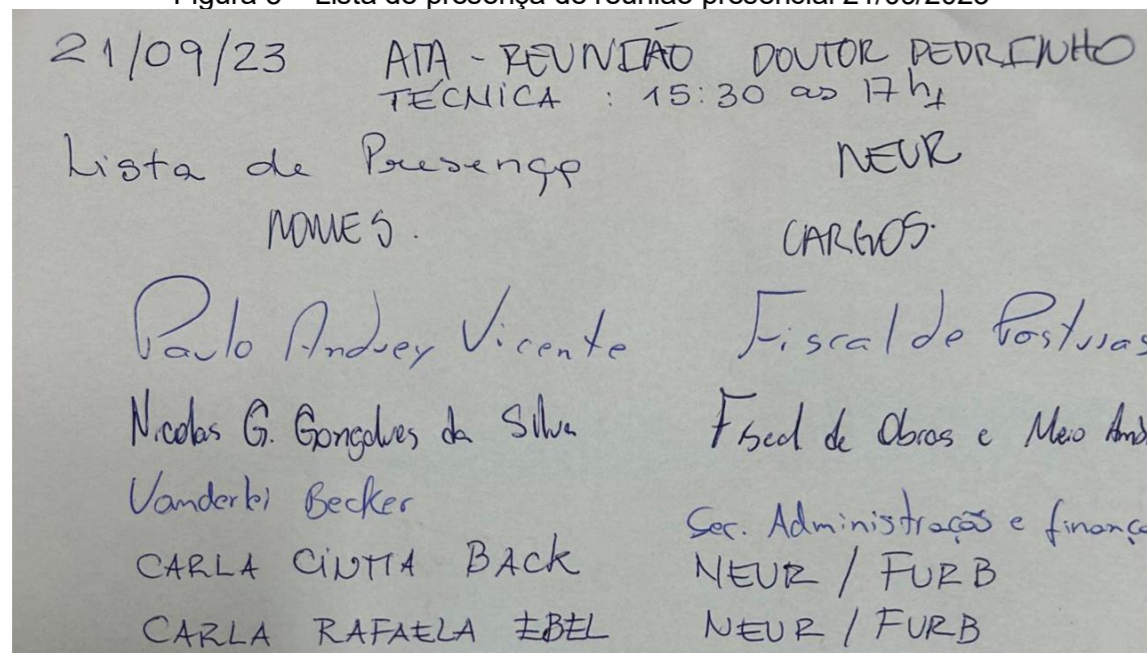


Figura 4 – Reunião Presencial 21/08/2023



Figura 5 – Lista de presença de reunião presencial 21/09/2023



3.1.1 Formação do Grupo Gestor

Como primeira atividade foi formado o Grupo Gestor do processo, constituída por membros do executivo municipal. Esta equipe, deverá estar envolvida em todas as etapas de trabalho e ter dentre os membros, os vinculados à secretaria responsável pelo desenvolvimento dos trabalhos. O DECRETO nº 48, DE 14 DE JULHO DE 2023, designou o Grupo Gestor, membros do executivo municipal, que irão participar junto com a equipe NEUR/ FURB dos trabalhos de revisão do Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável e de elaboração do Plano de Mobilidade Urbana para o Município de Doutor Pedrinho/SC.

Figura 6 - Integrantes Grupo Gestor

Nome	Emprego Público/Função
Vanderlei Becker	Secretário Municipal de Administração e Finanças
Juliano Hinsching	Secretário Municipal de Agricultura e Meio Ambiente
Karim Denise Viviani	Secretária Municipal de Saúde e Assistência Social
Evanir de Castilho	Secretaria Municipal de Educação
Amanda Sequinel	Secretária Municipal de Turismo, Cultura e Esportes
Adilson José Nicocelli	Secretário Municipal de Obras, Estradas e Serviços Urbanos
Fernanda Stefens	Engenheira Civil
Nathaly Aparecida De Souza Bauer	Engenheira Civil
Paulo Andrey Vicente	Fiscal de Posturas Municipais / Coordenador da Defesa Civil
Mario Benício Viviani	Fiscal de Tributos
Nicolas Guilherme Gonçalves Da Silva	Fiscal de Obras e Meio Ambiente
Cristiane Tonolli Tomelim	Agente Administrativo III / Assessora Técnica de Captação de Recursos
Danielle Sabrina Schicorski	Coordenadora de Gabinete e Comunicação
Luiz Claudio Kades	Assessoria e Consultoria Jurídica – CA nº 42/2021

3.1.2 Ativação do CONCIDADE

O artigo 2º, II da Lei nº 10.257/2001 (Estatuto da Cidade) determina como diretriz a participação da população e “[...] de associações representativas dos vários segmentos da comunidade na formulação, execução e acompanhamento de planos, programas e projetos de desenvolvimento urbano”.

Esta gestão democrática se dará através do Conselho (Conselho da Cidade – CONCIDADE) com representantes do poder público e da sociedade civil, desta forma a instalação e a comprovação de pleno funcionamento do Conselho é condição legal e obrigatória para a Prefeitura iniciar o processo de Revisão do Plano Diretor.

O papel do Conselho é divulgar, acompanhar, aprovar as alterações dos trabalhos, bem como acompanhar a apreciação e aprovação dos planos na Câmara de Vereadores.

Conforme o Decreto nº 45 de 30 de junho de 2023, que nomeia os integrantes do Concidade de Doutor Pedrinho, são membros do conselho:

Figura 7 – Audiência Pública de Lançamento do Processo.

- Representantes do Poder Público Municipal:
 - a) Representante do Poder Legislativo:
Titular: Vereador Guilherme Giacomozzi da Silva;
Suplente: Vereador Nilton Florêncio;
 - b) Representante da Secretaria de Obras, Estradas e Serviços Urbanos:
Titular: Adilson José Nicocelli;
Suplente: Fernanda Stefens;
 - c) Representante da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente:
Titular: Neuza Fátima Girelli;
Suplente: José Marcos Claudino dos Santos;
 - d) Representante da Secretaria de Administração e Finanças:
Titular: Paulo Andrey Vicente;
Suplente: Danielle Sabrina Schicorski;
- Representantes de Entidades da Sociedade Civil:
 - a) Representante da Vigilância Sanitária:
Titular: Jackson Rodrigo de Castilho;
Suplente: Joel Rafael Fronza;
 - b) Representantes da Associação de Desenvolvimento Comunitário:
Titular 1: Adalcio Packer;
Suplente 1: Aricio Cristofolini;
Titular 2: Valdir André Bagio;
Suplente 2: Jerry Müller Gellert;
- Representantes dos Movimentos Sociais e Populares:
 - a) Representantes do Sindicato dos Trabalhadores Rurais:
Titular 1: Robson Purim;
Suplente 1: Tomires Osni Pereira dos Santos;
Titular 2: Rodrigo Kertischka;
Suplente 2: Patrícia Giacomozzi;
 - b) Representante do Comércio e Indústria:
Titular: Bárbara Stainsack;
Suplente: Roni Dalabrida.

3.1.3 Audiência Pública - Lançamento do Processo

A Audiência Pública de Lançamento foi realizada em 21 de setembro de 2023, às 18:30 horas na Câmara de Vereadores do Município. A finalidade da audiência foi apresentar para a população os objetivos, a metodologia e o cronograma do processo participativo com a divulgação das principais datas para a participação efetiva de toda a comunidade.



4

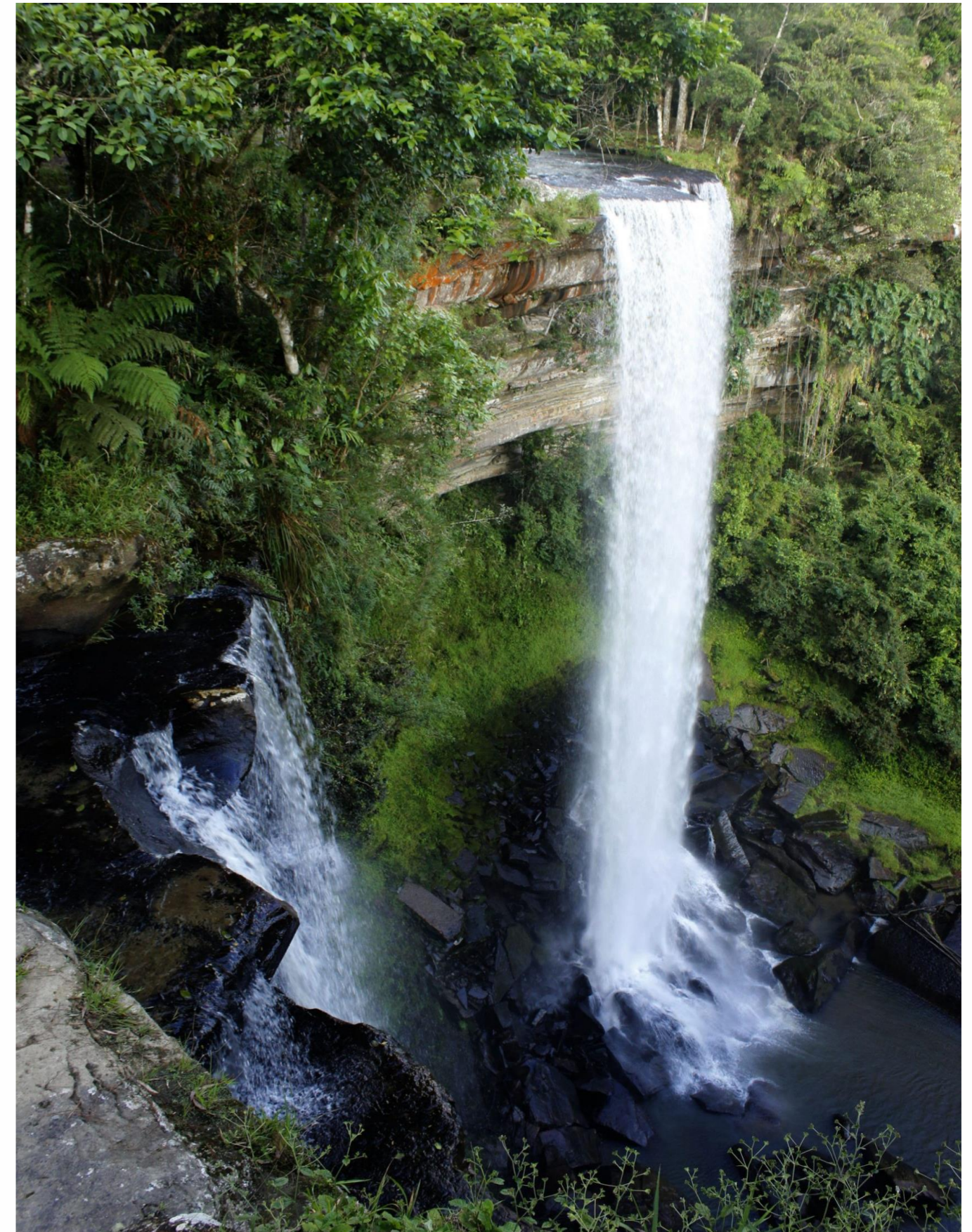
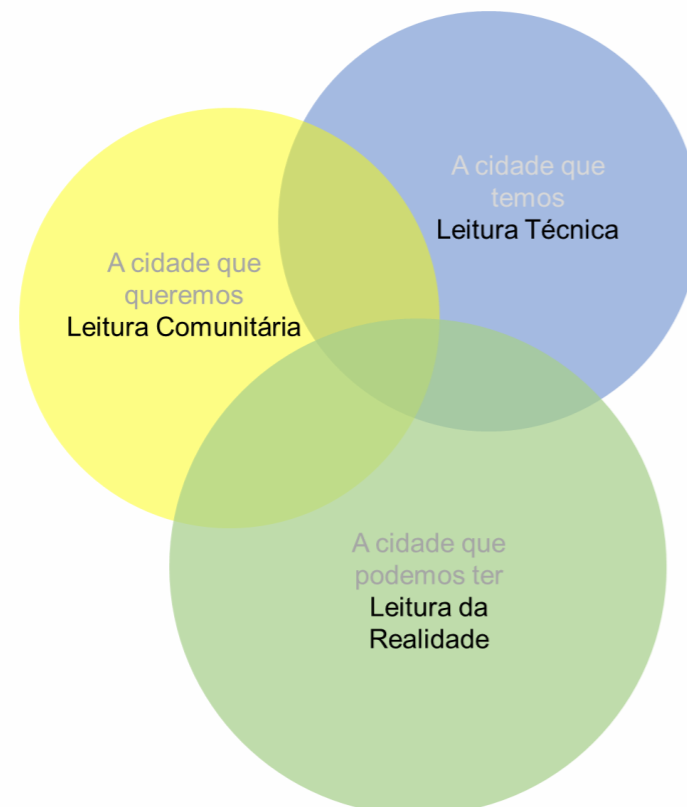
Leitura Técnica Plano Diretor e Plano de Mobilidade

4. LEITURA TÉCNICA

O diagnóstico desenvolvido para atualização do Plano Diretor e para a Elaboração do Plano de Mobilidade de Doutor Pedrinho está estruturado em três principais seções: 1) Leitura Técnica; 2) Leitura Comunitária; 3) Leitura da Realidade. Enquanto a leitura técnica engloba aspectos técnicos em quatro dimensões analisadas, a leitura comunitária visa identificar quais os aspectos negativos e positivos do município pela perspectiva da população. A partir da leitura técnica e comunitária, realiza-se a leitura da realidade.

É na leitura da realidade que os pontos positivos e negativos da leitura técnica e comunitária são cruzados e analisados em conjunto, de forma a identificar as convergências e divergências entre a perspectiva técnica e comunitária. A partir da leitura da realidade a legislação municipal pode ser atualizada englobando a complexidade dos aspectos técnicos e comunitários.

Figura 8 – Relação entre as leituras técnica, comunitária e da realidade



4.1 Método

No desenvolvimento da Leitura Técnica tomou-se por base os estudos e diagnósticos já realizados, como os diagnósticos elaborados para a realização do Plano Diretor de 2013; o relatório de áreas de risco de 2018, do Serviço Geológico do Brasil; a atualização do Estudo Técnico Socioambiental, em elaboração pelo Cincatarina (2023); assim como dados oficiais disponibilizados pelo IBGE e pelo executivo municipal, bem como as demais fontes oficiais citadas ao longo deste documento.

Desta forma, considerando que os estudos citados estão disponíveis para livre consulta, a leitura técnica não tem o objetivo de trazer um novo e exaustivo detalhamento desses dados e informações, mas sim, trazer aspectos importantes que podem contribuir de forma objetiva e integrada para a revisão do Plano Diretor e para a elaboração do Plano de Mobilidade do município.

A leitura técnica está estruturada em cinco principais dimensões: 1) Ambiental: aspectos referentes a hidrografia, relevo e áreas verdes; 2) Social Econômico e Cultural: considera aspectos da economia, educação, saúde, turismo, lazer e promoção cultural; 3) Infraestrutural: analisa-se as infraestruturas disponíveis no município e a capacidade e necessidade de melhorias para um melhor desenvolvimento urbano; 4) Espaço e Forma: aborda-se a questão do ordenamento e ocupação territorial, assim como aspectos da morfologia urbana do município; 5) Mobilidade: visa oferecer subsídios para as propostas no campo da mobilidade urbana do município.

De tal modo, a leitura técnica aborda os aspectos positivos e negativos de cada eixo na perspectiva técnica para cada eixo de análise.

Figura 9 – Eixos de análise do diagnóstico

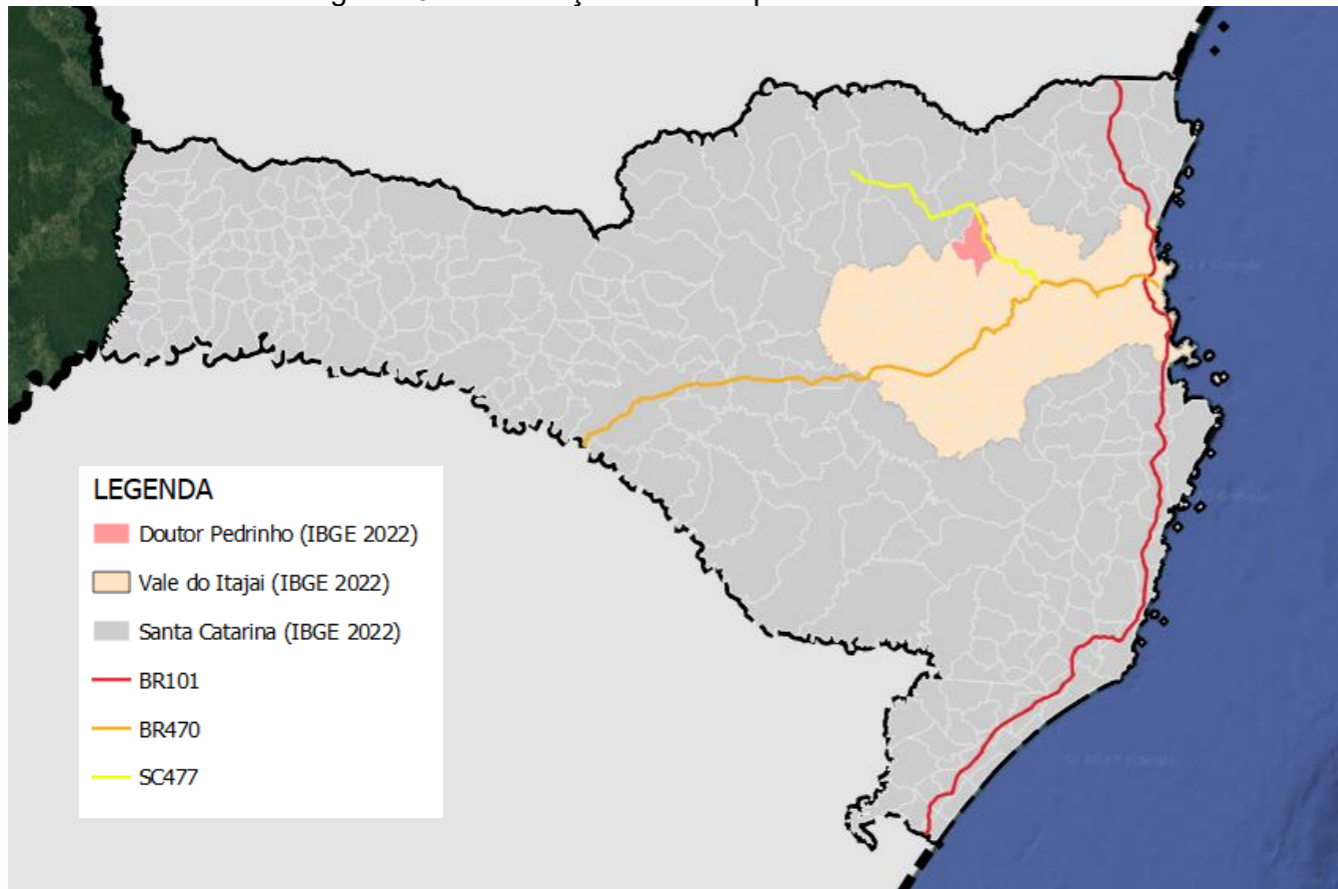


4.2 Introdução

O município de Doutor Pedrinho nasce em 1948 como um pequeno distrito (Lei Estadual n.º 247, de 30-12-1948), sendo que a condição de município é oficializada em 1989, desmembrando-se de Benedito Novo. A economia do município tem como base a produção de arroz e a extração de madeira de reflorestamento.

O município de Doutor Pedrinho está localizado na porção leste do estado de Santa Catarina, na Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí, mais precisamente na região do Médio Vale do Itajaí (figura 10), a 191 km da capital Florianópolis por via rodoviária.

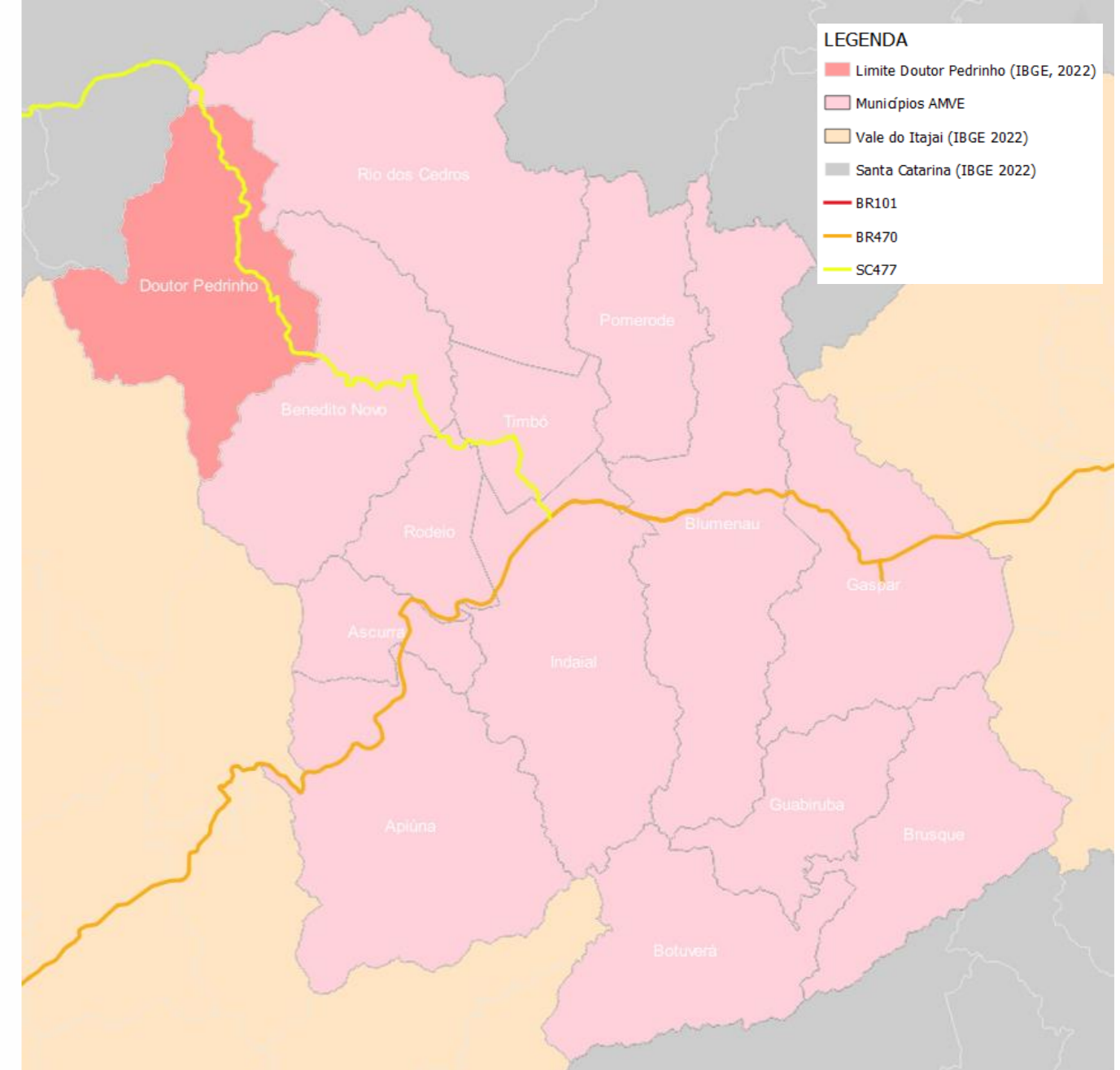
Figura 10 – Localização do município de Doutor Pedrinho



O município faz parte da Associação dos Municípios do Vale Europeu (AMVE), que congrega, além de Doutor Pedrinho, outros 13 municípios conforme a figura 11. Em sua região o principal centro urbano é o município de Blumenau, o qual fica 61,5km a leste de Doutor

Pedrinho. O município faz divisa com Rio Negrinho, Rio dos Cedros, Benedito Novo, Jose Boitex e Itaiópolis.

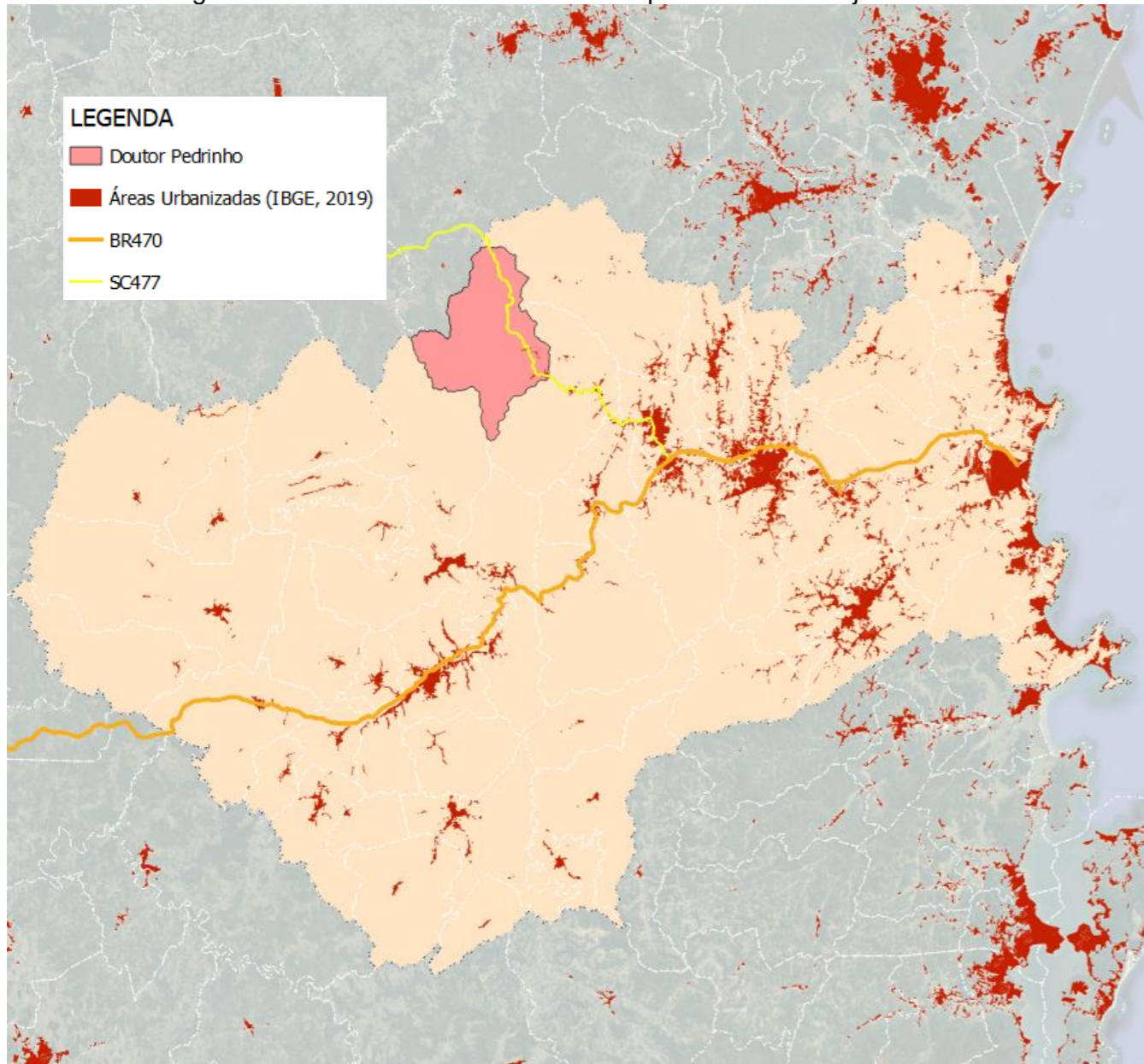
Figura 11 – Localização de Doutor Pedrinho na região da Associação dos Municípios do Vale Europeu



Em termos regionais cabe destacar a importância de se compreender as áreas urbanas do Vale do Itajaí e, paralelamente, dos municípios da AMVE. A figura 12 permite compreender,

por um lado, a centralidade de Blumenau e, por outro, a baixa quantidade de áreas urbanas em Doutor Pedrinho e municípios Vizinhos.

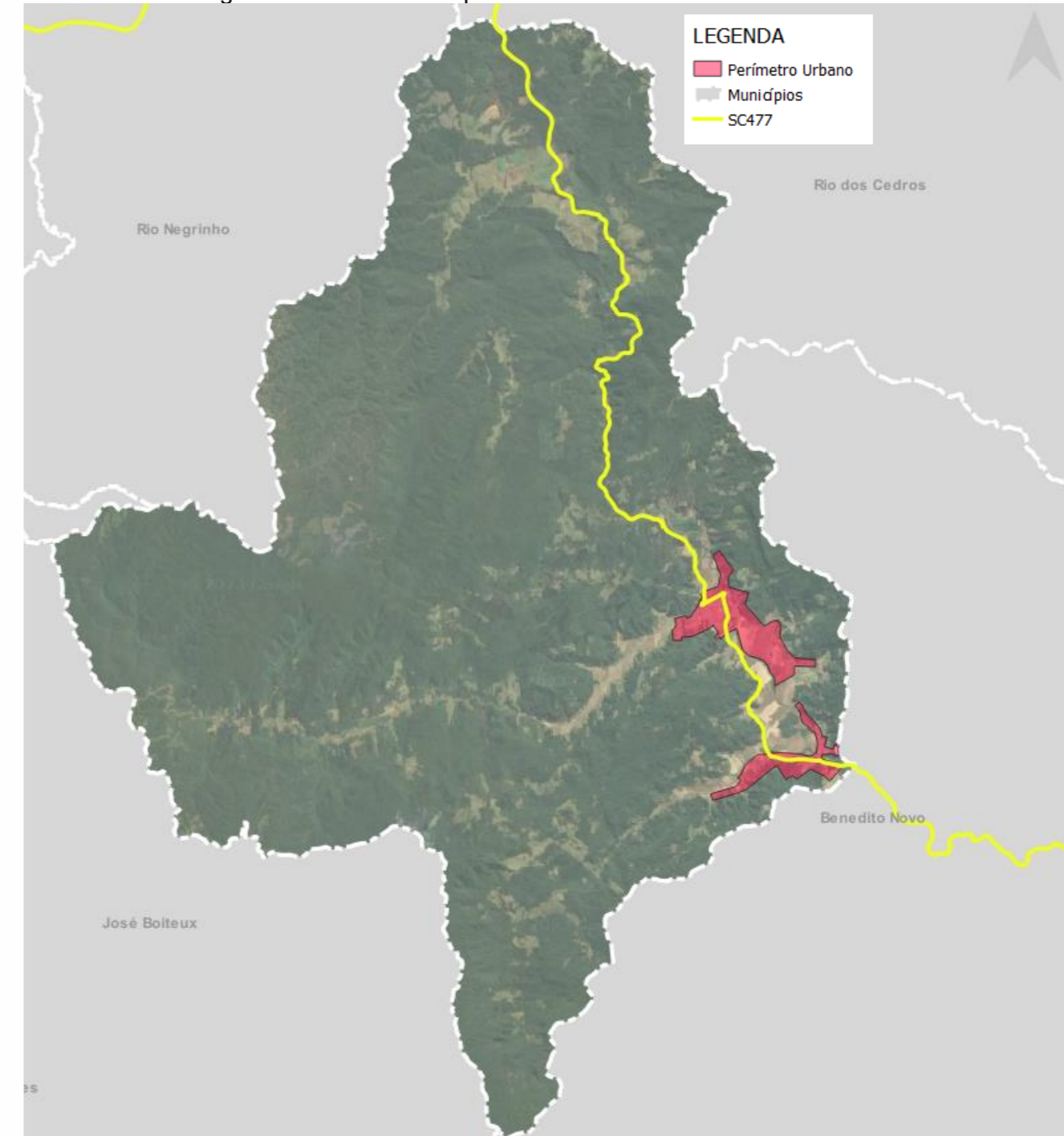
Figura 12 – Áreas Urbanizadas dos municípios do Vale do Itajaí e entorno



Conforme o censo demográfico de 2022, o município de Doutor Pedrinho possui uma população total de 3.637 pessoas e uma densidade demográfica de 9,72 habitantes por quilômetro quadrado (0,00972 hab/ha).

O município possui uma área territorial de 374,205 km² (IBGE, 2022) e área urbana de 6,72 km² (segundo a delimitação do perímetro urbano do município de 2013). Destaca-se que atualmente o perímetro urbano é dividido em dois setores: um compreende a área central do município, enquanto o segundo compreende a área do Salto Donner (Figura 13).

Figura 13 – Limite Municipal e Perímetro Urbano de Doutor Pedrinho.



4.3 Eixo ambiental

a) Relevo e hipsometria

O relevo é um dos principais aspectos a ser considerado, pois afeta diretamente o uso e ocupação do solo bem como a inclinação das vias para o deslocamento. Neste sentido, passamos a analisar o mapa de hipsometria de Doutor Pedrinho. Esse mapa foi desenvolvido a partir do Modelo Digital de Terreno (MDT) do município produzido pela Secretaria do Desenvolvimento Econômico Sustentável (SDS).

O mapa hipsométrico é importante no planejamento urbano por várias razões. Esse tipo de mapa representa as variações de altitude ou elevação de uma determinada área, o que é crucial para o desenvolvimento e planejamento das cidades. Abaixo destaca-se algumas das razões pelas quais o mapa hipsométrico desempenha um papel fundamental na atualização do Plano Diretor e na elaboração do Plano de Mobilidade de Doutor Pedrinho/SC:

- **Identificação de áreas de risco:** O mapa hipsométrico permite identificar áreas de maior e menor elevação, que podem ser propensas a deslizamentos de terra, inundações ou outros desastres. Isso ajuda a evitar o desenvolvimento em áreas de risco e a implementar medidas de segurança adequadas.
- **Planejamento de infraestrutura:** A topografia da região, conforme representada no mapa hipsométrico, influencia diretamente o planejamento de infraestrutura, como estradas, redes de água e esgoto, eletricidade e transporte público. O conhecimento das elevações ajuda a determinar as melhores rotas para essas infraestruturas e a otimizar sua eficiência.
- **Zoneamento e uso da terra:** O mapa hipsométrico é essencial para o zoneamento urbano, pois ajuda a definir as áreas adequadas para diferentes tipos de desenvolvimento, como áreas residenciais, comerciais e industriais. A topografia afeta a acessibilidade, a drenagem e outros aspectos importantes que influenciam o uso da terra.
- **Planejamento de espaços verdes:** O conhecimento das elevações do relevo pode ser usado para identificar locais adequados para parques, áreas de conservação e espaços verdes urbanos, tais como topos de morro. Essas áreas desempenham um

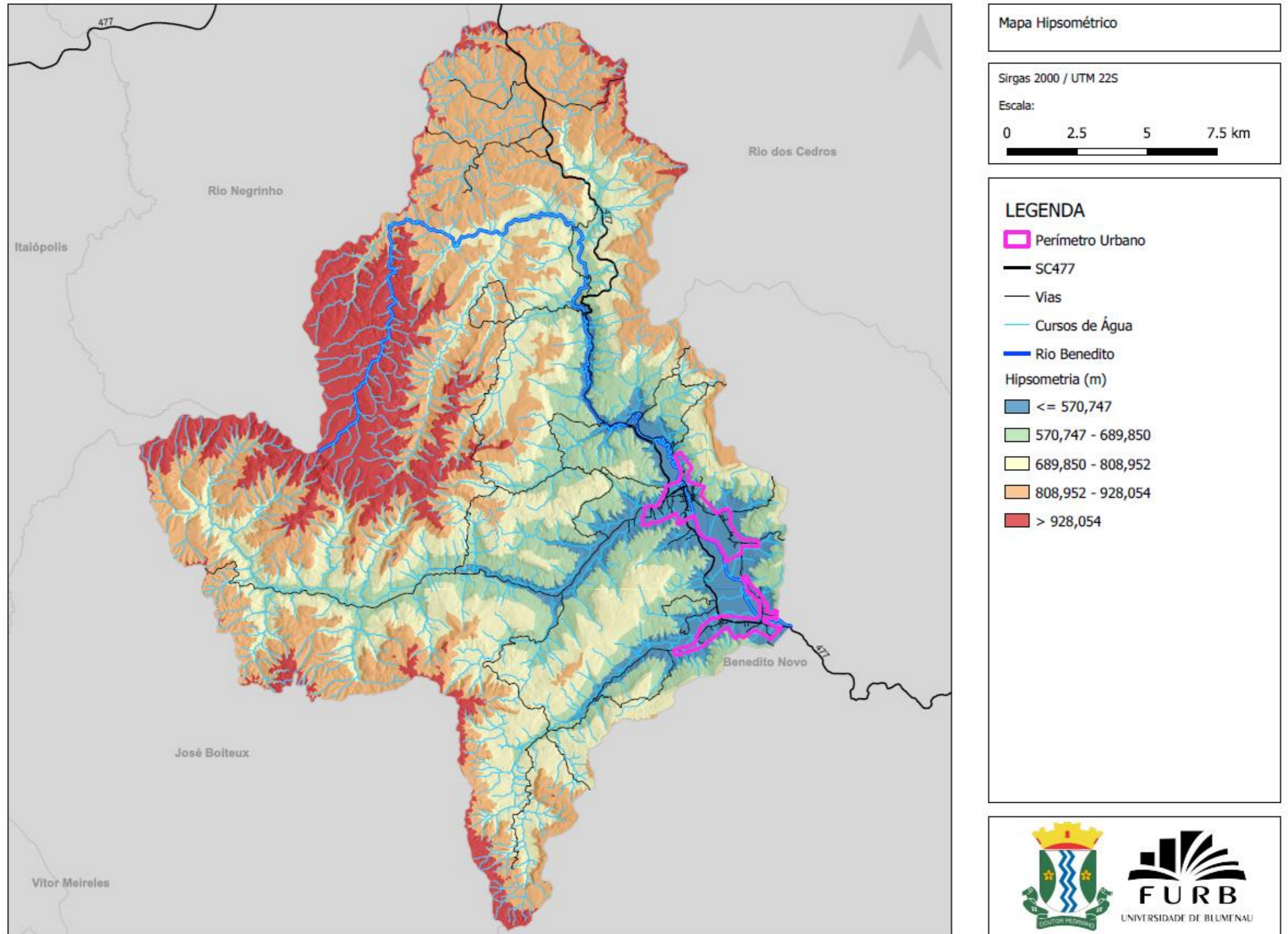
papel vital na qualidade de vida urbana, oferecendo espaços de lazer e melhorando o ambiente.

- **Drenagem e gestão de água:** O mapa hipsométrico auxilia na elaboração de sistemas de drenagem eficazes, evitando inundações em áreas baixas e direcionando adequadamente o escoamento de água da chuva. Isso é crucial para minimizar os danos causados por enchentes urbanas.
- **Planejamento de acessibilidade:** O planejamento de transporte público e rodoviário depende da topografia da área. O mapa hipsométrico ajuda a determinar as melhores rotas para estradas, pontes e túneis, garantindo uma melhor conectividade e acessibilidade para os residentes.
- **Preservação ambiental:** Conhecer as elevações do terreno é fundamental para a identificação e preservação de áreas naturais importantes, como zonas úmidas, ecossistemas frágeis e habitats de vida selvagem. Essas áreas desempenham um papel vital na conservação da biodiversidade e na qualidade ambiental urbana.

De tal modo, podemos estabelecer que o mapa hipsométrico é uma ferramenta valiosa no planejamento urbano, pois fornece informações essenciais sobre a topografia da área, que por sua vez afeta diversos aspectos do desenvolvimento urbano, desde a segurança pública até a infraestrutura e a qualidade de vida da população. Ele permite que o planejamento urbano tome as melhores decisões para o crescimento e desenvolvimento das cidades.

Ao analisarmos o relevo de Doutor Pedrinho, podemos destacar o relevo montanhoso localizado nas faixas Norte e Oeste do município. Além disso, podemos perceber como o traçado das vias segue a ordem estabelecida pelo relevo, contornando as áreas com relevo mais acentuado. De tal modo, podemos estabelecer que, em termos de mobilidade e integração urbana o relevo representa uma condicionante e aspecto negativo. Entretanto, salienta-se que é por conta do relevo que há no município todo potencial paisagístico e ambiental em termos de turismo e lazer, de forma que neste sentido configura um aspecto positivo no desenvolvimento do município.

Figura 14 – Mapa Hipsométrico de Doutor Pedrinho



b) Declividade

Ainda em termos de relevo, outro aspecto crucial em termos de planejamento urbano é o mapa de declividade do município. Um mapa de declividade representa as variações de inclinação do terreno em uma determinada área geográfica. Ele mostra como a elevação do terreno muda de um ponto para outro, indicando onde o terreno é mais íngreme (maior inclinação) e onde é mais suave (menor inclinação). Este tipo de mapa é importante no planejamento urbano por várias razões:

- **Segurança e Estabilidade:** O conhecimento da declividade do terreno é fundamental para identificar áreas propensas a deslizamentos de terra, deslizamentos de encostas e outros eventos geológicos que podem causar perdas. Isso ajuda a evitar o desenvolvimento urbano em áreas de risco, garantindo a segurança dos habitantes.
- **Drenagem:** A inclinação do terreno afeta o escoamento de água da chuva. Conhecer as áreas de alta declividade ajuda a planejar sistemas de drenagem eficazes, prevenindo inundações e minimizando problemas de erosão.
- **Acessibilidade:** A inclinação do terreno influencia o layout das estradas e do transporte público. Planejar vias em áreas íngremes pode ser mais desafiador e dispendioso. Um mapa de declividade ajuda a determinar as melhores rotas de transporte, bem como a localização adequada de pontes, túneis e rampas.
- **Desenvolvimento Urbano Sustentável:** O planejamento urbano sustentável envolve a preservação de áreas de alta inclinação, florestas, vegetação natural e recursos hídricos. O mapa de declividade ajuda a identificar áreas de alta inclinação em que não há viabilidade de ocupação e que, portanto, devem ser protegidas para preservar o meio ambiente e a biodiversidade.

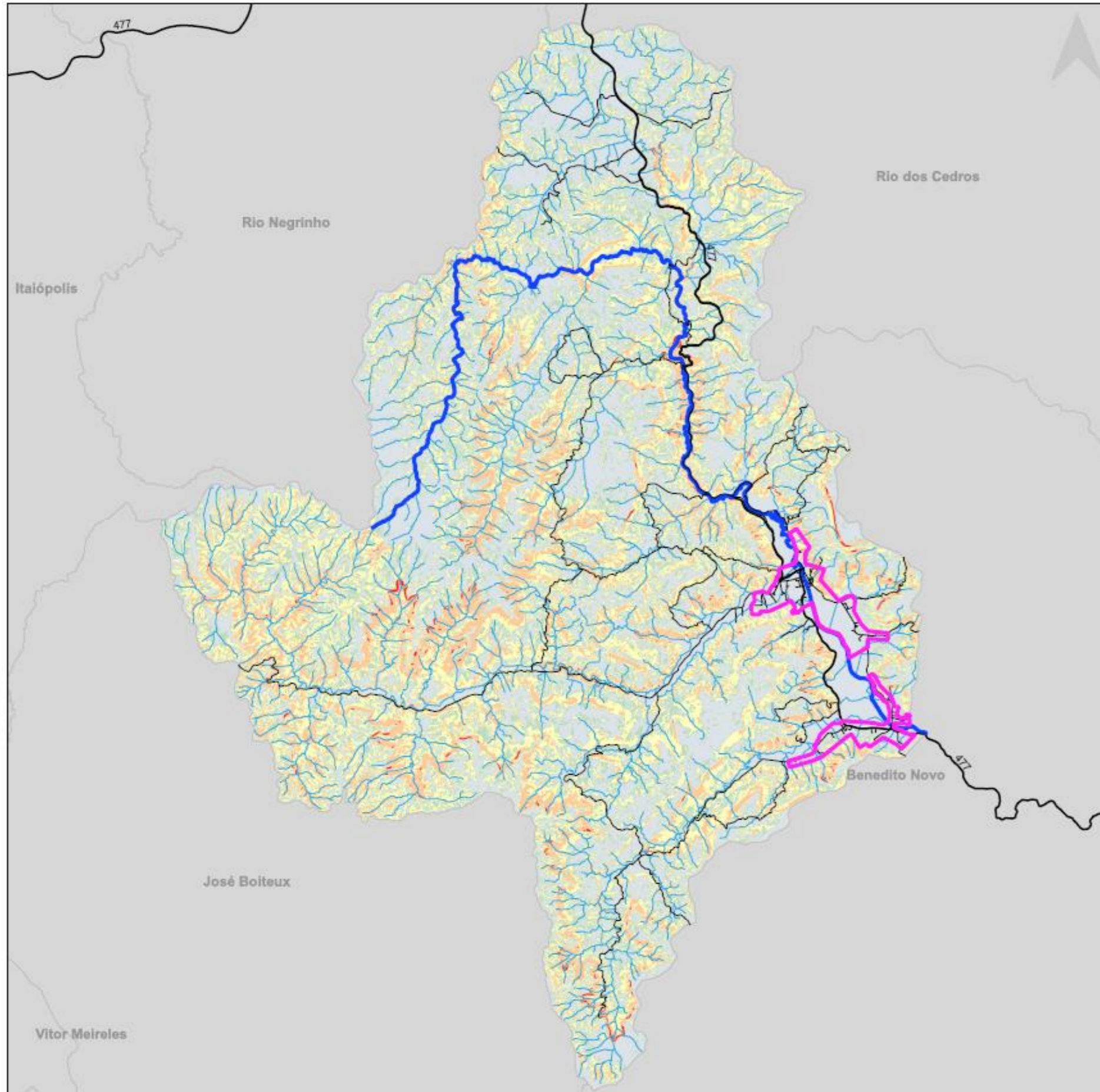
- **Uso da Terra:** O conhecimento da inclinação do terreno é crucial para o zoneamento urbano. Áreas íngremes podem ser inadequadas para desenvolvimento residencial, mas podem ser ideais para áreas de conservação ou parques.

- **Planejamento Paisagístico:** A inclinação do terreno influencia na paisagem do município. O planejamento urbano pode usar informações sobre a declividade para criar espaços públicos atraentes, como parques com terrenos variados e trilhas para caminhadas.

Portanto, os mapas de declividade são ferramentas valiosas no planejamento urbano, pois fornecem informações essenciais para tomar decisões informadas sobre o desenvolvimento, a segurança e a sustentabilidade das cidades. Eles permitem que os planejadores considerem cuidadosamente as características do terreno ao criar ambientes urbanos funcionais, seguros e harmoniosos.

No caso de Doutor Pedrinho, podemos observar que a área urbana do município se encontra sobre a área mais baixa e mais plana do município. De tal modo, em termos de declividade, o município adensou as áreas mais propícias. Entretanto, salienta-se que há ocupação urbana em áreas de elevada declividade e que, portanto, podem resultar em risco para a população, conforme destacado mais adiante quando abordamos os riscos de desastres. Sendo assim, destaca-se a importância de considerar a declividade na definição do zoneamento urbano.

Figura 15 – Mapa de declividade de Doutor Pedrinho



Mapa de Declividade

Sirgas 2000 / UTM 22S
 Escala:
 0 2.5 5 7.5 km

LEGENDA

- Perímetro Urbano
- SC477
- Vias
- Cursos de Água
- Rio Benedito

Declividade (em graus)

- <= 10,0
- 10,0 a 14,9
- 15,0 a 24,9
- 25,0 a 44,9
- >= 45,0

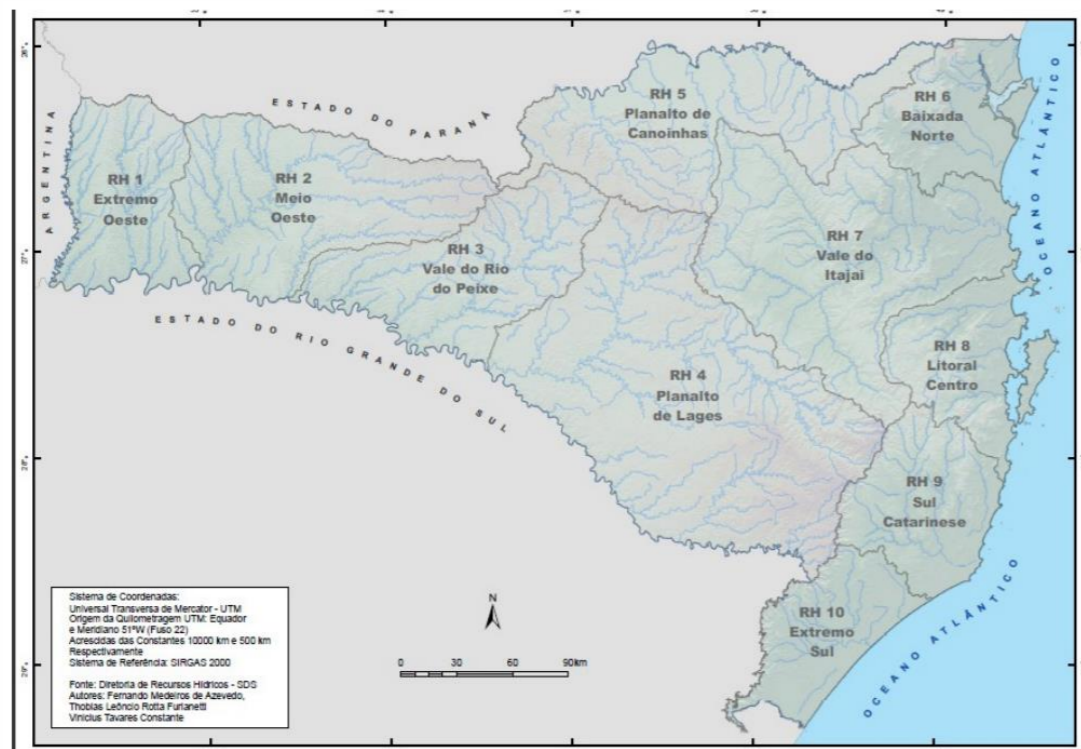
c) Hidrografia

A hidrografia de Doutor Pedrinho configura outro aspecto de suma importância para o Plano Diretor e para o Plano de Mobilidade. Por um lado, representa elevado potencial paisagístico e de turismo englobando diversas cachoeiras, por outro, representa obstáculos que precisam ser transpostos nos deslocamentos em termos de mobilidade. O Rio Benedito, principal curso de água do município, resulta na dependência de travessia de duas pontes no deslocamento entre o Salto Donner e o bairro Centro. Segundo o Plano Municipal de Saneamento Básico de Doutor Pedrinho (Doutor Pedrinho, 2011, p. 78):

A hidrografia do município é bastante variada, onde se destacam as nascentes do Rio Benedito com seus afluentes: Ribeirão Esperança, Ribeirão Lima, Rio Forção. A maioria desses rios apresentam água de boa qualidade, porém, com margens sofrendo rápido processo erosivo ocasionado principalmente pelo desmatamento intensivo

O município de Doutor Pedrinho se localiza na Bacia Hidrográfica do Vale do Itajaí (Figura 16).

Figura 16 – Mapa das regiões hidrográficas de Santa Catarina



Fonte: Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável – SDS

A figura 17 apresenta os principais cursos de água do município (a partir da base de dados da SDS), nela é possível notar a elevada densidade de cursos de água. Abaixo destaca-se a área urbana do município e as principais pontes utilizadas para transpor esses rios.

Figura 17 – Hidrografia de Doutor Pedrinho e principais pontes

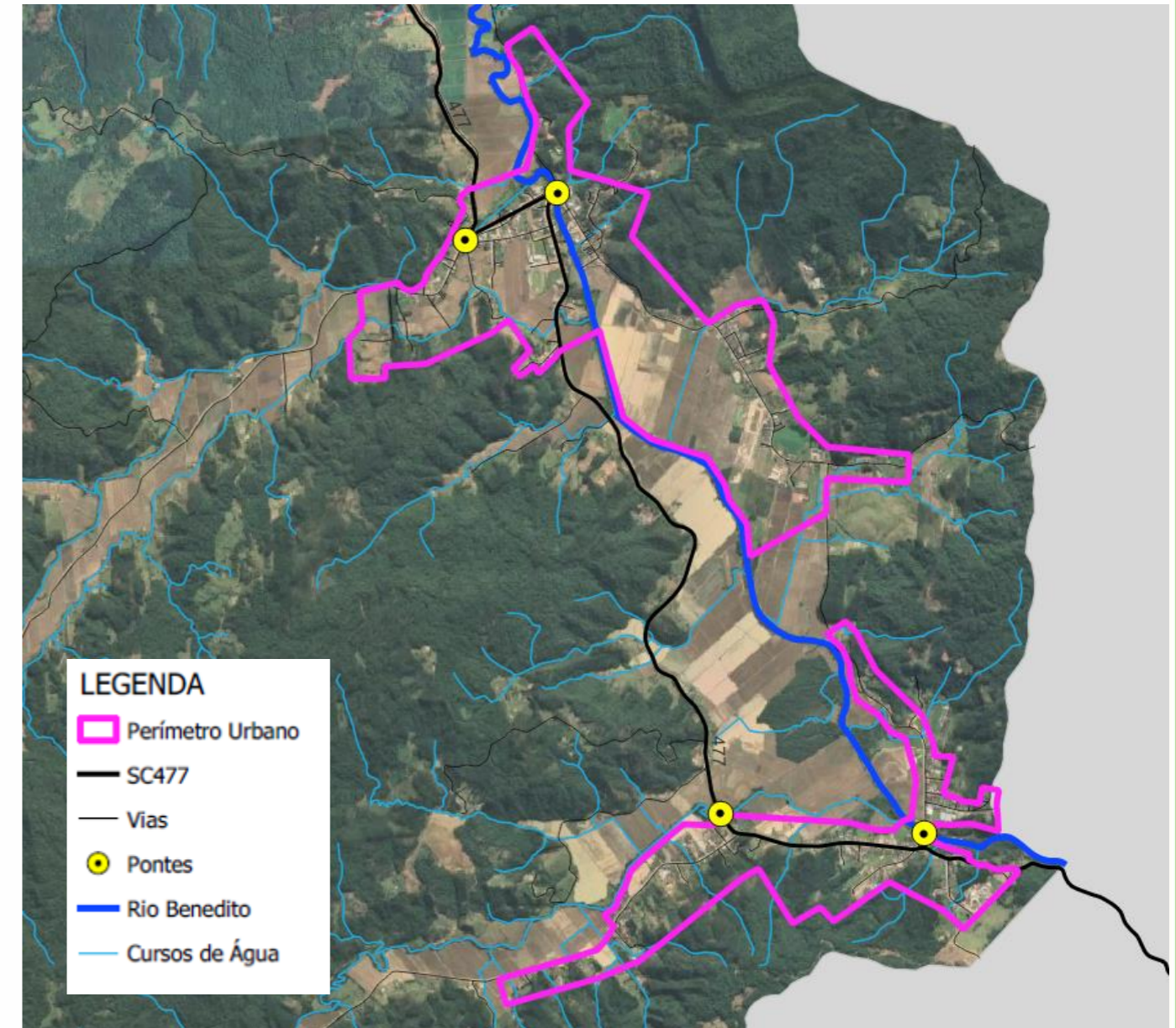
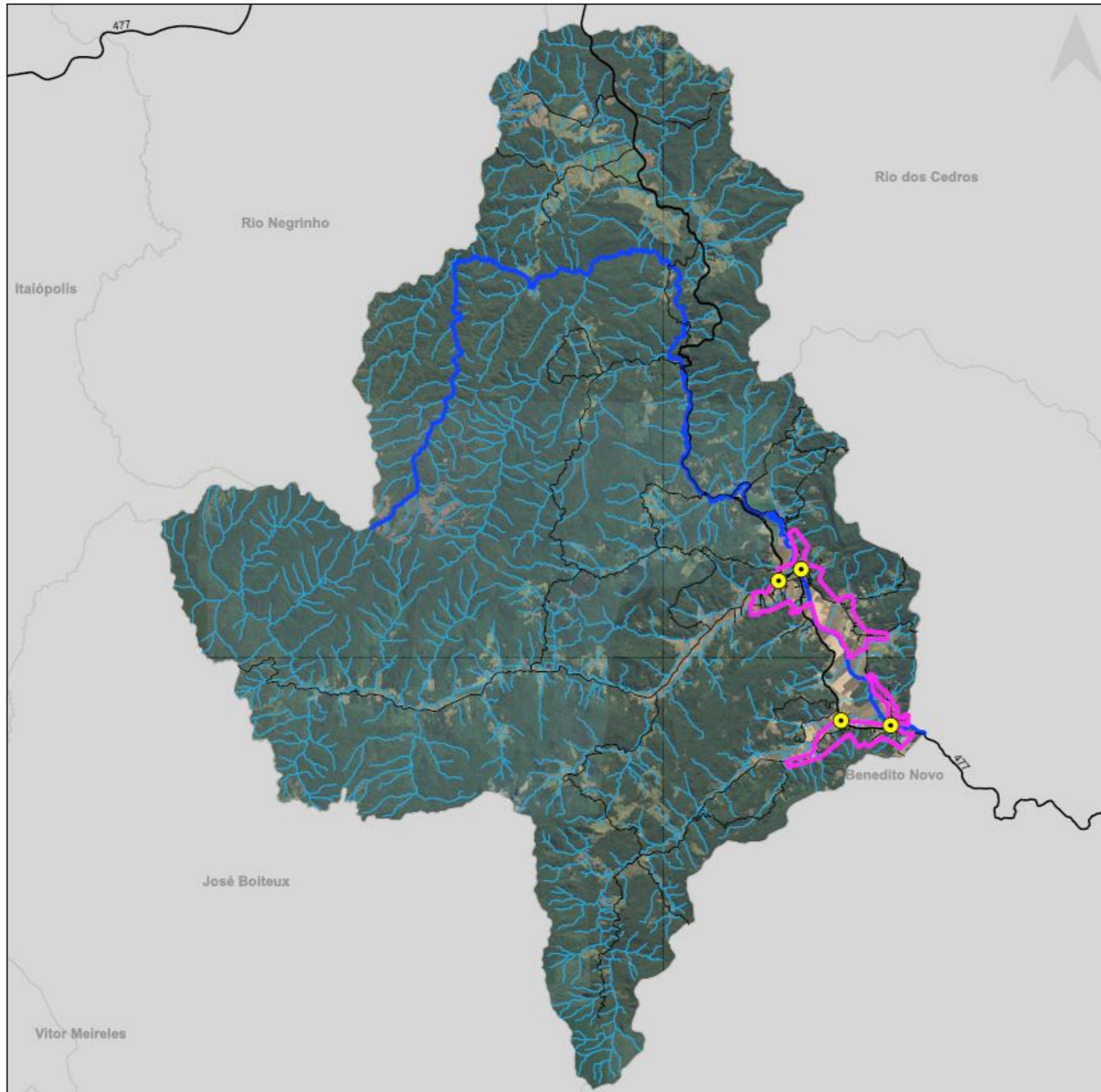


Figura 18 – Mapa de hidrografia e pontes urbanas de Doutor Pedrinho



Hidrografia e principais pontes

Sirgas 2000 / UTM 22S
 Escala:
 0 2.5 5 7.5 km

LEGENDA

- Perímetro Urbano
- SC477
- Vias
- Pontes
- Rio Benedito
- Cursos de Água

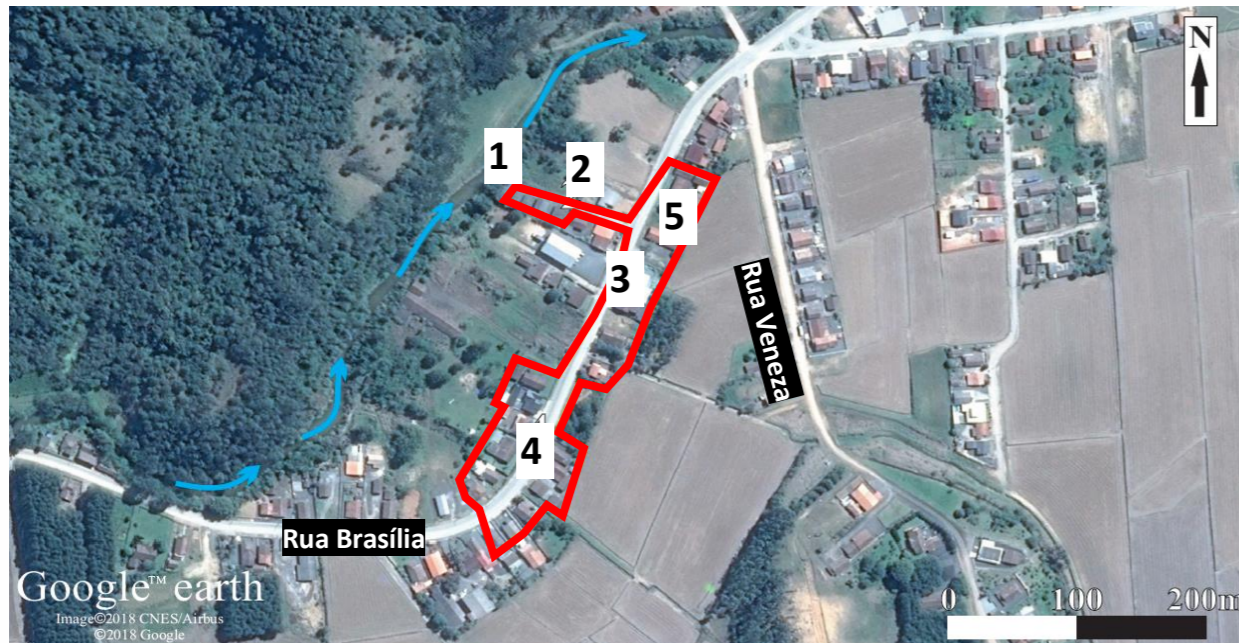
d) Restrições (CPRM)

No que tange as restrições ambientais no município de doutor Pedrinho, é preciso considerar o mapeamento das áreas em alto e muito alto risco a movimentos de massa e enchentes (CPRM, 2018). Esse mapeamento apresenta um total de 5 áreas, todas classificadas como de alto risco. Das cinco áreas mapeadas, três possuem risco de inundação e duas de movimento de massa.

Apresenta-se abaixo os cinco setores de forma detalhada, conforme relatório publicado pela CPRM em 2018:

- Área 1:** Inundação proveniente da elevação do nível do rio Forcação (1), atingindo moradias situadas em sua planície de inundação na Rua Brasília (2 e 3). O nível d'água dentro das residências varia entre 10 e 50 cm de altura (4), dependendo da proximidade com o rio e da altura em que foi construída a residência, sendo aquelas que estão abaixo do nível da rua as mais afetadas. Segundo informações provenientes da Defesa Civil, a inundação ocorre nos arrozais e, posteriormente, afeta as residências (5). **A área 1 apresenta 23 imóveis em área de risco, com um total de 92 pessoas.**

Figura 19 – Localização área 1

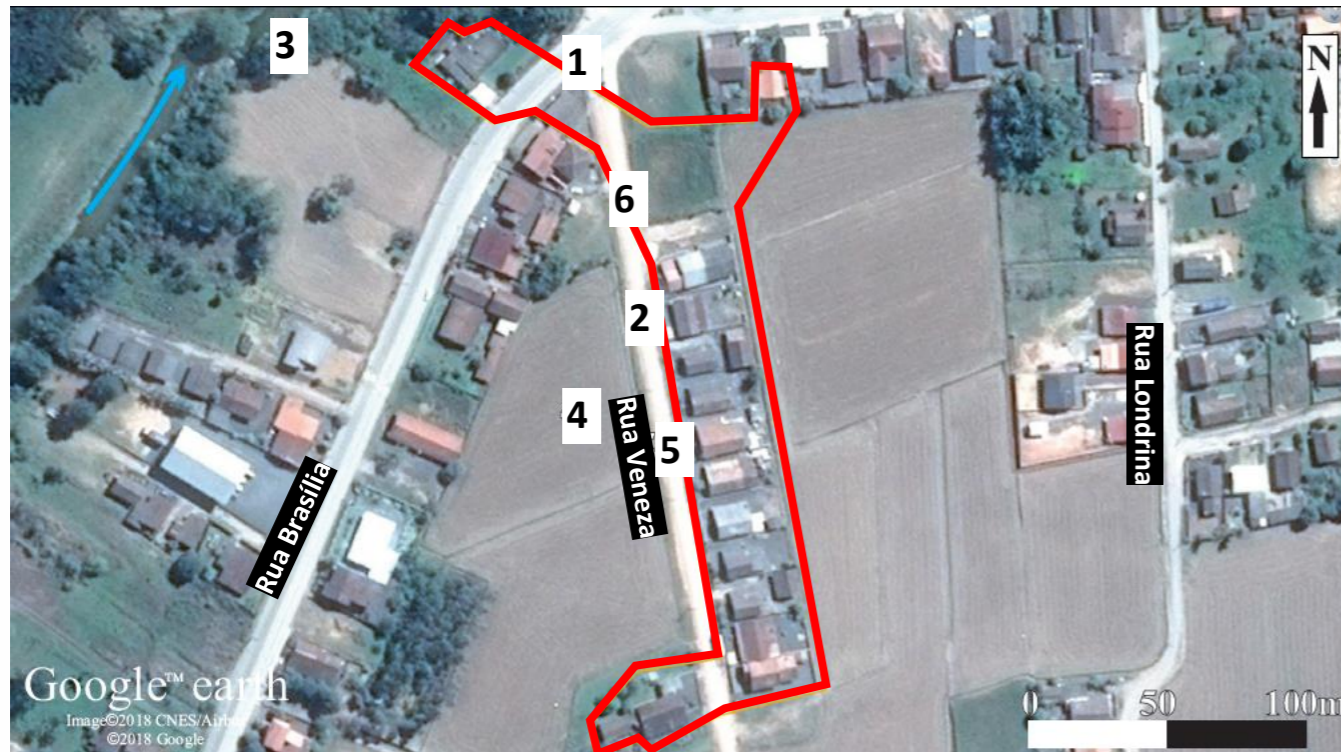


Fonte: CPRM (2018)



- Área 2:** Mancha de inundação afetando residências localizadas nas ruas Veneza e Brasília (1 e 2), resultado do transbordamento do rio Forção (3). A mancha de inundação varia entre 10 e 50 cm de altura dentro das residências segundo relato de moradores. O principal evento de cheia ocorrido na região recentemente foi em 2014, contudo o evento é recorrente, devido a ocupação da planície de inundação do rio, onde a área alagada é utilizada para plantação de arroz (4 e 5). Devido a recorrência, alguns moradores construíram suas casas sobre aterro. **A área 2 apresenta 13 imóveis em área de risco, com um total de 52 pessoas.**

Figura 20 – Localização área 2

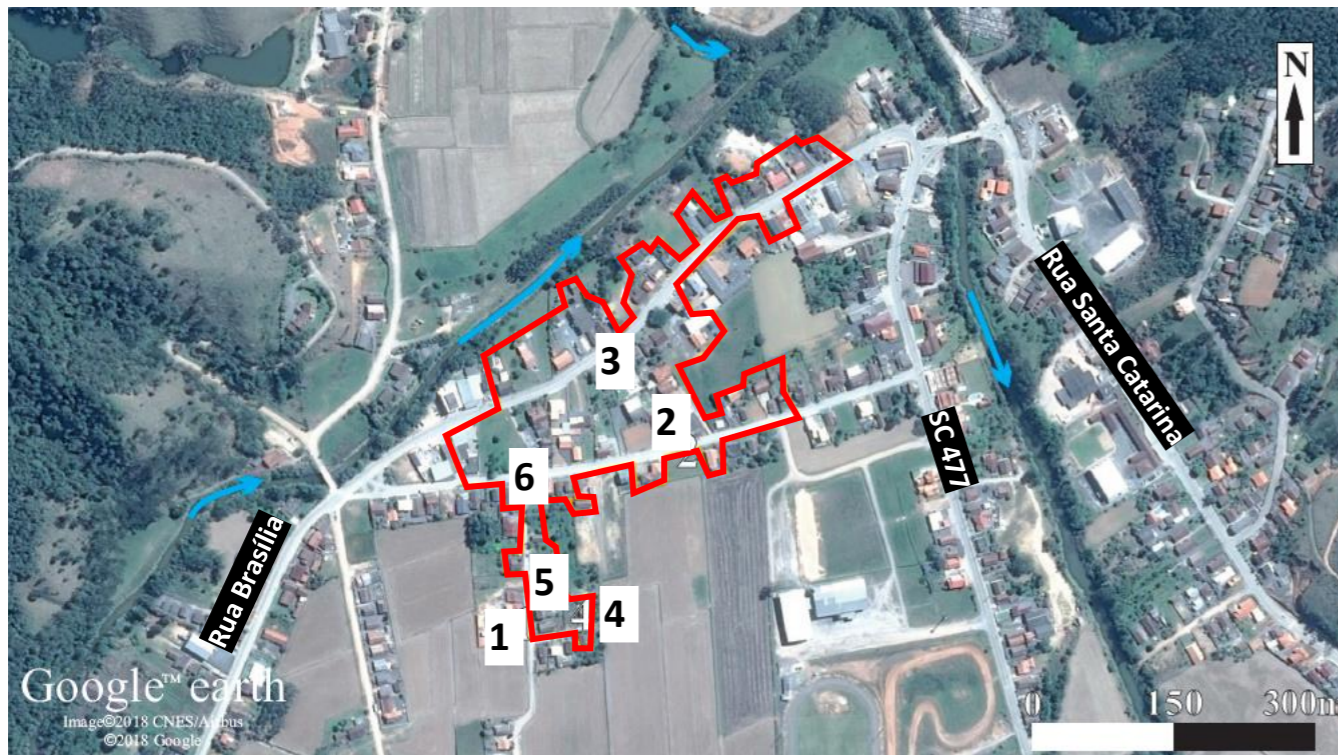


Fonte: CPRM (2018)



- Área 3:** Inundação afetando casas situadas na planície de inundação do rio Forção, próximo ao encontro com o rio Benedito. As inundações são recorrentes na região, onde observam-se plantações de arroz em várzea (1), sendo a inundação de 2014 o evento recente de maior intensidade segundo moradores. O nível de água que atinge as residências varia desde poucos centímetros até aproximadamente 1 metro (2, 3 e 4), sendo que as casas localizadas abaixo do nível da rua são as mais atingidas. Devido a isto, alguns moradores construíram suas casas sobre aterro para diminuir ou mitigar os danos causados pelas cheias (5). Algumas residências são de madeiras e/ou mistas (4 e 6). **A área 3 apresenta 54 imóveis em área de risco, com um total de 216 pessoas.**

Figura 21 – Localização área 3



Fonte: CPRM (2018)



1



2



3



4



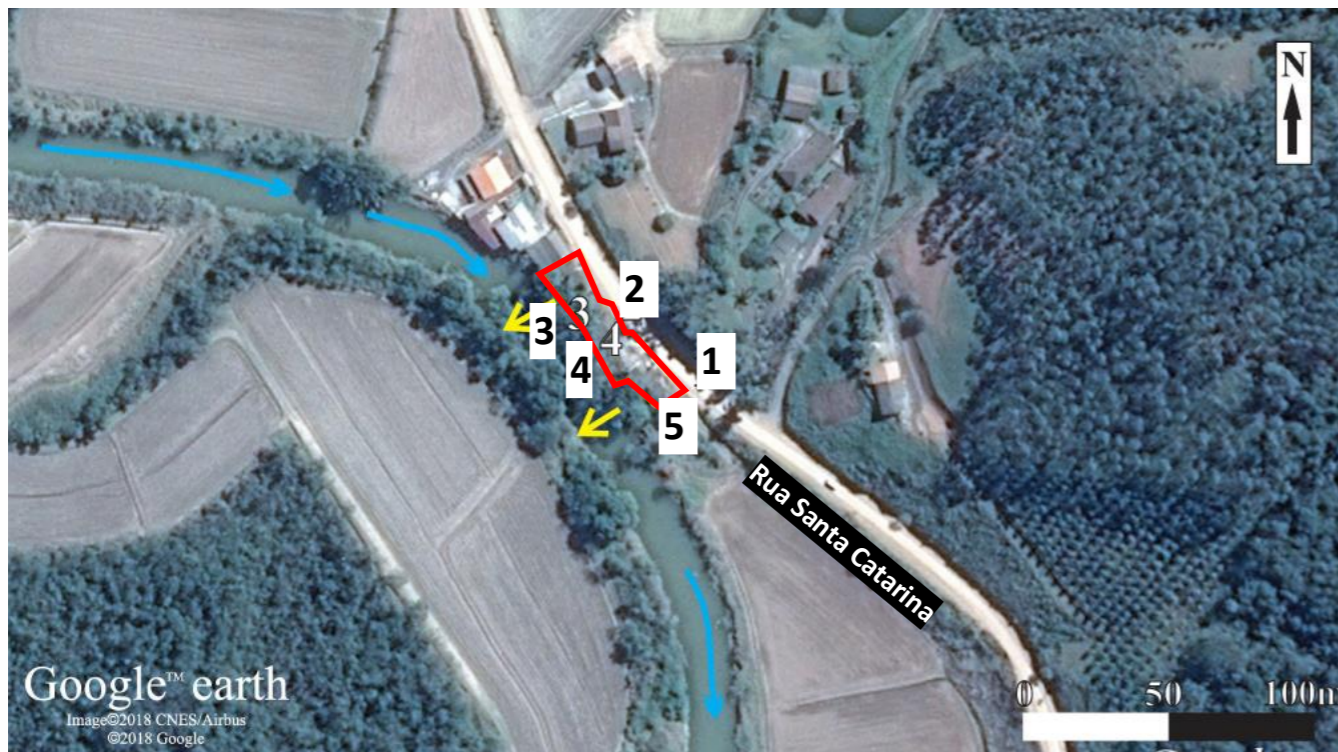
5



6

- **Área 4:** Residências de baixo padrão construtivo localizadas na rua da Glória (1 e 2) sujeitas a deslizamento de massa. As moradias estão situadas em crista de encosta (3 e 4), na margem esquerda do rio Benedito em um trecho que o canal faz uma leve curva, indicando um local passível de erosão, removendo gradativamente a base das casas e podendo gerar deslizamentos e outros processos que podem comprometer a estrutura das casas. As casas são de madeira e mais vulneráveis a estes processos. Devido ao risco de desabamento, uma residência já foi desalojada pela Defesa Civil (5). **A área 4 apresenta 5 imóveis em área de risco, com um total de 20 pessoas.**

Figura 22 – Localização área 4

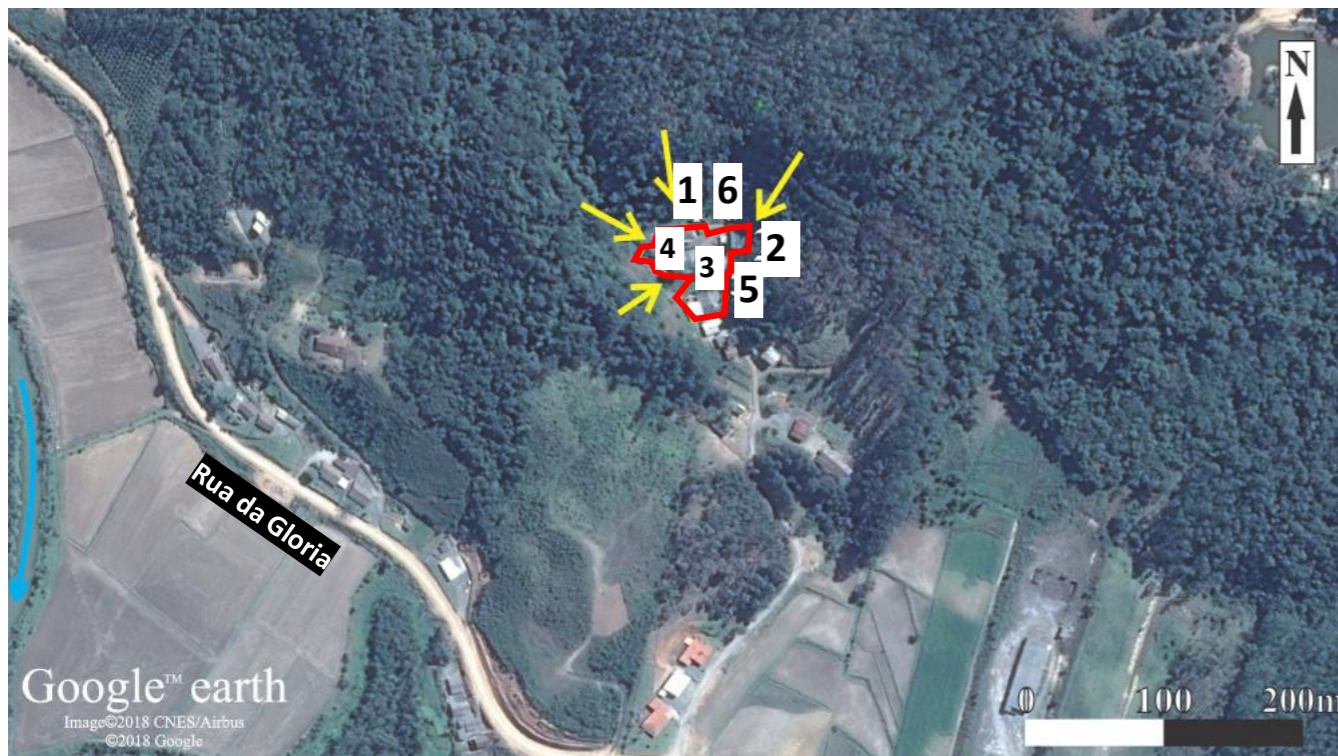


Fonte: CPRM (2018)



- Área 5:** Casas situadas em vale encaixado com alta declividade e presença de vegetação densa de grande porte (1). As moradias consideradas em local de risco vão desde casas de alvenaria até casas de madeira (2 e 3), estando todas elas próximas do pé da encosta, podendo ser atingidas em um eventual deslizamento de massa. A casa apresentada na imagem 4 possui histórico de movimentações de solo, sendo construído uma contenção com blocos de rocha na sua base para evitar ocorrência de deslizamentos, que afetaria a residência localizada logo abaixo (5). Observou-se também o lançamento de águas servidas na encosta, o que contribui para a saturação do solo (6). **A área 5 apresenta 5 imóveis em área de risco, com um total de 20 pessoas.**

Figura 23 – Localização área 5



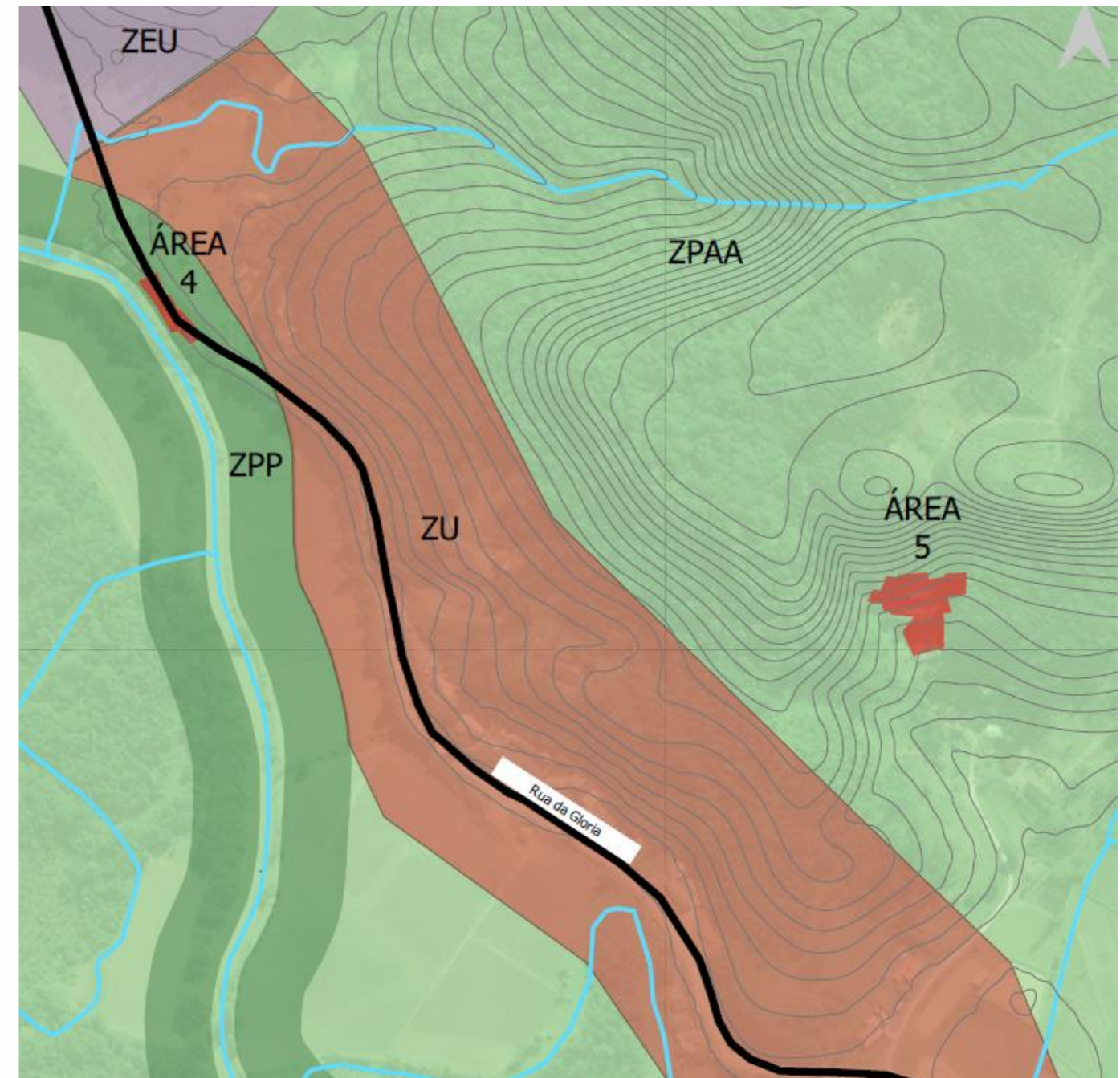
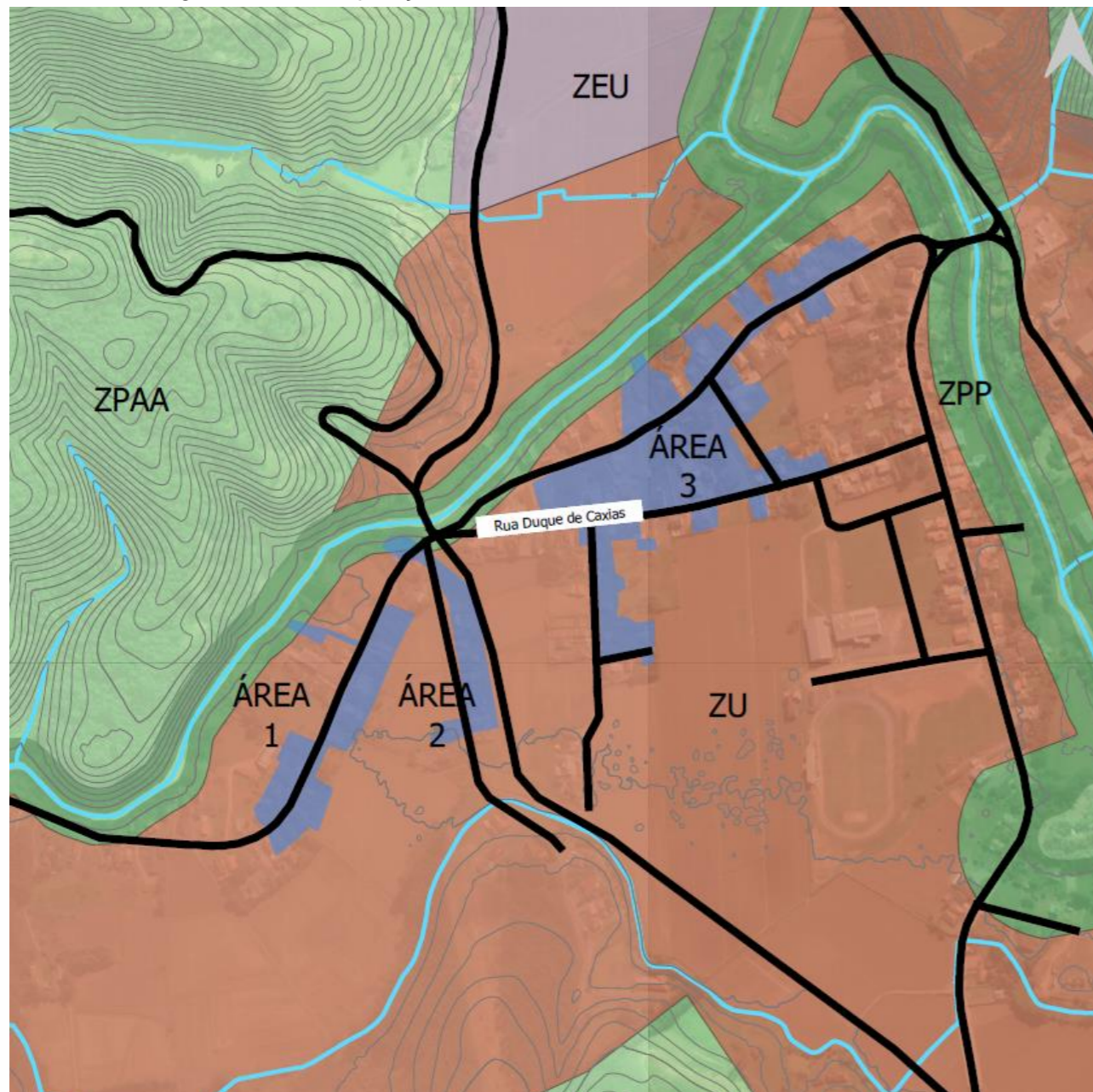
Fonte: CPRM (2018)



A partir do mapeamento dessas 5 áreas de risco do município realizado em 2018 pela CPRM, é possível compreender que há no município um total de 100 imóveis localizados em áreas de risco de enchente ou movimento de massa. Além disso, o mapeamento indica que nesses 100 imóveis residem aproximadamente 400 pessoas.

