



Revisão dos Planos Diretores

CONDER

plano diretor

Tunápolis - SC

Realização:



Execução:



Alto Uruguai[®]
Engenharia & Planejamento



Elaboração do Plano Diretor Municipal

Município de Tunápolis / SC



Revisão dos Planos Diretores **CONDER**

2ª ETAPA – Análise Temática Integrada

(itens 4.2, 4.3 e 4.4 do TR)

Julho de 2023



Consultoria:



EMPRESA ALTO URUGUAI ENGENHARIA E PLANEJAMENTO DE CIDADES

CNPJ: 19.338.878.0001-60

www.altouruguai.eng.br

Escritório Concórdia - SC

Rua Abramo Eberle, 136 - Sala 101 - Centro

CEP: 89.700-204

EQUIPE TÉCNICA

Fátima Franz

Arquiteta e Urbanista

CAU A 8318-6

Maycon Pedott

Engenheiro ambiental

CREA SC – 114899-9

Marcos Roberto Borsatti

Engenheiro Ambiental

CREA SC – 116226-6

Fábio Fernando Martins de Oliveira

Doutor em Planejamento Regional

Arquiteto e Urbanista

CAU - A32447-7

Jackson Antonio Bólico

Engenheiro Sanitarista

CREA SC – 147060-1

Josiane Andréia Scotton

Mestre em Planejamento

Urbano e Regional

Arquiteta e Urbanista

CAU A184111-4

Joana Fernanda Sulzenco

Administradora

CRA/SC 28241

Tamires Lenhart

Mestre em Planejamento

Urbano e Regional

Arquiteta e Urbanista

CAU A170542-3

Sheila Patrícia de Andrade

Mestre em Arquitetura e Urbanismo

(Urbanismo, História e Arquitetura da Cidade)

Arquiteta e Urbanista

CAU A136776-5

Lidiane Sgarabotto

Arquiteta e Urbanista

CAU A 114020-5

Ediane Mari Biase

Assistente Social

CRESS/SC 003854

Roberto Kurtz Pereira

Advogado

OAB/SC 22.519

Elton Magrinelli

Biólogo

CRBIO/SC 69005



Realização:



PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNÁPOLIS

Solicitação de Fornecimento nº 3369/2022

PROCESSO LICITATÓRIO 31/2022 – CONCORRÊNCIA Nº01/2022 – CONSÓRCIO
INTERMUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL - CONDER

Apoio:





SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	8
INTRODUÇÃO	16
1.1 CONSTITUIÇÃO FEDERAL	17
1.2 ESTATUTO DA CIDADE	19
2. ANÁLISE TEMÁTICA INTEGRADA - PARTE 1	23
.....	23
1.1 ÁREAS APTAS, APTAS COM RESTRIÇÃO E INAPTAS AO USO E OCUPAÇÃO ANTRÓPICOS	23
1.1.1 Caracterização Territorial	23
1.1.2 Localização e Acesso	23
1.1.3 Aspectos Ambientais	28
1.1.4 Legislação ambiental	51
1.1.5 Áreas Aptas, Aptas com Restrição e Inaptas	55
1.2 USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	59
1.2.1 Do Uso do Solo Rural	59
1.2.2 Do Uso do Solo Urbano	63
1.3 CAPACIDADE DE ATENDIMENTO E DISTRIBUIÇÃO DAS INFRAESTRUTURAS, EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS PÚBLICOS	73
1.3.1 Infraestrutura de Saneamento Básico	73
1.3.2 Infraestrutura Viária e de Iluminação	81
1.3.3 Equipamentos Públicos Comunitários	84
3. ANÁLISE TEMÁTICA INTEGRADA – PARTE 2	93
.....	93
2.1 USO E OCUPAÇÃO DO SOLO ATUAL VERSUS A CAPACIDADE DE SUPORTE AMBIENTAL E DE INFRAESTRUTURAS, EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS PÚBLICOS	93
2.1.1 Considerações sobre o Uso do Solo Urbano e Legislações Vigentes	93
2.1.2 Considerações sobre o Uso do Solo e as Infraestruturas, Equipamentos e Serviços Públicos	95
2.1.3 Considerações sobre o Uso do Solo e o Meio Ambiente	96
2.2 EXPANSÃO URBANA VERSUS AS CAPACIDADES DE SUPORTE AMBIENTAL E DE INFRAESTRUTURAS, EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS PÚBLICOS	100
2.2.1 Considerações sobre a Expansão Urbana de Tunápolis	104
2.2.2 Considerações sobre a Expansão Urbana e a capacidade de suporte ambiental e de infraestruturas, equipamentos e serviços públicos	Erro! Indicador não definido.
2.3 CONDIÇÕES GERAIS DE MORADIA E FUNDIÁRIAS	108
2.3.1 Condições populacionais	108



2.3.2	<i>Condições fundiárias e de moradia</i>	110
4.	ANÁLISE TEMÁTICA INTEGRADA – PARTE 3	
.....		114
3.1	CONDIÇÕES GERAIS DE ACESSIBILIDADE E MOBILIDADE, COM ÊNFASE NA ÁREA URBANA	114
3.1.1	<i>Adequação do sistema viário atual</i>	115
3.1.2	<i>Transporte coletivo e escolar</i>	120
3.1.3	<i>Transporte não motorizado</i>	120
3.1.4	<i>Considerações sobre a adequação do sistema de mobilidade</i>	122
3.2	CAPACIDADE DE INVESTIMENTO DO MUNICÍPIO	123
3.3	ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO DOS CONSELHOS MUNICIPAIS EXISTENTES	128
3.3.1	<i>Conselho Municipal de Saúde</i>	128
3.3.2	<i>Conselho Municipal de Educação</i>	128
3.3.3	<i>Conselho Municipal de Defesa dos Direitos da Criança e do Adolescente</i>	128
3.4	SÍNTESE DA ANÁLISE TEMÁTICA INTEGRADA	129
3.5	OBJETIVOS PARA O DESENVOLVIMENTO MUNICIPAL	131
3.5.1	<i>O Índice de Desenvolvimento Sustentável das Cidades – Brasil (IDSC-BR)</i>	132
3.5.2	<i>Eixos Temáticos para o desenvolvimento do município</i>	136
3.5.3	<i>Condicionantes, Deficiências e Potencialidades</i>	137
5.	REFERÊNCIAS	
.....		149



LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Hipsometria na área urbana da sede.....	28
Figura 2 - Hipsometria da área urbana secundária.	29
Figura 3 - acesso aos serviços de abastecimento de água no Município de Tunápolis.....	75
Figura 4 - Atlas de Águas: Áreas de vulnerabilidade de seca nos mananciais em SC.	76
Figura 5 - Áreas de risco em Tunápolis.....	98
Figura 6 - Áreas de risco no Oeste de Tunápolis.	99
Figura 7 - População Projetada Total - 2033 e 2050.....	103
Figura 8 - Perfil viário tipo das Vias Municipais Principais.	118
Figura 9 - Perfil viário tipo das Vias Municipais Secundárias.	118
Figura 10: Indicadores do IFGF.....	123
Figura 11 - Evolução anual do IFGF de Tunápolis – 2013 a 2020.	124
Figura 12 - Evolução anual por indicadores do IFGF de Tunápolis – 2013 a 2020.	125
Figura 13 - Indicadores do IFGF de Tunápolis –2020.....	126
Figura 14: Objetivos do Desenvolvimento Sustentável - ODS	131
Figura 15 - Síntese do IDSC para o município de Tunápolis/SC.....	134



LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Coletas no município de Tunápolis.	78
Quadro 2 - Destinação dos Resíduos Sólidos.....	80
Quadro 3 - Programas e Ações realizados pelo Município.	88
Quadro 4 - IDHM Tunápolis.....	108
Quadro 5 - Índice e Faixa de Vulnerabilidade Social de Tunápolis - IVS.	108
Quadro 6. Síntese CPD – Eixo Ordenamento Territorial.....	139
Quadro 7. Síntese CPD – Eixo Habitação.....	141
Quadro 8. Síntese CPD – Eixo Mobilidade e Acessibilidade.....	142
Quadro 9. Síntese CPD – Eixo Aspectos Socioeconômicos	143
Quadro 10. Síntese CPD – Eixo Meio Ambiente e Patrimônio	145
Quadro 11. Síntese CPD – Eixo Infraestrutura.....	146
Quadro 12. Síntese CPD – Eixo Gestão Urbana.....	148



LISTA DE MAPAS

Mapa 1 - Região Intermediária de Tunápolis.....	25
Mapa 2 - Região Imediata de Tunápolis.....	26
Mapa 3 - Localização e Acessos.....	27
Mapa 4 - Declividade Municipal.....	31
Mapa 5 - Zona Climática em Tunápolis.....	33
Mapa 6 - Bacias Hidrográficas em Tunápolis.....	36
Mapa 7 - Sub-Bacias Hidrográficas em Tunápolis.....	37
Mapa 8 - Hidrografia Municipal.....	38
Mapa 9 - Usos da Hidrografia Municipal.....	39
Mapa 10 - Geomorfologia Municipal.....	41
Mapa 11 - Pedologia Municipal.....	42
Mapa 12 - Relevo Municipal.....	43
Mapa 13 - Recursos Minerais em Tunápolis.....	44
Mapa 14 - Tipo de Vegetação Municipal.....	46
Mapa 15 - Cobertura Vegetal do Município.....	47
Mapa 16 - Áreas de Desmatamento Anual e Mata Nativa.....	49
Mapa 17 - Área de vegetação nativa e de agropecuária.....	50
Mapa 18 - Áreas aptas e inaptas do solo.....	58
Mapa 19 - Cobertura do Solo.....	61
Mapa 20 - Usos do Solo Rural.....	62
Mapa 21 - Expansão Urbana do núcleo principal de Tunápolis.....	65
Mapa 22 - Expansão da área urbana do núcleo secundário de Tunápolis.....	66
Mapa 23 - Densidade Demográfica por Setor Censitário.....	67
Mapa 24 - Usos do Solo Urbanos.....	72
Mapa 25 - Tipo de Pavimentação na área Urbana.....	83
Mapa 26 - Equipamentos Urbanos na Sede.....	91
Mapa 27 - Equipamentos Urbanos no Núcleo Secundário.....	92
Mapa 28 - Usos do Solo e áreas inaptas.....	101
Mapa 29 - Vazios Urbanos.....	105
Mapa 30 - Alcance dos Equipamentos Urbanos na Sede.....	106
Mapa 31 - Alcance dos Equipamentos Urbanos no Núcleo Secundário.....	107



APRESENTAÇÃO

Este trabalho é o desenvolvimento da Segunda Fase “Análise Temática Integrada” da Revisão do Plano Diretor Municipal do município de Tunápolis, no estado de Santa Catarina, que consiste no levantamento e compilação de dados para construção do diagnóstico municipal, onde serão abordados os aspectos físico, social, econômico e ambiental. Esta fase de “Análise Temática Integrada” está dividida em três partes conforme descrito a seguir:

Parte 1:

Esta parte do trabalho visa levantar e entender a realidade municipal em três aspectos:

- **Áreas aptas, aptas com restrição e inaptas ao uso e ocupação antrópicos:**

Serão mapeadas, avaliadas e analisadas as áreas do território municipal, com ênfase nas áreas urbanas consolidadas e áreas de expansão urbana (sejam internas ou externas) ao (s) perímetro(s) urbano(s), visando à identificação das restrições ambientais, e quanto às infraestruturas, equipamentos e serviços públicos, tendo em vista o uso e ocupação antrópica.

- **Uso e ocupação atual do solo:**

Será mapeado, avaliado e analisado o uso e ocupação atual do território municipal, com ênfase nas áreas urbanas e áreas de expansão urbana, a partir de dados disponíveis em cadastros, imagens, fotos ou levantamento de campo, devendo observar: implantação das edificações nos terrenos; intensidade de utilização dos lotes; proporção entre espaços construídos e abertos; recuos, afastamentos e gabaritos; tipologia de construção predominante na cidade; ocupação em áreas de riscos iminentes; a distribuição espacial da população: áreas de alta densidade de ocupação (aglomerações), bairros populares, bairros de melhor padrão construtivo, favelas, áreas de invasão, setores da cidade excessivamente adensados, vazios urbanos; áreas de interesse histórico ou cultural; estrutura fundiária – parcelamentos irregulares; loteamentos aprovados e não implantados;



perímetro urbano legal e perímetro da zona de expansão urbana; principais estradas vicinais, destacando trechos problemáticos, entre outros fatores; e

- **Capacidade de atendimento e distribuição das infraestruturas, equipamentos e serviços públicos:**

Será analisado e avaliado o atendimento qualitativo e quantitativo, e distribuição espacial das infraestruturas, equipamentos e serviços públicos, visando garantir os direitos à infraestrutura urbana, aos serviços públicos, ao saneamento ambiental e ao lazer, devendo observar: sistema de abastecimento de água (localizar pontos de captação, elevatórias, estações de tratamento, adutoras, áreas com deficiência de abastecimento, entre outros dados pertinentes, considerando-se que esses dados devem ser mapeados); pavimentação (localizar vias pavimentadas; pontos e/ou trechos problemáticos das vias não pavimentadas, entre outros); Iluminação (locais servidos por iluminação pública; locais com serviço deficiente, entre outros problemas mais frequentes); rede de equipamentos comunitários (levantar equipamentos comunitários de saúde e educação (postos de saúde, hospitais, estabelecimentos de ensino segundo o respectivo nível); creches, equipamentos para assistência especial (orfanatos, asilos); equipamentos de cultura, esportes, recreação e lazer).

Parte 2:

Esta parte do trabalho visa construir análises integradas e mapas síntese a partir dos levantamentos realizados na primeira parte, abrangendo os seguintes aspectos:

1. **Uso e ocupação do solo atual versus a capacidade de suporte ambiental e de infraestruturas, equipamentos e serviços públicos:**

A partir dos resultados da etapa anterior, será avaliada a adequação de uso e ocupação atual do território municipal, assim como a pertinência de legislação vigente - se houver, (lei de perímetro urbano e de expansão da



área urbana (se houver expansão), lei de parcelamento, lei de uso e ocupação do solo urbano, lei do sistema viário e outras leis pertinentes), devendo observar: áreas potenciais de risco para ocupação; áreas inundáveis; áreas de alta declividade (acima de 30%); erosão; áreas de risco, já ocupadas, devendo ser pesquisado o número de famílias em situação de maior e/ou menor risco iminente, de modo que possa estabelecer parâmetros para o planejamento de ações de regularização fundiária; áreas de preservação permanente; áreas previamente estabelecidas em lei ou necessárias à proteção de mananciais; áreas com vegetação de porte ou locais notáveis pela paisagem; pontos estratégicos de poluição ou perigo.

2. Expansão urbana versus as capacidades de suporte ambiental e de infraestruturas, equipamentos e serviços públicos:

Serão avaliadas a adequação de áreas não urbanizadas para expansão urbana, sejam internas ou externas ao(s) perímetro(s) urbano(s), meio ambiente, o atendimento qualitativo e quantitativo e a viabilidade de investimentos para ampliação das infraestruturas, equipamentos e serviços públicos, frente às dinâmicas demográficas, imobiliárias e das principais ou potenciais atividades produtivas do município.

3. Condições gerais de moradia e fundiárias:

A partir dos resultados das etapas anteriores e das condições socioeconômicas da população urbana, avaliar a regularidade fundiária e suas condições de moradia, para garantir os direitos à terra urbana, à moradia, à infraestrutura urbana, aos serviços públicos e ao saneamento ambiental.

Parte 3

1. Condições gerais de acessibilidade e mobilidade, com ênfase na área urbana:



Será avaliada a adequação: I. do sistema viário básico; II. do deslocamento individual não motorizado, observando às necessidades de circulação da população entre as áreas residenciais, os principais equipamentos públicos e as principais áreas de oferta de postos de trabalho; e, III. do deslocamento motorizado de cargas e serviços, de forma a garantir os direitos ao transporte, ao trabalho, aos serviços públicos e ao lazer.

2. Capacidade de investimento do município:

Será avaliada a capacidade socioeconômica atual e futura do município contratante, visando à implementação do PDM a ser expresso no Plano de Ação e Investimentos (PAI), devendo observar os seguintes temas: Geração de valor: emprego e renda, produção, finanças públicas; Oferta de serviços públicos: saúde, educação, segurança; Infraestrutura: transporte, energia, saneamento, habitação; Desenvolvimento Humano: IDHM; Dinâmica demográfica: número de habitantes das sedes e distritos, projeção populacional prevista pelo IBGE para os municípios em aproximadamente 10 anos; demais informações pertinentes ao resultado final do trabalho.

3. Estrutura e funcionamento dos conselhos municipais existentes:

Serão levantados os conselhos existentes que estão relacionados à temática do desenvolvimento urbano, de forma direta: Conselho de Desenvolvimento Municipal, Conselho do Desenvolvimento Rural, Conselho do Meio Ambiente e de forma indireta: Conselho Municipal de Assistência Social, Conselho Municipal do Direito da Criança e Adolescente, Conselho Municipal do Idoso, Conselho Municipal da Segurança alimentar e Conselho Municipal de Saúde. E ainda, avaliar a estrutura, vigência, funcionamento/atuação de cada conselho.