Neste sentido, se torna fundamental considerar esse mapeamento das áreas de risco na atualização do zoneamento do município. Para compreender a relação entre o mapeamento das áreas de risco e o zoneamento vigente no município, apresentamos abaixo um mapa que sobrepõe o zoneamento do risco com o zoneamento do plano diretor.

Figura 24 – Sobreposição do zoneamento com as áreas de risco da CPRM



LEGENDA

- Municípios Vizinhos (IBGE)
- SC 477 (DNIT)
- Curvas (10m)
- Curvas (5m)
- Cursos Água (SDS)
- Risco Movimento Massa (CPRM)
- Risco Inundação (CPRM)

Zoneamento Vigente

- ZIAT
- ZPAA
- ZPP
- ZU
- ZEUA
- ZI

e) Cobertura do solo (MapBiomias)

Ao analisarmos a cobertura do solo do município em uma série temporal, se torna possível identificar a relação entre as dinâmicas antrópicas e naturais no município de Doutor Pedrinho. Para isso, utilizamos aqui dos dados do Projeto Map Biomias

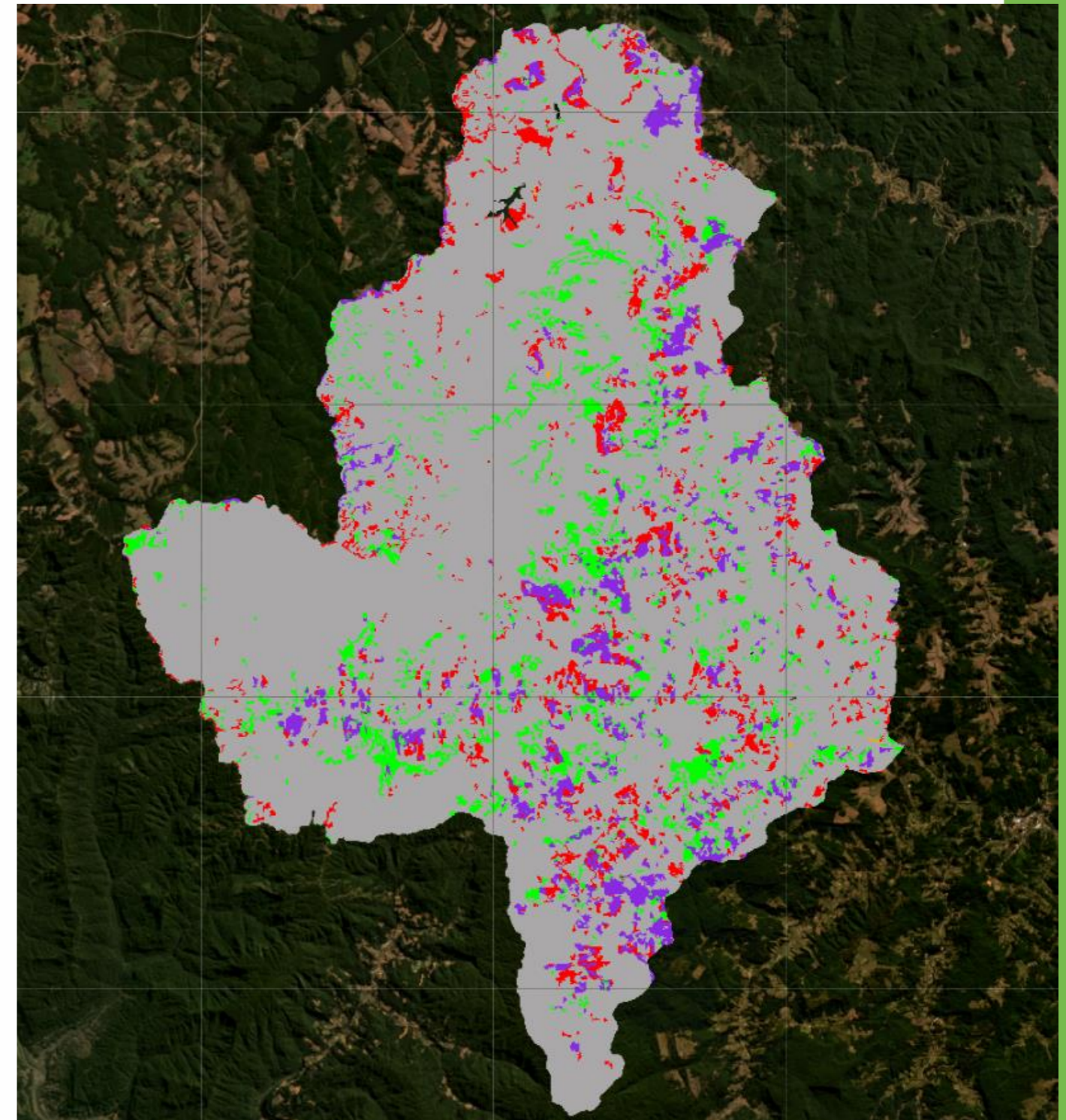
A dinâmica de transformação da cobertura do solo de Doutor Pedrinho pode ser observada por meio da figura 25, que apresenta as áreas que sofreram transição na cobertura do solo no período de 1985 a 2022 por meio de 3 principais classes:

- 1) **Verde:** Transições de classes de agropecuária ou áreas não vegetadas para cobertura florestal ou áreas naturais não florestais.
- 2) **Roxo:** Transições com ganho de áreas de silvicultura.
- 3) **Vermelho:** Transições de cobertura florestal ou áreas naturais não florestais para agropecuária ou áreas não vegetadas.

De tal modo, vale destacar que as transições verde e roxa representam áreas que foram florestadas com objetivo comercial, tais como a silvicultura, atividade de elevada importância para a economia do município.

Por outro lado, a transição de cor vermelha representa áreas florestais ou naturais que foram convertidas para agropecuária ou usos não florestais. Ou seja, representam áreas em que houve supressão vegetal no período.

Figura 25 – As três principais transições na cobertura do solo no período de 1985 a 2022



Fonte: MapBiomias (2022)

Ainda em termos de cobertura do solo, é possível identificar as áreas do município que não sofreram alteração de uso no período de 1985 a 2022 (figura 26). Aqui percebe-se a elevada extensão de áreas florestais e de áreas voltadas para a agropecuária e, por outro lado, a pequena extensão da área urbana localizada no Bairro Centro e no Salto Donner.

Figura 26 – Áreas do município que não sofreram alteração na cobertura do solo no período de 1985 a 2022

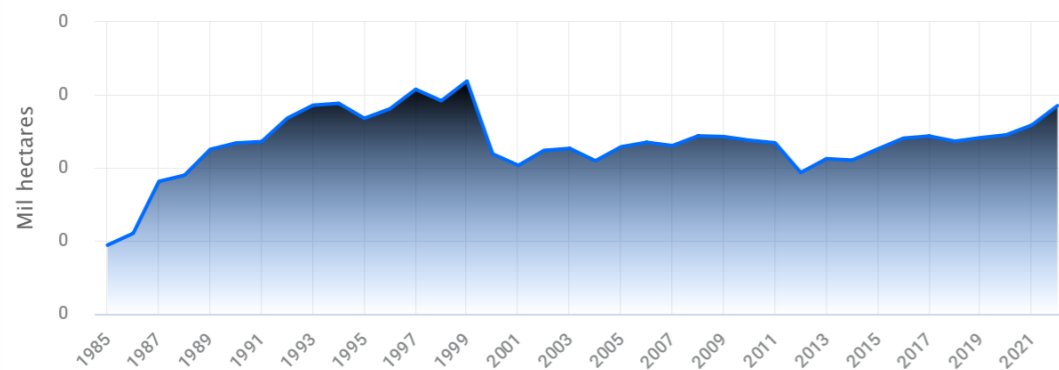
Classe	Total (ha)
1. Floresta	24014
3. Agropecuária	6358
4. Área não vegetada	19

Fonte: MapBiomas (2022)

Outro aspecto de importância na cobertura do solo é a superfície de água do município. Ao analisarmos a série histórica de 1985 a 2022, é possível observar que houve um pico de 80 hectares em 1999, seguido por uma drástica redução para 51 hectares em 2001, sendo que em 2022 registra-se uma superfície de 71 hectares.

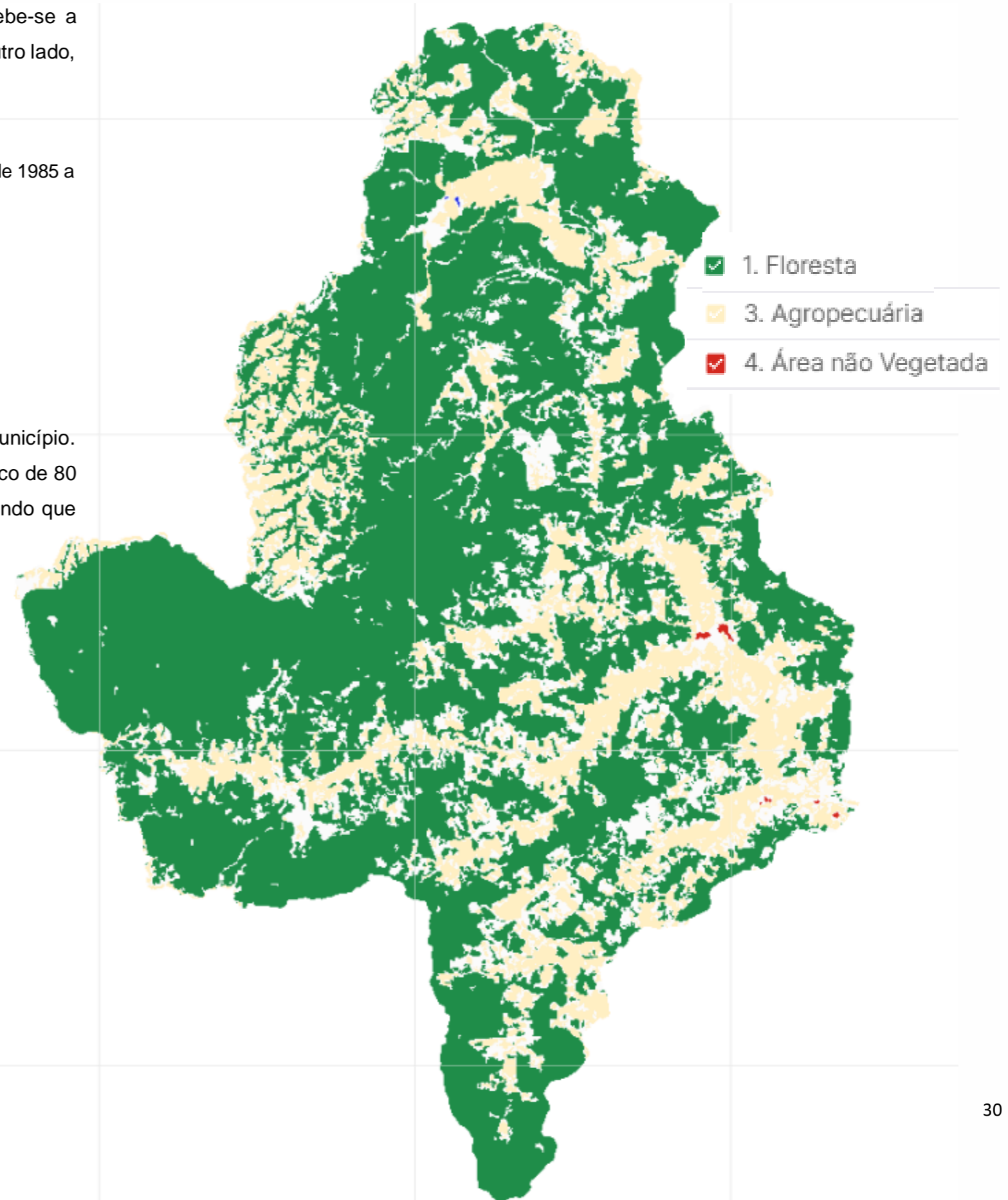
Figura 27 – Série temporal da superfície d' água em Doutor Pedrinho

Série temporal da superfície d' água - Doutor Pedrinho



Fonte: MapBiomas (2022)

Figura 28 – Cobertura do solo que não sofreu alteração no período de 1985 a 2022.



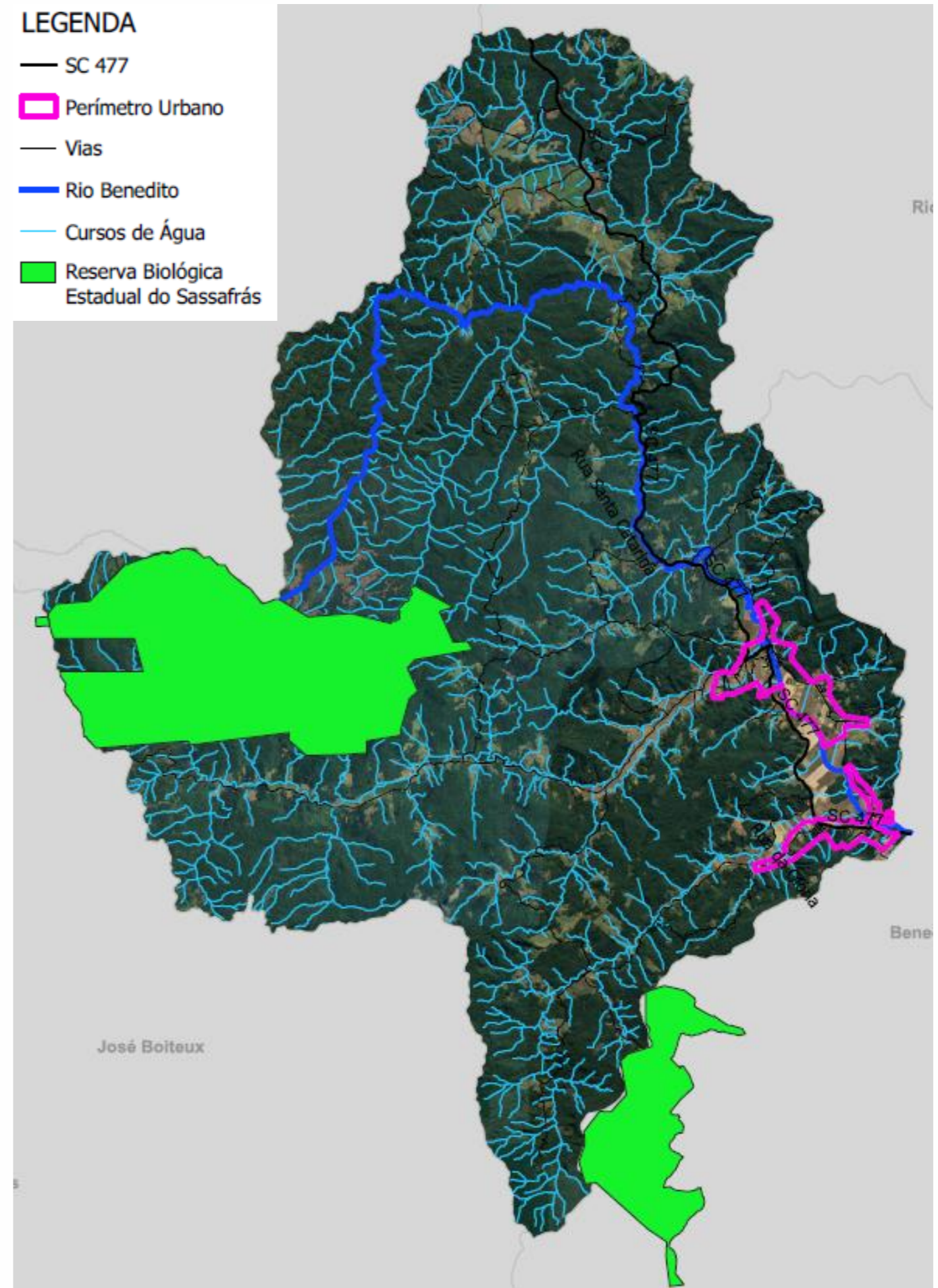
f) Parques Naturais e unidades de conservação

Dentre os parques e unidades de conservação do município de Doutor Pedrinho, vale destacar a Reserva Biológica Estadual do Sassafrás, localizada no limite Oeste e Sul do município. Conforme o Instituto do Meio Ambiente de Santa Catarina, a Reserva Biológica Estadual do Sassafrás (REBES) foi estabelecida pelo Decreto nº 2.221 em 1977, com uma área aproximada de 5.229 hectares. O parque possui duas principais glebas: 1) a gleba de menor parcela possui aproximadamente 1.361 hectares, estando localizada na comunidade de Alto São João (Benedito Novo); 2) já a gleba de maior parcela possui cerca de 3.868 hectares, estando localizada na comunidade de Alto Forção (Doutor Pedrinho). De tal modo, a maior parte da reserva encontra-se no município de Doutor Pedrinho, o que demonstra o potencial do município no âmbito da paisagem, meio ambiente e ecoturismo. Em 1994 foi anexada uma área de 8 hectares à gleba maior da REBES, por meio do Decreto nº. 4.847, área foi doada pela MODO Battistella Reflorestamento S/A (MOBASA).

O nome da UC remete à espécie arbórea (*Ocotea odorifera*), conhecida como canela-sassafrás ou apenas sassafrás, que ocorre com abundância na região e foi muito explorada a partir do início do século XX em função da madeira de qualidade e ao potencial para extração do óleo essencial Safrol (que tem diversas aplicabilidades na farmacologia e cosmetologia). Devido a essa demasiada exploração, a canela sassafrás passou a incluir a lista oficial de espécies da flora brasileira ameaçada de extinção.

O parque representa um potencial a ser explorado pelo município em termos de turismo e ecoturismo, com elevado potencial de atratividade de turistas tanto na escala local, quanto regional e estadual.

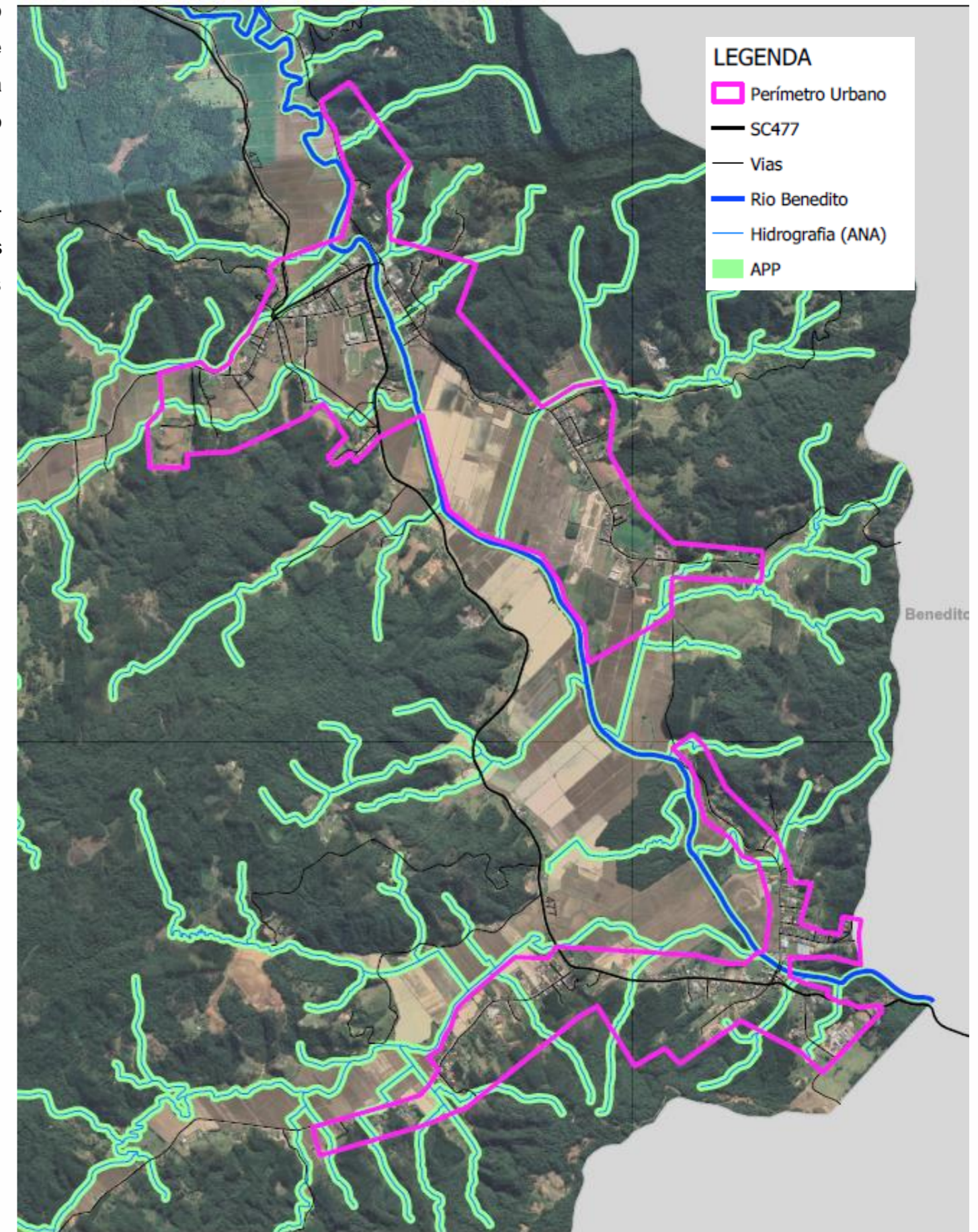
Figura 29 – Localização da Reserva Biológica Estadual do Sassafrás



No que se refere as áreas de APP do município, vale destacar que foi publicado recentemente o Diagnóstico Socioambiental do município, neste sentido as áreas de preservação permanente estão em processo de demarcação. Apesar de existir uma demarcação de áreas de APP elaborada pela AMMVI em 2019, vale destacar que o município segue o Código Florestal (até a data da publicação deste diagnóstico).

Para mapear os cursos de água e as áreas de APP conforme o código florestal, utilizou-se do mapeamento dos cursos de água da ANA (Agência Nacional de Águas). A partir dos dados da ANA foi realizado um buffer (mancha de afastamento do eixo central) de 30 metros (considerando que todos os cursos de água tenham menos de 10 metros de largura).

Figura 30 – Áreas de APP de cursos de rio conforme o Código Florestal

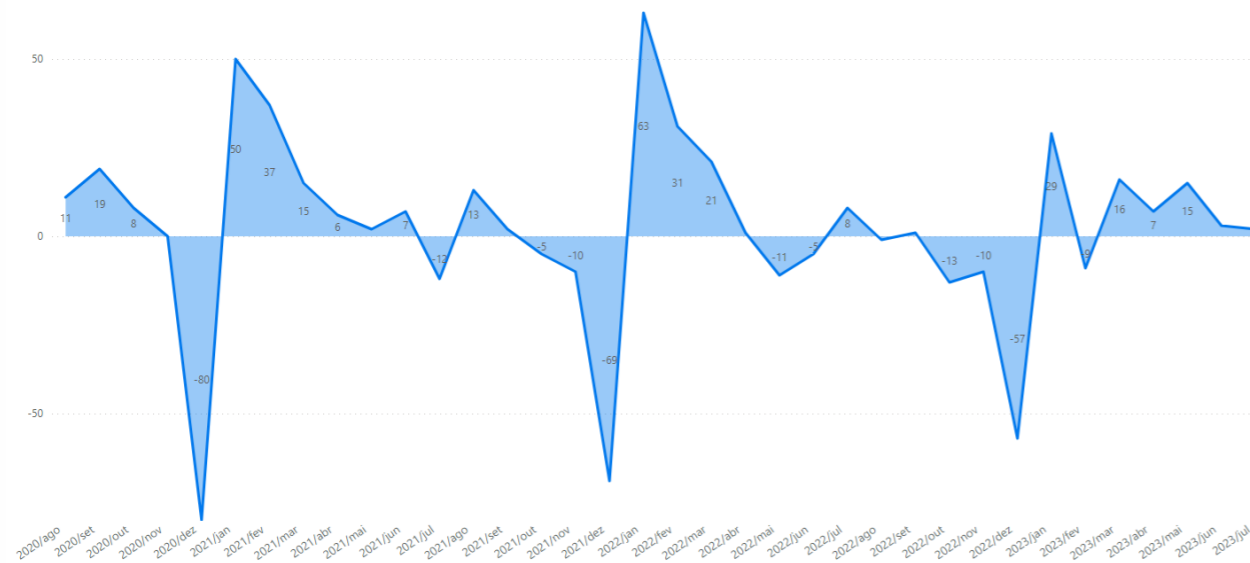


4.4 Eixo econômico, social e cultural

a) Dimensão econômica

Em termos de economia, um primeiro aspecto a ser analisado diz respeito a geração de emprego e renda da população residente de Doutor Pedrinho. Neste sentido, a figura 31 apresenta a dinâmica da movimentação de empregos no município de agosto de 2020 a julho de 2023. Percebe-se uma grande oscilação nos meses de janeiro (devido a geração de empregos temporários), sendo que no restante do ano há pouca oscilação.

Figura 31 – Movimentação de empregos em Doutor Pedrinho no período de agosto de 2020 a julho de 2023.



Fonte: Observatório Fiesc (2023)

Destaca-se que no ano de 2023 (até julho), o município apresentou saldo acumulado de 63 pessoas admitidas (321 admitidos no ano e 258 demitidos). Dentre os setores, vale destacar o setor de serviços (responsável por 50 das vagas do saldo acumulado no ano), os outros setores são comércio (6 vagas) e indústria (7 vagas) (Figura 32).

Figura 32 – Saldo anual de vagas por setor econômico em 2023



Fonte: Observatório Fiesc (2023)

Outro aspecto é o saldo anual por porte do empreendimento empregador (Figura 33). Neste sentido podemos destacar que os empreendimentos de grande porte foram os responsáveis por maior parte do saldo anual de vagas no município (sendo que os empreendimentos de pequeno porte tiveram saldo negativo).

Figura 33 – Saldo anual de vagas por setor econômico em 2023

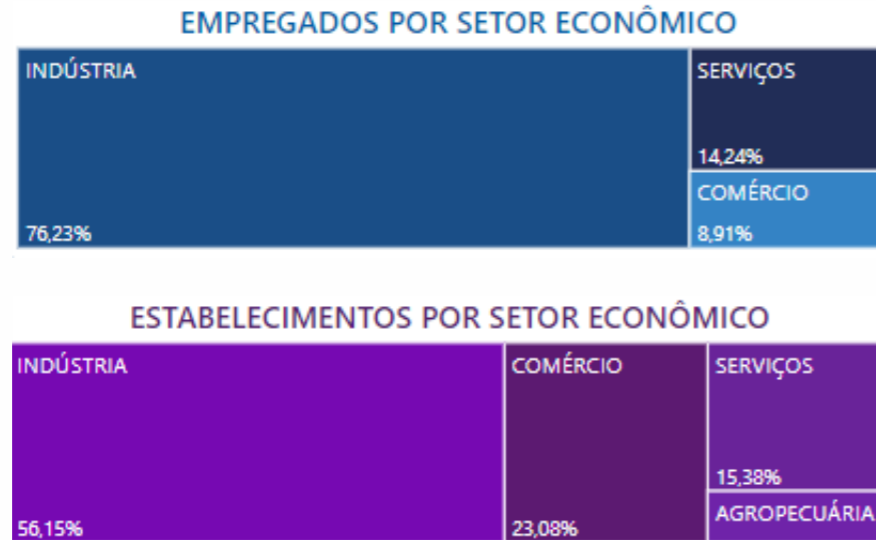


Fonte: Observatório Fiesc (2023)

Ao considerarmos o número de empregados e número de estabelecimentos por setor econômico, o setor industrial apresenta destaque em ambos os casos (Figura 34). No total o

município soma 976 empregados e 130 estabelecimentos (segundo dados consolidados anualmente da RAIS - Registro Anual de Informações Sociais).

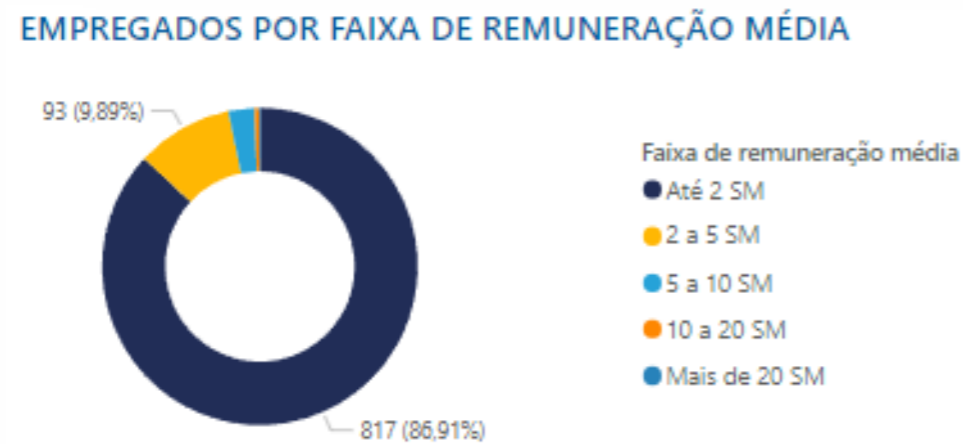
Figura 34 – Quantidade de empregados e estabelecimentos em 2021



Fonte: Observatório FIESC (2023)

Em termos de renda, é possível destacar um rendimento médio de R\$ 2.252,55 em 2021. A figura 35 destaca o percentual de empregados no município por faixa de renda em 2021, com destaque para a faixa de até dois salários-mínimos (responsável por 86,9% dos empregados).

Figura 35 – Percentual de empregados por faixa de remuneração em 2023

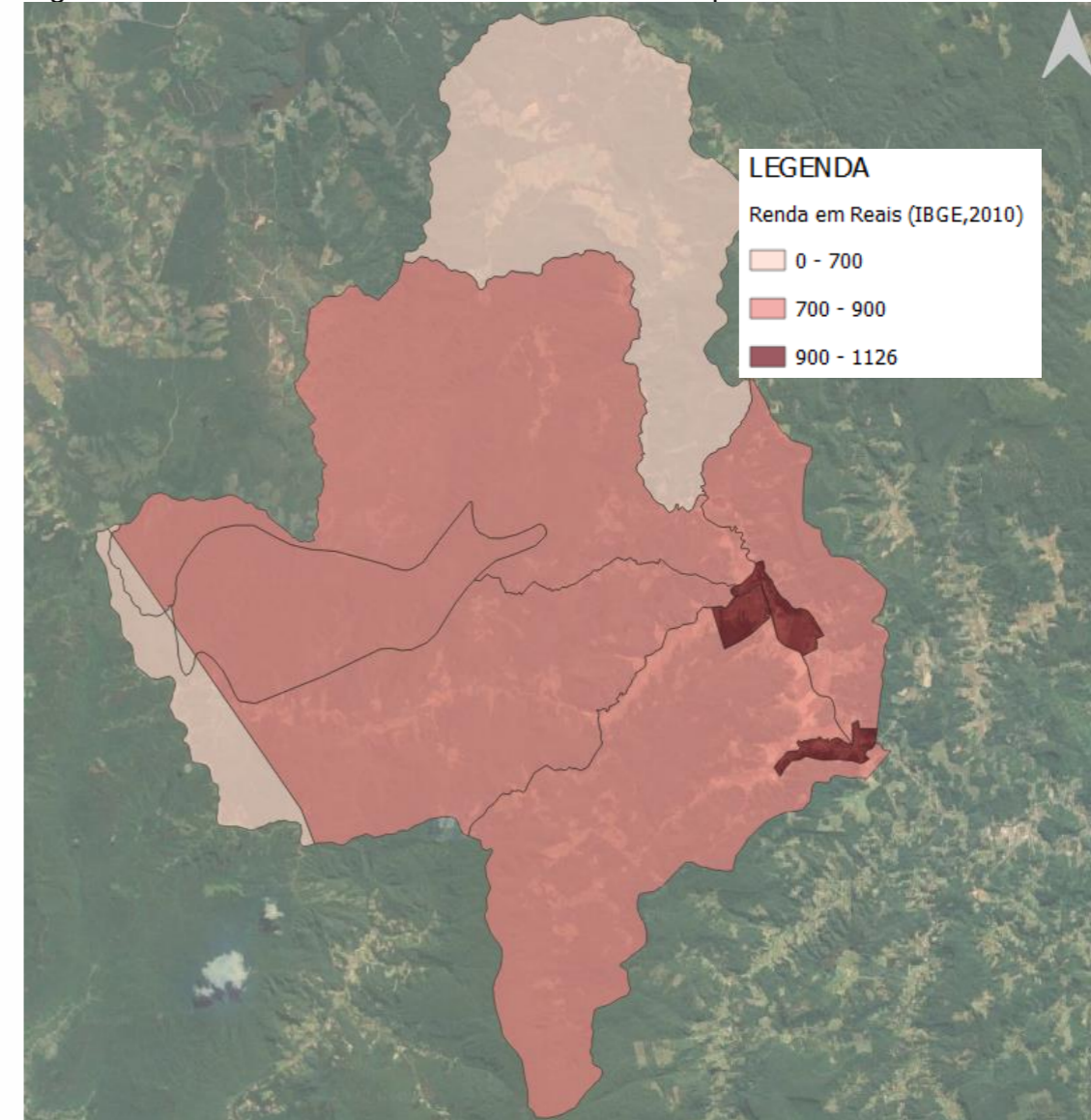


Fonte: Observatório FIESC (2023)

Em termos de Produto Interno Bruto (PIB), o município de Doutor Pedrinho apresenta uma curva decrescente a partir de 2017 (pico do município desde 2011). Segundo o Observatório FIESC o município apresentou em 2020 um total aproximado de 131 milhões de reais (-2,16% em relação ao ano anterior).

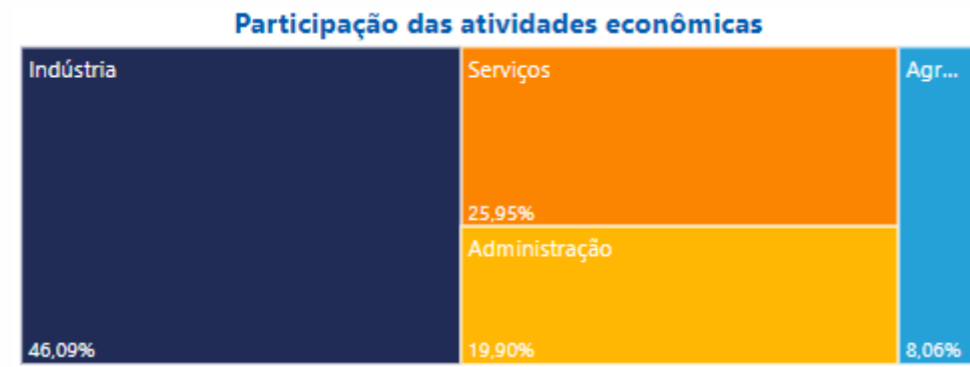
A figura 36 apresenta o rendimento nominal médio mensal das pessoas de 10 anos ou mais de idade e com rendimento (IBGE, 2010).

Figura 36 – Rendimento Nominal Médio e Mensal das pessoas com mais de 10 anos.



Em termos de participação de cada setor na economia (Figura 37), vale destacar a participação do setor industrial, responsável por 46,09% do PIB municipal, seguido pelo setor de serviços (25,9%) e Administração (19,9%).

Figura 37 – participação de cada setor no PIB de Doutor Pedrinho em 2023



Fonte: Observatório Fiesc (2023)

Conforme o relatório de oportunidades realizado pelo SEBRAE em 2018, é possível destacar as 10 principais atividades econômicas em termos de volume de empresas (Figura 38). Observa-se que juntas elas representam 74,4% do volume de empresas do município, dentre elas vale destacar a atividade econômica confecção de artigos do vestuário (que concentra maior volume de empresas (47) e representa 23,2% das empresas do município).

Figura 38 – As 10 principais atividades econômicas de Doutor Pedrinho em 2016

Principais atividades econômicas no município em termos de estoque de empresas, por divisão de atividade econômica do CNAE		
Divisão de atividade econômica	Empresas	Participação (%)
Confecção de artigos do vestuário	47	23,2%
Comércio varejista	23	11,3%
Produtos de madeira	20	9,9%
Produção primária	14	6,9%
Fabricação de móveis	13	6,4%
Transporte terrestre	9	4,4%
Atividades de organizações associativas	9	4,4%
Comércio atacadista (exc. veículos e motocicletas)	8	3,9%
Indústria têxtil	4	2,0%
Comércio e reparação de veículos e motocicletas	4	2,0%
Total	151	74,4%

Fonte: Ministério do Trabalho e Emprego – Relação Anual de Informações Sociais – RAIS – Dec. 76.900/75 – 2016.

a) Dimensão social

Um primeiro aspecto analisado na dimensão social diz respeito ao grau de concentração de renda e, conseqüentemente, de desigualdades. Para analisar esse aspecto utilizamos aqui o índice GINI. A partir do relatório do Sebrae (2019), é possível perceber que o município de Doutor Pedrinho se tornou menos desigual de 2000 a 2010, ocupando a 128ª posição (dentre os 295 municípios catarinenses).

Figura 39 – Índice Gini de Doutor Pedrinho em 2000 e 2010

	Índice de Gini	0,414 (2000)	0,345 (2010)
<i>Incidência de pobreza % colocação estadual (2010)</i>		1,07	128º
<i>Esperança de vida ao nascer Colocação estadual (2010)</i>		75,55	121º
<i>Taxa Mortalidade Infantil</i>		12,8 (2010)	0,0 (2014)

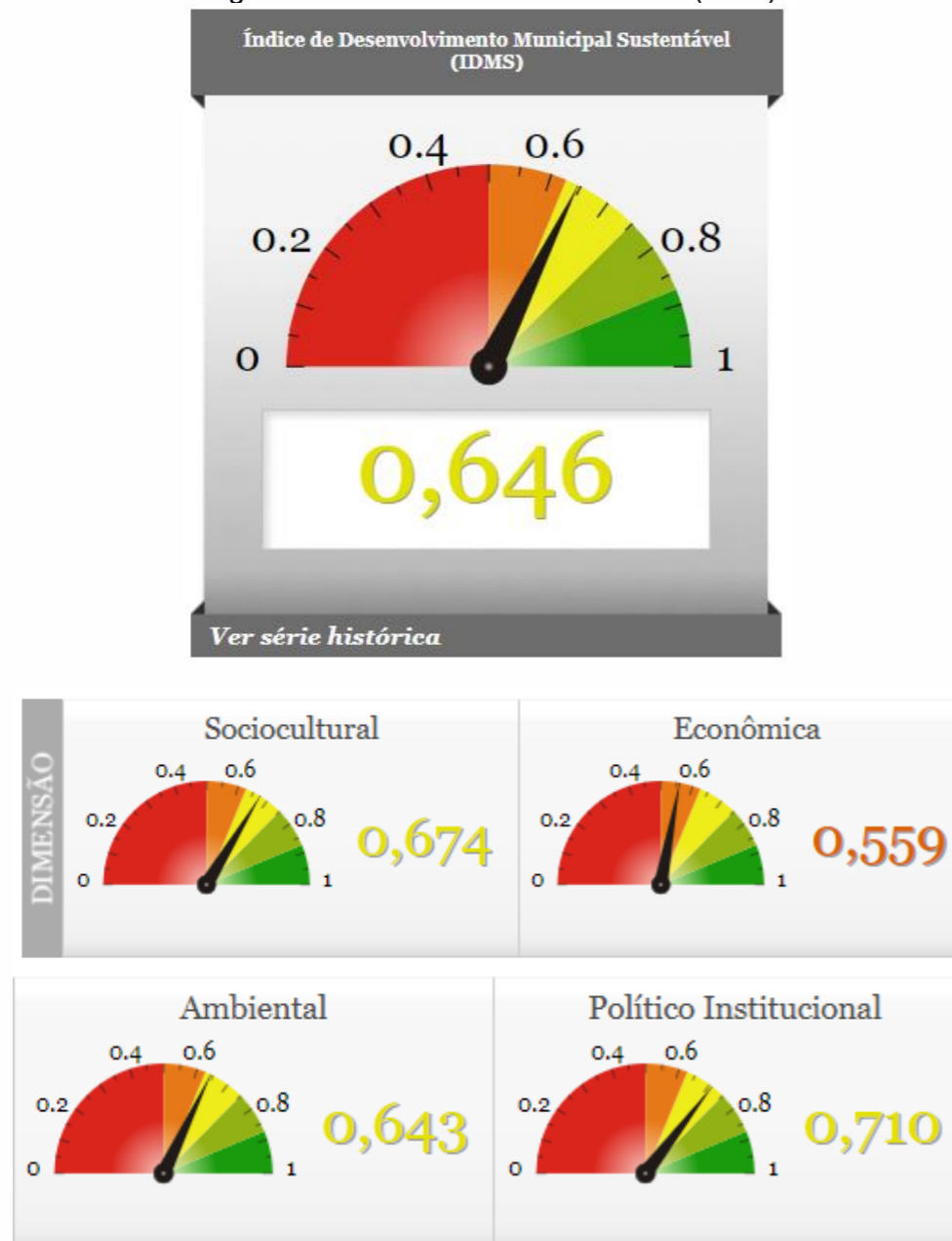
Fonte: Sebrae (2019)

É possível obter uma métrica dos municípios catarinenses a partir do Sistema de Indicadores de Desenvolvimento Municipal Sustentável (SIDEMS), essa métrica permite interpretar a qualidade do padrão de desenvolvimento de Doutor Pedrinho em relação aos demais municípios catarinenses. O SIDEMS é formado por um total de 47 instituições (26 governamentais, 14 não governamentais e 7 instituições de ensino e pesquisa). A rede SIDEMS elaborou o Índice de Desenvolvimento Municipal Sustentável (IDMS), que se configura como uma importante ferramenta que possibilita avaliar os municípios segundo seu nível de desenvolvimento sustentável. Além disso, o IDMS pretende auxiliar os agentes públicos a monitorarem o desenvolvimento das cidades, de forma que possam identificar se o desenvolvimento municipal está, ou não, avançando na conquista de patamares mais elevados de sustentabilidade e bem-estar social.

O IDMS é composto de um total de quatro dimensões: 1) sociocultural; 2) econômica; 3) ambiental; 4) político institucional. A partir destes 4 indicadores é formado o IDMS de cada município. Ao avaliar o índice de Doutor Pedrinho, é possível verificar tanto o desempenho geral do município (com um IDMS médio, índice 0,646, superior a média catarinense de 0,305), assim

como avaliar os índices por dimensão do município, tais como sociocultural (0,674, inferior aos 0,705 do estado); econômico (0,559, inferior aos 0,589 do estado); ambiental (0,643, superior aos 0,385 do estado) e político institucional (0,710, superior aos 0,675 do estado), conforme Figura 40.

Figura 40 – IDMS de Doutor Pedrinho (2020)



Fonte: IDMS (2023)

Quanto aos equipamentos de educação, saúde e promoção social, o IDMS apresenta uma série de indicadores que permitem avaliar a cobertura de tais equipamentos no município de Doutor Pedrinho. Tais indicadores podem ser consultados na plataforma do IDMS¹. Em termos de educação, a infraestrutura escolar do município apresenta índices elevados (0,882), com aspectos que indicam uma qualidade de ensino média (Figura 41). Porém, em termos de desempenho escolar (a partir do desempenho dos alunos da rede pública no IDEB), o índice de avaliação de Doutor Pedrinho é baixo (0,250). Por fim, no que tange o acesso e permanência escolar o índice do município é alto (0,879).

Figura 41 – Infraestrutura de educação e qualidade do ensino segundo IDMS (2020)

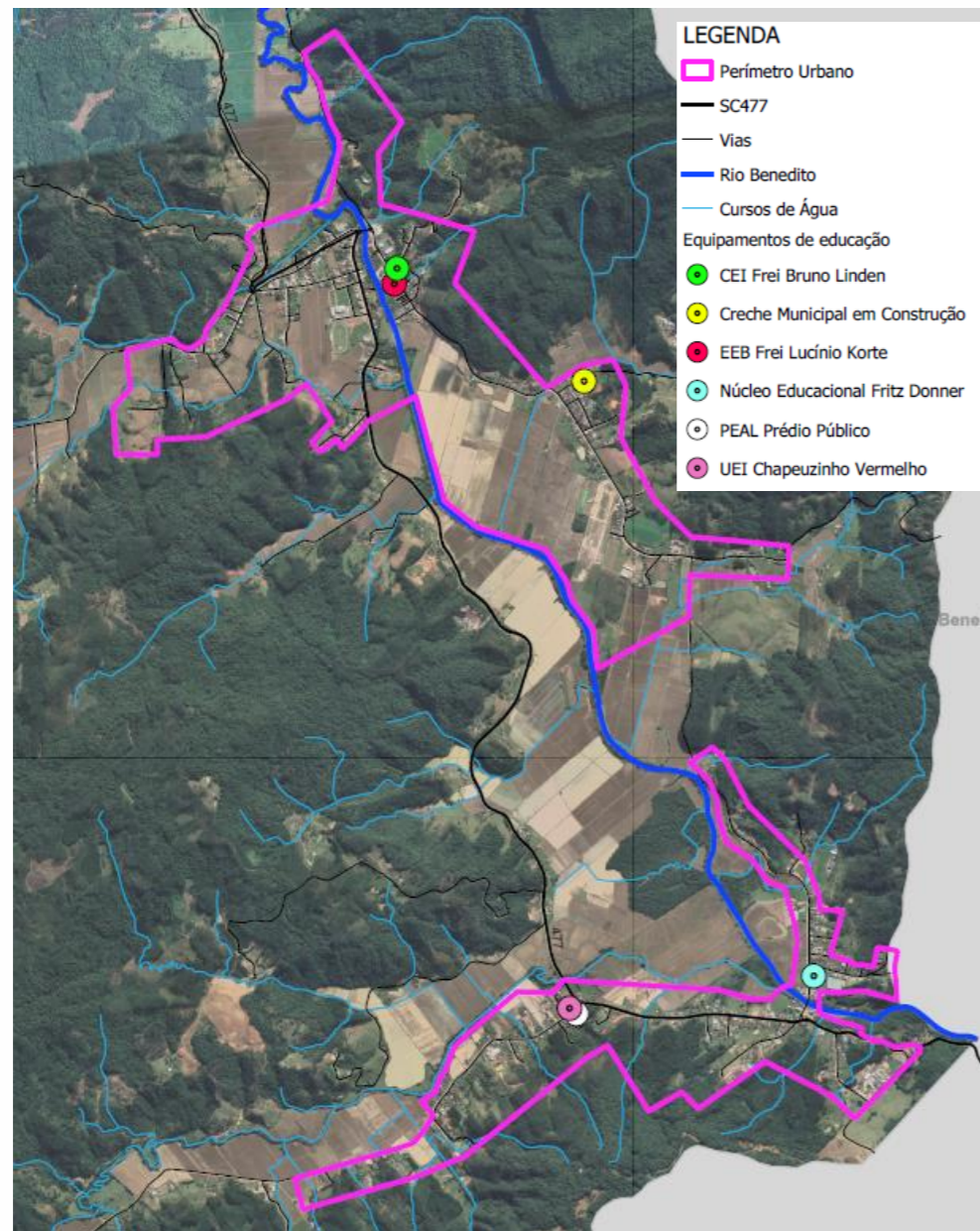
Infraestrutura Escolar		0,882
Média de Alunos por Turma - Anos Iniciais (1º ao 5º Ano) (Fonte = INEP - MEC, Ano de Referência = 2019)	16,80	1,000
Unidade: un Min: 26,940 Max: 23,580		
Média de Alunos por Turma – Anos Finais (6º ao 9º ano) (Fonte = INEP - MEC, Ano de Referência = 2019)	27,90	1,000
Unidade: un Min: 34,457 Max: 29,363		
Média de Alunos por Turma – Ensino Médio (Fonte = INEP - MEC, Ano de Referência = 2019)	19,80	1,000
Unidade: un Min: 38,027 Max: 28,853		
Unidades Escolares com Estruturas Mínimas Adequadas (Fonte = Censo Escolar - MEC, Ano de Referência = 2019)	52,86	0,529
Unidade: % Min: 0,000 Max: 100,000		
Qualidade de Ensino		0,508
Docentes com Curso Superior – Anos Iniciais (1º ao 5º ano) (Fonte = INEP - MEC, Ano de Referência = 2019)	84,60	0,604
Unidade: % Min: 61,110 Max: 100,000		
Docentes com Curso Superior – Anos Finais (6º ao 9º ano) (Fonte = INEP - MEC, Ano de Referência = 2019)	76,90	0,088
Unidade: % Min: 74,670 Max: 100,000		
Docentes com Curso Superior – Ensino Médio (Fonte = INEP - MEC, Ano de Referência = 2019)	78,60	0,000
Unidade: % Min: 87,260 Max: 100,000		
Conselho Municipal de Educação (Fonte = MUNIC - IBGE, Ano de Referência = 2018)	1,00	1,000
Unidade: un Min: 0,000 Max: 1,000		
Analfabetismo (Fonte = Censo Demográfico - IBGE, Ano de Referência = 2010)	4,79	0,848
Unidade: % Min: 29,920 Max: 0,297		

Fonte: IDMS (2023)

¹indicadores.fecam.org.br/indice/exportar-dados-municipio/codMunicipio/82/ano/2023

Ainda em termos de educação, o município conta com 5 principais equipamentos, sendo eles (figura 42): 1) PEAL (instituição filantrópica de cunho social e educacional); 2) Núcleo Educacional Fritz Donner; 3) Escola Estadual Básica Frei Lucínio Korte; 4) CEI Chapeuzinho Vermelho; 5) CEI Frei Bruno Linden. Além destes, o município está construindo uma nova creche municipal. Segundo o Plano Municipal de Educação, elaborado em 2017. O município de Doutor Pedrinho conta com um total de 323 estudantes na modalidade infantil e fundamental.

Figura 42 – localização equipamentos de educação



Fonte: PMDP (2023)

No que se refere a saúde, é possível destacar que o município apresenta índice médio baixo (0,622). No que tange a infraestrutura de saúde, o IDMS indica uma cobertura de atenção básica da saúde mediana, sendo que toda população do município é atendida por Agentes Comunitários de Saúde (Figura 43). Esse indicador nos apresenta como principal ponto negativo o aspecto da saúde bucal.

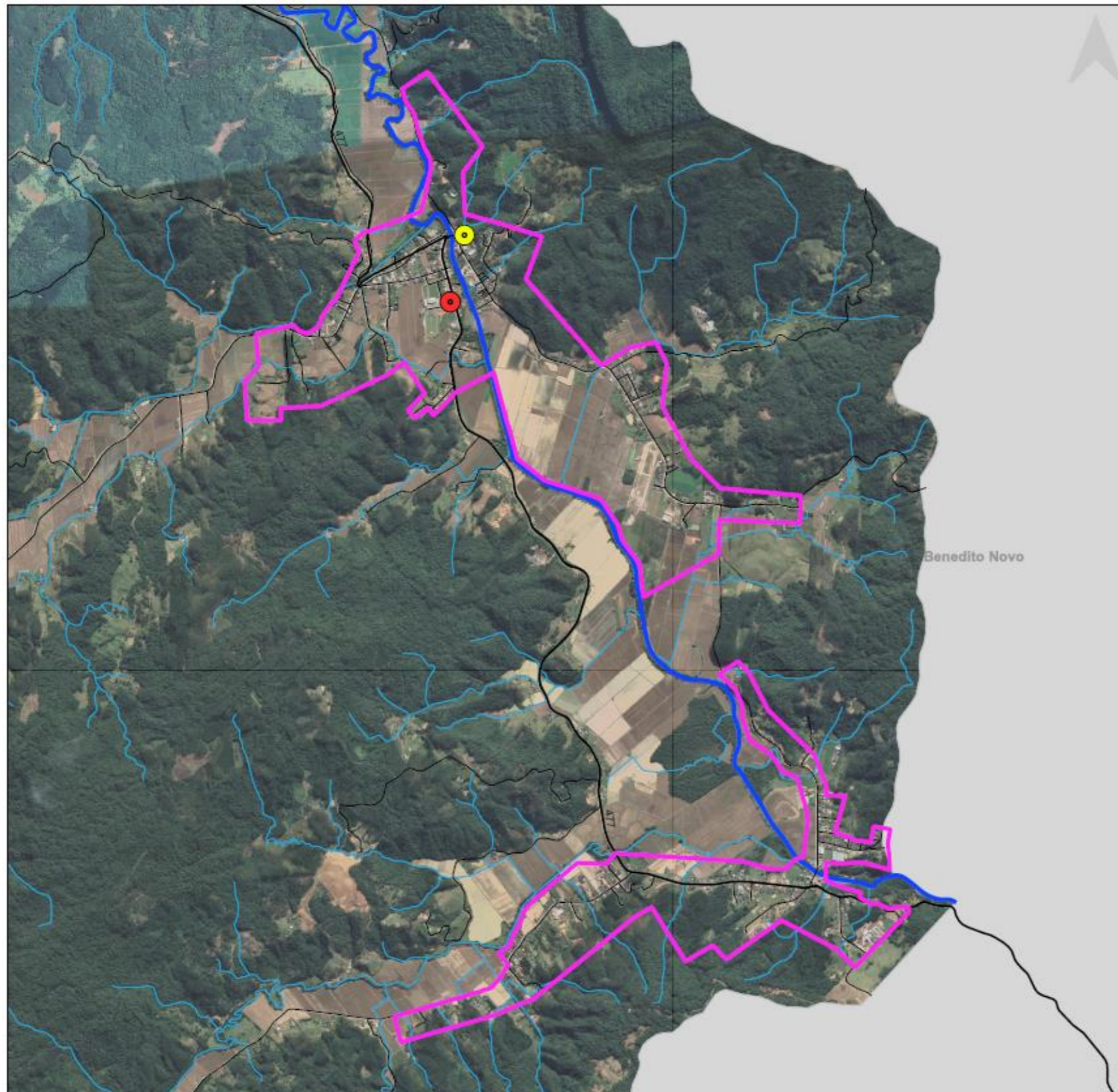
Figura 43 – Cobertura de saúde segundo IDMS

Cobertura da Atenção Básica		0,667	■
População Atendida por Agentes Comunitários de Saúde (Fonte = MS, Ano de Referência = 2020)	100,00	1,000	■
Unidade: % Min: 0,000 Max: 100,000			
População Atendida por Equipes de Saúde Bucal (Fonte = MS, Ano de Referência = 2020)	0,00	0,000	■
Unidade: % Min: 0,000 Max: 100,000			
População Atendida por Equipes de Atenção Básica (Fonte = MS, Ano de Referência = 2020)	100,00	1,000	■
Unidade: % Min: 0,000 Max: 100,000			
Fatores de Risco e Proteção		0,658	■
Cobertura de Vacinas (Fonte = DataSUS – MS, Ano de Referência = 2019)	96,53	0,965	■
Unidade: % Min: 0,000 Max: 100,000			
Nascidos Vivos com Baixo Peso (Fonte = DataSUS - MS, Ano de Referência = 2018)	19,05	0,083	■
Unidade: % Min: 20,420 Max: 3,940			
Nascidos Vivos com 7 ou mais consultas pré-natal (Fonte = DataSUS - MS, Ano de Referência = 2018)	83,33	0,833	■
Unidade: % Min: 0,000 Max: 100,000			
Prevalência de Aleitamento Materno Exclusivo (Fonte = DataSUS - MS, Ano de Referência = 2015)	75,00	0,750	■
Unidade: % Min: 0,000 Max: 100,000			

Fonte: IDMS, 2022.

No que tange os equipamentos de saúde, a figura 44 torna possível observar a distribuição espacial desses equipamentos. Percebe-se que existe no município apenas dois equipamentos de saúde, sendo um deles um CRAS (Centro de Referência de Assistência Social) e uma Unidade Básica de Saúde (UBS), ambos localizados na região central.

Figura 44 – Equipamentos de Saúde



Equipamentos de Saúde

Sirgas 2000 / UTM 22S

Escala:

0 0.5 1 1.5 km

LEGENDA

Perímetro Urbano

SC477

Vias

Rio Benedito

Cursos de Água

Equipamentos de Saúde

CRAS

Unidade Básica de Saúde



No que tange a promoção cultural de Doutor Pedrinho, o município apresenta indicadores baixos no geral, com uma nota geral de cultura de 0,400 (nota baixa). Ao analisar esse indicador em detalhes, é possível observar que a estrutura de gestão possui índice baixo (0,4) e a infraestrutura cultural apresenta índices baixíssimos (0,225). No total, apenas 4 indicadores apresentam índices altos: adesão ao sistema nacional de cultura (1,00), Conselho de Política Cultural (1,00), Atividades artesanais (0,872) e investimento em cultura (0,756). Esses indicadores podem ser observados em detalhes na figura 45.

Figura 45 – Avaliação da promoção cultural segundo IDMS

Estrutura de Gestão para Promoção da Cultura		0,400	■
Adesão ao Sistema Nacional de Cultura (Ano de Referência = 2020) <small>Unidade: un Min: 0,000 Max: 1,000</small>	1,00	1,000	■
Conselho de Política Cultural (Ano de Referência = 2018) <small>Unidade: un Min: 0,000 Max: 1,000</small>	1,00	1,000	■
Fundo Municipal de Cultura Exclusivo (Ano de Referência = 2018) <small>Unidade: un Min: 0,000 Max: 1,000</small>	0,00	0,000	■
Legislação de Proteção ao Patrimônio Cultural Material ou Imaterial (Ano de Referência = 2018) <small>Unidade: un Min: 0,000 Max: 1,000</small>	0,00	0,000	■
Plano Municipal de Cultura (Ano de Referência = 2018) <small>Unidade: un Min: 0,000 Max: 1,000</small>	0,00	0,000	■
Infraestrutura Cultural		0,225	■
Equipamentos Socioculturais (Fonte = MUNIC - IBGE, Ano de Referência = 2018) <small>Unidade: un Min: 0,000 Max: 11,406</small>	3,00	0,263	■
Meios de Comunicação (Fonte = MUNIC - IBGE, Ano de Referência = 2018) <small>Unidade: un Min: 0,000 Max: 5,360</small>	1,00	0,187	■
Iniciativas Culturais da Sociedade		0,618	■
Atividades Artesanais (Fonte = MUNIC - IBGE, Ano de Referência = 2014) <small>Unidade: un Min: 0,000 Max: 3,440</small>	3,00	0,872	■
Grupos Artísticos (Fonte = MUNIC - IBGE, Ano de Referência = 2014) <small>Unidade: un Min: 0,000 Max: 13,726</small>	5,00	0,364	■
Recursos na Cultura		0,501	■
Investimento em Cultura Per Capita (Fonte = FINBRA - STN, Ano de Referência = 2019) <small>Unidade: R\$ Min: 0,000 Max: 47,109</small>	35,63	0,756	■
Investimento em Cultura sobre a Receita Corrente Líquida (Fonte = Finbra - STN, Ano de Referência = 2019) <small>Unidade: % Min: 0,000 Max: 3,451</small>	0,85	0,246	■

No que se refere as áreas de lazer e turismo, percebe-se que onde há maior densidade populacional e construtiva há maior quantidade de áreas de lazer e turismo. Outro aspecto importante são as cachoeiras do município, que representam importantes pontos de turismo e lazer, com elevado potencial para movimentar a economia do município.

Figura 46 – Pontos de turismo e lazer

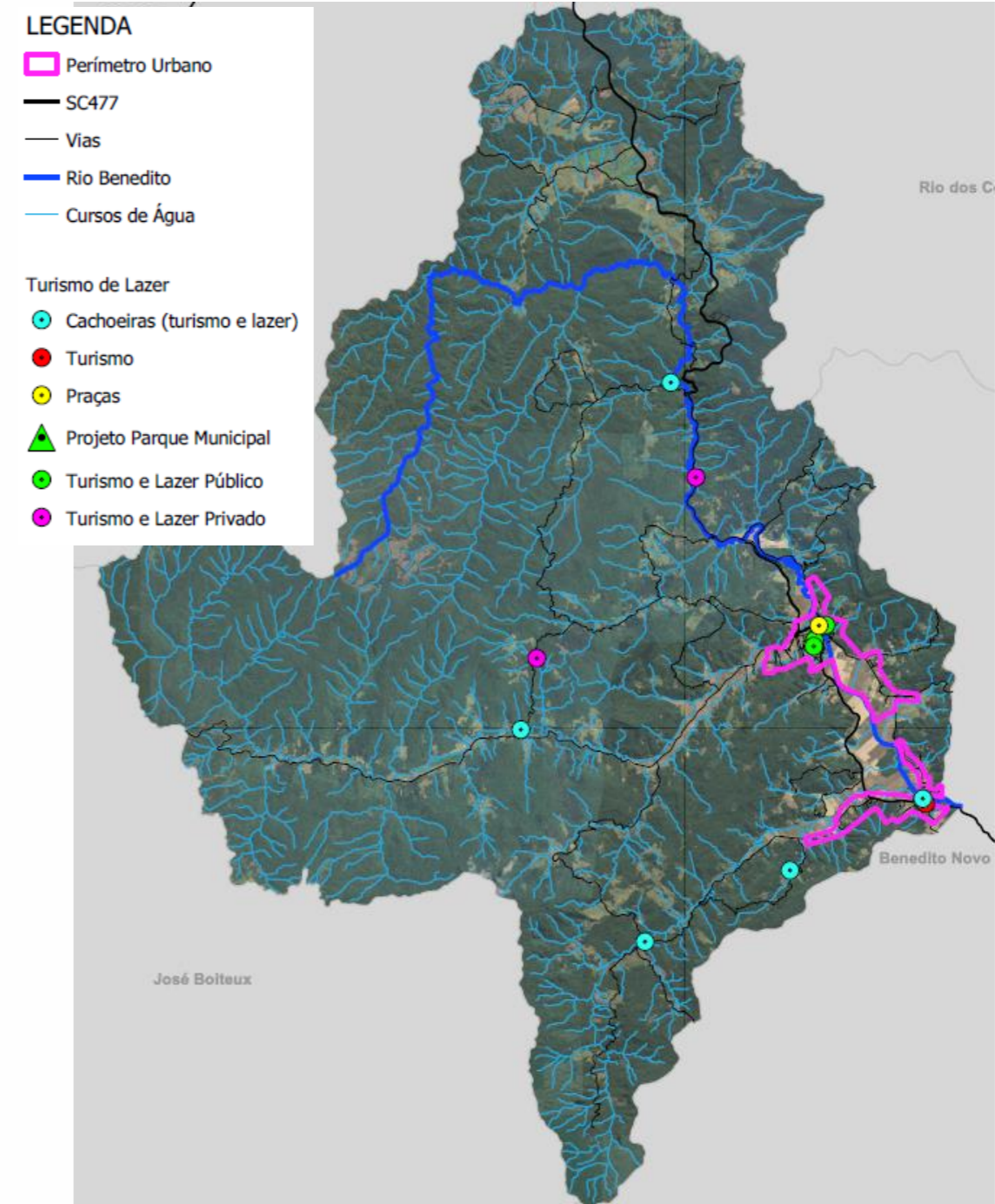


Figura 47 – Gruta Nossa Senhora de Fátima

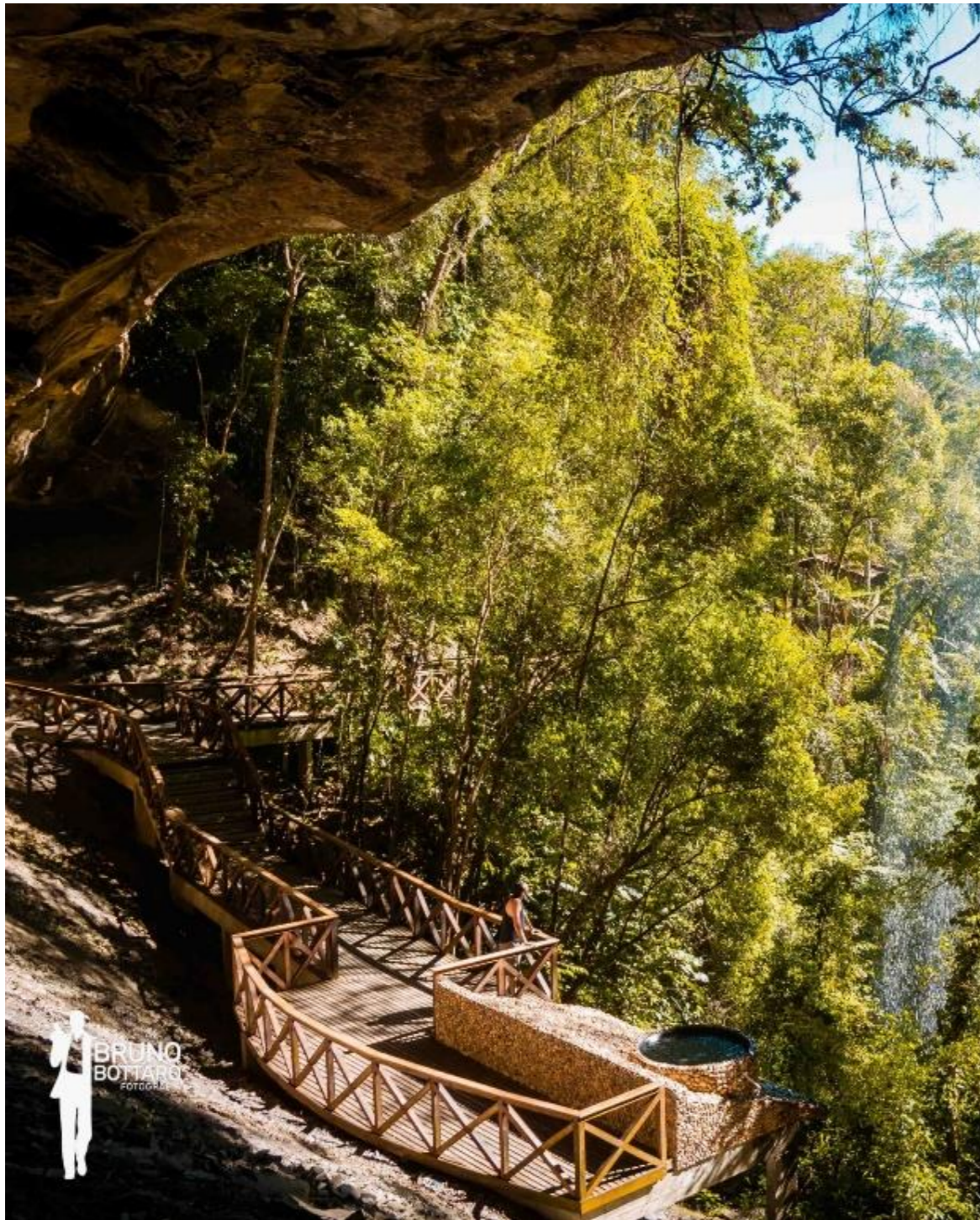
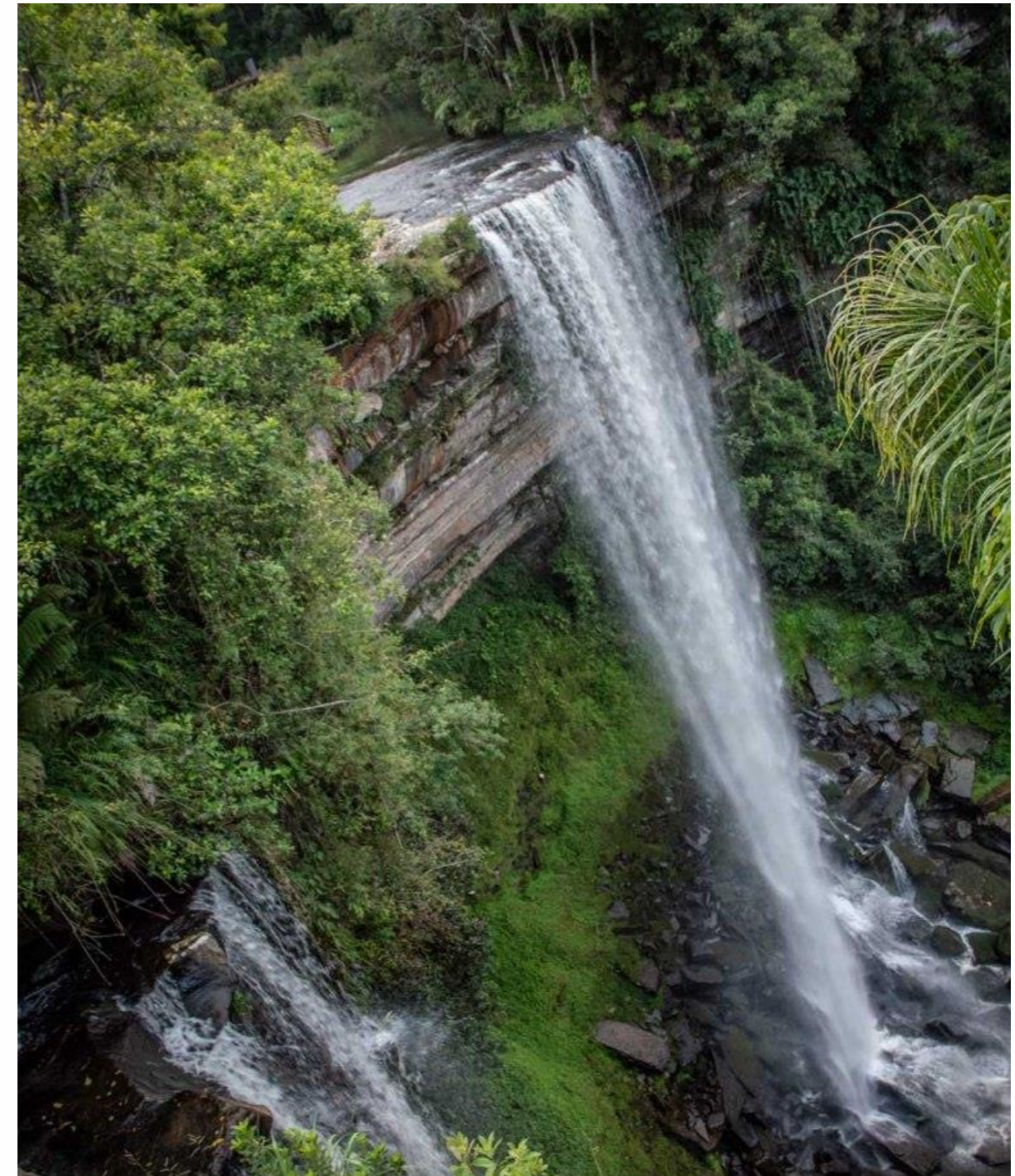


Figura 48 – Cachoeira Paulista



Ao analisarmos os eventos promovidos no município, é possível destacar a boa distribuição de eventos ao longo do ano. Além disso, destaca-se a diversidade cultural da agenda de eventos (figura 49)

Figura 49 – Calendário de eventos

Eventos	Data	Localização	Lotação	Infraestrutura
Festa do Padroeiro	Janeiro	Capela SP Apóstolo	---	---
Festa da Padroeira	Fevereiro	Candeias	---	---
Pedal de Ferro	Fevereiro	Centro	30 atletas	Ponto de Apoio na Praça 1º de Junho. Atletas chegam a fazer 250km.
Festa da Comunidade e Venda de Cucas	Março	Luterana Salto Donner	---	---
Festa de São José	Março	Salão Matriz Nossa Senhora da Glória	---	---
Missa e Almoço Gruta N. S. de Fátima	Maior	Capivari	---	---
FESTA DO PADROEIRO	Junho	Capela Santo Antônio	---	---
FESCAPE	Junho	Salão Paroquial Nossa Senhora da Glória - Centro	500	Sonorização, iluminação, decoração, salão paroquial, banheiros, serviços de bar e cozinha
Desafio das Estações	Agosto	Centro de Eventos - Centro	1.000 pax	Cozinha, banheiros, vestiários, pavilhão, palco
Festa da Padroeira	Agosto	Salão Paroquial Nossa Senhora da Glória - Centro	---	---
Festa da Natureza (Festa Municipal)	Setembro	Centro de Eventos - Centro	+2500 por dia	Toda estrutura do Centro de Eventos, campo de futebol, arquibancada, pátio externo e pavilhão cultural
Festa da Padroeira	Outubro	Capela N. S. Aparecida	---	---
Festa da Padroeira	Outubro	Capela N. S. do Rosário	---	---
Encontro de Carros Antigos e Motorhomes	Outubro	Centro de Eventos - Centro	200 pax	---
Missa Gruta N. S. de Fátima	Novembro	Capivari	---	---
Festa do Padroeiro	Novembro	Capela Cristo Rei	---	---
Abertura de Natal	Novembro	Praça 1º de Junho o Centro de Eventos - Centro	300 pax	sonorização

Fonte: PMDP (2023)

Segundo o município, é possível destacar que os eventos turísticos e esportivos resultam em uma alta ocupação dos meios de hospedagens, além de uma elevada demanda pelos

serviços de café e alimentação. Outro aspecto referente aos eventos, é o aumento significativo do consumo de combustível, gastos em farmácias, mercados e serviços de mecânica.

Ainda segundo o município, os eventos geram oportunidades de negócio, sendo que o artesanato de Doutor Pedrinho ganha espaço nos eventos municipais. Isso demonstra o reflexo positivo dos eventos nas dinâmicas de turismo e cultura do município, de forma que valoriza a cultura local, promove e gera renda para os artesãos e divulga a cultura do município aos turistas.

Em termos de habitação, o município possui IDMS elevado (0,873), esse índice se deve principalmente a estrutura de gestão do município, entretanto, destaca-se os baixos índices no quesito domicílios com energia elétrica de companhia distribuidora (Figura 50).

Figura 50 – Avaliação da habitação segundo o IDMS.

Habitação	Valor	Índice
0,873		
Estrutura de Gestão para Políticas Habitacionais		1,000
Conselho Municipal de Habitação (Fonte = SNHIS – Min. Cidades, Ano de Referência = 2020)	1,00	1,000
Unidade: un Min: 0,000 Max: 1,000		
Fundo Municipal de Habitação (Fonte = SNHIS - Min. Cidades, Ano de Referência = 2020)	1,00	1,000
Unidade: un Min: 0,000 Max: 1,000		
Plano Municipal de Habitação (Fonte = SNHIS – Min. Cidades, Ano de Referência = 2020)	1,00	1,000
Unidade: un Min: 0,000 Max: 1,000		
Qualidade Habitacional		0,746
Densidade Excessiva de Moradores por Dormitórios (Fonte = Censo Demográfico - IBGE, Ano de Referência = 2010)	5,15	0,846
Unidade: % Min: 33,400 Max: 0,000		
Domicílios com banheiro de uso exclusivo (Fonte = Censo Demográfico - IBGE, Ano de Referência = 2010)	98,96	0,958
Unidade: % Min: 75,040 Max: 100,000		
Domicílios com energia elétrica de companhia distribuidora (Fonte = Censo Demográfico - IBGE, Ano de Referência = 2010)	96,16	0,434
Unidade: % Min: 93,220 Max: 100,000		

Fonte: IDMS, 2023.

Ainda em termos de habitação, destaca que a região central concentra 50,5% dos domicílios do município. Em termos de habitação social, o Plano Municipal de Habitação de Interesse Social (PMHIS) foi realizado em 2013. Segundo o plano, o município apresenta

necessidades significativas em termos de habitação (PMHIS, 2013, p. 16), mais precisamente, o déficit habitacional, na época, englobava um universo de 196 moradias, das quais 130 apresentavam déficit quantitativo (dois loteamentos precários, unidades dispersas, famílias em coabitação e aquelas que comprometem mais de 30% da renda familiar com o aluguel) esse número representa a demanda por novas moradias ou realocação de moradias existentes. Ainda segundo o PMHIS, existiam no município um total de 66 unidades classificadas como déficit qualitativo (sem a necessidade de produção de novas moradias).

Nele é possível observar a indicação de áreas prioritárias em termos habitacionais: uma na rua Sabino Uber e outra no Morro Wollert (Figura 51).

Figura 51 – PMHIS de Doutor Pedrinho e as áreas prioritárias.



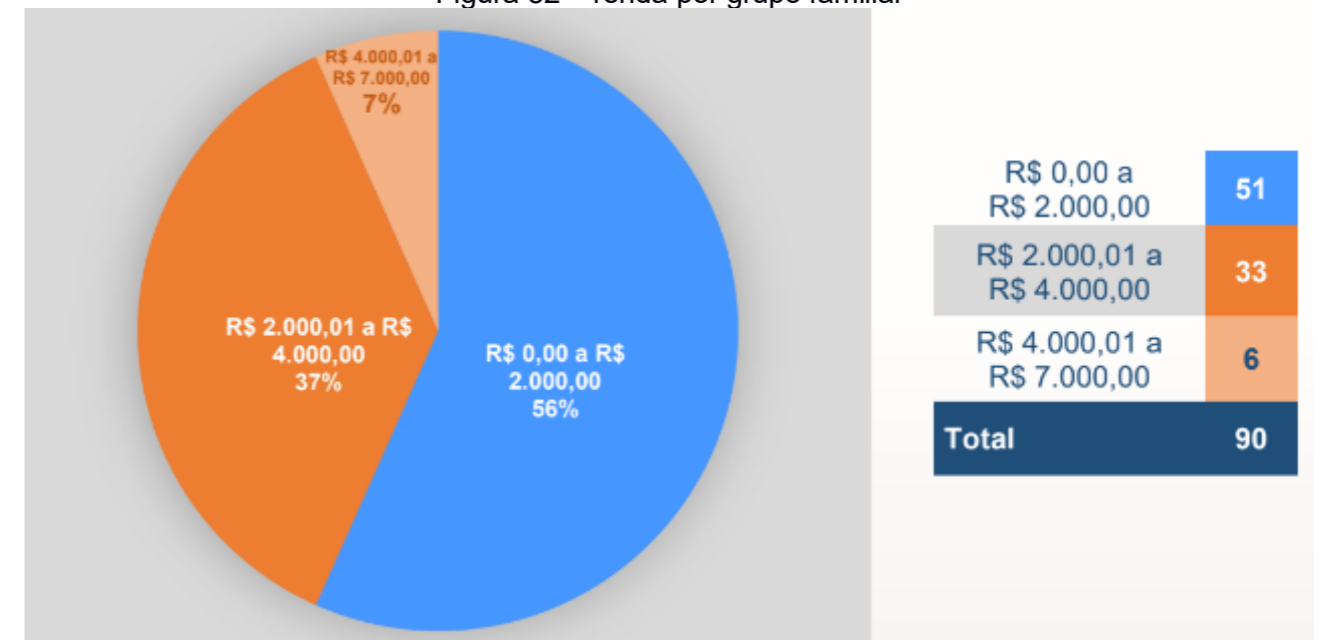
Fonte: PMHIS (2013)

Em 2021 o município firmou acordo com a Caixa Econômica para apoiar a implementação de políticas públicas. Trata-se da proposta de Assessoramento Técnico em Projeto de Mapeamento – Diagnóstico de Política Habitacional – em favor da prefeitura de Doutor Pedrinho/SC.

A pesquisa de 2021 teve como objetivo investigar e identificar os moradores do município que atendem aos critérios necessários para futuros projetos habitacionais. Teve duas principais etapas: 1) Trata-se do Levantamento de quais pessoas atendem aos critérios estabelecidos para o estudo da demanda de Habitação. 2) Aplicação da pesquisa referente a demanda habitacional.

Dentro do universo do déficit habitacional, a pesquisa chegou ao quantitativo de 90 famílias (o que significa o atingimento de uma amostra populacional satisfatória na pesquisa, considerando que a meta inicial eram 100 famílias). Todos os 90 moradores representantes de cada família foram localizados e entrevistados.

Figura 52 – renda por grupo familiar

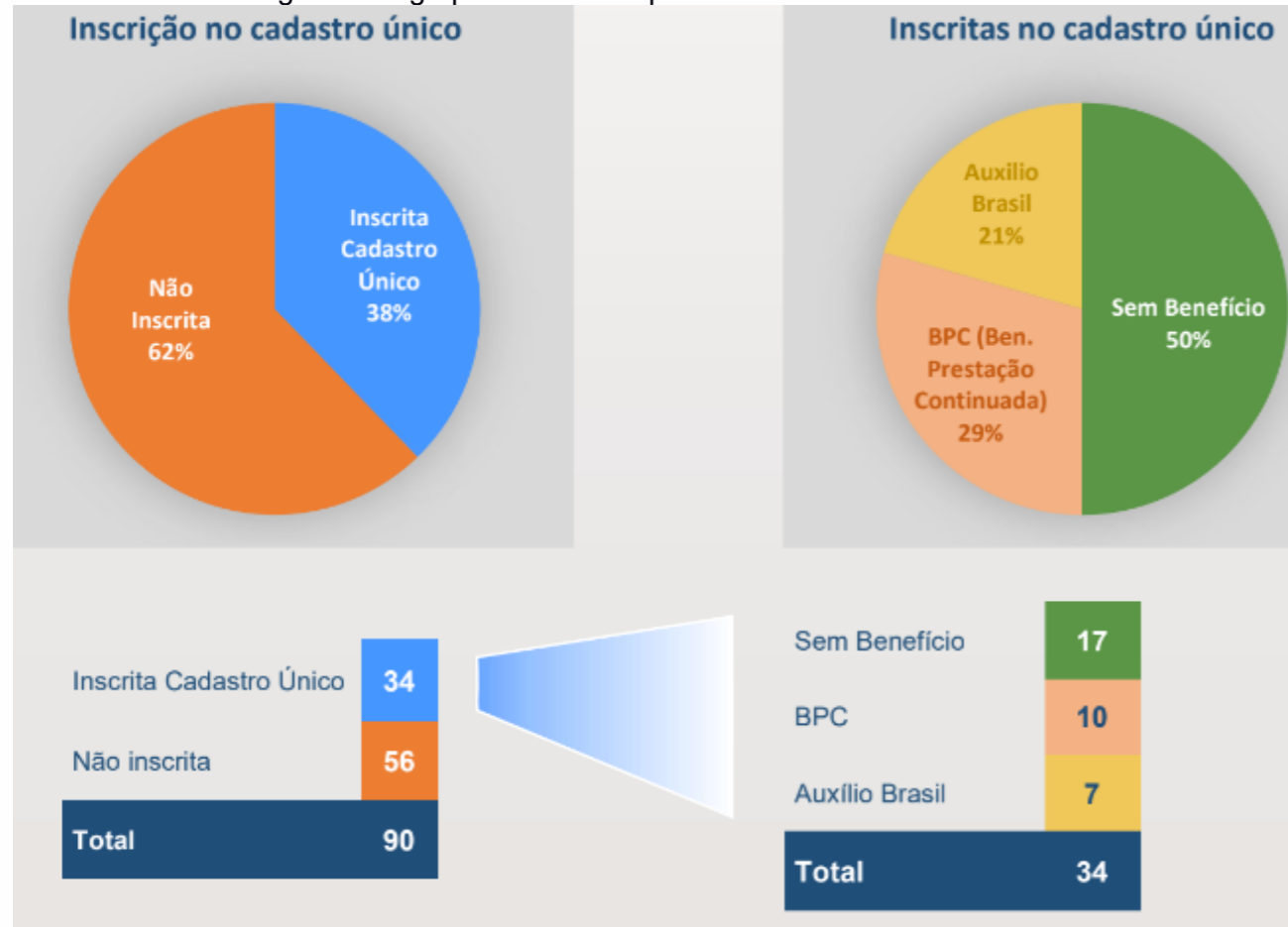


Fonte: Caixa (2021)

As figuras 51, 52, 53 e 54 são produto do Assessoramento Técnico em Projeto de Mapeamento – Diagnóstico de Política Habitacional elaborado pela Caixa e município de Doutor

Pedrinho em 2021. A figura 53 apresenta uma caracterização do grupos familiares que usufruem de benefícios sociais, percebe-se que 62% dos grupos não estão inscritos no cadastro único e 50% não usufruem de benefícios.

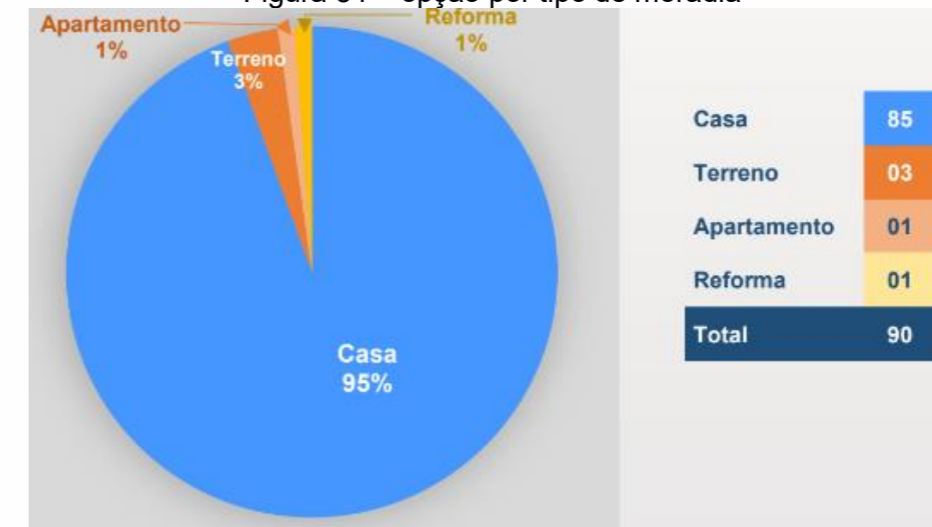
Figura 53 – grupos familiares que usufruem de benefício social



Fonte: Caixa (2021)

Quanto as familiar que possuem demanda habitacional foram questionadas sobre o tipo de unidade habitacional que preferem, um total de 95% indicou preferência por unidades do tipo casa.

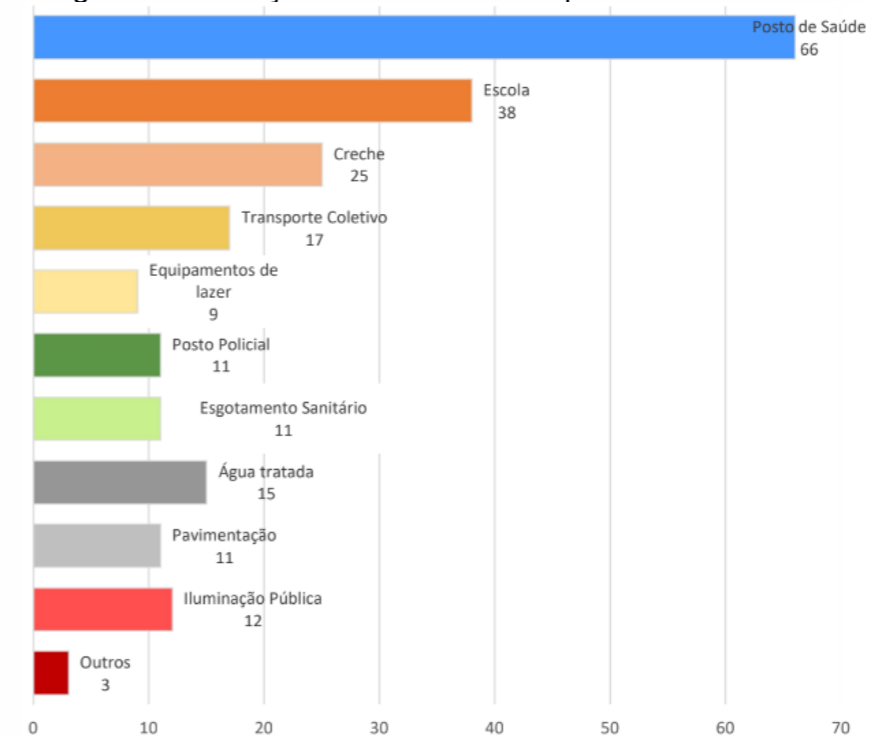
Figura 54 – opção por tipo de moradia



Fonte: Caixa (2021)

Por fim, um aspecto central em termos de suprir as demandas de habitação existente, se trata dos serviços considerados importantes no entorno das novas habitações produzidas. Neste sentido, escola e posto de saúde se destacam.

Figura 55 – serviços considerados indispensáveis no entorno



Fonte: Caixa (2021)

4.5 Eixo infraestrutural

Em termos de infraestrutura, é fundamental analisarmos a dinâmica demográfica do município, de forma a compreender os aspectos demográficos que indicam uma eventual necessidade de incrementar a infraestrutura do município e/ou limitação em termos de adensamento e coeficientes construtivos.

Conforme o censo de 2022, o município possui população de 3.637 habitantes, sendo o menor município da Associação dos Municípios do Vale Europeu (AMVE) em termos populacionais. Em relação aos demais municípios catarinenses, o município de Doutor Pedrinho ocupa a 223ª posição em termos populacionais (de um total de 295 municípios). Em relação aos domicílios, em 2010 o município possuía 1150 domicílios dos quais apenas 79 encontravam-se vagos.

A partir dos dados preliminares do censo de 2022, é possível identificar a dinâmica demográfica do município e compreendê-la no contexto dos demais municípios compreendidos pela Associação dos Municípios do Vale Europeu (AMVE). Entre 2010 e 2022, a população de Doutor Pedrinho recebeu um incremento de apenas 33 pessoas, ou seja, passou de 3604 (em 2010) para 3637 (em 2022). Isso significa que o município apresentou o menor crescimento populacional dentre os municípios da AMVE, com uma taxa de crescimento de 0,92% (figura 56). Isso significa que não há uma curva demográfica crescente que indica uma necessidade de incremento das infraestruturas para atender uma demanda crescente.

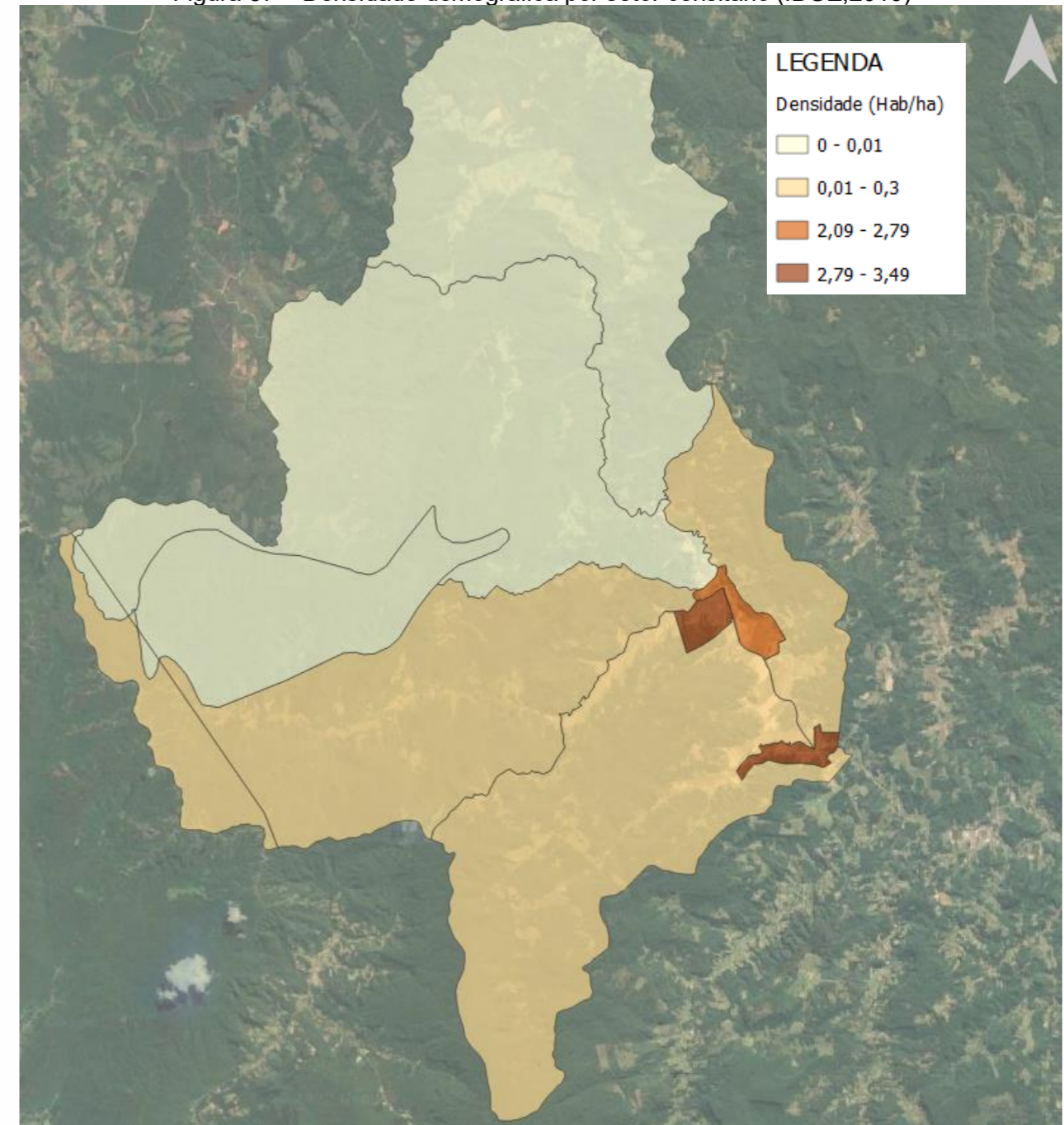
Figura 56 – Crescimento populacional dos municípios da AMVE.

Município	População 2010	População 2022	Taxa de crescimento (%)
Doutor Pedrinho	3.604	3.637	0,92
Benedito Novo	10.336	10.520	1,78
Rio dos Cedros	10.284	10.865	5,65
Timbó	36.774	46.099	25,36
Rodeio	10.922	12.757	16,80
Ascurra	7.412	8.319	12,24
Pomerode	27.759	34.263	23,43
Apiúna	9.600	9.811	2,20
Indaial	54.854	71.549	30,44
Blumenau	309.011	361.261	16,91
Gaspar	57.981	72.570	25,16
Guabiruba	18.430	24.543	33,17
Brusque	105.503	141.385	34,01
Botuverá	4.468	5.363	20,03

Fonte: IBGE(2023)

Ao analisar a densidade populacional de Doutor Pedrinho, percebe-se uma baixa densidade no município como um todo (com um pico máximo de 3,49 hab/há na área central do perímetro urbano). De tal modo, destaca-se que todos os setores censitários do IBGE (2010) possuem densidades baixas. Os setores com as mais altas densidades se encontram na área central e no Salto Donner, conforme Figura 57.

Figura 57 – Densidade demográfica por setor censitário (IBGE,2010)



Fonte: IBGE (2023)

A partir da Delimitação da Área Urbana Consolidada de Doutor Pedrinho, realizada pelo CINCATARINA em agosto de 2023, é possível identificar a situação das diferentes infraestruturas do município.

a) Abastecimento de água

Em termos de abastecimento de água, destaca-se que o mesmo é realizado pela Companhia Catarinense de Águas e Saneamento (CASAN), com a regulamentação da Agência Intermunicipal de Regulação do Médio Vale do Itajaí (AGIR), conforme Lei Complementar Municipal nº 136/2017.

O município conta com dois principais sistemas de abastecimento, um na área central (perímetro centro) e outro na área do Salto Donner (perímetro Salto Donner). Pode-se observar que 100% da população urbana é atendida por esses dois sistemas (Cincatarina, 2023).

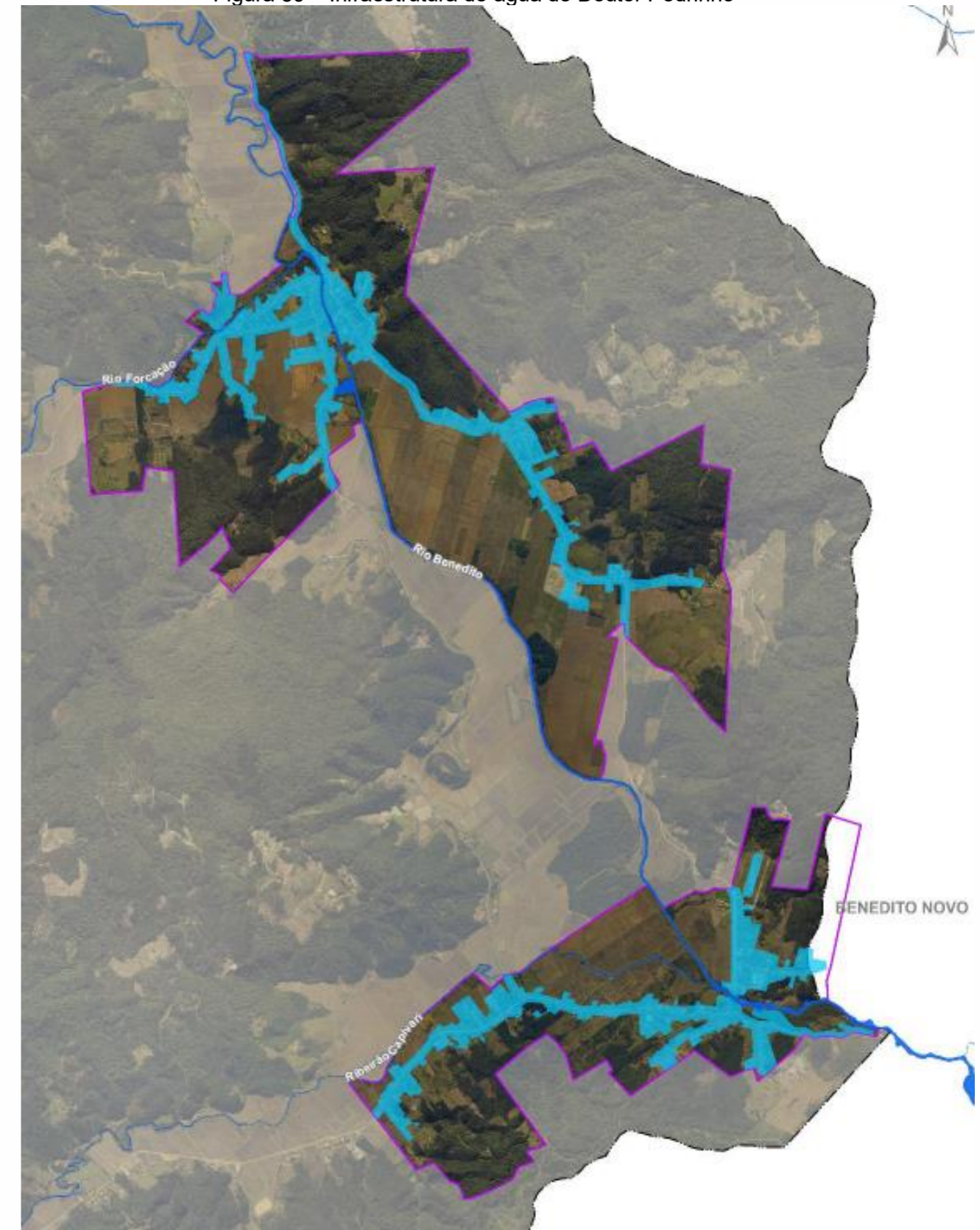
Figura 58 – Parâmetros do abastecimento de água

Parâmetros	Atendimento
Índice de Atendimento Urbano	100%
Número total de ligações ativas	951
Número total de economias ativas	1.007
Extensão total da rede (km)	32,46
Volume produzido (1.000 m ³ /ano)	163,47
Índice de perdas na distribuição (%)	36,70

Fonte: Cincatarina (2023)

A partir do mapeamento feito pelo Cincatarina em agosto de 2023, é possível observar como a infraestrutura de abastecimento de água está distribuída no território de Doutor Pedrinho (Figura 59).

Figura 59 – Infraestrutura de água de Doutor Pedrinho



b) Saneamento básico

No que tange o saneamento básico, o município possui um Plano Municipal de Saneamento Básico, publicado no ano de 2011. A realidade atual do município indica que a PMDP faz a gestão de uma operação de um sistema composto de duas principais partes. A primeira compreende uma rede de 1km de extensão (que engloba 200 domicílios), localizada no bairro Piave. A segunda parte compreende uma rede de 200 metros no bairro Centro, que engloba 15 domicílios. Esse sistema coleta e direciona o esgotamento para uma fossa coletiva. O restante do município depende de sistemas individuais de tratamento, tais como fossas/filtros/sumidouros.

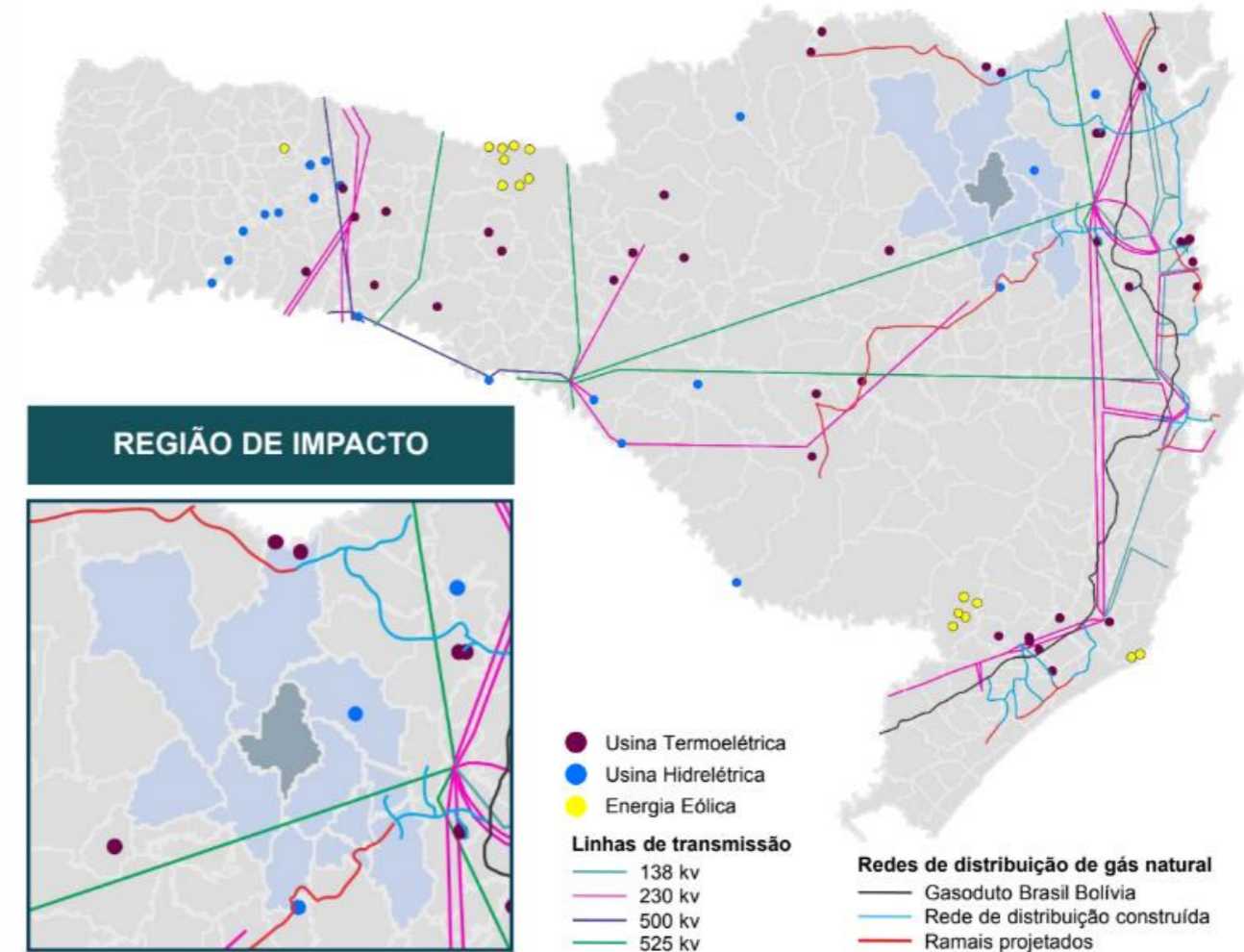
Figura 60 – SES da área central de Doutor Pedrinho



c) Energia elétrica

No que tange a rede de energia elétrica, o município de Doutor Pedrinho é atendido pela Centrais Elétricas de Santa Catarina (CELESC) e pela Cooperativa de Distribuição de Energia Elétrica Salto Donner (CERSAD) no Salto Donner, tendo um total de 1.525 unidades consumidoras até setembro de 2022 (Cincatarina, 2023).

Figura 61 – Infraestrutura regional de geração e distribuição de energia elétrica
Infraestrutura de energia e gás natural do município e da região

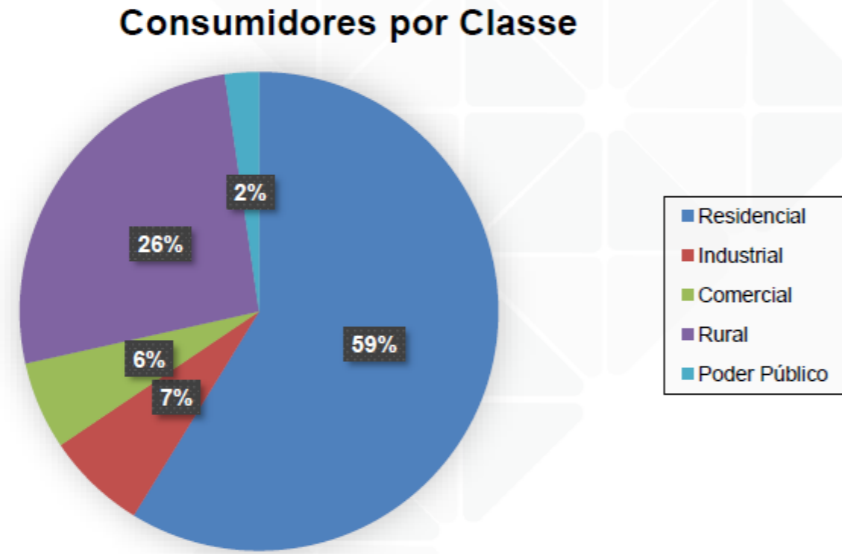


Fonte: Adaptado de Serviço Geológico do Brasil - CPRM. Geodiversidade do estado de Santa Catarina – 2016.

Fonte: Sebrae (2018)

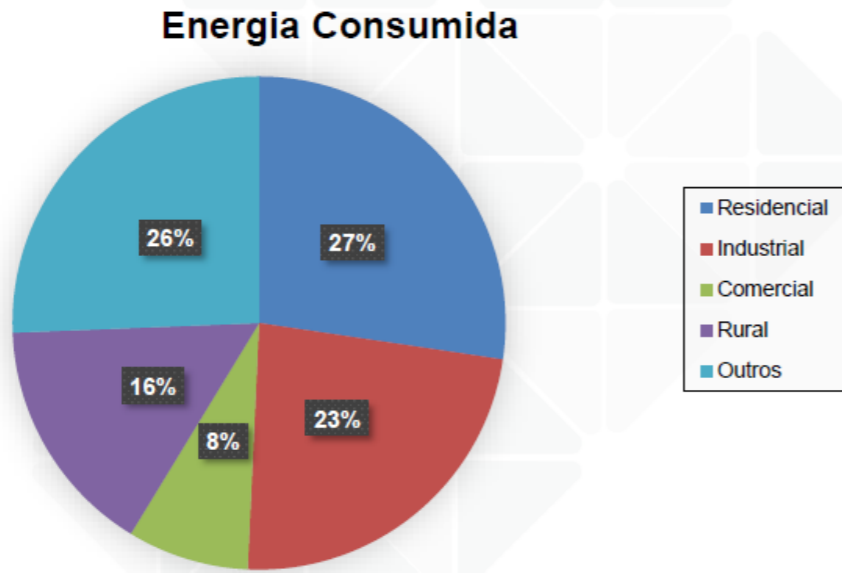
Outra informação importante no que tange a rede de energia elétrica é o número de ligações elétricas por classe de unidade consumidora (Figura 62). Conforme o Cincatarina (2022), a classe mais representativa é a residencial (59%) seguida pela rural (26%).

Figura 62 – número de ligações elétricas por classe consumidora em dezembro 2022



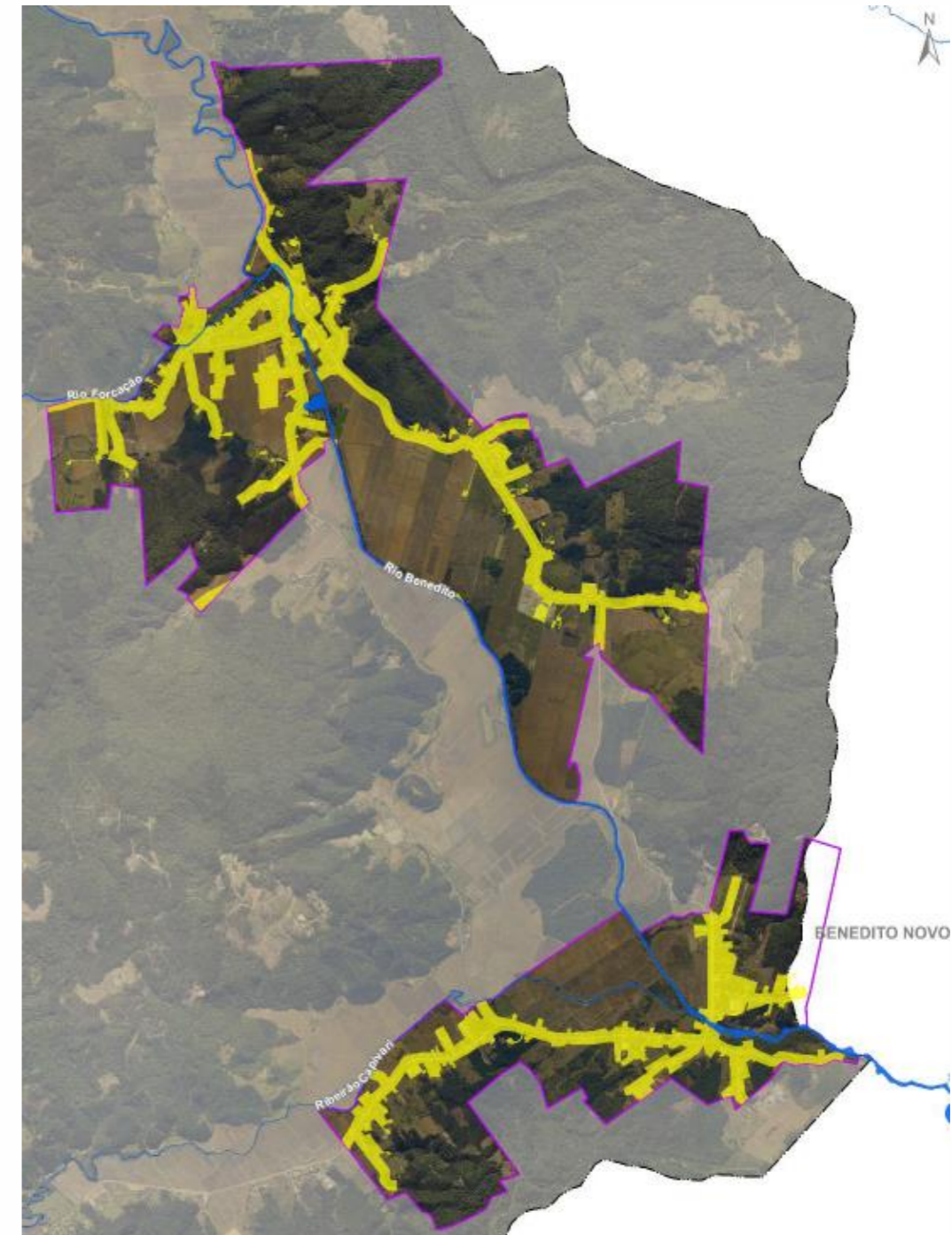
Já entorno do quanto cada classe consome, destaca-se a classe industrial, com um total de 23%. Neste sentido, apesar da indústria representar apenas 7% da quantidade de unidades consumidoras, essa classe representa um consumo de 23%.

Figura 63 – Proporção de consumo de energia elétrica por classe consumidora



Por fim, apresenta-se abaixo o mapeamento feito pelo Cincatarina (2023), que apresenta a cobertura do fornecimento de energia elétrica na área urbana do município. Assim como as infraestruturas de água e drenagem, a infraestrutura de energia elétrica apresenta uma boa cobertura (Figura 64).

Figura 64 – Mancha de abrangência da cobertura da rede de energia elétrica no perímetro urbano de Doutor Pedrinho



Fonte: Cincatarina (2023)

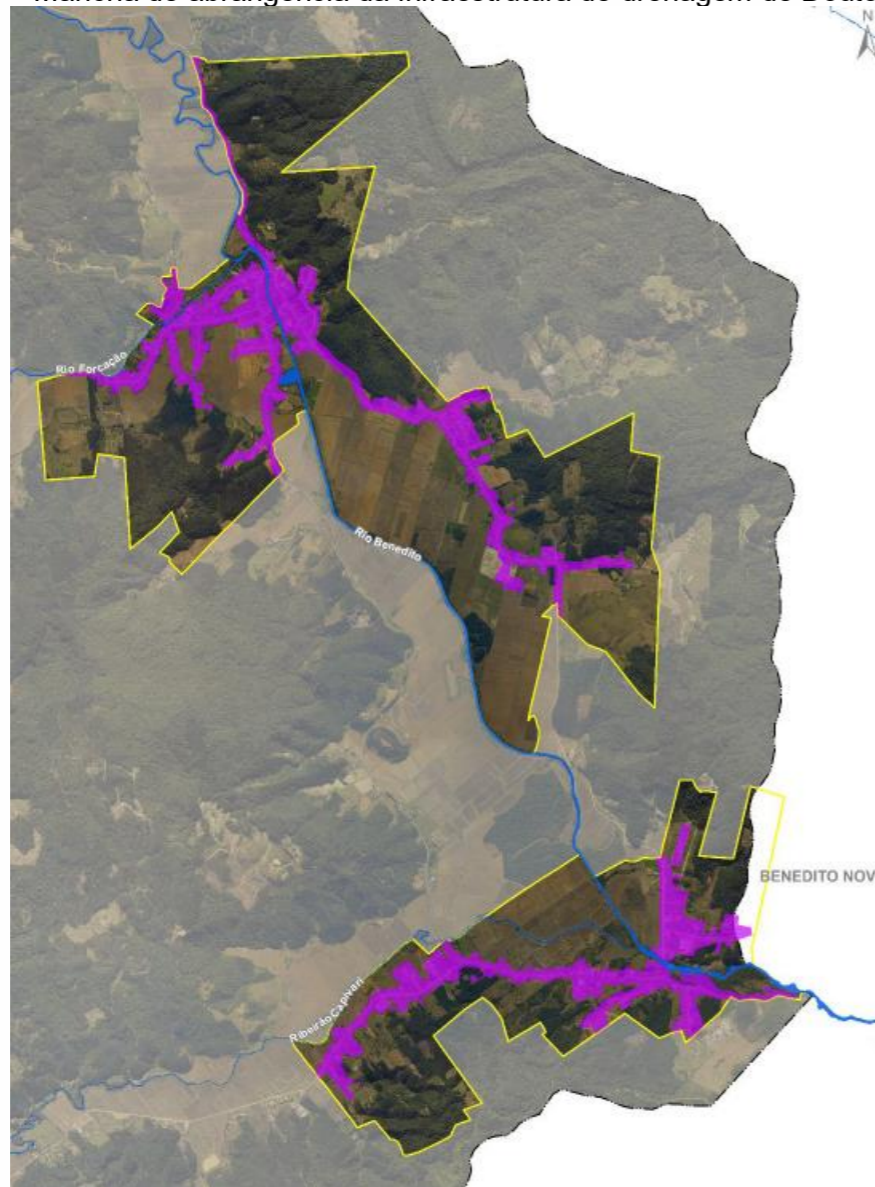
d) Rede de drenagem

Em termos de drenagem, inicialmente destaca-se o fato de o município não possuir Plano Diretor de Macrodrenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas (PDDU). De tal modo, a macrodrenagem do

município é realizada por meio dos Rios Forçação e Rio Benedito, localizados na área urbana do município. O sistema de drenagem do município é estruturado por meio de bocas de lobo, caixas com grelhas na sarjeta e drenagem subterrânea, que por sua vez direcionam as águas pluviais para esses dois principais rios.

A figura 65, desenvolvida pelo Cincatarina (2023), destaca a área de abrangência da drenagem urbana do município, ou seja, as áreas do município que possuem algum tipo de infraestrutura de drenagem urbana. Por meio dela é possível observar que as edificações existentes no perímetro estão englobadas pela drenagem.

Figura 65 – Mancha de abrangência da infraestrutura de drenagem de Doutor Pedrinho

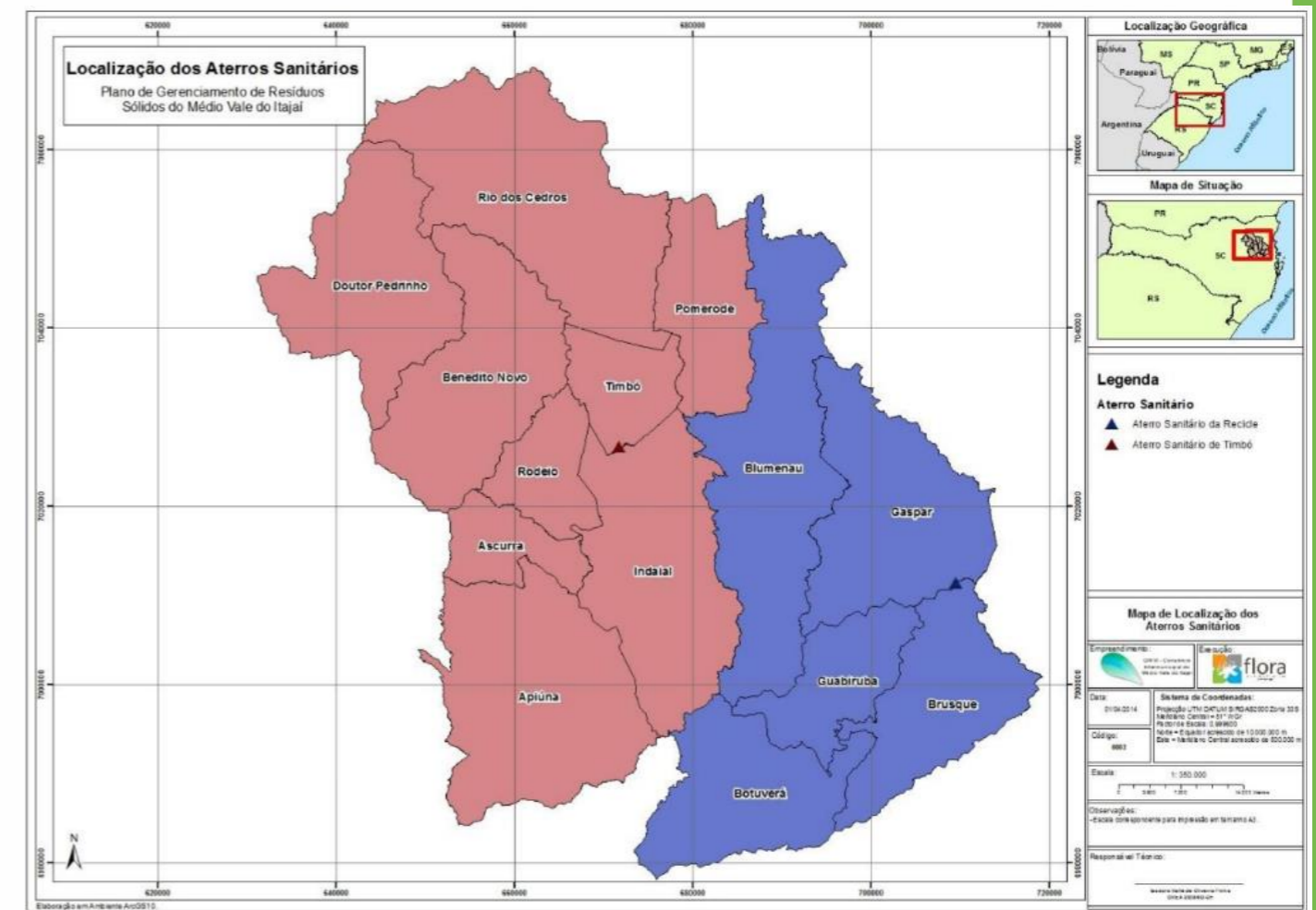


Fonte: Cincatarina (2023)

e) Resíduos sólidos

Assim como nos municípios do entorno, os resíduos de Doutor Pedrinho são encaminhados para um aterro localizado no município de Timbó (Figura 66). Esse aterro é de administração do Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto (SAMAE). Segundo o Sebrae (2018), o município de Doutor Pedrinho realiza a triagem do material reciclável apesar de não ter caráter obrigatório. Dentre os municípios atendidos na região, somente Apiúna, Rio dos Cedros e Doutor Pedrinho não possuem coleta na área rural.

Figura 66 – Localização dos aterros sanitários da região



Fonte: Sebrae (2018)

Figura 67 – População atendida pela coleta de lixo em Doutor Pedrinho e municípios do entorno

Município	Áreas Atendidas	% População Atendida
Apiúna	Urbana	44,65%
Ascurra	Urbana e Rural	100,00%
Benedito Novo	Urbana e Rural	100,00%
Botuverá	Urbana e Rural	100,00%
Doutor Pedrinho	Urbana	56,05%
Gaspar	Urbana e Rural	100,00%
Guabiruba	Urbana e Rural	99,27%
Indaial	Urbana e Rural	100,00%
Pomerode	Urbana e Rural	100,00%
Rio dos Cedros	Urbana	49,69%
Rodeio	Urbana e Rural	97,00%
Timbó	Urbana e Rural	100,00%

Fonte: AMMVI, 2014 e Prefeituras Municipais.

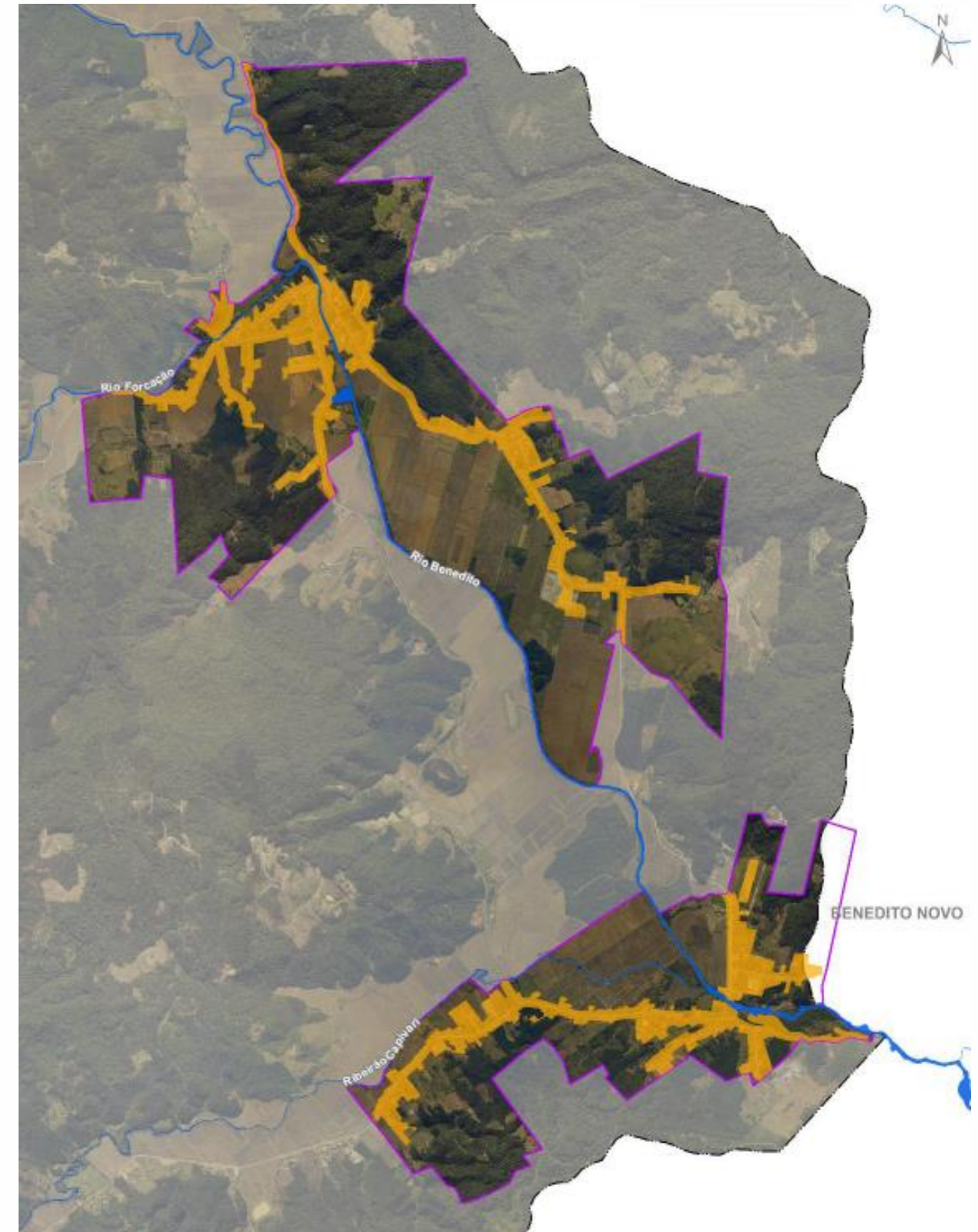
Fonte: Sebrae (2018)

Figura 68 – Municípios da região com central de resíduos sólidos

Município	Central de Triagem	Responsável
Apiúna	Não	Particulares
Ascurra	Não	-
Benedito Novo	Sim	Particulares
Botuverá	Não	-
Doutor Pedrinho	Sim	Particulares
Gaspar	Sim	Empresa Terceirizada
Guabiruba	Sim	Empresa Terceirizada
Indaial	Sim	Associação de Catadores
Pomerode	Sim	Funcionários do SAMAE
Rio dos Cedros	Sim	Particulares
Rodeio	Não	-
Timbó	Sim	Funcionários do SAMAE

Fonte: Sebrae (2018)

Figura 69 – Mancha de abrangência da cobertura da coleta de resíduos sólidos

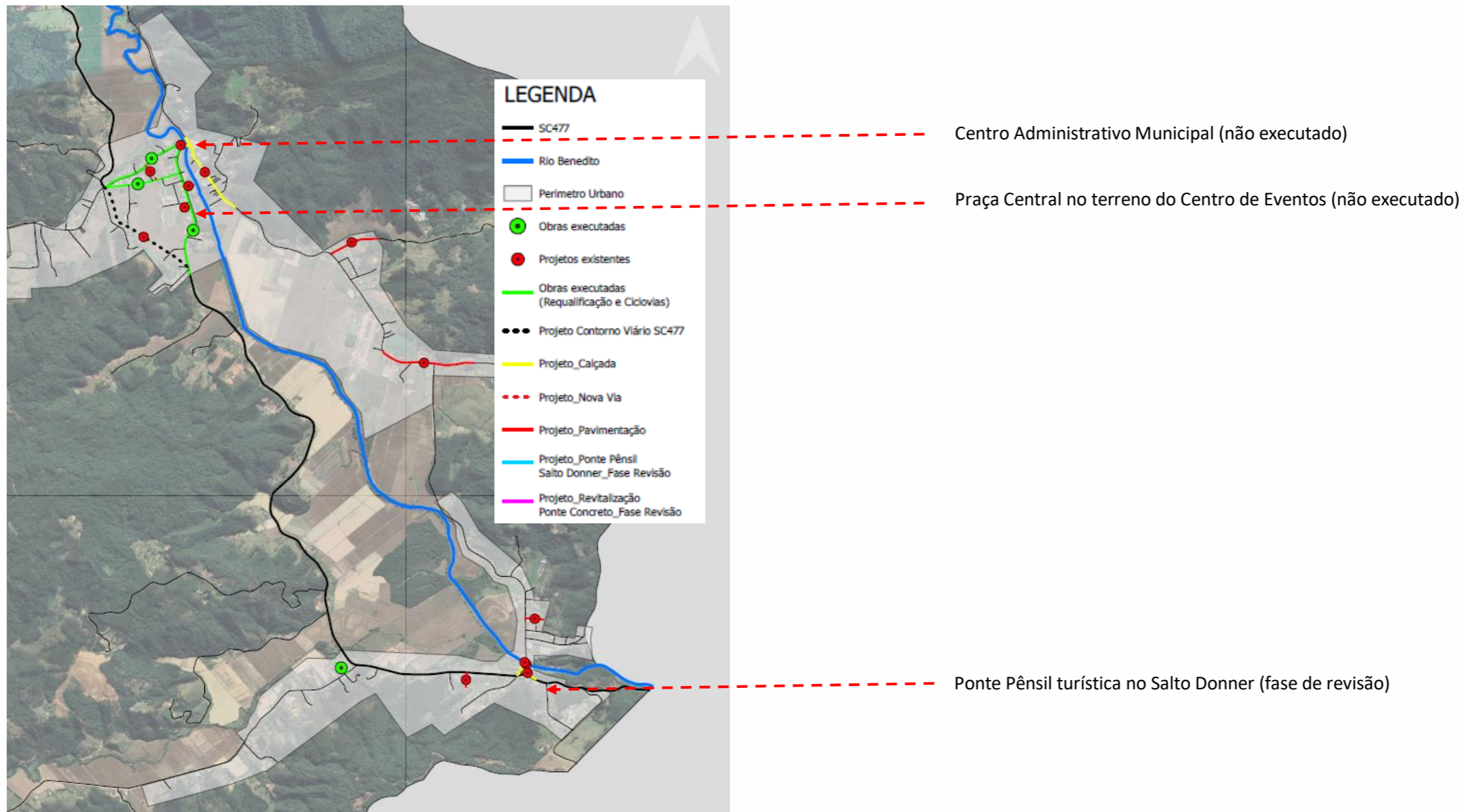


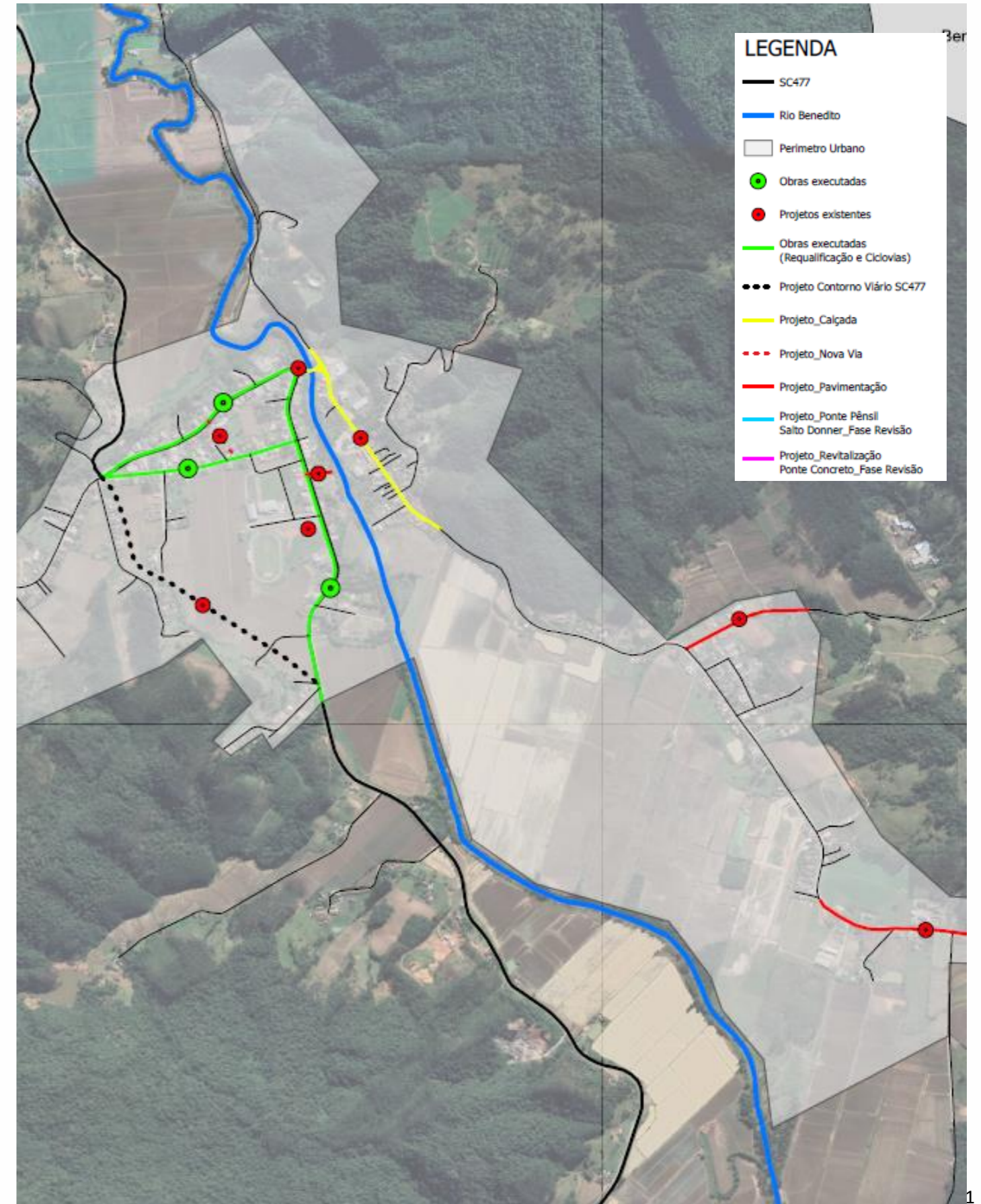
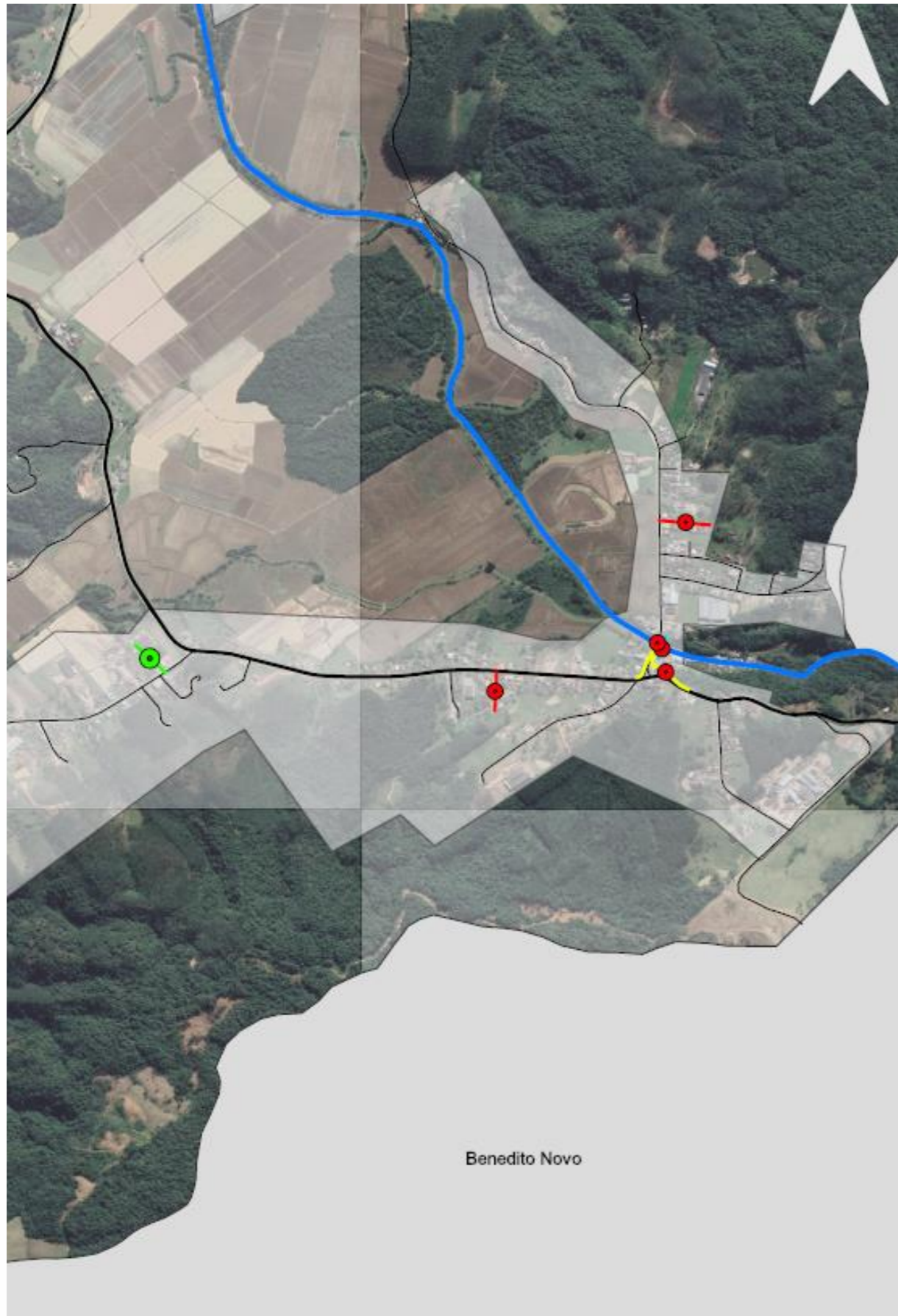
Fonte: Cincatarina (2023)

f) Projetos existentes no município

Por fim, passamos a analisar os projetos existentes no município e as obras recentemente executadas. Percebe-se que há no município muitos projetos, principalmente em termos viários. Vale destacar a importância do contorno viário da SC 477, assim como a execução da requalificação de três importantes vias para o centro da cidade, nas quais já foram incluídas ciclovias e calçadas acessíveis (figura 70). Para além das obras viárias

Figura 70 – Obras executadas e projetos existentes no município



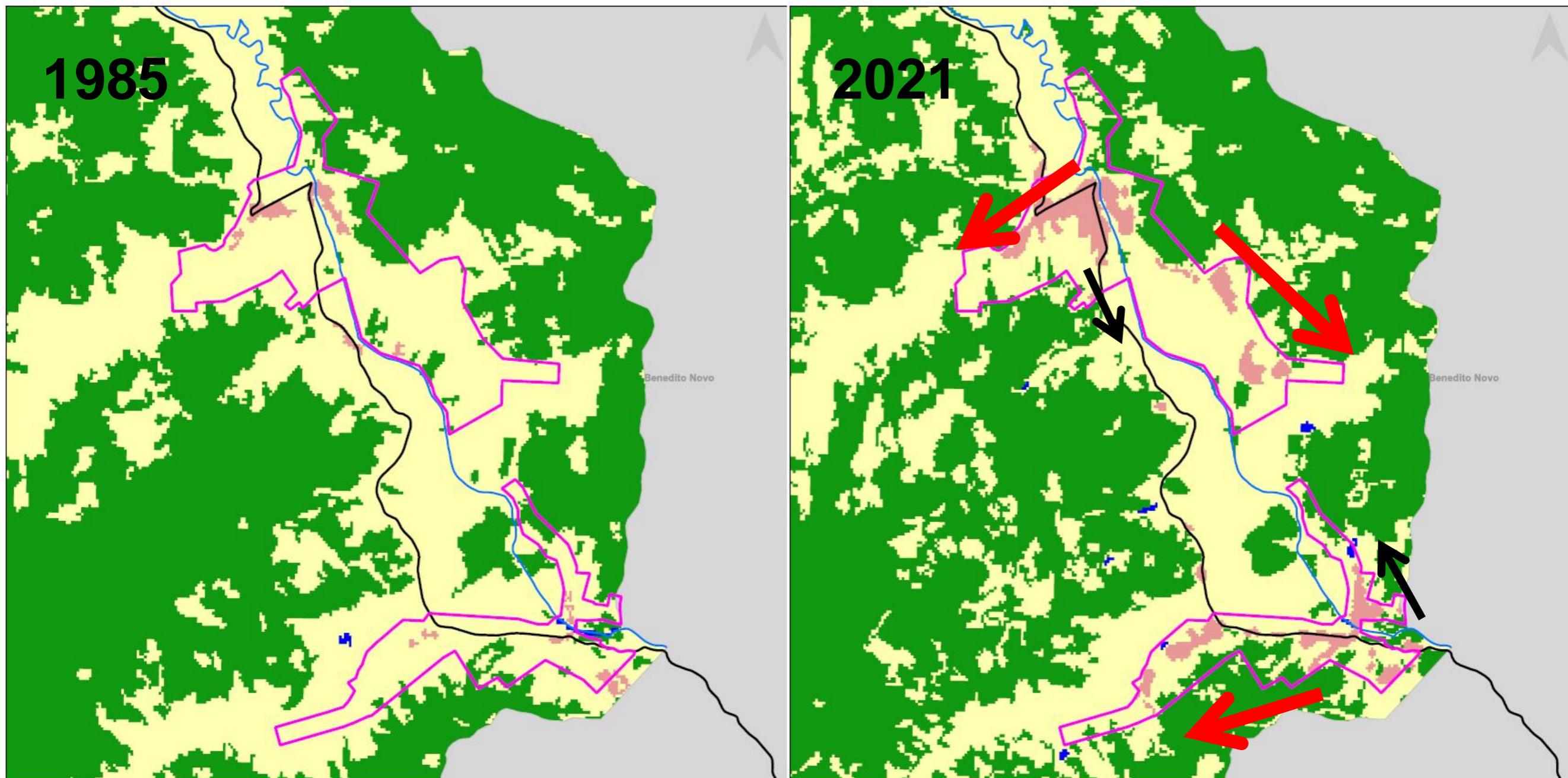


4.6 Eixo espaço e forma

Uma análise importante em termos espaciais diz respeito a dinâmica urbana do município nas últimas décadas. Mais precisamente, quais os vetores de crescimento identificados no município. Essa análise pode ser realizada por meio da plataforma MapBiomias. Isso porque a plataforma estratifica o uso do solo de 1985 até 2021, indicando inclusive a mancha de área urbana do município.

A figura 71 destaca os vetores de crescimento do município de Doutor Pedrinho no período de 36 anos (1985 a 2021). Percebe-se a existência de vetores de maior grau (setas vermelhas) tanto no centro (sentido Leste/Oeste) quanto no Salto Donner (sentido Leste). Além disso, percebe-se vetores de menor expressividade (setas pretas) tanto no centro (sentido Sul) quanto no Salto Donner (sentido Norte)

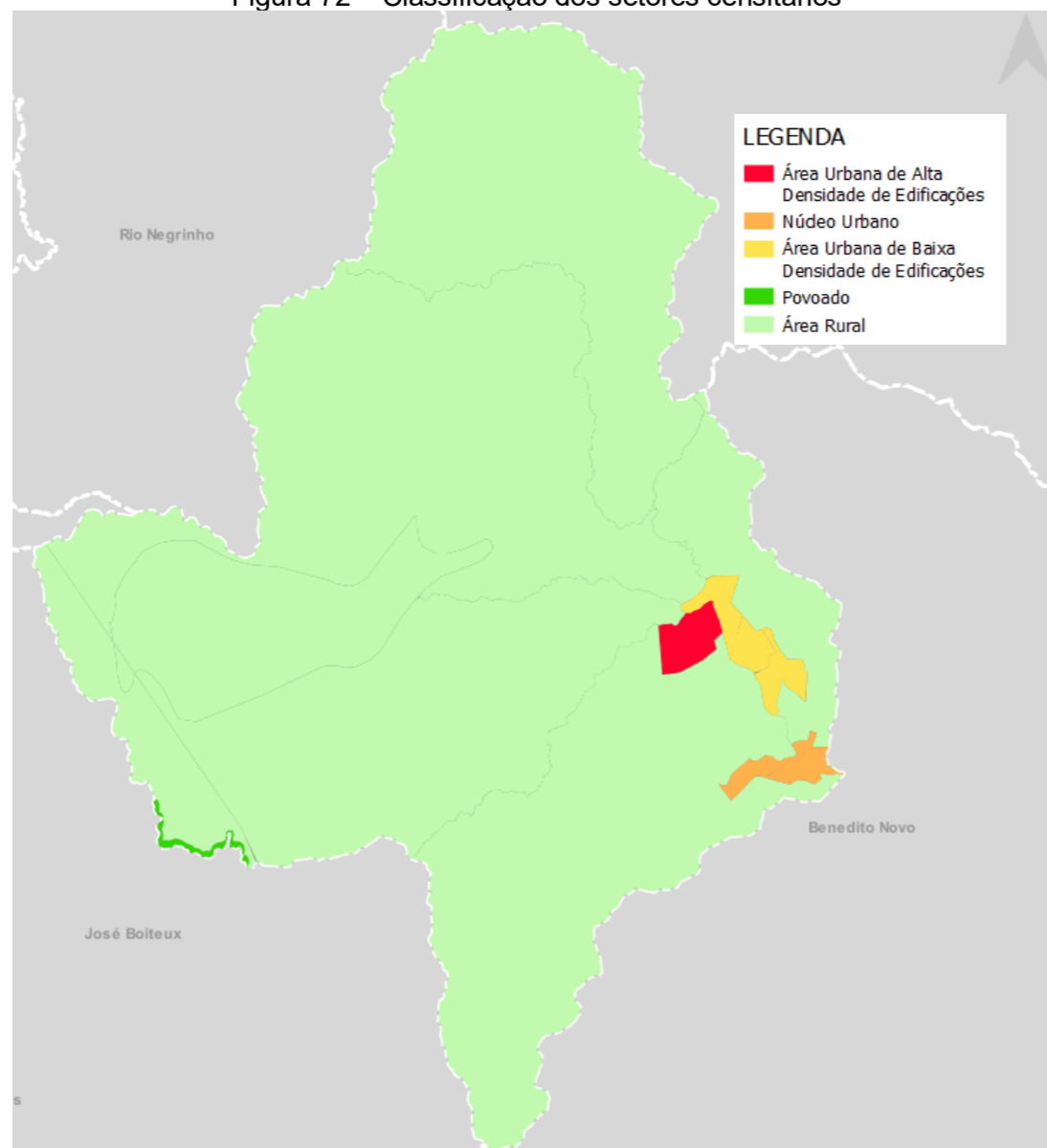
Figura 71 – Evolução Urbana do município de Doutor Pedrinho (1985 a 2021)



Fonte: MapBiomias (2023)

Ao analisarmos os setores censitários de Doutor Pedrinho (IBGE, 2021), é possível perceber que o município é composto majoritariamente por setores classificados como áreas rurais, tendo apenas 1 setor classificado como povoado rural, 1 setor classificado como área urbana de alta densidade de edificações, 2 setores classificados como núcleo urbano (correspondem a área do Salto Donner) e 3 setores classificados como área urbana de baixa densidade de edificações (Figura 72). Vale salientar que essa classificação é realizada pelo IBGE e deve ser compreendida no contexto do município de Doutor Pedrinho, que é de pequeno porte e com população atual de 3637 pessoas.

Figura 72 – Classificação dos setores censitários



Fonte: elaborado a partir de IBGE (2021)

O eixo espacial corresponde a uma importante dimensão do ordenamento, planejamento e desenvolvimento urbano municipal. É nesta dimensão que analisamos os instrumentos urbanísticos que permitem modificar e controlar o espaço e forma do município. Neste sentido, iniciamos analisando o macrozoneamento do município, que estrutura o território de Doutor Pedrinho por meio de duas principais zonas: MZI (Macrozona de Interesse Ambiental e Agrícola) e MZII (Macrozona de Urbanização). Enquanto a Macrozona MZI corresponde a área rural do município, a Macrozona MZII, por outro lado, corresponde a área urbana.

No que tange a MZI, o LC nº 125 de 2014 a define como: áreas do território municipal com que apresentam pouca infraestrutura, certas fragilidades ambientais, com declividades elevadas e forte presença de recursos hídricos e subdivide-se em:

- I - Zona de Preservação Permanente - ZPP;
- II - Zona de Interesse Ambiental e Turístico - ZIAT;
- III - Zona de Proteção Ambiental Controlada e Agrícola - ZPAA;
- IV - Zona de Expansão Urbana - ZEU.

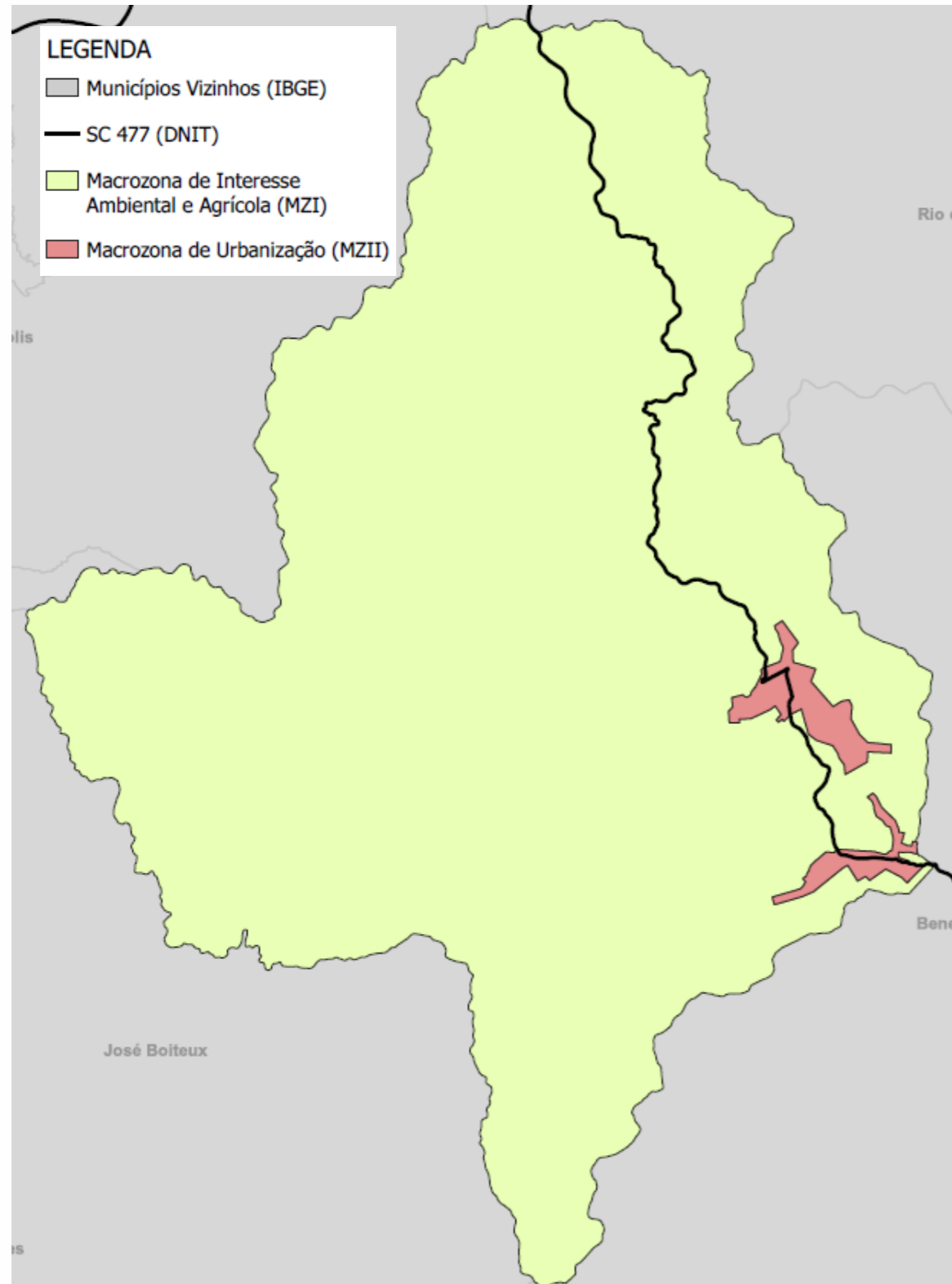
A MZI tem como objetivo: I) controlar a ocupação e o adensamento construtivo e populacional dessas áreas; II) disponibilizar áreas para atividades turísticas, de lazer, recreação e para equipamentos urbanos e sociais; III) promover o uso controlado do solo em áreas rurais compatibilizando-as com a proteção do meio ambiente; IV) incentivar a implantação de chácaras de lazer e de atividades turísticas; V) permitir atividades agrícolas de baixa intensidade, em especial, a agricultura familiar.

Já no que se refere a MZII, a LC nº 125 de 2014 a define como: aquela que apresenta um adensamento mais consolidado da cidade, e que possui as melhores condições de infraestrutura, serviços básicos, acesso a transporte, educação, lazer e cultura e subdivide-se em:

- I - Zona de Urbanização - ZU;
- II - Zona Industrial - ZI.

A MZII tem como objetivo: I) promover o adensamento populacional; II) evitar a ociosidade da infraestrutura instalada; III) garantir a utilização dos imóveis não edificados, subutilizados e não utilizados.

Figura 73 – Macrozoneamento Vigente de Doutor Pedrinho



Fonte: PMDP (2014)

Em termos de zoneamento, percebe-se que o macrozoneamento do município estabelece um total de 6 zonas, conforme tabela X. Percebe-se que o número máximo de pavimentos no município é de 4 pavimentos, enquanto o coeficiente de aproveitamento máximo é de 2 (ambos coeficientes são da Zona de Urbanização).

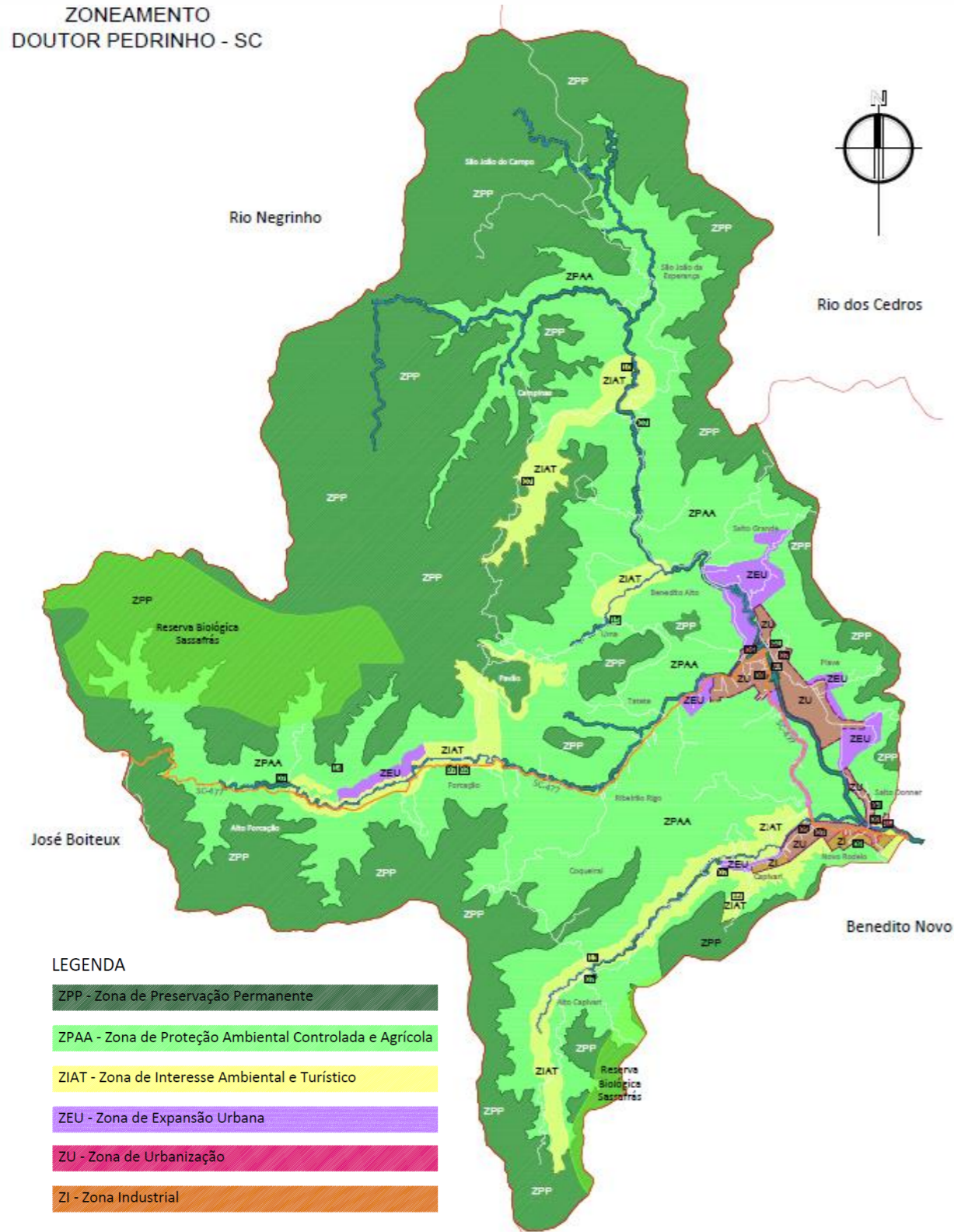
Figura 74 – Zoneamento e parâmetros urbanísticos

Macrozona	Zona	Descrição	TO	CA	Lote Mínimo	Pavimento Máximo	Afastamentos		Testada Mínima
							Frontal	Fundos	
Macrozona de Interesse Ambiental e Agrícola (MZI)	ZPP	Zona de Preservação Permanente	-	-	-	-	-	-	-
	ZIAT	Zona de Interesse Ambiental e Turístico	20%	0,2	20.000	2	10	3	-
	ZPAA	Zona de Proteção Ambiental Controlada e Agrícola	20%	0,2	20.000	2	10	3	-
	ZEU	Zona de Expansão Urbana	20%	0,2	20.000	2	5	3	-
Macrozona Urbana (MZII)	ZU	Zona de Urbanização	70%	2	300	4	5	1,5	12
	ZI	Zona Industrial	60%	1,5	1.000	2	10	3	15

Fonte: PMDP (2014)

No que se refere ao zoneamento da área rural, vale destacar a Zona de Expansão Urbana (ZEU), que fica localizada adjacente a macrozona urbana e representam as áreas com limitações na infraestrutura e ocupações de características urbanas, segundo a LC nº 125 de 2014. Outra zona que merece destaque é a ZIAT (Zona de Interesse Ambiental e Turístico), isso porque esse zoneamento tem como intenção preservar as áreas rurais com elevado potencial para o turismo, tais como as cachoeiras do município, que possuem relevância regional. Por fim, as zonas ZPP (Zona de Preservação Permanente) e ZPAA (Zona de Proteção Ambiental Controlada e Agrícola) buscam preservar o solo rural das áreas menos suscetíveis a ocupação e, ao mesmo tempo, manter o enfoque turístico nas áreas com potencial turístico.

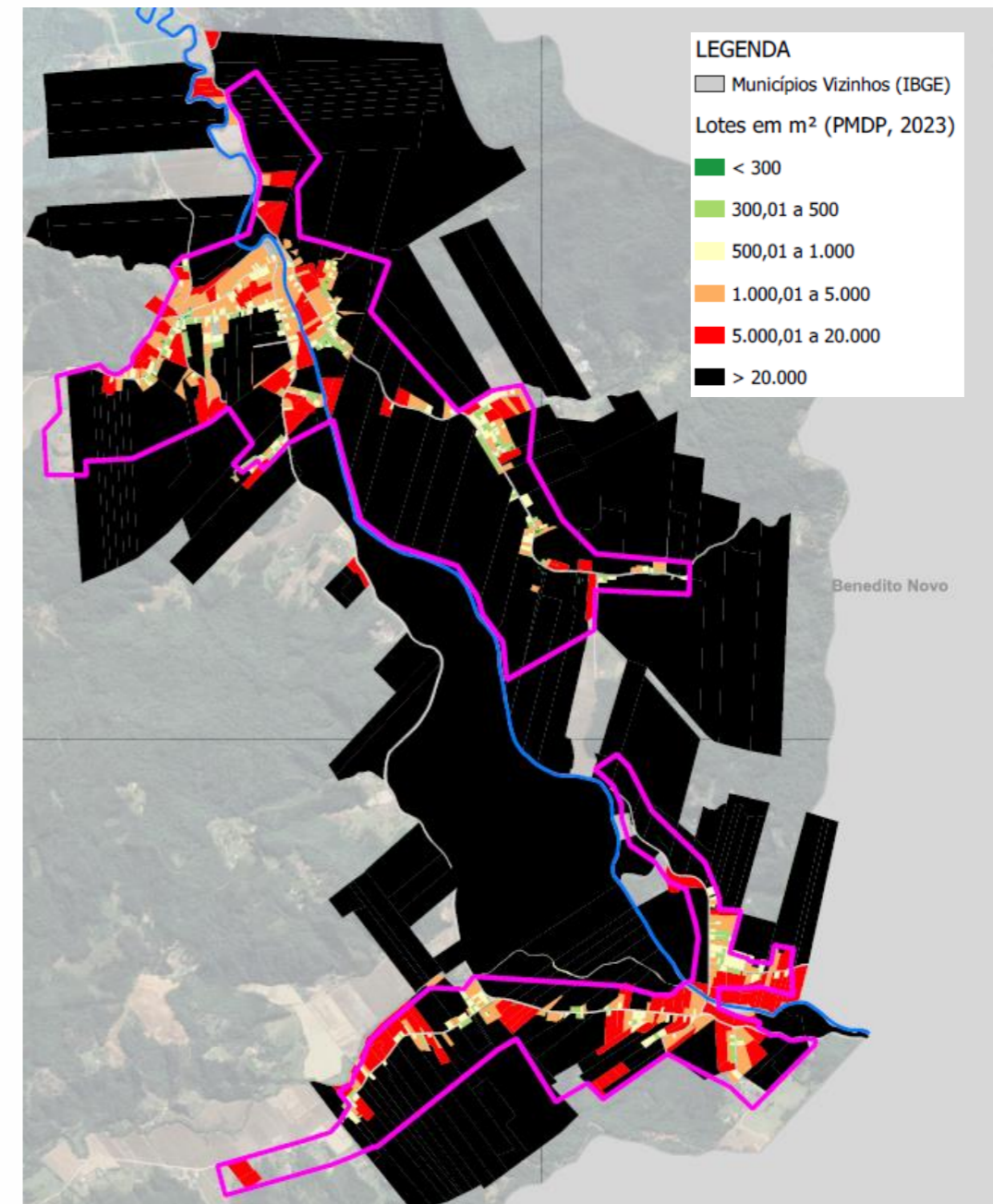
Figura 75 – Zoneamento vigente de Doutor Pedrinho



Fonte: PMDP (2021)

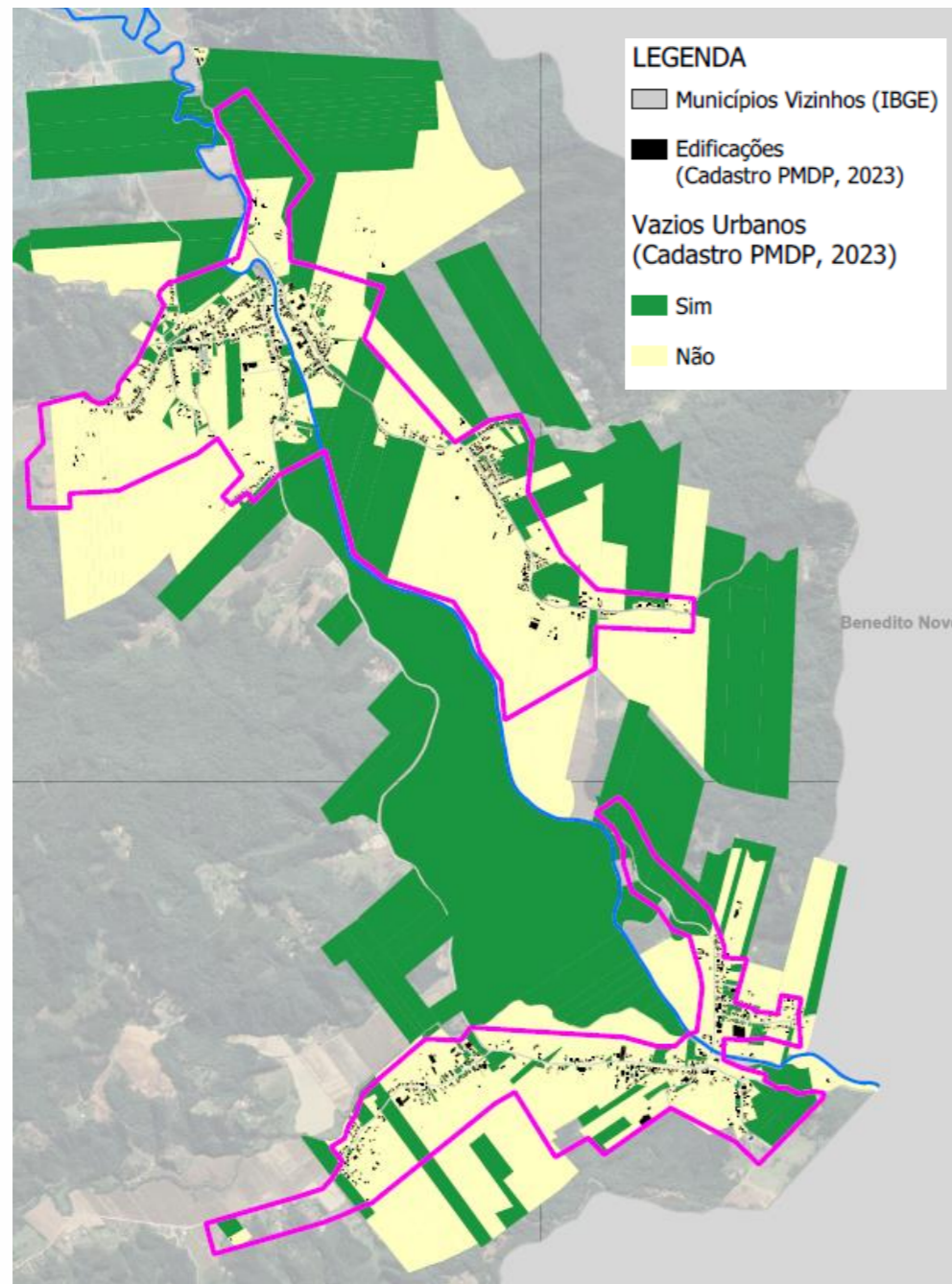
O tamanho dos lotes é um aspecto fundamental ao analisarmos a dimensão espacial da cidade. Isso porque indica as áreas que possuem lotes menores (em termos de área) e que, conseqüentemente, representam áreas mais densas e ocupadas. Por outro lado, as áreas com lotes maiores, representam regiões que possuem pouca ocupação (por vezes ocupação de caráter rural, com área superior a 20.000 m²). Neste sentido, ao verificarmos a existência de lotes de grandes dimensões no perímetro urbano podemos afirmar que a ocupação se encontra pouco adensada e com características de uso rural. Ao analisarmos em escalas mais aproximadas, podemos perceber que os lotes na cor preta (com área superior a 20.000 m²) representam áreas de agricultura, mais especificamente, áreas de plantação de arroz.

Figura 76 – Tamanho dos lotes



Tão importante quanto a área dos lotes, é identificar quais os lotes encontram-se vazios (em termos de construções) e quais encontram-se ocupados. Para realizarmos esta análise cruzamos os dados referentes aos lotes e as edificações presentes no cadastro do município. De tal forma, a figura 77 apresenta os lotes que não possuem nenhum tipo de construção. Vale salientar que, esta análise se refere apenas aos lotes vazios por completo, não considerando os lotes subutilizados (que possuem construções, mas muito abaixo do potencial construtivo permitido). Salienta-se também que essa análise considera o cadastro do município, de tal modo pode haver lotes ocupados que constam como vazios por não estarem contemplados no cadastro do município.

Figura 77 – Vazios Urbanos de Doutor Pedrinho



A figura 78 torna evidente que, apesar de parecer que há muita área ocupada no município, os lotes com dimensões maiores de 20.000 m² possuem apenas pequenas construções, de forma que mantem a característica rural e de baixa densidade demográfica e construtiva. Mais precisamente, enquanto tem-se uma área de lotes ocupados de aproximadamente 850 ha, por outro lado tem-se apenas 21,85 ha de área construída. Ou seja, apenas 2,57% dos lotes ocupados estão efetivamente construídos. Isso demonstra a baixa densidade construtiva presente no perímetro urbano de Doutor Pedrinho.