4. Síntese da Análise Temática Integrada e Objetivos para o desenvolvimento municipal:



Serão sistematizados os resultados obtidos na Etapa de “Análise Temática Integrada – Partes 1, 2 e 3”; e serão definidos os objetivos para o desenvolvimento municipal visando à garantia dos direitos citados no Termo de Referência.

DIRETRIZES

A Revisão do Plano Diretor Municipal visa o aprimoramento e regulamentação, de maneira a conferir maior efetividade da participação da sociedade civil na construção do Projeto de Lei do Plano Diretor, nos termos preconizados pela Lei Federal nº 10.257/2001 (Estatuto da Cidade) permitindo seu envio à Câmara Municipal para apreciação.

Tendo em vista o apresentado acima, o Plano Diretor Municipal deve traduzir os princípios das políticas públicas, urbana e rural, em leis municipais e materializar as obrigações estabelecidas no Estatuto da Cidade quanto a:

- Regulamentação dos processos municipais de gestão urbana participativa, criando condições que permitam à população e aos setores populares participar do planejamento da cidade, construindo uma cidade que proporcione qualidade de vida e condições para o desenvolvimento, democratizando o acesso à habitação, ao saneamento, à saúde, ao transporte público, à alimentação, ao trabalho, ao lazer, à informação, à liberdade de organização e a um território rico e diversificado sem distinção de gênero, raça e crença;
- Determinação de critérios para a função social da propriedade e da cidade propondo o ordenamento territorial, de uso e ocupação do solo que expresse um “projeto de cidade”, prevalecendo os interesses coletivos sobre o interesse individual, proporcionando distribuição mais justa dos serviços públicos, combatendo a especulação imobiliária e recuperando para a coletividade a valorização imobiliária proveniente dos investimentos públicos;
- Incorporação dos instrumentos urbanísticos a serem utilizados, para alcançar o projeto de cidade, democraticamente debatido e que



balizará a construção da cidade que se deseja, ou seja, uma cidade para todos;

- Identificação de áreas de proteção e de intervenção visando à sustentabilidade socioambiental e também que a propriedade cumpra com sua função social, aumentando a eficiência da utilização da infraestrutura do Município e de sua gestão visando ao desenvolvimento econômico com sustentabilidade;

Para sua elaboração o Plano Diretor deverá ser compatível também com o constante nos seguintes instrumentos: A Constituição Federal; Estatuto da Cidade (Lei 10.257/2001); Resolução nº 34 do Conselho Nacional das Cidades; Resolução nº 25 do Conselho Nacional das Cidades; Lei nº 6.766/1979 - Parcelamento do Solo; Lei nº 13.465/2017 – Regularização Fundiária; A Lei Orgânica do Município; Os Planos Setoriais do Governo do Estado; O Plano de Desenvolvimento Regional em que o Município se insere; A Lei de Responsabilidade na Gestão Fiscal.

As diretrizes de propostas e intervenção do Plano Diretor devem estar de acordo com as diretrizes gerais do Estatuto da Cidade (BRASIL, 2001), no artigo 2º:

“Art. 2º A política urbana tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana, mediante as seguintes diretrizes gerais:

I – garantia do direito a cidades sustentáveis, entendido como o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações;

II – gestão democrática por meio da 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;

III – cooperação entre os governos, a iniciativa privada e os demais setores da sociedade no processo de urbanização, em atendimento ao interesse social;

IV – planejamento do desenvolvimento das cidades, da distribuição espacial da população e das atividades econômicas do Município e do território sob sua área de influência, de modo a evitar e corrigir as



distorções do crescimento urbano e seus efeitos negativos sobre o meio ambiente;

V – oferta de equipamentos urbanos e comunitários, transporte e serviços públicos adequados aos interesses e necessidades da população e às características locais;

VI – ordenação e controle do uso do solo, de forma a evitar: a) a utilização inadequada dos imóveis urbanos; b) a proximidade de usos incompatíveis ou inconvenientes; c) o parcelamento do solo, a edificação ou o uso excessivos ou inadequados em relação à infraestrutura urbana; d) a instalação de empreendimentos ou atividades que possam funcionar como polos geradores de tráfego, sem a previsão da infraestrutura correspondente; e) a retenção especulativa de imóvel urbano, que resulte na sua subutilização ou não utilização; f) a deterioração das áreas urbanizadas; g) a poluição e a degradação ambiental;

VII – integração e complementaridade entre as atividades urbanas e rurais, tendo em vista o desenvolvimento socioeconômico do Município e do território sob sua área de influência;

VIII – adoção de padrões de produção e consumo de bens e serviços e de expansão urbana compatíveis com os limites da sustentabilidade ambiental, social e econômica do Município e do território sob sua área de influência;

IX – justa distribuição dos benefícios e ônus decorrentes do processo de urbanização;

X – adequação dos instrumentos de política econômica, tributária e financeira e dos gastos públicos aos objetivos do desenvolvimento urbano, de modo a privilegiar os investimentos geradores de bem-estar geral e a fruição dos bens pelos diferentes segmentos sociais;

XI – recuperação dos investimentos do Poder Público de que tenha resultado a valorização de imóveis urbanos;

XII – proteção, preservação e recuperação do meio ambiente natural e construído, do patrimônio cultural, histórico, artístico, paisagístico e arqueológico;

XIII – audiência do Poder Público municipal e da população interessada nos processos de implantação de empreendimentos ou atividades com efeitos potencialmente negativos sobre o meio ambiente natural ou construído, o conforto ou a segurança da população;

XIV – regularização fundiária e urbanização de áreas ocupadas por população de baixa renda mediante o estabelecimento de normas especiais de urbanização, uso e ocupação do solo e edificação, consideradas a situação socioeconômica da população e as normas ambientais;



XV – simplificação da legislação de parcelamento, uso e ocupação do solo e das normas edilícias, com vistas a permitir a redução dos custos e o aumento da oferta dos lotes e unidades habitacionais;

XVI – isonomia de condições para os agentes públicos e privados na promoção de empreendimentos e atividades relativos ao processo de urbanização, atendido o interesse social.

Essas diretrizes devem pautar o trabalho de revisão do Plano Diretor e também das demais leis complementares do Município.



INTRODUÇÃO

A função social da cidade e da propriedade, princípios básicos da política urbana, passaram a ser abordados em normativa federal com a Constituição Federal em 1988, mesma constituição com a qual a sociedade brasileira garantiu seus direitos democráticos. A partir de então ficou clara a prioridade do bem-estar coletivo acima dos interesses financeiros sobre o uso do solo, bem como ficou instituída a responsabilidade e o protagonismo do poder municipal sobre a regulamentação de sua política de desenvolvimento urbano e gestão urbana, sendo o Plano Diretor o principal instrumento para ordenar o desenvolvimento e a expansão urbana.

Treze anos depois da Constituição Federal, com a aprovação do Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257/2001), foram regulamentados os artigos 182 e 183 da Constituição. Reforçou-se o Plano Diretor como instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana e abordou-se a obrigatoriedade desse instrumento para cidades com mais de 20 mil habitantes, para aquelas integrantes de regiões metropolitanas e aglomerações urbanas, para as integrantes de áreas de especial interesse turístico, para as inseridas em áreas de influência de significativo impacto ambiental ou ainda aquelas nas quais o poder público pretende utilizar os instrumentos disponíveis.

O estabelecimento do Plano Diretor obrigatório para Municípios em tais contextos, e com revisão obrigatória a cada 10 anos, fortalece a função social da cidade e da propriedade, possibilitando inclusão territorial, diminuição das desigualdades, reversão da segregação socioespacial e a degradação ambiental. Por consequência, a estipulação do prazo de 10 anos para revisão de um Plano Diretor resulta em uma necessidade de constante monitoramento da sua aplicação, como é o caso da presente revisão do Plano Diretor do município de Tunápolis.



O desenvolvimento urbano é um ponto chave para as cidades não apenas no Brasil, mas em todo o mundo. Desde a Constituição Federal de 1988, importantes leis que versam sobre o tema passaram a formar o arcabouço legal sobre a política urbana no Brasil. Neste âmbito, destaca-se a Constituição Federal (BRASIL, 1988), o Estatuto da Cidade (Lei Federal nº 10.257/2001) e resoluções do Conselho Nacional das Cidades (CONCIDADES) – que serão tratadas com maior detalhe a seguir.

Ressalta-se aqui a importância da representatividade popular e da luta por cidades mais justas, sustentáveis e que ofereçam melhores condições de vida aos seus cidadãos. Como resultado dessa mobilização houve a incorporação de um capítulo que versa exclusivamente sobre a política urbana na Constituição Federal brasileira – em vigência até o presente momento.

Um importante marco para o desenvolvimento urbano no Brasil foi a aprovação do Estatuto da Cidade, em 2001 – 13 anos após a sanção da Constituição Federal. Com essa lei houve a consolidação de instrumentos fundamentais para execução da política urbana, com destaque para o Plano Diretor. Após a aprovação do Estatuto da Cidade outros decretos, leis e resoluções oficiais foram incorporados ao conjunto de leis que regem a política urbana nacional.

1.1 CONSTITUIÇÃO FEDERAL

A Constituição Federal é a lei máxima de um país, tem por objetivo traçar os parâmetros do sistema jurídico e definir os princípios e diretrizes que regem uma sociedade. Em 1988, pela primeira vez na história, a Constituição Brasileira incluiu um capítulo específico para a política urbana – o Capítulo II, que contém os artigos 182 e 183.

CAPÍTULO II

DA POLÍTICA URBANA

Art. 182. A política de desenvolvimento urbano, executada pelo Poder Público municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei, tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes.



§ 1º O plano diretor, aprovado pela Câmara Municipal, obrigatório para cidades com mais de vinte mil habitantes, é o instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana.

§ 2º A propriedade urbana cumpre sua função social quando atende às exigências fundamentais de ordenação da cidade expressas no plano diretor.

§ 3º As desapropriações de imóveis urbanos serão feitas com prévia e justa indenização em dinheiro.

§ 4º É facultado ao Poder Público municipal, mediante lei específica para área incluída no plano diretor, exigir, nos termos da lei federal, do proprietário do solo urbano não edificado, subutilizado ou não utilizado, que promova seu adequado aproveitamento, sob pena, sucessivamente, de:

I - parcelamento ou edificação compulsórios;

II – imposto sobre a propriedade predial e territorial urbana progressivo no tempo;

III - desapropriação com pagamento mediante títulos da dívida pública de emissão previamente aprovada pelo Senado Federal, com prazo de resgate de até dez anos, em parcelas anuais, iguais e sucessivas, assegurados o valor real da indenização e os juros legais.

Art. 183. Aquele que possuir como sua área urbana de até duzentos e cinquenta metros quadrados, por cinco anos, ininterruptamente e sem oposição, utilizando-a para sua moradia ou de sua família, adquirir-lhe-á o domínio, desde que não seja proprietário de outro imóvel urbano ou rural.

§ 1º O título de domínio e a concessão de uso serão conferidos ao homem ou à mulher, ou a ambos, independentemente do estado civil.

§ 2º Esse direito não será reconhecido ao mesmo possuidor mais de uma vez.

§ 3º Os imóveis públicos não serão adquiridos por usucapião.

O capítulo prevê uma série de instrumentos para a garantia do direito à cidade, com destaque para a defesa expressa da função social da cidade e da propriedade.

A Constituição indica a obrigatoriedade do Plano Diretor – instituído como instrumento base da política urbana a nível municipal - para cidades com mais de 20.000 habitantes, propõe instrumentos como parcelamento e edificação compulsórios, imposto sobre a propriedade predial e territorial urbana progressivo no tempo e desapropriação com pagamento mediante títulos da



dívida pública. Além disso, a Constituição aponta para uma gestão democrática das cidades, e define a execução da política urbana como uma função do Poder Municipal.

1.2 ESTATUTO DA CIDADE

A inclusão do capítulo sobre política urbana na Constituição de 1988 foi um passo fundamental para o reconhecimento da necessidade e urgência de planejar o desenvolvimento das cidades brasileiras. No entanto, o texto constitucional requeria uma legislação específica, também em âmbito federal, para que os princípios e instrumentos enunciados na Constituição pudessem ser implementados.

Esse foi o cenário da criação do Estatuto da Cidade, aprovado em 2001 – mas que passou por processo de elaboração ao longo da década anterior, a partir do Projeto de Lei no 5.788/90. Trata-se de uma legislação complementar de regulamentação dos instrumentos dispostos nos artigos 182 e 183 da Constituição.

O Estatuto da Cidade traz as diretrizes para a política urbana nos níveis federal, estadual e municipal. A lei abarca um conjunto de princípios no qual está expressa uma concepção de cidade e de planejamento e gestão urbanos que tem como preceitos básicos a garantia da função social da cidade e da propriedade. O Estatuto da Cidade é, portanto, uma espécie de “caixa de ferramentas” para uma política urbana local.

Em seu art. 2º o Estatuto da Cidade define diretrizes gerais para ordenar o pleno desenvolvimento das funções da cidade e da propriedade urbana – estipuladas na Constituição Federal, a citar:

Art. 2º .

I – garantia do direito a cidades sustentáveis, entendido como o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações;

II – gestão democrática por meio da 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;

III – cooperação entre os governos, a iniciativa privada e os demais setores da sociedade no processo de urbanização, em atendimento ao interesse social;

IV – planejamento do desenvolvimento das cidades, da distribuição espacial da população e das atividades econômicas do Município e do território sob sua área de influência, de modo a evitar e corrigir as distorções do crescimento urbano e seus efeitos negativos sobre o meio ambiente;

V – oferta de equipamentos urbanos e comunitários, transporte e serviços públicos adequados aos interesses e necessidades da população e às características locais;

VI – ordenação e controle do uso do solo, de forma a evitar:

- a) a utilização inadequada dos imóveis urbanos;
- b) a proximidade de usos incompatíveis ou inconvenientes;
- c) o parcelamento do solo, a edificação ou o uso excessivos ou inadequados em relação à infraestrutura urbana;
- d) a instalação de empreendimentos ou atividades que possam funcionar como polos geradores de tráfego, sem a previsão da infraestrutura correspondente;
- e) a retenção especulativa de imóvel urbano, que resulte na sua subutilização ou não utilização;
- f) a deterioração das áreas urbanizadas;
- g) a poluição e a degradação ambiental;
- h) a exposição da população a riscos de desastres.

VII – integração e complementaridade entre as atividades urbanas e rurais, tendo em vista o desenvolvimento socioeconômico do Município e do território sob sua área de influência;

VIII – adoção de padrões de produção e consumo de bens e serviços e de expansão urbana compatíveis com os limites da sustentabilidade ambiental, social e econômica do Município e do território sob sua área de influência;

IX – justa distribuição dos benefícios e ônus decorrentes do processo de urbanização;

X – adequação dos instrumentos de política econômica, tributária e financeira e dos gastos públicos aos objetivos do desenvolvimento urbano, de modo a



privilegiar os investimentos geradores de bem-estar geral e a fruição dos bens pelos diferentes segmentos sociais.

Essas diretrizes serão incorporadas no planejamento urbano de Tunápolis, buscando consolidar uma cidade mais justa e sustentável do ponto de vista territorial, de infraestrutura, dos serviços e da gestão municipal. Além disso, o Plano Diretor deve considerar o seguinte, também apontados pelo Estatuto da Cidade:

Art. 40. O plano diretor, aprovado por lei municipal, é o instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana.

§ 1º O plano diretor é parte integrante do processo de planejamento municipal, devendo o plano plurianual, as diretrizes orçamentárias e o orçamento anual incorporar as diretrizes e as prioridades nele contidas.

§ 2º O plano diretor deverá englobar o território do Município como um todo.

§ 3º A lei que instituir o plano diretor deverá ser revista, pelo menos, a cada dez anos.

Destaca-se ainda, o disposto no artigo 40 do Estatuto da Cidades, em especial o parágrafo 4º que reafirma a necessidade de garantir, no processo de revisão do Plano Diretor, a participação da população e de associações representativas de vários seguimentos da comunidade:

Art. 40. O plano diretor, aprovado por lei municipal, é o instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana.

§ 1º O plano diretor é parte integrante do processo de planejamento municipal, devendo o plano plurianual, as diretrizes orçamentárias e o orçamento anual incorporar as diretrizes e as prioridades nele contidas.

§ 2º O plano diretor deverá englobar o território do Município como um todo.

§ 3º A lei que instituir o plano diretor deverá ser revista, pelo menos, a cada dez anos.

§ 4º No processo de elaboração do plano diretor e na fiscalização de sua implementação, os Poderes Legislativo e Executivo municipais garantirão:

I – a promoção de audiências públicas e debates com a participação da população e de associações representativas dos vários segmentos da comunidade;



II – a publicidade quanto aos documentos e informações produzidos;

III – o acesso de qualquer interessado aos documentos e informações produzidos.



2. ANÁLISE TEMÁTICA INTEGRADA - PARTE 1

2.1 ÁREAS APTAS, APTAS COM RESTRIÇÃO E INAPTAS AO USO E OCUPAÇÃO ANTRÓPICOS

2.1.1 Caracterização Territorial

Esta seção irá abordar aspectos territoriais do município de Tunápolis, incluindo características geográficas de delimitações e localização, e características físicas e espaciais do município.