Figura 78 – Taxa de Ocupação por lote

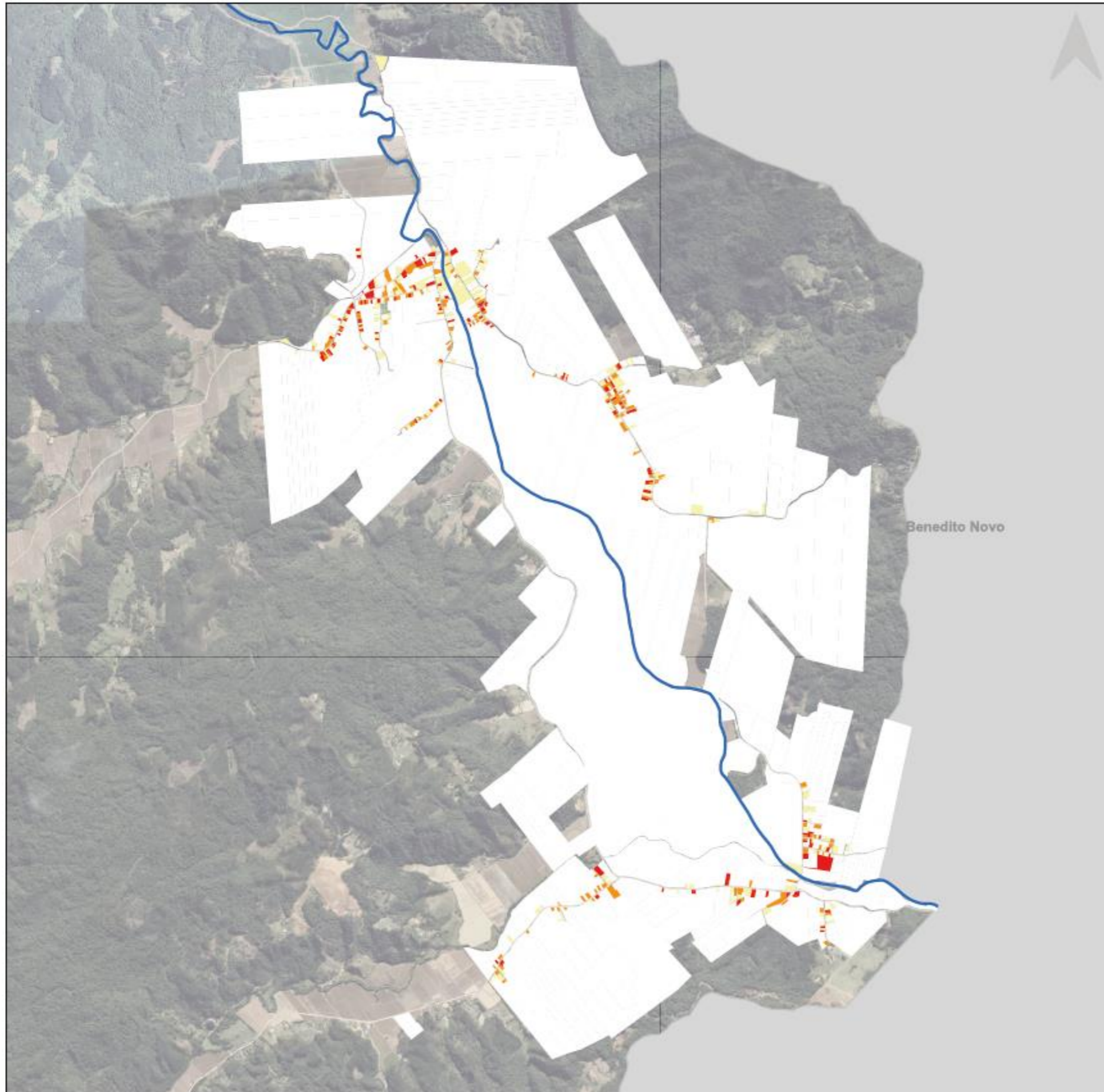
TO Utilizado	Quantidade de Lotes	Percentual em relação ao total de lotes (%)
0	380	32,01
0,1 a 10	192	16,17
10,1 a 25	306	25,7
25,1 a 50	293	24,6
> 50	16	1,3

Em termos de Coeficiente de Aproveitamento, a figura 79 destaca que os lotes não aproveitam do potencial construtivo que possuem. Isso se deve principalmente pelas características rurais e dimensão da maior parte dos lotes. Neste sentido, dos 1187 lotes analisados do cadastro do município, um total de 502 possuem CA de praticamente zero, ou seja, aproximadamente 42% dos lotes do município. Se considerarmos a faixa de Coeficiente de Aproveitamento de 0 a 0,1 esse percentual sobe para 56% do total de lotes do município. Por outro lado, ao analisarmos os lotes com maior uso do CA, podemos destacar que, apenas 34 lotes possuem CA igual ou superior a 0,5. Tais números reforçam a análise feita a respeito do tamanho dos lotes e da ocupação rarefeita, ou seja, a área urbana do município possui muitas áreas de características rurais que implicam em baixa densidade demográfica e construtiva.

Figura 79 – Coeficiente de Aproveitamento por lote

CA Utilizado	Quantidade de Lotes	Percentual em relação ao total de lotes (%)
0	502	42
0 a 0,1	669	56
0,2 a 0,5	507	42
> 0,5	11	0,9

Figura 80 – Coeficiente de Aproveitamento por lote



CA por Lotes

Sirgas 2000 / UTM 22S

Escala:



LEGENDA

▭ Municípios Vizinhos (IBGE)

Coeficiente de Aproveitamento utilizado por lote

< 0,1

0,11 - 0,2

0,21 - 0,3

> 0,31

4.7 Eixo Mobilidade (PLANO DE MOBILIDADE)

Dentre os princípios fundamentais do Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável do Município de Doutor Pedrinho, constam a garantia do desenvolvimento sustentável do município e da promoção da integração e a inserção regional do município, dos quais a mobilidade urbana tem papel fundamental a cumprir, pois é fator preponderante na qualidade de vida das pessoas, através do estabelecimento do modelo de circulação de pessoas e cargas no município, de forma integrada e planejada.

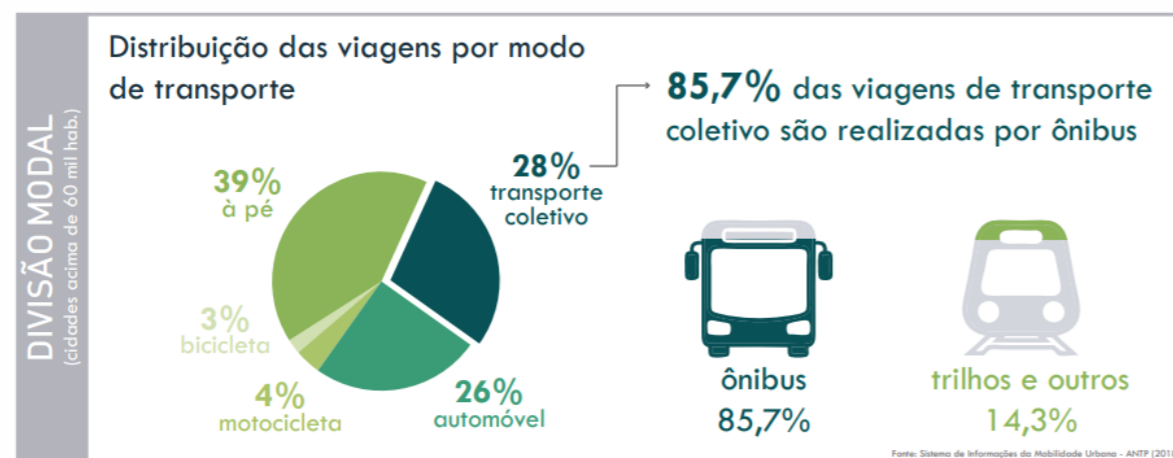
A Constituição Federal de 1988, no inciso XX do artigo 21, prevê que a União deve instituir diretrizes para o desenvolvimento urbano, inclusive habitação, saneamento básico e transportes urbanos.

A Política Nacional de Mobilidade Urbana é um dos eixos estruturadores da Política Nacional de Desenvolvimento Urbano, que deve ser entendida como um conjunto de princípios, diretrizes e normas que norteiam a ação do Poder Público e da sociedade em geral, na produção e na gestão das cidades.

De acordo com o art. 3º da Lei n. 12.587/2012, o Sistema Nacional de Mobilidade Urbana é o conjunto organizado e coordenado dos modos de transporte, de serviços e de infraestruturas que garante os deslocamentos de pessoas e cargas no território do município.

Conforme demonstra o resultado da Distribuição das viagens por modo de transporte da NTU de 2018, do total de deslocamentos no Brasil, 39% foram realizados a pé, 3% por bicicleta, 28% foram por transporte coletivo (ônibus e trilhos), 26% foram por automóveis e 4% por motocicletas.

Figura 81 – Distribuição das viagens por modo de transporte



Fonte: NTU - Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos, 2018

Comparando a distribuição de modos, estes resultados sugerem que 42% dos deslocamentos foram realizados através de modos não motorizados (modo a pé e de bicicleta) e 58% por modos motorizados (Transporte Coletivo/Trilhos, Automóveis e Motocicletas).

A Lei nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012 que institui a Política Nacional de Mobilidade Urbana - PNMU no Brasil, considera como mobilidade urbana a condição em que se realizam os deslocamentos de pessoas e cargas no espaço urbano e como acessibilidade, a facilidade disponibilizada às pessoas que possibilite a todos, autonomia nos deslocamentos desejados, orientando e instituindo diretrizes para a elaboração da legislação local.

A modificação mais recente da Lei nº 12.587/2012, pelo menos no período enquanto este trabalho estava sendo realizado, foi introduzida pela Lei nº 14.000/2020, que estabeleceu novas características para os municípios que devem elaborar seus planos de mobilidade, quais sejam (BRASIL,2020a):

- Cidades com mais de 20.000 (vinte mil) habitantes;
- Integrantes de regiões metropolitanas, de regiões integradas de desenvolvimento econômico e aglomeração urbanas com população total superior a 1.000.000 (um milhão) de habitantes;
- Integrantes de área de interesse turístico, incluindo cidades litorâneas que tenham sua dinâmica de mobilidade alterada nos finais de semana, feriados e períodos de férias, em função do aporte de turistas, conforme critérios a serem estabelecidos pelo poder federativo.

Portanto, a elaboração do Plano de Mobilidade Urbana é o principal instrumento de efetivação da Política Nacional de Mobilidade Urbana, em Doutor Pedrinho, que deverá contemplar os princípios, objetivos e as diretrizes desta Lei, bem como conteúdo mínimo, para municípios de até 100.000 habitantes:

- Serviços de transporte público coletivo: mostra aspectos da operação do serviço. Sua existência, características de operação, dados sobre os veículos, assim como dados provenientes da bilhetagem são pontos recomendados para serem tratados neste tópico. A cartilha também cita que esse requisito não é necessário caso o município não possua sistema de transportes;
- Circulação viária: aborda questões relacionadas com a gestão da circulação viária de todos os modos de transporte e os demais serviços de transporte urbano. As principais

vias urbanas, pontos de reiteração e congestionamentos, identificação de rodovias que cortam o perímetro urbano, pontos críticos de acidentalidade, frota de táxi, mototáxi e transporte escolar são exemplos de medidas identificadas nesse ponto.;

- Infraestruturas do sistema de mobilidade urbana: engloba informações sobre a implantação, requalificação ou ampliação de vias; logradouros públicos; terminais; estações e pontos de embarque e desembarque; sinalização viária e de trânsito; e instrumentos de controle e fiscalização. Medidas sobre ciclovias ou hidrovias também entram neste ponto.;

Acessibilidade para pessoas com deficiência e restrição de mobilidade: lida com a acessibilidade universal na infraestrutura urbana e nos veículos do serviço de transporte urbano é observada. Aqui, características de acessibilidade do município como calçadas, vagas de estacionamento e a frota de transporte público devem ser analisadas quanto à facilidade para a mobilidade de pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida;

Integração dos modos de transporte público e destes com os privados e não motorizados: aborda a integração dos modos de transporte presentes na cidade, tanto do ponto de vista físico quanto operacional e tarifário entre os serviços devem estar presentes nesse ponto. Transporte intermunicipais e metropolitanos devem também ser tratados, mesmo que brevemente.;

Transporte de cargas: trata da regulamentação, gestão e infraestrutura voltadas ao disciplinamento do transporte de cargas no município.;

Polos geradores de viagens: trata de obras de infraestrutura ou do uso de instrumentos de gestão no entorno ou incluídas em equipamentos sociais, empreendimentos comerciais ou conjuntos habitacionais com potencial de atrair ou gerar grande número de viagens.;

Áreas de Estacionamentos públicos e privados, gratuitos ou onerosos abordam questões de regulamentação, gestão e infraestrutura voltadas ao disciplinamento de áreas de estacionamento públicas e privadas.;

Áreas e horários de acesso e circulação restrita ou controlada: relacionado ao uso dos instrumentos disponíveis à gestão pública, tais como fechamento de vias (permanente ou temporário), pedágio urbano, rodízio de veículos ou restrição de acesso a vias devido ao elevado índice de poluentes foram as medidas destacadas.

Mecanismos e Instrumentos de financiamento do transporte público coletivo e da infraestrutura de mobilidade urbana: trata de fonte de recursos para a implantação das ações descritas nos itens

anteriores do plano de mobilidade. A questão tarifária do transporte público coletivo também deve ser abordada neste tópico, incluindo-se aí eventuais subsídios. ;

Sistemática de avaliação, revisão e atualização periódica. aborda a definição do período de avaliação e atualização do plano, não sendo este superior a dez anos, e a definição do órgão responsável pelo acompanhamento da implantação do plano de mobilidade.

O diagnóstico desenvolvido para atualização do Plano de Mobilidade de Doutor Pedrinho está estruturado em seis principais seções (subeixos). Cada seção corresponde a um subeixo temático do Plano de Mobilidade:

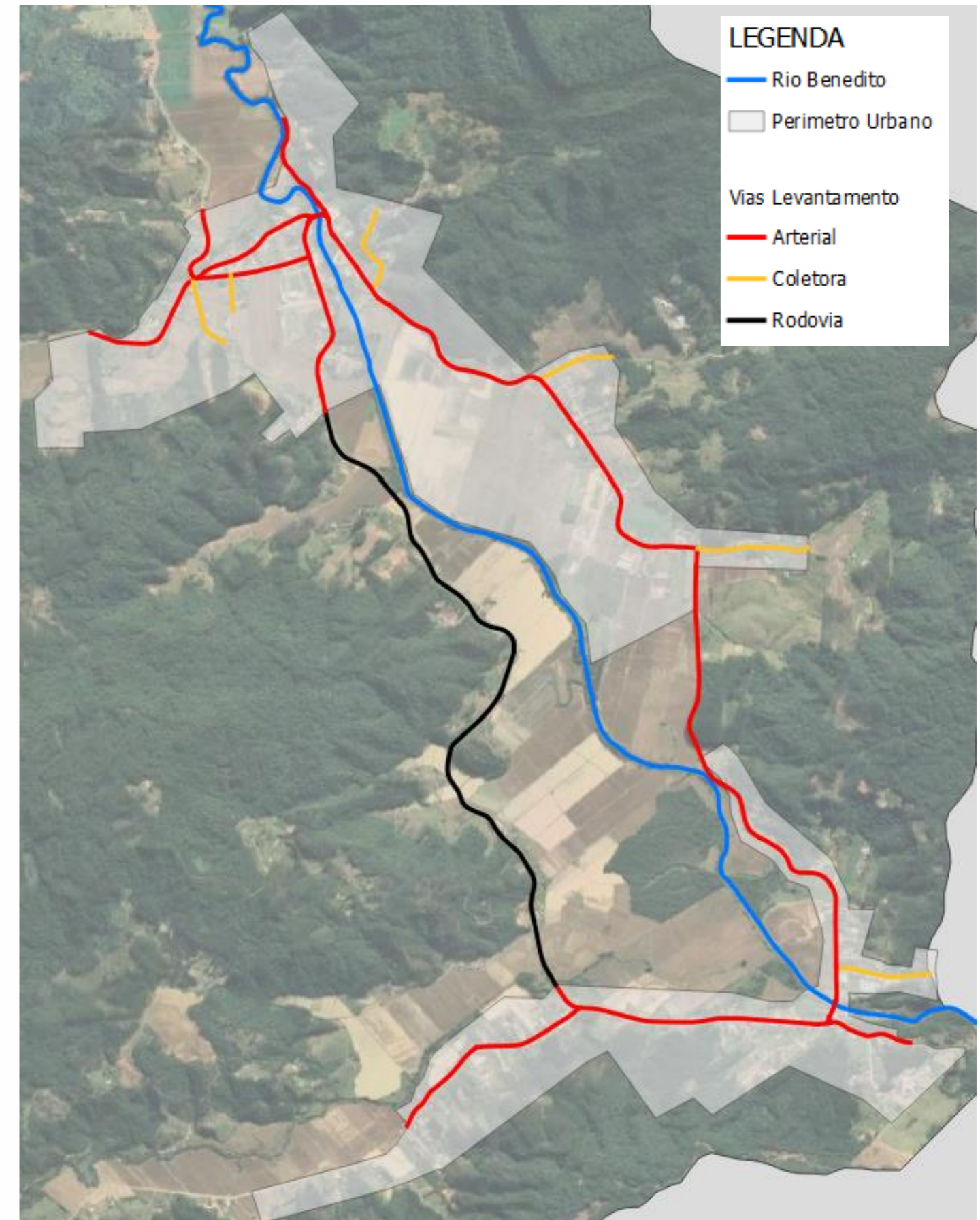
- **SubEixo 1** - Mobilidade e Infraestrutura dos Modos de Transporte de Passageiros Público
- **SubEixo 2** - Mobilidade e Infraestrutura dos Modos Não Motorizados (a pé e bicicleta)
- **SubEixo 3** - Mobilidade e Infraestrutura do Transporte Motorizado Individual de Pessoas (veículos e motocicletas)
- **SubEixo 4** - Mobilidade e Infraestrutura dos Modos de Transporte de Cargas
- **SubEixo 5** - Mobilidade e Infraestrutura para a Promoção do Desenvolvimento Econômico e Turismo e Preservação do Ambiente Natural/Construído
- **SubEixo 6** - Segurança Viária e Acessibilidade

• Levantamento em Campo

Para subsidiar o diagnóstico do Plano de Mobilidade alguns aspectos da infraestrutura do município foram analisados em campo. O levantamento em campo foi realizado em todas as vias do sistema viário básico de Doutor Pedrinho, compreendendo as vias arteriais e coletoras do perímetro urbano. Além das vias arteriais e coletoras do perímetro urbano, incluiu-se no levantamento o trecho da SC477 que conecta o Centro ao Salto Donner (integra os dois perímetros urbanos). Isso significa que **um total de 21.906 metros de vias foram filmadas e analisadas**, desse total **14.391 metros** são arteriais, **2.721 metros** são vias coletoras e **4.725 metros** são de rodovia.

Para realizar o levantamento foram percorridos quatro principais procedimentos metodológicos: 1) Seleção das vias Arteriais e Coletoras dentro do perímetro urbano utilizando Sistema de Informação Geográfica (SIG); 2) Levantamento in loco de todas as vias por meio de filmagem com câmera embarcada em veículo; 3) Georreferenciamento dos dados por meio das filmagens obtidas: para cada eixo de via foram atribuídos os dados levantados; 4) Elaboração dos mapas. Os resultados do levantamento estão incluídos ao longo do diagnóstico do Eixo Mobilidade. Destaca-se abaixo os procedimentos específicos de cada item:

- **CALÇADAS:** Cada segmento de eixo viário foi classificado em: 1) rua sem calçada; 2) rua com calçada. Deve-se ressaltar que, somente foi considerada rua com calçada aquelas em que as calçadas apresentam continuidade e permitem um grau mínimo de caminhabilidade pela via. As vias que apresentam majoritariamente calçadas apenas em imóveis isolados, foram consideradas sem calçadas. Esse critério foi aplicado para que, com o mapeamento global, seja possível verificar onde, de fato, as pessoas conseguem caminhar pela calçada.
- **CALÇADAS ACESSÍVEIS:** Cada segmento de eixo viário foi classificado em: 1) calçada acessível; 2) calçada não acessível. Para ser acessível as calçadas devem garantir faixa livre igual ou superior a 1,2 metros, não ter obstáculos que obstruam a passagem de 1,2m (postes, placas, lixeiras), possuir rebaixos adequados.
- **PAVIMENTAÇÃO DA VIA:** Cada segmento de eixo viário foi classificado em: 1) Via pavimentada; 2) Via não pavimentada. As vias pavimentadas representam todas aquelas que possuem algum tipo de pavimento de asfalto, pavers ou concreto. Mais precisamente, as vias de terra ou cascalho foram classificadas como não pavimentadas.
- **SISTEMA CICLOVIÁRIO:** Os segmentos de eixos que possuem ciclovia ou ciclofaixa foram identificados, assim, cada eixo de via foi classificado em: 1) via com sistema cicloviário; 2) via sem sistema cicloviário. Tal levantamento permite identificar, analisar e planejar o sistema viário do município.

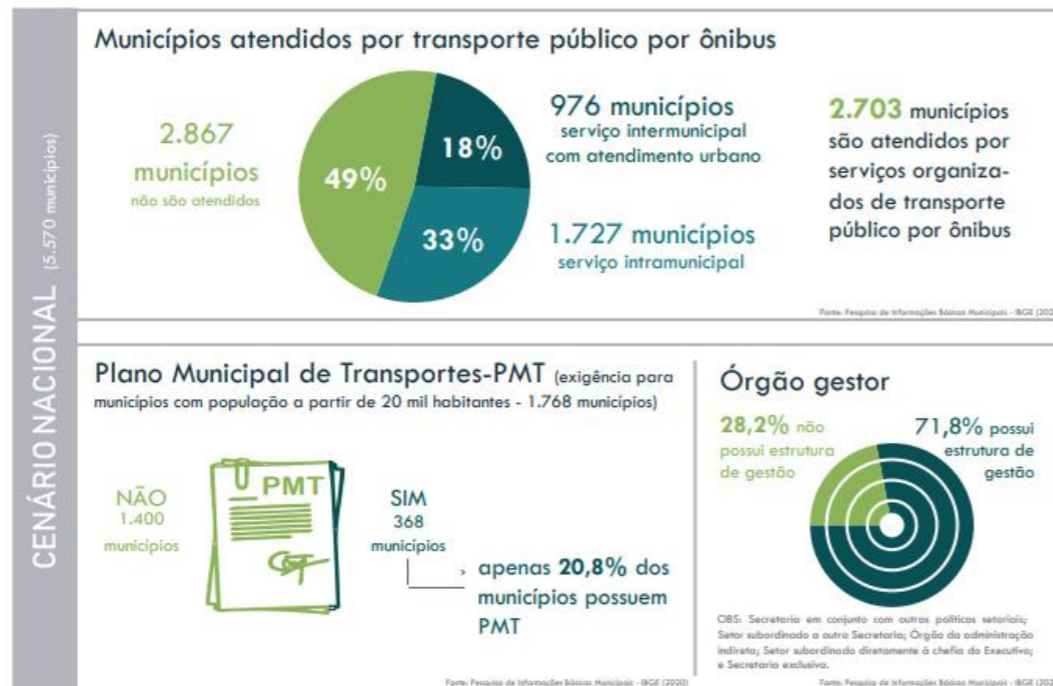


- SUBEIXO 1 - Mobilidade e Infraestrutura dos Modos de Transporte de Passageiros (Público e Privado): Coletivo, Escolar, Fretamento e Individual (Táxi).**

Subeixo 1.1: Transporte Público Coletivo de Passageiros.

De acordo com os dados do IBGE (2020), o Brasil possui 5570 municípios, das quais 2.867 Municípios - 51% não são atendidos pelo serviço de transporte coletivo por ônibus e 2.703 municípios – 49% são atendidos por serviços organizados de transporte coletivo por ônibus. Dos 49% não atendidos por transporte público – 18% possuem serviço intermunicipal com atendimento urbano e 33% somente possuem serviço intramunicipal, ou seja, o trajeto é realizado com início e término em municípios diferentes.

Figura 82 – Municípios atendidos pelo transporte público por ônibus



Fonte: NTU - Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos, 2018

Como o município de Doutor Pedrinho não possui transporte público urbano de passageiros, e o serviço disponível trata-se de um transporte entre municípios Dr. Pedrinho – Timbó e Blumenau, a Prefeitura de Doutor Pedrinho não tem “jurisdição” sobre os horários ofertados, sobre a oferta – em

relação à frota (número de veículos, modelo, idade média) e tão pouco controle sobre a demandas – número de passageiros transportados.

Para elaboração do diagnóstico do serviço de transporte coletivo (urbano ou intermunicipal) são necessárias as seguintes providências:

- Dados de pesquisa sobre os padrões de viagens, através da identificação da origem e destino dos usuários da região com um todo;
- Levantamento dos elementos físicos – infraestrutura do sistema: estações, pontos de parada, terminais;
- Dados operacionais sobre o sistema: linhas, horários, tipos de veículos utilizados, número de passageiros transportados por viagem e por trecho, extensão, duração das viagens, regras tarifárias, nível de serviço ofertado;
- Informações sobre as condicionantes operacionais (regulamentação e regras contratuais);
- Mapa da área de estudo, as rotas, incluindo o sistema viário (número de faixas e sua infraestrutura: passeios, abrigos, sistema de informação, iluminação pública/ barreiras e restrições), etc. e os serviços existentes

Com relação a Doutor Pedrinho, o município não possui o serviço de transporte público coletivo de passageiros, somente o serviço de transporte intermunicipal.

Com relação ao item (c), dados operacionais, pelo levantamento realizado pela Prefeitura Municipal de Doutor Pedrinho, o serviço intermunicipal de transporte de passageiros possuem 4 (quatro) rotas, sendo 2 (duas) rotas sentido Doutor Pedrinho para Timbó e Blumenau e 2 (duas) sentidos Blumenau e Timbó para Doutor Pedrinho, todas extraídas do site da empresa Expresso Presidente no endereço site <https://expressopresidente.com.br/intermunicipal-linhas/>. Todas as rotas iniciam e finalizam em frente ao Autoposto Doutor Pedrinho, localizado na rua Brasília, 403 - Centro.

- Rota 1 – Doutor Pedrinho x Blumenau**

SAÍDA						CHEGADA
Doutor Pedrinho	Alto Benedito	Benedito Novo	Rodoviária Timbó	Rodoviária Indaial	Salto do Norte	Rodoviária Blumenau
5h10	05h20	05h40	06h10	6h20	06h45	07h45
6h00	06h20	06h30	07h10*			
11h45	12h00	12h15	12h50*			
De Segunda a Sábado						

Obs.: * Fazem conexão para Blumenau

- Rota 2 – Blumenau x Doutor Pedrinho

SAÍDA						CHEGADA
Rodoviária Blumenau	Salto do Norte	Rodoviária Indaial	Rodoviária Timbó	Benedito Novo	Alto Benedito	Doutor Pedrinho
08h15	08h30	08h45	09h00	09h20	09h30	10h00
17h10	17h25	17h45	18h30	18h50	19h00	19h30
De Segunda a Sexta						
08h00	08h15	08h45	09h00	09h20	09h30	10h00
Sábados						

- Rota 3 – Doutor Pedrinho x Timbó

SAÍDA				CHEGADA
Doutor Pedrinho	Alto Benedito	Benedito Novo	Rodoviária Timbó	
04h00	04h20	04h30	05h00	
05h10	05h20	05h40	06h10	
06h00	06h20	06h30	07h10*	
08h15	08h35	09h00	09h30	
11h45	12h00	12h15	12h50*	
13h45	14h00	14h15	14h50	
13h45	14h00	14h15	14h50	
19h30	19h45	20h00	20h20	
De Segunda a Sexta				
05h10	05h20	05h40	06h10	
Sábados				

Obs.: * Fazem conexão para Blumenau

- Rota 4 – Timbó x Doutor Pedrinho

SAÍDA				CHEGADA
Rodoviária Timbó	Benedito Novo	Alto Benedito	Doutor Pedrinho	
05h00	05h20	05h30	06h00	
07h15	07h35	07h50	08h15	
09h00	09h20	09h30	10h00	
11h30	11h50	12h00	12h30	
13h45	14h00	14h15	15h00	
18h30	18h45	19h00	19h20	
23h00	23h15	23h30	23h45	
De Segunda a Sexta				
09h00	09h20	09h30	10h00	
Sábados				

Quanto aos itens (a) e (c), o Município não tem informações ou gestão com relação aos tipos/modelos /capacidade/idade média dos veículos utilizados, do número de passageiros transportados – por viagem e por trecho, regras tarifárias e o nível de serviço ofertado.

Em relação ao item (d) informações sobre as condicionantes operacionais (regulamentação e regras contratuais) com a empresa Expresso Presidente, a ARES – Agência de Regulação de Serviços

Públicos de Santa Catarina é responsável pela fiscalização dos serviços de transporte de passageiros, tanto na modalidade intermunicipal como municipal (mediante convênio com as autoridades municipais). A competência para a fiscalização do transporte intermunicipal de passageiros decorre da competência constitucional dos Estados sobre o serviço e é atribuída à ARES pela Lei Complementar 741/2019

No Site da ARES - foi possível baixar a Tabela Tarifária com registo da transportadora Presidente – por origem/destino com as seguintes informações:

Figura 83 – Tabela tarifária da ARES

1	Regist	Transportadora	CNPJ	Linha/Ram	Seção	Origem	Destino	Itinerário	Tipo do veic	Operação	Nova tarifa (R
8721	49	PRESIDENTE	82.648.742/0001-92	144/ 0		DOUTOR PEDRINHO	ALTO BENEDITO	BR-477 E BR-470	URBANO	RODOVIARIO	6,36
8722	49	PRESIDENTE	82.648.742/0001-92	144/ 0		DOUTOR PEDRINHO	BENEDITO NOVO	BR-477 E BR-470	URBANO	RODOVIARIO	9,07
8723	49	PRESIDENTE	82.648.742/0001-92	144/ 0		DOUTOR PEDRINHO	TIMBO	BR-477 E BR-470	URBANO	RODOVIARIO	13,33
8724	49	PRESIDENTE	82.648.742/0001-92	144/ 0		DOUTOR PEDRINHO	INDAIAL	BR-477 E BR-470	URBANO	RODOVIARIO	16,82
8725	49	PRESIDENTE	82.648.742/0001-92	144/ 0		DOUTOR PEDRINHO	SALTO WEISSBACK	BR-477 E BR-470	URBANO	RODOVIARIO	20,69
8726	49	PRESIDENTE	82.648.742/0001-92	144/ 0		DOUTOR PEDRINHO	BLUMENAU	BR-477 E BR-470	URBANO	RODOVIARIO	25,73
8742	49	PRESIDENTE	82.648.742/0001-92	144/ 3		DOUTOR PEDRINHO	ALTO BENEDITO	RODOVIAS FEDERAIS	URBANO	RODOVIARIO	6,36
8743	49	PRESIDENTE	82.648.742/0001-92	144/ 3		DOUTOR PEDRINHO	BENEDITO NOVO	RODOVIAS FEDERAIS	URBANO	RODOVIARIO	9,07
8744	49	PRESIDENTE	82.648.742/0001-92	144/ 3		DOUTOR PEDRINHO	TIMBO	RODOVIAS FEDERAIS	URBANO	RODOVIARIO	13,33

Fonte: ARES - Transporte, 2023

As linhas denominadas “144/0 e 144/3, com origem e Doutor Pedrinho, cujos itinerários são basicamente pelas Rodovias SC- 477 e BR-470, cujo tipo de veículo é caracterizado “urbano” e de operação “rodoviário”, constam, no site da ARES, que possuem as tarifas que variam entre R\$ 6,36 – destino Alto Benedito, R\$ 9,07 – Benedito Novo, R\$ 13,33 – Timbó, R\$ 16,82 – Indaial, R\$ 20,69 – Salto Weissback e a tarifa de R\$ 25,73 para destino a Blumenau.

Em pesquisa no site da ARES, também foi possível termos acesso do Contrato provisório – Termo de Compromisso Provisório entre a empresa Expresso Presidente e a Secretaria de Estado da Infraestrutura e Mobilidade de SC:

Dentre as principais informações contidas neste Termo constam:

1. *Termo de Compromisso Provisório que entre si celebram o ESTADO DE SANTA CATARINA, pessoa jurídica de direito público interno, inscrito no CNPJ/MF sob o nº 82.951.229/0001-76, por meio da SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE – SIE, localizada na Rua Tenente Silveira, nº 162, Edifício das Diretorias, Centro, nesta Capital, doravante denominada SECRETARIA, neste ato representada pelo titular da Pasta, Sr. Thiago Augusto Vieira e, de outro lado, a Empresa Expresso Presidente Eireli, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 82.648.742/0001-92, localizada na Rua Henrique Fuerbringer, 299, Centro, Presidente Getúlio/SC, neste ato representada por João Carlos Hoelzl, portador do CPF/MF nº 005.027.239-04, neste ato denominada OPERADORA, subscrevem o presente TERMO DE COMPROMISSO PROVISÓRIO;*
2. *Este Termo de Compromisso Provisório decorre do Acordo Judicial firmado nos autos da Ação Civil Pública nº 0900777-18.2018.8.24.0023 e tem como fundamento os arts. 22 e 26 do Decreto-lei nº 4.657, de 4 de setembro de 1942 (com redação dada pela Lei nº 13.655, de 2018) e o art. 10 do Decreto Federal nº 9.830, de 2019, bem como, no que for cabível, os arts. 6º; 25, § 1º; 170, IV e V; e*

175 da Constituição Federal, os arts. 8º, VIII e 137 da Constituição do Estado de Santa Catarina, o art. 40 c/c 99 e 100 da Lei Complementar nº 741, de 12 de junho de 2019, a Lei nº 5.684, de 9 de maio de 1980, a Lei nº 16.673, de 11 de agosto de 2015, e modificações posteriores, o Decreto nº 12.601, de 06 de novembro de 1980, e demais normas aplicadas à espécie;

3. **CLÁUSULA SEGUNDA - DO OBJETO.** Constitui objeto deste TERMO DE COMPROMISSO PROVISÓRIO a prestação e exploração provisória e precária dos serviços de Transporte Intermunicipal de Passageiros do Estado de Santa Catarina, conforme especificações e detalhamento operacional constantes dos seguintes ANEXOS:

1) ANEXO I - identificação da OPERADORA e o conjunto de linhas (nome, número, origem e destino e demais informações) por ela explorada;

2) ANEXO II - esquema operacional (descrição resumida dos itinerários, seccionamentos, tarifa e classificação, quadro de horários, frequência, sazonalidade e demais informações),

Parágrafo primeiro. Compreende ainda o objeto deste Termo a implantação de sistema de gerenciamento operacional e de bilhetagem eletrônica, inclusive de rastreamento e georreferenciamento na frota, terminais e demais postos de venda e comercialização de passagens, viabilizando o acesso, geração, transferência e coleta de informações dos serviços delegados, de modo integrado à plataforma central de controle baseada na SECRETARIA e no prazo por essa estabelecido. **Parágrafo segundo.** As condições operacionais constantes deste termo de compromisso provisório considerar-se-ão como Frequência Mínima de cada linha.

4. **CLÁUSULA TERCEIRA – DO PRAZO DE VIGÊNCIA** O prazo para a prestação e exploração dos serviços com base neste instrumento será de até 36 (trinta e seis) meses.

Parágrafo primeiro. Em caso de interesse público relevante e impostergável, admite-se prorrogação do prazo mencionado no caput por 12 (doze) meses, a ser formalizada por meio de termo aditivo.

Parágrafo segundo. O presente instrumento terá sua validade imediatamente cessada a partir do início da vigência dos contratos celebrados com os vencedores do processo licitatório lançado pelo ente público titular para delegação das linhas, ainda que isso ocorra antes do decurso do período mencionado no caput e no parágrafo primeiro desta cláusula.

5. **CLÁUSULA QUARTA – DA REMUNERAÇÃO E DA POLÍTICA TARIFÁRIA** A remuneração da OPERADORA será resultante do preço das tarifas fixadas para utilização dos correspondentes serviços. **Parágrafo primeiro.** A tarifa será a atualmente praticada e descrita no Anexo II, até que sejam realizadas as recomposições tarifárias, na forma dos parágrafos seguintes. **Parágrafo segundo.** O cálculo para revisão das tarifas será efetuado pela ARESC e deverá ser aprovado pela DIRETORIA COLEGIADA da Agência, respeitada a data-base de que trata o parágrafo terceiro. **Parágrafo terceiro.** Fica estabelecida como data-base o dia 31 de março de cada ano. **Parágrafo quarto.** O reajuste inicial terá como referência o período compreendido entre a publicação do presente instrumento e a data-base do ano de 2022, utilizando índice oficial de forma a garantir a modicidade das tarifas. **Parágrafo quinto.** As revisões subsequentes observarão a data-base e compreenderão as variações ocorridas desde o reajuste anterior, observado o disposto no parágrafo segundo.

[...]

6. **CLÁUSULA NONA - DAS COMPETÊNCIAS E ENCARGOS DA ARESC:** O Estado de Santa Catarina, por meio da ARESC, compromete-se a:

I - fiscalizar a execução do serviço objeto do presente instrumento, zelando pela qualidade, conforto e segurança de sua prestação;

II - fixar as tarifas, homologar reajustes e proceder às revisões da remuneração da OPERADORA, nas condições previstas nos arts. 22 e 23 da Lei nº 16.673, de 11 de agosto de 2015 e na cláusula quarta;

III - assegurar, de forma concomitante à SECRETARIA, que o serviço seja executado dentro dos padrões de equilíbrio econômico-financeiro.

7. **CLÁUSULA DÉCIMA - DA FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS** A fiscalização do serviço objeto deste instrumento e a aplicação das penalidades por infração à legislação e regulamentação vigente será exercida pela Agência Reguladora de Serviços Públicos de Santa Catarina – ARESC, como meio de assegurar o cumprimento das obrigações operacionais assumidas pela OPERADORA para a prestação do serviço, das condições subscritas no Acordo Judicial que ampara e integra este ato, bem como da legislação aplicável, na forma do art. 99 da Lei Complementar nº 741, de 12 de junho de 2019.

Portanto, pelo exposto, conclui-se que é de fundamental importância que o município de Doutor Pedrinho tenha ciência do teor deste Contrato, e principalmente aos anexos I e II, citados na Cláusula segunda do Termo de Compromisso Provisório, que constam, todas as informações operacionais e gerenciais, necessárias para análise, diagnóstico quanto a qualidade e o cumprimento do supracitado Termo, para a elaboração das proposições que se fizerem necessárias.

Com relação à infraestrutura, o município também não possui terminal para o embarque e desembarque de passageiros.

Subeixo 1.2: Transporte Público Escolar.

O serviço de Transporte escolar poderá ser oferecido pela iniciativa privada (pago) ou pelo município de forma gratuita. É normalmente entendido como um serviço público, portanto regulado pela prefeitura. Porém, este serviço também apresenta características de fretamento, principalmente porque são contratos celebrados entre transportadores e os pais ou responsáveis pelas crianças.

Em muitas prefeituras, como é o caso de Doutor Pedrinho, o serviço é prestado diretamente pela Prefeitura, com frota própria ou através da contratação de terceiros.

No caso de a Prefeitura prestar o serviço, são necessários “estudos para conhecimento da demanda, otimização das rotas, compatibilização com outros modais de transportes, para que seja possível atender ao maior número de crianças com a melhor alocação possível de recursos públicos (BRASIL, 2013).

Dentre as Leis Federais que regulamentam o serviço de transporte escolar, podemos destacar:

- Lei nº 12.587/2012 - Política Nacional de Mobilidade Urbana: apesar da Lei não tratar especificamente o transporte escolar, ela estabelece diretrizes gerais para o transporte e mobilidade urbana, com relação, por exemplo a acessibilidade universal, como princípio fundamental, que, portanto, este serviço deverá ser acessível a todas as pessoas, independentemente de suas condições físicas ou sensoriais. A Lei prevê também a participação da comunidade na formulação das políticas de mobilidade urbana, o que inclui a discussão sobre o transporte escolar e suas necessidades específicas;
- Lei nº 9.503/1997 - Código de Trânsito Brasileiro (CTB):este Código contém diversas disposições que tem como objetivo a garantia da segurança dos alunos que utilizam esse serviço, dentre as quais destacamos:

CAPÍTULO	CONTEÚDO
Capítulo III - Da Educação para o Trânsito:	O artigo 76 do CTB estabelece que a educação para o trânsito, no âmbito do ensino fundamental, é obrigatória nas escolas públicas e privadas, incluindo a abordagem de temas relacionados à segurança no trânsito, que são fundamentais para os alunos que utilizam o transporte escolar
Capítulo V - Do Controle de Veículos:	O artigo 136 do CTB determina que os veículos de transporte escolar devem atender a requisitos específicos de segurança, como a presença de equipamentos obrigatórios, faixas de identificação e sinalização.
Capítulo X - Das Infrações:	O artigo 230 do CTB estabelece que transportar crianças com idade inferior a 7 anos e meio em veículos de transporte escolar, exceto nos casos de autorização expressa dos pais ou responsável, é uma infração gravíssima.
Capítulo XI - Do Veículo:	O artigo 136-A do CTB estabelece que é obrigatório o uso de dispositivo de retenção (cadeirinha) para o transporte de crianças com até 7 anos e meio de idade em veículos de transporte escolar.
Capítulo XII - Da Habilitação:	O artigo 145 do CTB estabelece que o condutor de veículo de transporte escolar deve possuir habilitação específica na categoria "D" ou "E".
Capítulo XV - Das Penalidades:	O artigo 253-A do CTB estabelece penalidades para o condutor de veículo escolar que for flagrado sob efeito de álcool, substâncias psicoativas ou que se recusar a realizar o teste do bafômetro.
Capítulo XVI - Das Medidas Administrativas:	O artigo 262 do CTB determina que, em casos de infração, o veículo de transporte escolar pode ser retido até a regularização da situação.
Capítulo XVII - Das Disposições Gerais:	O artigo 136-B do CTB estabelece que os veículos de transporte escolar devem passar por inspeção semestral para verificação dos equipamentos obrigatórios e de segurança.

- Resoluções do Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN): o CONTRAN emite resoluções, atualizadas periodicamente, e que estabelecem normas e regulamentações para veículos, motoristas e operadores do serviço de transporte escolar, cujo objetivo principal é a garantia de segurança aos alunos. Destas, podemos destacar:

RESOLUÇÃO	CONTEÚDO
Resolução CONTRAN nº 168/2004:	Estabelece que os condutores de transporte escolar devem possuir a habilitação na categoria "D" e passar por um curso específico, além de atender a outros requisitos.
Resolução CONTRAN nº 269/2008 e 433/2013:	Estabelece os requisitos técnicos para veículos utilizados no transporte escolar e detalha as características dos veículos, como faixas de identificação, equipamentos de segurança, faixas de advertência, sinalização e outros itens essenciais para a segurança dos alunos.
Resolução CONTRAN nº 645/2016:	Estabelece os procedimentos para a vistoria e a fiscalização de veículos de transporte escolar, define os critérios que devem ser avaliados durante a inspeção dos veículos, garantindo que eles atendam aos requisitos de segurança.
Resolução CONTRAN nº 685/2017:	Estabelece diretrizes para a fiscalização e o monitoramento do transporte escolar, bem como os procedimentos para a realização de vistorias técnicas periódicas.
Resolução CONTRAN nº 746/2018	Esta resolução altera a Resolução CONTRAN nº 168/2004 e estabelece requisitos adicionais para a formação de condutores de veículos de transporte escolar, incluindo a realização de cursos de atualização e reciclagem.

- Lei nº 10.880/2004 - Programa Caminho da Escola: estabelece diretrizes para o financiamento da aquisição de veículos escolares e a melhoria do transporte escolar em área rural.

Com relação aos levantamentos dos serviços de transporte escolar terceirizados, realizados em Doutor Pedrinho, de acordo com as informações repassadas pela Administração Municipal, temos:

1- Motorista: Sr. DALCIO DE PIN

MATUTINO: 6,8 km

VESPERTINO: 10,4 km

2- Motorista: Sr. HARIZON GESSER:

MATUTINO: 16,0 km

MEIO DIA (11h): 39,2 km

SEG/TER/QUA/SEXTA-FEIRA VESPERTINO (17h): 35 km

QUINTA-FEIRA VESPERTINO (17h): 37,6 km

3- Motorista: Sr. MÁRCIO DOS SANTOS

MATUTINO (6h e 12h): 71,8 km

QUINTA-FEIRA (17h): 13,8 km

4- Motorista: Sr. EDUARDO

MEIO DIA: 35,5 km

MATUTINO (6h): 32,2 km

SEG/TER/QUA/SEXTA-FEIRA - VESPERTINO (17h): 11,2 km

QUINTA-FEIRA - VESPERTINO (17h): 16 km

Para a análise da economicidade e rentabilidade das viagens, usualmente, no serviço de transporte público coletivo de passageiros, determina-se o seu Índice de Passageiros por Quilômetro – IPK, que é a relação entre a demanda e a quilometragem percorrida. Quanto maior a demanda e menor a distância, melhor será o resultado deste indicador. Normalmente atribui-se IPK <1,0 - ruim, IPK entre 1,0 a 1,5 – regular, de 1,5 a 2,0 como bom e acima de 2,0 – ótimo.

Nesse caso, para esta análise destas viagens, faz-se necessário as quilometragens realizadas em cada trajeto, ida e volta, assim como o número de alunos transportados para cada itinerário.

Com relação aos levantamentos dos serviços de transporte escolar municipais, realizados em Doutor Pedrinho, de acordo com as informações repassadas pela Administração Municipal, temos as seguintes informações:

EMPRESA: Auxílio Transporte (lei 588/2006)			LINHA 01
MOTORISTA: Dálcio de Pin	VEÍCULO: Carro	TURNO: Matutino	HORÁRIO: 6h30 / 11h30
TRAJETO: Tifa De Pin, nº 1991, até Estrada Geral SC 477 (Entrada da Rua São Francisco -			

Nova Rodeio)			
4 alunos matutino			
EMPRESA: Auxílio Transporte (lei 588/2006)			LINHA 02
MOTORISTA: Dálcio de Pin	VEÍCULO: Carro	TURNO: Vespertino	HORÁRIO: 12h / 17h
TRAJETO: Tifa De Pin, nº 1991 até Estrada Geral SC 477 (Entrada da Rua São Francisco - Nova Rodeio)			
2 alunos vespertino			

Auxílio Transporte (lei 588/2006)			LINHA 01
MOTORISTA: Elias Neves	VEÍCULO: Carro	TURNO: Matutino	HORÁRIO: 6h00 / 11h30
TRAJETO: Beco Ana Fulô, localidade Benedito Alto até Rodovia Estadual SC477, próximo ao restaurante Sabor Campeiro			
2 alunos matutino			

Auxílio Transporte (lei 588/2006)			LINHA 02
MOTORISTA: Maria Helena Bonatti	VEÍCULO: Carro	TURNO: Vespertino	HORÁRIO: 12h30 / 17h
TRAJETO: Beco Edla Schurt até Núcleo Educacional Fritz Donner			
2 alunos vespertino			

EMPRESA: Marcio dos Santos			LINHA 07
MOTORISTA: Eduardo	VEÍCULO: Topique	TURNO: Matutino	HORÁRIO: 6h
TRAJETO: Casa do motorista (Rua Duque de Caxias, 499 - Centro) - Vila Nova - Borboleta - Rio Lima - Pavão - Forcação (Igreja São Paulo) - EEB Frei Lucinio Korte - Centro Esportivo Doutor Pedrinho - Casa do motorista (Rua Duque de Caxias, 499 - Centro)			
6 alunos matutino (6h e 11h30) ida e volta			
EMPRESA: Marcio dos Santos			LINHA 08
MOTORISTA: Eduardo	VEÍCULO: Topique	TURNO:	HORÁRIO:

		Matutino	11h30	
TRAJETO: Casa do motorista (Rua Duque de Caxias, 499 - Centro) - EEB Frei Lucinio Korte - Centro Esportivo Doutor Pedrinho - Vila Nova - Borboleta - Rio Lima - Pavão - Forcação (Igreja São Paulo) - EEB Frei Lucinio Korte - Centro Esportivo Doutor Pedrinho - Casa do motorista (Rua Duque de Caxias, 499 - Centro)				
6 alunos vespertino (12h) ida				
EMPRESA: Marcio dos Santos			LINHA 09	
MOTORISTA: Eduardo	VEÍCULO: Topique	TURNO: Vespertino	HORÁRIO: 17h	
TRAJETO: Casa do motorista (Rua Duque de Caxias, 499 - Centro) - EEB Frei Lucinio Korte - Rio Lima - Casa do motorista (Rua Duque de Caxias, 499 - Centro)				
2 alunos vespertino (17) volta				

EMPRESA: Marcio dos Santos			LINHA 27	
MOTORISTA: Marcio	VEÍCULO: Topique	TURNO: Matutino	HORÁRIO: 6h	
TRAJETO: Casa do motorista (Rua Duque de Caxias, 499 - Centro) - Salto Grande - EEB Frei Lucinio Korte - Ribeirão Rigo (Orácio Cristofolini) - EEB Frei Lucinio Korte - Rib. Piave (Abissinia) - EEB Frei Lucinio Korte - Centro Esportivo Doutor Pedrinho				
EMPRESA: Marcio dos Santos			LINHA 28	
MOTORISTA: Marcio	VEÍCULO: Topique	TURNO: Matutino	HORÁRIO: 11h30	
TRAJETO: Casa do motorista (Rua Duque de Caxias, 499 - Centro) - Centro Esportivo Doutor Pedrinho - EEB Frei Lucinio Korte - Salto Grande - EEB Frei Lucinio Korte - Ribeirão Rigo (Orácio Cristofolini) - EEB Frei Lucinio Korte - Ribeirão Piave (Abissinia) - Casa do motorista (Rua Duque de Caxias, 499 - Centro)				

EMPRESA: Harizon Gessner			LINHA 10	
MOTORISTA: Harizon	VEÍCULO: Van	TURNO: Matutino	HORÁRIO: 6h	

TRAJETO: Casa do motorista (Rod. Mun. DPE 468, nº 828) - Coqueiral - São João - Capivari (pedreira) - Casa do motorista (Rod. Mun. DPE 468, nº 828)				
11 alunos matutino (6h e 12h) ida e volta				
EMPRESA: Harizon Gessner			LINHA 11	
MOTORISTA: Harizon	VEÍCULO: Van	TURNO: Matutino	HORÁRIO: 11h	
TRAJETO: Casa do motorista (Rod. Mun. DPE 468, nº 828) - Coqueiral - Caixão - Capivari (igreja Nossa senhora das Candeias) - Rua da Gruta - São João - Coqueiral - (Rod. Mun. DPE 468, nº 828)				
10 alunos vespertino (12) ida				
TOTAL DE ALUNOS				
EMPRESA: Harizon Gessner			LINHA 12	
MOTORISTA: Harizon	VEÍCULO: Van	TURNO: Vespertino	HORÁRIO: 17h	
TRAJETO: Casa do motorista (Rod. Mun. DPE 468, nº 828) - Capivari (igreja Nossa senhora das Candeias) - Rua da Gruta - São João - Caixão - Coqueiral - Casa do motorista (Rod. Mun. DPE 468, nº 828)				
16 alunos Vespertino (17h) volta				

EMPRESA: Município de Doutor Pedrinho			LINHA 03	
MOTORISTA: Cleison	VEÍCULO: Micro Ônibus	TURNO: Matutino	HORÁRIO: 6h15	
TRAJETO: Secretaria de Obras - Vila Nova (Véu de Noiva) - Castelo Branco - EEB Frei Lucinio Korte - SC 477 - Salto Donner - Núcleo Educacional Fritz Donner - Rib. Piave - EEB frei Lucinio Korte - Secretaria de Obras				
41 alunos matutino (6h) ida				
EMPRESA: Município de Doutor Pedrinho			LINHA 04	
MOTORISTA: Cleison	VEÍCULO: Micro Ônibus	TURNO: Matutino	HORÁRIO: 11h	
TRAJETO: Secretaria de Obras - Salto Donner - Núcleo Educacional Fritz Donner - SC 477 - EEB Frei Lucinio Korte - Castelo Branco (Véu de Noiva) - Formoso - Castelo Branco - SC 477 -				

Núcleo Educacional Fritz Donner - Rib. Piave - EEB Frei Lucinio Korte			
13 alunos Matutino (11h20) volta			
34 alunos vespertino (12h) ida			
EMPRESA: Município de Doutor Pedrinho		LINHA 05	
MOTORISTA: Cleison	VEÍCULO: Micro Ônibus	TURNO: Vespertino	HORÁRIO: 17h
TRAJETO: Secretaria de Obras - EEB Frei Lucinio Korte - Secretaria de Obras - Rib. Piave - EEB Frei Lucinio Korte - Castelo Branco - Formoso - Castelo Branco (Véu de Noiva)			
26 alunos vespertino (17h) volta			
EMPRESA: Município de Doutor Pedrinho		LINHA 06	
MOTORISTA: Cleison	VEÍCULO: Micro Ônibus	TURNO: Vespertino	HORÁRIO: 18h
TRAJETO: Castelo Branco (Véu de Noiva) - Vila Nova - EEB Frei Lucinio Korte - Secretaria de Obras			
2 alunos noturno (18h) ida			

EMPRESA: Município de Doutor Pedrinho		LINHA 13	
MOTORISTA: Marquinhos	VEÍCULO: Ônibus	TURNO: Matutino	HORÁRIO: 6h35
TRAJETO: Secretaria de Obras - Ribeirão Piave - Salto Donner - Núcleo Educacional Fritz Donner - Salto Donner - PEAL - SC 477 - Secretaria de Obras			
EMPRESA: Município de Doutor Pedrinho		LINHA 14	
MOTORISTA: Marquinhos	VEÍCULO: Ônibus	TURNO: Matutino	HORÁRIO: 11h
TRAJETO: Secretaria de Obras - SC 477 - Salto Donner - Núcleo Educacional Fritz Donner - Ribeirão Piave - Centro (Igreja N. Sra. Da Glória)			
42 alunos matutino (6h45 e 11h20) ida e volta			
EMPRESA: Município de Doutor Pedrinho		LINHA 15	
MOTORISTA: Marquinhos	VEÍCULO: Ônibus	TURNO: Matutino	HORÁRIO: 11h45

TRAJETO: Centro (Igreja N. Sra. Da Glória) - EEB Frei Lucinio Korte - Rib. Piave (Pedreira - Rod. Mun. DPE 010) - Salto Donner (início do calçamento) - Retorno até Secretaria de Obras			
EMPRESA: Município de Doutor Pedrinho		LINHA 17	
MOTORISTA: Marquinhos	VEÍCULO: Ônibus	TURNO: Vespertino	HORÁRIO: 17h
TRAJETO: Secretaria de Obras - SC 477 - Salto Donner - Núcleo Educacional Fritz Donner - Ribeirão Piave (Rua Santa Catarina nº 4.100) - Secretaria de Obras			
47 alunos vespertino (12h30 e 17h) ida e volta			

EMPRESA: Município de Doutor Pedrinho		LINHA 18	
MOTORISTA: Jaison	VEÍCULO: Ônibus	TURNO: Matutino	HORÁRIO: 6h30
TRAJETO: Secretaria de Obras - Centro - Vila Nova - Centro (fim do asfalto em direção a forção) - Centro Esportivo Doutor Pedrinho (embarque crianças do Eduardo) - SC 477 - Salto Donner - Núcleo Educacional Fritz Donner - Salto Donner - SC 477 - Centro - EEB Frei Lucinio Korte - Secretaria de Obras			
EMPRESA: Município de Doutor Pedrinho		LINHA 19	
MOTORISTA: Jaison	VEÍCULO: Ônibus	TURNO: Matutino	HORÁRIO: 11h30
TRAJETO: Secretaria de Obras - Centro - Salto Donner - Núcleo Educacional Fritz Donner - Salto Donner - Centro - Vila Nova - Centro (fim do asfalto em direção a forção)			
38 alunos matutino (6h30 e 11h20) ida e volta			
EMPRESA: Município de Doutor Pedrinho		LINHA 20	
MOTORISTA: Jaison	VEÍCULO: Ônibus	TURNO: Vespertino	HORÁRIO: 12h30
TRAJETO: Centro (fim do asfalto em direção a forção) - EEB Frei Lucinio Korte - Centro - SC 477 - Salto Donner - Núcleo Educacional Fritz Donner - Salto Donner - Centro - Secretaria de Obras			
EMPRESA: Município de Doutor Pedrinho		LINHA 21	

MOTORISTA: Jaison	VEÍCULO: Ônibus	TURNO: Vespertino	HORÁRIO: 16h45
TRAJETO: Secretaria de Obras - Centro - SC 477 - Salto Donner - Núcleo Educacional Fritz - Salto Donner - SC 477 - Centro - Secretaria de Obras			
41 alunos vespertino (12h30 e 17h)			

EMPRESA: Município de Doutor Pedrinho		LINHA 22	
MOTORISTA: João Paulo	VEÍCULO: Ônibus	TURNO: Matutino	HORÁRIO: 6h15

TRAJETO: Forçaço (Início Serra Forçaço - Ref. Valmor dos Santos) - Centro - EEB Frei Lucinio Korte - SC 477 - Nucleo Educacional Fritz Donner - SC 477 - EEB Frei Lucinio Korte			
48 alunos matutino (6h) ida			

EMPRESA: Município de Doutor Pedrinho		LINHA 23	
MOTORISTA: João Paulo	VEÍCULO: Ônibus	TURNO: Matutino	HORÁRIO: 11h30

TRAJETO: Garagem Municipal - SC 477 - NE - SC 477 - Centro - EEB Frei Lucinio Korte - Forçaço (Início Serra Forçaço - Ref. Valmor dos Santos) - Retorna até Igreja São Paulo			
29 alunos matutino (11h30) volta			

5 alunos vespertino (12h15, traz até São Paulo e depois esses 5 vem com o Eduardo pro centro) ida			
---	--	--	--

EMPRESA: Município de Doutor Pedrinho		LINHA 24	
MOTORISTA: João Paulo	VEÍCULO: Micro Ônibus	TURNO: Vespertino	HORÁRIO: 16h15

TRAJETO: Forçaço (Início Serra Forçaço - Ref. Valmor dos Santos) - Centro - SC 477 - Núcleo Educacional Fritz Donner - SC 477 - Centro - EEB Frei Lucinio Korte - Forçaço - Tifa Tomelin - Forçaço (Início Serra Forçaço - Ref. Valmor dos Santos)			
14 alunos vespertino (17h) volta			

EMPRESA: Município de Doutor Pedrinho		LINHA 25	
MOTORISTA: João Paulo	VEÍCULO: Micro Ônibus	TURNO: Noturno	HORÁRIO: 18h

TRAJETO: (Início Serra Forçaço - Ref. Valmor dos Santos) - Centro - EEB Frei Lucinio Korte			
5 alunos noturno (18h) ida			

EMPRESA: Município de Doutor Pedrinho			LINHA 26
--	--	--	-----------------

MOTORISTA: João Paulo	VEÍCULO: Micro Ônibus	TURNO: Noturno	HORÁRIO: 22h
------------------------------	------------------------------	-----------------------	---------------------

TRAJETO: Secretaria de Obras - EEB Frei Lucinio Korte - Centro - Vila Nova (Véu de Noiva) - Centro - (Início Serra Forçaço - Ref. Valmor dos Santos)			
7 alunos noturno (22h) volta			

EMPRESA: Município de Doutor Pedrinho			LINHA 29
--	--	--	-----------------

MOTORISTA: Marcos Martins	VEÍCULO: Ônibus	TURNO: Matutino	HORÁRIO: 6h30
----------------------------------	------------------------	------------------------	----------------------

TRAJETO: Capivari (rua miranda nº 180) - Salto Donner - Núcleo Educacional Fritz Donner - Rib. Piave - EEB Frei Lucinio Korte - Secretaria de Obras			
---	--	--	--

EMPRESA: Município de Doutor Pedrinho			LINHA 30
MOTORISTA: Marcos Martins	VEÍCULO: Ônibus	TURNO: Matutino	HORÁRIO: 11h30

TRAJETO: Secretaria de Obras - EEB Frei Lucinio Korte - Centro - SC 477 - Salto Donner - Núcleo Educacional Fritz Donner - Capivari (pedreira)			
40 alunos matutino (6h e 11h30) ida e volta			

EMPRESA: Município de Doutor Pedrinho			LINHA 31
MOTORISTA: Marcos Martins	VEÍCULO: Ônibus	TURNO: Vespertino	HORÁRIO: 12h20

TRAJETO: Capivari (pedreira) - Salto Donner - Rua Fritz Dooner - Núcleo Educacional Fritz Donner - Ribeirão Piave - EEB Frei Lucinio Korte - Secretaria de Obras			
---	--	--	--

EMPRESA: Município de Doutor Pedrinho			LINHA 32
MOTORISTA: Marcos Martins	VEÍCULO: Ônibus	TURNO: Vespertino	HORÁRIO: 17h

TRAJETO: Secretaria de Obras - EEB Frei Lucinio Korte - Rib. Piave - Núcleo Educacional Fritz Donne - Rua Fritz Donner - Capivari (Igreja N. Sra das Candeias)			
30 alunos vespertino (12h30 e 17h) ida e volta			

EMPRESA: Município de Doutor Pedrinho			LINHA 33	
MOTORISTA: Marcos Martins	VEÍCULO: Ônibus	TURNOS: Noturno	HORÁRIO: 18h	
TRAJETO: Capivari ((Igreja N. Sra das Candeias) - Salto Donner - Ribeirão Piave (geral + entra sentido Santa Maria) - EEB Frei Lucinio Korte - Secretaria de Obras				
EMPRESA: Município de Doutor Pedrinho			LINHA 34	
MOTORISTA: Marcos Martins	VEÍCULO: Ônibus	TURNOS: Noturno	HORÁRIO: 22h	
TRAJETO: Secretaria de Obras - EEB Frei Lucinio Korte - Ribeirão Piave (geral + entra sentido Santa Maria) - Salto Donner - Capivari				
25 alunos noturno (18h e 22h) ida e volta				

Como o mapeamento de todas as rotas – origem e destino, horários de ida e volta, quilometragens, número de alunos a serem transportados, por sentido e por itinerário, o tipo e a capacidade dos veículos disponíveis, é possível fazer a roteirização e estabelecer o número de veículos/motoristas necessários, para cumprimento desta demanda pré-determinada.

Subeixo 1.3: Transporte por Fretamento

O serviço de transporte por fretamento é um serviço privado, fretado ou serviço sob demanda, que envolve a contratação do serviço de um ou mais veículos (ônibus, vans, dentre outros) para um determinado grupo de pessoas, para fins de serviço, turismo e lazer, educacional (universidade), etc

Não há regulamentação específica para o serviço de fretamento em Doutor Pedrinho.

Como não é um serviço público, mas ainda se trata de um transporte de pessoas, sua regulamentação e fiscalização deverá ser municipal (transporte no âmbito municipal), estadual (transporte no âmbito intermunicipal) e federal (transporte no âmbito de municípios de Estados diferentes).

No município de Doutor Pedrinho, segundo informações da Prefeitura Municipal, constam cadastrados os seguintes serviços de fretamento:

a) Serviços de fretamento - Santa Maria Turismo

Transporte de alunos para cursos técnicos e universitários fora do Município – Intermunicipal:

1 – Veículo Ônibus

Rotas: saída do pátio da empresa em Santa Maria – Benedito Novo em direção ao bairro Salto Donner pela rua Lurdes em direção a Rodovia SC 477 até Blumenau e retorno pelo mesmo trajeto – 12 pessoas

2 – Veículo Ônibus

Rotas: saída do pátio da empresa em Santa Maria – Benedito Novo em direção ao bairro Salto Donner pela rua Lurdes em direção a Rodovia SC 477 até Timbó e Indaial e retorno pelo mesmo trajeto: 18 pessoas

b) Serviços de fretamento - Trabalhadores / TDK Transportes e Turismo

Linhas: Todas linhas saem em frente ao Autoposto Doutor Pedrinho Via SC 477, com destino a Metisa – Metalúrgica Timboense S.A em Timbó e retorno no mesmo trajeto.

- Doutor Pedrinho x Metisa – TIMBÓ – 31 pessoas Doutor Pedrinho x Metisa – TIMBÓ – 31 pessoas;
- Metisa - TIMBÓ x Doutor Pedrinho – 23 pessoas

Subeixo 1.4: Transporte Privado Individual (Táxi)

A Lei Federal Nº 12.468/2011 estabelece um arcabouço legal que define normas, requisitos e obrigações dos taxistas, independente do município em que o serviço esteja sendo prestado, incluindo a obtenção da habilitação, avaliações médicas e psicológicas, dentre outras, assim como normas de segurança para os veículos, tais como a instalação de taxímetros, vistorias regulares.

A Lei Federal 12.587/2012, revisada pela Lei Federal Nº 13.640/2018, cita no artigo 11-B, que compete exclusivamente aos municípios regulamentar e fiscalizar o serviço de transporte remunerado privado individual de passageiros previsto no inciso X do art. 4º desta Lei no âmbito dos seus territórios. Estabelece ainda, no artigo 12 na qualidade de serviços de utilidade pública de transporte individual de passageiros deverão ser organizados, disciplinados e fiscalizados pelo poder público municipal, com base nos requisitos mínimos de segurança, de conforto, de higiene, de qualidade dos serviços e de fixação prévia dos valores máximos das tarifas a serem cobradas, onde o direito à exploração de serviço de táxi poderá ser outorgada a qualquer interessado que satisfaça os requisitos exigidos pelo poder público local.

Em Doutor Pedrinho, as normas sobre a exploração dos serviços de transporte individual de passageiros - táxis são estabelecidas pela Lei Municipal Nº 123, de 26 de junho de 1992, estabelecendo que o serviço poderá ser explorado mediante permissão do poder público municipal. Para atendimento deste serviço, prevê a concessão de permissão, através do licenciamento de no máximo 1 veículo para cada 500 habitantes residentes e/ou domiciliados no município, com base na população apurada pelos dados fornecidos pelo IBGE.

Considerando a população residente publicada pelo IBGE (CENSO - 2022) de 3.637 habitantes, seriam no máximo permitidos a exploração do serviço através da concessão de 7 permissões.

De acordo com as informações prestadas pela Prefeitura Municipal de Doutor Pedrinho, atualmente existem somente 2 permissionários na cidade, ambos com alvará, porém não são atuantes no Município:

Endereço	Bairro	CNAE
BECO RODEIO	CENTRO	4923.0/01.00 - SERVIÇO DE TÁXI
BRASÍLIA	CENTRO	4923.0/01.00 - SERVIÇO DE TÁXI

No que se refere a oportunidades de mercado, o Poder Público pode criar diversas modalidades, tendo em vista ser hoje possível a delegação do serviço por autorização, tais como, além dos táxis comum, táxis lotação, acessíveis (para pessoas com deficiência, além da possibilidade de ofertar aos autoritários do serviço de táxi, qualificação profissional, de direção defensiva, noções de segurança, conhecimento da cidade - sua história, patrimônio natural, cultural ou arquitetônica, conhecimentos básicos em outras línguas, entre outros.

Pela informação repassada pela Prefeitura de Doutor Pedrinho, o serviço não está sendo ofertado.

- **SUBEIXO 2 - Mobilidade e Infraestrutura dos modos não motorizados (a pé e de bicicleta)**

- **Circulação de Pedestres**

O diagnóstico das condições de circulação dos pedestres no município de Doutor Pedrinho é composto pela análise das informações obtidas no levantamento in loco do sistema viário, dos passeios públicos e travessias, e por uma análise de caminhabilidade nas principais rotas de pedestres, a partir de pesquisa de origem destino elaborada pela NEUR.

Caminhabilidade conceitua um conjunto amplo de condições para a circulação das pessoas a pé, da infraestrutura do passeio e da presença de rebaixamentos nas travessias de vias, além dos itens como segurança, ambiência, conforto térmico dentre outros.

Para subsidiar o diagnóstico do Plano de Mobilidade, alguns aspectos da infraestrutura do município foram analisados em campo. O levantamento em campo foi realizado em todas as vias do sistema viário básico de Doutor Pedrinho, compreendendo as vias arteriais e coletoras do perímetro urbano. Além das vias arteriais e coletoras do perímetro urbano, incluiu-se no levantamento o trecho da SC 477 que conecta o Centro ao Salto Donner (integra os dois perímetros urbanos). Isso significa que um total de 21.906 metros de vias foram filmadas e analisadas, desse total 14.391 metros são arteriais, 2.721 metros são vias coletoras e 4.725 metros são de rodovia.

Para realizar o levantamento foram percorridos quatro principais procedimentos metodológicos: 1) Seleção das vias Arteriais e Coletoras dentro do perímetro urbano utilizando Sistema de Informação Geográfica (SIG); 2) Levantamento in loco de todas as vias por meio de filmagem com câmera embarcada em veículo; 3) Georreferenciamento dos dados por meio das filmagens obtidas: para cada eixo de via foram atribuídos os dados levantados; 4) Elaboração dos mapas.

Com relação aos levantamentos das calçadas no município de Doutor Pedrinho foram coletadas e tabuladas as seguintes informações:

Tipo	Sub-tipo	Levantamento
	Calçadas	Cada segmento de eixo viário será classificado em: 1) rua sem calçada; 2) rua com calçada.
Calçadas	Acessibilidade das calçadas	Cada segmento de eixo viário será classificado em: 1) calçada acessível; 2) calçada não acessível

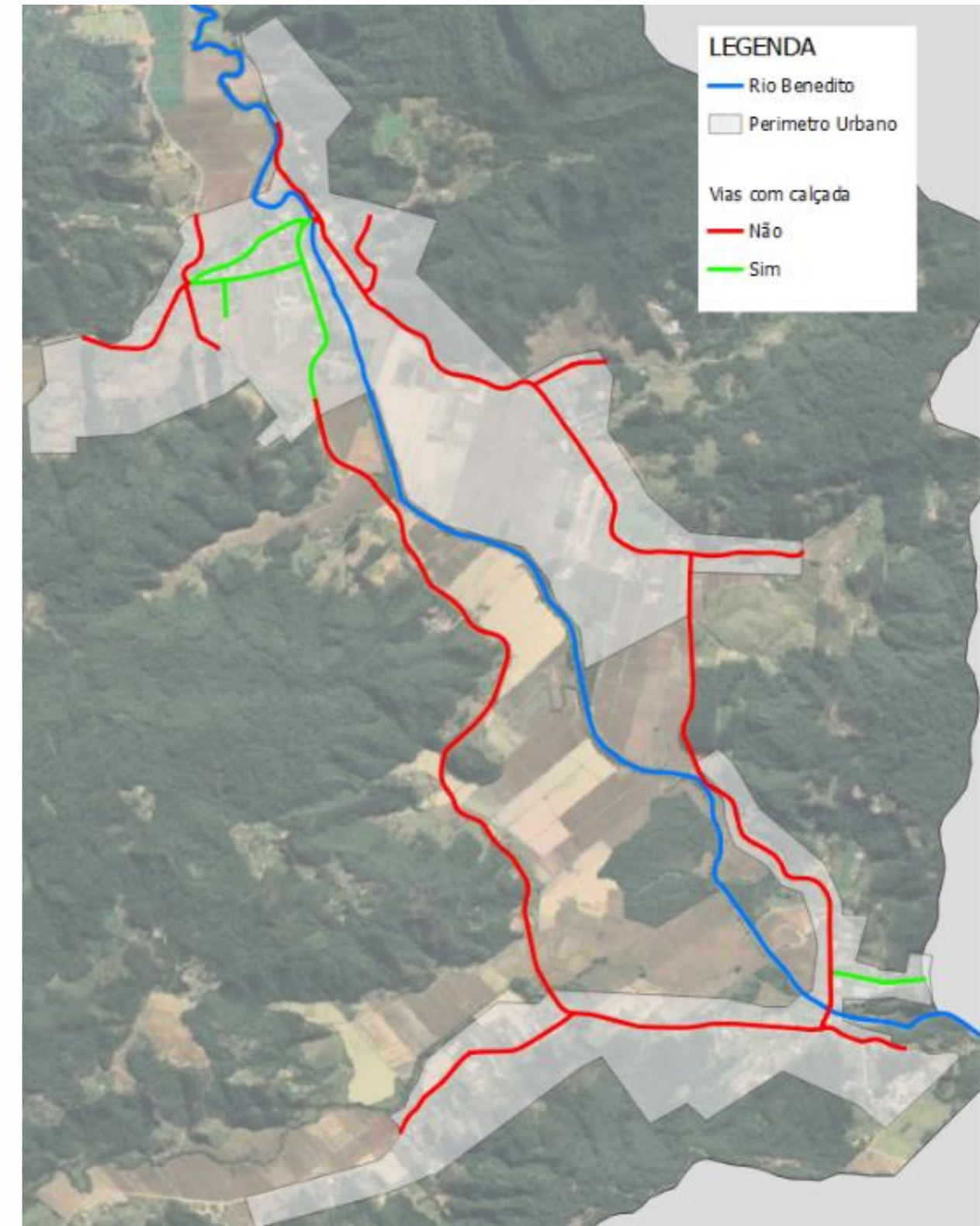
Deve-se ressaltar que, somente foi considerada rua com calçada aquelas em que as calçadas apresentam continuidade e permitem um grau mínimo de caminhabilidade pela via. As vias que apresentam majoritariamente calçadas apenas em imóveis isolados, foram consideradas sem calçadas. Esse critério foi aplicado para que, com o mapeamento global, seja possível verificar onde, de fato, as pessoas conseguem caminhar pela calçada.

Em termos gerais, foram mapeados 3.315 metros de vias com calçadas (que apresentam continuidade) e um total de 17.956 metros de vias sem calçadas. Como é possível observar no mapa, as vias com calçadas se concentram na região central e compreendem três principais vias: Rua Aderbal Ramos da Silva, Rua Duque de Caxias e Rua Brasília (sendo que todas são vias revitalizadas). A única via com calçada que apresenta continuidade para caminhabilidade fora da região central é a Rua Lurdes.

Figura 84 – Exemplo de via com calçada (Rua Brasília)



Figura 85 – Resultado do levantamento em campo a respeito das calçadas



Portanto, para o adequado dimensionamento de calçadas é necessário observar, além dos materiais a serem usados:

- Faixa de serviço;
- Faixa livre
- Faixa de transição

Portanto, para análise e proposições para a qualificação das calçadas são necessários observar, com relação à infraestrutura:

- Tipo de pavimento;
- Inclinação para drenagem;
- Iluminação dedicada;
- Conforto térmico - vegetação;
- Mobiliário urbano;
- Sistemas de informação;
- Continuidade das calçadas (desníveis)

Figura 86 – Exemplo de calçada



Fonte: Caderno Técnico para Projetos de Mobilidade Urbana, 2017

Nas calçadas de Doutor Pedrinho foram observados:

- ausência de travessias seguras de pedestres ao longo da SC- 477;
- guias rebaixadas ao longo das testadas comerciais;
- ausência de padrões de calçadas, de mobiliário urbano, de iluminação baixa (para pedestres e ciclistas) e de arborização;
- Ausência, falta ou inadequação da sinalização viária (inclusive turística);
- Falta de ciclovias e ciclofaixas e de conectividade

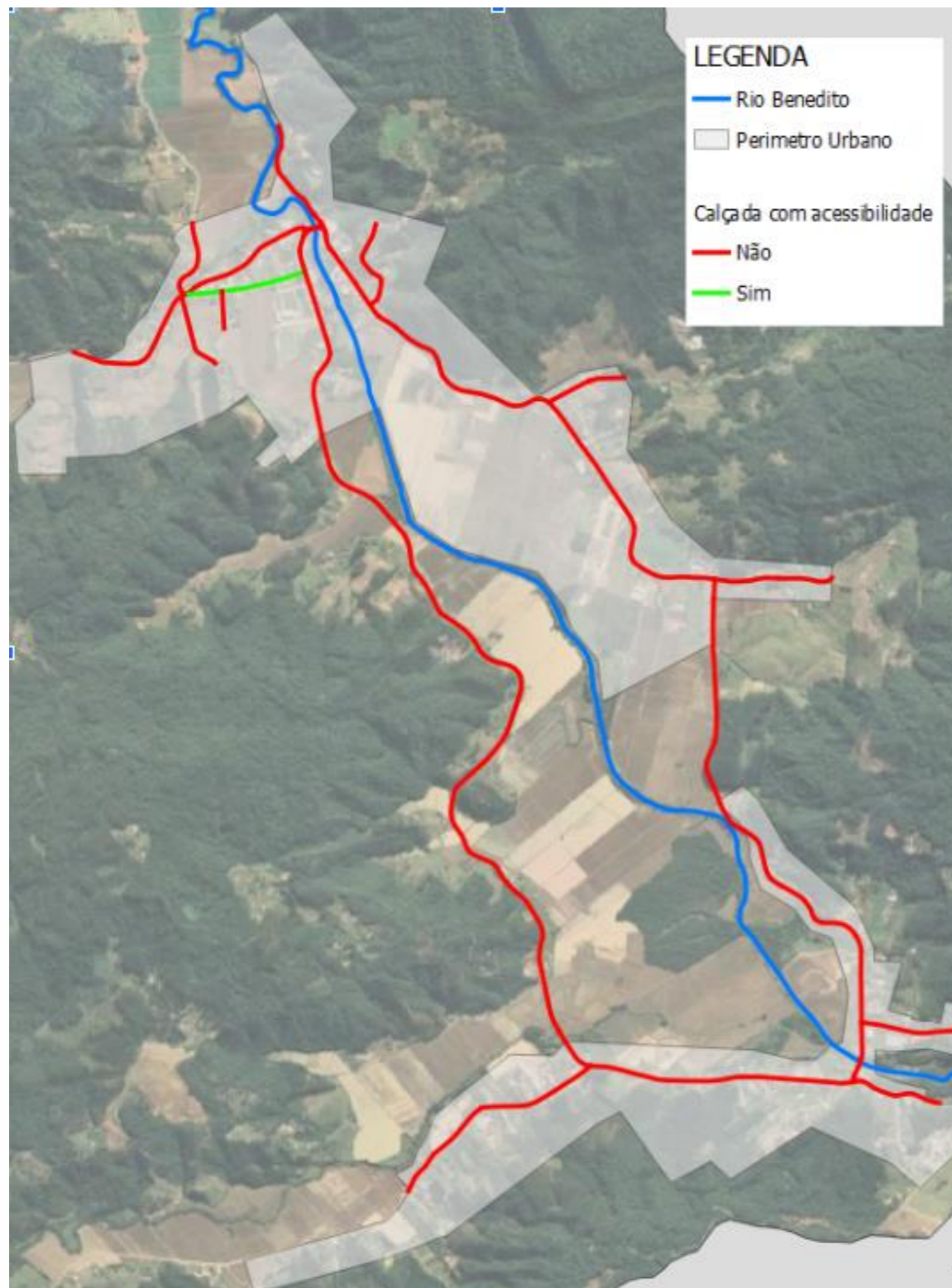
Com relação aos levantamentos das calçadas acessíveis no município de Doutor Pedrinho foram coletadas e tabuladas as seguintes informações:

Tipo	Sub-tipo	Levantamento
Calçadas	Acessível	Para ser acessível as calçadas devem garantir faixa livre igual ou superior a 1,2 metros, não ter obstáculos que obstruem a passagem de 1,2m (postes, placas, lixeiras), possuir rebaixos adequados
	Não acessível	Não atendem aos parâmetros estabelecidos na calçada acessível

Figura 87 – Exemplo de calçada com acessibilidade na Rua Duque de Caxias



Figura 88 – Resultado do levantamento em campo a respeito da acessibilidade das calçadas



A acessibilidade se mostrou o aspecto mais crítico no município, ao analisarmos as vias levantadas apenas a Rua Duque de Caxias que tem aproximadamente 633 metros se mostrou acessível. Vale destacar que a realidade da Rua Duque de Caxias e da Rua Brasília e Aderbal Ramos da Silva é muito semelhante (principalmente porque todas foram revitalizadas), entretanto a realidade da Rua Duque de Caxias é sutilmente superior às demais em termos de quantidade de obstáculos na calçada e adequação dos rebaixos.

- Circulação de Ciclistas

Em seu Livro “Cidades para Pessoas” 2013, Jan Gehl cita que “a visão de cidades vivas, seguras, sustentáveis e saudáveis se tornou um desejo universal e urgente”. Assim, justifica-se o aumento da preocupação e, em grande medida, da priorização com pedestres, ciclistas e com a vida da cidade em um modo geral.

O conceito de cidades vivas está diretamente relacionado a oportunizar para as pessoas caminharem, pedalar e ofertar espaços de convívio público que promovam atividades sociais, culturais, dentre outras. Cidades seguras estão vinculadas ao número de pessoas que acessam frequentemente as ruas, em função da criação das diversidades das funções urbanas, das curtas distâncias, para acessar e compartilhar os espaços urbanos. Sustentáveis pelo fortalecimento dos sistemas denominados por “mobilidade verde”, ou seja, o incentivo aos deslocamentos a pé, de bicicleta ou pelo transporte coletivo, reduzindo congestionamentos, acidentes, as emissões de gases de efeito estufa nos deslocamentos e o nível de ruídos nas vias urbanas. Saudáveis, pela intensificação do caminhar ou pedalar, evitando-se o sedentarismo, uma vez que os carros fazem o transporte de porta a porta, tornando-se, além de benéfico ao meio ambiente, promovendo a interação social e uma política unificada de saúde.

Para análise de um sistema de transporte por bicicletas, através de ciclovias e ciclofaixas, faz-se necessário, além da infraestrutura, identificar e caracterizar os principais deslocamentos da cidade, por modo de transporte, para verificar e priorizar as áreas de estudo e de priorização de investimentos. As dificuldades de circulação e da acessibilidade, inclusive dos portadores de deficiência, também devem ser verificadas.

Considerando os objetivos gerais do Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável do Município de Doutor Pedrinho, que o artigo 9º estabelecem, dentre outras:

[...]

III - inclusão social, permitindo o acesso a melhores condições de infraestrutura, aos equipamentos sociais, à cultura e ao lazer na cidade;

[...]

X - qualificar o espaço viário, a circulação das pessoas e o transporte de bens e mercadorias;

XI - promover a integração entre as atividades urbanas e rurais, de forma complementar, tendo em vista o desenvolvimento socioeconômico do Município;

XII - incentivar as atividades turísticas no Município

Percebe-se como é estratégico a formulação de políticas públicas para o incentivo dos modos a pé e de bicicleta.

Ainda no Plano Diretor, a Seção VI - Da Política de Mobilidade Urbana trata da seguinte diretriz, em especial:

[...]

III - definir o gabarito das vias de acordo com as diretrizes e estratégias gerais do plano, dotando-as com espaço adequado para a circulação segura e eficiente de pedestres, bicicletas e veículos;

[...]

Os critérios a serem adotados e as principais características a serem adotadas, desejáveis para a implantação de uma infraestrutura cicloviária adequada são:

- Largura compatível para: ciclovia/ciclofaixa unilateral (mínimo 1,20m) e/ou ciclovia/ciclofaixa bidirecional (mínimo 2,50m);
- Distâncias entre linhas de retenção nos cruzamentos;
- Marcação de cruzamentos;
- Continuidade juntos a pontos de parada;
- integração com transporte coletivo (municipal ou intermunicipal)

Para o caso específico de ciclorotas - turismo, são necessários também:

- Sinalização horizontal;
- Limites de velocidade;

Com relação a qualificação da infraestrutura cicloviária deverão igualmente serem observados:

- Pavimentação adequada;
- inclinação para drenagem;
- iluminação dedicada;

- sistema de informação

Para o estacionamento de Bicicletas são necessários prever:

- Paraciclos e bicicletários nos terminais (quando houver e pontos de parada);
- Dimensionamento adequado (diâmetro, altura e largura);
- Dimensões na instalação

Figura 89 – Exemplo de calçada e ciclovia



Fonte: Caderno Técnico para Projetos de Mobilidade Urbana, 2017

Figura 90 – Exemplo de ciclofaixa



Fonte: Caderno Técnico para Projetos de Mobilidade Urbana, 2017

Figura 92 – Exemplo travessia de bicicletas



Fonte: Caderno Técnico para Projetos de Mobilidade Urbana, 2017

Figura 91 – Exemplo de ciclofaixa compartilhada com a via



Fonte: Caderno Técnico para Projetos de Mobilidade Urbana, 2017

Com relação aos levantamentos das ciclovias e ciclofaixas no município de Doutor Pedrinho foram coletadas e tabuladas as seguintes informações:

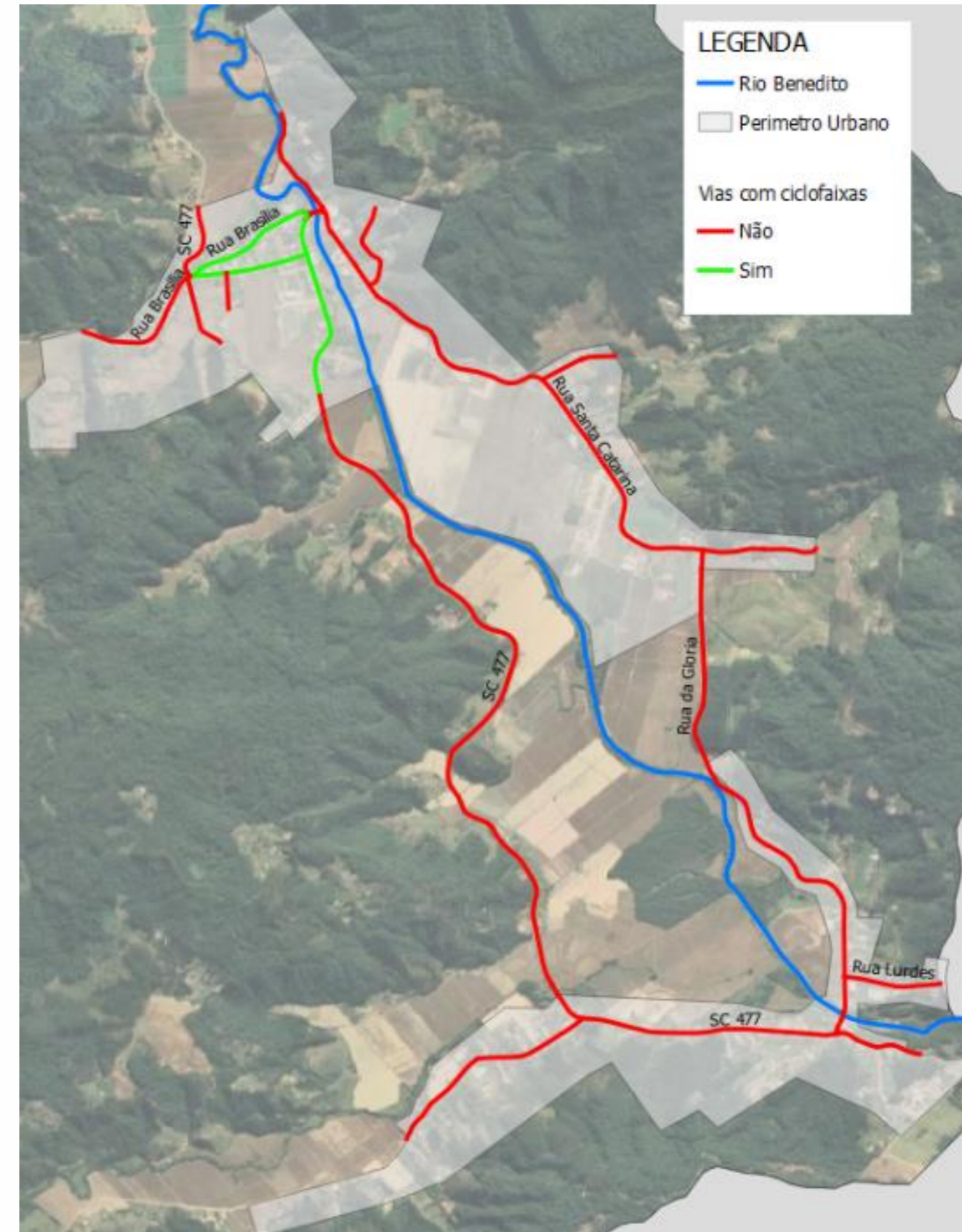
Tipo	Levantamento
Ciclovias ou ciclofaixas	Via com sistema ciclovário
	Via sem sistema ciclovário

Foram mapeados um total de 2.493 metros de vias com ciclofaixas, não sendo identificado existência de ciclovias. Como é possível observar no mapa, as ciclofaixas se concentram nas três vias que passaram por processo de revitalização, sendo elas: Rua Duque de Caxias, Rua Brasília e Rua Aderbal Ramos da Silva, todas na região central do município.

Figura 93 – Exemplo de via com ciclofaixa (Rua Duque de Caxias)



Figura 94 – Resultado do levantamento em campo a respeito do sistema ciclovitário



Portanto, percebe-se um número pequeno e concentrado de ciclofaixas implantadas no município de Doutor Pedrinho, concentrado na área central, ou seja, sem conectar-se aos principais equipamentos e serviços públicos e privados, sem integração com as demais áreas do município, com déficit de infraestrutura em termos de sinalização horizontal, vertical e indicativa), iluminação, além da infraestrutura de apoio, principalmente para os cicloturistas.

- **SUBEIXO 3 - Mobilidade e Infraestrutura do Transporte Motorizado Individual de Pessoas (veículos e motocicletas)**

- Transporte Individual Motorizado: Veículos e Motocicletas

O planejamento da maioria das cidades brasileiras tem sua orientação priorizada para o transporte motorizado e individual. Com veículos motorizados, ampliam-se as distâncias percorridas e por consequência as áreas de ocupação com características urbanas sobre as áreas rurais, implicando maiores deslocamentos e investimentos com a infraestrutura e por consequência a poluição sonora e atmosférica e os congestionamentos. No fim das contas, “o automóvel desperdiça mais tempo do que economiza e cria mais distâncias do que supera” (GORZ, 1973).

Com relação aos levantamentos de vias pavimentadas, no município de Doutor Pedrinho, foram coletadas e tabuladas as seguintes informações:

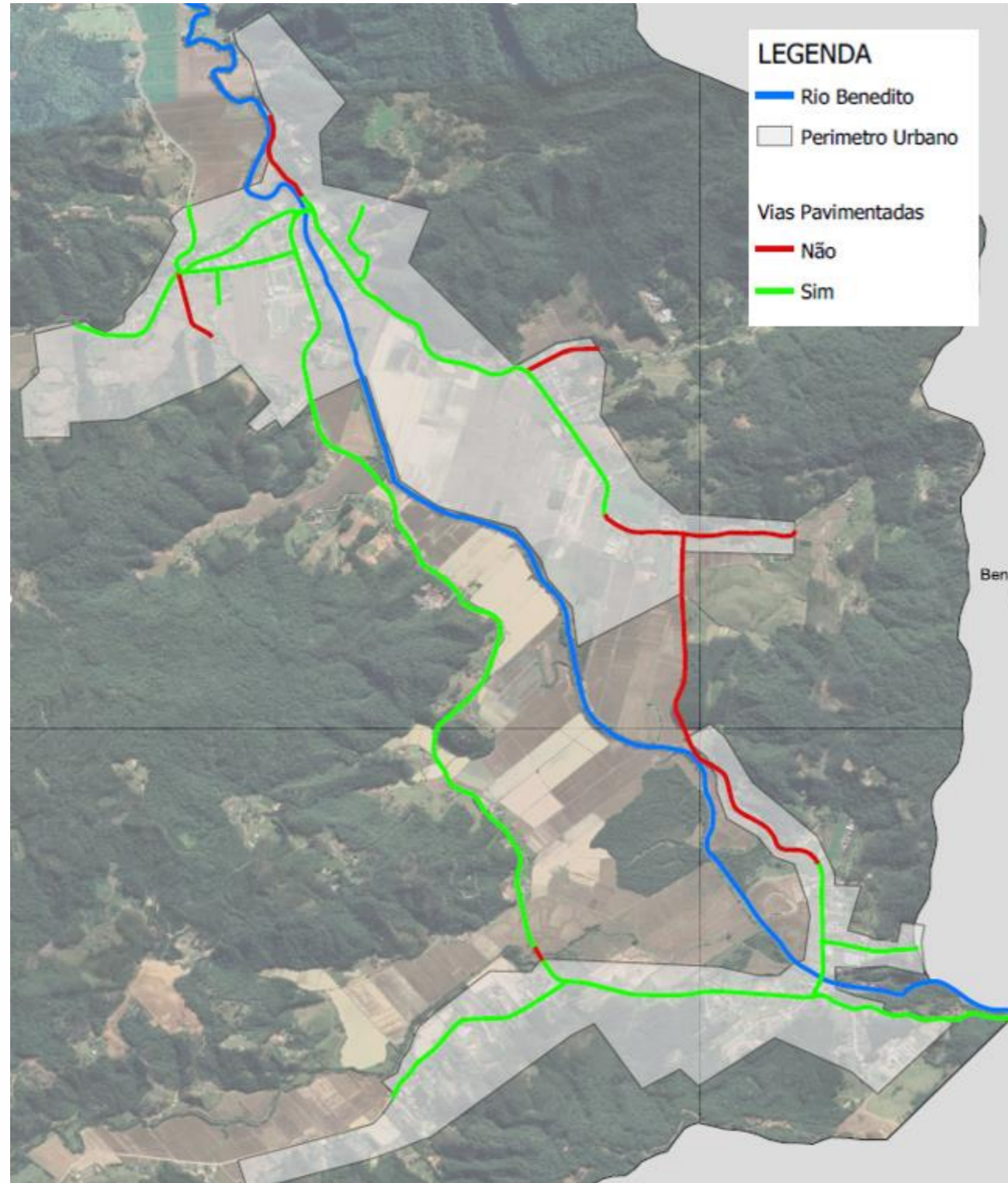
Tipo	Sub-tipo	Levantamento
Pavimentação	Via Pavimentada	As vias pavimentadas representam todas aquelas que possuem algum tipo de pavimento de asfalto, pavers ou concreto. As vias de terra ou cascalho foram classificadas como não pavimentadas.
	Via Não Pavimentada	As vias de terra ou cascalho foram classificadas como não pavimentadas.

Em termos gerais, foram mapeados 16.960 metros de vias pavimentadas e um total de 4.946 metros de vias não pavimentadas. Como é possível observar no mapa, as vias não pavimentadas são principalmente vias coletoras, com exceção de um trecho da Rua da Gloria (Arterial) e da Rua Santa Catarina (Arterial), importantes vias na conexão NorteXSul (Centro e Salto Donner).

Figura 95 – Exemplo de via pavimentada (Rua Duque de Caxias)



Figura 96 – Resultado do levantamento em campo a respeito das vias pavimentadas

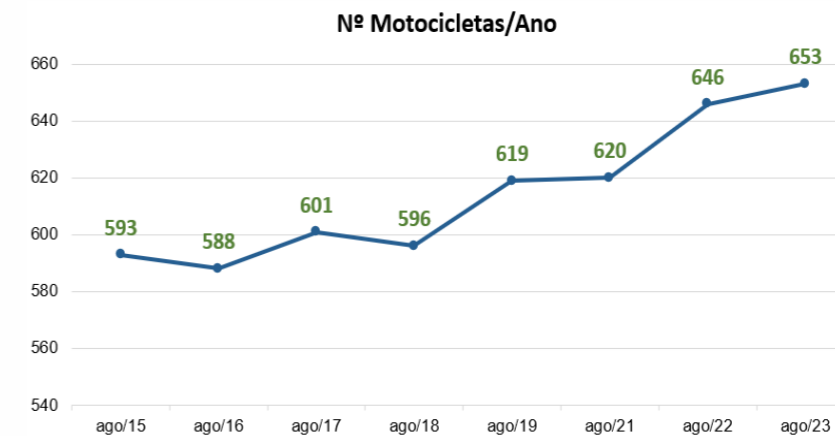


Com relação às motocicletas, segundo informações da Abraciclos - associação que representa as montadoras de veículos de duas rodas instaladas no polo industrial de Manaus (AM), a produção de motos cresceu 13,9% no primeiro semestre de 2023, comparado ao primeiro semestre de 2022, atingindo um total de 764.271 novas unidades. Considerou ser o melhor primeiro semestre em oito anos, de acordo com a associação. Só em junho, foram emplacadas 140.387 unidades, um aumento de 16,2% em comparação com junho de 2022. A média de vendas em junho, em 21 dias úteis, foi de 6.685 unidades, segundo a associação. Fonte: <https://www.opovo.com.br/noticias/economia/2023/07/10/abraciclo-producao-de-motos-cresce-139-no-1-semester-e-chega-ao-melhor-resultado-em-8-anos.html>

Este crescimento se deve a um conjunto de fatores:

- as motocicletas são relativamente mais baratas em comparação com outros veículos motorizados, além da possibilidade de financiamentos a longo prazo;
- consomem menos combustível e com baixo custo de manutenção;
- facilidade de estacionamento;
- flexibilidade de circulação em relação ao transporte coletivo;
- Aumento da necessidade de realização de pequenas entregas - principalmente como efeito da pandemia, por meio de serviços de moto frete, realizados pelos motoboys;
- agilidade no trânsito, principalmente em congestionamentos, pois trafegam entre os veículos;
- O cenário em Doutor Pedrinho não tem se mostrado diferente do resto do país, com relação ao aumento da frota de motocicletas no município:

Figura 97 – Número de motocicletas por ano



Fonte: Frota de Veículos - 2023 — Ministério dos Transportes (www.gov.br)

Esses valores, em relação ao número total de veículos do município de Doutor Pedrinho, variam entre 20 a 22% do total de veículos.

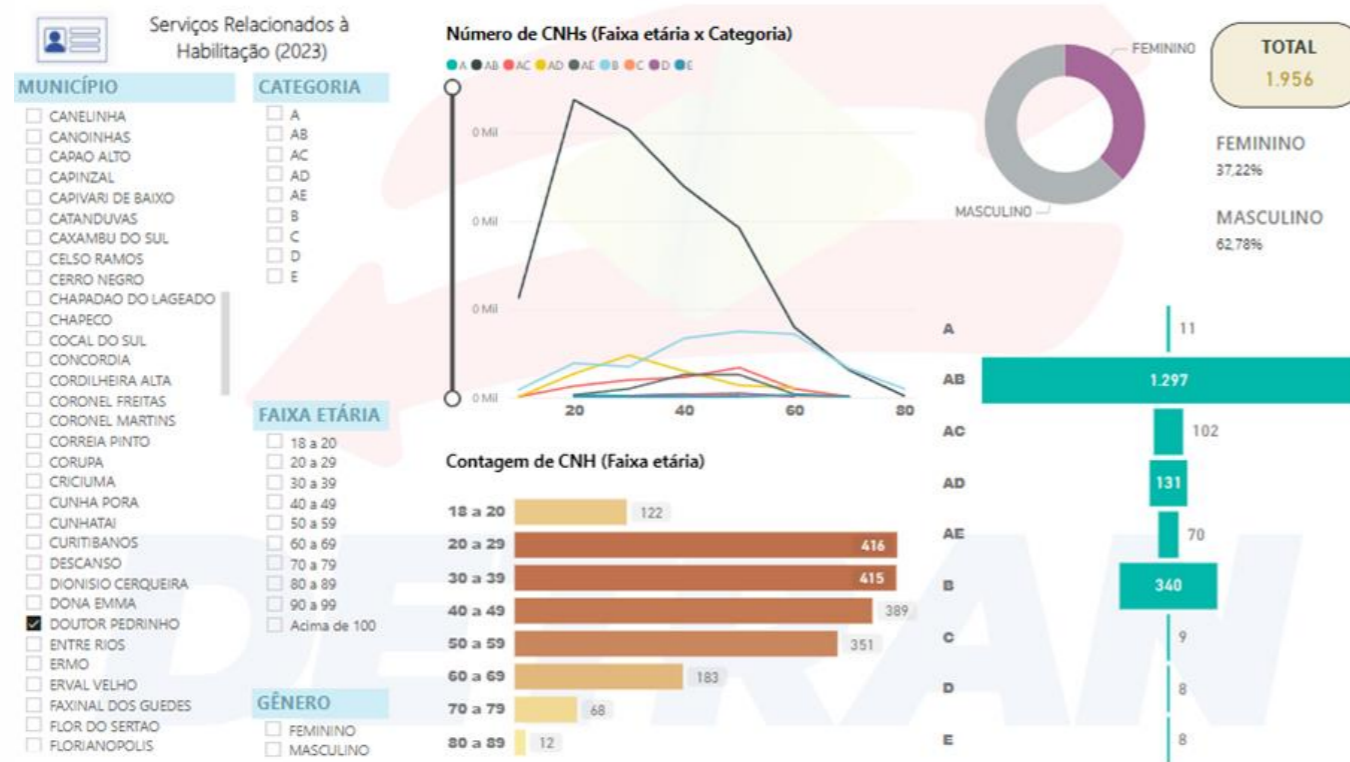
Com relação a frota de veículos, Doutor Pedrinho também não difere dos demais municípios do país, com um panorama crescente. Infelizmente, junto com o crescimento da frota, vem o aumento de uso dos recursos para os veículos motorizados, em detrimento para o uso dos modos não motorizados: calçadas e ciclovias/ciclofaixas.

Figura 98 – Evolução histórica detalhada da frota ativa de Santa Catarina



Considerando o número de CNH emitidas em Dr. Pedrinho, neste ano, através do site do DETRAN SC, é possível verificar os resultados por faixa etária, categorias e por gênero:

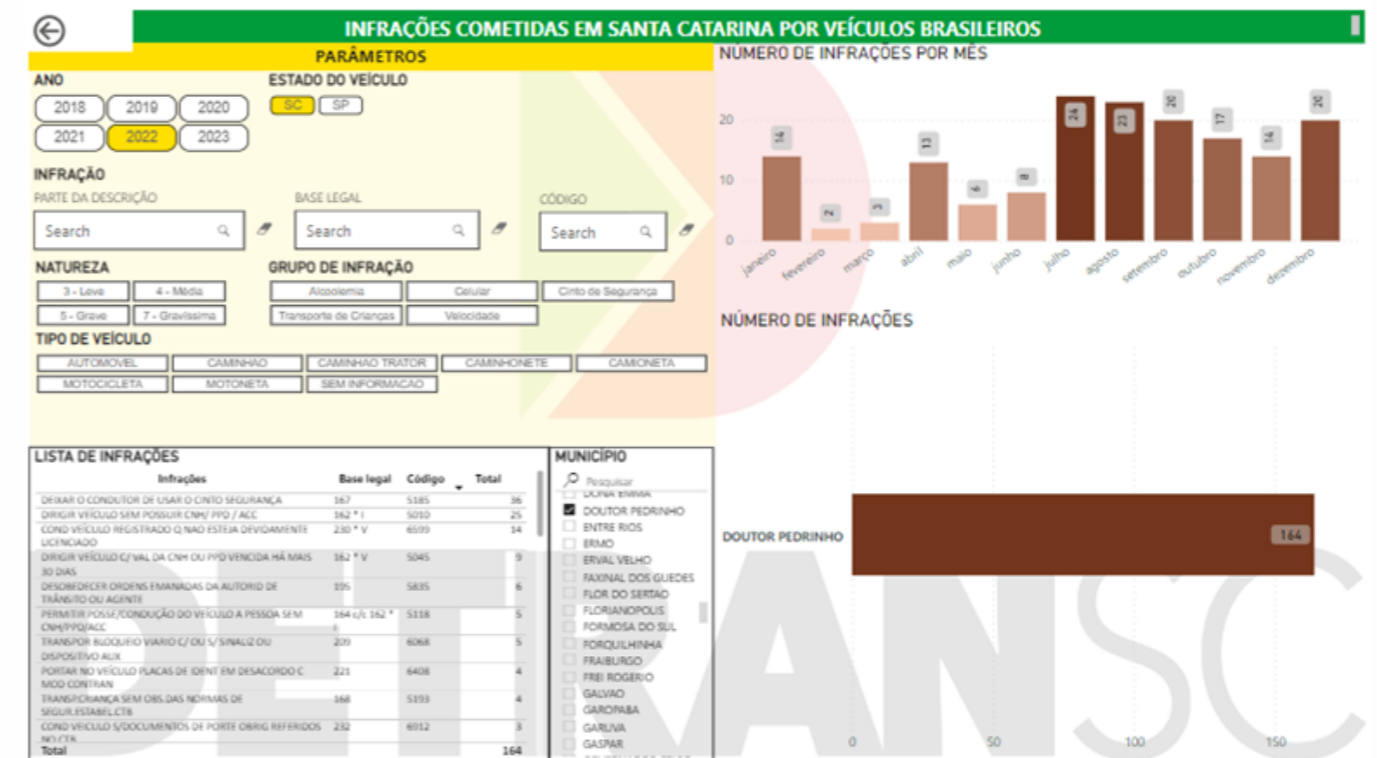
Figura 99 – Detalhe das CNH emitidas em Doutor Pedrinho em 2023



Fonte: <https://www.detran.sc.gov.br/transparencia/estatisticas/motoristas/>

Com relação ao número de infrações cometidas em Doutor Pedrinho, no ano de 2022, temos o seguinte cenário.

Figura 100 – Número de infrações cometidas em Doutor Pedrinho em 2022



Fonte: <https://www.detran.sc.gov.br/transparencia/estatisticas/motoristas/>

Interessante observar o aumento de infrações no 2º semestre, onde se concentram os maiores valores por mês, principalmente nos meses de julho, agosto, setembro e dezembro.

Com aumento de frota, também aumentam o número de acidentes. E com relação ao número de acidentes em Doutor Pedrinho, os números são significativos, referente ao número de motocicletas e veículos envolvidos, conforme apresentado no Eixo 6 - Segurança e Acessibilidade. Do número total de acidentes ocorridos em Doutor Pedrinho, entre os anos de 2018 a 2023 (até agosto), foram 72 acidentes com motocicletas, o que corresponde a 56% do total de acidentes - 129 acidentes, ocorridos neste período.

- Estacionamentos

Não foram observados problemas com relação à demanda por estacionamento, com ausência de cobrança de pagamento em todo o município, nas vias públicas e principalmente na área central.

Em grande medida, esta condição se deve pela rodovia SC- 477 atravessar o centro da cidade, e as áreas comerciais terem suas guias rebaixadas, quase em sua totalidade, 100% rebaixadas, o que

compromete significativamente a segurança de pedestres e ciclistas, ou seja, não é um procedimento desejável. Portanto, o texto do Plano Diretor ser revisado quando estabelece que, ‘...Em casos especiais onde o uso do lote justifique necessidade, e mediante aprovação de projeto pelo poder público municipal, poderão ser implantados rebaixos de meio-fio com dimensões diferentes das indicadas nos incisos I e II”.

Também, não foram observados a existência de estacionamento particular, em lotes próximos aos principais polos geradores de veículos, principalmente na área central.

- Polos Geradores de Tráfego

Segundo o Manual de Procedimentos para o tratamento de Polos Geradores de Tráfego - DENATRAN (2001), conceituam-se Polos Geradores de Tráfego (PGT) são empreendimentos de grande porte que atraem ou produzem grande número de viagens, causando reflexos negativos na circulação viária em seu entorno imediato e, em certos casos, prejudicando a acessibilidade de toda a região, além de agravar as condições de segurança de veículos e pedestres. Este entendimento pode ser ampliado para locais, áreas e instalações (onde se realizam grandes eventos, por exemplo) e, portanto, também geram ou atraem (de maneira pontual ou sazonal), uma grande quantidade de pessoas e, como resultado, geram um volume significativo de tráfego de veículos e pedestres em suas operações.

Os Polos Geradores de Tráfego têm uma influência direta nas condições de mobilidade e no fluxo de tráfego local e de passagem, que podem gerar: congestionamentos, deterioração das condições ambientais da área de influência do empreendimento, locais ou áreas geradoras de tráfego, conflitos entre o tráfego de passagem em relação ao local (polo gerador), aumento da demanda de estacionamento, áreas de embarque e desembarque e carga e descarga

Os parâmetros da classificação de “Polo Gerador de Tráfego” variam de município para município, através da edição de Lei Municipal, mas classicamente, podemos citar exemplos clássicos Polos Geradores de Tráfego, que evidentemente dependem do porte do município e da área construída e/ou da potencialidade de gerar o aumento do número de veículos e pedestres, que incluem:

- Habitação: com capacidade de acima de 300 veículos ou acima de 150 unidades;
- Centros comerciais, shoppings, centros de varejo e áreas de compras;
- Hospitais e centros de saúde;
- Universidades e instituições de ensino;
- Terminais rodoviário, ferroviário e aeroviário;

- Estádios e Arenas;
- Parques de Diversões e parques temáticos;
- Centros Culturais como centro de eventos, museus e teatros;

O gerenciamento eficaz dos Polos Geradores de Tráfego é essencial para minimizar congestionamentos, garantir a segurança viária e melhorar a mobilidade nas áreas afetadas. Isso pode envolver a implementação de infraestrutura de transporte adequada, estudo e implementação de plano de circulação viária, estacionamentos e vias de acesso, além de medidas de controle e segurança de tráfego.

Em Doutor Pedrinho, nenhum empreendimento se enquadra nos parâmetros de classificação clássica de Polos Geradores de Tráfego.

Entretanto, com relação aos eventos, principalmente durante a Festa Municipal da Natureza, que neste ano, 17ª edição da Festa em Doutor Pedrinho, realizada nos dias 22, 23 e 24 de setembro, atraiu um público superior a 10 mil pessoas durante os três dias de evento, deve-se prever um planejamento especial para que a infraestrutura seja atendida, do ponto de vista de mobilidade e acessibilidade, de acessos, estacionamentos, áreas de embarque e desembarque (acessível) e de carga e descarga de mercadorias (com acesso e/ou horários alternativos).

Figura 100 – Festa da Natureza, 2023



Fonte: <https://valemaisnoticia.com.br/2023/09/25/17a-edicao-da-festa-da-natureza-em-doutor-pedrinho-bate-recorde-de-publico/>

Figura 101 – Festa da Natureza, 2023



Fonte: <https://valemaisnoticia.com.br/2023/09/25/17a-edicao-da-festa-da-natureza-em-doutor-pedrinho-bate-recorde-de-publico/>

Figura 102 – Espaço público necessário para o deslocamento de 60 pessoas



Fonte: renbrant.blogspot.com

- Sistema Viário

O sistema viário, dentro da mobilidade urbana, tem papel fundamental, considerando que para seu planejamento deve-se considerar as características das viagens (distâncias, motivos de viagem, frequência), os diferentes tipos de vias (calçadas, ciclovias e ruas), integração entre os diversos modos de transportes e em parte, das orientações e do controle sobre a distribuição das atividades econômicas e sociais do município, assim como da construção e organização das próprias vias.

O desenho urbano da cidade é um plano de circulação, com traçados, dimensões das vias, regulamentações etc. E o sistema viário é a determinação de elementos da topografia, barreiras naturais, até a disposição das atividades humanas no território, além dos aspectos funcionais através da adoção de atributos estéticos, paisagísticos e ambientais. Conseqüentemente, através do dimensionamento das pistas, na sua arborização, das calçadas e passeios, são estabelecidas as prioridades de cada modo que se queira atribuir no uso do espaço urbano (BRASIL,2023).

Com relação ao gabarito das vias, foram repassadas pela Prefeitura de Dr. Pedrinho, a relação das extensões aproximadas, categoria e gabaritos relacionados abaixo:

Vias Urbanas de Doutor Pedrinho/SC

DENOMINAÇÃO DE VIA	Extensão aproximada	CATEGORIA (necessário reclassificar)	GABARITO			
			Passeio E	Via (Pista)	Passeio D	Total da Via
Bairro: CENTRO						
Rua da Torre	315m	II - VUSb	1,60	8,00	1,60	11,20
Rua Aderbal Ramos da Silva	1.136m	I - VUPa	2,00	11,00	2,00	15,00
Rua Olinda	88m	II - VUS	2,00	10,00	2,00	14,00
Rua Pioneiros	222m	II - VUS	1,60	8,80	1,60	12,00
Beco Olívio Bertoldi	85m	II - VUSb	1,60	6,00	1,60	9,20 (Praça retorno 14,0m)
Rua Duque de Caxias	618m	II - VUS	1,60	9,00	1,60	12,20
Rua Londrina	200m	II - VUSb	1,20	6,80	1,20	9,20
Rua Niterói	76m	II - VUSb	1,20	6,80	1,20	9,20
Rua Guanabara	122m	II - VUS	1,20	6,80	1,20	9,20
Rua Brasília	1.578m	I - VUPa	2,00	11,00	2,00	15,00
Rua Olívio Moser (em implantação)			1,50	8,00	1,50	11,00
Rua Veneza	638m	II - VUSb	1,60	8,00	1,60	11,20
Rua Maranhão (aprovação provisória)						
Rua Vila Nova	483m	I - VUP	2,00	11,00	2,00	15,00
Rua Capelão Beill	344m	II - VUSb	1,60	8,00	1,60	11,20
Rua Santa Catarina	2.653m	I - VUPa	2,00	11,00	2,00	15,00
Rua Sabino Uber	527m	II - VUSb	1,60	8,00	1,60	11,20
Rua Florianópolis	138m		1,60	8,00	1,60	11,20
Rua Marechal Castelo Branco	503m	I - VUPa	2,00	11,00	2,00	15,00
Bairro: RIBEIRÃO PIAVE						
Rua Itália		IV - VUL	2,00	9,00	2,00	13,00
Rua Alemanha		IV - VUL	2,00	9,00	2,00	13,00
Rua 1º de Junho		IV - VUL	2,00	9,00	2,00	13,00
Rua 2 de Setembro		IV - VUL	2,00	9,00	2,00	13,00
Rua Frei José Afonso Ribeiro		IV - VUL	2,00	9,00	2,00	13,00
Rua Blumenau	390m	II - VUS	1,60	8,80	1,60	12,00
Rua Timbó	246m		1,60	8,80	1,60	12,00
Rua Indaial	122m		1,60	8,80	1,60	12,00
Beco Rodeio	77m	II - VUS	1,20	7,05	1,20	9,45

Bairro: SALTO DONNER						
Rua Aparecida	1.902m	I - VUPa	2,00	11,00	2,00	15,00
Rua Fritz Donner	319m	II - VUSb	2,00	10,00	2,00	14,00
Rua Belo Horizonte	395m		1,10	7,00	1,10	9,20
Rua João Schlukat	85m		1,60	8,82 (início) e 9,64 (final)	1,60	12,02 (início) e 12,84 (final)
Rua Ipanema	132m	II - VUSb	1,20	6,80	1,20	9,20
Rua Camboriú	67m	II - VUSb	1,20	6,80	1,20	9,20
Rua da Glória	773m	II - VUSa	1,60	10,00	1,60	13,20
Rua Lurdes	656m	II - VUS	1,60	8,80	1,60	12,00
Rua Edla Schurt			1,60	8,00	1,60	11,20
Rua Reinaldo Schurt			1,60	8,09 (início) e 8,10 (final)	1,60	11,29 (início) e 11,30 (final)
Rua São Jorge	37m	II - VUS	1,60	7,00	1,60	10,20
Rua São Cristóvão	105m	II - VUS	1,60	8,70 (início) e 8,00 (final)	1,60	11,90 (início) e 11,20 (final)
Rua São Paulo	122m		1,60	8,80	1,60	12,00
Bairro: NOVA RODEIO						
Rua Navegantes	1.230m	II - VUSa	1,60	10,00	1,60	13,20
Rua Porto Belo	166m	II - VUSb	1,60	8,00	1,60	11,20
Rua Miranda	97m	II - VUSb	1,60	8,00	1,60	11,20
Rua Clara Marcarini	120m	II - VUS	1,60	8,00	1,60	11,20

Obs.:

- Lei nº 114, de 02 de abril de 1992 - Dispõe sobre as vias públicas urbanas e dá outras providências
- Gabarito diversas ruas
- Classificação

I - VUPa = VIAS URBANAS PRINCIPAIS [a] Largura mínima de 15,00m (quinze metros), sendo: Uma via com 11,00m (onze metros) de largura e no mínimo 2 (dois) passeios com 2,00m (dois metros) para cada lado;

II - VUSa = VIAS URBANAS SECUNDÁRIAS [a] Largura mínima de 13,20m (treze metros e vinte centímetros), sendo: Uma via de 10,00m (dez metros) de largura no mínimo e 2 (dois) passeios com 1,60m (um metro e sessenta centímetros) para cada lado;

II - VUSb = VIAS URBANAS SECUNDÁRIAS [b] Largura mínima de 11,20 (onze metros e vinte centímetros) sendo: Uma via de 8,00m (oito metros) de largura no mínimo e 2 (dois) passeios com 1,60m (um metro e sessenta centímetros) para cada lado;

- Lei nº 151, de 17/02/1993 - situa e altera as dimensões da Rua Fritz Donner e dá outras providências;

- Lei nº 434, de 20/02/2001 - reduz largura das vias públicas: Londrina, Ipanema, Camboriú, Niterói e Guanabara.

- Lei Complementar nº 160, de 13 de abril de 2021 - Altera o gabarito de vias públicas urbanas implantadas antes da elaboração do atual Plano Diretor, e dá outras providências.

Art. 1º - Fica alterado o gabarito das seguintes vias públicas urbanas implantadas antes da elaboração do atual Plano Diretor:

DENOMINAÇÃO DE VIA	CATEGORIA	GABARITO			
		Passeio E	Via (Pista)	Passeio D	Total da Via
Rua Duque de Caxias	II - VUS	1,60	9,00	1,60	12,20
Rua Blumenau	II - VUS	1,60	8,80	1,60	12,00
Rua Vila Nova	I - VUP	2,00	11,00	2,00	15,00
Rua Clara Marcarini	II - VUS	1,60	8,00	1,60	11,20
Rua Lurdes	II - VUS	1,60	8,80	1,60	12,00

Art. 2º - Na próxima atualização do Plano Diretor, o Poder Executivo deverá consolidar toda legislação que trata das vias públicas urbanas e rurais, em seção específica, identificando a denominação, categoria, gabarito e localização.

§ 1º - As vias públicas devem ser transferidas ao Município, em matrícula específica, junto ao ofício do registro de imóveis.

§ 2º - O registro das vias públicas municipais deve ser gradativamente melhorada nos sistemas da Administração, incorporando levantamento topográfico, geolocalização, locação do sistema de drenagem e manejo das águas pluviais e da rede de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, bem como os demais equipamentos públicos.

Constam na Lei Municipal Nº 114, de 02 de abril de 1992, que dispõe sobre as vias públicas urbanas de Doutor Pedrinho estabelece as seguintes categorias e características, no perímetro urbana de Doutor Pedrinho e Núcleo Urbano Salto Donner:

Figura 103 – Classificação das vias conforme Plano Diretor vigente

Classificação	Larguras Mínimas (m)	Largura da Pista	Largura Calçadas
VIAS URBANAS PRINCIPAIS	15,00	11,00	2,00 + 2,00
VIAS URBANAS SECUNDÁRIAS	13,20	10,00	1,60 + 1,60
	11,20	8,00	1,60 + 1,60
VIAS DE PEDESTRES	5,00		

Fonte: Lei Municipal Nº 114, de 02 de abril de 1992

Também consta nesta Lei:

- Nos cruzamentos das vias públicas, os dois alinhamentos deverão ser concordados por um arco de círculo de 9,00m (nove metros) de raio mínimo;

- As vias públicas sem saídas serão autorizadas se, prevista praça de retorno com diâmetro de no mínimo 14,00m (quatorze metros). Quando o prolongamento das vias públicas estiver previsto e não executado, deverão estas vias acabar em praça de retorno, com diâmetro de no mínimo 14,00m (quatorze metros);

O Plano Diretor - Lei nº 125, de 30/09/2014 de Dr. Pedrinho estabelece ainda, com relação ao Sistema Viário:

a) Com relação aos gabaritos das vias:

[...]

As novas vias a serem implantadas no Município de Doutor Pedrinho, deverão respeitar as diretrizes estabelecidas na presente lei, bem como as exigências contidas no Código Brasileiro de Trânsito.

As vias em Doutor Pedrinho ficam assim classificadas:

I - Vias urbanas:

i) Vias Principais - Rodovia SC 477;

ii) Vias Arteriais;

iii) Vias Coletoras;

iiii) Vias Locais;

v) Servidões.

II - Vias Rurais:

i) Rodovias;

ii) Estradas

[...]

Com relação a Rodovia SC-477, dentro da Zona Urbana - ZU, deverá ser respeitada a "faixa de domínio", de acordo com parecer a ser solicitado ao DEINFRA, se for o caso. Caso o Município assumo o trecho da rodovia de que trata o parágrafo anterior, será aplicado o recuo regular previsto para as vias principais.

Às novas vias públicas a serem aprovadas no Município de Doutor Pedrinho decorrentes de projetos de parcelamento do solo, serão determinadas pelo órgão de planejamento do Município e devem ter no mínimo, as seguintes medidas:

As novas vias públicas a serem aprovadas no Município de Doutor Pedrinho decorrentes de projetos de parcelamento do solo, serão determinadas pelo órgão de planejamento do Município e devem ter no mínimo, as seguintes medidas:

Figura 104 – Classificação do Sistema Viário - Lei Municipal nº 125/2014

Classificação	Larguras Mínimas (m)	Largura da Pista	Largura Calçadas
VIAS PRINCIPAIS	15,00 e 19,00	11,00	2,00 + 2,00
VIAS ARTERIAIS E COLETORAS	13,00 e 15,00	10,00	1,50 + 1,50
VIAS LOCAIS	9,00 e 13,00	6,00	1,50 + 1,50
SERVIDÕES ADMINISTRATIVAS	Para as servidões administrativas ou para as ruas sem saída, cuja extensão máxima não seja superior a 100,0 (cem metros), sem possibilidade de expansão, poderá ser admitido os seguintes parâmetros:		
	a) Para servidões administrativas, oriundas de processo de desmembramento de lote, a largura mínima pode ser de 5,0 m (cinco metros);		
	b) Para ruas sem saída, oriundas de loteamento, largura entre 6,0m (seis metros) e 9m (nove metros), sendo pelo menos 4,5m (quatro metros e cinquenta centímetros) de pista e no mínimo um passeio de um lado com 1,5m (um metro e cinquenta centímetros).		

Fonte: Plano Diretor - Lei nº 125, de 30/09/2014

A largura da via que constituir prolongamento de outra já existente ou constante de plano de loteamento já aprovado pelo Município, não poderá ser inferior à largura desta, ainda que, pela função característica, possa ser considerada de categoria inferior.

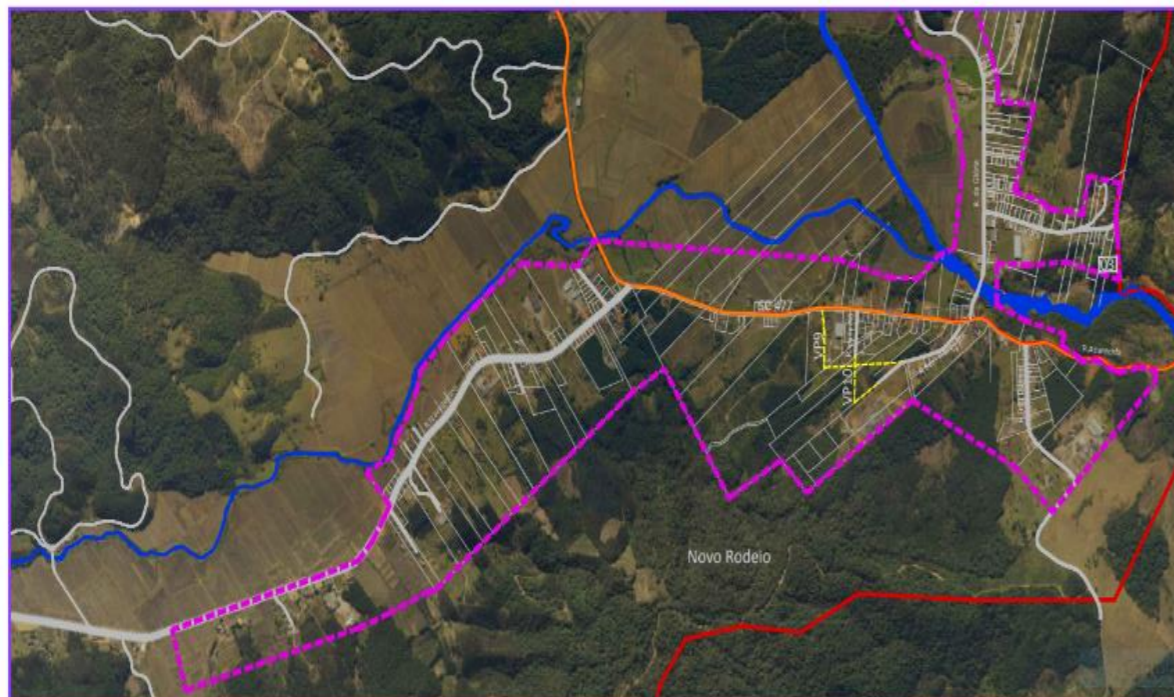
Quanto às vias rurais terão seus gabaritos definidos através de estudo específico a ser elaborado pelo poder executivo.

Figura 105 – Mapa Sistema Viário – Área Central



Fonte: Mapa Anexo VI do Plano Diretor, 2014

Figura 106 – Mapa Sistema Viário – Área Central



Fonte: Mapa Anexo VI do Plano Diretor, 2014

Figura 107 – Mapa Anexo do Plano Diretor vigente



Fonte: LEGENDA - Mapa Anexo VI do Plano Diretor, 2014

Com relação às Vagas de Estacionamento, constam no Plano Diretor:

[...]

- O número de vagas de estacionamento exigido no município de Doutor Pedrinho é especificado no Anexo VI - Tabela de Vagas de Estacionamento do Plano Diretor.
- c.1.) O número mínimo de vagas para estacionamento de veículos que conduzam ou sejam conduzidos por pessoas com deficiência deve ser estabelecido conforme Norma Brasileira de Acessibilidade Universal, observando-se a tabela abaixo:

Tabela - Número Mínimo de Vagas em Estacionamentos de Uso Coletivo

Previsão de vagas para estacionamento de veículos que conduzam, ou seja, conduzido, por pessoa com deficiência:

Total do Número de Vagas do Estabelecimento	Vagas Reservadas
até 10	1
De 11 a 50	2
De 51 a 100	3
Acima de 100	5% (cinco por cento) do total de vagas disponíveis

a) Com relação aos rebaixos para acesso veicular:

d.1) O rebaixo de meio-fio para o acesso veicular não poderá ultrapassar 50% (cinquenta por cento) da testada do imóvel e nem ultrapassar os limites do lote, exceto em situações excepcionais devidamente reconhecidas pelo Poder Público. Os imóveis com testada inferior a 7,0m (sete metros) deverão ser avaliados pelo órgão municipal competente que determinará as condições do rebaixo para o acesso veicular;

d.2) Nenhum acesso para veículos poderá estar localizado ao longo do desenvolvimento da curva de concordância entre duas vias ou em interseção viária especial, em nível ou desnível. O acesso, nas situações em que a maior parte da testada do imóvel estiver localizado na curva de concordância ou interseção viária, poderá ser autorizado pelo órgão responsável pelo sistema de circulação, desde que seja inviável tecnicamente outra solução para o acesso;

d.3) Os rebaixos para acesso veicular deverão manter:

I - rebaixos de até 7,0m (sete metros) cada um, sendo a distância entre eles não inferior a 5,0m (cinco metros) e a distância do rebaixo às divisas do lote não inferior a 1,0m (um metro);

II - rebaixos de, no máximo, 3,5m (três metros e cinquenta centímetros) não necessitam de afastamento da divisa do lote.

Em casos especiais onde o uso do lote justifique necessidade, e mediante aprovação de projeto pelo poder público municipal, poderão ser implantados rebaixos de meio-fio com dimensões diferentes das indicadas nos incisos I e II.

Fonte: Plano Diretor de Doutor Pedrinho, 2014

Concluimos, quanto as informações da Prefeitura Municipal de Doutor Pedrinho, das principais vias do Sistema Viário (que inclusive foram objeto de levantamento de campo pela NEUR), referente a situação atual da hierarquia atual, extensão (m) e o gabarito das vias:

Figura 108 – Tabela gabarito das vias do sistema viário básico

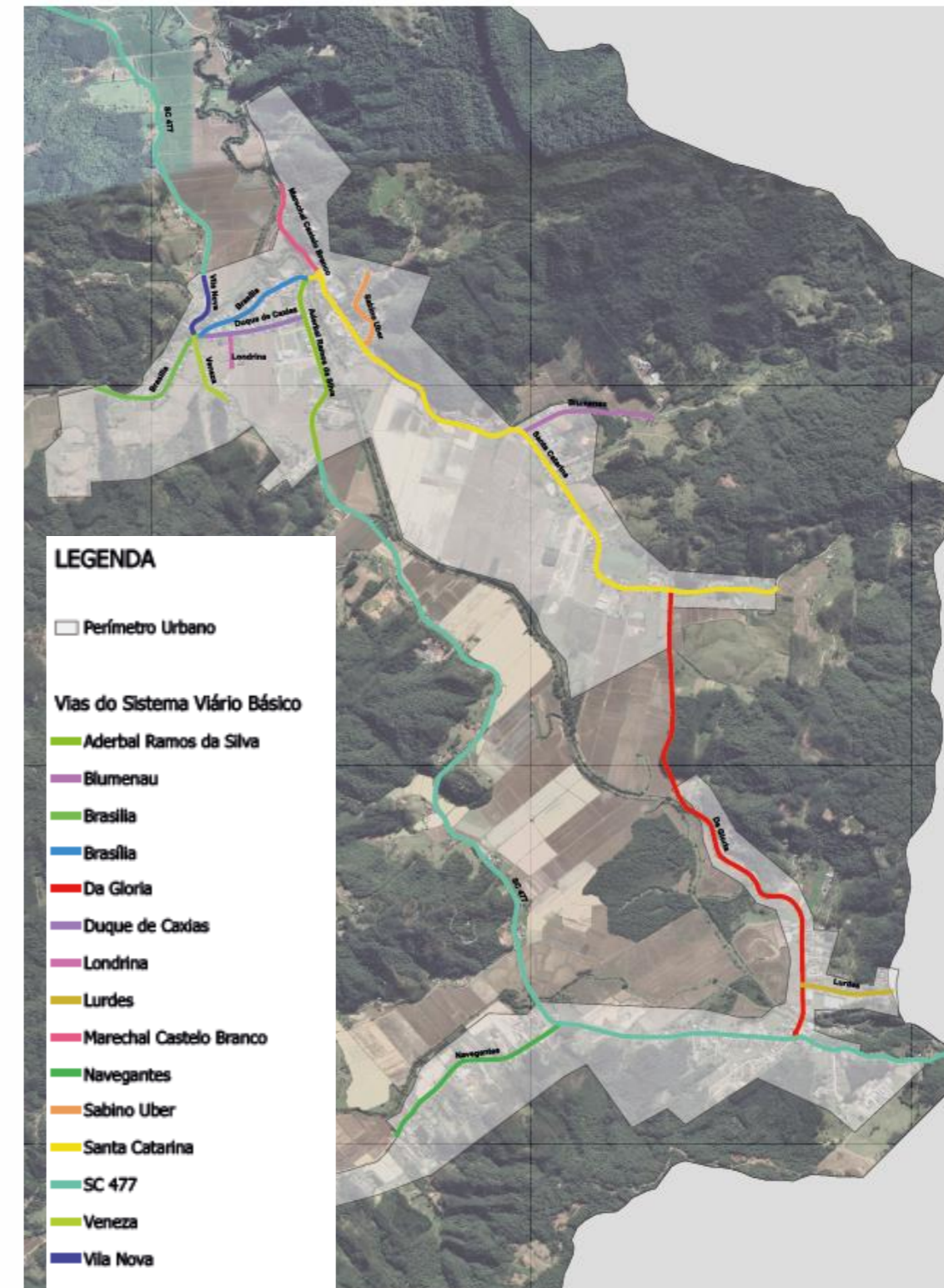
Via	Hierarquia	Extensão (m)	Gabarito (m)			
			Passeio E	Via Pista	Passeio D	TotalVia
Rua Vila Nova	Rodovia	454,1	2	11	2	15
Rua Londrina	Coletora	209,4	1,2	6,8	1,2	9,2
Rua Navegantes	Arterial	1235,7	1,6	10	1,6	13,2
Rua Duque de Caxias	Arterial	632,5	1,6	9	1,6	12,2
Rua Aderbal Ramos da Silva	Arterial	1279,7	2	11	2	15
Rua Sabino Uber	Coletora	531,2	1,6	8	1,6	11,2
Rua Brasília	Arterial	776,3	2	11	2	15
Rua da Gloria	Arterial	3263,1	1,6	10	1,6	13,2
Rua Lurdes	Coletora	512,7	1,6	8,8	1,6	12
Rua Blumenau	Coletora	780,5	1,6	8,8	1,6	12
Rua Marechal Castelo Branco	Arterial	656,4	2	11	2	15
Rua Brasilia	Arterial	800,7	2	11	2	15
Rua Santa Catarina	Arterial	3868,8	2	11	2	15
Rua Veneza	Coletora	441,2	1,6	8	1,6	11,2
SC 477	Rodovia	22611,5				
SC 477	Rodovia	6820,5				

Podemos concluir, portanto, comparando os gabaritos atuais e os propostos no Plano Diretor, somente a Via Duque de Caxias não possui as dimensões mínimas (13,0 a 15,0) e o gabarito (1,5/10,0/1,5), necessárias para ser classificada como via arterial (legislação em vigor). Com relação as vias coletoras, as ruas Lurdes, Blumenau, Sabino Uber e Veneza não possui as dimensões mínimas (13,0 a 15,0) e o gabarito (1,5/10,0/1,5), necessárias para ser classificada como via arterial (legislação em vigor). Cabe ressaltar também o equívoco dos gabaritos iguais propostos para vias arteriais e coletoras.

Cabe ressaltar ainda, para as calçadas serem acessíveis, necessitam, no mínimo, de 2,35m a 2,40m, considerando 1,20 de passeio livre (sem obstáculos) para passagem de uma cadeira de rodas,

a faixa mínima de serviço de 0,70m e da faixa de transição de 0,45m. Fonte: Caderno Técnico para Projetos de Mobilidade Urbana, 2017.

Figura 109 – Mapa do Sistema Viário Básico



- **Circulação Viária**

Metodologia de Análise

a) **Definição dos pontos de amostragem:**

Para o levantamento da circulação de carros e demais veículos em Doutor Pedrinho, foram levantados, através da plataforma do GOOGLE MAPS, as áreas de congestionamento, ou de fluxo mais demorado durante um dia denominado de “típico” para o município.

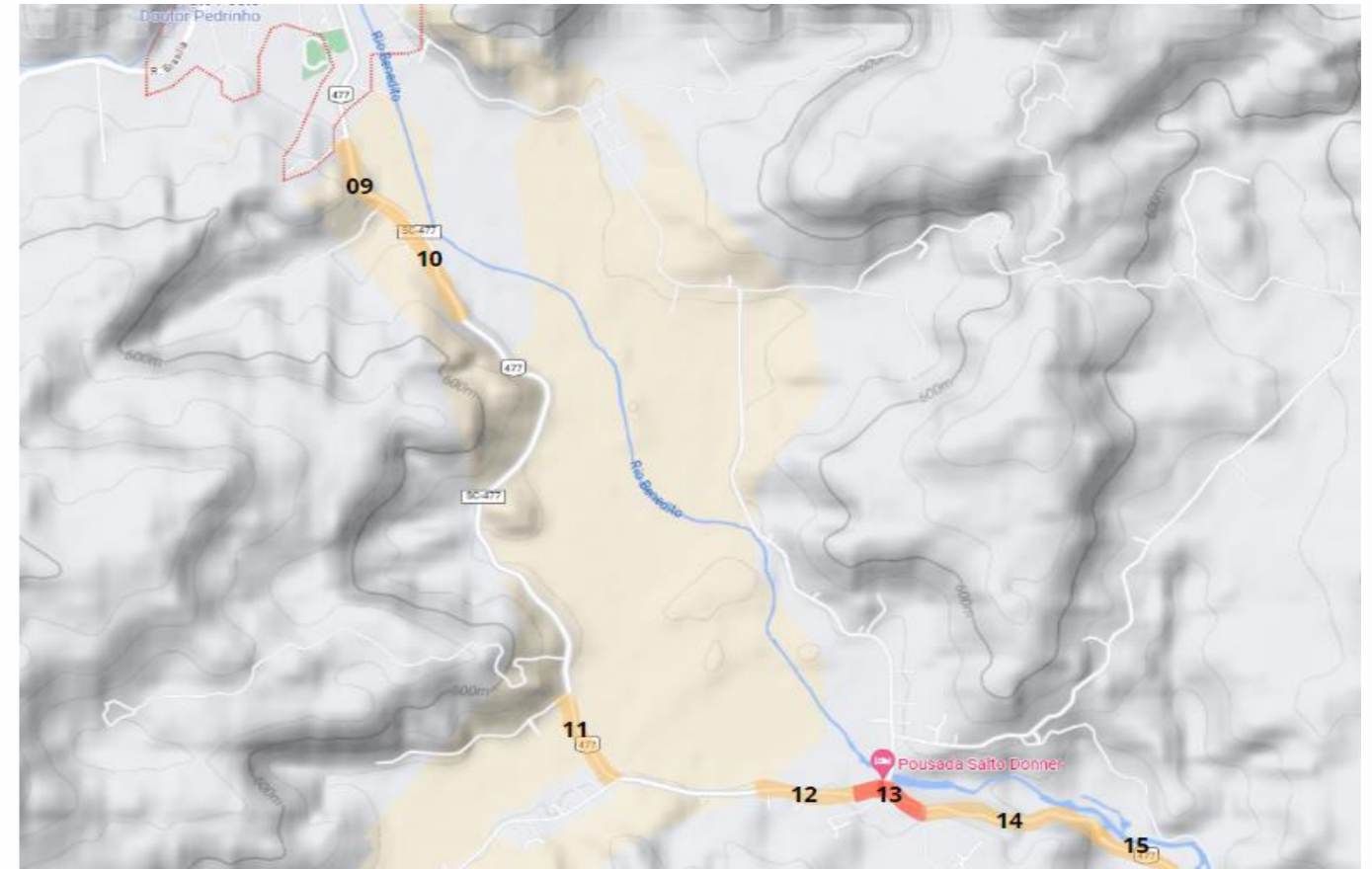
Inicialmente foram levantados os trechos de trânsito médio a lento e segmentadas por trechos, enumeradas de 1 (um) a 16 (dezesesseis).

Figura 110 – Áreas de trânsito médio à lento



Fonte: GoogleMaps (2023)

Figura 111 – Áreas de trânsito médio à lento

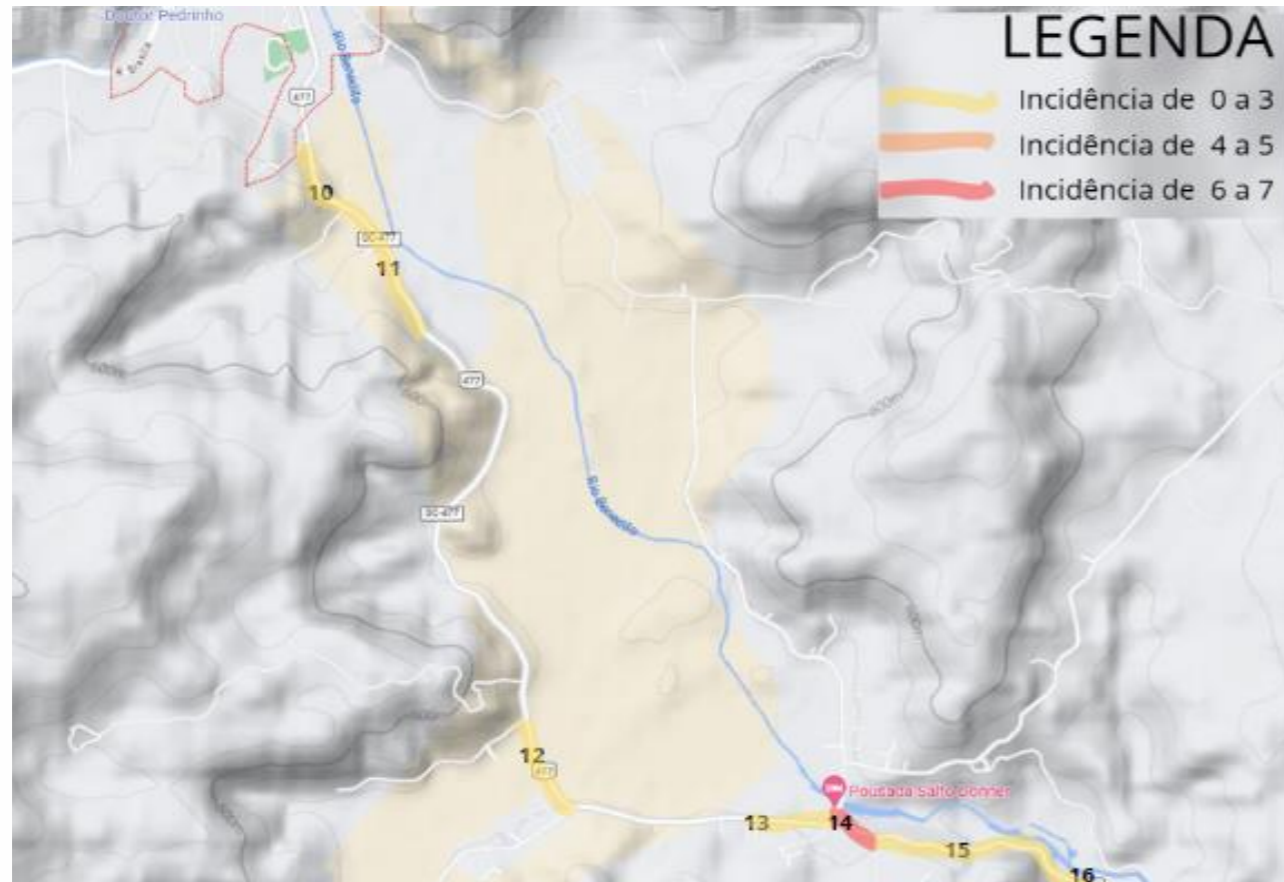


Fonte: GoogleMaps (2023)

b) **Contagem e agrupamentos de trechos - com áreas de trânsito médio a lento**

Na sequência, foram levantados, contados e agrupados, a incidência de congestionamentos, por trechos e por hora - das 6h da manhã as 22.

Figura 112 – Áreas com incidência de congestionamento por pontos



Fonte: GoogleMaps (2023)

Quando quantificamos o número de incidências de congestionamento por trechos, verificamos (ver Tabela Síntese) que os trechos mapeados em vermelho, trecho 3 e trecho 14, devem prioritariamente ser revisados, em termos de sinalização, pavimentação, iluminação, travessias, barreiras de acesso (rodovias, rios, etc), além das intervenções de infraestrutura e segurança viária para melhoria dos fluxos.

d) Conclusões:

Considerando que no trecho 03 - os horários de ocorrência de congestionamento, ocorreram entre às 6h e 8h da manhã, das 11h às 12h, das 15h às 16h e em torno das 19h - com ocorrências de tráfego médio e o trecho 02 com tráfego lento, consideramos serem pontos críticos de caráter prioritário, onde as condicionantes de projeto, infraestrutura, fluxo de passagem e travessias devem ser estudadas e priorizadas para melhoria da fluidez e segurança

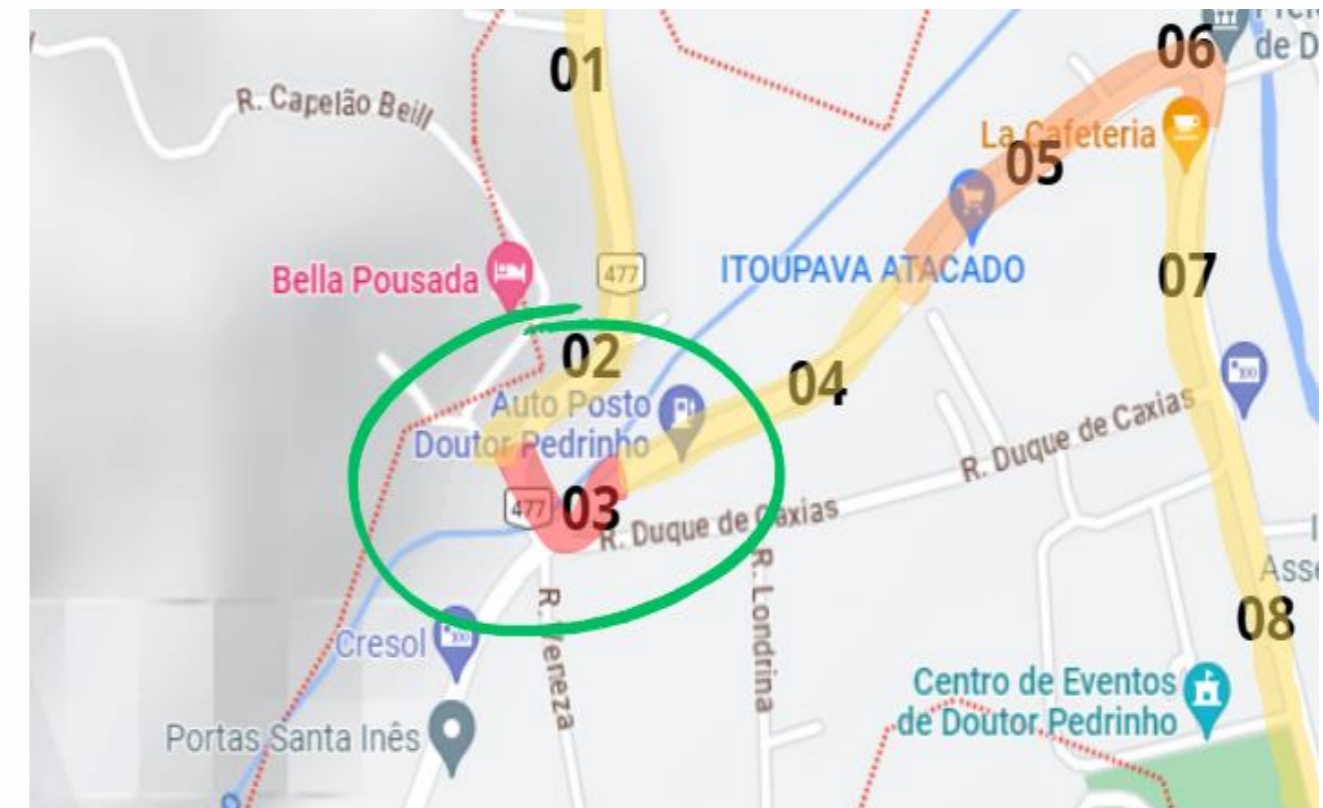
c) Tabela Síntese

Figura 113 – Tabela síntese

PONTOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
PICOS MANHÃ	6h		x													
	7h		x													
	8h		x			x		x								
PICO MEIO DIA	11h	x	x		x				x	x	x		x	x		x
	12h		x		x				x			x	x	x		
	13h			x								x				
PICO TARDE	15h		x	x	x	x						x				
	16h	x	x		x	x								x		
	17h												x			
	18h											x				
PICO NOITE	19h		x	x	x	x								v		
	20h	x								x				x		
	21h	x	x													
	22h			x												

Fonte: NEUR (2023)

Figura 114 – Análise trechos de congestionamento



Fonte: GoogleMaps (2023)

No trecho 14 - os horários de ocorrência de congestionamento, ocorreram entre às 11h às 12 horas, em torno das 16h e das 18h às 20h, igualmente deverá ser estudada as condicionantes de projeto, infraestrutura de passagem e travessias para melhoria do tráfego neste trecho.

Figura 115 – Análise trechos de congestionamento



Fonte: GoogleMaps (2023)

• SUBEIXO 4 - Mobilidade e Infraestrutura dos Modos de Transporte de Cargas

Tão importante quanto o deslocamento das pessoas é o transporte de cargas, sendo necessário conhecer o seu perfil e necessidades, principalmente para o escoamento da produção agrícola ou de indústrias localizadas que podem inclusive estarem localizadas em área rural. Portanto as operações de carga e descarga, estacionamento e rotas, são importantes para evitar e mitigar impactos ambientais (vibrações, ruído, contaminação do ar e do solo, resíduos sólidos e líquidos e acidentes com cargas (BRASIL, 2013).

Portanto para o inventário do sistema de circulação de cargas, são necessariamente necessários:

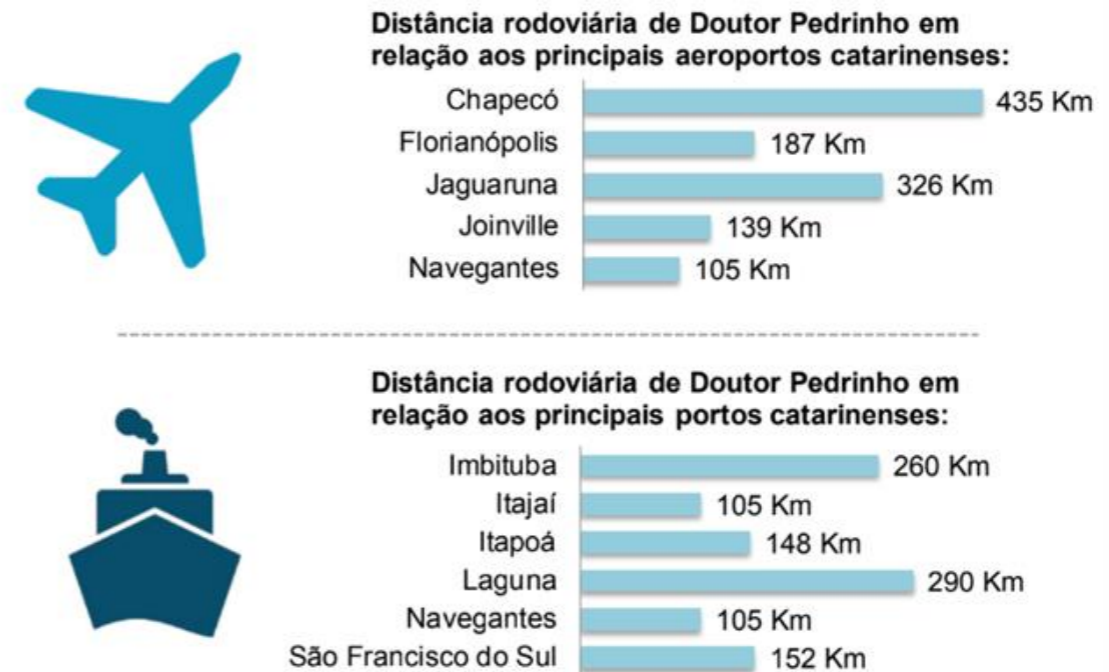
- identificação das origens e destinos e das rotas de cargas;
- identificação das transportadoras e dos centros logísticos;
- identificação de equipamentos de apoio.

Tendo identificado os tipos, volumes e as especificidades da movimentação, se torna possível estabelecer ações de:

- regulamentação do transporte de carga;
- definição de rotas preferenciais e de vias de uso proibido;
- sinalização específica para veículos de cargas (orientações e restrições)

Cabe destacar que a principal forma de recebimento de insumos e de escoamento da produção são realizadas principalmente pelas rodovias SC - 477 e BR - 470.

Figura 116 – Distancias de Doutor Pedrinho para os portos e aeroportos mais próximos



Fonte: CIASC – Mapa Interativo de Santa Catarina – 2017.

Fonte: CIASC (2017)

Figura 117 – Principais rodovias próximas de Doutor Pedrinho

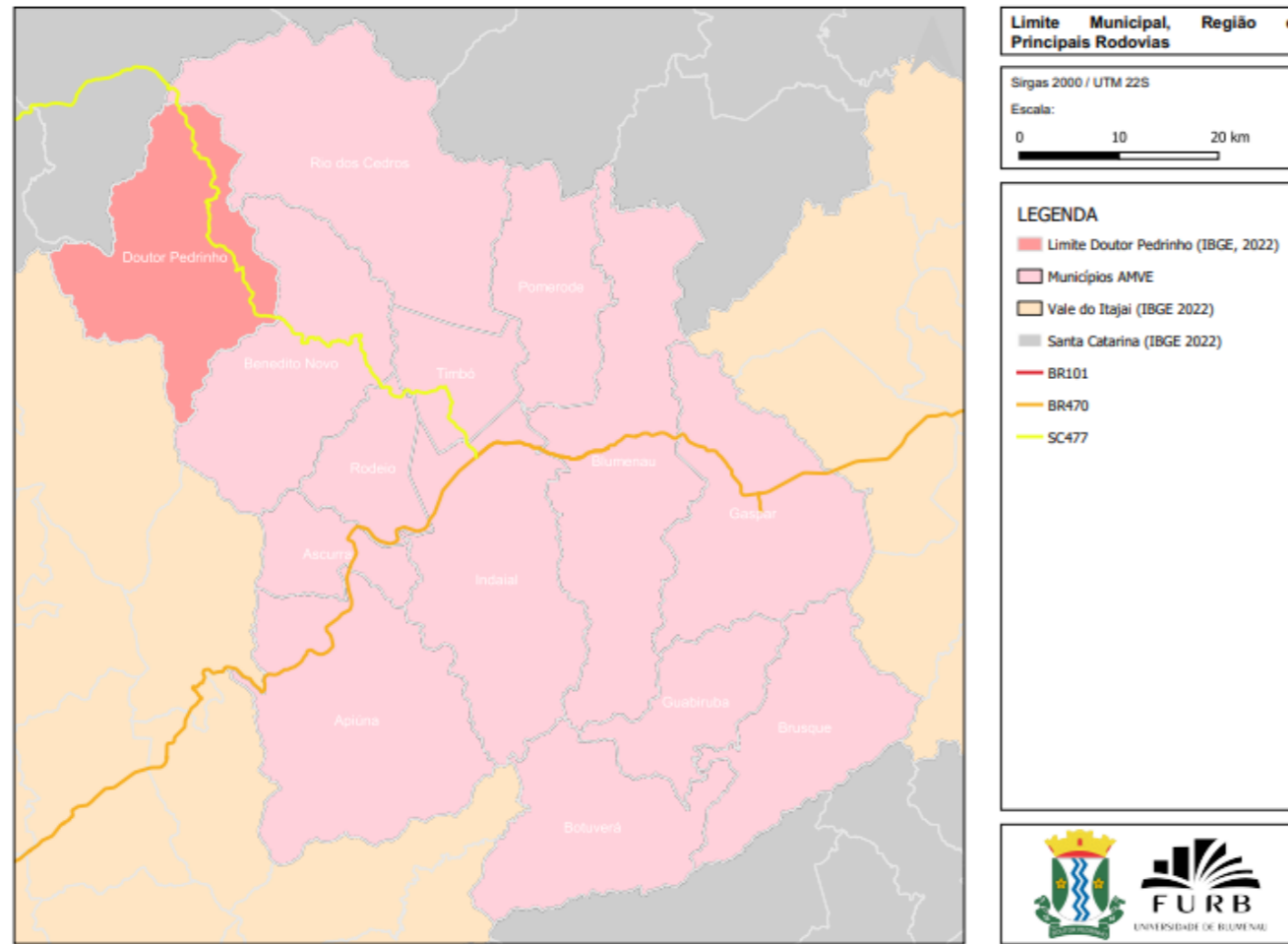


Figura 118 – Arte de divulgação, compartilhada nas redes e mídias da prefeitura municipal



Para a compreensão sobre o cenário atual do serviço de transporte de cargas no município de Doutor Pedrinho, foi elaborado e aplicado uma pesquisa direcionada para as 35 maiores empresas do município. A seleção das maiores empresas e o envio da pesquisa para essas empresas foi feito pela Prefeitura Municipal de Doutor Pedrinho. O questionário ficou aberto para respostas do dia 15/09/23 ao dia 12/10/23. No total 14 empresas responderam ao questionário, num total de 35 questionários enviados as principais empresas da cidade, número satisfatório ao considerarmos o porte do município.

Dentre todas as 14 empresas que responderam ao questionário, apenas 2 não estão localizadas no perímetro urbano do Salto Donner. Isso indica uma concentração das empresas nessa área e uma necessidade de pensar esse aspecto tanto no campo de Plano Diretor e Zoneamento quanto da perspectiva do Plano de Mobilidade e transporte de cargas.

As principais informações das empresas, com relação às suas operações de recebimento de insumos e de escoamento de cargas, além das informações referente aos horários e dias de maior movimentação de suas atividades industriais, constam nos relatos a seguir:

1. Empresa A:

Características dos serviços: Localizada na rua Aparecida - Salto Donner, serviços de usinagem, solda, tratamento e revestimento em metais
 Horários de Recebimento de insumos/mercadorias: 8h
 Horários de Expedição: 6h - 17h
 Média número de recebimento/expedição de mercadorias: 5 vezes/dia a 6 vezes/dia
 Destinos das mercadorias: Benedito novo, rio negrinho, Timbó, rodeio, rio dos cedros, Indaial
 Saídas: Benedito Novo, Rio negrinho, Timbó, Rodeio, Rio dos Cedros, Indaial
 Tipos de veículos utilizados / Tipo de Carga: Utilitários/ carga sólida

2. Empresa B:

Características dos serviços: Rua Navegantes - Capivari, fabricação de produtos de metal
Horários de Recebimento de insumos/mercadorias: 7h30
Horários de Expedição: 7h30 - 18h
Média número de recebimento/expedição de mercadorias: 5 vezes/dia
Origem das mercadorias: Curitiba - Indaial - Timbó
Destinos das mercadorias: Timbó / Rodeio e São Paulo
Tipos de veículos utilizados / Tipo de Carga: Automóveis, motocicletas, caminhões/ carga sólida

3. Empresa C:

Características dos serviços: Rua Navegantes - Fundos no bairro Nova Rodeio, fábrica/serraria com desdobramento de madeira
Horários de Recebimento de insumos/mercadorias: 8h
Horários de Expedição: 13h - 18h
Média número de recebimento/expedição de mercadorias: 2 vezes/dia a 3 vezes/dia
Origem das mercadorias: Dr Pedrinho
Destinos das mercadorias: Timbó, Rodeio e São Paulo
Tipos de veículos utilizados / Tipo de Carga: Caminhões/ carga sólida

4. Empresa D:

Características dos serviços: Rua: Rua Duque de Caxias, Armazém/Galpão - confecções/facções de peças do vestuário
Horários de Recebimento de insumos/mercadorias: 11h
Horários de Expedição: 05h - 15h
Média número de recebimento/expedição de mercadorias: 1 vez/dia
Origem das mercadorias: Timbó
Destinos das mercadorias: Timbó
Tipos de veículos utilizados / Tipo de Carga: Caminhões/ carga seca

5. Empresa E:

Características dos serviços: Rua aparecida - Salto Donner, Loja - comércio varejista de mercadorias em geral, com predominância de produtos alimentícios
Horários de Recebimento de insumos/mercadorias: 7h30
Horários de Expedição: 7h30 - 18h30
Média número de recebimento/expedição de mercadorias:
Origem das mercadorias: Blumenau
Destinos das mercadorias: Doutor Pedrinho e Benedito Novo
Tipos de veículos utilizados / Tipo de Carga: Fiorina/ Carga sólida, líquida e seca

6. Empresa F:

Características dos serviços: Rua Porto Belo, bairro Nova Rodeio. Fabricação de esquadrias de madeira e de peças de madeira para instalações industriais e comerciais.
Horários de Recebimento de insumos/mercadorias: 7h
Horários de Expedição: 07h - 17h30
Média número de recebimento/expedição de mercadorias: 5 vezes/dia
Origem das mercadorias: Major Gercino, Timbó, Benedito Novo, Itaiópolis, Rio Negrinho, Jaraguá do Sul, entre outros
Destinos das mercadorias: Vários municípios do Brasil

Tipos de veículos utilizados / Tipo de Carga: Caminhões/ carga sólida

7. Empresa G:

Características dos serviços: RUA CLARA MARCARINI - Nova Rodeio. Fabricação de embalagens de madeira
Horários de Recebimento de insumos/mercadorias: 10h
Horários de Expedição: 04h - 20h
Média número de recebimento/expedição de mercadorias: 4 vezes/dia a 10 vezes/dia
Origem das mercadorias: Doutor Pedrinho, Rio Negrinho, Itaiópolis, São Bento do Sul, Benedito Novo, Itajaí, Timbó, Blumenau, Indaial
Destinos das mercadorias: Rio Negrinho, São Bento do Sul, Piên, Itajaí, Blumenau, Tijucas, Joinville, Benedito Novo, Timbó
Tipos de veículos utilizados / Tipo de Carga: Truck, Bitruck/ carga sólida

8. Empresa H:

Características dos serviços: RUA BELO HORIZONTE - Salto Donner. Fábrica - Fundição de ferro e aço.
Horários de Recebimento de insumos/mercadorias: 10h
Horários de Expedição: 07h - 17h
Média número de recebimento/expedição de mercadorias: 1 a 2 cargas/semana
Origem das mercadorias: Curitiba, Joinville, Araquari, São Paulo
Destinos das mercadorias: Curitiba
Tipos de veículos utilizados / Tipo de Carga: Caminhão, Automóvel / carga sólida

9. Empresa I:

Características dos serviços: Rua Aparecida - Salto Donner. Fábrica - Artefatos de madeira
Horários de Recebimento de insumos/mercadorias: 9h
Horários de Expedição: 04h45 - 15h
Média número de recebimento/expedição de mercadorias: 1 vez/dia
Origem das mercadorias: Joinville, Timbó, Florianópolis, Rodeio, Rio Negrinho.
Destinos das mercadorias: São Paulo, Guarulhos, Peruíbe, Osasco.
Tipos de veículos utilizados / Tipo de Carga: / carga seca

10. Empresa J:

Características dos serviços: RUA DA GLÓRIA - Salto Donner - loja de equipamentos de fazenda
Horários de Recebimento de insumos/mercadorias: 10h
Horários de Expedição: Média número de recebimento/expedição de mercadorias: 6 vezes/dia
Origem das mercadorias: TIMBÓ, BLUMENAU, JOINVILLE, GUARAMIRIM, NAVEGANTES, E SE ESTENDE A VÁRIAS OUTRAS CIDADES
Destinos das mercadorias:
Tipos de veículos utilizados / Tipo de Carga:

11. Empresa K:

Características dos serviços: Rua da Glória - Salto Donner. Armazém/Galpão - Cooperativa de Distribuição de Energia Elétrica Salto Donner.
Horários de Recebimento de insumos/mercadorias: 13h
Horários de Expedição: 07h45 - 16h30
Média número de recebimento/expedição de mercadorias: 1 vez/dia a 4 vezes/dia
Origem das mercadorias: Doutor Pedrinho, Benedito Novo, Timbó, Indaial, Blumenau, Criciúma

Destinos das mercadorias: Doutor Pedrinho e Benedito Novo

Tipos de veículos utilizados / Tipo de Carga: Automóvel, Caminhonete e Caminhão/ carga sólida

12. Empresa L:

Características dos serviços: Rua Santa Catarina - Ribeirão Piave - Fábrica/ Serraria com desdobramento de madeira

Horários de Recebimento de insumos/mercadorias: 14h

Horários de Expedição: 07h - 18h

Média número de recebimento/expedição de mercadorias: 1 vez/dia

Origem das mercadorias: Doutor Pedrinho, Benedito Novo, Timbó, Indaial, Blumenau, Criciúma

Destinos das mercadorias: Dr Pedrinho/SC - Benedito Novo/SC - Serra/ES - Cachoeiro de Itapemirim/ES - Marataízes/ES - Vitória/ES - Aracruz/ES - Santa Maria de Jetibá/ES

Tipos de veículos utilizados / Tipo de Carga: Caminhão traçado, transtora, carreta, Caminhonete e Caminhão/ carga seca

13. Empresa M:

Características dos serviços: Rua Navegantes - Bairro Nova Rodeio. Loja - comércio varejista de mercadorias em geral, com predominância de produtos alimentícios

Horários de Recebimento de insumos/mercadorias:

Horários de Expedição:

Média número de recebimento/expedição de mercadorias: 8 vezes/dia

Origem das mercadorias: Benedito Novo, Timbó, Indaial, Blumenau, Itajaí, Petrolândia, Brusque.

Destinos das mercadorias: Dr Pedrinho/SC

Tipos de veículos utilizados / Tipo de Carga: Caminhão, Vans/ Carga sólida; Carga líquida

14. Empresa N:

Características dos serviços: Rua FRITZ DONNER, Fabricação de estruturas de madeira, artigos de carpintaria e comércio atacadista de madeira

Horários de Expedição: 10h - 14h

Média número de recebimento/expedição de mercadorias: 2 vezes/dia

Origem das mercadorias: Doutor Pedrinho, Benedito Novo, Timbó, Indaial, Blumenau, Criciúma

Destinos das mercadorias: Ibirama, Rio Negrinho, São Bento do Sul, RS, PR, SP, RJ, CE, AL, AM, Exportações

Tipos de veículos utilizados / Tipo de Carga: Carretas e trucks/ carga sólida

Figura 119 – Tipologia dos veículos utilizados – transporte de cargas

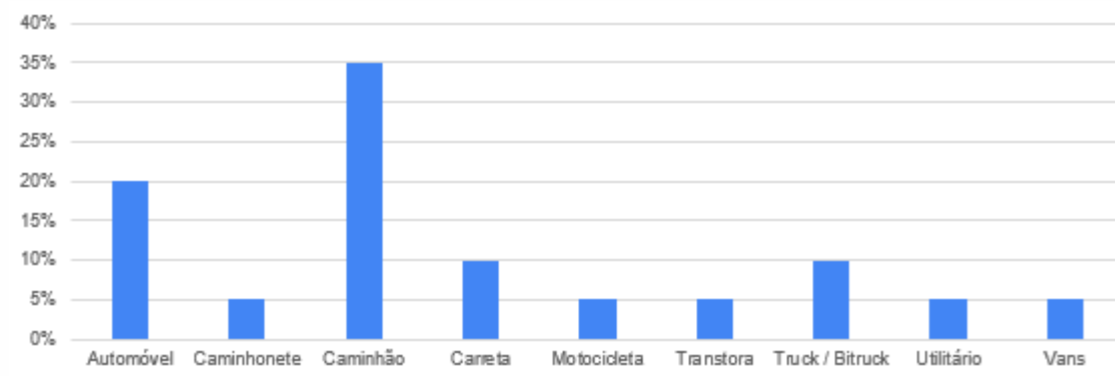
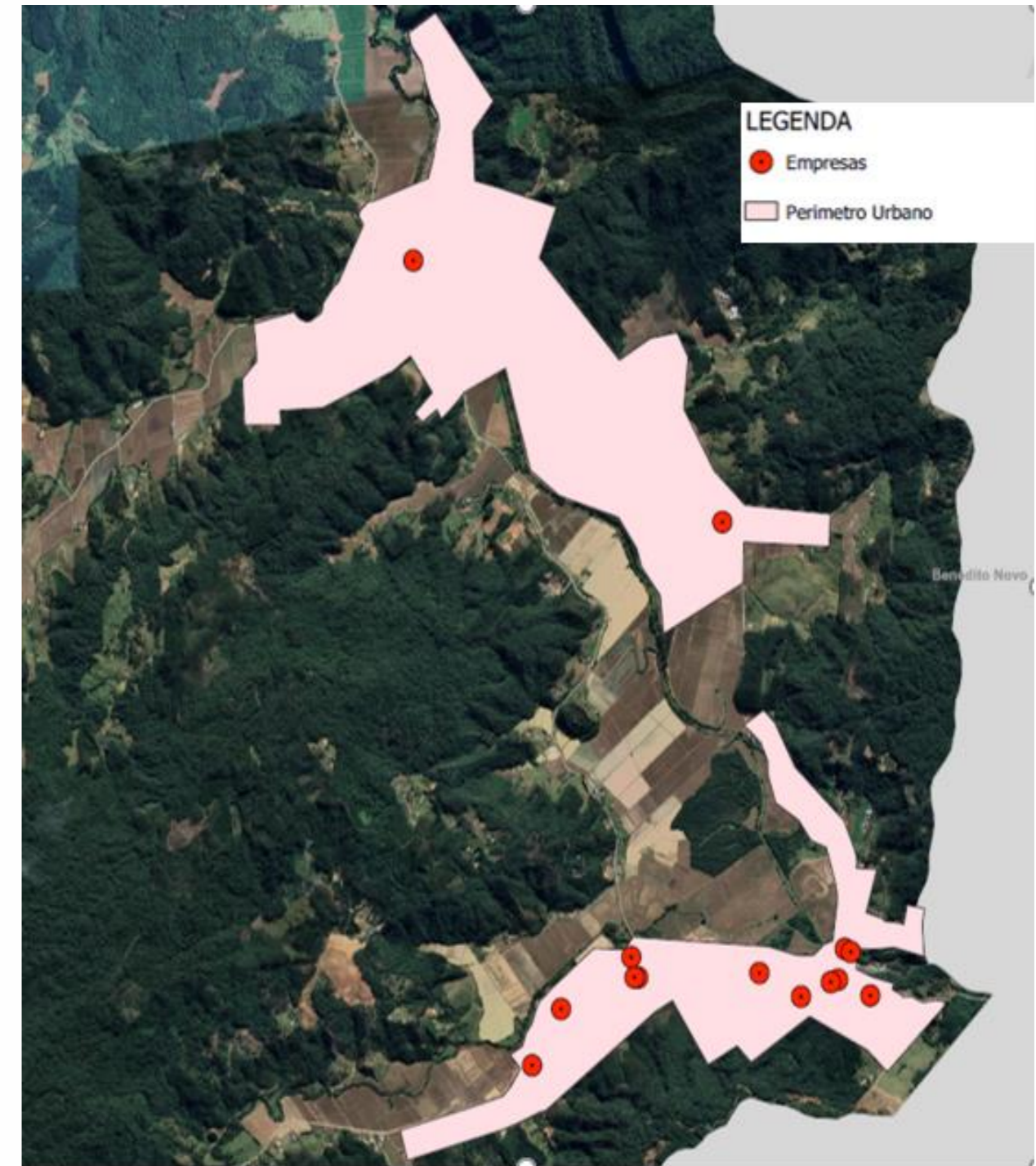


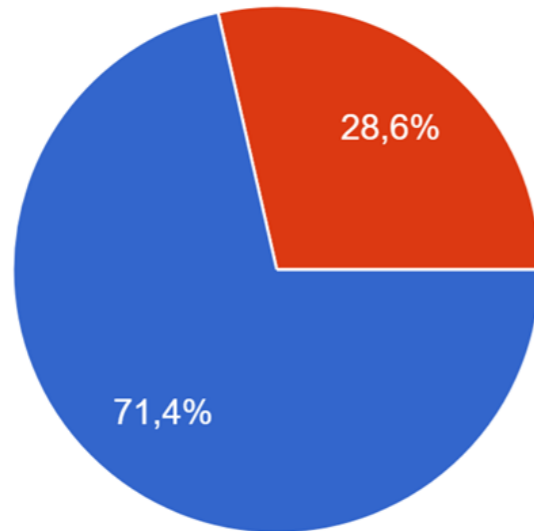
Figura 120 – Localização das empresas que responderam ao questionário



A pesquisa aplicada permitiu caracterizar tais empresas. Num primeiro momento analisamos o número total de trabalhadores. Percebe-se que a maior parte das empresas (71,4%) corresponde a microempresas (com até 20 funcionários), outros 28,6% correspondem a pequenas empresas (entre 20

e 100 funcionários).