2.1.2 Localização e Acesso

Tunápolis é um município brasileiro localizado na região intermediária de Chapecó (Mapa 1), na região imediata de São Miguel do Oeste, na região Oeste do Estado de Santa Catarina (SC), como pode ser observado no Mapa 2. Possui área territorial total de 133,291km², apresentou população de 4.633 habitantes (IBGE, 2010) e uma população estimada de 4.916 habitantes (IBGE, 2022), o que demonstra que a população municipal vem aumentando conforme a aferição. Conforme o censo (IBGE, 2010), apresentou 1418 habitantes na área urbana e 3.215 habitantes na área rural.

O município está inserido no estado entre as seguintes municipalidades vizinhas: Santa Helena (Norte), Iporã do Oeste (Leste), São João do Oeste (Sudoeste), Itapiranga (Sul), á oeste o município está na divisa do país entre Brasil e Argentina. O acesso principal ao município por meio das vias rodoviárias, seria pela via estadual SC – 496 (eixo norte e sul), esta rodovia atravessa o município e perpassa a área urbanizada. Os acessos por meio das estradas rurais, acontecem por meio da Estrada Tunápolis à leste do município, que conecta a Iporã do Oeste e pela Linha Conceição ao sul do município que a Itapiranga. Os acessos municipais podem ser observados por meio do Mapa 3.

O município possui comunidades rurais que foram demarcadas a partir do IBGE (2010), identificou-se que uma das comunidades não foi incluída nesta



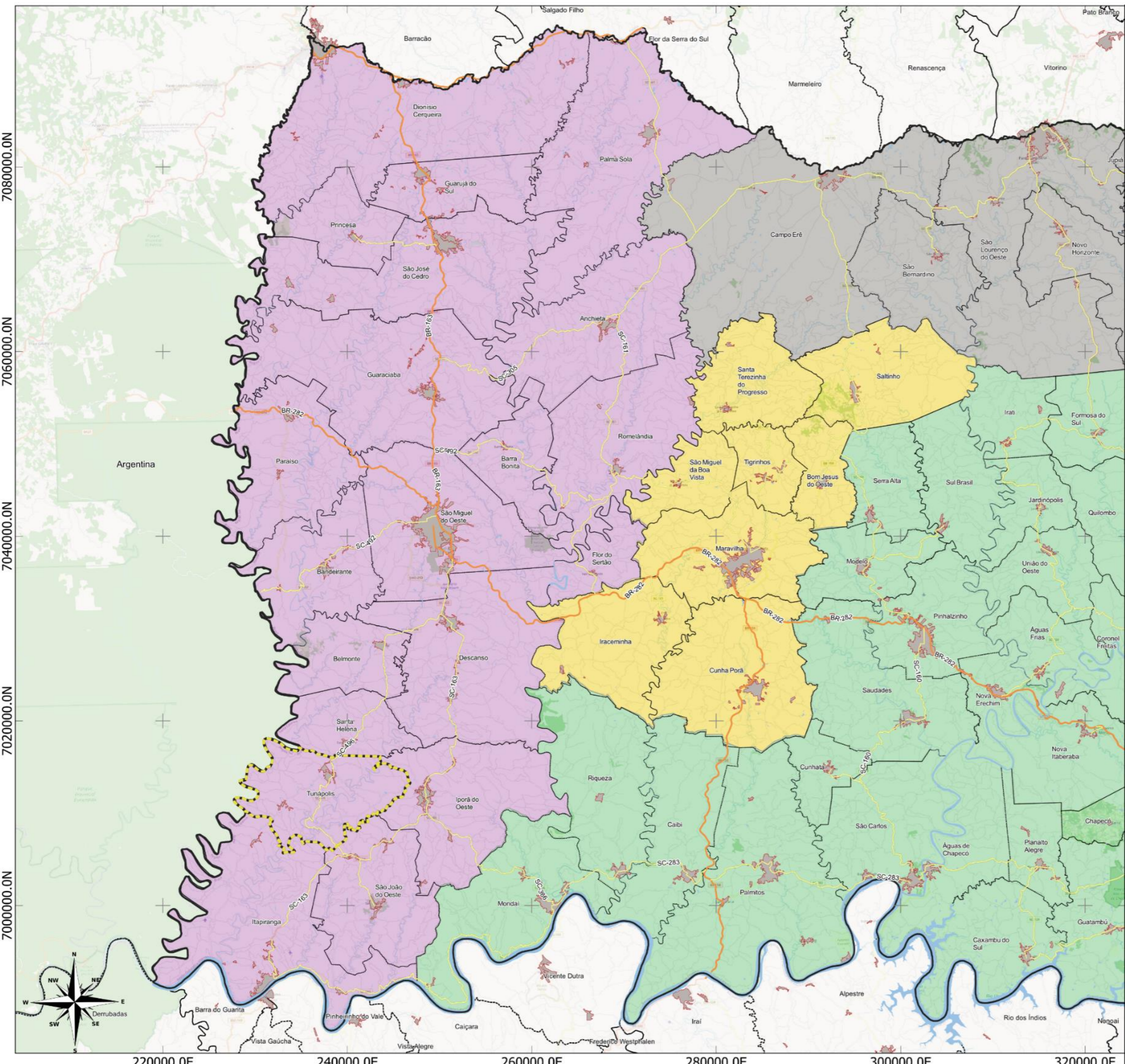
listagem, trata-se da localidade de Raigão Alta, que deve ser observada na próxima fase conforme os dados municipais, para identificação da sua localização nos mapas. O Quadro 1 apresenta as comunidades rurais conforme sua distância da Sede Urbana de Tunápolis.

Quadro 1 - Distância entre comunidades e Sede Urbana.

Comunidade	Distância Sede Urbana Municipal (m)	Distância Sede em Pitangueira (m)
Sede Pitangueira	5.920	
Sete Tombos	8.658	2.847
Bonita	7.445	3.224
Raigão Baixo	4.741	3.574
São Pedro	5.789	5.074
São José	4.531	6.618
Fátima	5.895	10.196
São Jorge	6.891	12.397
Canaleta	3.573	9.528

Fonte: Os Autores (2023).

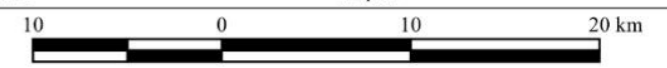
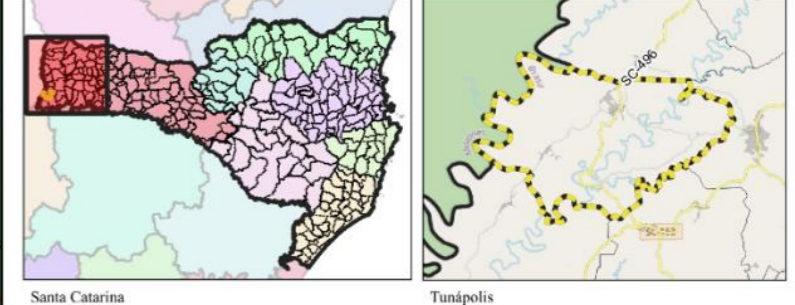
Destaca-se que o município possui dois núcleos urbanos, a sede municipal, que trata-se da área mais consolidada e o núcleo secundário na Linha Pitangueira, conforme o Quadro 1 é possível observar a distância entre as comunidades e as áreas urbanas.



LEGENDA:

- Limite Municipal (IBGE, 2022)
- Áreas Urbanizadas (IBGE, 2019)
- Massa D'água (ANA, 2016)
- Hidrografia (ANA, 2016)
- Rodovias (DNIT,2022)**
- Federal
- Estadual
- Regiões Imediatas (IBGE, 2017)**
- Chapecó
- Maravilha
- São Lourenço do Oeste
- São Miguel do Oeste

LOCALIZAÇÃO



ESCALA: 1:400.000

Sistema de Projeção "SIRGAS 2000/UTM zone 22S"
Datum SIRGAS 2000

Município: Tunápolis | PLANO DIRETOR MUNICIPAL

MAPA: Região Imediata

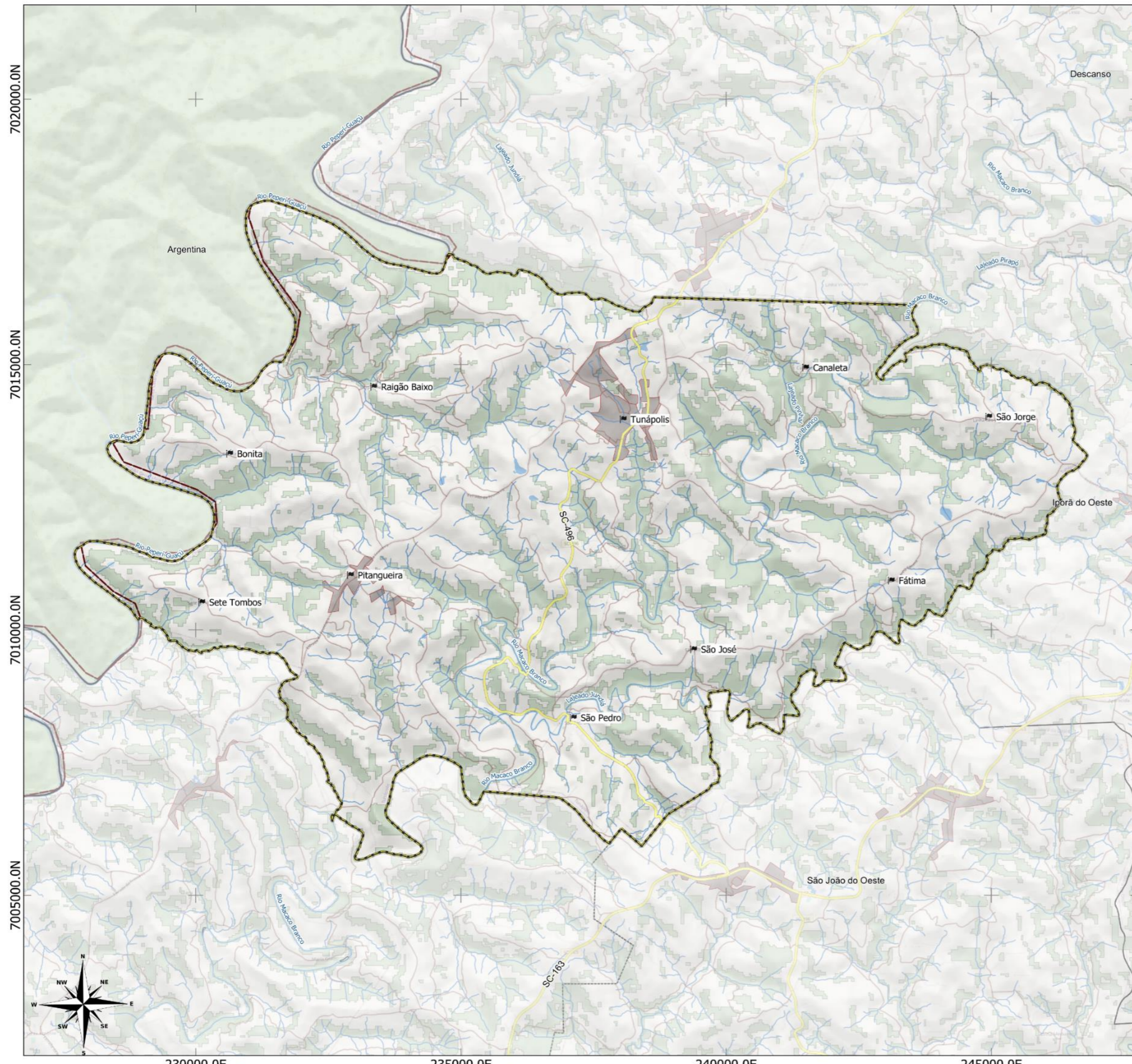
Prancha: 02

Data: Maio/2023

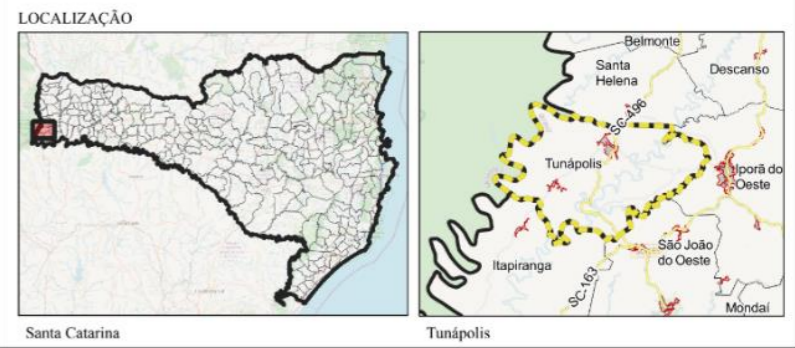
Responsável Técnico: Marcos Roberto Borsatti

Realização: Sheila P. de Andrade





- LEGENDA:**
- Limite Nacional (IBGE, 2020)
 - Limite Municipal (IBGE, 2022)
 - Áreas Urbanizadas (IBGE, 2019)
 - Floresta Nativa (MONITORA SC, 2017)
 - Massa D'água (ANA, 2016)
 - Hidrografia (ANA, 2016)
 - Localidades (IBGE, 2020)
- Rodovias (DNIT,2022)**
- Federal
 - Estadual/Distrital
 - Estradas Municipais



ESCALA: 1:69.792

Sistema de Projeção "SIRGAS 2000/UTM zone 22S"
Datum SIRGAS 2000

Município: Tunápolis | PLANO DIRETOR MUNICIPAL
 MAPA: Localização e acessos
 Prancha: 03
 Responsável Técnico: Marcos Roberto Borsatti
 Realização: Sheila P. de Andrade

Data: Maio/2023



230000.0E 235000.0E 240000.0E 245000.0E



2.1.3 Aspectos Ambientais

Nesta seção serão abordados aspectos ambientais de Tunápolis, tanto do ponto de vista da legislação, como das características mais expressivas a nível municipal.

2.1.3.1 Topografia e Clima

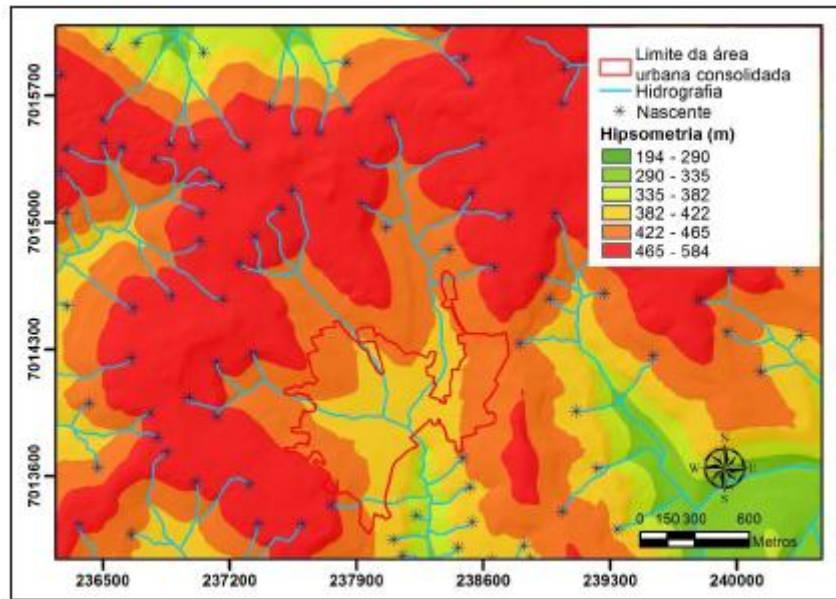
Com relação à topografia, mais especificamente a altimetria, ou seja, a altitude dos pontos na superfície do terreno em relação ao nível do mar, o Mapa 4 apresenta os níveis mais baixos e mais altos do Município. O município encontra-se na altitude de 430m acima do nível do mar (Mapa 4).

A transição entre uma faixa e outra se dá de maneira gradual, com topografia ganhando uma forma mais plana no entorno da sede do município. O Mapa 5 representa o mapa de hipsometria do município. As áreas com níveis de elevação superior a 30% encontram-se nas áreas rurais do município e próximas aos limites municipais.

A Figura 1 mostra que as regiões norte, leste e oeste da área urbana de Tunápolis estão circundadas por maiores altitudes. Desta maneira, o escoamento da água da chuva destas áreas deve ser manejado pela área urbana, caso não seja feito de maneira eficiente, haverá ocorrências de alagamento. Destaca-se a importância das áreas de preservação no escoamento das águas da chuva, na drenagem natural e na manutenção da estabilidade das encostas e dos cursos hídricos (TUNÁPOLIS, 2015).

Um dos reflexos da ineficácia ou inexistência das áreas de preservação ao longo dos rios é o impacto do rápido acúmulo de água no curso hídrico em um curto espaço de tempo aumentando a velocidade da água, o que consequentemente favorece o processo erosivo, aumento da turbidez e, em alguns casos, eventos de inundação. Outro fator importante é a soma da utilização de defensivos agrícolas e a falta de conservação de solo, fazendo com que a água da chuva carregue este produto para os cursos hídricos e interfira negativamente no ecossistema local (TUNÁPOLIS, 2015).