Figura 121 – Quantidade de funcionários por empresa



- Micro empresa: até 20 funcionários
- Pequena empresa: de 20 a 100 funcionários
- Média empresa: de 100 a 500 funcionários
- Grande empresa: acima de 500 funcionários

Em termos de quantidade de expedições em um dia típico (nº de movimentação de produtos de sua instalação para um cliente ou para outra instalação), percebe-se uma grande variação. Partindo desde empresas que não realizam nenhuma expedição, até empresas que realizam 5 expedições por dia.

Figura 122 – quantidade de expedições em um dia típico (13 respostas)



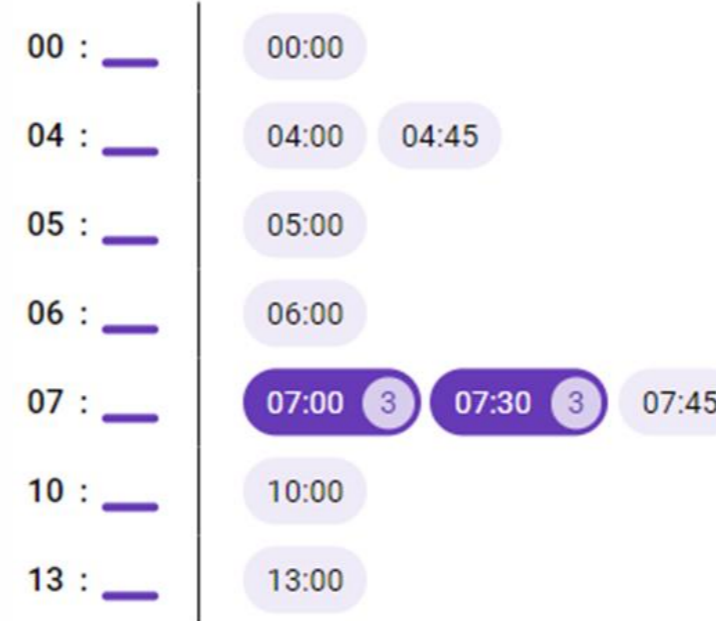
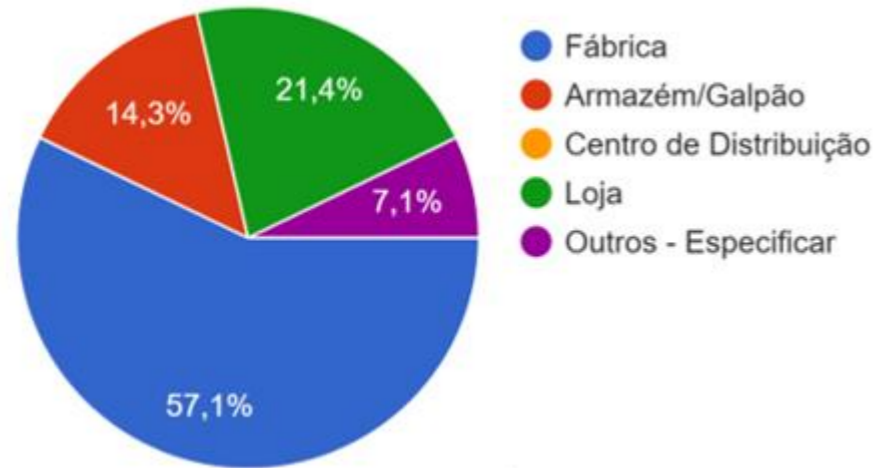
Em termos de recebimentos de produtos por dia típico (nº de movimentação de produtos que são recebidos na sua instalação), também se percebe uma grande variação. Partindo desde 1 recebimento por dia até 10.

Figura 123 – quantidade de recebimentos de produtos em um dia típico (13 respostas)



No que se refere ao tipo de instalação da empresa, um total de 57,1% se classifica como indústrias.

Figura 124 – tipo de instalação da empresa



Em termos de abrangência do atendimento da empresa, um total de 42,9% das empresas que responderam ao questionário indicam ter abrangência no município de Doutor Pedrinho, outros 42,9% indicam ter abrangência nacional.

No que se refere ao horário de término das expedições, maior parte das empresas encerram entre as 18 e 18:30.

Figura 125 – abrangência da empresa

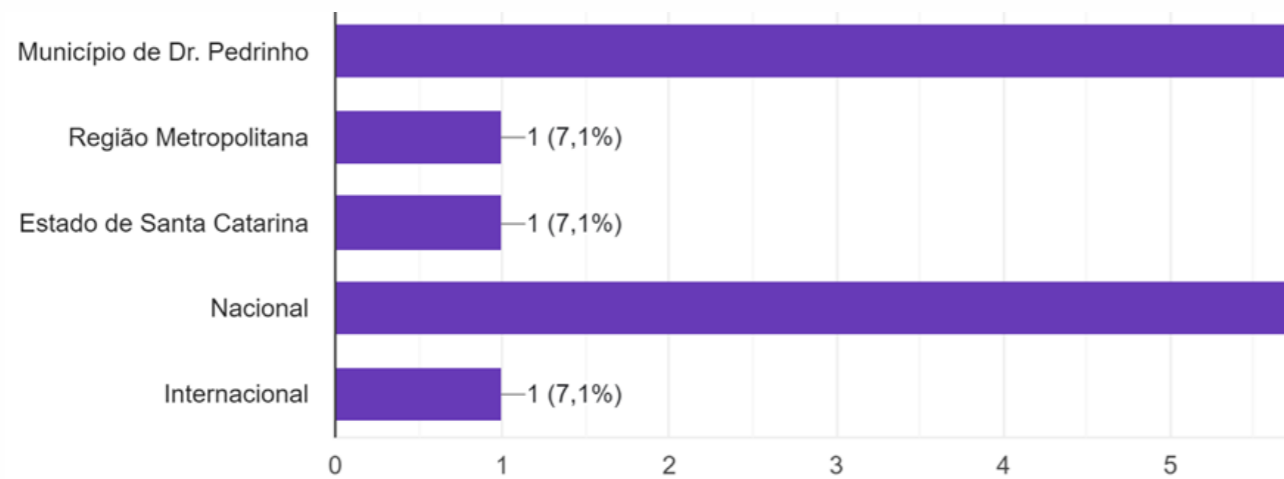
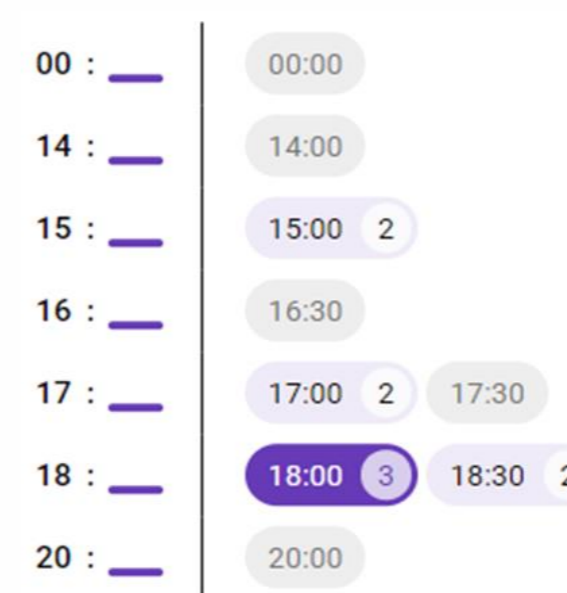


Figura 127 – horário término expedições

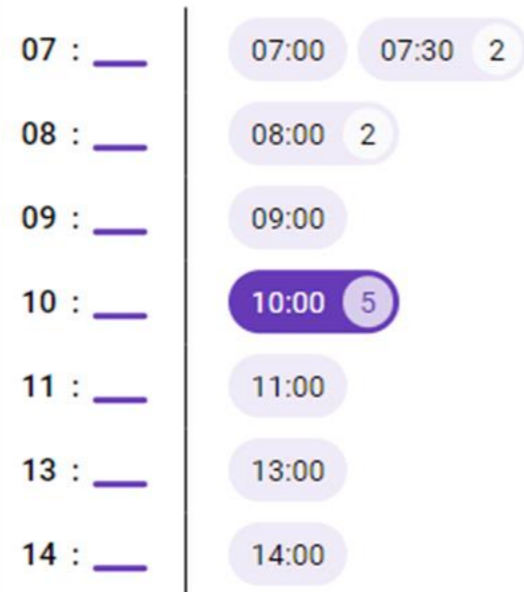


Ao analisarmos os horários típicos de início das expedições, percebe-se que ocorrem entre 7 e 7:30 da manhã.

Ainda em termos de horários, há um predomínio de recebimento das empresas por volta das 10h da manhã (com início às 7:30 e 8h).

Figura 126 – horário início expedições

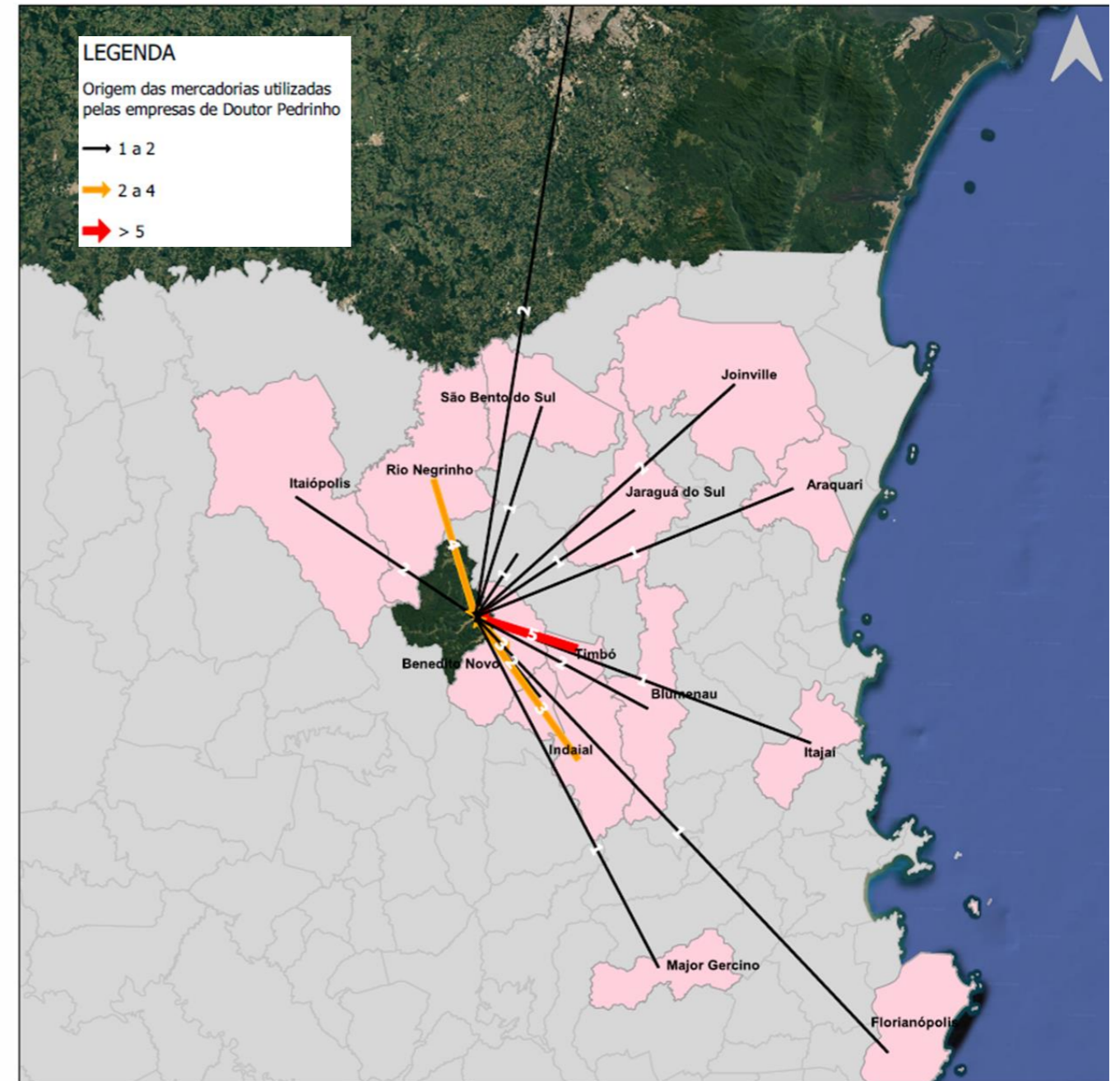
Figura 128 – horário início expedições



Em termos de estacionamento, todas as 14 empresas afirmaram possuir estacionamento próprio para todos os funcionários, o que indica que não sobrecarregam as vagas nas vias.

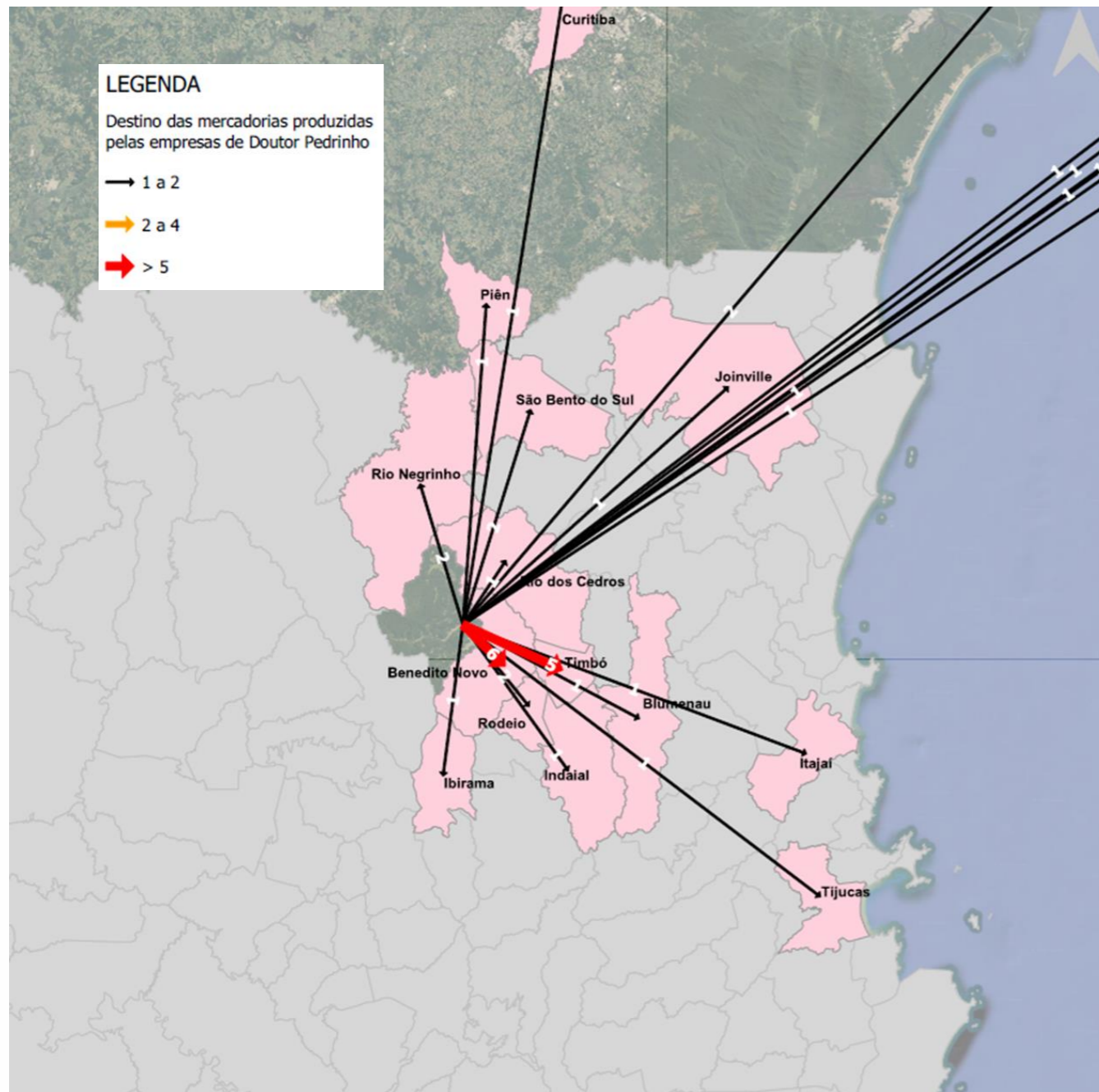
Em termos de origem das mercadorias utilizadas pelas empresas de Doutor Pedrinho, é possível destacar os municípios de Timbó (5), Rio Negrinho (4) e Indaial (3). De outros estados foi apontada apenas uma ligação com Curitiba.

Figura 129 – Origem das mercadorias utilizadas pelas empresas de Doutor Pedrinho



Em termos de destino das mercadorias produzidas pelas empresas de Doutor Pedrinho, é possível destacar os municípios de Timbó (5), e Benedito Novo (6). De outros estados foram apontadas ligações com Curitiba, São Paulo e Espírito Santo.

Figura 130 – Destino das mercadorias produzidas pelas empresas de Doutor Pedrinho



Pelo exposto, podemos concluir com relação ao transporte de cargas, quanto a origem e destino, a predominância de rotas para o município de Timbó e Indaial, a predominância da localização das empresas no Salto Donner e a proximidade a SC 477, que é estratégia do ponto de vista de logística, surpreendentemente outras localizadas em vias locais, sem pavimentação/infraestrutura viária. Não foram localizados centros de logísticas no município de Doutor Pedrinho.

A predominância de horários de expedição e recebimento de mercadorias - das 7h a 10h e das 18 às 18h30, e os tipos de veículos utilizados, facilitam o controle, a regulamentação, a definição de rotas preferenciais e de vias de uso proibido, assim como a implantação sinalização específica para veículos de cargas (orientações e restrições) - inclusive de tonelage máxima admitidas.

- **SUBEIXO 5 - Mobilidade e Infraestrutura para a Promoção do Desenvolvimento Econômico e Turismo e Preservação do Ambiente Natural/Construído**

A mobilidade urbana não tem objetivos para ele mesmo, mas para o meio que está inserido, para promoção do desenvolvimento urbano, social, econômico, o turismo, assim como a proteção e preservação do ambiente natural e construído.

Considerando o conceito de mobilidade a condição em que se realizam os deslocamentos de pessoas e cargas no espaço urbano, ela está relacionada não a quantidade de veículos que trafegam nas cidades, mas a qualidade da infraestrutura instalada, da acessibilidade, da sinalização e de equipamentos de controle de velocidade e de tráfego de preferência de passagem, mas da promoção da integração das políticas integradas de mobilidade ao Plano Diretor de demais Planos Setoriais, como de Habitação, Saneamento, Desenvolvimento Econômico e Turismo, dentre outros, para a elaboração de planos, programas e projetos economicamente sustentáveis.

Neste sentido, a mobilidade poderá e deverá contribuir para a promoção efetiva das ações voltadas à promoção do desenvolvimento econômico, turismo e a preservação do ambiente natural e construído no município de Doutor Pedrinho, principalmente através da infraestrutura para acesso aos serviços, equipamentos e serviços de turismo.

Em novembro de 2021, os Ministérios da Economia e Turismo do governo federal lançaram o Guia para Retomada Econômica do Turismo no Brasil. O material reúne um breve diagnóstico e apresenta um levantamento das tendências, oportunidades e desafios para o setor de turismo, além de um mapeamento das boas práticas adotadas em outros países do mundo apresentando a sugestão de 20 iniciativas estratégicas para recuperar, transformar e alavancar economicamente o setor de turismo. Ministérios da Economia e Turismo lançam o Guia para Retomada Econômica do Turismo — Ministério da Economia (www.gov.br).

Deste Guia, podemos destacar:

a) Com relação à visitação a unidades de conservação federais – UCs, consta que a visitação cresceu 24% de 2018 para 2019, chegando à marca de 15 milhões de visitantes 1. Este número está associado à maturidade turística local com atrativos e infraestrutura.

b) Dentre as principais mensagens da pesquisa realizada com 42 especialistas e empresários do setor de turismo e negócios destaca-se a necessidade de “maior competitividade nas malhas aéreas e infraestrutura rodoviária e portuária são fundamentais para o desenvolvimento do turismo”.

O estudo que relaciona mobilidade e turismo de TOSTA & KUNZ, cita que, “Para existir a mobilidade é necessário que haja acessibilidade, ou seja, a “facilidade em atingir os destinos desejados” (COCCO, 2011). Para que a acessibilidade possibilite a mobilidade, são necessários investimentos em

recursos de infraestrutura como, por exemplo, transporte público, estruturas de transporte e espaços de circulação para o desenvolvimento das atividades humanas. Quanto maior a disponibilidade desses recursos, a interligação destes e a acessibilidade em transporte (rápido e eficiente), maior será a mobilidade das pessoas, informações e bens (ALLIS, 2010; LOHMANN, 2013). A relação entre mobilidade e turismo se caracteriza por ser interdependente. Para Coriolano e Fernandes (2012, p.2), “sem mobilidade não há turismo” pois o turismo supõe deslocamento, mudança de lugar, movimento”.
Fonte: mobilidade e turismo.pdf (ucs.br)

A mobilidade, portanto, está vinculada ao turismo, considerando não somente como meio de deslocamento aos espaços, instalações e equipamentos, mas na perspectiva fator social de inclusão, para satisfação das necessidades humanas de integração territorial, de circulação de bens, informações e das pessoas.

Dentre os itens a serem tratados neste diagnóstico elencou prioritariamente:

- 1- Acessos ao município e aos seus principais atrativos;
- 2- Infraestrutura para promoção das atividades econômicas;

Dados da Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina - FIESC indicavam que, em 2019, o município de Doutor Pedrinho possuía 134 estabelecimentos sendo: -79 do setor industrial, -47 do setor de serviços e - 8 do setor agropecuário (FIESC, 2021).

Figura 131 – Quantidade de estabelecimentos por tipo

Atividade Econômica	Nº Estabelecimentos	Nº de empregos	Remuneração Média (R\$)
Indústria	79	779	1.784,57
Serviços	47	229	2.551,58
Agropecuária	08	11	1.613,82
Σ	134	1.019	1.954,34

Fonte: FIESC (2021)
Elaboração: Raízes do Brasil Consultoria

Fonte: FIESC (2021)

Com relação aos acessos, a principal rodovia de acesso a Doutor Pedrinho é a SC-477, com relativa qualidade em alguns trechos, mas sinalização turística deficitária. “A Rodovia SC-477 leva a importantes atrativos de Doutor Pedrinho, como a Cachoeira Véu da Noiva e o Mirante do Salto Donner. Outra via que leva a importantes atrativos como o Santuário Ecológico Nossa Senhora de Fátima e a Cachoeira Paulista é a DPE-465, que liga a SC-477 à região do Capivari. Essa rodovia, embora não seja pavimentada, oferece boas condições de conservação. Fonte: Pesquisa sobre a Demanda Turística (2021).

Com relação aos meios de transporte, a Pesquisa relata que “...No que se refere ao meio de transporte a ser utilizado para acessar as áreas turísticas e os atrativos em Doutor Pedrinho, que se encontram em sua maioria no interior do município, como já foi demonstrado na seção que analisou a oferta turística, recomendando-se fortemente a utilização de veículo próprio ou alugado – carro, van etc.”
Fonte: Pesquisa sobre a Demanda Turística (2021).

Quanto ao relevo do município de Doutor Pedrinho é composto por serras e montanhas formadas em partes pelos contrafortes da Serra do Mar. Encontram-se terras planas, portanto não há propriamente planícies na região. Na Serra da Moema, à esquerda, e em partes altas à noroeste o relevo

do município de Doutor Pedrinho eleva-se cerca de 1.200 metros. Enquanto nas partes baixas, próximo dos rios Forquilha e Benedito, há alteração no relevo entre 400 e 800 metros (DOUTOR PEDRINHO, 2019).

- a. Espaços Protegidos: sítios arqueológicos e patrimônio históricos; unidades de conservação e áreas de proteção permanente;
- b. Macro e zoneamento municipal, destacamos: ZPP – zona de preservação permanente; ZPAA – zona de interesse ambiental controlada e agrícola, ZIAT – zona de interesse ambiental e turismo;

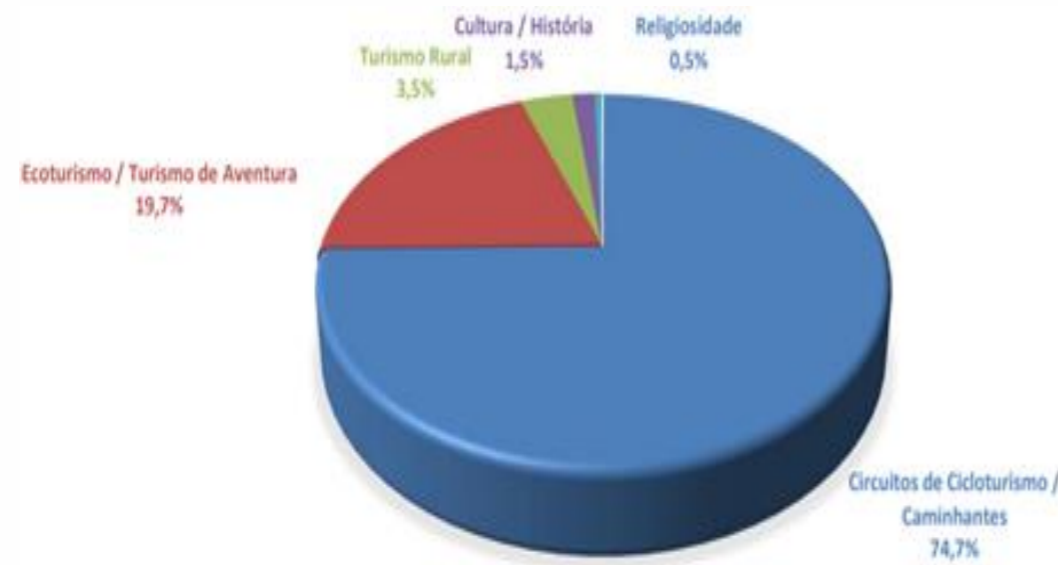
A análise da demanda turística real de Doutor Pedrinho, ou seja, aquela que já consome o produto ou o destino turístico (IGNARRA, 2013), teve como objetivo identificar o perfil socioeconômico dos visitantes, seus hábitos e características de consumo, bem como a avaliação deles sobre os serviços turísticos oferecidos no município. Para coletar os dados do destino realizou-se uma pesquisa com turistas que visitaram Doutor Pedrinho entre janeiro de 2020 e fevereiro de 2021 e que efetivamente utilizaram serviços de hospedagem. A coleta de dados foi realizada por e-mail, entre março e abril de 2021, com o auxílio da plataforma Google Forms. O questionário semiestruturado contou com 32 perguntas, entre questões abertas e questões fechadas, possibilitando análises qualitativas e quantitativas. Dentre o perfil selecionado para envio da pesquisa, foram incluídos cicloturistas e visitantes em geral, sendo obtidas 182 respostas de turistas que visitaram Doutor Pedrinho no período selecionado.

Com relação ainda a mobilidade, cabe ressaltar:

- 1- De acordo com os resultados da pesquisa apresentados, Santa Catarina com 27,5%, São Paulo com 27,5% e Paraná com 24,7% são os estados que representam a maioria dos visitantes que responderam à pesquisa. Porém, outros estados com menor número também foram mencionados pelos pesquisados: Minas Gerais (3,3%), Mato Grosso do Sul (3,3%), Goiás (2,7%), Rio Grande do Sul (2,2%), Rio de Janeiro (2,2%), Distrito Federal (1,6%), Pernambuco (1,1%), Mato Grosso (1,1%), Bahia (0,5%), Ceará (0,5%), Maranhão (0,5%), Pará (0,5%). Pode-se afirmar que turistas oriundos de Santa Catarina, São Paulo e Paraná representam 79,7% do total de respondentes.

- 2- Motivo da viagem: Nesta questão o pesquisado poderia marcar mais de uma opção como motivação da viagem. Conforme pode-se perceber pelo Gráfico abaixo, a maioria da amostra (74,7%) teve como motivação da viagem o circuito de cicloturismo ou de caminhantes. Todavia, ressalta-se dois pontos em relação a este número expressivo: i) ele pode ser derivado da amostra selecionada que foi direcionada para indivíduos que efetivamente se hospedaram em Doutor Pedrinho ou em municípios próximos integrantes do Vale Europeu; ii) a pesquisa pode ter tido um maior engajamento por parte dos cicloturistas ou caminhantes e um menor engajamento por parte dos outros visitantes que receberam a pesquisa

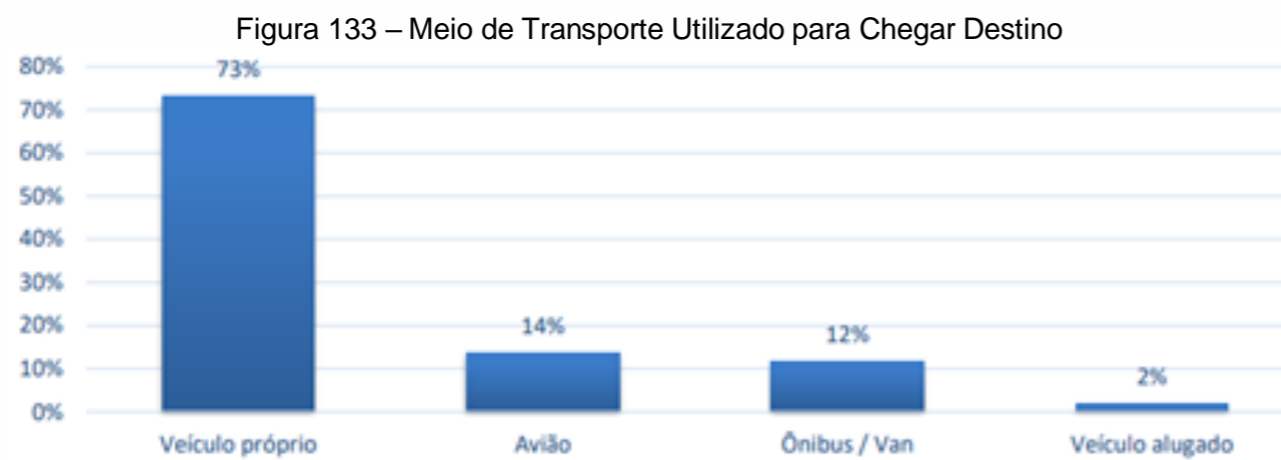
Figura 132 – Motivação de Viagens



Fonte: Dados da pesquisa sobre demanda turística (2021)

Ademais, os dados confirmam que mesmo com a predominância de ciclo turistas e caminhantes, a motivação por atividades de Ecoturismo / Turismo de Aventura teve um valor considerável, com 19,7%. Em menor escala aparecem o Turismo Rural, com 3,5% e Cultura / História com 1,5% e Religiosidade com 0,5%. As motivações Compras, Eventos, e Negócios não obtiveram nenhuma marcação pelos respondentes.

3- Meio de Transporte utilizado para chegar ao destino: De acordo com os resultados da pesquisa apresentados no Gráfico 10, 73% dos respondentes utilizam veículo próprio para chegar ao destino. Ademais, 14% utilizam avião, 12% ônibus/van e 2% contratam a locação de veículos. Salienta-se que não há aeroportos no destino e por isso além do avião o turista necessita de adotar outro meio de transporte.

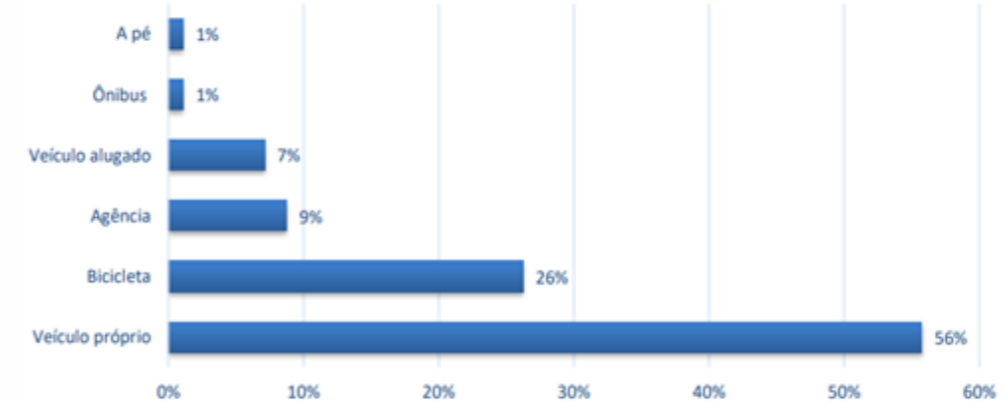


Fonte: Dados da pesquisa sobre demanda turística (2021)

4- Meio de Transporte utilizado para se deslocar no destino: Em relação ao deslocamento no destino observa-se pelos resultados expostos no Gráfico 11 que 56% utilizam veículo próprio. A

bicicleta aparece em segundo lugar com 26% do total de respondentes. Tal fato pode ser derivado do fato de que muitos respondentes são cicloturistas e têm como objetivo conhecer o local pedalando. Veículos de agências de receptivo são 9%, veículos alugados 7% e ônibus ou a pé representam 1% do total, cada um.

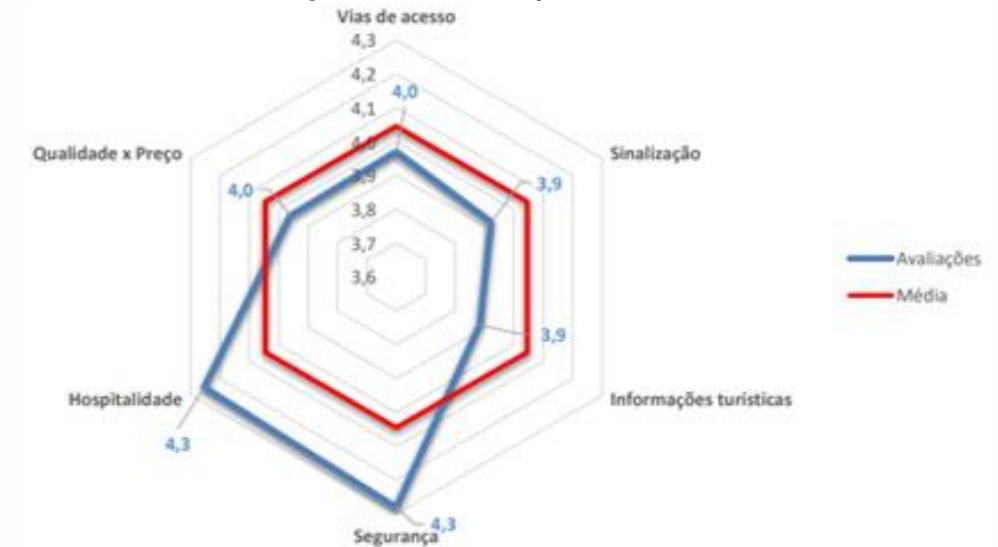
Figura 134 – Meios de Transportes



Fonte: Dados da pesquisa sobre demanda turística (2021)

5- Avaliação geral do Destino – Instalações, serviços e atrativos turísticos: Em relação às instalações, foram avaliados os componentes: i) vias de acesso aos atrativos; ii) sinalização turística; iii) informações turísticas; iv) segurança (percepção); v) hospitalidade e; vi) qualidade x preço. De acordo com a pesquisa, a avaliação média geral atribuída a esse conjunto de indicadores foi de 4,0 pontos, que corresponde a linha vermelha exibida no próximo gráfico:

Figura 135 – Avaliação de Destinos



Fonte: Dados da pesquisa sobre demanda turística (2021)

6- Distribuição dos equipamentos de hospedagem: Doutor Pedrinho dispõe de uma tímida oferta de equipamentos de hospedagem. No total, durante a realização do inventário estratégico de Doutor

Pedrinho identificou-se quatorze (14) equipamentos de hospedagem, sendo um (01) inserido na categoria Hotel, um (01) inserido na categoria Pousada, doze (12) na categoria Casa e Chalé para Aluguel.

Figura 136 – Equipamentos de Hospedagem

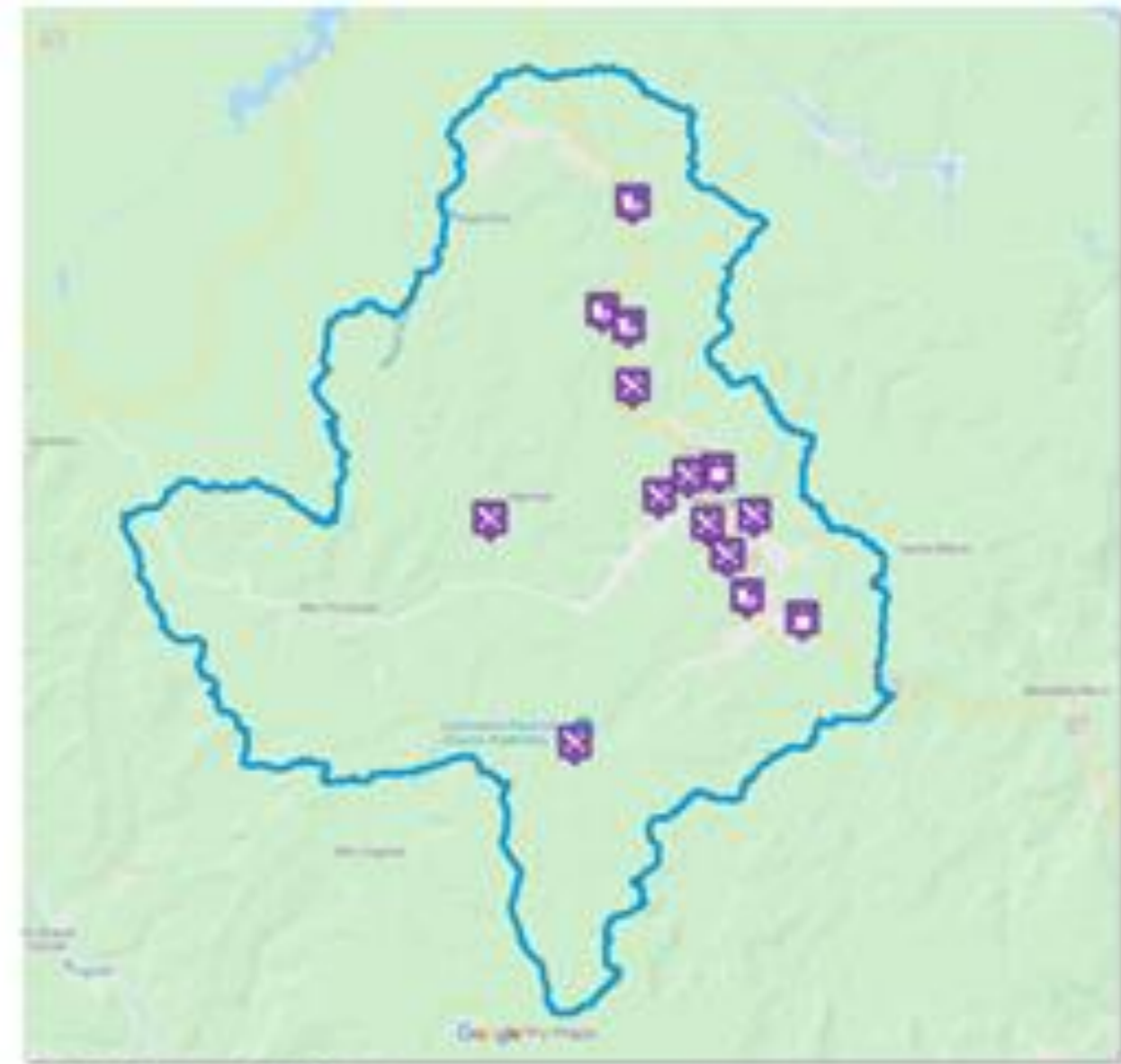


Elaboração: Raízes do Brasil Consultoria
Fonte Mapa Base: Google My Maps

Fonte: Dados da pesquisa sobre demanda turística (2021)

No total, durante o inventário estratégico de Doutor Pedrinho identificou-se quinze (14) equipamentos de alimentos e bebidas, sendo cinco (05) na categoria Restaurante, seis (06) na categoria Lanchonete / Bar e quatro (03) na categoria Cafeteria / Confeitaria / Padaria.

Figura 137 – Equipamentos de Alimentos e Bebidas



Elaboração: Raízes do Brasil Consultoria
Fonte Mapa Base: Google My Maps (2021)

Fonte: Dados da pesquisa sobre demanda turística (2021)

Durante a etapa de inventariação estratégica, foram identificados doze (12) atrativos turísticos, sendo dez (10) classificados na categoria Natural, um (01) na categoria Cultural e um (01) na categoria Atividades Econômicas.

Figura 138 – Localização dos Atrativos Turísticos



Elaboração: Raízes do Brasil Consultoria
Fonte Mapa Base: Google My Maps

Fonte: Dados da pesquisa sobre demanda turística (2021)

Categoria	Nome do Atrativo
Natural	Cachoeira Paulista
	Cachoeira Negherbon
	Cachoeira Rio Lima
	Cachoeira Véu da Noiva
	Cânion do Caixão
	Cânion Ferriotto
	Mirante da Cachoeira Salto Donner
	Parque São Francisco
	Trilha da Sapopema – Terra Indígena
	Santuário Ecológico Nossa Senhora de Fátima
Total	10 (84%)
Cultural	Igreja Cristo Rei
Total	01 (8%)
Atividades Econômicas	Tonimel – Fabricação de Mel
Total	01 (8%)
Total Geral	12

Elaboração: Raízes do Brasil Consultoria

Fonte: Dados da pesquisa sobre demanda turística (2021)

7- Classificação dos atrativos por potencialidade:

Figura 140 – Classificação dos Atrativos por Potencialidade

Classificação	Atrativo	Pontos
Âncora	Cachoeira Véu da Noiva	17
Complementar	Santuário Ecológico Nossa Senhora de Fátima	15
	Cachoeira Paulista	15
	Mirante da Cachoeira Salto Donner	12
Potencial Significativo	Trilha da Sapopema – Terra Indígena	08
	Igreja Cristo Rei	06
	Parque São Francisco	05
	Cachoeira Negherbon	04
	Cachoeira Rio Lima	04
	Cânion Ferriotto	04
	Cânion do Caixão	04

Elaboração: Raízes do Brasil Consultoria

Fonte: Dados da pesquisa sobre demanda turística (2021)

Figura 139 – Relação por Categoria dos Atrativos Turísticos

As cidades turísticas apresentam comportamentos muito distintos em períodos específicos do ano, quando recebem uma população flutuante, que por vezes pode até ser superior ao número de

moradores permanentes. Esta demanda adicional sobre a infraestrutura urbana cria problemas que precisam ser eliminados ou pelo menos minimizados. Investimentos para ampliação da infraestrutura nem sempre são viáveis frente à capacidade de investimentos do município. Nessa condição, são necessárias medidas de regulamentação, operação e fiscalização que permitam minimizar os problemas mais relevantes (BRASIL, 2023).

- **SUBEIXO 6 - Segurança Viária e Acessibilidade**

- Segurança Viária

De acordo com as informações do SENATRAN – Ministério dos Transportes, no ano de 2023 (até o mês de julho), foram registrados no Brasil 117.366.780 veículos registrados no RENAVAM sendo que deste total, 52% são automóveis e 27% são motocicletas/motonetas. Em Santa Catarina, 6.086.414 veículos foram licenciados, sendo em Doutor Pedrinho, foram no total, 3.219 veículos, sendo 49% automóveis e 25% são motocicletas/motonetas. Fonte: Frota de Veículos - 2023 — Ministério dos Transportes (www.gov.br).

O custo dos acidentes com vítimas em áreas urbanas, estimadas no município de São Paulo, nos dados da Companhia de Engenharia de Tráfego - CET – SP (atualizados em dólares americanos em de 1997) – média ponderada dos acidentes fatais com feridos (incluídos mortos e feridos por atropelamento era de US\$13.580 por acidente; para acidentes urbanos sem vítimas, o custo estimado pela CET era de US\$1.410. (GOLD, 1998, p.01).

Apesar do senso comum que 90% dos acidentes de trânsito são causados pelo fator humano, e que as soluções a educação, a fiscalização e a punição de motoristas e pedestres, a inadequação dos veículos, “a sinalização e a construção e manutenção das vias e calçadas são fatores contribuintes em muitos acidentes. É possível reduzir significativamente o número de acidentes através da engenharia de tráfego, gerando melhorias sociais independente da ocorrência de mudanças na conduta das pessoas no trânsito” (GOLD, 1998, p.03).

Portanto, para a avaliação das causas de um acidente, são necessários verificar, também, os fatores contribuintes que levaram a ocorrência deste acidente, que são: fatores humanos, fatores relativos aos veículos, fatores relativos à via e ao meio ambiente construído e aos fatores institucionais/sociais (regulamentações/fiscalização).

Com relação ao município de Doutor Pedrinho, entre os anos de 2018 e 2023 (até 18/08/2023), de acordo com dados da Polícia Civil, foram 184 (cinquenta e cinco) acidentes. Das informações

recebidas por tipo de ocorrência, retirando da base de dados as informações em duplicidade, foram trabalhados aqui neste diagnóstico, 129 acidentes, sendo 51 acidentes com vítimas – 40% e 78 acidentes somente com danos materiais – 60%, distribuídos no território, da seguinte forma:

Figura 141 – número de acidentes X localização X ano

VIAS	BAIRROS	2018	2019	2020	2021	2022	2023*	TOTAL
SC-477- 45,7%	Centro	1	2	3	2	3	1	12
	Capivari	7	1	3	1	0	1	13
	Benedito Alto	1	2	5	6	6	1	21
	Salto Donner	4	1	3	2	0	2	12
	Ribeirão Rigo	0	0	0	0	0	1	1
Centro - 24%		3	5	8	5	5	5	31
Salto Donner - 18,7%		2	4	6	6	0	6	24
Forção - 3%		0	0	2	0	2	0	4
Capivari - 3%		1	1	1	0	1	0	4
Ribeirão Piavi - 1,6%		1	0	0	1	0	0	2
Alto Benedito - 0,8%		0	1	0	0	0	0	1
Ribeirão Rigo - 1,6%		0	1	0	1	0	0	2
Purunqueiro - 0,8%		0	0	1	0	0	0	1
Rio Lima - 0,8%		0	0	1	0	0	0	1
TOTAL - 100%		20	18	33	24	17	17	129

Fonte: Polícia Civil, 2023

Com relação aos percentuais de acidentes com e sem vítima, por ano, temos o seguinte cenário

Figura 142 – número de acidentes X com vítima X sem vítima

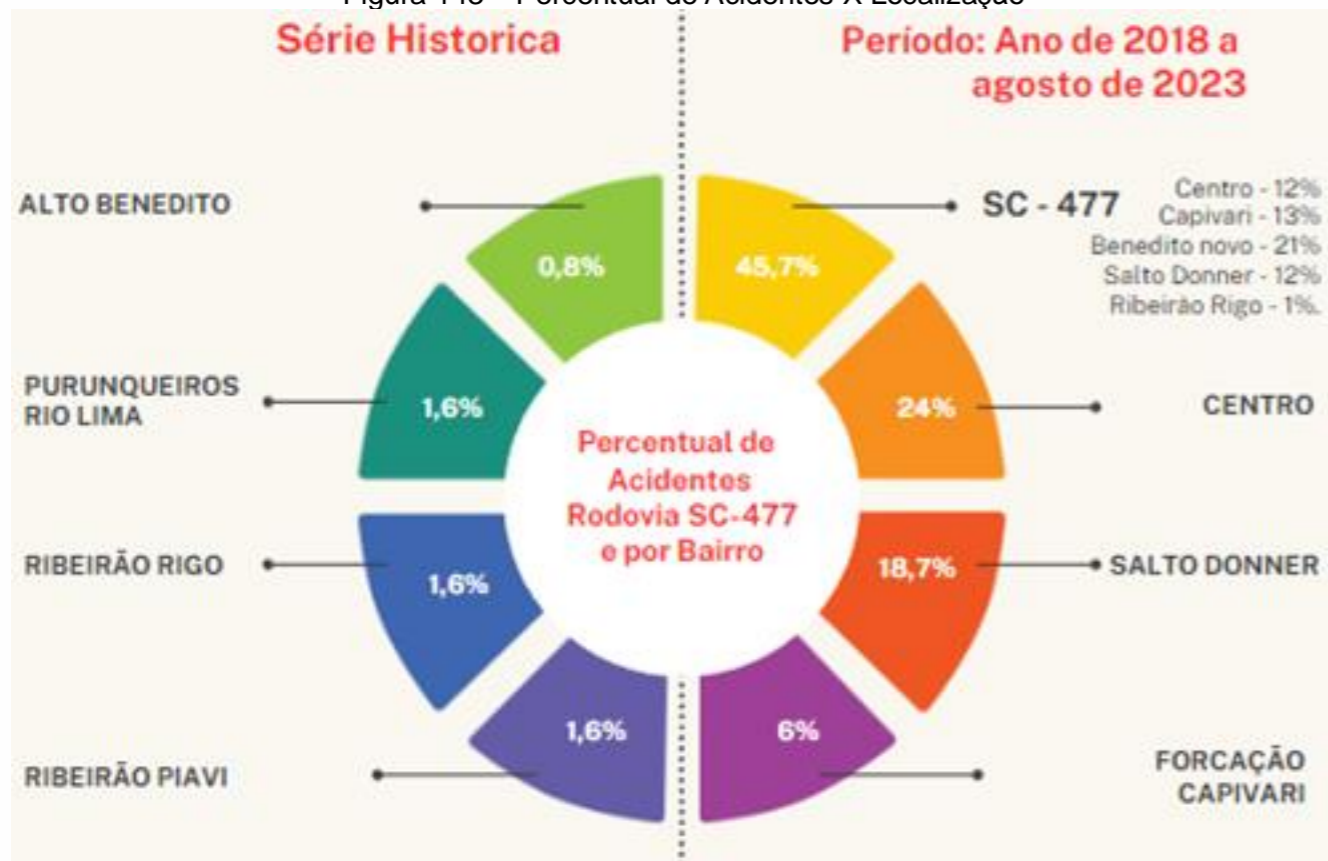
ANO/ACIDENTE	COM VÍTIMA	SEM VÍTIMA	TOTAL
2018	8	12	20
2019	5	13	18
2020	9	24	33
2021	12	12	24
2022	7	10	17
2023 (ATÉ AGOSTO)	10	7	17
	51 - 39%	78 - 61%	129 - 100%

Fonte: Polícia Civil, 2023

MOTO 56%	QUEDA	6	5	15	10	4	4	44
	C/OUTROS	3	3	7	6	3	6	28
CARRO 27%		5	7	7	5	8	3	35
BICICLETA 2%		0	0	2	0	0	1	3
PEDESTRE 2%		1	0	0	0	1	1	3
CAMINHÃO 6%		1	2	0	3	0	1	7
SEM INFO 7%		4	1	2	0	1	1	9
TOTAL 100%		20	18	33	24	17	17	129

Fonte: Polícia Civil, 2023

Figura 143 – Percentual de Acidentes X Localização

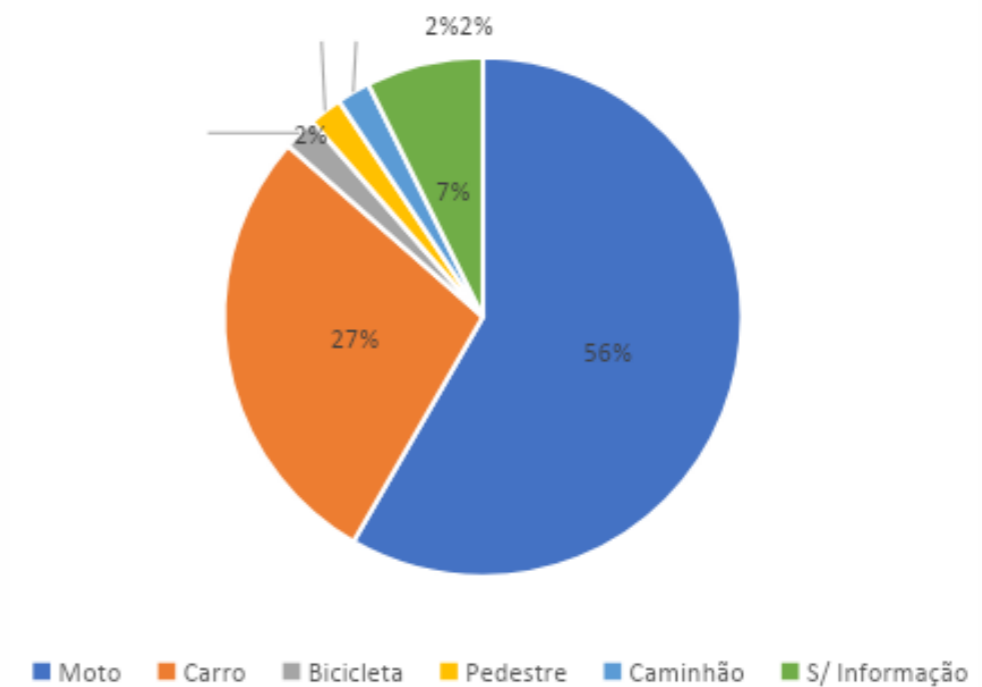


Fonte: Polícia Civil, 2023

Figura 144 – número de acidentes X tipo de veículo X ano

MODOS	TIPO DE ACIDENTE	2018	2019	2020	2021	2022	2023	TOTAL
-------	------------------	------	------	------	------	------	------	-------

Figura 145 – Percentual de Acidentes por Modos Acidentes



Fonte: Polícia Civil, 2023

Com os dados apresentados, podemos observar a predominância de acidentes na SC - 477, dos 56% dos acidentes envolvendo motocicletas, 34% foram quedas e 22% com acidentes de motocicletas envolvendo outros veículos e da predominância de acidentes sem vítimas.

- **Análise dos Pontos Críticos:**

Em função das áreas encaminhadas pela Prefeitura de Doutor Pedrinho, como pontos críticos a serem analisados neste diagnóstico, no ponto de vista de segurança, assim como dos resultados levantados quanto a incidência de acidentes, foram elencados o levantamento e verificação dos seguintes pontos críticos:

Figura 146 – Pontos críticos apontados pelo município na perspectiva da segurança viária

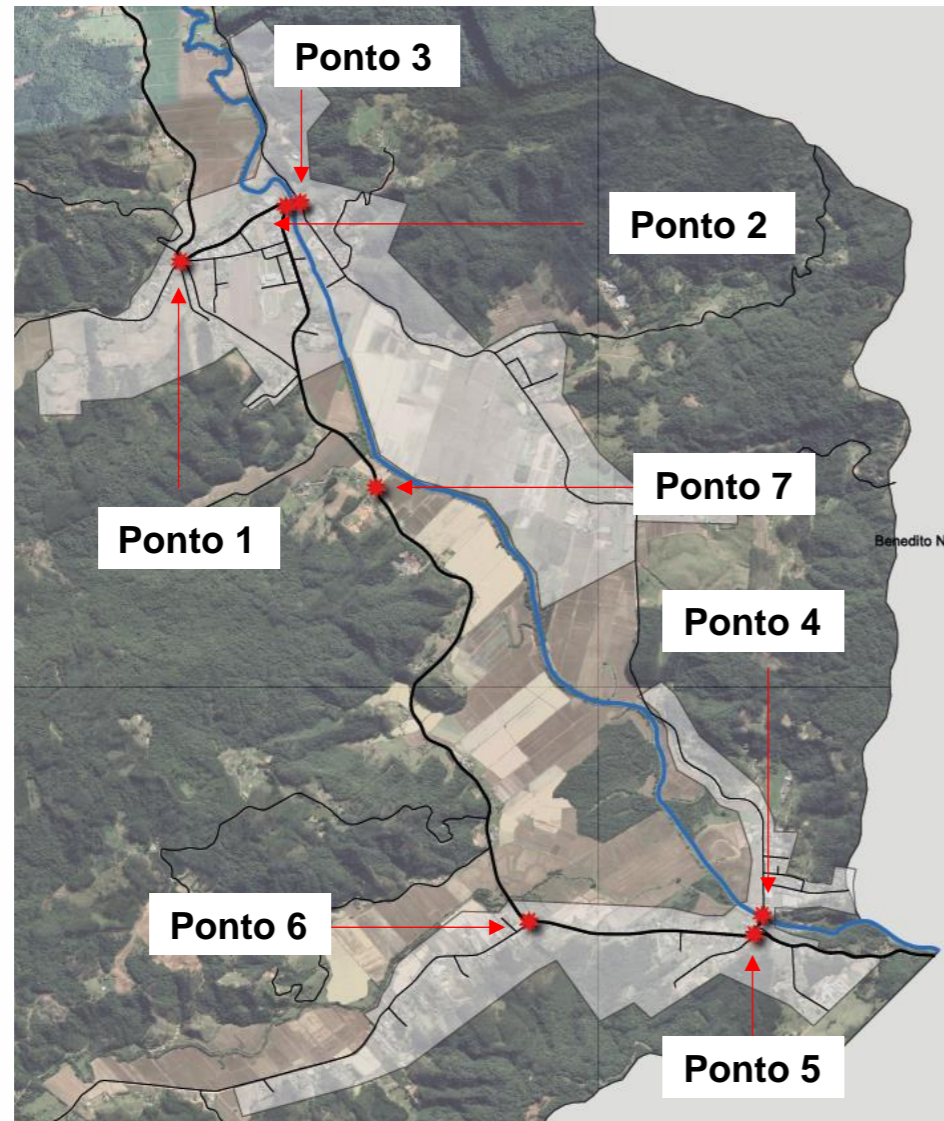


Figura 147 – Ponto Crítico 1 - Área Central: Intercessão da SC-477 x Rua Brasília X Rua Veneza X Rua Duque de Caxias



Fonte: GoogleMaps (2023)

- **Características Gerais do Ponto Crítico 1:**

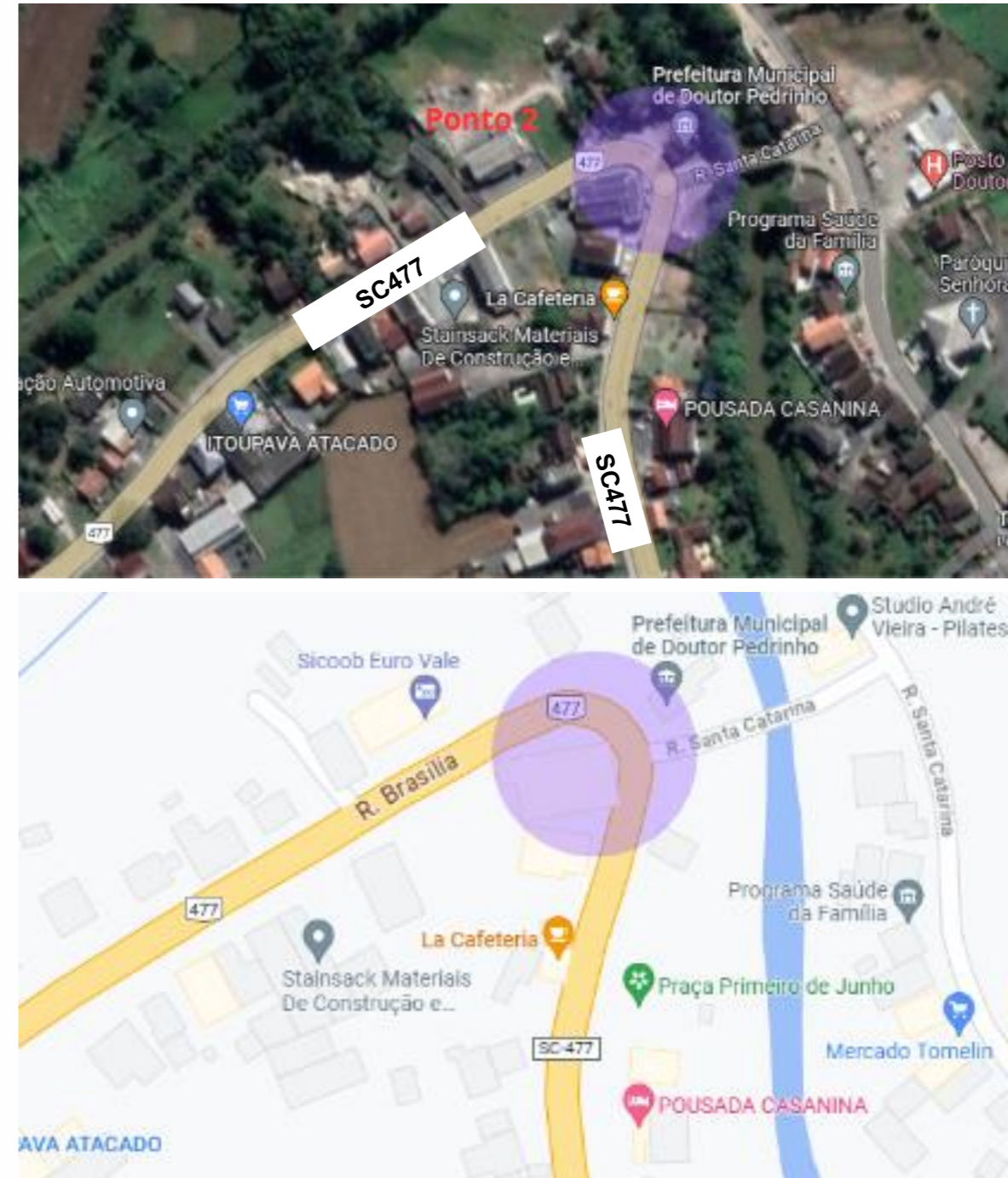
- Congestionamentos classificados pela plataforma do GOOGLE MAPS, de trânsito médio, das 11h e às 21 horas
- Falta de sinalização horizontal e vertical;
- Falta de iluminação pública;
- Geometria deficitária;
- Falta de identificação da SC – 477 (sinalização horizontal e vertical) com as demais vias;
- Falta de sinalização Indicativa;
- Descontinuidade da ciclofaixa na Rua Duque de Caxias (c/calçada compartilhada, p.ex.);
- Falta de acessibilidade nas esquinas;
- Falta de acessibilidade para pedestres na travessia – ponte da SC-477;
- Calçadas deficitária rua Brasília x SC-477;
- Pavimentação recente
- Rua Veneza, eminentemente local, sem calçada e sem acessibilidade para pedestre, com saída direta para SC-477, sem indicação de preferencial a SC - 477;

Figura 148 – Ponto Crítico 1, interseção da SC477 (Rua Brasília) X Rua Duque de Caxias X Rua Veneza



Fonte: GoogleMaps (2023)

Figura 149 – Ponto Crítico 2, Área Central: Interação da SC-477 - Rua Brasília x Rua Santa Catarina




Fonte: GoogleMaps (2023)

Figura 150 – Ponto Crítico 2, Área Central: Localização Redutores de Velocidade



LEGENDA

- | | |
|---|---|
|  Auto Posto |  Redutor de Velocidade |
|  Restaurante |  Supermercado |

Fonte: GoogleMaps (2023)

Figura 151 – Ponto Crítico 2, interseção da SC - 477 (Rua Brasília) X Rua Santa Catarina



Fonte: GoogleMaps (2023)

Figura 152 – Ponto Crítico 3, área Central: Intercessão Rua Santa Catarina x Rua Marechal Castelo Branco X transposição do Rio Benedito

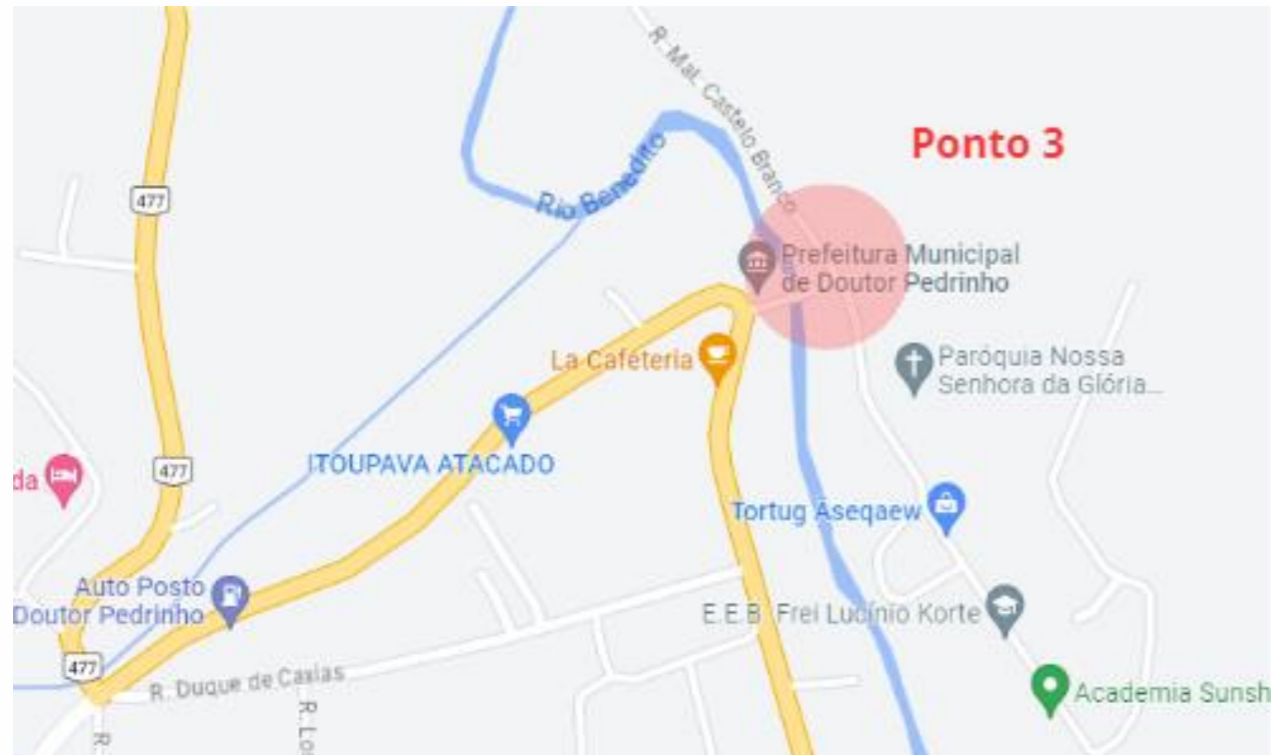


Fonte: GoogleMaps (2023)

• **Características Gerais do Ponto Crítico 2:**

- Congestionamentos classificados pela plataforma do GOOGLE MAPS, de trânsito médio, das 11h às 12h, 15h às 16h e às 19h.
- Falta de sinalização horizontal e vertical;
- Falta de iluminação pública;
- Geometria deficitária;
- Falta de identificação da SC – 477 - Rua Brasília (sinalização horizontal e vertical) com as demais vias;
- Falta de sinalização Indicativa;
- Polos Geradores de tráfego nas esquinas da SC-477 - Sicoob (1), Prefeitura Municipal (2), Supermercado Krueger (3) (com guias rebaixadas em toda sua extensão), Viacredi (4) e Correios (5);
- Falta de segurança para os pedestres (principalmente nas esquinas);
- Falta de acessibilidade nas calçadas (Ex.: Poste);
- Ciclofaixas em más condições de limpeza e conservação

Figura 153 – Ponto Crítico 3, área Central: Intercessão Rua Santa Catarina x Rua Marechal Castelo Branco X transposição do Rio Benedito



Fonte: GoogleMaps (2023)

Figura 154 – Ponto Crítico 3, interseção da SC - 477 (Rua Brasília)



Fonte: GoogleMaps (2023)

Figura 155 – Ponto Crítico 3, interseção da SC - 477 (Rua Brasília) X Rua Marechal Castelo Branco



Fonte: GoogleMaps (2023)

- **Características Gerais do Ponto Crítico 3:**

- Área sem congestionamento;
- Falta de sinalização horizontal e vertical;
- Falta de iluminação pública;
- Geometria deficitária;
- Falta de sinalização Indicativa;
- Agências bancárias, mercados, dentre outros, com guias rebaixadas em toda sua extensão (que compromete significativamente a segurança de pedestres e ciclistas)
- Falta de segurança para os pedestres (principalmente nas esquinas);
- Falta de acessibilidade nas calçadas;
- Ausência de ciclofaixas

Figura 156 – Ponto Crítico 4, Salto Donner: Rua da Glória x Transposição do Rio Benedito



Fonte: GoogleMaps (2023)

Figura 157 – Ponto Crítico 4, interseção da Rua da Glória x Transposição do Rio Benedito

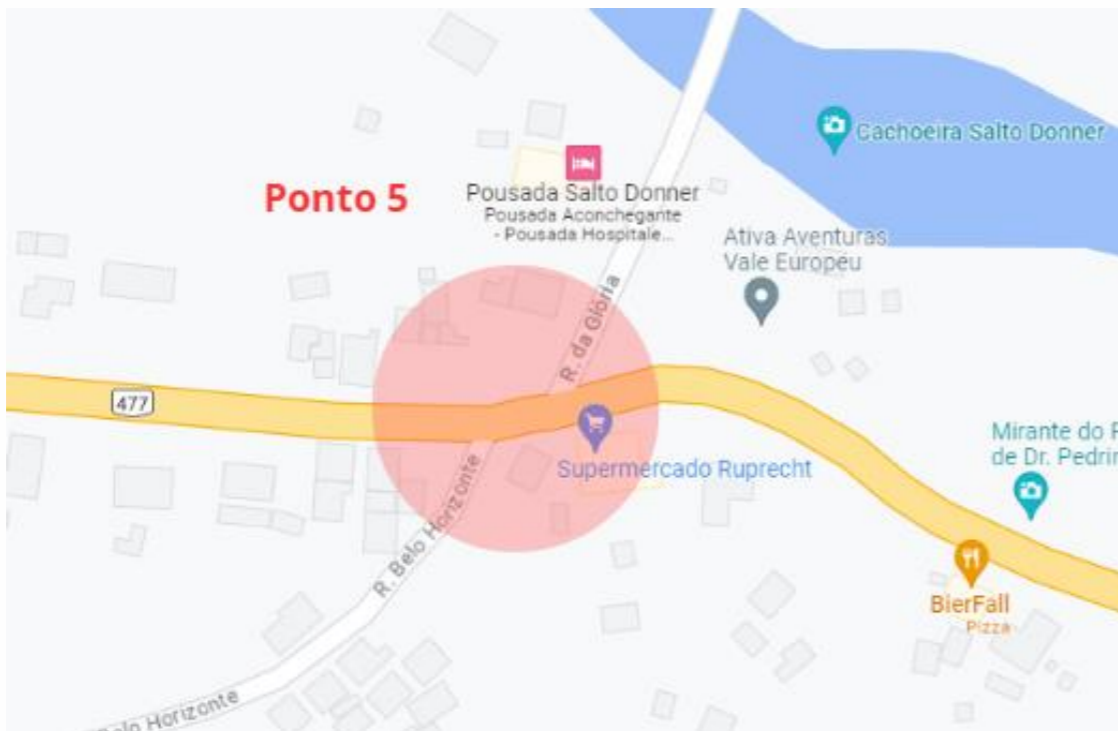
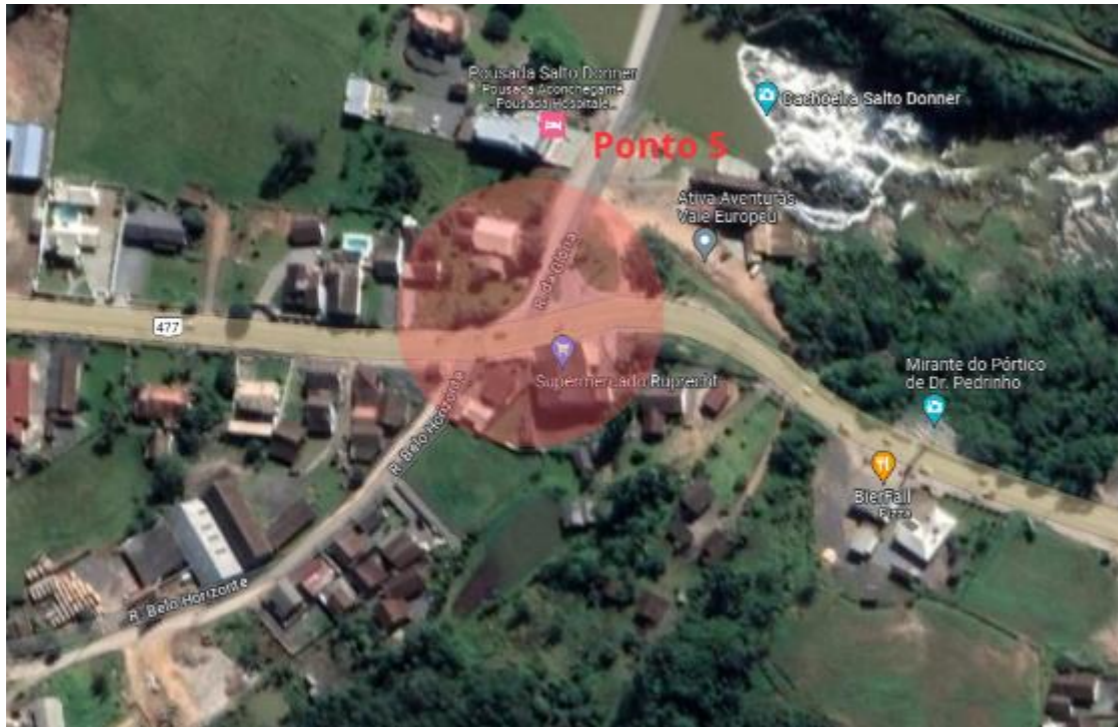


Fonte: GoogleMaps (2023)

- **Características Gerais do Ponto Crítico 4:**

- Área sem congestionamento;
- Falta de sinalização horizontal e vertical;
- Falta de iluminação pública;
- Espaço insuficiente e falta de segurança para a travessia de pedestres;
- Falta de calçadas;

Figura 158 – Ponto Crítico 5, Salto Donner: Rua da Glória com a SC-477 x Rua Belo Horizonte



Fonte: GoogleMaps (2023)

• **Características Gerais do Ponto Crítico 5:**

- Congestionamentos classificados pela plataforma do GOOGLE MAPS, de trânsito médio, das 11h às 12h, das 16h e das 19h às 20h.
- Falta de sinalização horizontal e vertical;
- Falta de sinalização para travessia de pedestres;
- Falta de iluminação pública;
- Ausência de calçadas e de segurança para a travessia de pedestres;
- Falta de identificação da SC – 477 (sinalização horizontal e vertical) com as demais vias;
- Falta de sinalização indicativas;

Figura 159 – Ponto Crítico 5, interseção da Rua da Glória com a SC-477 x Rua Belo Horizonte



Fonte: GoogleMaps (2023)

Figura 160 – Ponto Crítico 6, Salto Donner: Cruzamento da Rua Navegantes X SC-477



Fonte: GoogleMaps (2023)

• **Características Gerais do Ponto Crítico 6:**

- Área sem congestionamento;
- Falta de sinalização horizontal e vertical;
- Falta de sinalização para travessia de pedestres;
- Falta de iluminação pública;
- Falta de sinalização indicativas;

Figura 161 – Ponto Crítico 6, interseção da Rua Navegantes X SC-477



Fonte: GoogleMaps (2023)

Figura 162 – Ponto Crítico 7: SC-477 (fora do Perímetro Urbano)



Fonte: GoogleMaps (2023)

Figura 163 – Ponto Crítico 7: SC-477 (fora do Perímetro Urbano)



Fonte: GoogleMaps (2023)

Figura 164 – Ponto Crítico 7



Fonte: GoogleMaps (2023)

- **Características Gerais do Ponto Crítico 7:**

- Área sem congestionamento;
- Falta de sinalização horizontal e vertical;
- Falta de visibilidade nas curvas;
- Falta de sinalização para/ redução da velocidade e de advertência - curva (à direita/esquerda).



Curva Acentuada à Direita

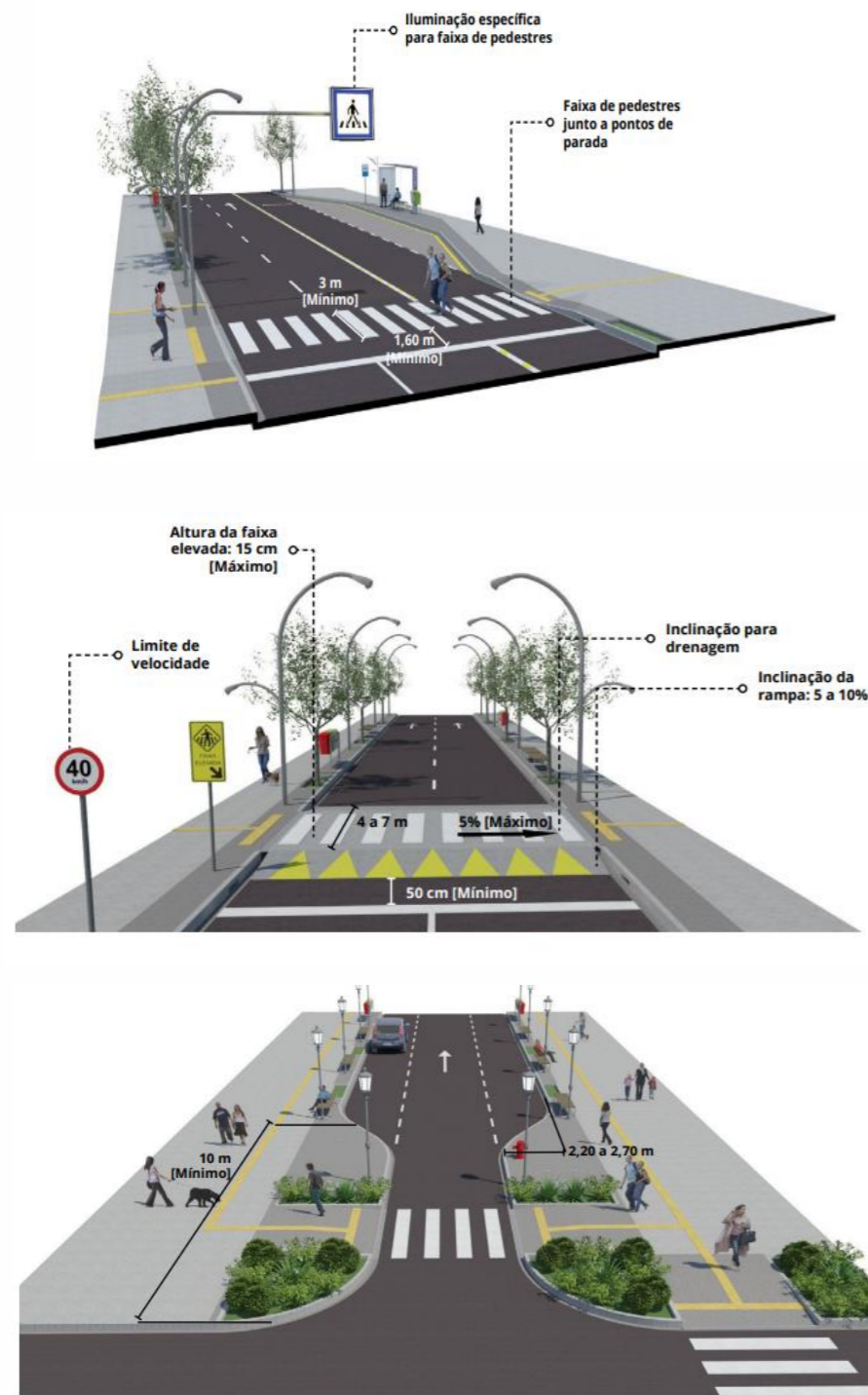


Curva à Esquerda

Com relação à segurança viária, muitas vezes são necessários a adoção, além das previstas no Código Nacional de Trânsito - CTB, áreas com atribuição de “moderar” o tráfego, para implantação de áreas seguras para a mobilidade ativa - pedestres e ciclistas, sendo necessário a observação dos seguintes itens de segurança:

- Faixas de Pedestres: dimensionamento da largura, linha de retenção, junto a terminais e pontos de parada, iluminação, travessias;
- Ilhas de Refúgio para pedestres;
- Medidas de Moderadores de Tráfego: Limites de velocidade, faixas elevadas de pedestres, platôs, lombas, chicanas e extensão do meio-fio.

Figura 165 – Ponto Crítico 7



Fonte: Caderno Técnico para Projetos de Mobilidade Urbana, 2017

- Acessibilidade

Com relação a mobilidade e a acessibilidade, trata-se da facilidade de acesso para pessoas com capacidade de locomoção reduzida, ou seja, com efetiva redução de mobilidade, da flexibilidade, da coordenação motora ou da percepção, incluindo idosos, gestante, pessoa com criança no colo e obeso.

Calçadas e entradas de locais públicos e privados que não possuem rampas de acesso, a falta de ônibus acessíveis (com elevadores para acesso de cadeirantes), buracos nas ruas, calçadas irregulares e de tamanho insuficiente (para a circulação de uma cadeira de rodas) e sem sinalização para deficiências visuais, são exemplos da falta de acessibilidade.

A Política Nacional de Mobilidade Urbana - Lei Federal Nº 12.587/2012, estabelece, inicialmente, como princípio da mobilidade universal, a acessibilidade universal, a igualdade no acesso dos cidadãos ao transporte coletivo, a segurança nos deslocamentos das pessoas, a justa distribuição dos benefícios e ônus decorrente do uso de diferentes modos e serviços e a igualdade no uso do espaço público de circulação, vias e logradouros.

Portanto, além a promoção de acesso de pessoas com deficiência ao sistema de transporte, através da frota adaptada com elevadores, faz-se necessário garantir a acessibilidade arquitetônica, através da adoção de rampas de acesso, calçadas táteis, elevadores e banheiros acessíveis e espaços públicos

Marcos Legais:

1- Constituição Federal: além do inciso XV do artigo 5º, que estabelece ser "... livre a locomoção no território nacional em tempo de paz, podendo qualquer pessoa, nos termos da lei, nele entrar, permanecer ou dele sair com seus bens", o parágrafo 2º do artigo 244 prevê Art. 244 que "...A lei disporá sobre a adaptação dos logradouros, dos edifícios de uso público e dos veículos de transporte coletivo atualmente existentes a fim de garantir acesso adequado às pessoas portadoras de deficiência, conforme o disposto no art. 227, § 2º;

2- As Leis Federais Nº 10.048 e 10.098 de 2000: estabelece normas gerais e critérios para a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida, temporária ou definitivamente;

3- Decreto Federal Nº 5.296, que regulamenta as leis acima citadas, através da definição mais específica para a implementação da acessibilidade arquitetônica e urbanística e aos serviços de transporte coletivo. Define condições para a construção de calçadas, instalação de mobiliário urbano e de equipamentos de sinalização de TRânsito, de estacionamentos de uso público, de padrões de acessibilidade universal para veículos, terminais, estações, pontos de parada, vias principais, acessos

e operação do transporte rodoviário (urbano, metropolitano, intermunicipal e interestadual), ferroviário, aquaviário e aéreo.

Estatísticas de acidentes no trânsito e pesquisa indicam a segurança como um grave problema para os pedestres. Para resolver esse problema, é necessário a melhoria da infraestrutura urbana, com construção, pavimentação e conservação das calçadas e das rotas para pedestres e a redução dos conflitos com os vários tipos de veículos, incluindo as bicicletas. A condição do piso é relevante; devem ser eliminadas barreiras arquitetônicas, buracos, desníveis no piso e evitado o uso de materiais inadequados e escorregadios. A melhoria das condições da iluminação pública contribui para reduzir o risco de acidentes - principalmente atropelamentos - e para maior segurança pessoal. Brasil, 2013.

Com relação aos levantamentos e visitas no município de Doutor Pedrinho foi constatado:

- Ausência de calçadas, nas principais vias, com largura mínima de 1,20m, que permitem a circulação confortável de mais de uma pessoa ou uma pessoa e outra com cadeira de rodas, sem obstáculos;
- Falta de piso antiderrapante e tátil nas calçadas;
- Falta de reserva de vaga acessível em vias públicas e em estabelecimentos privados;
- Falta de rampas de acesso nas esquinas, devidamente sinalizadas;

Com relação às características do desenho urbano das calçadas que possibilitam o deslocamento com autonomia e segurança para todas as pessoas, são necessários observar, quanto ao rebaixamento de calçadas:

- Largura da faixa livre junto aos rebaixos;
- Largura dos rebaixos perpendicular e paralelo ao meio-fio;
- Inclinação;
- Rebaixamento alinhados com a faixa de pedestres;
- Sinalização Tátil de alerta
Com relação às rampas:
- Inclinação para desnível de até 1,50m, desnível de até 1,50m e desnível de até 1,50m - de 5 a 8,33% de inclinação;
- Largura livre - mínimo 1,20m;
- Sinalização tátil de alerta - no início e término das rampas.

Além das vias e calçadas, cabe lembrar que a acessibilidade deve estar presente nos estabelecimentos públicos e privados, como escolas, creches, postos de saúde, prefeitura, estabelecimentos de comércio e serviços, nas indústrias, nos ônibus municipais e intermunicipais, veículos de fretamentos e escolares, táxi acessível, dentre outros.

6

Leitura Comunitária Plano Diretor e Plano de Mobilidade

5. LEITURA COMUNITÁRIA

As atividades desenvolvidas na etapa de Leitura Comunitária buscaram capturar a percepção da comunidade sobre qualidades, problemas e demais questões municipais, com a finalidade de construir propostas embasadas também nesta percepção.

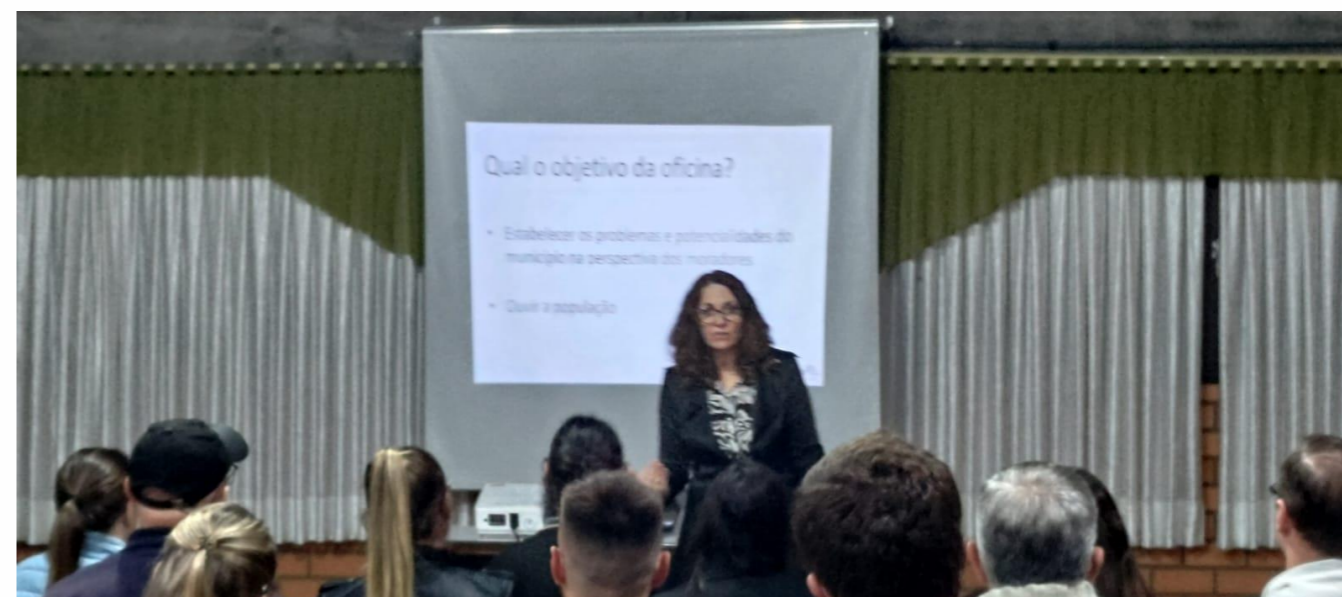
A leitura comunitária foi desenvolvida de duas maneiras diferentes. A primeira se deu através de um questionário *online* de diagnóstico e leitura da realidade, com linguagem acessível e de fácil preenchimento. O questionário ficou aberto, de 07 de setembro a 8 de outubro, para o preenchimento por toda a comunidade, esteve acessível por meio de *link* na página oficial do município, assim como compartilhado por outras mídias sociais, a fim de atingir mais facilmente a comunidade.

A segunda forma de participação da comunidade na leitura comunitária foi através da Oficina de Participação Comunitária, realizada de forma presencial, na qual a comunidade pode se manifestar a respeito de questões positivas e negativas do município, em uma atividade que buscou gerar a discussão e reflexão acerca dos eixos de planejamento elencados.

5.1 Oficina de Participação Comunitária

A Oficina de Participação Comunitária ocorreu o dia 02 de outubro de 2023, na Associação de Servidores de Doutor Pedrinho e foi composta de 2 momentos distintos: 1) sensibilização a respeito da importância do planejamento, abordando com isso, a metodologia a ser utilizada na atividade em grupo e os eixos estruturantes utilizados; 2) atividade em grupo para elencar as deficiências e potencialidades do município e debate a respeito dos temas elencados. Participaram da Oficina 36 pessoas.

Figura 166 – Atividade de sensibilização



Resultados da oficina de participação comunitária

Para facilitar as discussões e participação, os 36 participantes foram agrupados em 2 grupos, cada grupo recebeu 1 mapa geral do município (para realizar apontamentos específicos no mapa) e 1 painel para preencher com targetas (vermelha para deficiências e verde para potencialidades).

A atividade em grupo visou identificar os aspectos positivos (potencialidades) e negativos (deficiências) do município. Para facilitar a dinâmica de grupo, algumas perguntas foram projetadas no telão para cada eixo de análise, esses questionamentos e provocações foram feitos aos grupos com o objetivo de desencadear as conversas e reflexões a respeito da realidade municipal.

As Deficiências e Potencialidades foram apontadas por eixos, de forma a facilitar a compreensão de todos: 1) Ambiental; 2) Social, Econômico e Cultural; 3) Espaço e forma; 4) Infraestrutural; 5) Mobilidade.

Figura 167 – Processo de discussão e identificação das deficiências e potencialidades.



Figura 168 – Cartaz do grupo 01 sobre o Município de Doutor Pedrinho elaborado na Oficina Participativa.



Figura 169 – Cartaz do Grupo 02 sobre o Município de Doutor Pedrinho elaborado na Oficina Participativa.

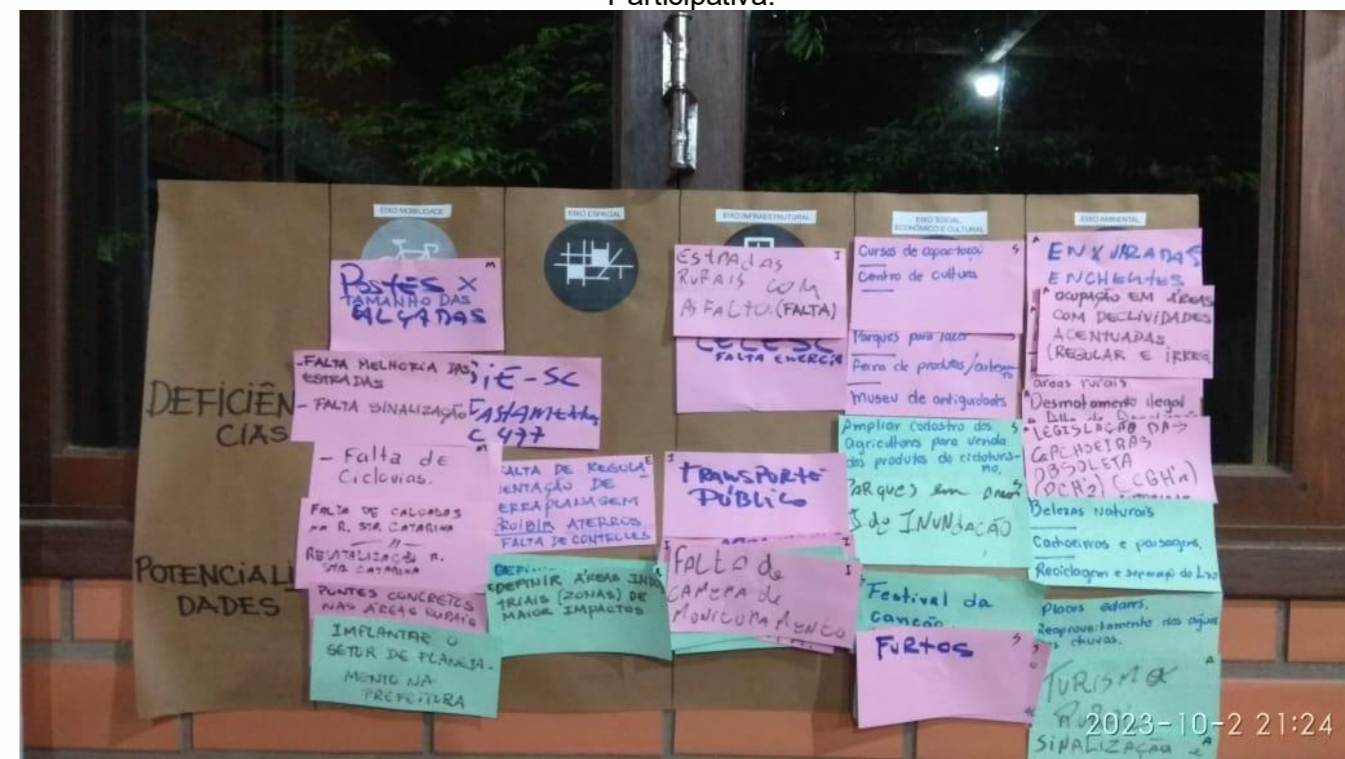


Figura 170 – Exemplo de mapeamento de aspectos apontados pela comunidade



Abaixo apresenta-se as deficiências e potencialidades de cada eixo identificadas pela população. Para cada eixo foram destacados os aspectos levantados pela população e, em paralelo, feita uma breve análise:

- **EIXO AMBIENTAL**

Deficiências:

1) Drenagem em diversos lugares; 2) Falta de legislação que não permite CGH, PCH, usinas de muito impacto (novas); 3) Interdição das vias do Ribeirão Rigo; 4) Enchente região centro; 5) Ocupação em áreas com declividades acentuadas (regulares e irregulares); 6) Legislação das cachoeiras obsoleta (PCH's e CGH's, não autorizar); 7) Desmatamento ilegal e falta de fiscalização; 8) Ocupações ilegais, principalmente em APP, loteamentos ilegais em áreas rurais; 9) enxurradas, enchentes (Centro).

Potencialidades:

1) Turismo de experiências (comida/campo); 2) Via verde no Centro e no Salto; 3) Turismo rural, ecoturismo, aventura; 4) Mirante Rua Sabino Uber; 5) Salto de parapente; 6) Novos circuitos de trilhas (caminhante, bike, moto, jeep e etc); 7) Belezas naturais, cachoeiras e paisagens, reciclagem e separação do lixo; 8) Cicloturismo aliado a festa da natureza; 9) Turismo ecológico; 10) Ambiente, visual arrosais; 11) Sinalização e acesso a todas as cachoeiras; 12) Turismo rural; 13) Reaproveitamento das águas das chuvas.

Análise Eixo Ambiental:

A população da cidade identificou várias deficiências no eixo ambiental, incluindo problemas de drenagem em várias áreas, a ausência de regulamentação para limitar a construção de usinas de grande impacto (PCH's), ocupações irregulares em terrenos com declividades acentuadas, desmatamento ilegal e falta de fiscalização, bem como enxurradas e enchentes frequentes na região central.

Por outro lado, as potencialidades apontadas pela população incluem o desenvolvimento do turismo de experiências, turismo rural, ecoturismo e aventura, a criação de novos circuitos de trilhas para diversos tipos de visitantes, a promoção do cicloturismo em harmonia com a natureza, a exploração de belezas naturais, cachoeiras e paisagens, além de iniciativas de reciclagem e reutilização de águas pluviais para conservação ambiental.



- **EIXO ESPAÇO E FORMA**

Deficiências:

1) Restringir demais unidades familiares por lote; 2) Recuos na beira do rio e na SC477; 3) Mudaria o posto de lugar, cemitério; 4) Ocupações irregulares, favelas, B2; 5) SIE/SC, afastamentos SC477; 6) falta de regulamentação de terraplanagem, proibir aterros em áreas inundáveis, falta de controle.

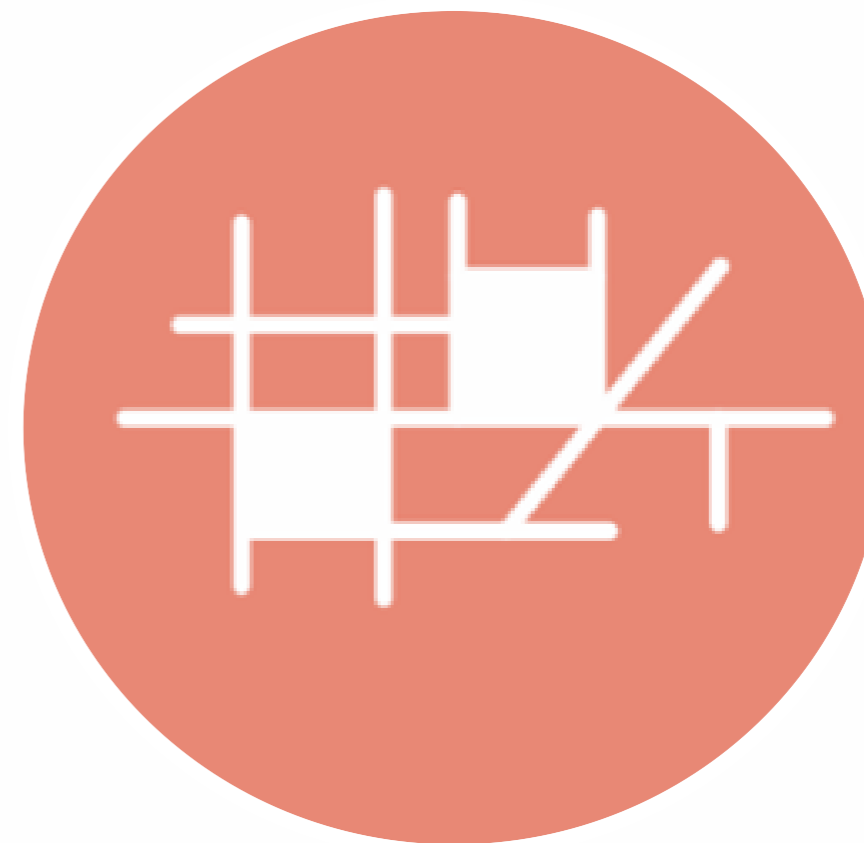
Potencialidades:

1) Colégio Agrícola; 2) Área industrial próxima a SC477; 3) Cachoeiras; 4) definir áreas industriais (zonas) de maior impacto; 5) definir critérios para novas construções em áreas inundáveis (cota que chegou em 5,4 e 6,13 em 2014, cota que inicia inundações)

Análise Eixo Espaço e Forma:

A população da cidade identificou diversas deficiências no eixo relacionado ao espaço e forma, incluindo restrições excessivas na ocupação de lotes familiares, problemas com recuos ao longo das margens do rio e na SC477, mudanças na localização de instalações essenciais, como postos de gasolina e cemitérios, ocupações irregulares e favelas e falta de regulamentação para terraplanagem e controle de aterros em áreas suscetíveis a inundações.

Por outro lado, as potencialidades apontadas pela população incluem a possibilidade de implantação de um Colégio Agrícola que promova a educação local, a possibilidade de uma área industrial próxima à SC477 que pode estimular o crescimento econômico, a existência de cachoeiras que podem ser exploradas para o turismo, a definição de áreas industriais com critérios bem estabelecidos para reduzir o impacto ambiental e a possibilidade de estabelecer critérios para novas construções em áreas propensas a inundações, considerando cotas específicas para minimizar os riscos.



• EIXO INFRAESTRUTURAL

Deficiências:

1) Celesc/péssimo, telefonia móvel, Casan/péssimo; 2) Acessibilidade, posicionamento postes; 3) Sinalização e limpeza das ruas e calçadas; 4) Falta saneamento e infraestrutura básica nos bairros; 5) estradas rurais com asfalto (falta); 5) Celesc (falta energia); 6) Transporte público; 7) falta de câmera de monitoramento; 8) Falta de água potável; 9) falta de segurança pública (policiais); 10) Pontes rurais de concreto; 11) Alargamento de estradas rurais; 12) Falta de infraestrutura no trecho com cachoeira; 13) rodoviária.

Potencialidades:

1) Iluminação e pavimentação; 2) Transporte alternativo; 3) Espaço de lazer; 4) Coleta de lixo; 5) Saúde e educação, incentivo a ampliação do Peal; 6) Cobrança acesso aos pontos turísticos públicos para melhorar infraestrutura.

Análise Eixo Infraestrutural:

A população da cidade identificou uma série de deficiências que afetam a qualidade de vida e o desenvolvimento local, incluindo problemas no fornecimento de serviços básicos, como eletricidade, telefonia móvel e água, questões de acessibilidade e sinalização inadequada nas ruas, falta de saneamento e infraestrutura nos bairros, ausência de asfalto em estradas rurais, carência de segurança pública, falta de pontes de concreto em áreas rurais, necessidade de alargamento de estradas e falta de infraestrutura em áreas turísticas, como trechos com cachoeiras.

Por outro lado, a população identificou várias potencialidades na cidade, incluindo oportunidades para alternativas de transporte, espaços de lazer, avanços na coleta de lixo, saúde e educação, bem como a possibilidade de cobrar o acesso a pontos turísticos públicos como forma de financiar melhorias na infraestrutura local. Essas potencialidades podem contribuir para o desenvolvimento sustentável da cidade e a melhoria da qualidade de vida da população.



- **EIXO ECONOMICO, SOCIAL E CULTURAL**

Deficiências:

1) Falta de inventário da história do município; 2) Infraestrutura para praticar diversos esportes (centro de eventos); 3) Incentivo aos produtos locais (queijo, mel, vinho e orgânicos); 4) Criação de uma feira municipal (produtos, artesanato etc.); 5) Cursos de capacitação, centro de cultura; 6) Parques para lazer, feira de produtos/artesanato; 7) museu de antiguidades; 8) Furtos; 9) Falta vincular o assistencialismo a programas de educação, cultura e orientações em geral.

Potencialidades:

1) Labirinto vivo, piscina comunitária (centro de eventos); 2) Capacitação de guias locais; 3) Implantação de turismos nas escolas; 4) Criação de centro histórico/museu; 5) Experiências sensoriais; 6) terrenos rurais; 7) Parque Linear; 8) Festival da canção; 9) Parques em áreas de inundação; 10) Ampliar cadastro dos agricultores para venda de produtos do cicloturismo.

Análise Eixo Econômico, social e cultural:

A população da cidade apontou diversas deficiências que precisam ser abordadas para promover o desenvolvimento local e o bem-estar da comunidade. Isso inclui a falta de um inventário da história do município, carência de infraestrutura para a prática de diversos esportes e centro de eventos culturais, a necessidade de incentivar produtos locais e a criação de uma feira municipal para promover produtos e artesanato local, a oferta de cursos de capacitação e um centro de cultura, a falta de espaços de lazer, museu de antiguidades, e questões relacionadas à segurança devido a furtos.

Por outro lado, as potencialidades identificadas pela população oferecem oportunidades para o crescimento e enriquecimento da cidade. Isso inclui a capacitação de guias locais, a implantação do turismo nas escolas, a criação de um centro histórico e museu, a promoção de experiências sensoriais, o desenvolvimento de terrenos rurais, a criação de um Parque Linear, a realização de um Festival da Canção, a criação de parques em áreas de inundação para uso público e a expansão do cadastro dos agricultores para a venda de produtos relacionados ao cicloturismo. Essas potencialidades podem impulsionar o turismo, a economia local e o enriquecimento cultural da cidade.



• EIXO MOBILIDADE

Deficiências:

1) Velocidade SC477; 2) Acidentes; 3) Excesso e posição das lombadas; 4) Estruturação dos pontos turísticos; 5) Posicionamento das lombadas; 6) Transporte municipal entre bairros; 7) mini terminal urbano (ponto de parada); 8) Conexões (SC477 com Rua Santa Catarina); 9) Pavimentação, sinalização e acessibilidade; 10) Postes X tamanho das calçadas; 11) Falta melhoria das estradas, falta sinalização; 12) Falta de calçadas na Rua Santa Catarina, revitalização da Rua Santa Catarina; 13) Falta de ciclovias; 14) Pontes de concreto nas áreas rurais e novas pontes de acesso dos bairros ao centro (ex. Rua Florianópolis); 15) SIE/SC, afastamentos SC477

Potencialidades:

1) Ciclovia na SC477; 2) Implantar o setor de Planejamento na Prefeitura.

Análise Eixo Mobilidade:

Percebe-se a elevada quantidade de aspectos em termos de deficiências e os poucos aspectos considerados potencialidades. Mais precisamente, pela quantidade de aspectos positivos e negativos é possível compreender que a mobilidade urbana do município necessita de melhorias.

Em termos de deficiências, destaca-se a relação conflituosa entre a SC477 e as dinâmicas urbanas. A falta de calçadas e melhorias nas vias também é um aspecto recorrente em termos de deficiências. Por fim, a temática das ciclovias foi recorrente tanto nos aspectos deficientes quanto nas potencialidades.

Apenas dois aspectos foram apontados como potencialidades no campo da mobilidade. Por um lado, a possibilidade de ciclovias na SC477, aspecto que demanda cautela e, por outro lado, a necessidade do executivo municipal ter um setor específico para a mobilidade.



5.2 Pesquisa Comunitária On-Line

A pesquisa ficou aberta para a comunidade responder no período do dia 07 de setembro a 8 de outubro. O link da pesquisa foi divulgado pelo município em sua página oficial, assim como compartilhado por outras mídias sociais, a fim de atingir mais facilmente a comunidade (Figura 170).

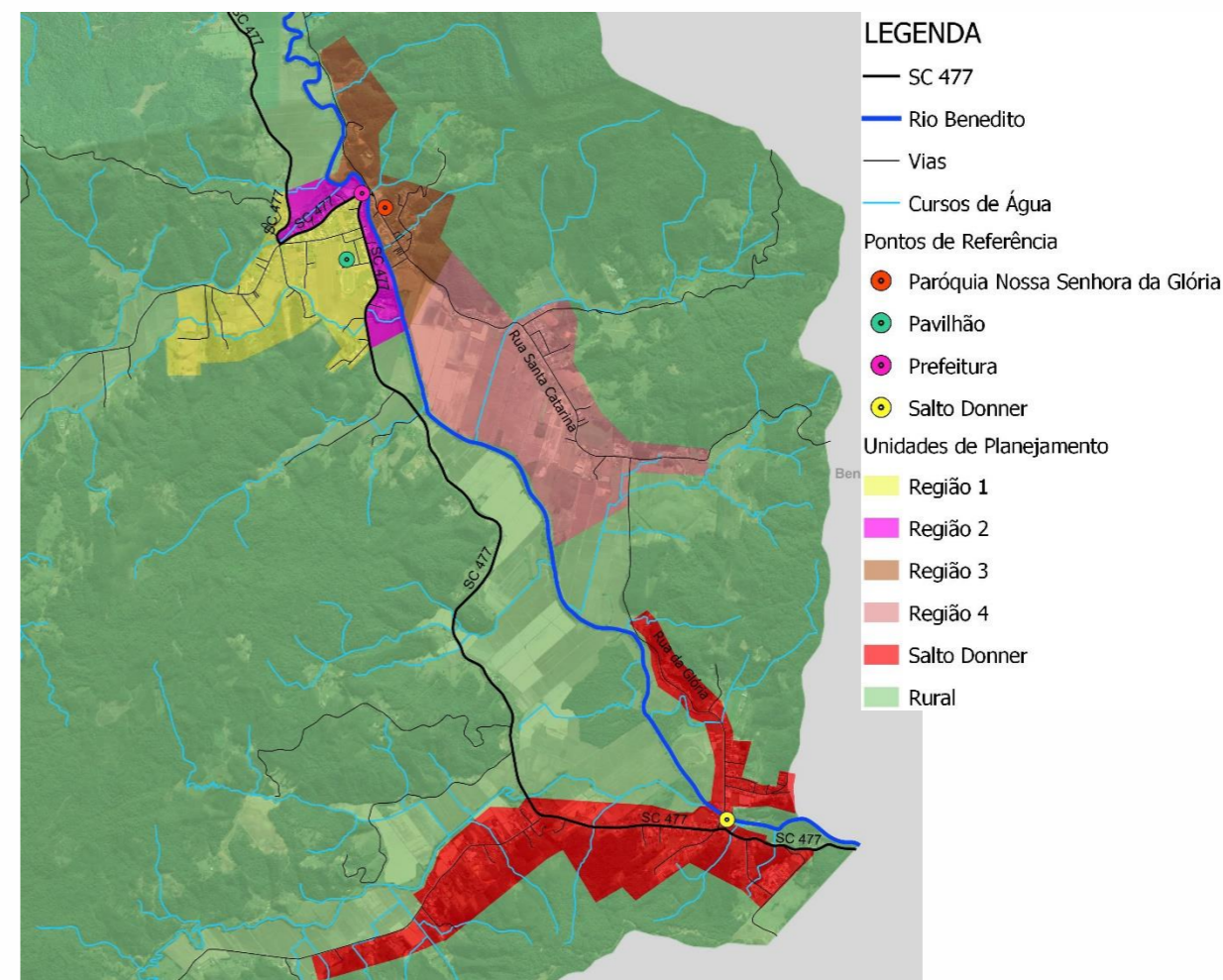
Figura 171 – Capa do questionário da leitura comunitária como apresentada on-line.



As questões foram divididas entre perguntas sobre o município como um todo, e perguntas buscando a opinião relativa aos deslocamentos das pessoas. No total a pesquisa compreendeu 88 questões, sendo que delas 2 são discursivas (entre as duas uma inicial identificando profissão do participante). Buscou-se a utilização de linguagem simples e exemplos ilustrativos como forma de tornar o questionário de fácil preenchimento para o maior número possível de pessoas.

Para conferir um caráter espacial, as respostas estão atreladas as Unidades de Planejamento (Figura 171), que foram definidas agrupando regiões de acordo com as características e afinidades de cada localidade, assim agrupam áreas com similaridade de paisagem, relevo, função ou forma de ocupação.

Figura 172 – Unidades de Planejamento adotadas



Ao acessar a plataforma online para preencher o questionário, o participante necessitava identificar-se indicando seu e-mail. A solicitação de e-mail se deu com o intuito de garantir a individualidade e participação única do respondente, dificultando qualquer tipo de manipulação das respostas por repetitividade de uma mesma pessoa.

No total, participaram do questionário 169 pessoas, o que corresponde a 4,64% da população estimada para 2022, que era de 3.637 habitantes (IBGE). Cabe destacar que as respostas com informações pessoais não estão apresentadas neste relatório, de tal modo, apresenta-se abaixo uma síntese das respostas obtidas.

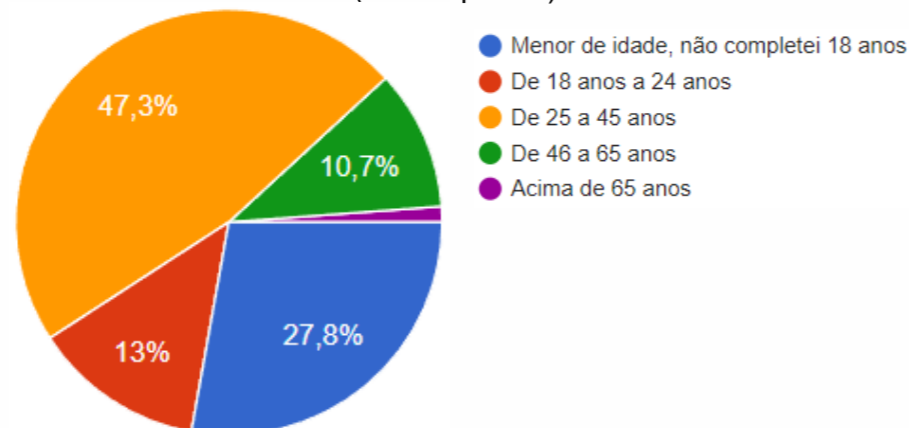
5.3 Síntese Pesquisa Geral (Plano Diretor e Origem X Destino)

No que se refere ao perfil do respondente, destaca-se que a grande maioria se refere a moradores (94,1%), entretanto foram submetidas respostas de pessoas que apenas trabalham no município e de visitantes. Outro aspecto importante é a faixa etária, sendo que 47,3% das pessoas que responderam a pesquisa correspondem a adultos (com idade entre 25 e 45 anos).

Figura 173 – Qual sua relação com o município de Doutor Pedrinho (169 respostas)



Figura 174 – Qual sua faixa etária (169 respostas)



Por fim, um aspecto importante se refere ao grau de escolaridade e a renda familiar. No que tange a escolaridade, 61% possuem ensino médio, ou fundamental ou sem escolaridade. Por outro lado, 39,1% possuem nível de escolaridade superior ou pós-graduação. Ainda no que se refere aos estudos,

um total de 57,4% apontou que não estudam no momento da pesquisa. Dentre os que estudam, 84,7% indicam que estudam em Doutor Pedrinho, o que indica que não há expressivo deslocamento entre os municípios em termos de deslocamento para estudar. Quanto a renda, destaca-se a classe de 1 a 3 salários-mínimos (que apresenta 40,2%).

Figura 175 – Qual seu grau de escolaridade (169 respostas)

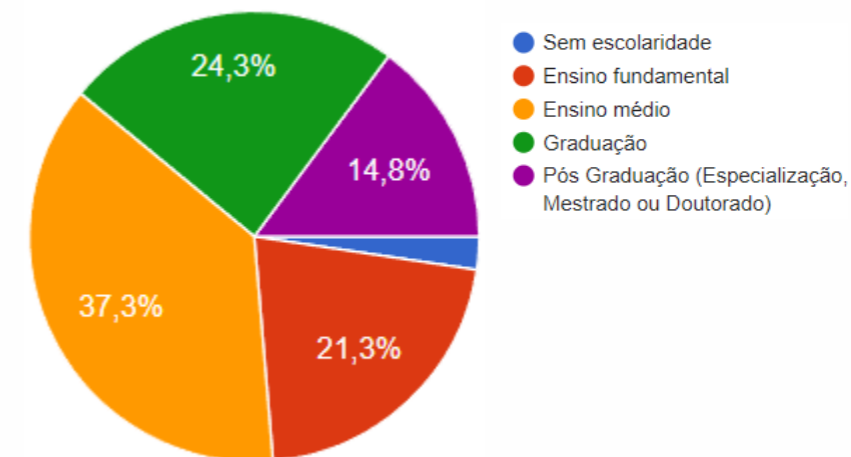
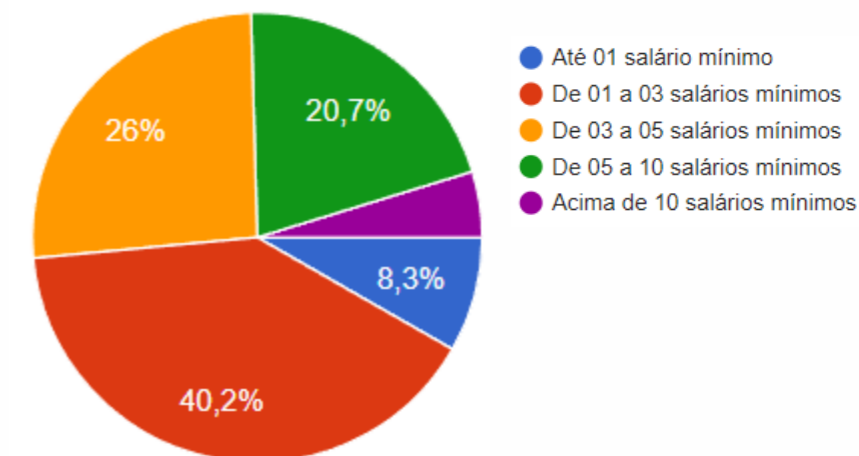
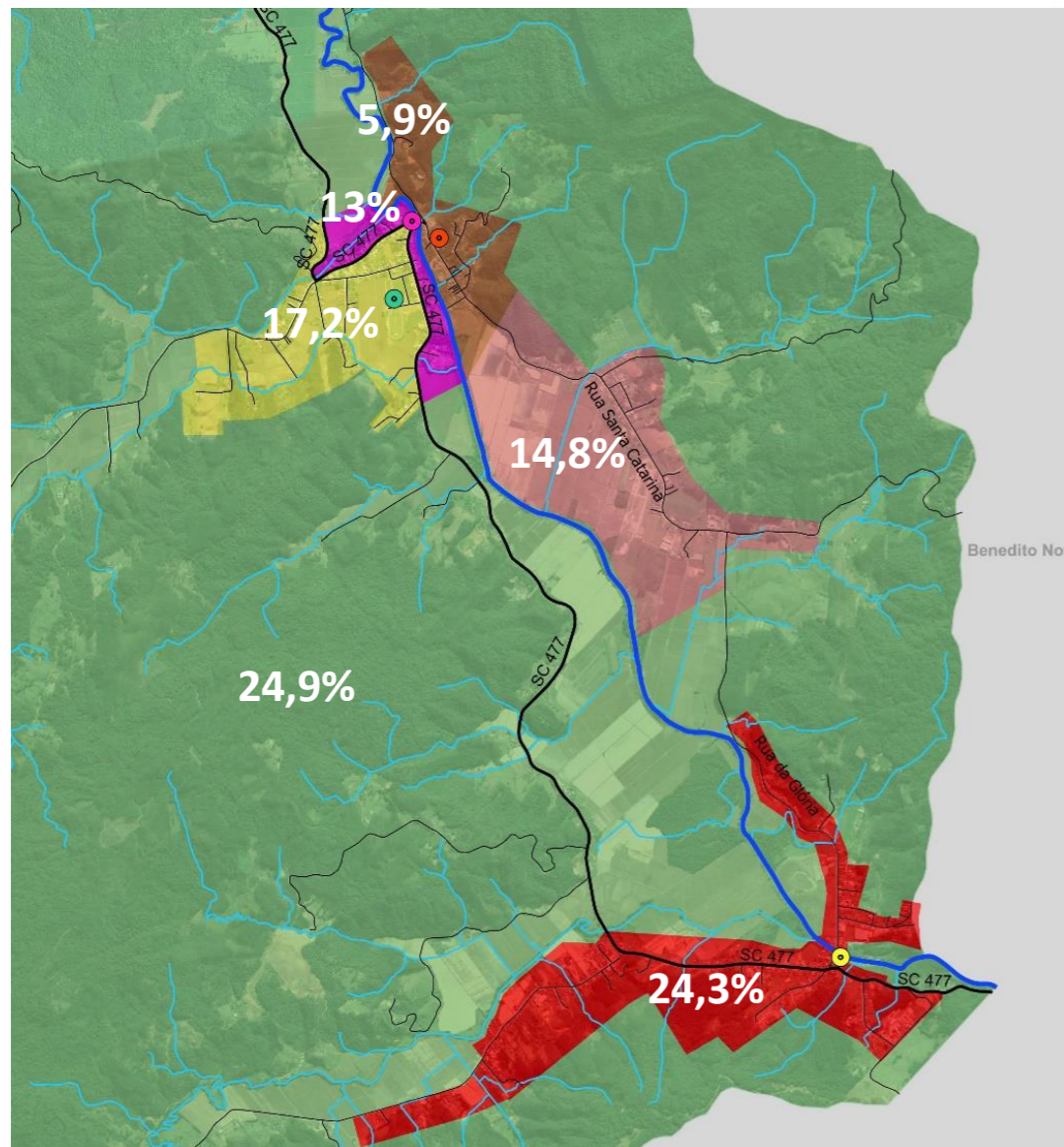
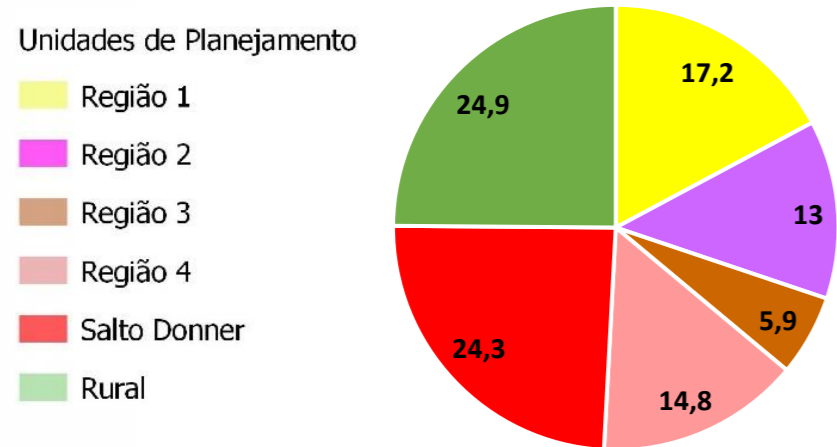


Figura 176 – Qual a sua renda familiar média (169 respostas)

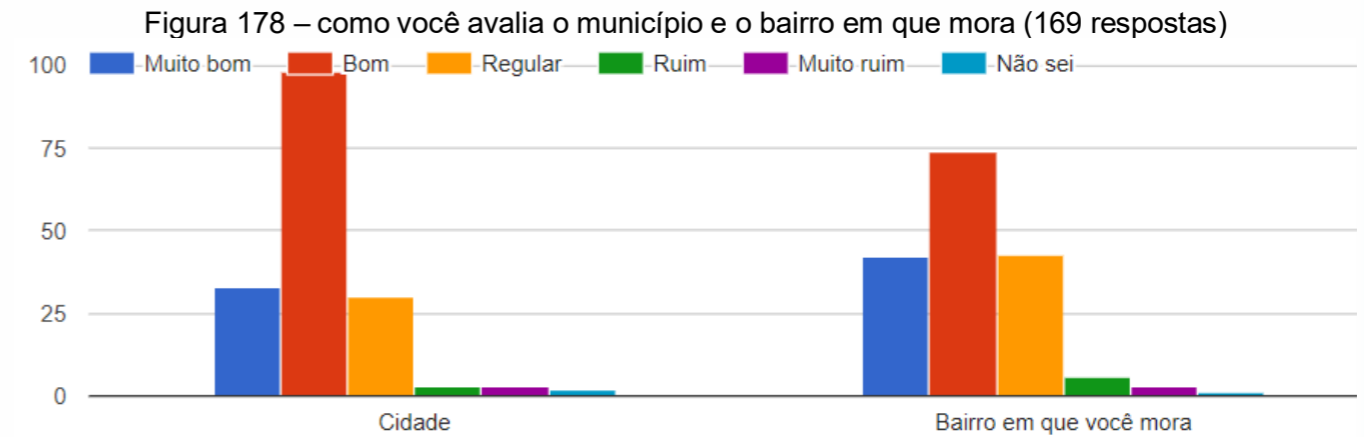


No que se refere ao local do domicílio, apresenta-se abaixo a proporção de moradores por unidade de planejamento. Destaca-se a expressividade da unidade de planejamento rural, essa é a unidade com o maior percentual (24,9%), seguida pela unidade do Salto Donner (com 24,3%). Neste sentido, percebe-se que a região central (região que concentra maior infraestrutura), não concentra a maior parcela da população do município, aspecto importante para se considerar no Plano Diretor (em termos de diversidade do uso do solo) e no Plano de Mobilidade (em termos de deslocamento).

Figura 177 – em qual região você mora (169 respostas)

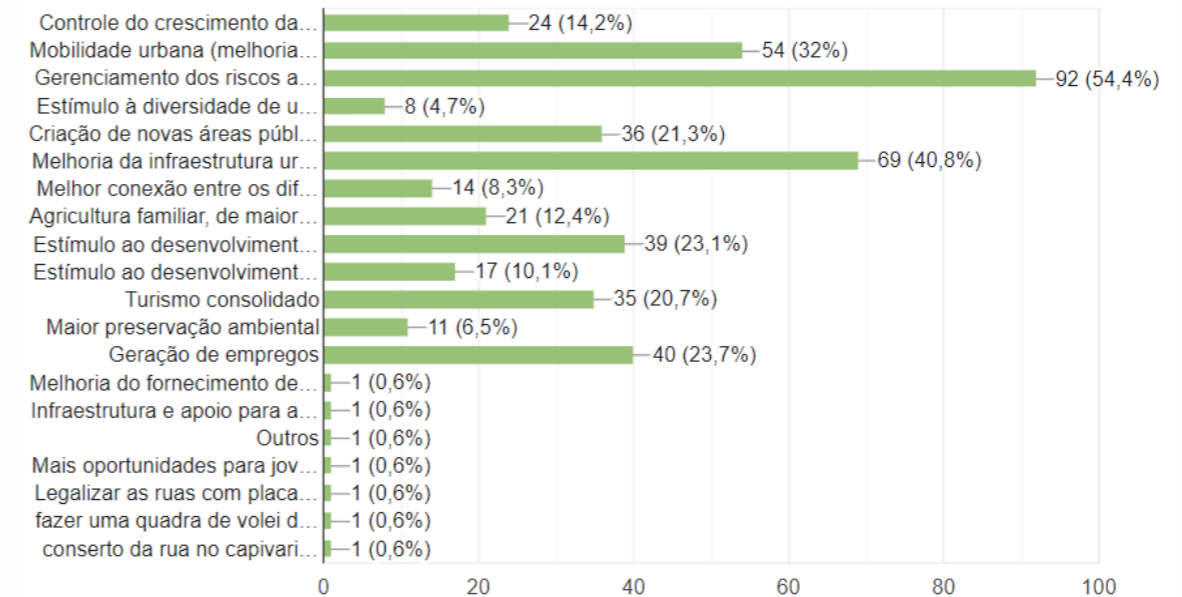


Ao analisarmos a avaliação da população em relação a qualidade de vida, destaca-se a boa avaliação do município (33 dos 169 avaliam como muito bom e 98 dos 169 avaliam como bom) e do bairro em que a pessoa mora (42 avaliam como muito bom e 74 como bom). Neste sentido, entende-se que a população avalia bem, tanto o município quanto o bairro em que reside.



Ao serem questionados quanto a prioridade no planejamento do município para os próximos 10 anos, o aspecto que mais se destaca é o gerenciamento de riscos de desastres (54,4%), essa resposta é importante pois vem exatamente em um momento em que o município de Doutor Pedrinho (e diversos outros de Santa Catarina), decretaram estado de emergência devido ao risco elevado de cheias e movimento de massa. Outros aspectos de destaque são: melhoria na infraestrutura (40,8%), melhoria na mobilidade urbana (32%) e geração de empregos (23,7%).

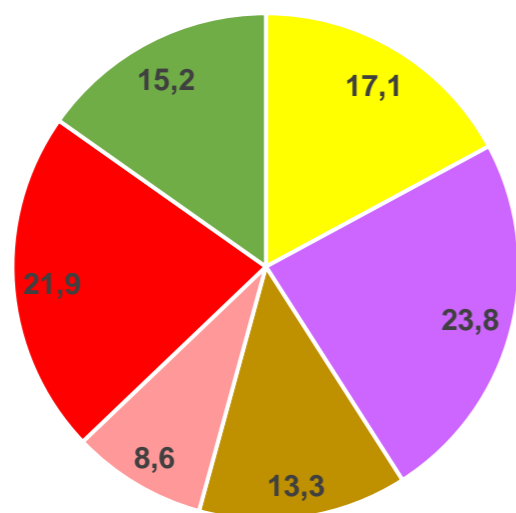
Figura 179 – como você avalia o município e o bairro em que mora (169 respostas)



Em termos de trabalho, cabe destacar que 81,1% das pessoas que responderam encontram-se empregadas. Sendo que dessas 83,2% trabalham em Doutor Pedrinho, enquanto 8% trabalham em Benedito Novo. Isso destaca a importância de qualificar a mobilidade entre as cidades de Doutor Pedrinho e Benedito Novo.

Ao avaliarmos em quais unidades de planejamento as pessoas trabalham, podemos verificar a importância do centro (região 02: 23,8%) e do Salto Donner (com 21,9%).

Figura 180 – em que unidade de planejamento você trabalha (105 respostas)



Em relação ao horário típico de início e saída do trabalho, percebe-se que há uma maior concentração de saídas para o trabalho das 6 às 8h da manhã (principalmente as 8h). Já para sair do trabalho, percebe-se uma concentração das 17h às 19h (principalmente as 17h). Essa informação indica uma maior demanda das infraestruturas nestes períodos, fato que pode ser incorporado nas propostas de mobilidade do município. Salienta-se que 93,4% das pessoas saem das suas residências para ir ao trabalho. Outro aspecto importante é que 57,7% vão ao trabalho 5 vezes por semana, enquanto outros 27,7% vão mais de 5 vezes ao trabalho.

Figura 181 – Qual seu horário típico de início do trabalho? (137 respostas)

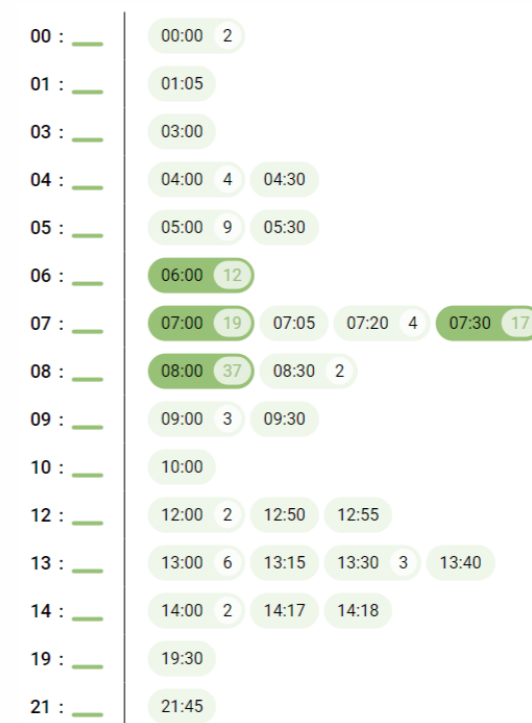
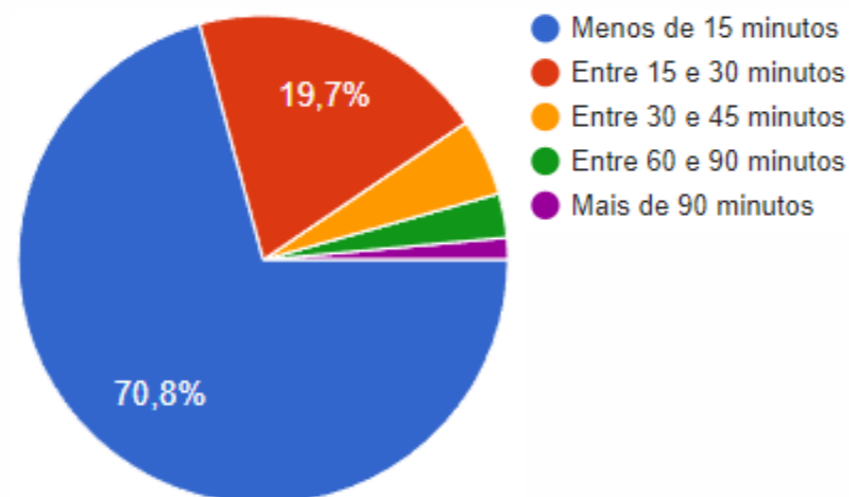


Figura 182 – Qual seu horário típico de saída do trabalho? (137 respostas)



Em relação ao tempo de deslocamento até chegar no trabalho, 70,8% indicam que demoram menos de 15min, enquanto outros 19,7% indicam que demoram entre 15 e 30min.

Figura 183 – Quanto tempo você leva para ir ao trabalho? (137 respostas)



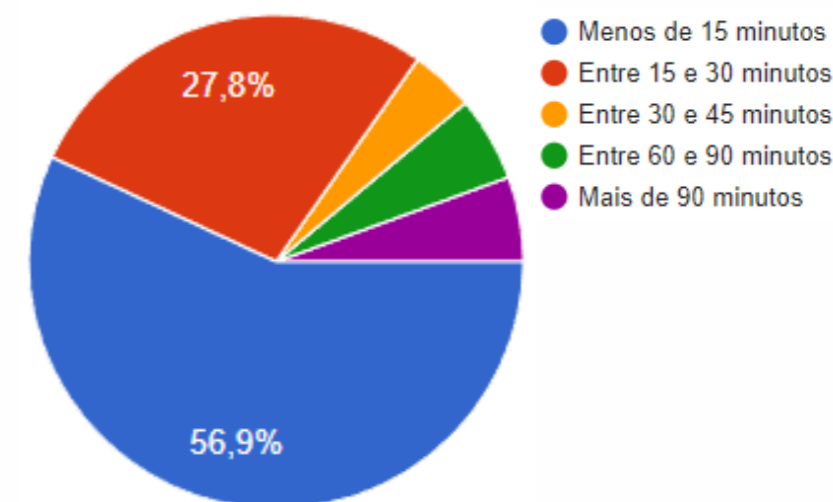
No que se refere ao tipo de transporte utilizado para ir até o trabalho, destaca-se que 40,1% utilizam do automóvel para o deslocamento e 6,6% são caronas nos carros. Entretanto, vale enfatizar aqui o elevado percentual de pessoas que vão caminhando até o trabalho (24,1%). Isso indica o elevado potencial do município para qualificar as calçadas, melhorar o grau de caminhabilidade e potencializar esse modo de transporte que resulta em maior vitalidade urbana e menor impacto no trânsito. Outros 10,2% vão de bicicleta ao trabalho, percentual que deve ser melhorado dada as características e potencial ciclovitário do município.

Quando perguntados sobre onde estacionam o automóvel quando vão ao trabalho, 54,7% indicam que estacionam em garagem gratuita no local do trabalho. Outros 28,3% utilizam das vagas públicas para estacionar.

Em relação ao horário de início dos estudos, destaca-se que são os típicos horários escolares (início as 7:30 no período matutino, 13h no período vespertino e 18:30 no período noturno), em paralelo, os horários de saída também são os horários típicos (11:30 para período matutino, 17h para período vespertino e 22h para período noturno).

Quanto ao tempo de deslocamento até o local de estudo, segue o mesmo padrão do deslocamento até o trabalho: uma maior parcela demora menos de 15 minutos (56,9%), enquanto a segunda maior parcela demora entre 15 e 30min (27,8%). A quantidade de respostas indica que 72 pessoas fazem deslocamentos para estudo no município.

Figura 184 – Quanto tempo você leva para ir ao trabalho? (72 respostas)

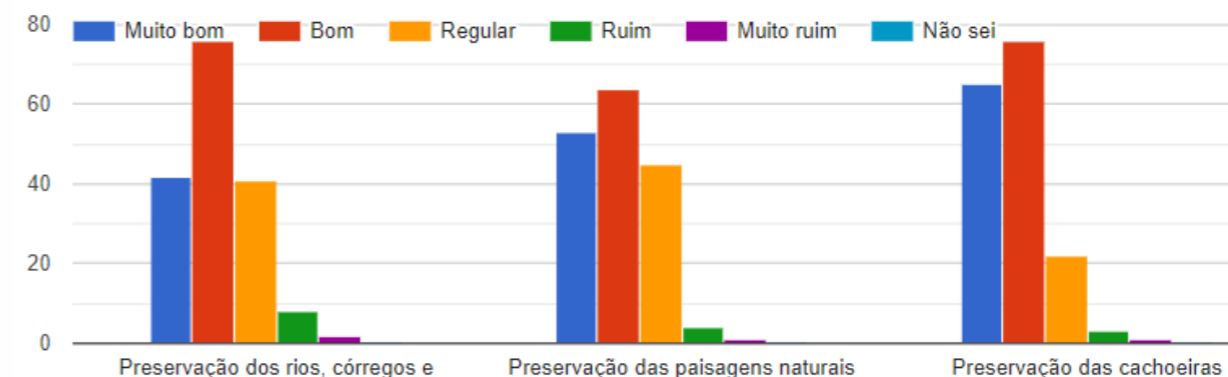


Quando perguntados sobre o modo de transporte para ir até o local de estudo, 38,9% indicam que utilizam o transporte escolar e outros 22,2% das pessoas responderam que vão caminhando. Neste contexto apenas 11,1% utilizam o carro para ir até o local de estudo.

Um aspecto de destaque é que 40,8% das pessoas afirmaram não realizar nenhum outro deslocamento com regularidade além dos deslocamentos de trabalho e estudo. Dentre os 59,2% que afirmaram realizar outros deslocamentos com regularidade, 32% são para compras domésticas, 22% para obter serviços (banco, correio etc.) e exercícios físicos (12%).

Em termos de meio ambiente, a figura 184 representa a avaliação da população diante de aspectos importantes do meio ambiente do município. Percebe-se que todos são avaliados como bons e muito bons.

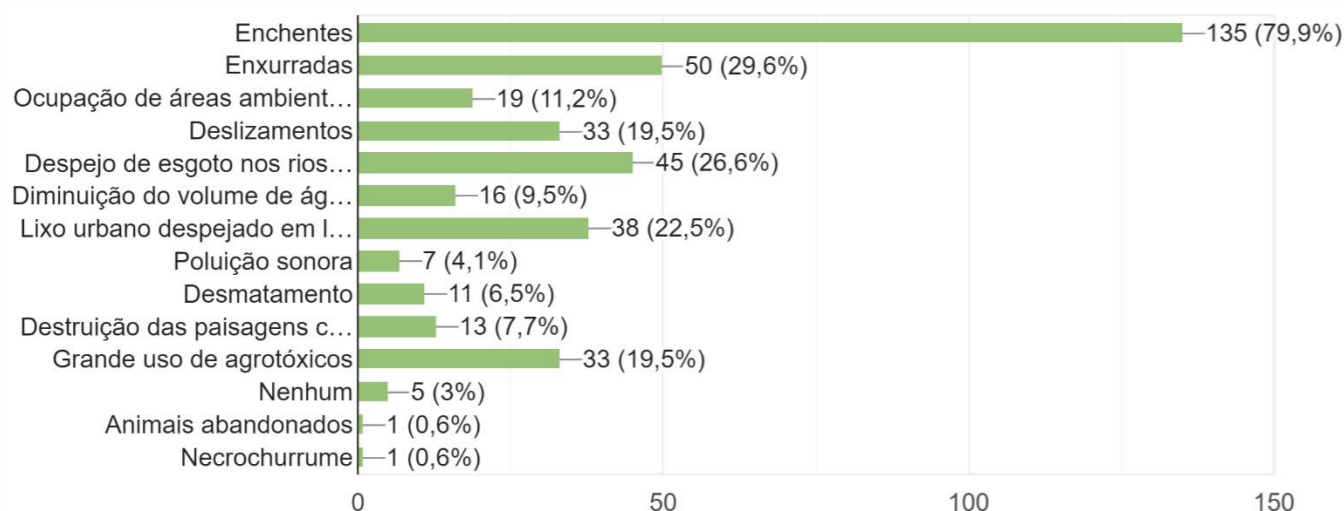
Figura 185 – Como você avalia os seguintes aspectos em Doutor Pedrinho?



Uma pergunta discursiva perguntou aos moradores se eles acreditam que haja locais, paisagens ou edificações no município que deveriam ser preservados? Quais? Foram submetidas 56 respostas distintas, dentre as quais 15 mencionaram diretamente a necessidade de preservar todas as cachoeiras do município ou cachoeiras específicas. Quando analisados os aspectos naturais, 22 respostas destacaram a importância de preservação. Outros aspectos foram a preservação das construções antigas que representam a cultura do município e o turismo rural.

Em termos de problemas ambientais, uma quantidade expressiva de 79,9% indica que as enchentes são um problema para o município. Novamente a questão dos desastres chama atenção. A segunda resposta mais representativa foram as enxurradas (com 29,6%). Além dos desastres, há um claro destaque para questões de infraestrutura, como despejo de esgoto nos rios (26,6%), lixo urbano em locais inapropriados (22,5%). Um aspecto que chama atenção, e que merece destaque pela singularidade, é o grande uso de agrotóxicos (19,5%), o que pode indicar necessidade de o PD conciliar o desenvolvimento rural que ocorre na área urbana com as práticas de agricultura, de forma a não prejudicar os moradores no curto, médio e longo prazo.

Figura 186 – Quais problemas ambientais você identifica em Doutor Pedrinho - SC? (169 respostas)



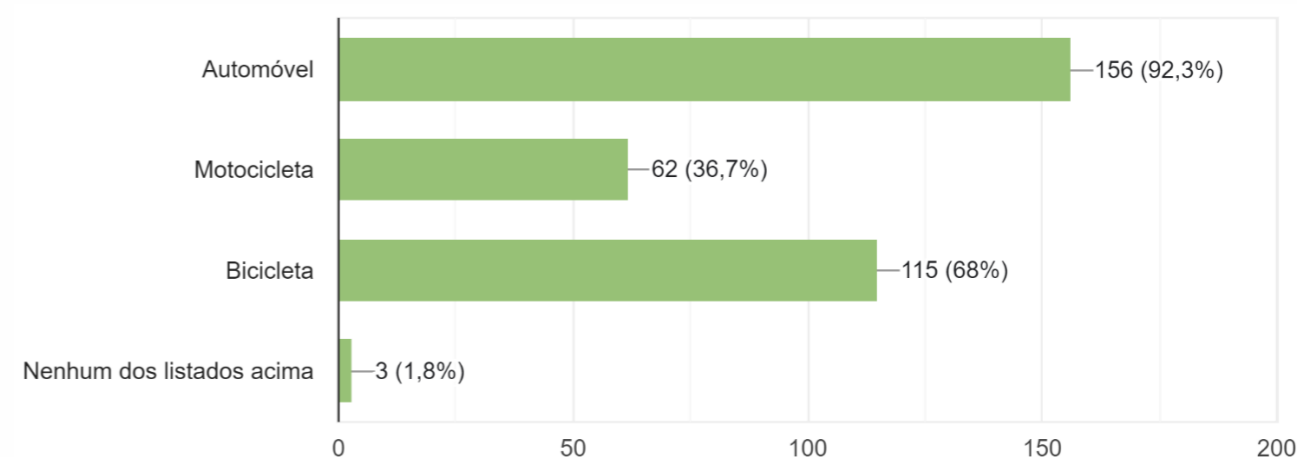
Quando perguntados se moram em locais de risco de desastres, 76,3% indicam que não moram em áreas suscetíveis a desastres. Outros 18,3% indicam que moram em áreas de riscos, percentual elevado e que indica necessidade de o município exercer maior controle e ordenamento territorial.

Figura 187 – Você mora em área de risco? (169 respostas)



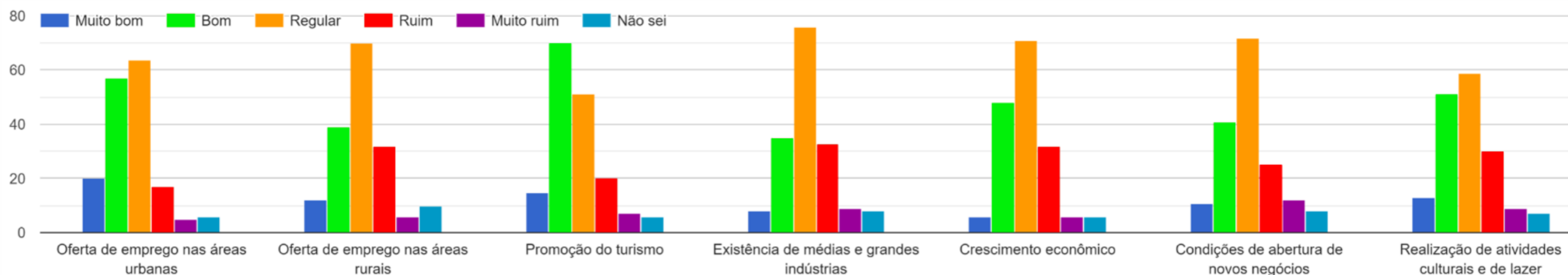
Em termos de mobilidade, percebe-se uma maior preocupação quanto aos aspectos que tangem os veículos automotores. Isso se deve, pois, 92,3% das residenciais possuem o automóvel como meio de transporte. Entretanto, um aspecto positivo é que 68% das residências possuem bicicletas, o que demonstra o elevado potencial do município para explorar o sistema ciclovitário e mitigar os problemas de trânsito e mobilidade na cidade.

Figura 188 – Quais meios de transporte existem na sua residência?



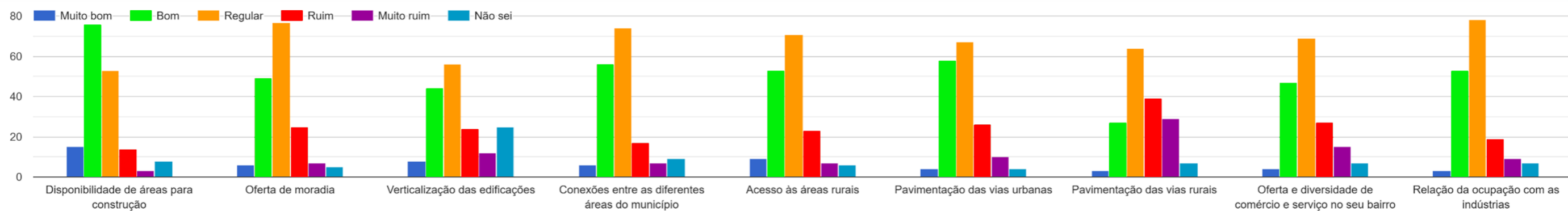
Sobre as 169 respostas sobre os aspectos socioeconômicos de Doutor Pedrinho, destaca-se que apenas a promoção do turismo foi teve uma avaliação “boa”, todas as demais tiveram como principal avaliação a “regular”. Entretanto, destaca-se que em todos os aspectos analisados a classe “Bom” foi expressiva (segunda mais expressiva em todos os aspectos).

Figura 189 – Como você avalia os aspectos socioeconômicos? (169 respostas)



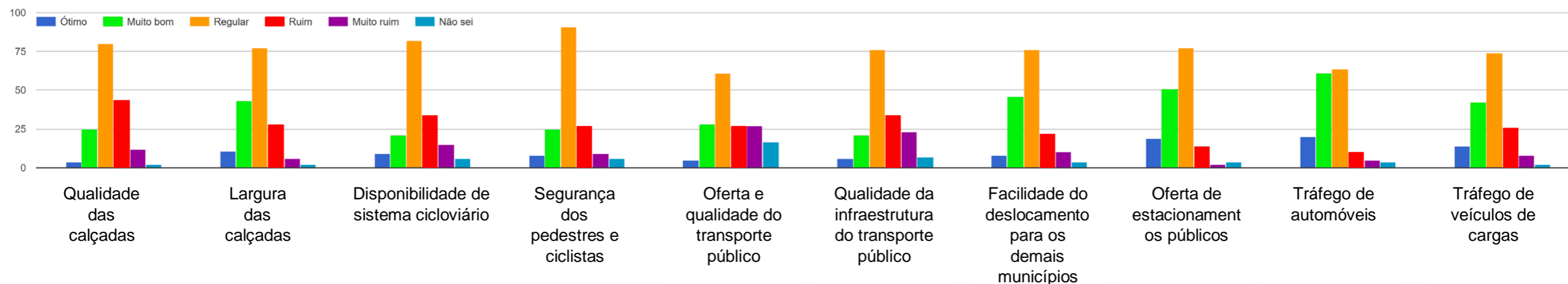
Sobre as 169 respostas que tratam aspectos urbanos de Doutor Pedrinho, destaca-se que a disponibilidade de áreas para a construção foi bem avaliada. Todos os demais aspectos foram avaliados como regular, tendo a avaliação boa em segundo lugar e em terceiro a avaliação ruim.

Figura 190 – Como você avalia os aspectos urbanos? (169 respostas)



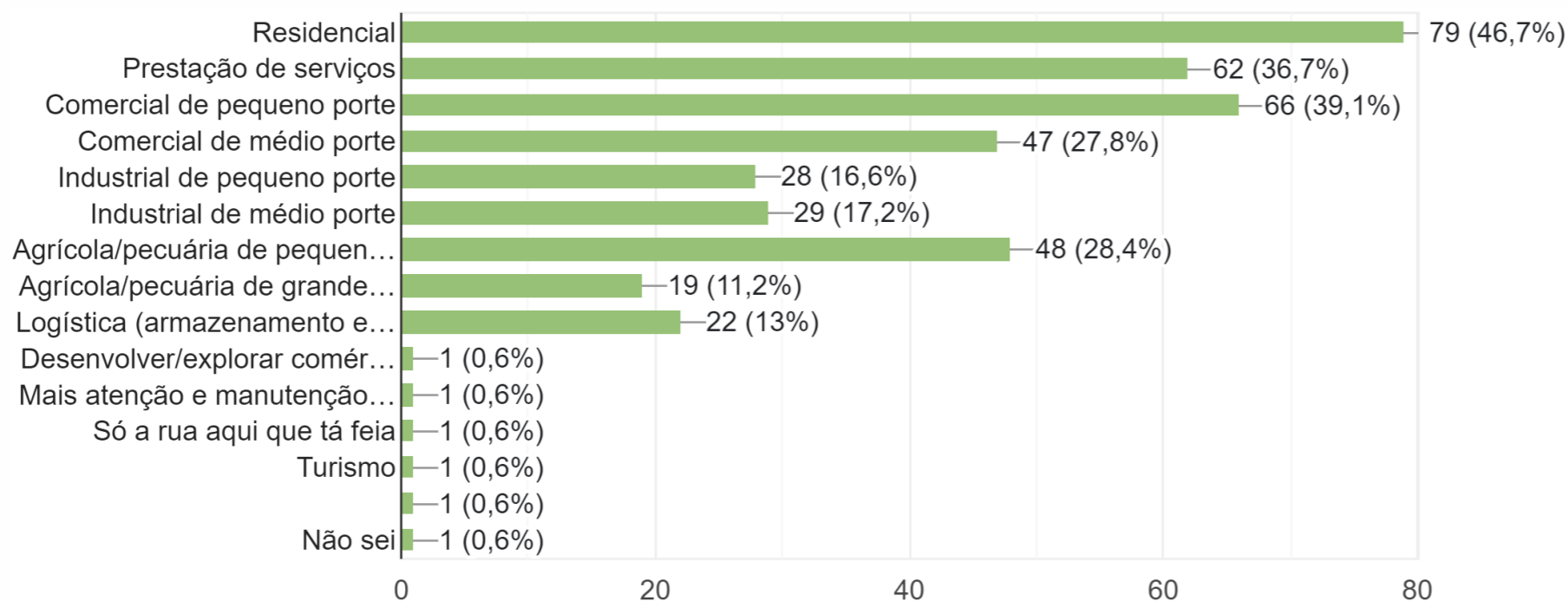
Em relação aos diversos aspectos da mobilidade urbana, percebe-se que todos os itens avaliados são apontados como regular. Dentre os itens avaliados como regular/ruim, destaca-se: tráfego de automóveis, oferta de estacionamento público, largura das calçadas e facilidade do deslocamento aos demais municípios.

Figura 191 – Em relação a atual situação da mobilidade urbana, como você avalia os seguintes aspectos?



Em relação ao uso do solo, a figura 191 destaca a aceitação da população para uma maior diversidade do uso do solo, principalmente em termos de equipamentos de pequeno porte.

Figura 192 – Na sua opinião, quais atividades poderiam localizar-se em áreas próximas a SUA REGIÃO? (169 respostas)



Quando perguntados a respeito da verticalização na cidade e na região em que mora, a população demonstrou um desinteresse pela verticalização acima de 6 pavimentos tanto na cidade quanto na região em que mora. Dentre as faixas de pavimento sugeridas na pesquisa, a que obteve maior aceitação foi a faixa até 4 pavimentos.

Figura 193 – Você acredita que a verticalização é desejável NO MUNICÍPIO de Doutor Pedrinho? (169 respostas)

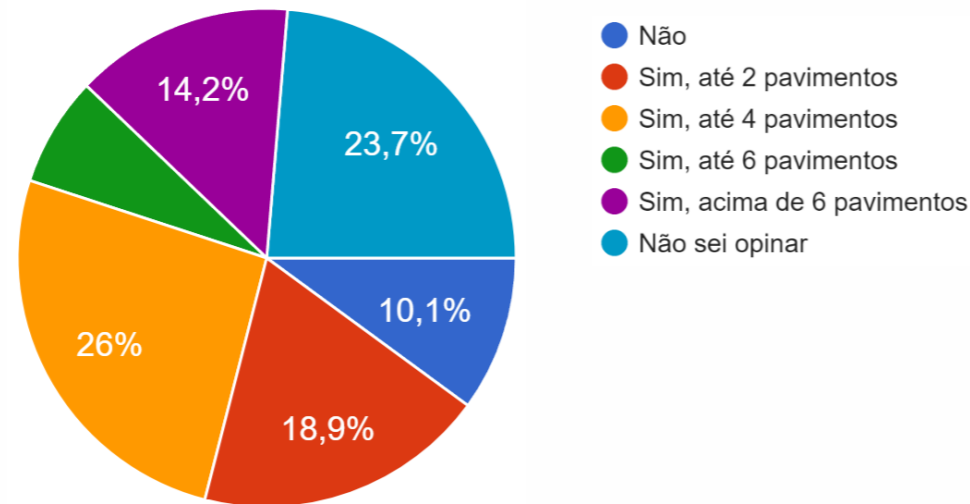
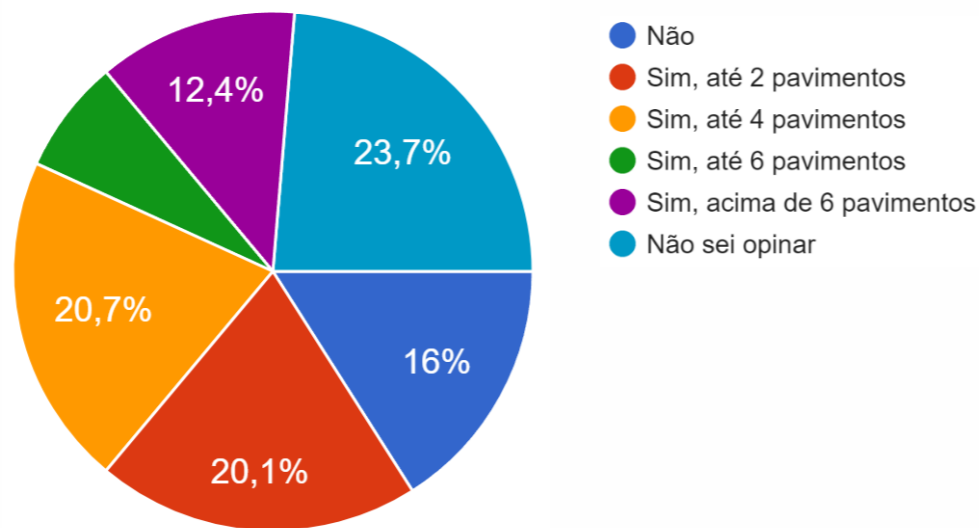
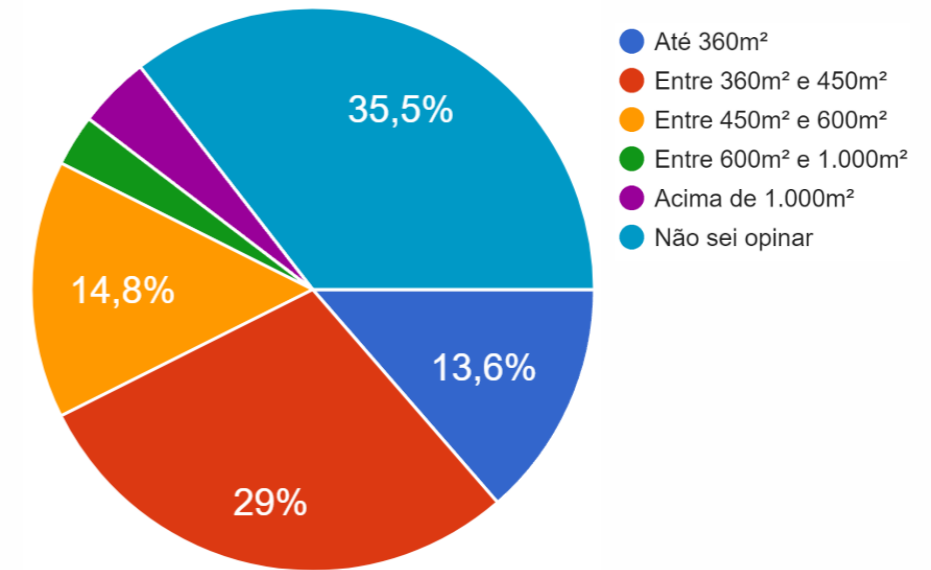


Figura 194 – Você acredita que a verticalização é desejável NA REGIÃO em que você mora? (169 respostas)



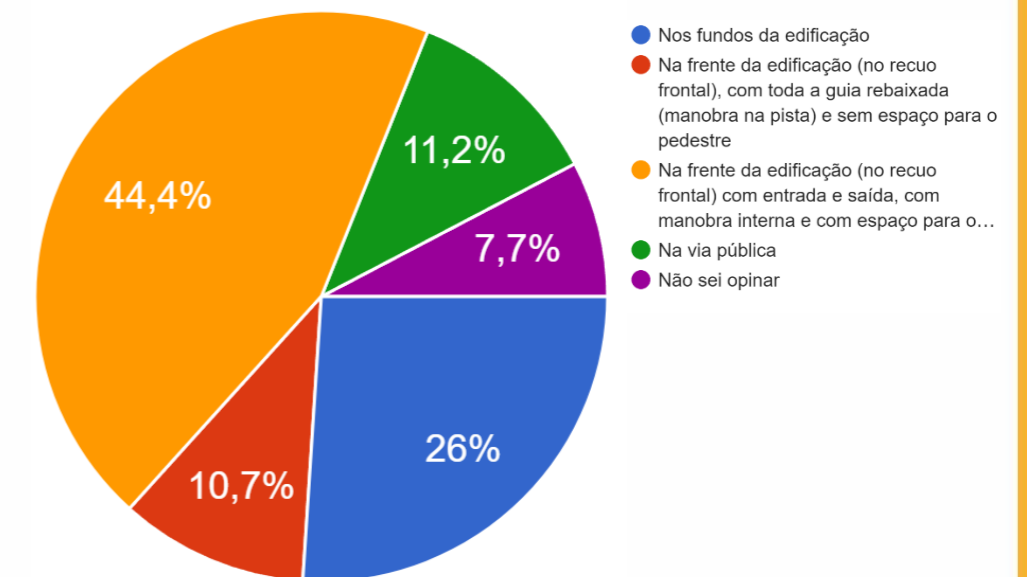
Já no que se refere ao tamanho do lote na região em mora, a maior parte das respostas indicam a necessidade de lotes menores (até 600m²), com destaque para as respostas de lotes entre 360 e 450 m².

Figura 195 – Em relação ao tamanho do lote, qual você considera ideal no seu bairro? (169 respostas)



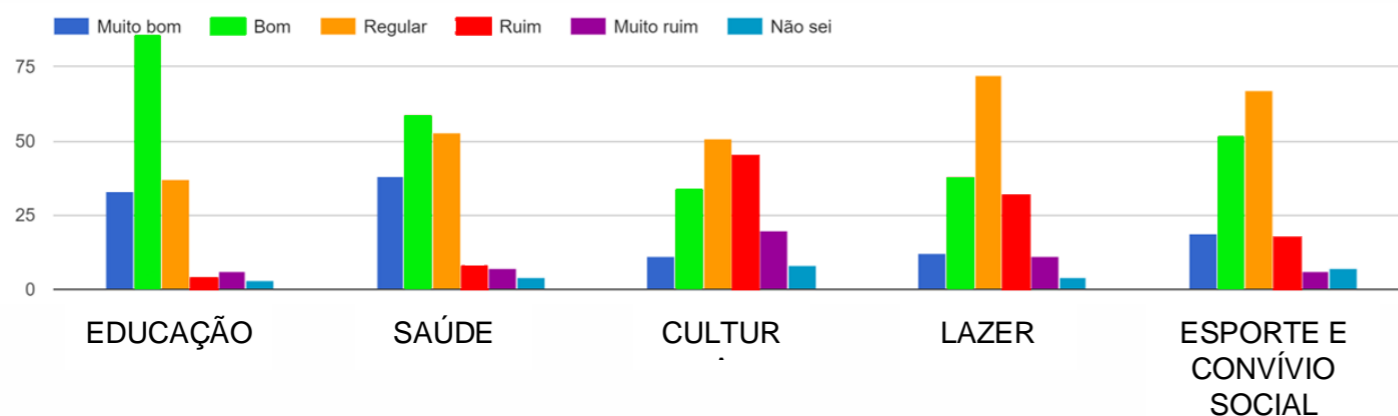
Em termos dos diferentes tipos de vagas de estacionamento, as respostas indicam que há uma preferência por vagas na frente das edificações, no recuo frontal (44,4%), outra grande parcela indica uma preferência por vagas nos fundos das edificações (26%).

Figura 196 – Para edificações comerciais, qual dessas opções você julga ser a melhor forma de estacionamento? (169 respostas)



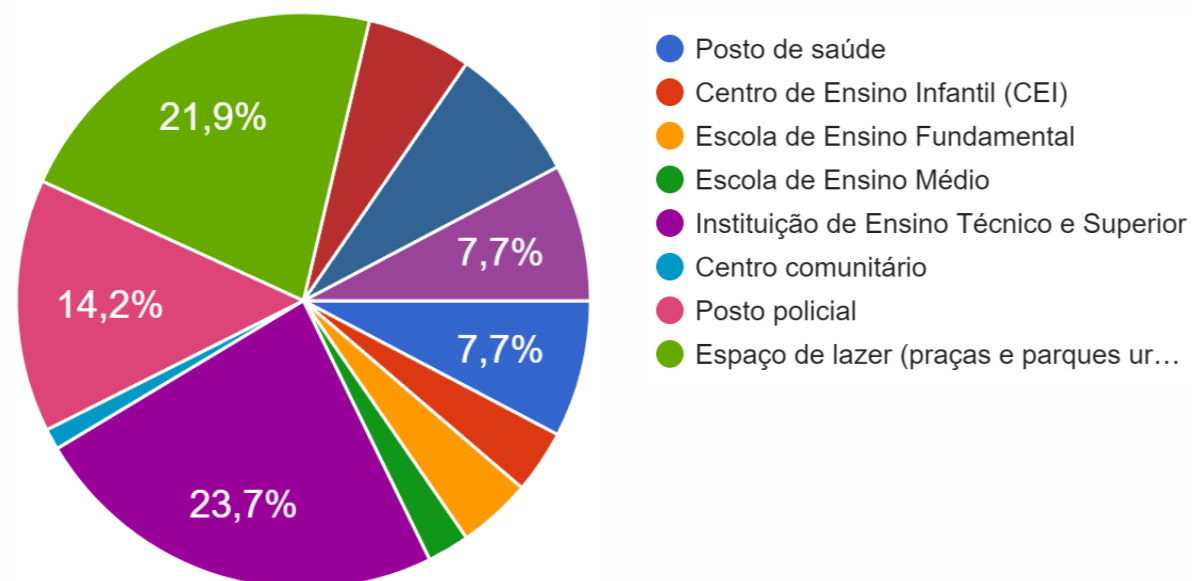
Sobre os equipamentos e infraestrutura urbana, destaca-se a boa avaliação dos equipamentos e infraestruturas de educação e da saúde. Por outro lado, as respostas indicam os equipamentos e infraestrutura como sendo ruins.

Figura 197 – Considerando os equipamentos comunitários de Doutor Pedrinho, como você avalia os itens abaixo?



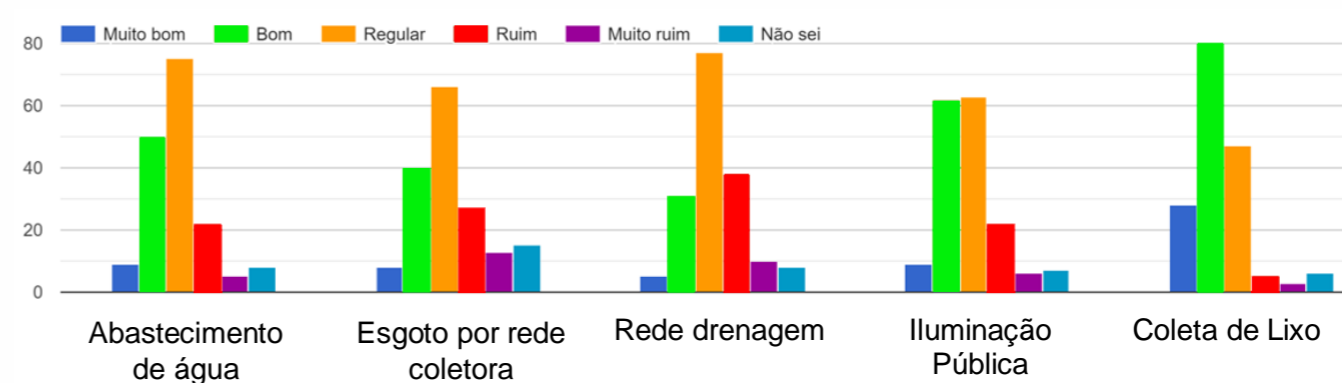
Ainda em termos de equipamentos, a população indica que os serviços e equipamentos comunitários que mais faltam no município são: Espaços de Lazer (21,9%), Instituições de ensino técnico (23,7%), Posto Policial (14,2%), Museu (7,7%) e Posto de Saúde (7,7%).

Figura 198 – Considerando os equipamentos comunitários que faltam em Doutor Pedrinho, como você avalia os itens abaixo? (169 respostas)



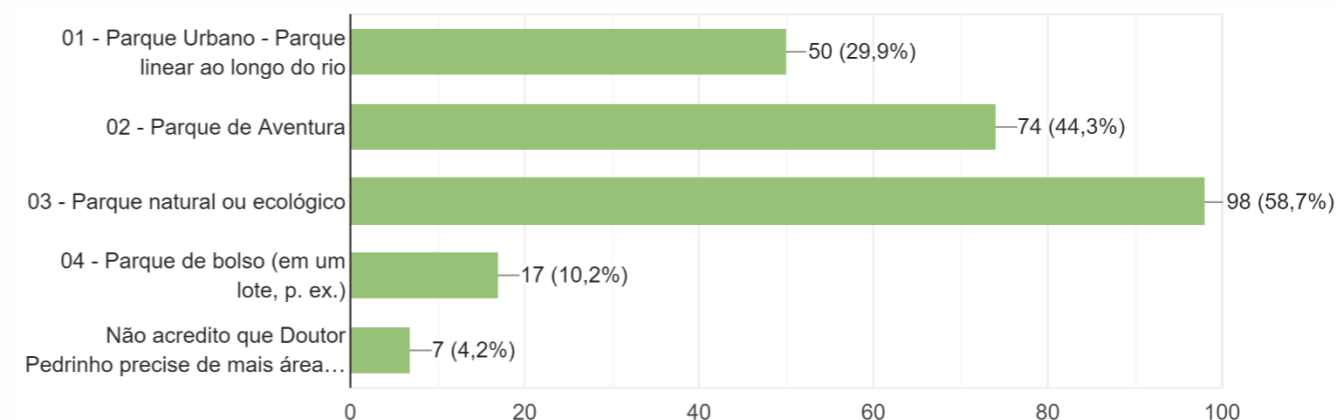
Ao avaliarmos a rede de infraestrutura do município, a população indica uma satisfação com as infraestruturas de água, esgoto, iluminação e coleta de lixo. Por outro lado, percebe-se uma avaliação negativa da infraestrutura de drenagem.