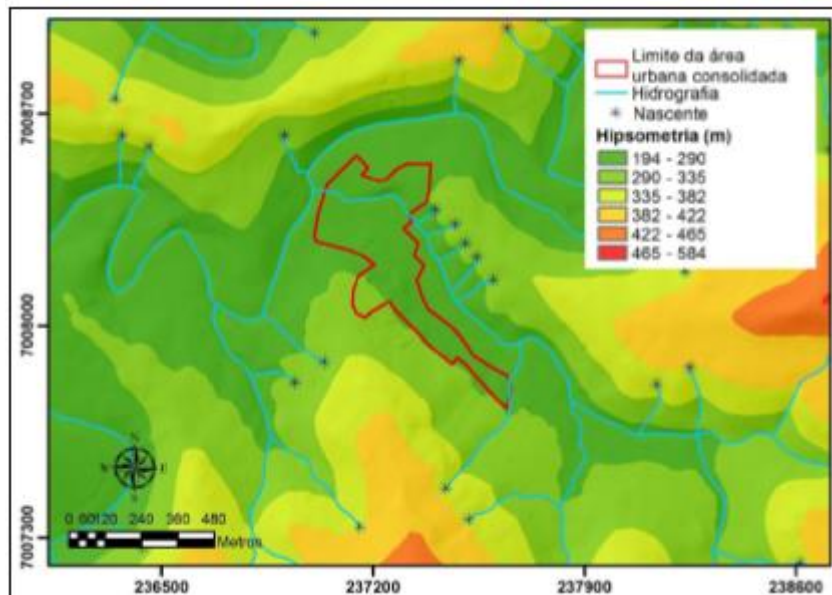
Figura 1 - Hipsometria na área urbana da sede.



Fonte: Tunápolis (2015, p.49).

Figura 2 exibe as altitudes presentes próximas a área urbana consolidada da Linha São Pedro.

Figura 2 - Hipsometria da área urbana secundária.



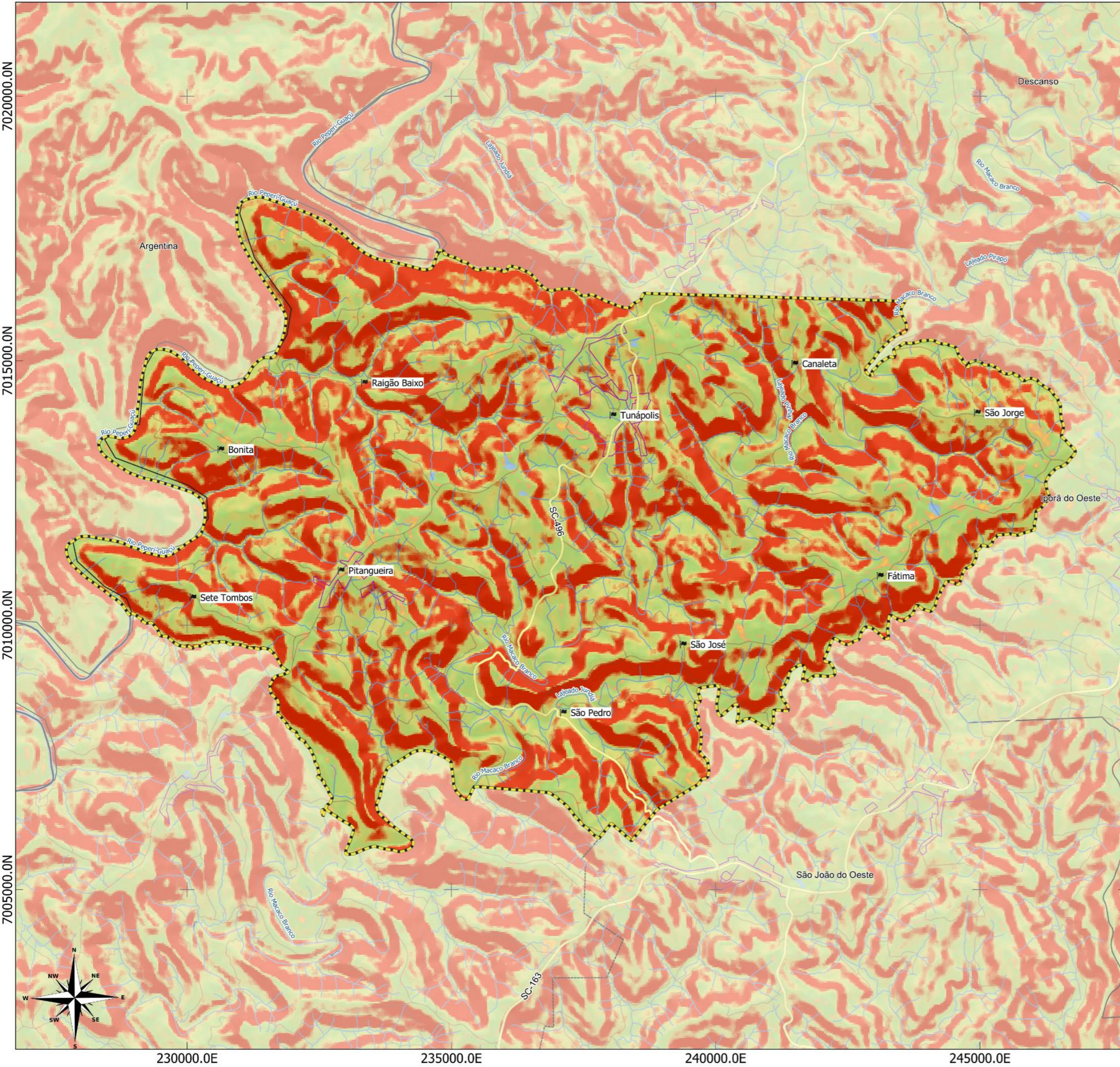
Fonte: Tunápolis (2015, p.49).

A taxa de impermeabilidade do terreno e a área de ocupação impacta diretamente na recorrência de alagamentos (problemas advindos da ineficiência da drenagem urbana) e de inundação (transborde das águas de um canal de drenagem atingindo áreas marginais). Além destes fatores, existem agravar os



danos causados, como a aprovação de loteamentos em áreas de inundação natural, deposição de resíduos sólidos em vias urbanas o que resulta no possível entupimento das bocas de lobo, falta de conservação das vias públicas, formação de área de bota fora (locais de disposição indiscriminada de resíduos sólidos), falta de políticas públicas de ordenamento urbano, falta de definição de % de aproveitamento dos lotes, entre outros

O município apresenta clima mesotérmico úmido, sem estação seca, com verões quentes, apresentando uma temperatura média de 19,4°C e uma precipitação pluviométrica anual entre 2.000 e 2.200 (Mapa 6).



LEGENDA:

- Limite Municipal (IBGE, 2022)
- Áreas Urbanizadas (IBGE, 2019)
- Massa D'água (ANA, 2016)
- Hidrografia (ANA, 2016)

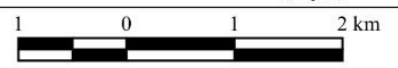
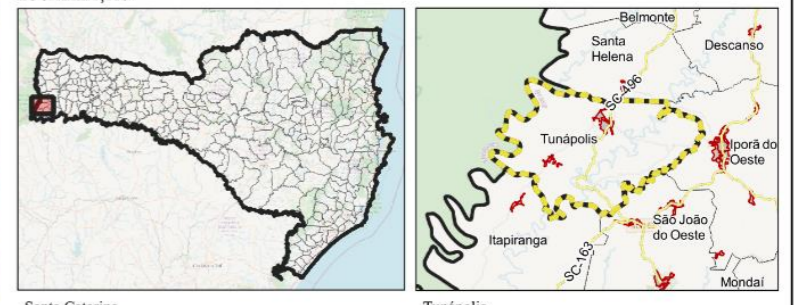
Rodovias (DNIT,2022)

- Federal
- Estadual/Distrital
- Estradas Municipais

Declividade (TOPODATA, 2023)

- 0 - 3%
- 3 - 5%
- 5 - 20%
- 20 - 30%
- Superior a 30%

LOCALIZAÇÃO



ESCALA: 1:69.792

Sistema de Projeção "SIRGAS 2000/UTM zone 22S"
Datum SIRGAS 2000

Município: Tunápolis | PLANO DIRETOR MUNICIPAL

MAPA: Declividade Municipal

Prancha: 04

Data: Maio/2023

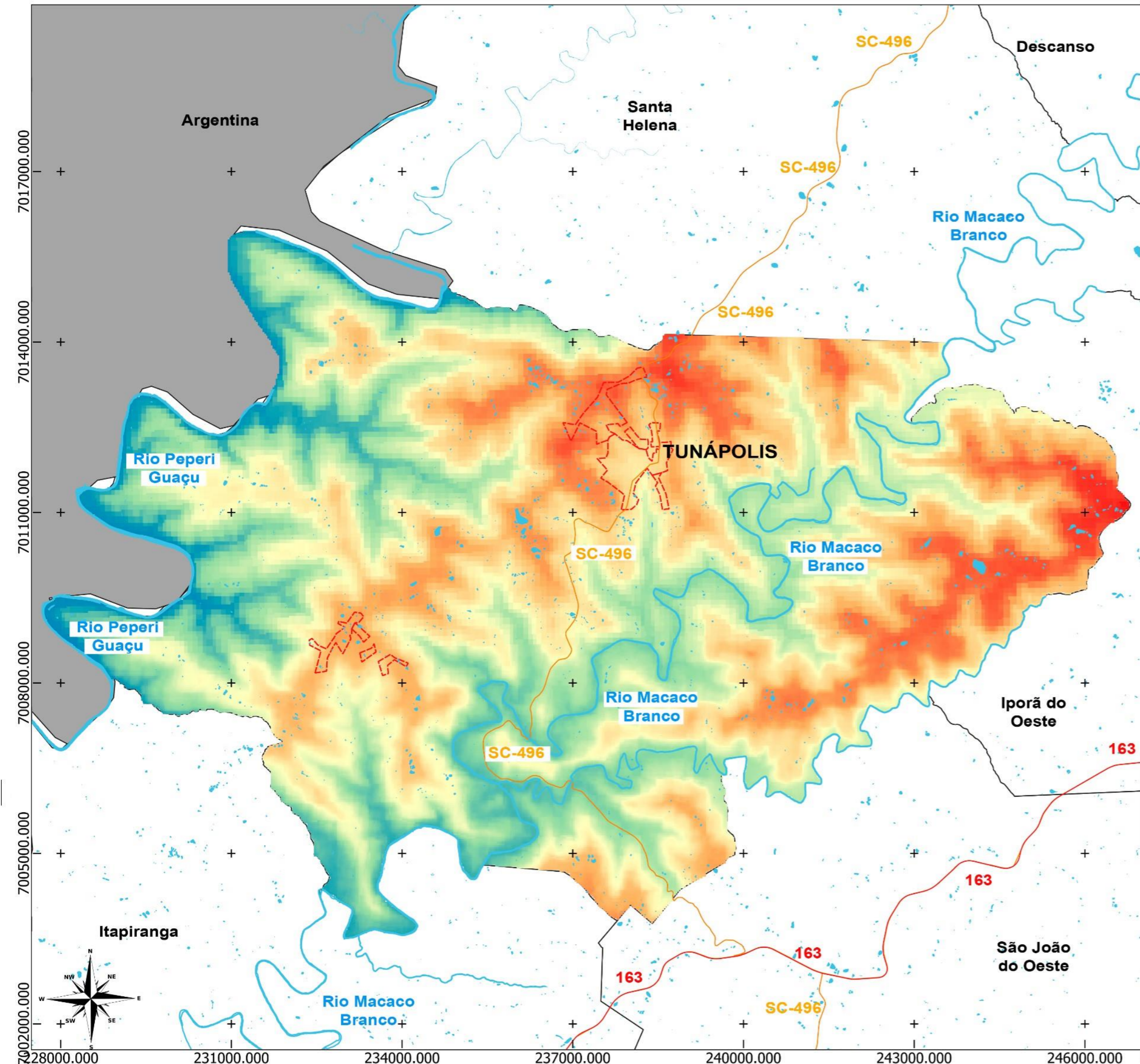
Responsável Técnico: Marcos Roberto Borsatti

Realização: Sheila P. de Andrade



7020000.0N
7015000.0N
7010000.0N
7005000.0N

230000.0E 235000.0E 240000.0E 245000.0E



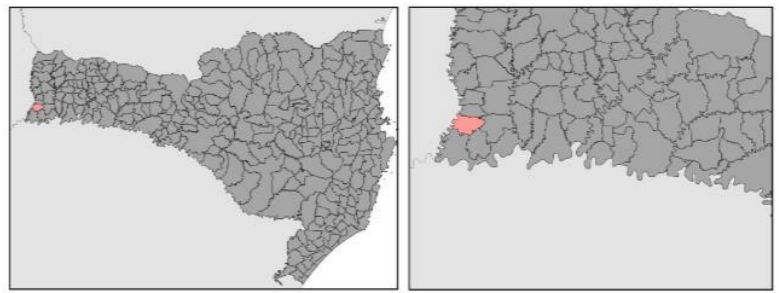
LEGENDA:

- Hidrografia - ANA, 2016
- Sistema Viário Federal - DNIT, 2022
- Sistema Viário Estadual - IBGE, 2019
- Limite Municipal - IBGE, 2022
- Área Urbanizada - IBGE, 2019

Hipsometria municipal:

563

200



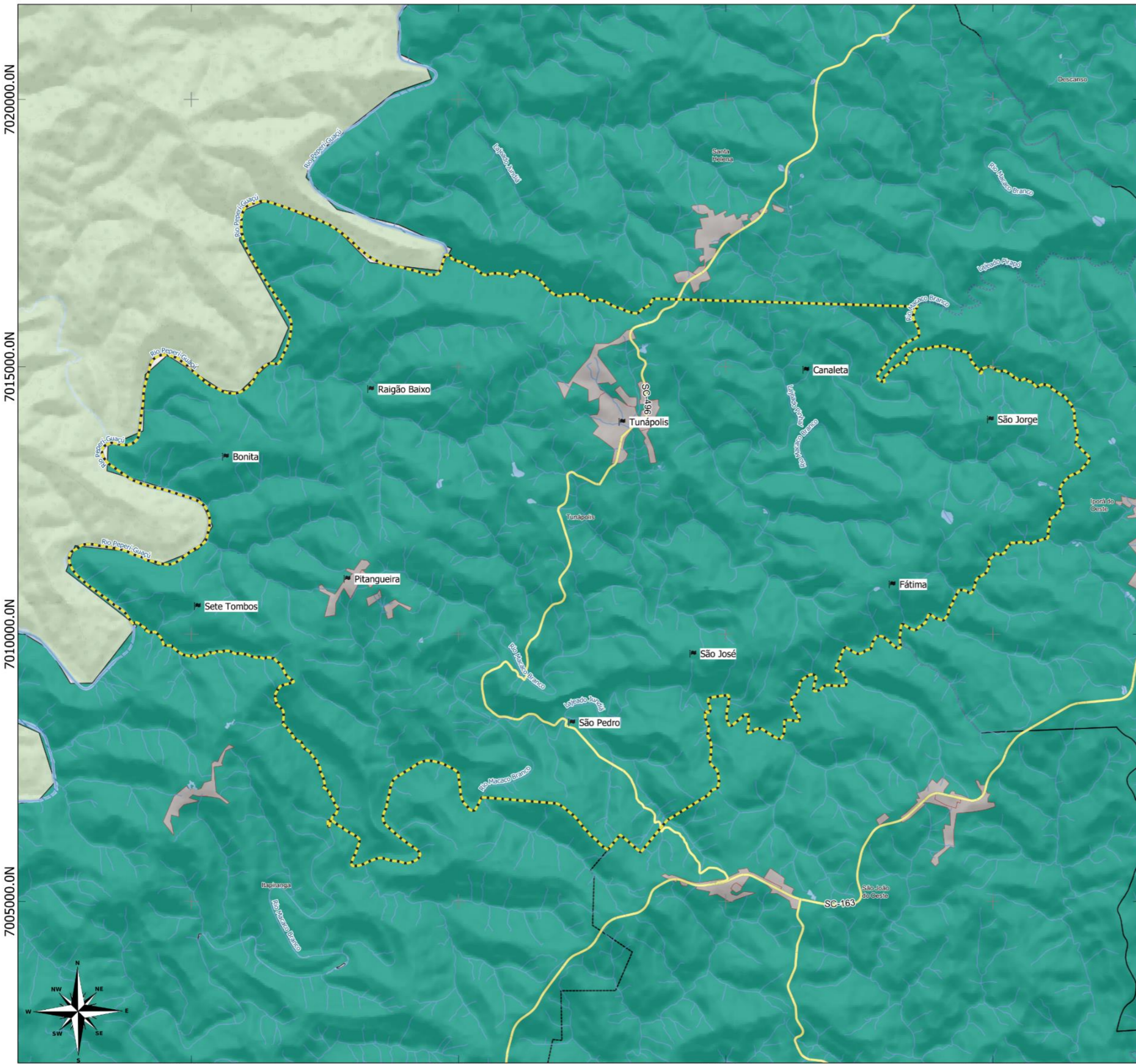
0 1 2 3 km

Escala: 1:8.100

Sistema de Projeção "SIRGAS 2000/UTM zone 22S"
Datum SIRGAS 2000

Município: Tunápolis/SC | PLANO DIRETOR MUNICIPAL
 MAPA: Hipsometria Municipal
 Prancha: Data: Maio/2023
 Responsável Técnico: Marcos Roberto Borsatti
 Realização: Tamires Lenhart





LEGENDA:

- Limite Nacional (IBGE, 2020)
- Limite Municipal (IBGE, 2022)
- Áreas Urbanizadas (IBGE, 2019)
- Massa D'água (ANA, 2016)
- Hidrografia (ANA, 2016)
- Localidades (IBGE, 2020)

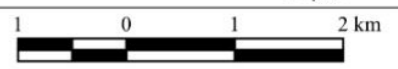
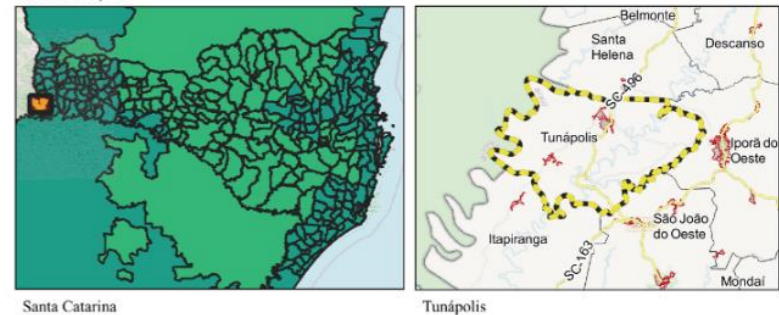
Rodovias (DNIT,2022)

- Federal
- Estadual/Distrital
- Estradas Municipais

Zonas Climáticas

- Cfa
- Cfb

LOCALIZAÇÃO



ESCALA: 1:69.792

Sistema de Projeção "SIRGAS 2000/UTM zone 22S"
Datum SIRGAS 2000

Município: Tunápolis | PLANO DIRETOR MUNICIPAL

MAPA: Zonas Climáticas do Brasil, conforme Köppen

Prancha: 05

Data: Maio/2023

Responsável Técnico: Marcos Roberto Borsatti

Realização: Sheila P. de Andrade





2.1.3.2 Recursos Hídricos

O Município de Tupanópolis está inserido na Bacia Peperi Guaçu, na Micro Bacia Hidrográfica Lajeado Raigão e Lajeado Barra Branca, Lajeado Pinhal, Lajeado Tunas, Lajeado das Letras e Lajeado Perau, Lajeado Pitangueira, Lajeado Marecao e Lajeado Morroco e Sanga de Alpercata. Os corpos d'água municipais são o Rio Macaco Branco e os arroios Lajeado Jundiá e Lajeado Pinhal.