Figura 199 – Considerando a rede de infraestrutura urbana de Doutor Pedrinho, como você avalia os itens abaixo?



Por fim, um último aspecto analisado diz respeito a se a população sente falta de espaços públicos de lazer, tais como parques. As respostas indicam um interesse maior por parques naturais ou ecológicos (58,7%) e parque de aventuras (44,3%). Essa preferência vem alinhada com o interesse da população em potencializar os aspectos naturais do município,

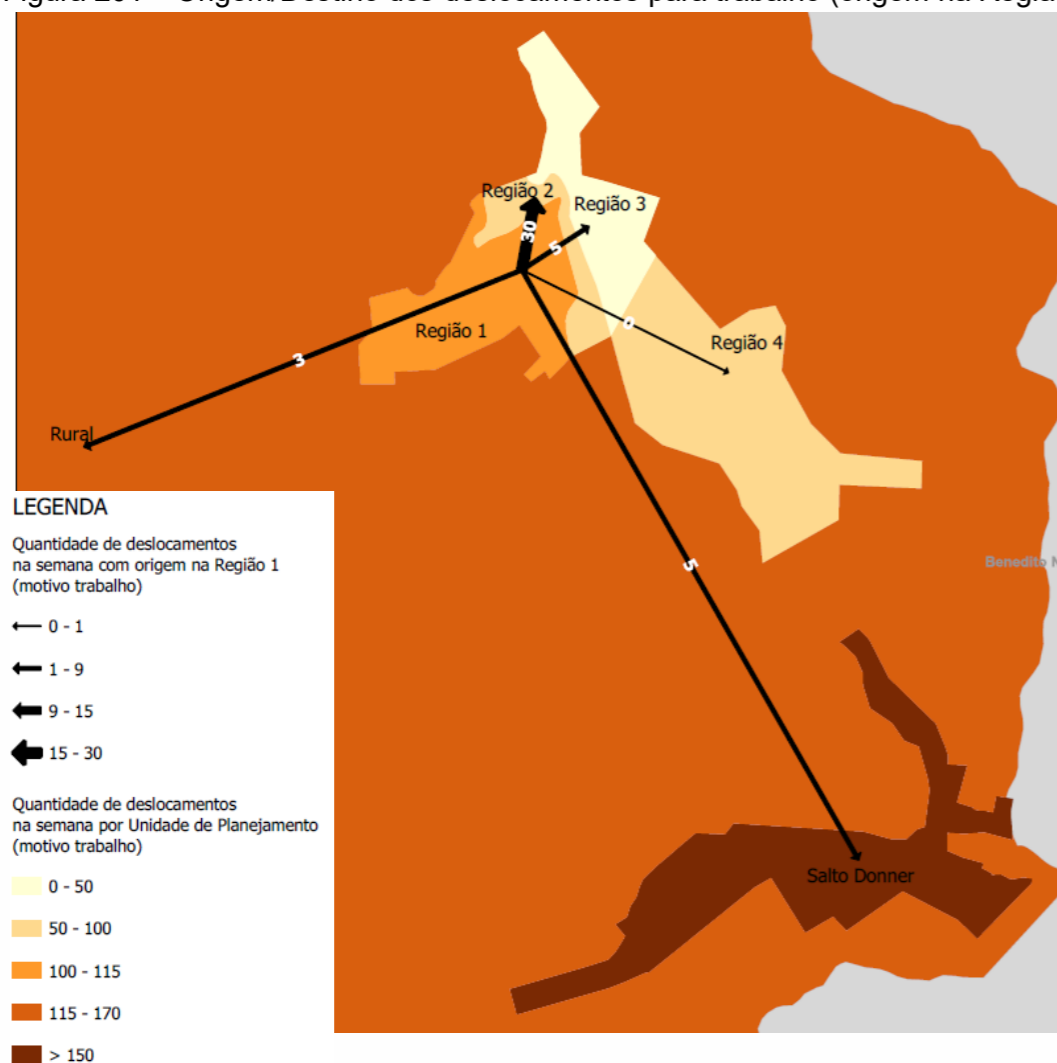
Figura 200 – Os parques públicos são uma saída para as cidades que querem garantir qualidade de vida. Que tipos de parques você gostaria de ver em Doutor Pedrinho?



Para oferecer maiores subsídios as propostas do Plano de Mobilidade, apresenta-se abaixo os mapas de Origem X Destino elaborados a partir das respostas da população. A pesquisa aplicada permitiu elaborar mapas de origem destino no âmbito dos deslocamentos realizados para trabalho e

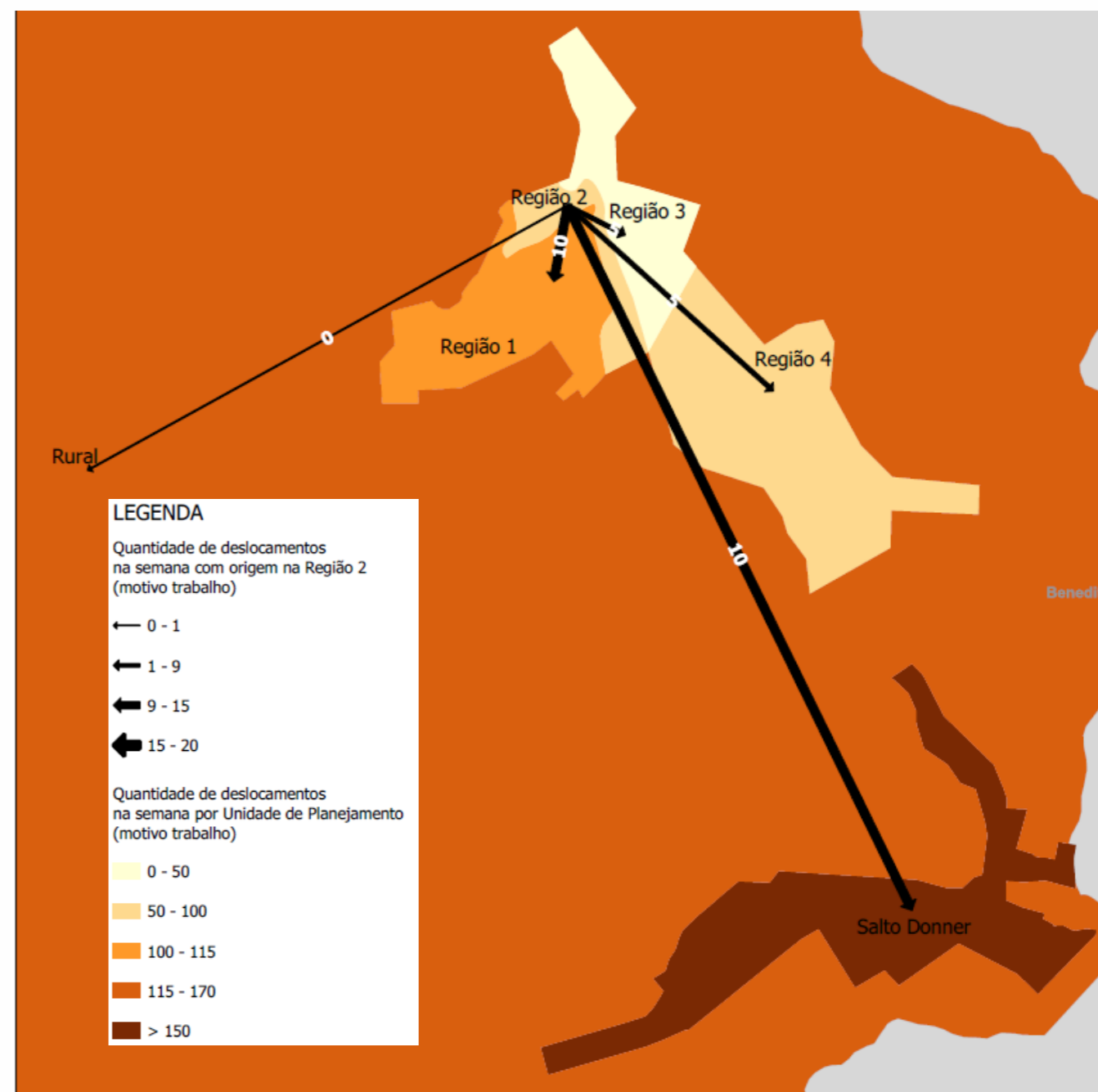
deslocamentos realizados para estudos. Em termos gerais, os 169 moradores identificaram em qual unidade de planejamento (tratadas como regiões) residiam e quais eram as unidades de planejamento de destino quando se deslocavam para trabalho e estudo. Com isso, foram mapeados os deslocamentos de 169 pessoas, tendo obtido um número total de 623 deslocamentos para trabalho e um total de 311 deslocamentos para estudo, ambos no período de uma semana. Neste sentido, apresenta-se abaixo os mapas de origem e destino desenvolvidos. Foram realizados 2 mapas de origem destino para cada uma das 5 regiões (um mapa com os deslocamentos de trabalho e outro com os deslocamentos de estudo). Cabe destacar que o total de deslocamentos identificado com origem em cada região não corresponde ao total indicado nos mapas de origem/destino. Isso ocorre pois há deslocamento de trabalho e estudo para fora do município. Além disso, diversas pessoas responderam que trabalham e estudo, indicaram em que região moram, indicaram uma determinada frequência de deslocamento (1 a 5 vezes na semana), mas não indicaram qual a região de origem. De tal modo, em diversos casos o deslocamento conta no somatório geral (porque ele existe), mas não podemos identificar o destino. Por fim, infelizmente houve casos que a resposta apresentada pelo morador não permite ser computada (por não indicar um destino).

Figura 201 – Origem/Destino dos deslocamentos para trabalho (origem na Região 01)



Percebe-se que, tendo como origem a Região 1, o fluxo de trabalho se manteve na região central (com 30 deslocamentos para a Região 2). Não se verificou fluxo expressivo no sentido Norte/Sul (entre Região 1 e Salto Donner). Essa região apresentou um total de 103 deslocamentos para trabalho. Destaca-se que que, dentre esses deslocamentos: 40 são deslocamentos internos da Região 1, tendo também deslocamentos para fora do município que serão analisados posteriormente.

Figura 202 – Origem/Destino dos deslocamentos para trabalho (origem na Região 02)



Quando observamos os deslocamentos que tem como origem a Região 2, podemos observar um fluxo Norte/Sul mais expressivo (10 deslocamentos), assim como o fluxo com as regiões vizinhas (principalmente a Região 1 com 10 deslocamentos). Essa região apresentou um total de 95 deslocamentos para trabalho. Destaca-se que que, dentre esses deslocamentos: 40 são deslocamentos internos da Região 2, tendo também deslocamentos para fora do município que serão analisados posteriormente.

Os deslocamentos que têm como origem a Região 3 tem como principal destino as regiões 1 e 2, o que destaca a importância da ponte que integra as regiões 2 e 3 (ponte da prefeitura). Não se verificou fluxo no sentido Norte/Sul (Centro/Salto Donner). Essa região apresentou um total de 44 deslocamentos para trabalho. Destaca-se que que, dentre esses deslocamentos: 20 são deslocamentos internos da Região 3, tendo também deslocamentos para fora do município que serão analisados posteriormente.

Figura 203 – Origem/Destino dos deslocamentos para trabalho (origem na Região 03)

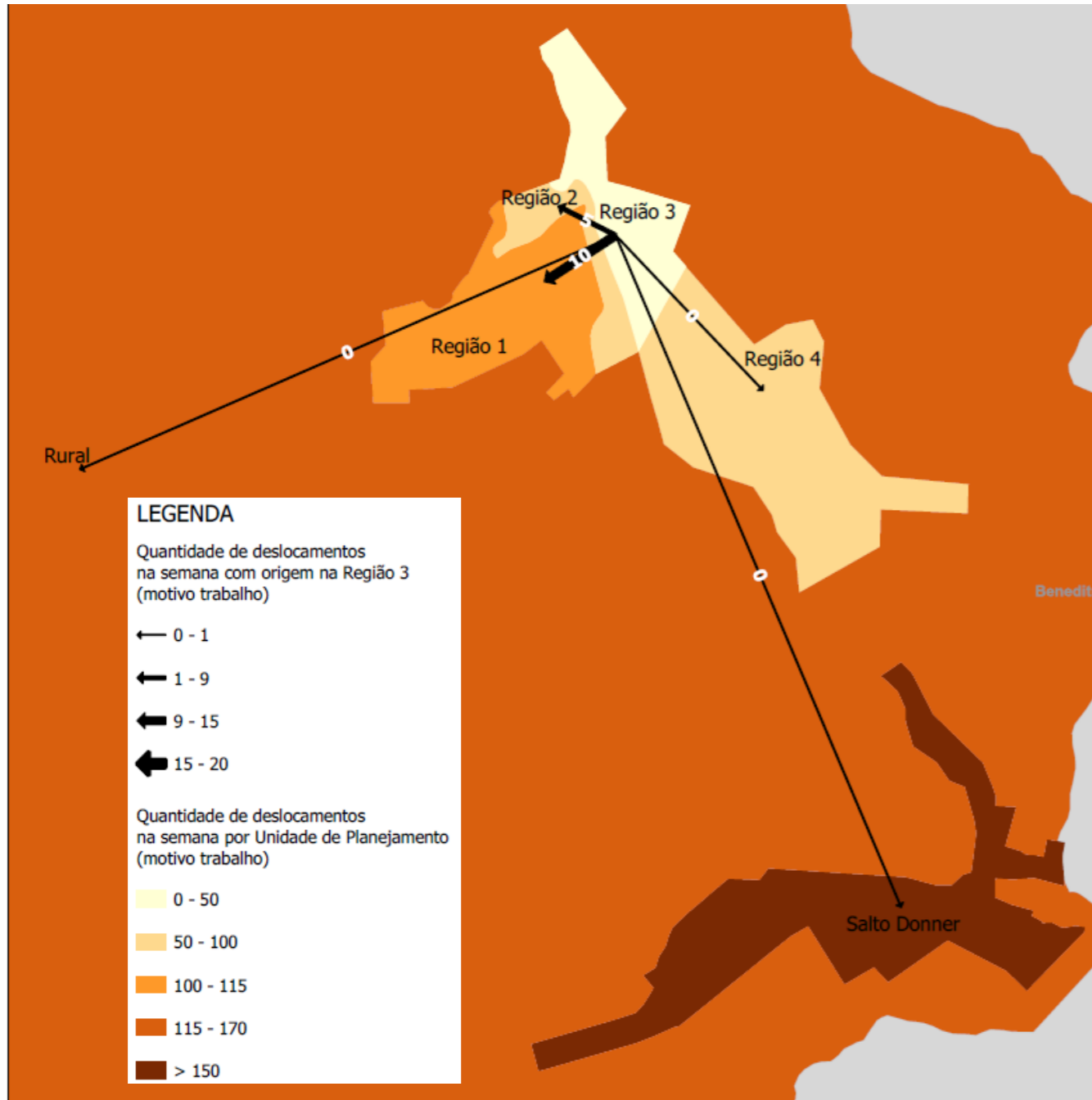
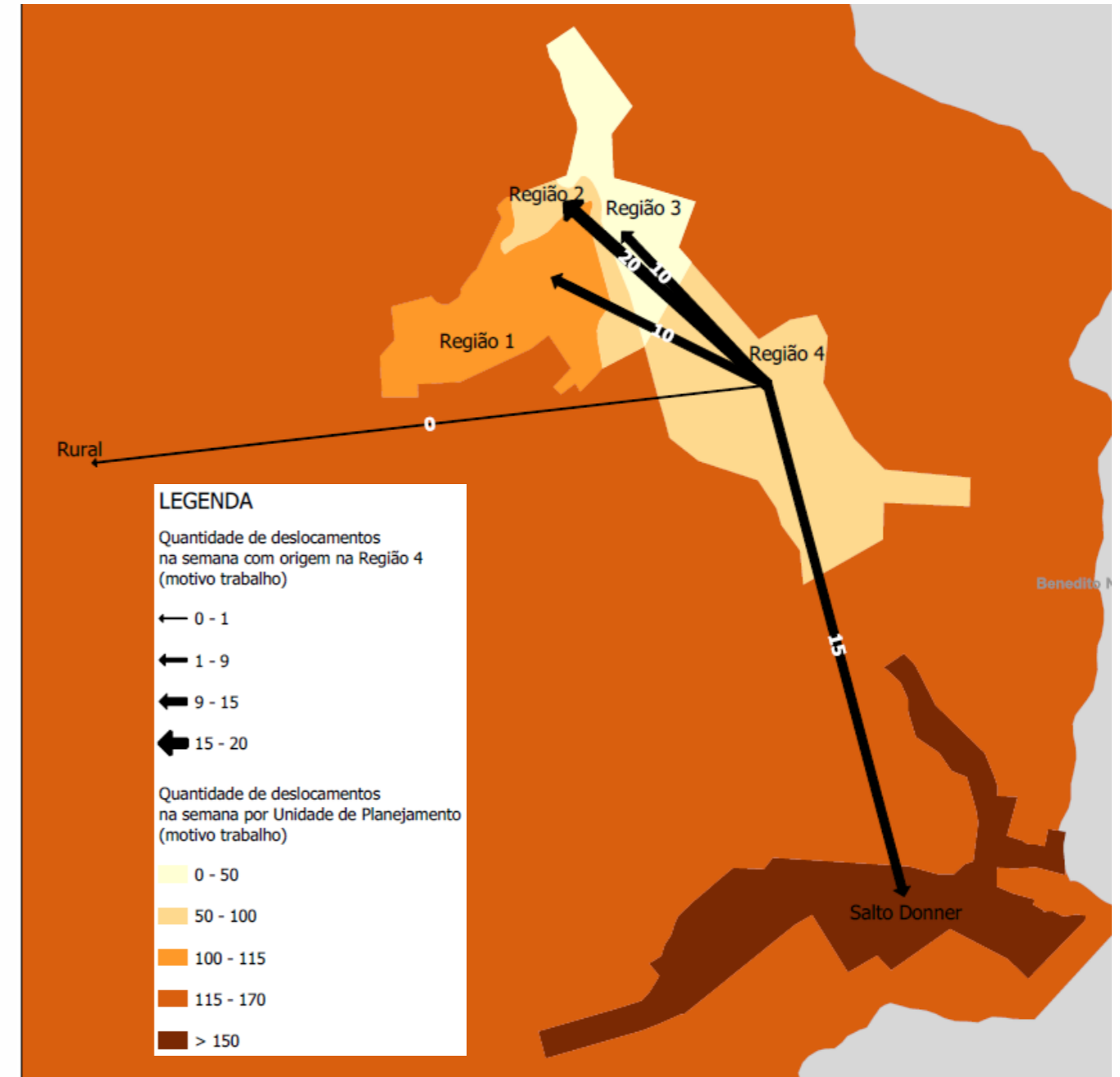


Figura 204 – Origem/Destino dos deslocamentos para trabalho (origem na Região 04)



Os deslocamentos com origem na Região 4 possuem dois principais fluxos de destino, primeiro sentido centro (para as regiões 1, 2 e 3, com um total de 40 deslocamentos), segundo em direção ao Salto Donner (com 15 deslocamentos). No total essa região apresenta 91 deslocamentos semanais. Destaca-se que que, dentre esses deslocamentos: 20 são deslocamentos internos da Região 4, tendo também deslocamentos para fora do município que serão analisados posteriormente.

Quando analisamos os deslocamentos com origem no Salto Donner, é possível perceber um grande fluxo de pessoas para as regiões 1, 2, 3 e 4 (54 deslocamentos). O que indica um deslocamento no sentido Norte/Sul principalmente pela Rua da Gloria e Rua Santa Catarina. Os deslocamentos com origem no Salto Donner somam um total de 173 deslocamentos. Destaca-se que que, dentre esses deslocamentos: 74 são deslocamentos internos no Salto Donner, tendo também deslocamentos para fora do município que serão analisados posteriormente.

Figura 205 – Origem/Destino dos deslocamentos para trabalho (origem na Região Salto Donner)

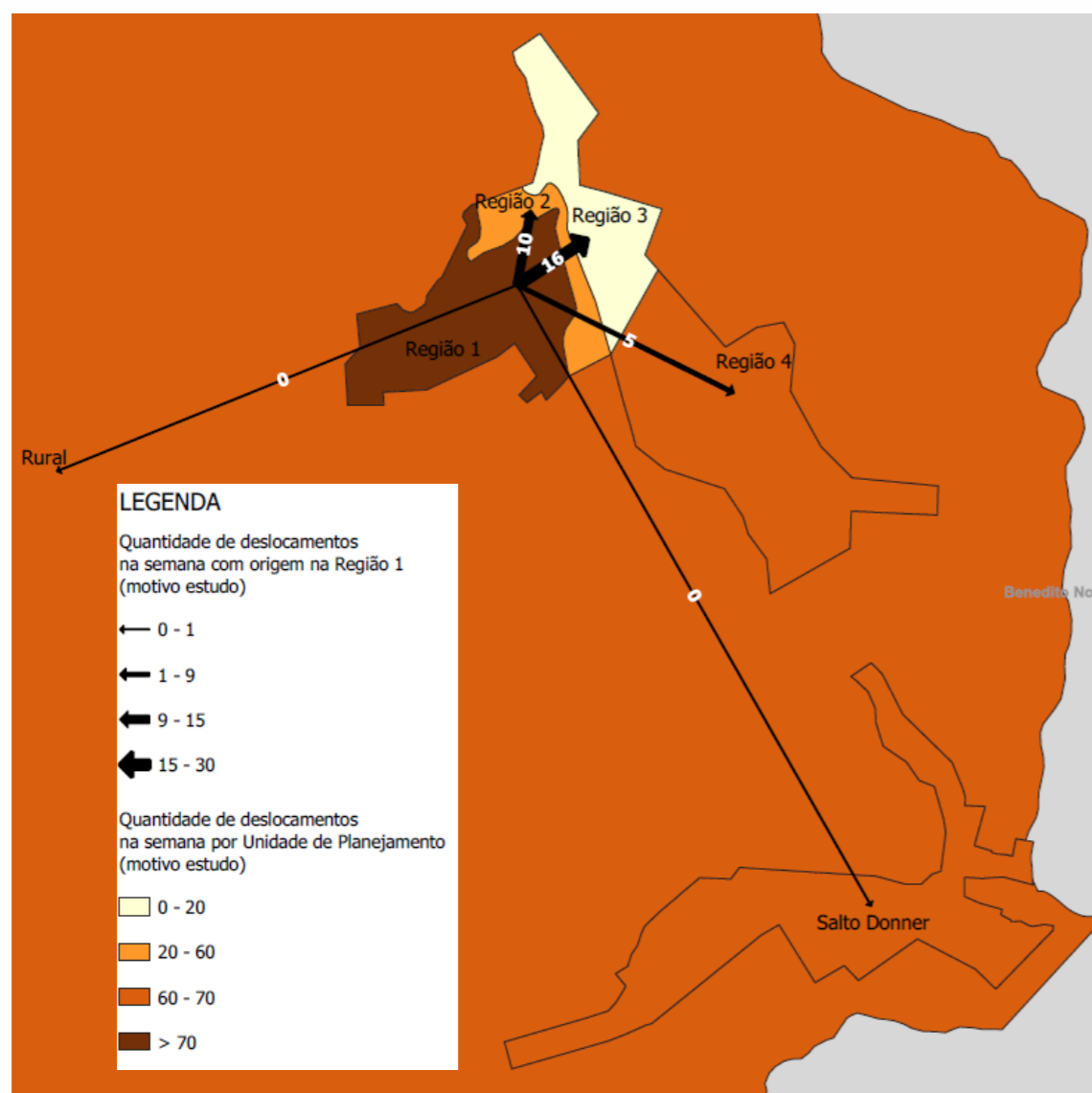
Figura 206 – Origem/Destino dos deslocamentos para trabalho (origem na Região Rural)



Em termos dos deslocamentos com origem nas áreas rurais, percebe-se um grande fluxo para a área central (composta pelas regiões 1, 2 e 3, que somam um total de 23 deslocamentos). Percebe-se também um deslocamento para a Região 4 e para a região do Salto Donner (ambos com 5 deslocamentos por semana). No total a região rural apresentou 117 deslocamentos semanais. Destaca-se que que, dentre esses deslocamentos: 53 são deslocamentos internos da Região Rural, tendo também deslocamentos para fora do município que serão analisados posteriormente.

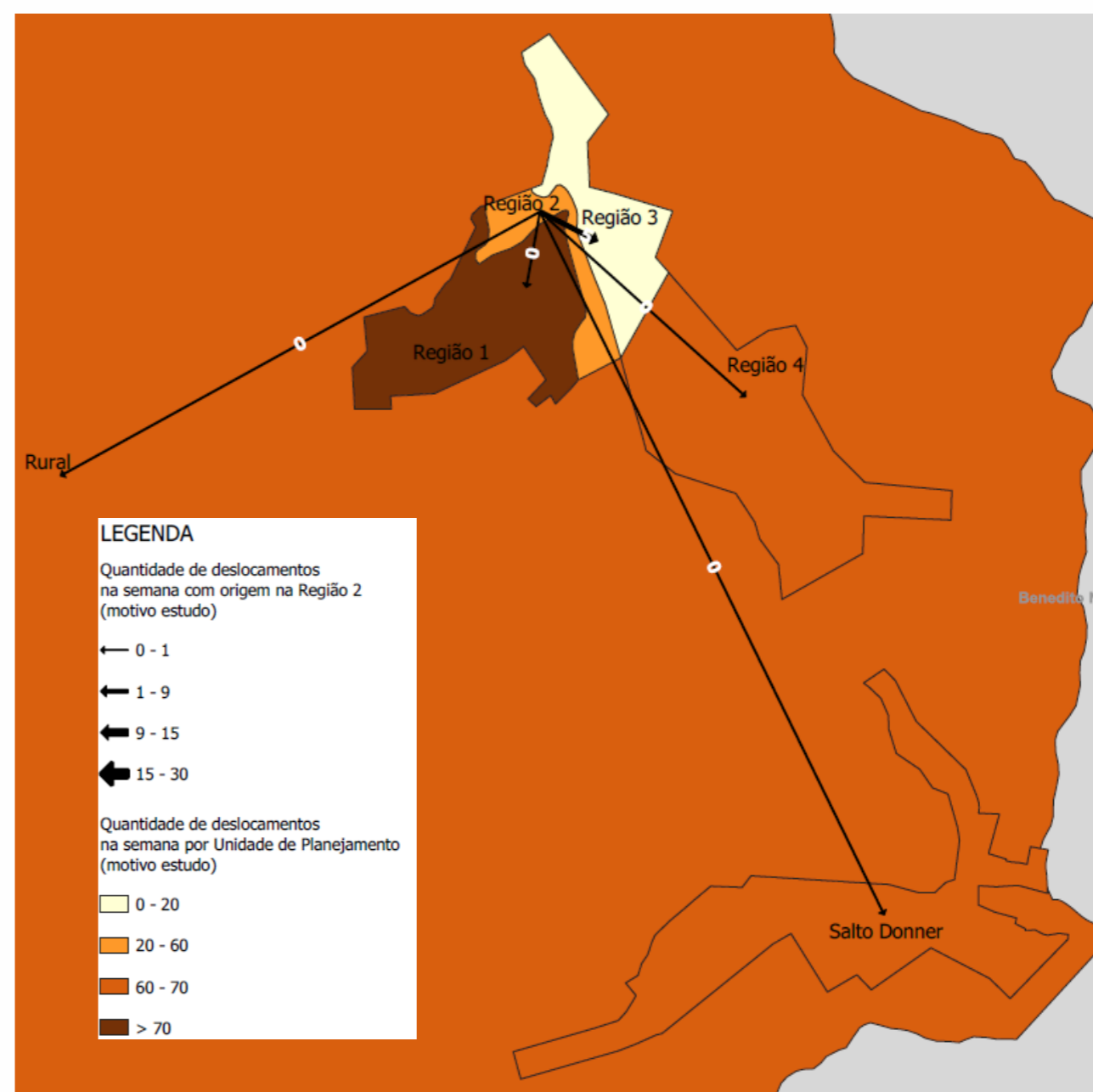
Passamos agora a analisar os deslocamentos feitos tendo como motivação os estudos, ou seja, quantidade de deslocamentos por região para estudos. No total foram observados um total de 311 deslocamentos deste tipo no município.

Figura 207 – Origem/Destino dos deslocamentos para estudos (origem na Região 1)



Ao analisarmos os deslocamentos com objetivos de estudos com origem na Região 1, percebemos que são deslocamentos curtos com destino para as regiões 2 e 3, passíveis de serem realizados caminhando (total de 26 deslocamentos). Foram identificados um total de 72 deslocamentos de estudo com origem na Região 1. Destaca-se que que, dentre esses deslocamentos: 25 são deslocamentos internos da Região 1, tendo também deslocamentos para fora do município que serão analisados posteriormente. Essa é a região com maior número de deslocamentos de estudo no município.

Figura 208 – Origem/Destino dos deslocamentos para estudos (origem na Região 2)



Ao analisarmos os deslocamentos com objetivos de estudos com origem na Região 2, percebemos que praticamente não foram indicados deslocamentos. Foram identificados apenas 26 deslocamentos de estudo com origem na Região 2. Destaca-se que que, dentre esses deslocamentos: 11 são deslocamentos internos da Região 2, tendo também deslocamentos para fora do município que serão analisados posteriormente. Essa é a segunda região com menor quantidade de deslocamentos de estudos no município.

Ao analisarmos os deslocamentos com objetivos de estudos com origem na Região 3, percebemos que não foram indicados deslocamentos para as outras regiões. Foram identificados um total de apenas 20 deslocamentos de estudo com origem na Região 3. Destaca-se que que, dentre esses deslocamentos: 20 são deslocamentos internos da Região 3, ou seja, apenas deslocamentos internos na própria região, tendo também deslocamentos para fora do município que serão analisados posteriormente. Essa é a região com menor quantidade de deslocamentos de estudos para outras regiões no município.

Figura 209 – Origem/Destino dos deslocamentos para estudos (origem na Região 3)

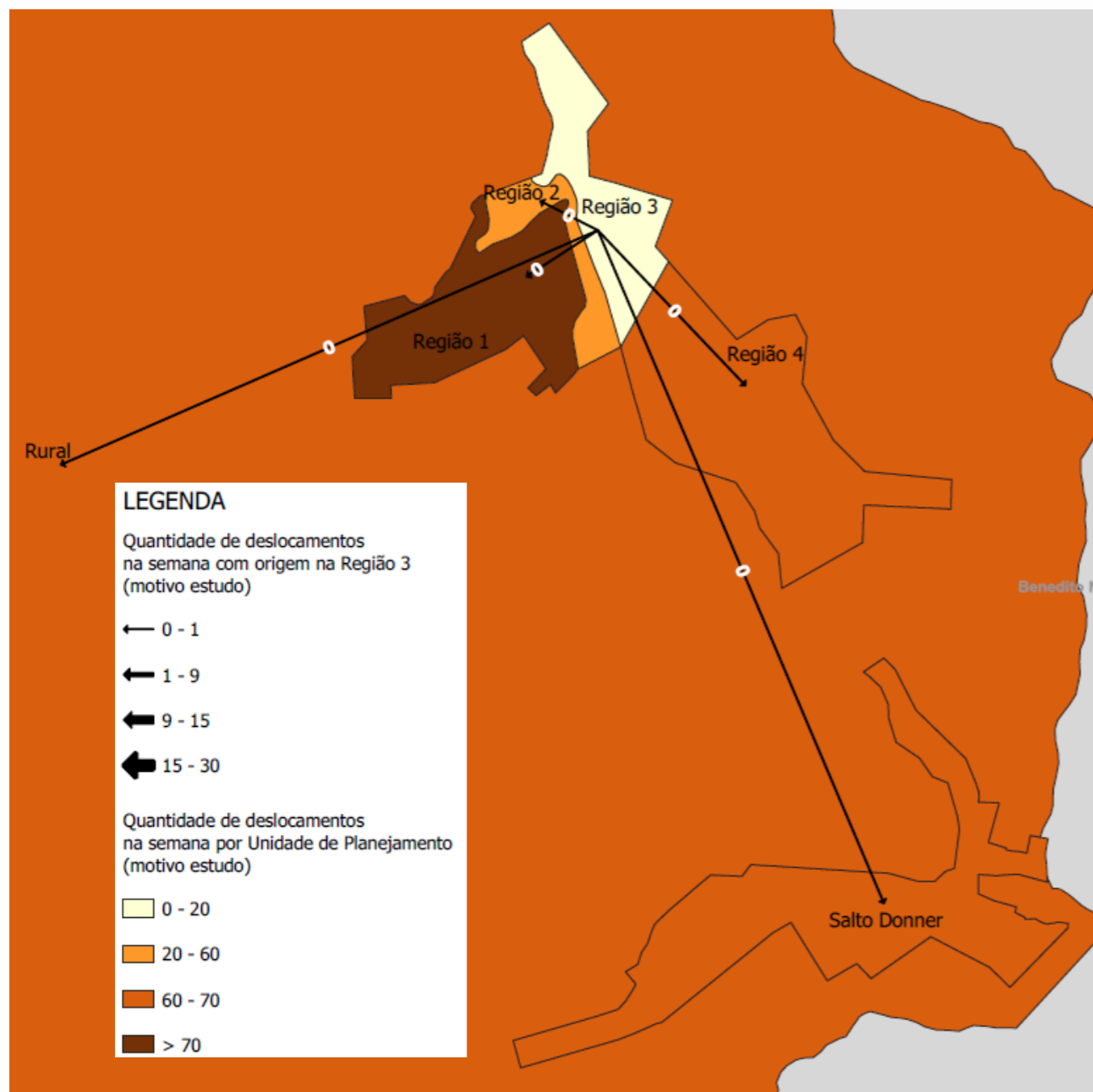
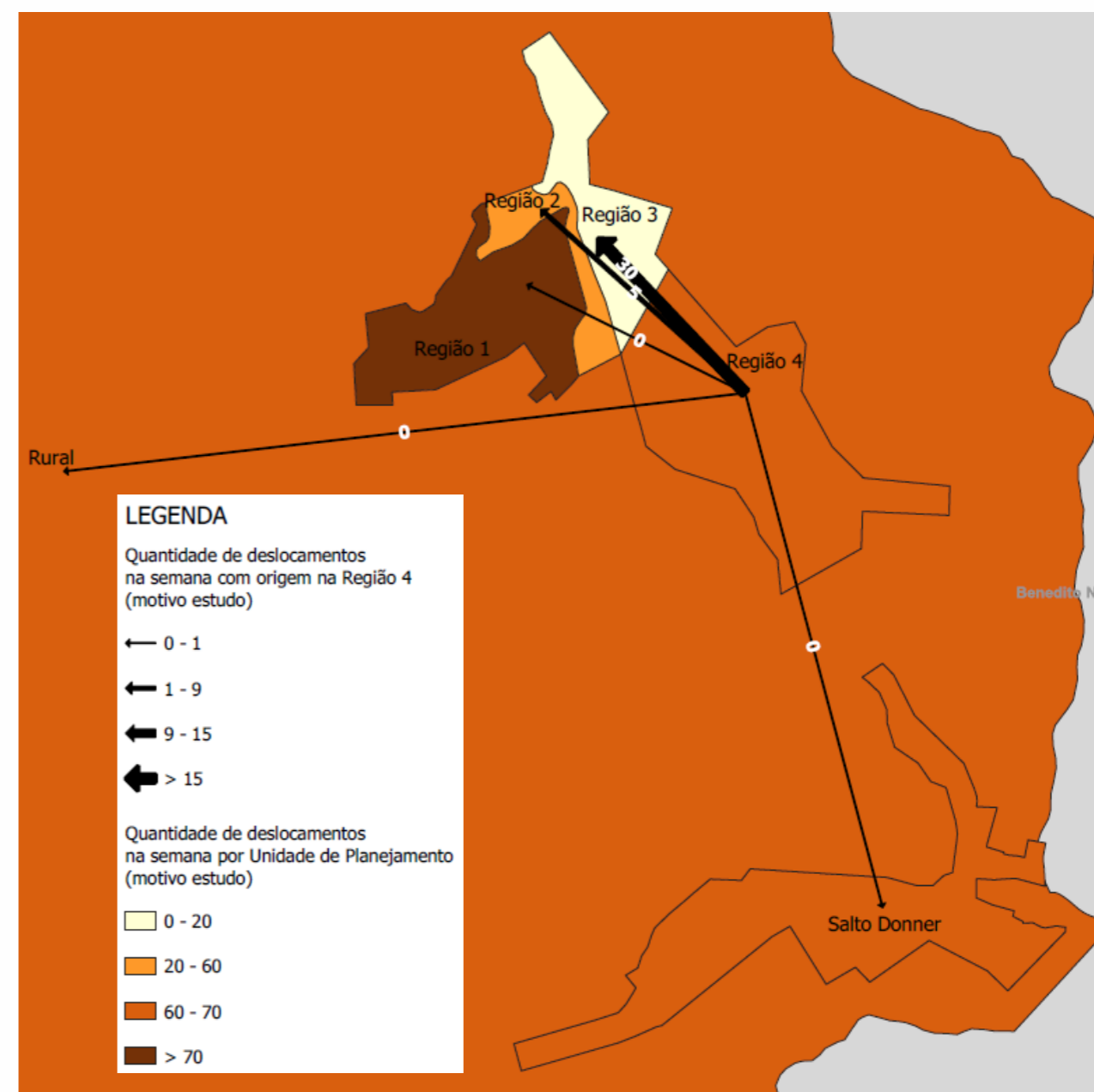


Figura 210 – Origem/Destino dos deslocamentos para estudos (origem na Região 4)



Ao analisarmos os deslocamentos com objetivos de estudos com origem na Região 4, percebemos um forte deslocamento para a Região 3 (30 deslocamentos). Foram identificados um total de 65 deslocamentos de estudo com origem na Região 4. Destaca-se que que, dentre esses deslocamentos: 29 são deslocamentos internos da Região 4, ou seja, apenas deslocamentos internos na própria região, tendo também deslocamentos para fora do município que serão analisados posteriormente.

Ao analisarmos os deslocamentos com objetivos de estudos com origem no Salto Donner, percebemos um forte deslocamento para a Região 3 (20 deslocamentos). Foram identificados um total de 66 deslocamentos de estudo com origem no Salto Donner. Destaca-se que que, dentre esses deslocamentos: apenas 10 são deslocamentos internos no Salto Donner, ou seja, apenas deslocamentos internos na própria região, tendo também deslocamentos para fora do município que serão analisados posteriormente. Essa é a segunda região com maior quantidade de deslocamentos de estudos no município.

Figura 211 – Origem/Destino dos deslocamentos para estudos (origem na Região Salto Donner)

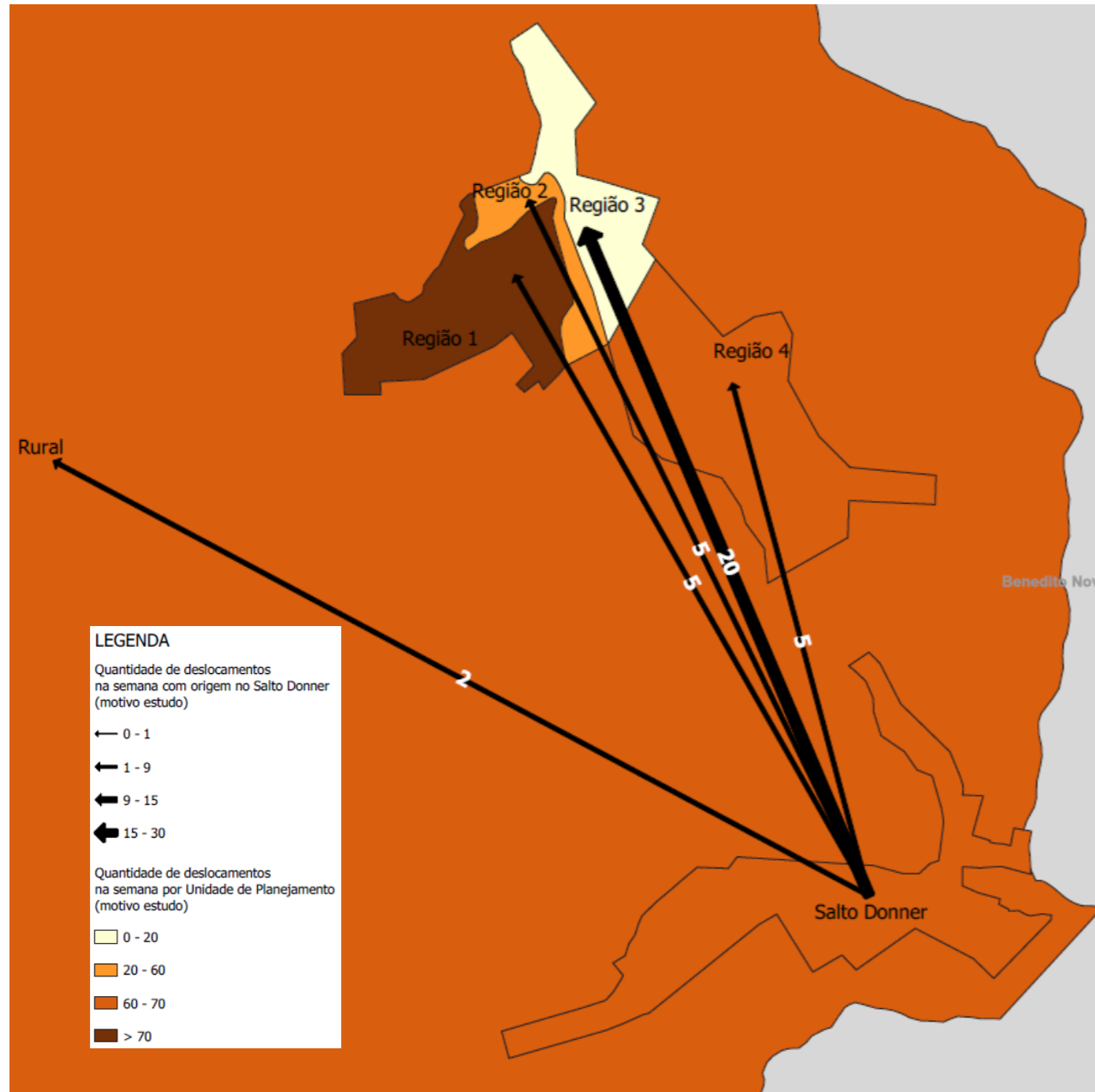


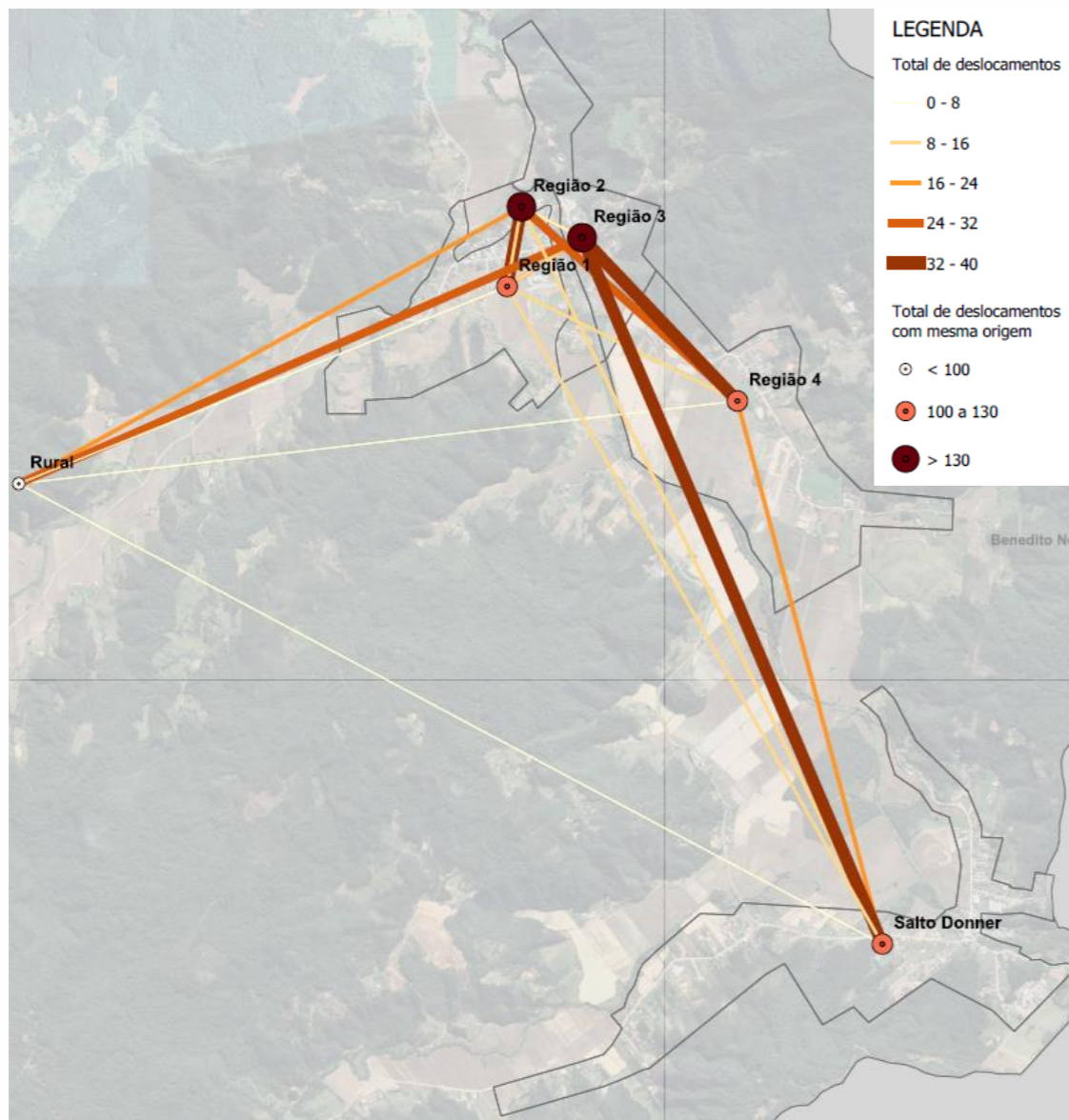
Figura 212 – Origem/Destino dos deslocamentos para estudos (origem na Região Rural)



De forma a possibilitar uma visão global dos deslocamentos realizados no município de Doutor Pedrinho, a figura 212 apresenta todos os deslocamentos identificados pela pesquisa, tanto os deslocamentos voltados para trabalho quanto os deslocamentos com intuito de estudos.

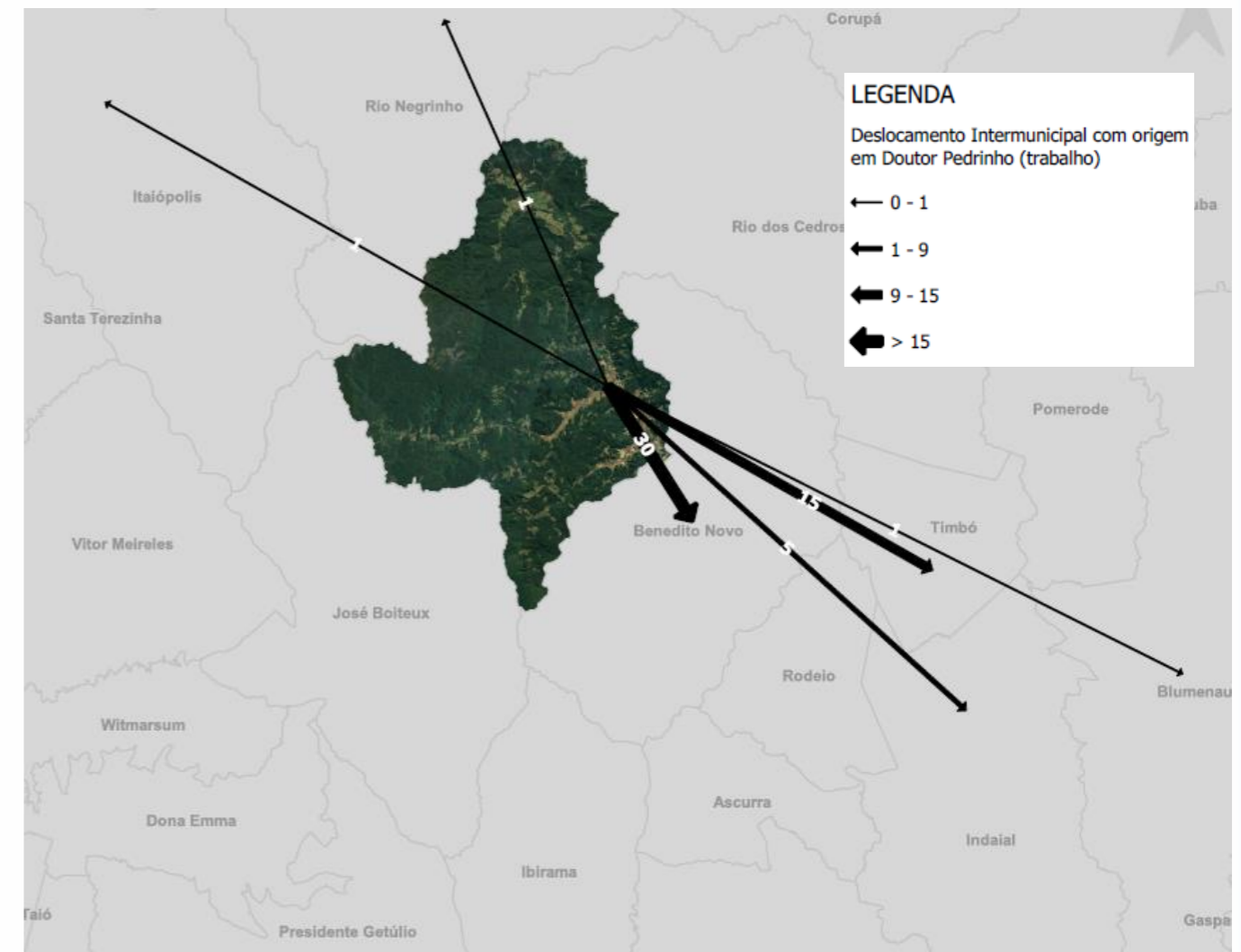
Percebe-se um forte deslocamento total entre o Salto Donner e Região 3, o que pode configurar movimentos pendulares entre os dois perímetros urbanos. Além disso, percebe-se um forte deslocamento entre as regiões 2 e 3 (área mais central) e a região 4. Por fim, destaca-se a baixa participação da área rural nos deslocamentos totais obtidos na pesquisa.

Figura 213 – Deslocamentos totais obtidos na pesquisa de origem e destino



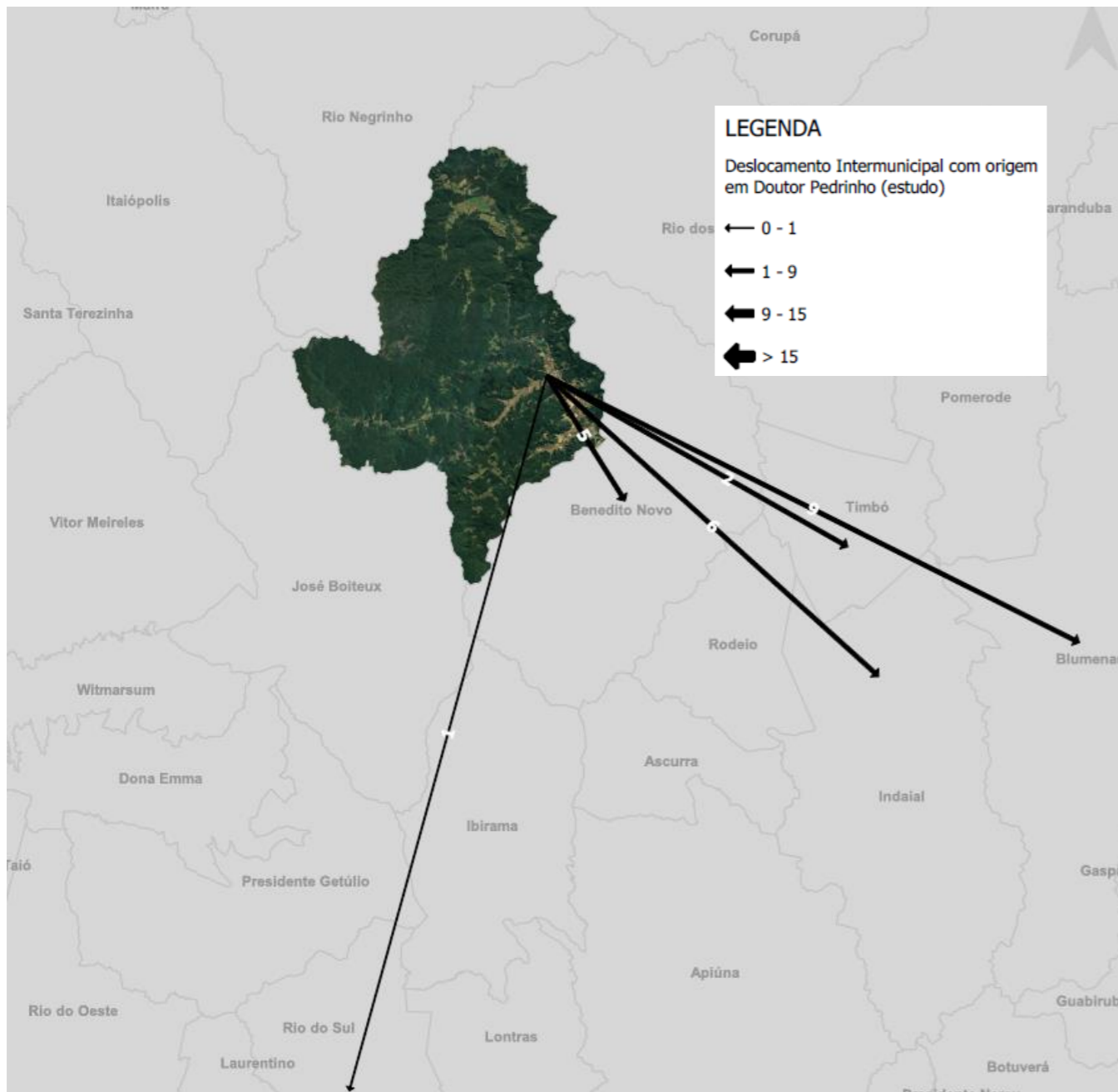
Ao analisarmos os deslocamentos com objetivos de estudos com origem nas áreas Rurais, percebemos um forte deslocamento para a Região 3 (25 deslocamentos). Foram identificados um total de 62 deslocamentos de estudo com origem nas áreas Rurais. Destaca-se que que, dentre esses deslocamentos: apenas 14 são deslocamentos internos da área rural, ou seja, apenas deslocamentos internos na própria região, tendo também deslocamentos para fora do município que serão analisados posteriormente. Essa é a terceira região com maior quantidade de deslocamentos de estudos no município. Devido a baixa quantidade de deslocamentos de trabalho/estudo para outros municípios, foram realizados apenas mapas 2 mapas gerais, tendo como origem o município de Doutor Pedrinho e como destino os municípios indicados em cada deslocamento.

Figura 214 – Origem/Destino Intermunicipal dos deslocamentos para trabalho (origem Doutor Pedrinho)



Em termos de deslocamento intermunicipal de trabalho, destaca-se a relação de Doutor Pedrinho com os municípios de Benedito Novo (30 deslocamentos) e Timbó (15 deslocamentos). Já em termos de deslocamentos intermunicipais para estudo, é possível perceber a influência de Blumenau (9 deslocamentos), Indaial (6) e Benedito Novo (5).

Figura 215 – Origem/Destino Intermunicipal dos deslocamentos para trabalho (origem Doutor Pedrinho)





LEITURA DA REALIDADE

7

Leitura da Realidade
Plano Diretor e
Plano de Mobilidade

6. LEITURA DA REALIDADE

Para estabelecer uma melhor compreensão, a Leitura da Realidade está estruturada para conciliar a perspectiva técnica de boas práticas de planejamento urbano (Leitura Técnica) com os desejos e perspectivas da população (Leitura Comunitária). Assim, se torna fundamental estabelecer a relação entre a perspectiva técnica e comunitária. Se por um lado a perspectiva técnica impõe limites para a visão comunitária do que se pode ou não fazer (por exemplo: não adensar áreas de risco), por outro lado, a perspectiva comunitária indica para a leitura técnica os caminhos e padrões de desenvolvimento desejáveis (por exemplo: padrão de desenvolvimento mais ou menos tecnológico). Em outros termos, a leitura técnica torna evidente (por meio de diagnóstico técnico, pautado em dados) quais as possibilidades para o desenvolvimento da cidade e, por outro lado, a leitura comunitária indica qual dentre as possibilidades de desenvolvimento é a mais desejada pela população.

Assim, a partir da Leitura Técnica e da Leitura Comunitária é possível estabelecer uma Leitura da Realidade do município. Para isso realiza-se um cruzamento entre a perspectiva Técnica e Comunitária. Esse cruzamento é a consolidação entre o que se pode fazer (do ponto de vista técnico) e do que se deseja (do ponto de vista comunitário).

Apenas o desejo da população não é suficiente para direcionar o desenvolvimento urbano em uma direção específica de forma coerente e assertiva. Para isso, é preciso que a leitura técnica aponte coerência técnica nos desejos da população. Caso a leitura técnica aponte incoerência nos desejos da população (por exemplo, adensar áreas de alta suscetibilidade a inundação e movimento de massa), tais desejos não devem ser considerados.

Isso ocorre pois, enquanto a leitura comunitária aponta a direção desejada, a leitura técnica que aponta a viabilidade técnica de seguir tal direção desejada. Por fim, a partir dos desejos e das viabilidades técnicas é possível delinear a Leitura da Realidade.

Figura 216 – Relação entre as Leituras Técnicas, Comunitária e da Realidade



Assim como as oficinas, a síntese da leitura da realidade está estruturada em torno dos 5 eixos de análise: 1) Ambiental; 2) Social, econômico e cultural; 3) Espaço e forma; 4) Infraestrutura; 5) Mobilidade.

Sendo assim, para desenvolver o cruzamento das leituras técnicas e comunitárias, apresenta-se abaixo uma síntese dos pontos positivos e negativos das leituras técnicas e comunitárias de cada eixo, de forma a possibilitar um panorama geral e uma síntese por eixo.

Essa abordagem permite identificar como a comunidade e os técnicos percebem um mesmo tema (como por exemplo, os desastres socioambientais). Com isso, se torna possível sistematizar, construir e apresentar a Leitura da Realidade.



6.1 Eixo Ambiental

• Pontos negativos da Leitura Comunitária:



Principais aspectos apresentados na oficina: 1) Problema de drenagem em diversos lugares; 2) Falta de legislação que impeça a implantação de PCH; 3) Problema de enchentes e ocupações irregulares em áreas com declividades acentuadas; 4) Ocupações ilegais, principalmente em APP, loteamentos ilegais em áreas rurais.

Aspectos apresentados no questionário online: quanto aos problemas socioambientais de Doutor Pedrinho, a população destaca a preocupação com os desastres, principalmente enchentes (79,9% dos participantes do questionário). Além disso destaca-se a preocupação com despejo de esgoto nos rios (26,6%).

• Pontos negativos da Leitura Técnica:



A forma de ocupação territorial do município não considerou a localização de áreas suscetíveis a cheias, de tal modo o centro da cidade se consolidou em áreas suscetíveis a cheias e alagamentos. Esse aspecto se torna um dos principais pontos negativos do município em termos de meio ambiente. Sendo assim, é fundamental que a revisão do Plano Diretor considere o mapeamento de cheias existente elaborado pela CPRM em conjunto com o município.

No que tange a topografia do município, podemos destacar o relevo acentuado e de morros da área rural do município. De tal modo a topografia do município indica uma deficiência para ocupação nas áreas rurais, devendo-se atentar para as áreas com maiores declividades.

Em termos de potencial hídrico do município, a série histórica de dados do MapBiomas indica uma queda na área da superfície d'água de Doutor Pedrinho, o que representa um indicador que pode inviabilizar a implantação de Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCH).

Apesar do município ter a Reserva Biológica Estadual do Sassafrás, ela é pouco explorada em termos de turismo e lazer.

• Pontos positivos da Leitura Comunitária:



Principais aspectos apresentados na oficina: 1) Turismo de experiências, turismo rural, ecoturismo, aventura; 2) Mirante Rua Sabino Uber; 3) explorar belezas naturais e potencial de turismo e preservação das cachoeiras.

Aspectos apresentados no questionário online: no que se refere a parques, 58,7% dos participantes da pesquisa gostariam de ver em Doutor Pedrinho parques naturais ou ecológicos, enquanto outros 44,3% gostariam de parques de aventura.

• Pontos positivos da Leitura Técnica:



Doutor Pedrinho é um município único quando avaliamos suas paisagens e áreas verdes. Se por um lado a existência da Reserva Biológica Estadual do Sassafrás representa um expressivo potencial de turismo e lazer nas áreas verdes do município, por outro lado, as cachoeiras representam áreas igualmente expressivas para exploração turística e de lazer. Neste sentido, tanto a reserva quanto as cachoeiras devem ser preservadas e incluídas no desenvolvimento do município, de forma a intensificar e dinamizar o turismo e lazer local.

• Síntese/conclusão:

A gestão dos riscos de desastres é uma preocupação encontrada tanto na leitura comunitária quanto na leitura técnica, principalmente na região central do município. Deve-se considerar essa problemática tanto no zoneamento do município quanto no código de obras, de forma a ordenar a ocupação e mitigar os danos.

A preservação da natureza, junto com a preservação das cachoeiras é outro importante aspecto identificado na leitura técnica e comunitária. Neste sentido, a criação de zonas de preservação das cachoeiras pode e deve ser considerada na revisão do zoneamento do município.

6.2 Eixo Econômico, Social e Cultural

• Pontos negativos da Leitura Comunitária:



A oficina participativa indicou 3 principais aspectos negativos: 1) falta de incentivo e espaços próprios para o comércio e promoção dos produtos locais; 2) necessidade de qualificar a mão de obra; 3) falta de áreas para esporte e lazer.

Quanto ao questionário online, todos os aspectos socioeconômicos avaliados foram bem avaliados pela população. Apenas o aspecto “existência de médias e grandes empresas” apresentou equiparação entre quantidade de pessoas que apontaram como um aspecto bom e quantidade de pessoas que apontaram como um aspecto ruim.

Em termos qualitativos, os únicos equipamentos avaliados como ruins foram os equipamentos culturais. Em termos de equipamentos que faltam no município, destaca-se a falta de instituições de ensino técnico e superior e a falta de espaços de lazer (tais como parques).

• Pontos negativos da Leitura Técnica:



Apesar de perceber uma diversidade econômica e saldo de empregos, o município não apresenta crescimento expressivo, de forma que os adensamentos devem ser pensados de forma controlada para não sobrecarregar as estruturas de saúde, educação e lazer do município.

Apesar do potencial que as cachoeiras representam, elas são pouco exploradas e aproveitadas para o turismo e lazer. De tal modo, as cachoeiras e áreas verdes do município devem ser mais bem exploradas para o turismo e lazer (garantindo sua preservação e integridade).

Um aspecto negativo que deve ser considerado na revisão do Plano Diretor é o déficit habitacional do município, que indica a necessidade de implantar Zonas Especiais de Interesse Social)

• Pontos positivos da Leitura Comunitária:



Os aspectos positivos apresentados pela população indicam potencialidades do município que precisam ser melhor exploradas, tais como: 1) ampliar o turismo e eventos no município e; 2) potencial para parques e áreas de lazer. De tal modo as potencialidades identificadas pela população oferecem oportunidades para o crescimento e enriquecimento da cidade.

No que tange o questionário online, a promoção do turismo, o crescimento econômico e a oferta de emprego nas áreas urbanas foram os aspectos socioeconômicos mais bem avaliados pela população. A realização de atividades culturais também aparece dentre os aspectos mais bem avaliados. Em termos de equipamentos comunitários, destaca-se a os equipamentos de educação, saúde e esporte (todos com avaliação positiva expressiva).

• Pontos positivos da Leitura Técnica:



A leitura técnica apontou 5 principais aspectos potenciais do município, tais como: 1) emprego: percebe-se saldos positivos do município em termos de emprego; 2) diversificação da econômica: apesar do porte do município, percebe-se uma economia diversificada; 3) agenda cultural: há uma agenda dinâmica e abrangente, com diversas opções culturais para os moradores e turistas; 4) equipamentos: os equipamentos de saúde, educação e lazer atendem de forma satisfatória a população; 5) em termos de lazer, as cachoeiras e rios representam expressivo potencial de lazer para a população, devendo ser explorado para esse fim.

• Síntese/conclusão:

Percebe-se que as leituras técnica e comunitária apontam aspectos similares em termos de deficiências, tais como: a necessidade de espaços para promoção cultural e lazer. Por outro lado, no que tange os aspectos positivos, é possível destacar a economia do município e o potencial de ampliar o turismo, principalmente o turismo rural.

6.3 Eixo Espaço e Forma

- **Pontos negativos da Leitura Comunitária:**



Com relação ao **eixo Espaço e Forma**, as contribuições da oficina participativa indicaram os 2 principais aspectos deficientes no município: 1) recuos na beira do rio e na SC477, principalmente os recuos da SC477; 2) necessidade de regulamentar as terraplanagens e proibir aterros em áreas inundáveis.

Quanto ao questionário online, 10% da população não deseja a verticalização do município e 16% não desejam a verticalização na região onde moram.

- **Pontos negativos da Leitura Técnica:**



Um dos principais aspectos negativos identificados, dentre todos os eixos analisados, diz respeito ao tamanho dos lotes na área urbana do município. Mais precisamente, há na área urbana lotes com área muito expressiva (cima de 5.000 m²). Isso se deve principalmente pelas atividades rurais praticadas dentro do perímetro urbano.

Outro aspecto negativo é a quantidade expressiva de vazios urbanos, produto de lotes grandes e área edificada pequena. Com efeito, os lotes se expressam como subutilizados (baixa taxa de ocupação e baixo aproveitamento).

- **Pontos positivos da Leitura Comunitária:**



Dentre os aspectos positivos apontados na oficina participativa, destaca-se os seguintes: 1) potencial em definir as áreas industriais tendo relação com a SC477; 2) necessidade de critérios para construir em áreas inundáveis (cota que chegou em 5,4 e 6,13 em 2014, cota que inicia inundações).

Quanto ao questionário online, destaca-se que a disponibilidade de áreas para construção e a verticalização (altura atual das edificações) foi apontada como aspectos bons no município. Quanto a verticalização, aproximadamente 45% das pessoas desejam uma verticalização de no máximo 4 pavimentos, sendo que 10% não desejam verticalização no município. No que se refere ao tamanho dos lotes, há uma preferência por lotes com área entre 360 e 450m² (29% das respostas). A conexão entre as diversas áreas do município foi um aspecto avaliado como bom no questionário online.

- **Pontos positivos da Leitura Técnica:**



Apesar da ocupação rarefeita da área urbana, o perímetro urbano não é expressivo em termos de área. Esse aspecto é positivo pois um perímetro urbano grande e subutilizado pode comprometer a capacidade do município de gerir a área urbana. Neste sentido, o fato do município ter um perímetro urbano pequeno (em relação ao limite municipal), configura um dos principais aspectos positivos do município.

Outro aspecto positivo é que o Plano Diretor vigente controla a ocupação em termos de coeficientes, isso é importante para permitir que a gestão municipal acompanhe o incremento de novas edificações com o incremento de novas infraestruturas.

Por fim, um aspecto importante é que o crescimento do município (de 1985 a 2021) indica que as duas manchas urbanas do município tendem a ser integradas. Ou seja, os vetores de crescimento das duas manchas indicam uma tendência de consolidar as duas manchas urbanas em um único perímetro urbano.

- **Síntese/conclusão:**

A ocupação rarefeita com lotes de grandes proporções na área urbana indica uma das principais deficiências do município. De tal modo, a revisão do Plano Diretor deve considerar a problemática do tamanho dos lotes, de forma de tornar as infraestruturas do município mais eficientes atendendo mais lotes urbanos. A tendência de integração das duas atuais manchas urbanas do município também deve ser considerada ao abordar o novo perímetro urbano do município.

6.4 Eixo Infraestrutura Básica

- **Pontos negativos da Leitura Comunitária:**



O eixo da infraestrutura foi o mais abordado na oficina participativa, o que indica a importância dessa temática para a população. Destaca-se a seguir os principais pontos levantados pela população: 1) necessidade de maior infraestrutura nas áreas rurais: pavimentação, saneamento básico, pontes rurais de concreto, alargamento das vias e infraestrutura de suporte no entorno das cachoeiras e; 2) infraestruturas de mobilidade: acessibilidade, sinalização e calçadas.

Quanto ao questionário online, a infraestrutura de drenagem recebeu destaque sendo avaliada como ruim pela população. Para além da drenagem, as infraestruturas de mobilidade também foram avaliadas como ruins, principalmente a infraestrutura cicloviária e de calçadas.

- **Pontos negativos da Leitura Técnica:**



Em termos de pontos negativos, destaca-se as infraestruturas de mobilidade, tais como vias urbanas não pavimentadas e ausências de calçadas e rede integrada de ciclovias. Ainda em termos de infraestrutura de mobilidade, destaca-se a necessidade e urgência da execução do projeto do contorno viário da SC477, de forma a desviar o trânsito pesado do centro da cidade. Para além da mobilidade, destaca-se a deficiência do município em termos de drenagem. Mais especificamente, a ausência de um Plano de Macrodrenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas, fundamental para mitigar os alagamentos no município.

Outro aspecto que merece destaque é a necessidade de implantar a rede de coleta e tratamento de esgoto no município. Por fim, destaca-se que a baixa densidade demográfica do município implica diretamente na eficiência e subutilização das infraestruturas existentes.

- **Pontos positivos da Leitura Comunitária:**



Apesar da temática da infraestrutura ter recebido mais contribuições da população, foram poucos pontos os aspectos positivos apontados pela população na oficina participativa. Destaca-se a seguir os principais: 1) as infraestruturas de saúde e educação; 2) espaços de lazer; 3) coleta de lixo.

Apesar de poucos aspectos positivos na oficina participativa, no questionário online todas as infraestruturas foram avaliadas como boas ou muito boas, com exceção da rede de drenagem e das infraestruturas de mobilidade (avaliadas como ruins).

- **Pontos positivos da Leitura Técnica:**



Percebe-se que a cobertura de infraestruturas de abastecimento de água, rede de energia, drenagem e coleta de resíduos é ampla e abrange todas as edificações do perímetro urbano existente. Outro aspecto positivo que merece destaque é o investimento público em obras de melhoria (principalmente viária) no município. O fato do projeto do contorno viário da SC 477 já existir é fundamental para qualificar a área central, representando um dos principais potenciais para o desenvolvimento urbano do município.

- **Síntese/conclusão:**

Ao considerarmos a baixa taxa de crescimento do município de Doutor Pedrinho, podemos considerar que as infraestruturas existentes não necessitam ser ampliadas de forma expressiva. Mais precisamente, a ampliação das infraestruturas acompanha a ampliação da população, de modo que um baixo crescimento populacional não exige uma ampliação significativa. Por outro lado, apesar da boa cobertura das infraestruturas, a leitura comunitária e técnica indicam a necessidade de qualificar as infraestruturas existentes. A rede de drenagem foi apontada como negativa em ambas as leituras, devendo receber maior atenção, assim como as infraestruturas de mobilidade do município (principalmente a cicloviária e de calçadas).

6.5 Eixo Mobilidade

• Pontos negativos da Leitura Comunitária:



Em relação ao **eixo Mobilidade**, foram elencadas como **deficiências**: (1) a grande dificuldade quanto à acessibilidade das calçadas, tendo sido citadas como exemplo as calçadas das vias transversais no centro que são muito estreitas; (2) o transporte público; (3) a falta de pavimentação em vias urbanas; e (4) a falta de exigência de estacionamento interno ao lote acarretando uma sobrecarga de demanda por vagas nas vias públicas.

Quanto ao questionário online, a população destacou a necessidade de melhoria das condições de caminhabilidade nas ruas (46,3%) e condições de trafegar pela cidade.

• Pontos positivos da Leitura Comunitária:



Como **potencialidade** foram citadas a importância das ciclovias para a mobilidade urbana do município e a possibilidade de se aproveitar os vazios urbanos para pensar novas vias.

51,7% das respostas indicaram desejo de estacionamento no recuo frontal em frente à edificação, com entrada e saída, manobra interna e espaço para o pedestre.

• Pontos negativos da Leitura Técnica:



Em relação ao eixo Mobilidade, destaca-se como **deficiências**: (1) falta de implantação, padronização, infraestrutura e de acessibilidade das calçadas; (2) o transporte público intermunicipal com atendimento restrito a rodovia SC-477, sem infraestrutura mínima para os usuário e o poder público não tem acesso aos parâmetros operacionais fixados no contrato de prestação de serviço firmado com o Governo do Estado de SC; (3) a falta de pavimentação, drenagem e iluminação pública em vias urbanas; (4) ciclofaixas deficitárias em termos de integração-continuidade, infraestrutura (inclusive de apoio para o cicloturistas e sinalização; (5) identificando pontos críticos (pontos de conflitos/acidentes/congestionamentos) em sua maioria na área central e em Salto Donner; (6) número significativo do aumento da frota de motocicletas no município e do número de acidentes “queda de motos”, principalmente na SC-477 e do Salto Donner; (7) falta de articulação ou alternativa viária entre as principais vias do município; (8) ausência de legislação e de fiscalização do transporte de cargas; (9) deficiência de sinalização indicativa/turística (rotas/pontos turísticos/ e de informação ao turista) do

município; (10) rebaixo total das guias rebaixadas para uso de estacionamento no recuo frontal das edificações de comércio e serviços - falta de segurança para pedestres e ciclistas.

• Pontos positivos da Leitura Técnica:



Como potencialidade podemos citar: (1) as diretrizes viárias contidas no Plano Diretor; (2) hábito trazido imigração alemã/italiana do transporte ativo (a pé/bicicleta); (3) potencial turístico do município, com destaque ao cicloturismo e das caminhadas; (4) disponibilidade do transporte coletivo público de passageiros intermunicipal e do transporte escolar - público e privado; (5) possibilidade de implantação de vias/parques; (6) potencialidade de implantação “mini” terminal de integração (serviço de transporte intermunicipal x central de atendimento ao turista (ênfase ao cicloturismo/caminhada) ou possibilidade de ofertar serviço de táxi (eventos/festas); (7) da possibilidade de legislação c/roteirização preferencial para o transporte de cargas, tendo em vista que a demanda desse modal está sobre as vias principais do sistema viário e pavimentadas.

• Síntese/conclusão:

Quanto à mobilidade, destacam-se a importância dada pela população em relação à necessidade de calçadas e ciclovias/ciclofaixas, de ampliação e conexão com os principais equipamentos e serviços públicos e privados no município. Essa preocupação e desejo da população é válida, pois permite reduzir a quantidade de veículos e conseqüentemente a intensificação de trânsito, congestionamentos e acidentes, conforme a cidade for adensada. Da necessidade de novas alternativas viárias, transposição do rio Benedito, de implantação de áreas de contenção de cheias, da priorização e melhoria da infraestrutura do atual serviço de transporte coletivo intermunicipal, dos pontos turísticos e de apoio aos turistas (principalmente do cicloturismo/caminhada).

Anexos

Lista de Presença da Audiência de Lançamento (21/09/23)

LISTA DE PRESENÇA – Audiência Pública

Elaboração do Plano de Mobilidade e Revisão do Plano Diretor de Doutor Pedrinho

21/09/2023

NEUR

NÚCLEO DE ESTUDOS URBANOS E REGIONAIS / FURB

NOME	ENTIDADE	E-MAIL	TELEFONE	ASSINATURA
Danielle Schicorski	Prefeitura	gabriele@doctorpedrinhoscgo.br	99954946	
Valmir Agostini	Vereador		997399289	
Geleze Gadel Volpert	Câmara	gelezeu@gmeil.com	4799025-6639	
Juliano Hirsching	Prefeitura	agricultura@doctorpedrinho.sc.gov.br	4799462593	
Giovani Marcarini	Eng. Civil	giovani@hmail.com	4799697-9998	
Guilherme Giacomin	Associação Câmara	guilherme@hmail.com	(41) 99998-4099	
Robson Puzim	Sindicato	Robson.Puzim@petrol.br	4799716758	
Marieli Ullu	Câmara	marceli.u@hmail.com	47.999270054	
Tassiano Q. Becker	Prefeitura	tassiano.ouquies@gmail.com	41.996983124	
BARBARA STAINSACK	Stainsack Mat de construção	barbara.stk@gmail.com	41 98445 0484	
Jose Luiz B. Archer	morador	Arcer.joselin	99971384	
JONAS M. PERSUHY	Vereador	Jonas.Persuh@gmail.com	93300-5481	
Jonas Persuhy	professor		999591294	
Camila José Damme	Morador		996674935	
Paulo Q. Vicente	Prefeitura	postura@doctorpedrinho.sc.gov.br	99628-1272	
TONY NOYER	VEREADOR			
Altair Marasini	VEREADOR	Altair@tpa.com.br	988428216	
Deniz Giacomin	Morador		999814480	
Kacim Q. Veinani	Prefeitura SMS		99665-1344	
De S... ..	morador		999833640	

NEUR – NÚCLEO DE ESTUDOS URBANOS E REGIONAIS / FURB
Rua São Paulo – Bairro Itoupava Seca – Bloco N, sala 104.
e-mail: neurfurb@gmail.com

LISTA DE PRESENÇA – Audiência Pública

Elaboração do Plano de Mobilidade e Revisão do Plano Diretor de Doutor Pedrinho

21/09/2023

NEUR

NÚCLEO DE ESTUDOS URBANOS E REGIONAIS / FURB

NOME	ENTIDADE	E-MAIL	TELEFONE	ASSINATURA
Paulo A. Raeder	CERSAD	CERSAD@cersad.com.br	3388 0166	
Fernando C.	PAGETUNA		99655 8107	
Helena Zeri Correa	COMUNIDADE		996 822368	
Orlando Sequinel	Prefeitura	A.SEQUINEL07@gmail.com	(47) 98408953	
CARLA CINTIA BACK	NEUR / FURB	neura@neur.furb.com	47 991031073	
Altair Marasini	CÂMERA VER	altair@tpa.com.br	47 98842 8216	
Vanderlei Becker	PHDP	financas@doctorpedrinho.sc.gov.br	47 936183125	
CARLA RAFAELA EBEL	NEUR/FURB	carlarafaela@gmail.com	47 992626959	
Gezimari Cordoso	Câmara	gezimari.cordoso@outlook.com	(47) 996121075	

NEUR – NÚCLEO DE ESTUDOS URBANOS E REGIONAIS / FURB
Rua São Paulo – Bairro Itoupava Seca – Bloco N, sala 104.
e-mail: neurfurb@gmail.com

Lista de Presença Oficina Participativa (02/10/2023)

NEUR
NÚCLEO DE ESTUDOS URBANOS E REGIONAIS

LISTA DE PRESENÇA – Oficina Participativa
Elaboração do Plano de Mobilidade e Atualização do Plano Diretor de Doutor Pedrinho 02/10/2023

NOME	ENTIDADE	E-MAIL	TELEFONE	ASSINATURA
Ronald W. de Aguiar	Resan. Toda Ona	ronald.w.deaguiar@gmail.com	(47) 99468-2285	Ronald W. de Aguiar
Matheus Bauer	Prefeitura	engenharia.2@doutorpedrinho.sc.gov.br	(47) 992442304	Matheus Bauer
Fernanda Steffens	PM DP	fernanda.steffens@doutorpedrinho.sc.gov.br	(47) 99264-4666	Fernanda Steffens
Altair Moscerini	União dos Vereadores	altair.moscerini@uniao.org.br	47 918928216	Altair Moscerini
Amanda Zumbach	Prefeitura	amanda.zumbach@gmail.com	(47) 992755535	Amanda Zumbach
Gedeon Gadiel Wollert	CÂMARA	gedeon.wollert@gmail.com	47 997256639	Gedeon Wollert
Guilherme G. Silva	CÂMARA	guilherme.g.silva@hotmail.com	99988-6009	Guilherme G. Silva
Paulo Sérgio Depestiavi	PREFEITURA	psdepestiavi@gmail.com	47 99366-0346	Paulo Sérgio Depestiavi
Claudia E. Lach	Prefeitura	claudia.lach.cath@gmail.com	920017295	Claudia E. Lach
Antonio Persuhn	Prefeitura	antoniopersuhn@gmail.com	47 911591112	Antonio Persuhn
Vinícius X. de Aguiar	Câmara	viniciusxaguiar@gmail.com	(47) 999170429	Vinícius X. de Aguiar
Monica Uller	Escola estadual	monicauller@gmail.com	(47) 994579935	Monica Uller
Maria Ribeiro	Escola Estadual	maria.ribeiro@gmail.com	(47) 999098029	Maria Ribeiro
Katrin R. B. R.	Escola Estadual	katrinrbr@gmail.com	(47) 9999913473	Katrin R. B. R.
Tassiana O. Becker	Prefeitura	tassiana.becker@doutorpedrinho.sc.gov.br	47 556583224	Tassiana O. Becker
Elaine Buzzi	Prefeitura	elainebuzzi@gmail.com	47 99665-9901	Elaine Buzzi
Danielle Sabrina Schmitt	Prefeitura	danielle.schmitt@doutorpedrinho.sc.gov.br	47 999995-4976	Danielle Sabrina Schmitt
Paulo Roberto K. K. K.	Sindicato	pkk@uniao.org.br	47 935059209	Paulo Roberto K. K. K.

NEUR – NÚCLEO DE ESTUDOS URBANOS E REGIONAIS / FURB
Rua São Paulo – Bairro Itoupava Seca – Bloco N, sala 104.
e-mail: neurfurb@gmail.com

NEUR
NÚCLEO DE ESTUDOS URBANOS E REGIONAIS

LISTA DE PRESENÇA – Oficina Participativa
Elaboração do Plano de Mobilidade e Atualização do Plano Diretor de Doutor Pedrinho 02/10/2023

NOME	ENTIDADE	E-MAIL	TELEFONE	ASSINATURA
Cristiane T. Tomelini	Prefeitura	convenio@doutorpedrinho.sc.gov.br	47-99611625	Cristiane T. Tomelini
Marcelo Uller	Câmara	marcelo.uller26@gmail.com	47-999270064	Marcelo Uller
Roberto Uller	Sindicato		47-997399289	Roberto Uller
Udson A. de Aguiar	União dos Vereadores		998533225	Udson A. de Aguiar
Julio X. de Aguiar	União dos Vereadores		998533225	Julio X. de Aguiar
JONAS M. PERULLI	VEREADOR	jonasperulli@gmail.com	47-33880000	Jonas M. Perulli
LUIZ CLAUDIO KADES	PM DP	kades.cldv@gmail.com	(47) 999852179	Luiz Claudio Kades
TONY	VEREADOR			Tony
Edmar Cristiano Buzzi	escola estadual	edmarbuzzi@gmail.com	47 99245-5251	Edmar Cristiano Buzzi
Roberto de Aguiar	escola	roberto.deaguiar@gmail.com	47 99704332	Roberto de Aguiar
Luiz A. de Aguiar	BBB. Fre. Lucatola	luizantonioaguiar@gmail.com	47 99994-8999	Luiz A. de Aguiar
CARLA CINTIA BACK	FURB/NEUR	neura@neura.furb.com	47 991031023	Carla Cintia Back
Thaís Lane Henning	" "	thaislanehenning@gmail.com	47-99850-0421	Thaís Lane Henning
Dorivaldo G. Gandotti	" "	Dorivaldo.gandotti@furb.br	47 99387-6002	Dorivaldo G. Gandotti
Vandirlei Becker	PM DP	financas@doutorpedrinho.sc.gov.br	(47) 99988-3125	Vandirlei Becker
Janara Restorielha	AGRICULTURA	janara.restorielha@gmail.com	47 996146453	Janara Restorielha
Jose Luiz B. Andre	FURB		999911381	Jose Luiz B. Andre
Leonilda Ludwig	FURB			Leonilda Ludwig

NEUR – NÚCLEO DE ESTUDOS URBANOS E REGIONAIS / FURB
Rua São Paulo – Bairro Itoupava Seca – Bloco N, sala 104.
e-mail: neurfurb@gmail.com