O município possui a Política Municipal de Saneamento Básico (LEI Nº 1045/ 2011), da qual, brevemente discorre sobre a preservação e manutenção dos recursos hídricos, através do Art. 4. que fundamenta no que concerne o saneamento e seja de interesse local à população:

IV - a adoção, no processo de planejamento, de normas relativas ao desenvolvimento urbano e econômico que priorizem a proteção ambiental, a utilização adequada do espaço territorial e dos recursos naturais e que possibilitem novas oportunidades de geração de emprego e renda;

V - a ação na defesa e conservação ambiental no âmbito regional e dos demais municípios vizinhos, mediante convênios e consórcios;

VI - a defesa e conservação das áreas de mananciais, das reservas florestais e demais áreas de interesse ambiental;

VII - o licenciamento e fiscalização ambiental com o controle das atividades potencial ou efetivamente degradadoras e poluidoras;

X - a captação, o tratamento e a distribuição de água, assim como o monitoramento de sua qualidade;

XI - a coleta, a disposição e o tratamento de esgotos;

XII - o reaproveitamento de efluentes destinados a quaisquer atividades;

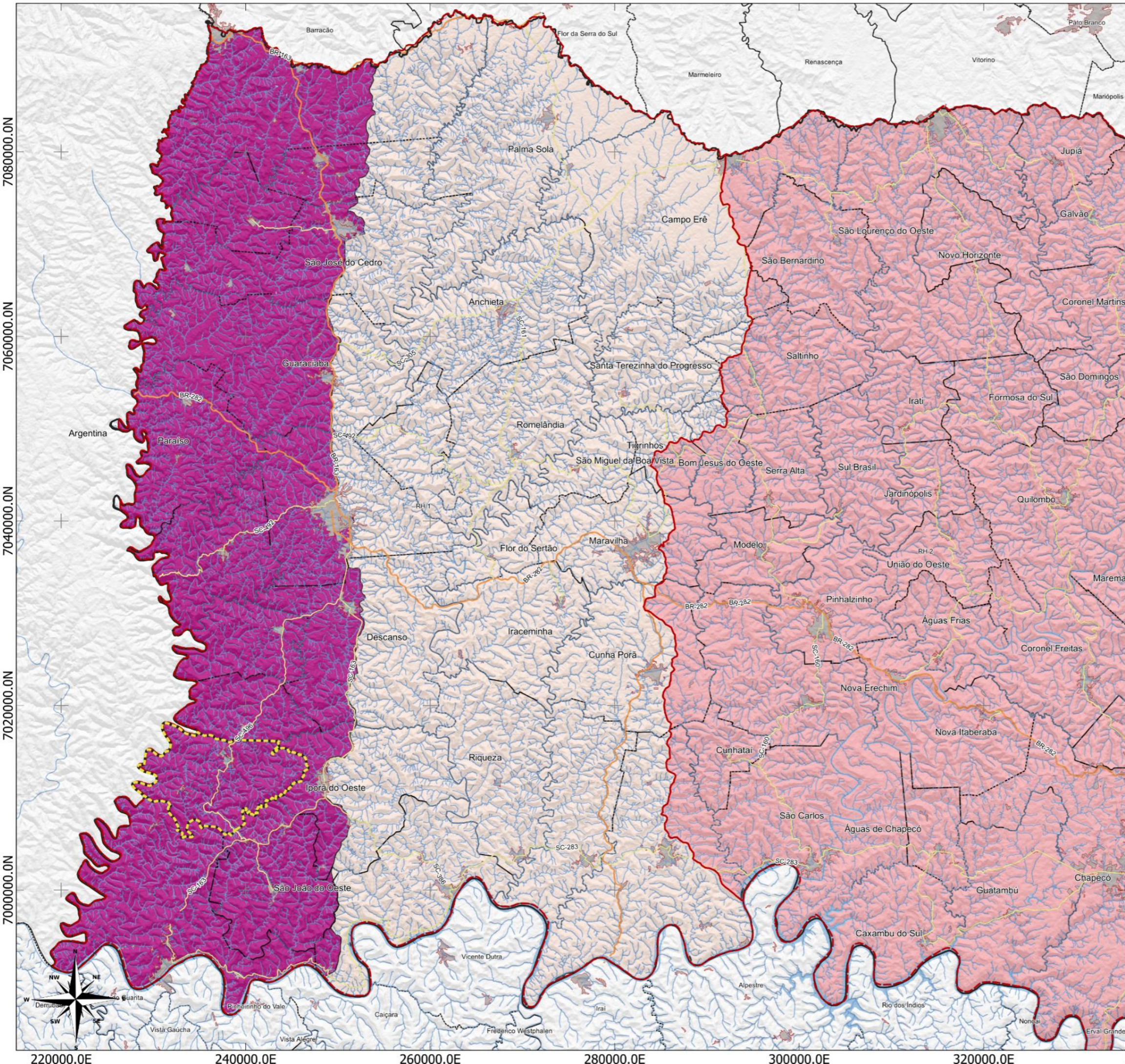
XIII - a drenagem e a destinação final das águas pluviais;

XV - conservação e recuperação dos rios, córregos e matas ciliares e áreas florestadas;

XVII - monitoramento de águas subterrâneas visando à manutenção dos recursos hídricos para as atuais e futuras gerações, exigindo o cumprimento da legislação.



O Mapa 7 apresenta a localização do município e sua inserção no estado de acordo com as bacias hidrográficas, o Mapa 8 demonstra as microbacias hidrográficas que compreendem o território municipal de Tunápolis. O Mapa 9 exhibe a espacialização das nascentes e dos mananciais municipais e o Mapa 10 demonstra a utilização destes pontos hidrográficos.



LEGENDA:

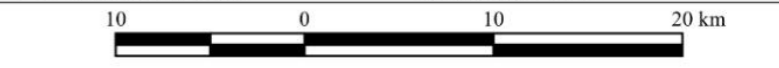
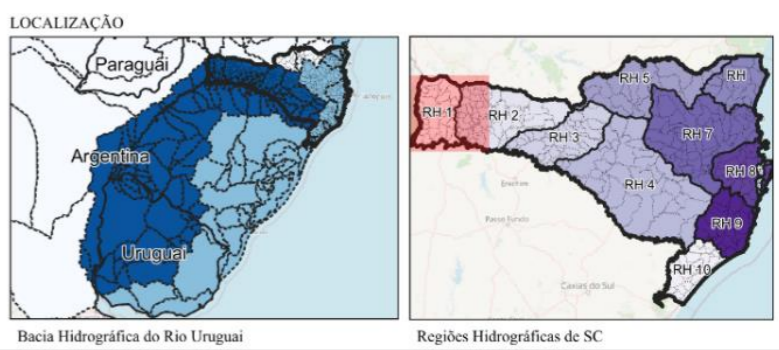
- Limite Municipal (IBGE, 2022)
- Região Hidrográfica (GDSC, 2022)
- Áreas Urbanizadas (IBGE, 2019)
- Massa D'água (ANA, 2016)
- Hidrografia (ANA, 2016)

Rodovias (DNIT,2022)

- Federal
- Estadual

Bacia_Hidrográfica (GDSC, 2022)

- Antas
- Chapecó
- Peperi-Guaçu



ESCALA: 1:400.000

Sistema de Projeção "SIRGAS 2000/UTM zone 22S"

Datum SIRGAS 2000

Município: Tunápolis | PLANO DIRETOR MUNICIPAL

MAPA: Bacia Hidrográfica

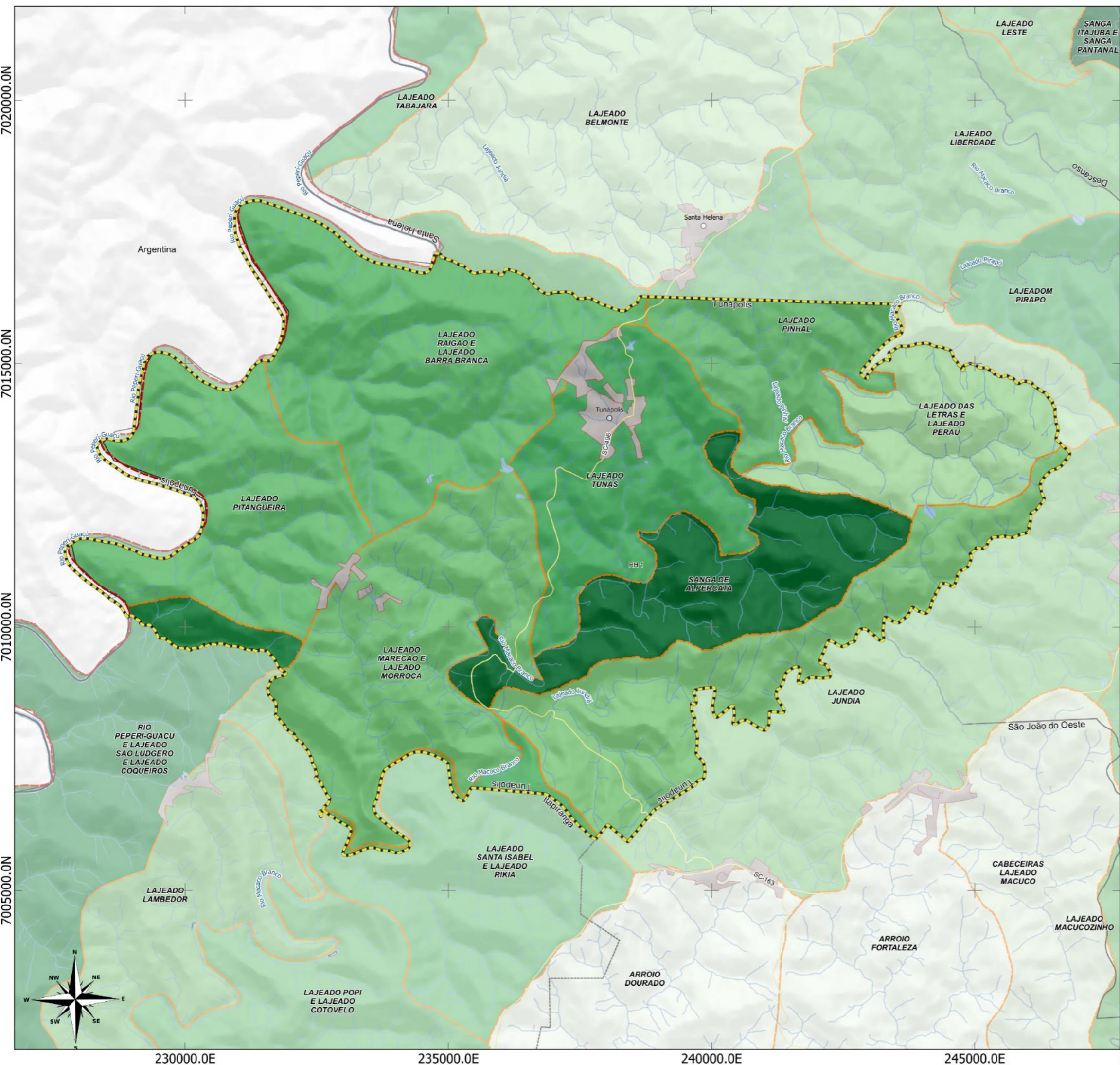
Prancha: 06

Data: Maio/2023

Responsável Técnico: Marcos Roberto Borsatti

Realização: Sheila P. de Andrade

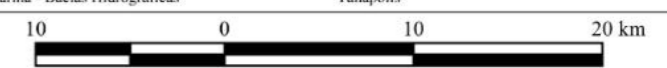
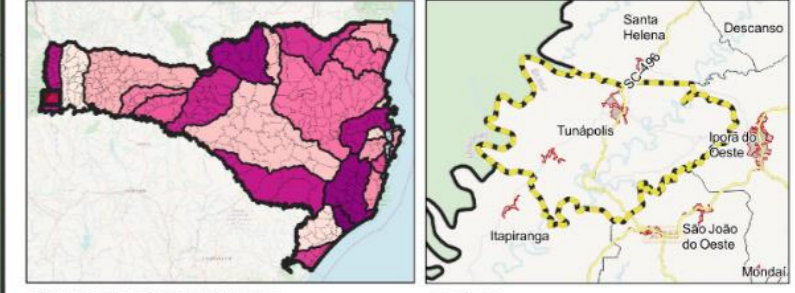




LEGENDA:

-  Limite Municípios (IBGE, 2022)
-  Limite Municipal (IBGE, 2022)
-  Região Hidrográfica (GDSC, 2022)
-  Áreas Urbanizadas (IBGE, 2019)
-  Massa D'água (ANA, 2016)
-  Hidrografia (ANA, 2016)
- Rodovias (DNIT,2022)**
-  Federal
-  Estadual
- Sub-bacias (GDSC, 2022)**
-  Indicado no mapa

LOCALIZAÇÃO



ESCALA: 1:1

Sistema de Projeção "SIRGAS 2000/UTM zone 22S"
Datum SIRGAS 2000

Município: Tunápolis | PLANO DIRETOR MUNICIPAL

MAPA: Sub-bacias Hidrográficas

Prancha: 07

Data: Maio/2023

Responsável Técnico: Marcos Roberto Borsatti

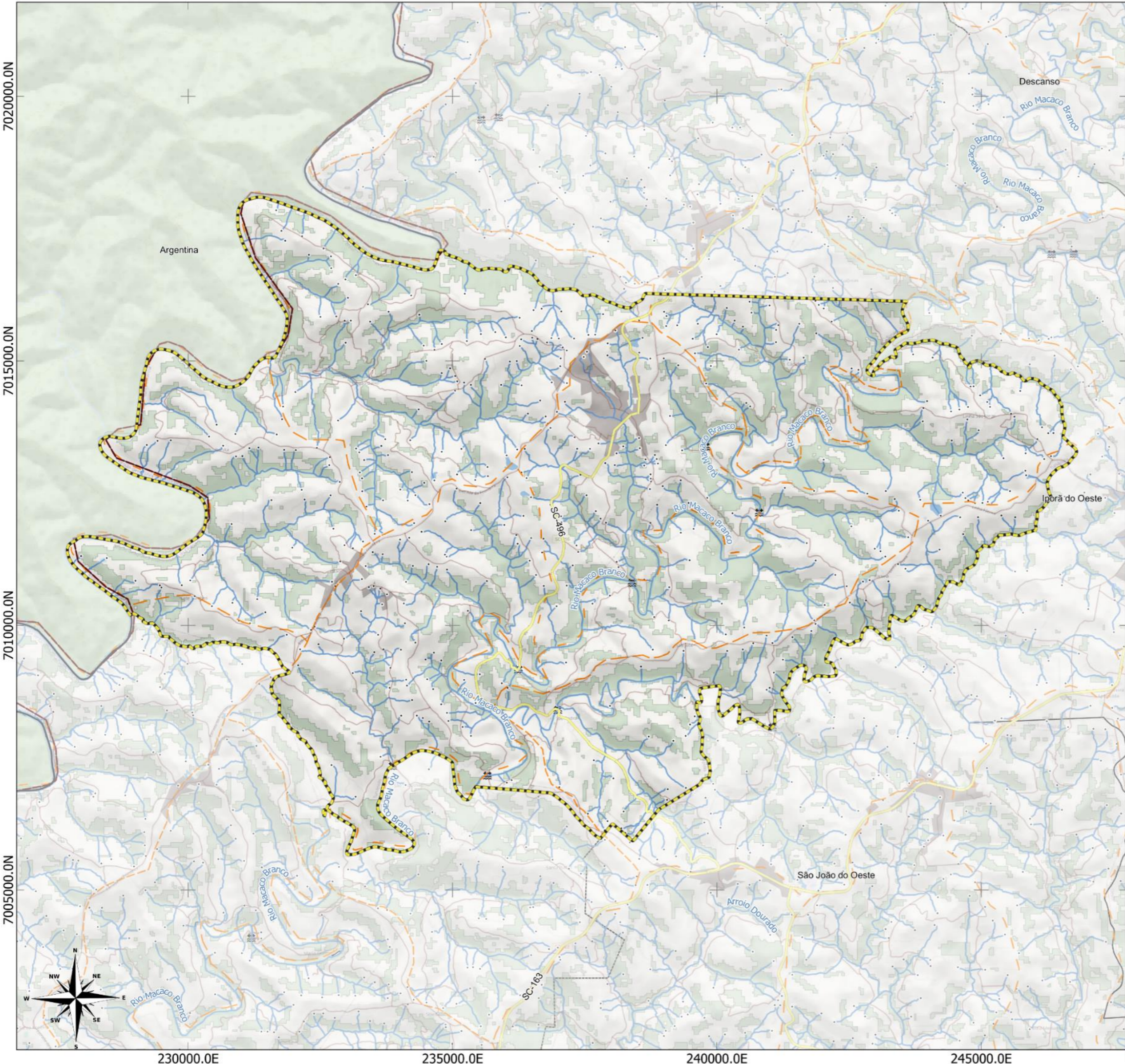
Realização: Sheila P. de Andrade



7020000.0N
7015000.0N
7010000.0N
7005000.0N

230000.0E 235000.0E 240000.0E 245000.0E

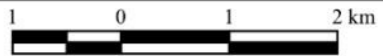
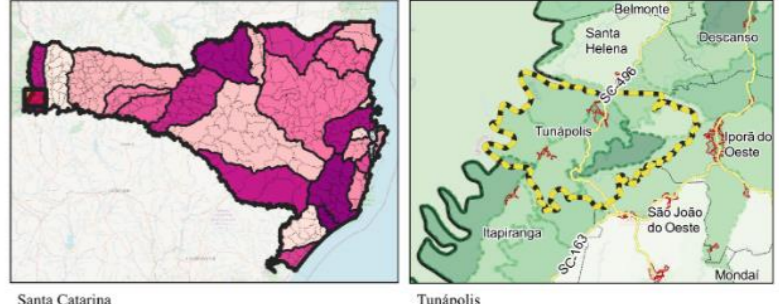




LEGENDA:

- Limite Municipal (IBGE, 2022)
- Áreas Urbanizadas (IBGE, 2019)
- Rodovias (DNIT, 2022)**
- Estadual/Distrital
- Estradas Municipais
- Sub-bacias (GDSC, 2022)
- Hidrografia (ANA, 2016)
- Massa D'água (ANA, 2016)
- Corredeiras (ANA, 2016)
- Nascentes (ANA, 2016)
- Pontes (GDSC, 2022)
- Pontes (GDSC, 2022)

LOCALIZAÇÃO



ESCALA: 1:69.792

Sistema de Projeção "SIRGAS 2000/UTM zone 22S"
Datum SIRGAS 2000

Município: Tunápolis | PLANO DIRETOR MUNICIPAL

MAPA: Hidrografia Municipal

Prancha: 08

Data: Maio/2023

Responsável Técnico: Marcos Roberto Borsatti

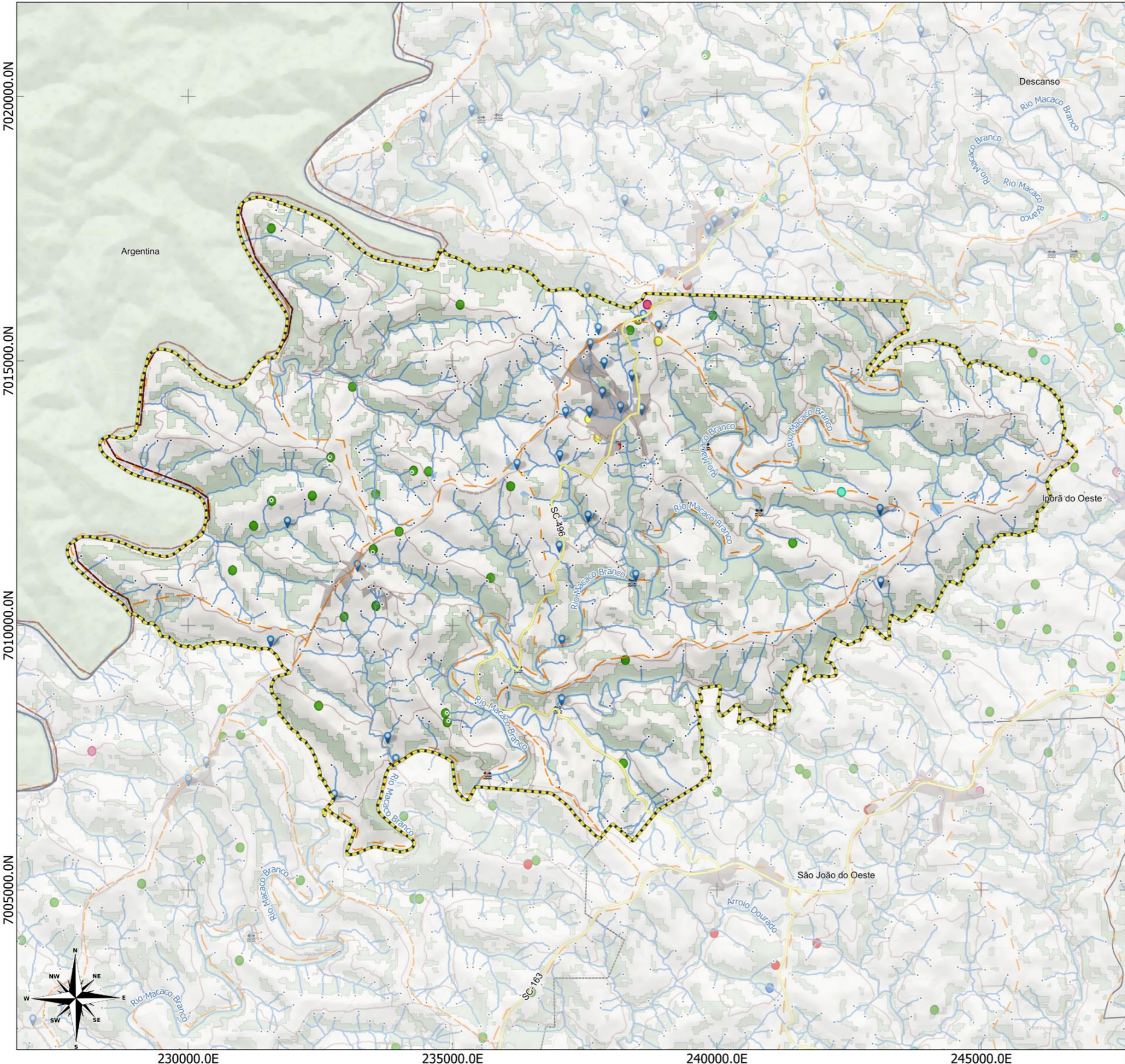
Realização: Sheila P. de Andrade



7020000.0N
7015000.0N
7010000.0N
7005000.0N

230000.0E 235000.0E 240000.0E 245000.0E

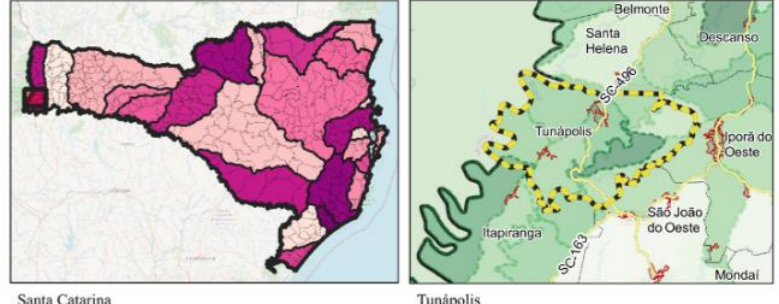




LEGENDA:

-  Limite Municipal (IBGE, 2022)
-  Áreas Urbanizadas (IBGE, 2019)
- Rodovias (DNIT, 2022)**
-  Estadual/Distrital
-  Estradas Municipais
-  Sub-bacias (GDSC, 2022)
-  Hidrografia (ANA, 2016)
-  Massa D'água (ANA, 2016)
-  Corredeiras (ANA, 2016)
-  Nascentes (ANA, 2016)
-  Poços_SIAGAS
- Tipo de manancial (Atlas Água 2021)**

LOCALIZAÇÃO



ESCALA: 1:69.792

Sistema de Projeção "SIRGAS 2000/UTM zone 22S"
Datum SIRGAS 2000

Município: Tunápolis | PLANO DIRETOR MUNICIPAL

MAPA: Usos da Hidrografia Municipal

Prancha: 09

Data: Maio/2023

Responsável Técnico: Marcos Roberto Borsatti

Realização: Sheila P. de Andrade





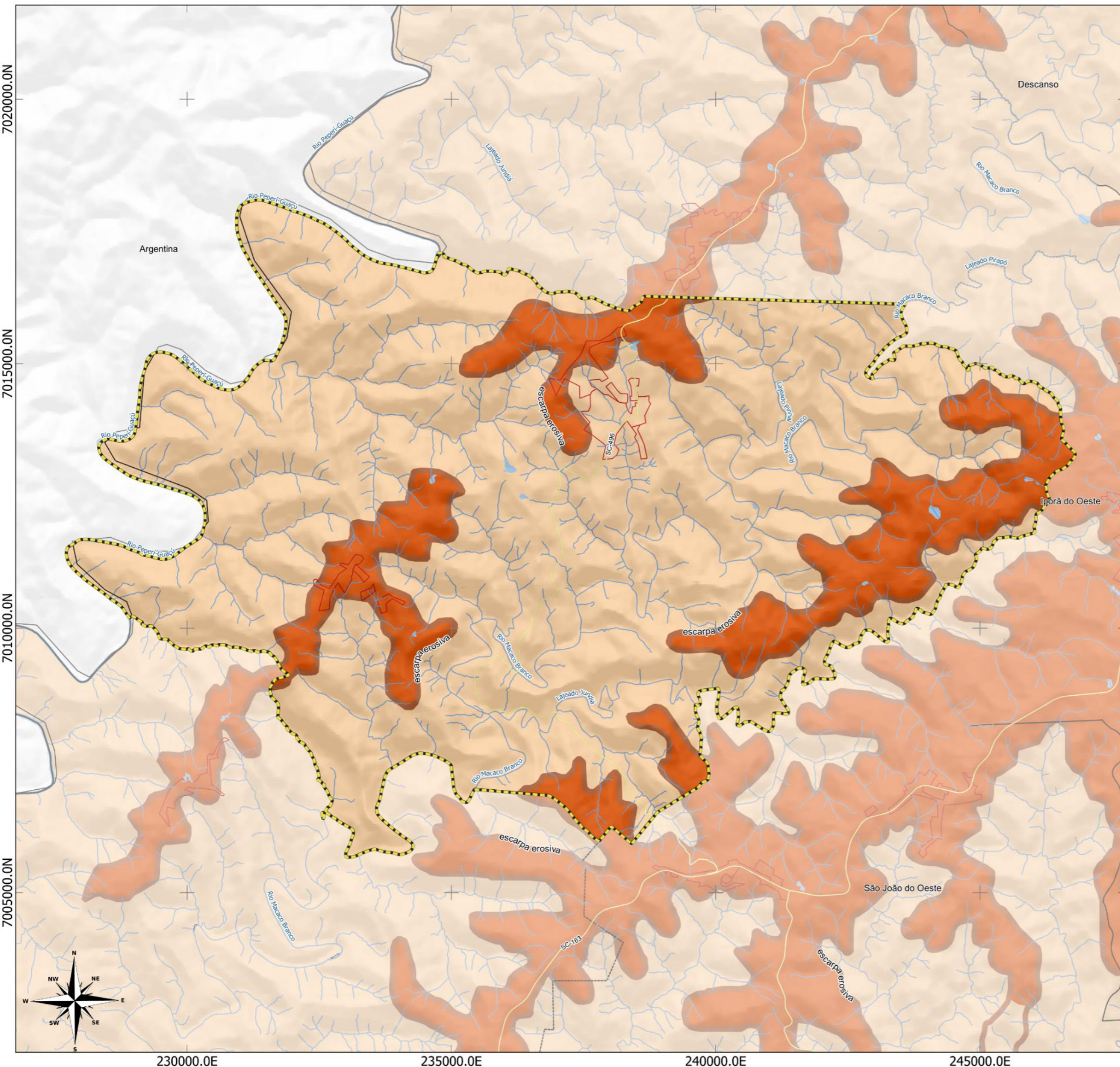
2.1.3.3 Geologia, geomorfologia e pedologia

A geologia é a ciência que estuda a origem, a composição a estrutura e a evolução da Terra. A região de Tunápolis (Mapa 11), está localizado no Planalto Dissecado Rio Iguazu/Uruguai. Caracterizada pela formação do Planalto Dissecado do Rio Uruguai e no Planalto dos Campos Gerais, marcados por vales profundos e encostas em patamares. Os Planaltos Dissecado do Rio Uruguai e dos Campos Gerais tratam-se de planaltos inclinados, onde a maior altitude pode chegar a 1.500 metros, e com rebaixamentos inferiores a 300 metros no sentido Oeste de SC.

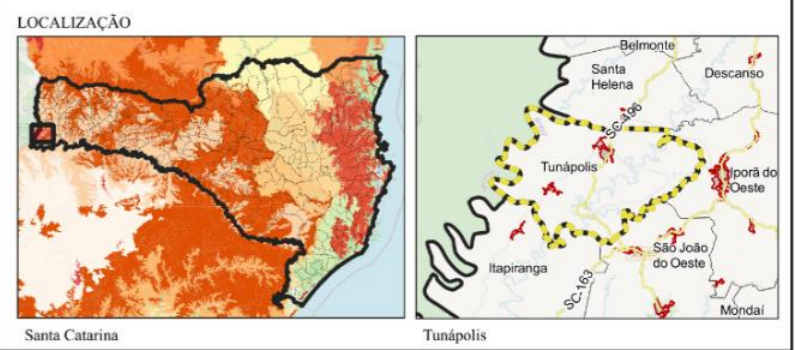
Quanto à pedologia - estudo dos solos – o Mapa 12 apresenta os principais tipos de solo presentes no município: Cambissolo Háplico Ta Eutroférico, em sua maioria, Latossolo Vermelho Aluminoférico próximo ao limite do município com Iporã do Oeste e uma mancha no limite com o município São João do Oeste e Nitossolo Vermelho Eutroférico no entorno das áreas urbanizadas. Ressalta-se que os latossolos caracterizam-se como solos maduros, argilosos e que apresentam boa permeabilidade.

O relevo do município apresenta alta variação entre suave ondulado e forte ondulado, assim como entre ondulado e forte ondulado (que se entende pela maioria do território), a área urbana é caracterizada pelo tipo ondulado e o outro núcleo urbanizado, no Sul do município é caracterizado por relevo suave ondulado, estando ambas localizadas em vales (Mapa 13).

Os recursos minerais identificados no solo municipal foram argila em pouca proporção e minério de cobre em maior extensão territorial (Mapa 14)



- LEGENDA:**
- Limite Municipal (IBGE, 2022)
 - Áreas Urbanizadas (IBGE, 2019)
 - Massa D'água (ANA, 2016)
 - Hidrografia (ANA, 2016)
 - Rodovias (DNIT,2022)**
 - Estadual/Distrital
 - Geomorfologia (IBGE, 2019)**
 - Planalto Dissecado do Rio Uruguai
 - Planalto dos Campos Gerais
 - Formas de Relevo Lineares (IBGE, 2019)



ESCALA: 1:69.792

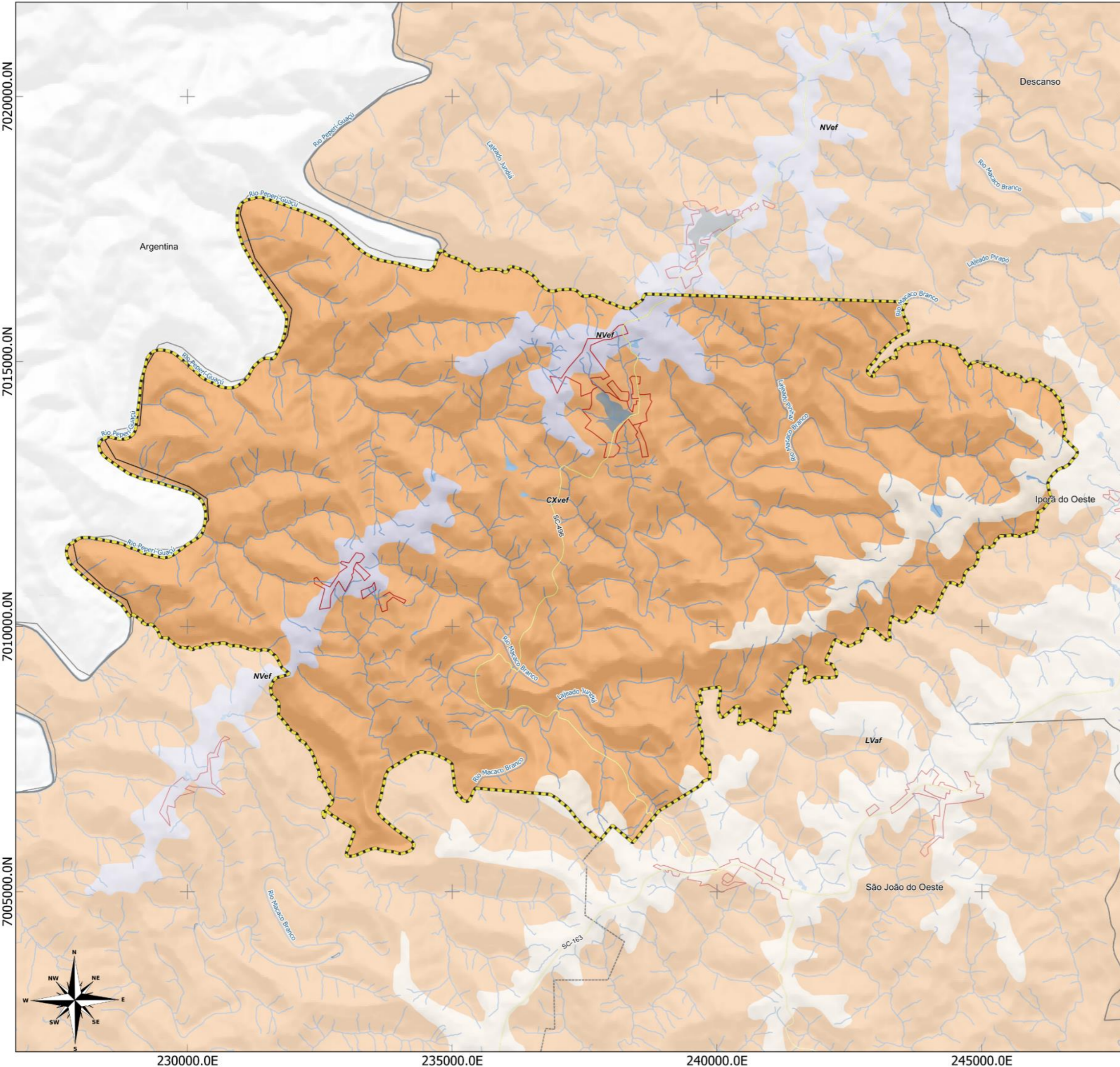
Sistema de Projeção "SIRGAS 2000/UTM zone 22S"
Datum SIRGAS 2000

Município: Tunápolis | PLANO DIRETOR MUNICIPAL
 MAPA: Geomorfologia Municipal
 Prancha: 10
 Responsável Técnico: Marcos Roberto Borsatti
 Realização: Sheila P. de Andrade



7020000.0N
7015000.0N
7010000.0N
7005000.0N

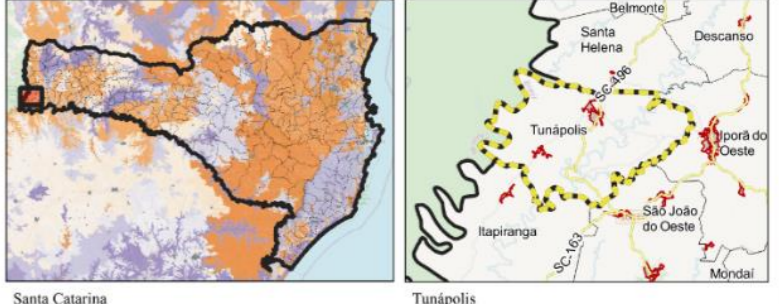
230000.0E 235000.0E 240000.0E 245000.0E



LEGENDA:

- Limite Municipal (IBGE, 2022)
- Áreas Urbanizadas (IBGE, 2019)
- Massa D'água (ANA, 2016)
- Hidrografia (ANA, 2016)
- Rodovias (DNIT,2022)**
- Estadual/Distrital
- Pedologia (IBGE, 2021)**
- Área Urbana
- CXvef - Cambissolo Háplico Ta Eutroférico
- LVaf - Latossolo Vermelho Aluminoférico
- NVef - Nitossolo Vermelho Eutroférico

LOCALIZAÇÃO



ESCALA: 1:69.792

Sistema de Projeção "SIRGAS 2000/UTM zone 22S"
Datum SIRGAS 2000

Município: Tunápolis | PLANO DIRETOR MUNICIPAL

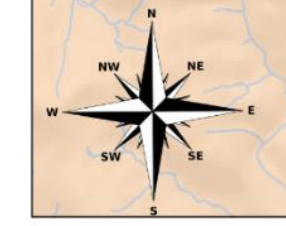
MAPA: Pedologia Municipal

Prancha: 11

Data: Maio/2023

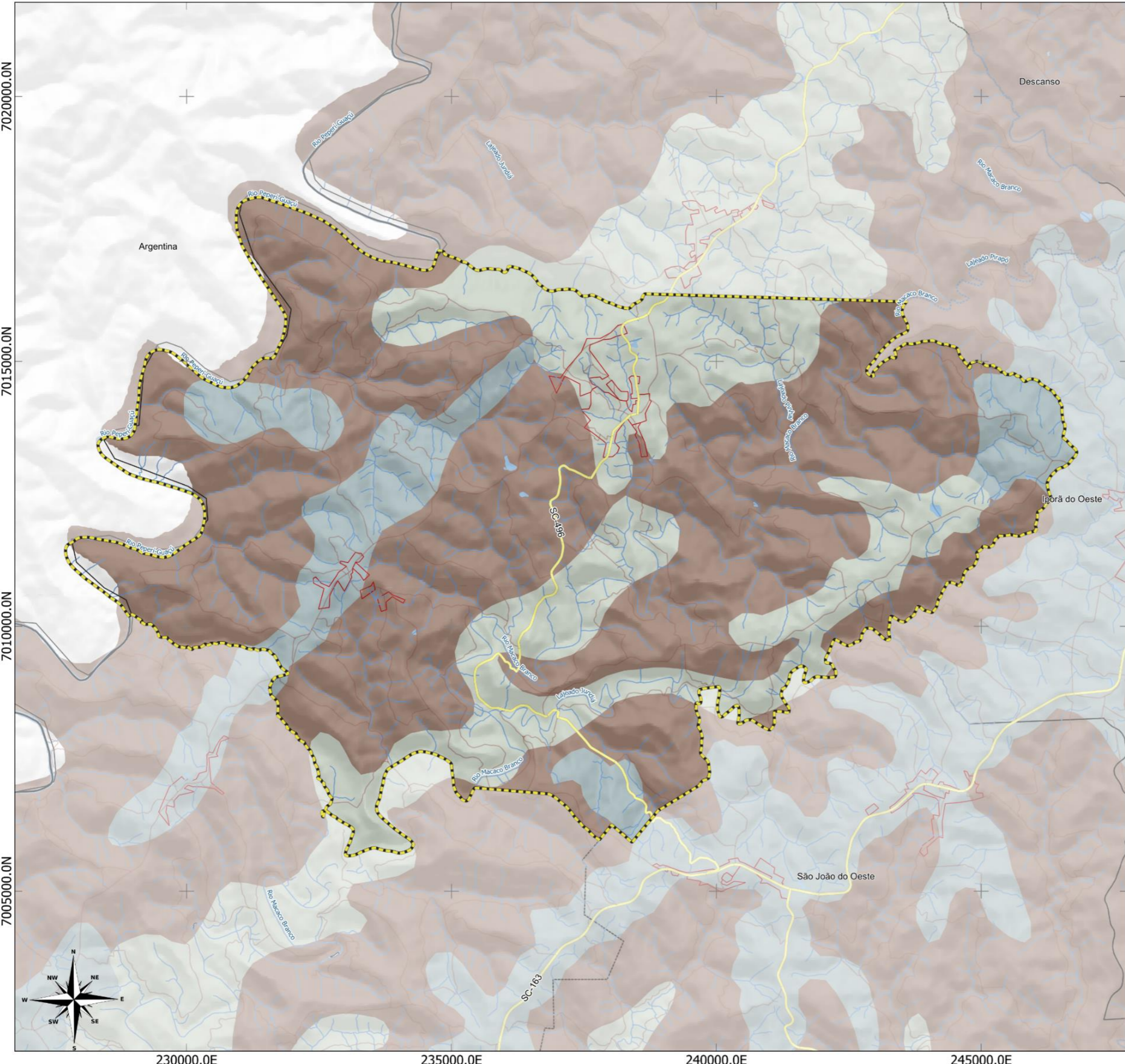
Responsável Técnico: Marcos Roberto Borsatti

Realização: Sheila P. de Andrade

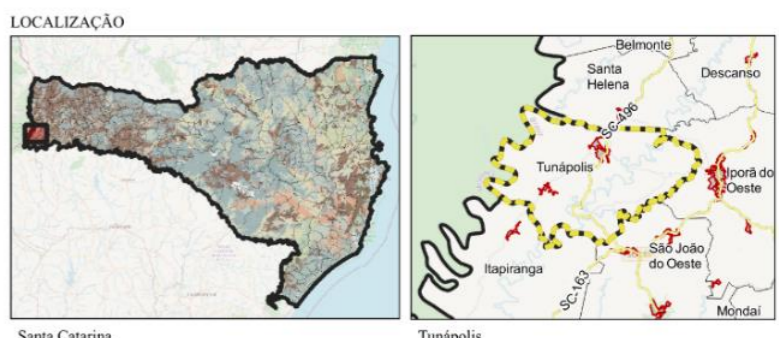


7020000.0N
7015000.0N
7010000.0N
7005000.0N

230000.0E 235000.0E 240000.0E 245000.0E



- LEGENDA:**
- Limite Municipal (IBGE, 2022)
 - Áreas Urbanizadas (IBGE, 2019)
 - Massa D'água (ANA, 2016)
 - Hidrografia (ANA, 2016)
- Relevo (EMBRAPA, 2022)**
- FORTE ONDULADO
 - ONDULADO
 - SUAVE ONDULADO
 - SUAVE ONDULADO E ONDULADO



ESCALA: 1:69.792

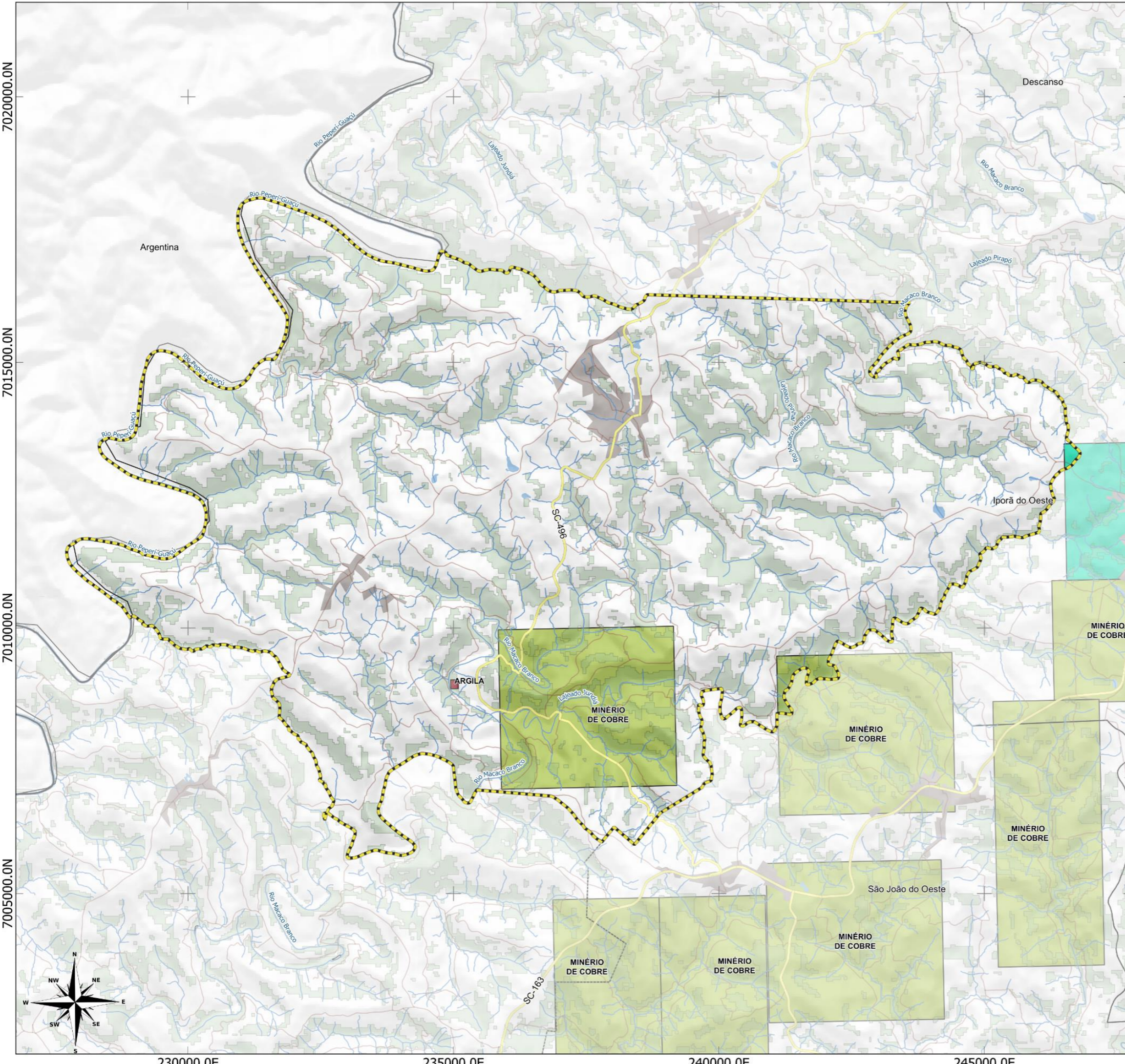
Sistema de Projeção "SIRGAS 2000/UTM zone 22S"
Datum SIRGAS 2000

Município: Tunápolis | PLANO DIRETOR MUNICIPAL
 MAPA: Relevo Municipal
 Prancha: 12
 Responsável Técnico: Marcos Roberto Borsatti
 Realização: Sheila P. de Andrade



7020000.0N
7015000.0N
7010000.0N
7005000.0N

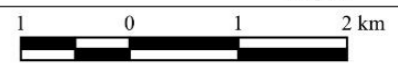
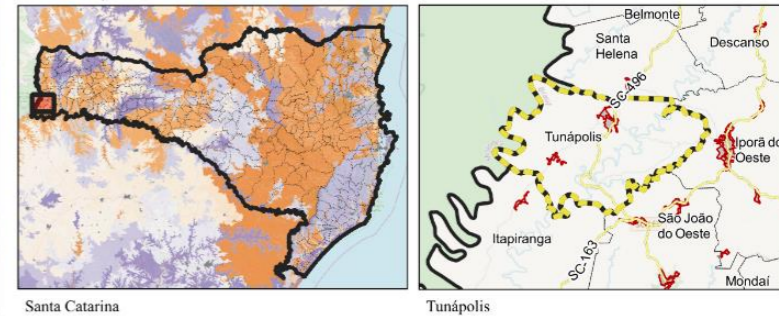
230000.0E 235000.0E 240000.0E 245000.0E



LEGENDA:

- Limite Municipal (IBGE, 2022)
- AU_2022_AreasUrbanizadas2019_Brasil
- Floresta Nativa (MONITORA SC, 2017)
- Massa D'água (ANA, 2016)
- Hidrografia (ANA, 2016)
- Rodovias (DNIT,2022)**
- Estadual/Distrital
- Estradas Municipais
- Processos Minerários Ativos (SIGMINE, 2023)**
- ARGILA
- DADO NÃO CADASTRADO
- MINÉRIO DE COBRE

LOCALIZAÇÃO



ESCALA: 1:69.792

Sistema de Projeção "SIRGAS 2000/UTM zone 22S"
Datum SIRGAS 2000

Município: Tunápolis | PLANO DIRETOR MUNICIPAL

MAPA: Recursos Minerais

Prancha: 13

Data: Maio/2023

Responsável Técnico: Marcos Roberto Borsatti

Realização: Sheila P. de Andrade



230000.0E

235000.0E

240000.0E

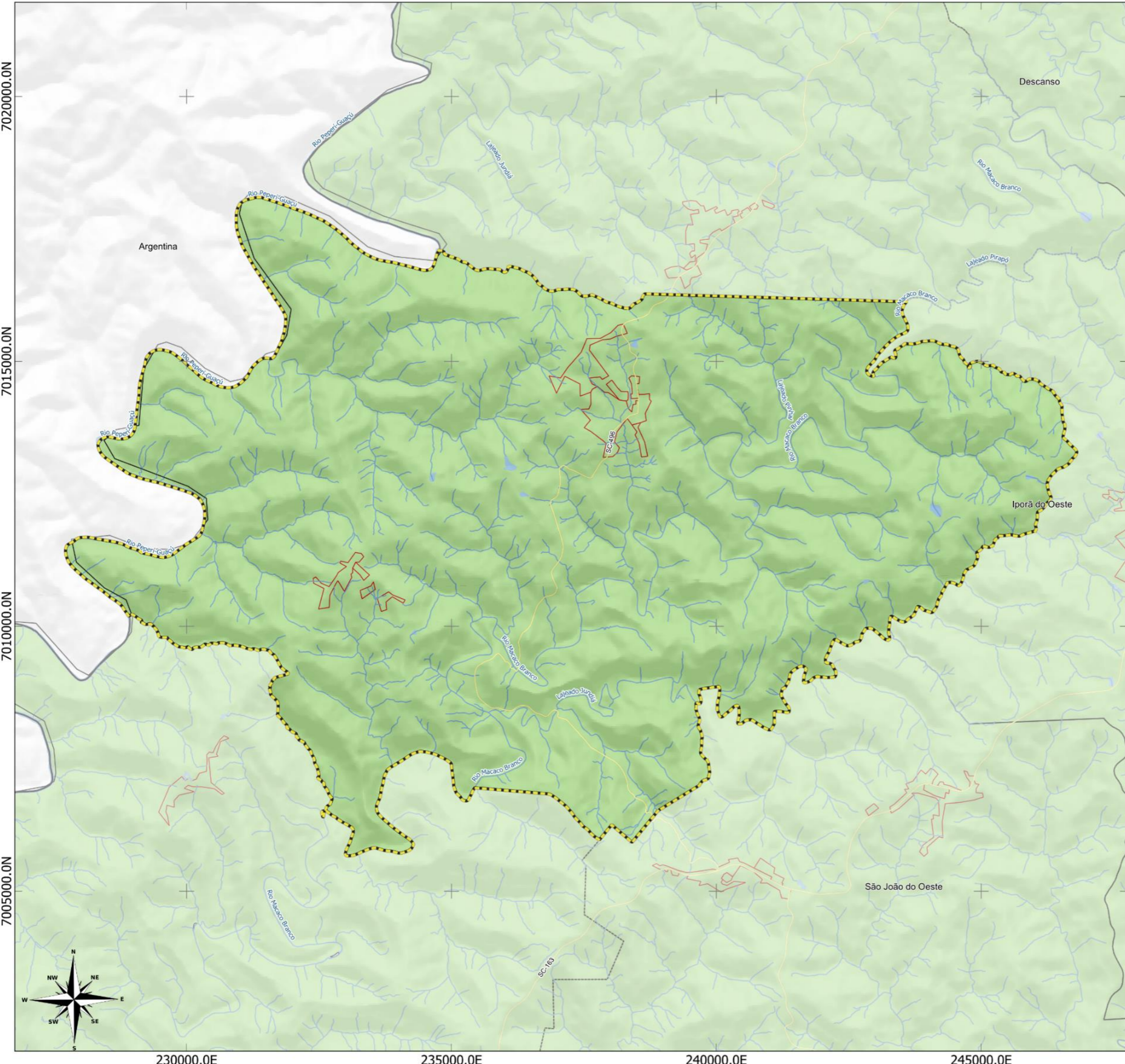
245000.0E



2.1.3.4 Cobertura Vegetal

O município de Tunápolis faz parte do bioma Mata Atlântica, com tipo de vegetação predominante de Floresta Estacional Decidual (Mapa 15). Essa tipologia florestal é caracterizada pela ausência de Araucárias, pela presença de espécimes arbóreas de grande altura e conjunto de espécies exclusivas, algumas delas: *Apuleia leiocarpa* (Vogel) J.F.Macbr., *Balfourodendron riedelianum* (Engl.) Engl., *Cabralea canjerana* (Vell.) Mart., *Cedrelafissilis* Vell., *Cordia americana* (L.) Gottschling & J.S.Mill., *Cordia trichotoma* (Vell.) Arráb. ex Steud., *Diatenopteryxsorbifolia* Radlk., *Enterolobiumcontortisiliquum* (Vell.) Morong, *Myrocarpusfrondosus* Allemão, *Nectandra lanceolata* Nees, *Parapiptadenia rigida* (Benth.) Brenan, *Peltophorum dubium* (Spreng.) Taub. e *Vitexmegapotamica* (Spreng.) Moldenk (FONTANA, SEVEGNANI, 2012).

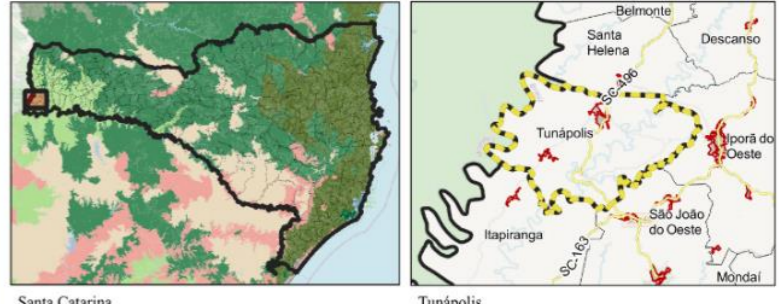
A cobertura vegetal é suprimida pelo uso da agropecuária e alguns trechos de Floresta Estacional Decidual Submonta (Mapa 16). Destaca-se para o risco de desmatamento deste modelo de floresta, principalmente em municípios com atividades agropecuárias como principal meio de desenvolvimento de renda de famílias, por conta do solo fértil em que elas se desenvolvem (FONTANA, SEVEGNANI, 2012).



LEGENDA:

- Limite Municipal (IBGE, 2022)
- Áreas Urbanizadas (IBGE, 2019)
- Massa D'água (ANA, 2016)
- Hidrografia (ANA, 2016)
- Rodovias (DNIT,2022)**
- Estadual/Distrital
- Tipo de Vegetação (IBGE, 2021)**
- Floresta Estacional Decidual

LOCALIZAÇÃO



ESCALA: 1:69.792

Sistema de Projeção "SIRGAS 2000/UTM zone 22S"
Datum SIRGAS 2000

Município: Tunápolis | PLANO DIRETOR MUNICIPAL

MAPA: Tipo de Vegetação

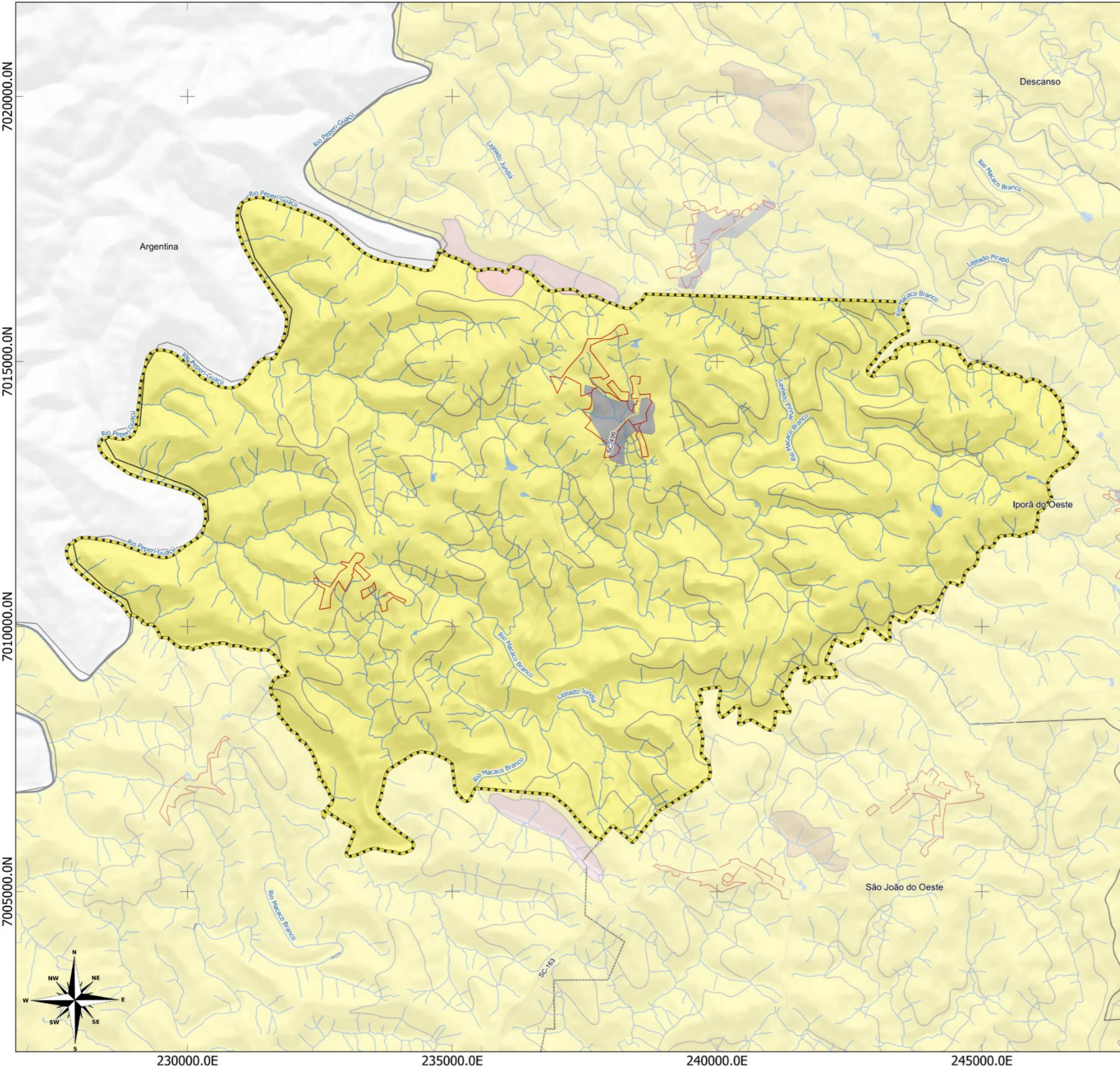
Prancha: 14

Data: Maio/2023

Responsável Técnico: Marcos Roberto Borsatti

Realização: Sheila P. de Andrade

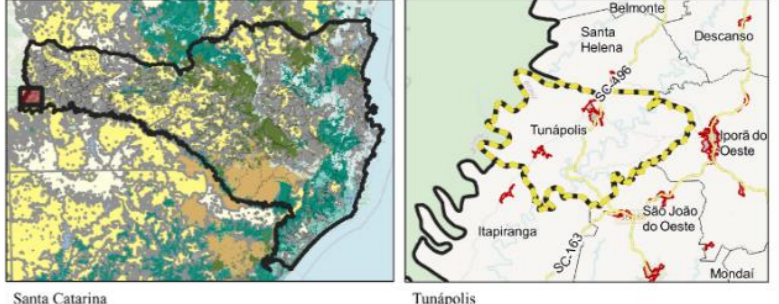




LEGENDA:

- Limite Municipal (IBGE, 2022)
- Áreas Urbanizadas (IBGE, 2019)
- Massa D'água (ANA, 2016)
- Hidrografia (ANA, 2016)
- Rodovias (DNIT,2022)**
- Estadual/Distrital
- Cobertura Vegetal (IBGE, 2021)**
- Agropecuária
- Floresta Estacional Decidual Montana
- Floresta Estacional Decidual Submontana
- Influência urbana

LOCALIZAÇÃO



ESCALA: 1:69.792

Sistema de Projeção "SIRGAS 2000/UTM zone 22S"
Datum SIRGAS 2000

Município: Tunápolis | PLANO DIRETOR MUNICIPAL

MAPA: Denominação da Cobertura Vegetal

Prancha: 15

Data: Maio/2023

Responsável Técnico: Marcos Roberto Borsatti

Realização: Sheila P. de Andrade



230000.0E

235000.0E

240000.0E

245000.0E

7020000.0N
7015000.0N
7010000.0N
7005000.0N

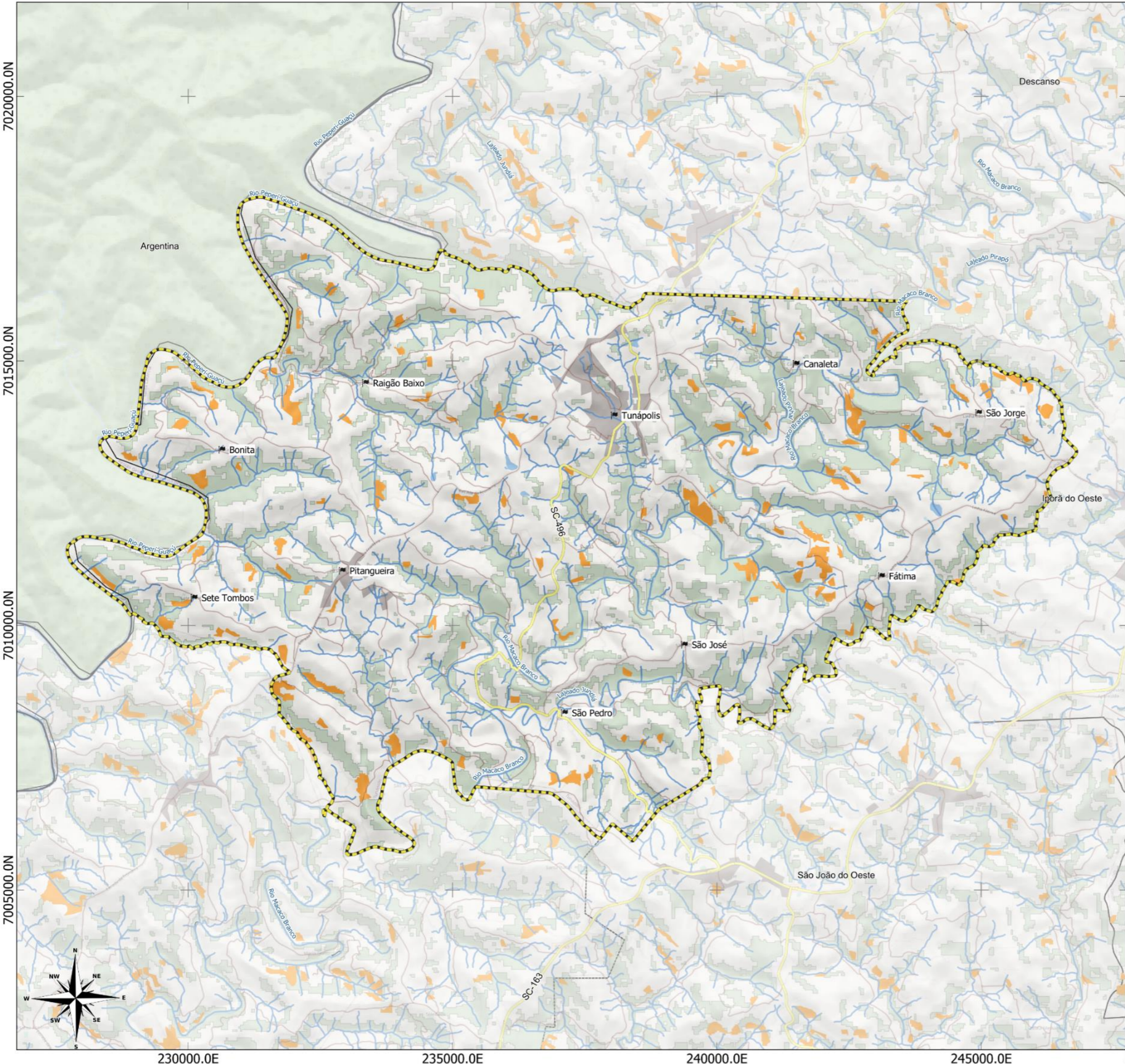


2.1.3.5 Unidades de Conservação e restrições ambientais

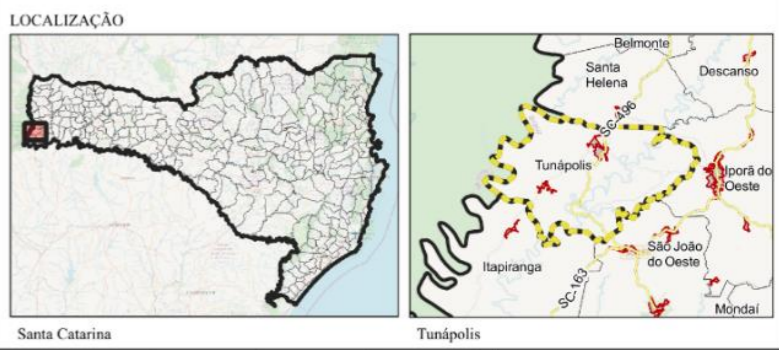
O município possui áreas de mata nativa, porém tem sofrido com desmatamento em áreas de preservação, estando em alguns locais com apenas florestas secundárias.

O Mapa 17 demonstra as áreas de mata nativa conforme o serviço de monitoramento estadual, sobreposto pelas áreas de desmatamento. A partir deste mapeamento pode-se identificar que existem áreas de preservação que estão sofrendo desmatamento nas localizações rurais do município.

No mapa seguinte (Mapa 18) estão identificadas as áreas de preservação permanente, as áreas de mata nativa, as áreas de reserva indígena e as áreas de produção agropecuária. A partir deste mapa foi possível perceber que as atividades agropecuárias tem ocorrido nas áreas de preservação ambiental, ultrapassando os limites definidos pelas instituições. A área de agropecuária se estende como atividade laboral em todo município, estando presente em toda a extensão rural, até o limite do perímetro urbano.



- LEGENDA:**
- Limite Municipal (IBGE, 2022)
 - Áreas Urbanizadas (IBGE, 2019)
 - Floresta Nativa (MONITORA SC, 2017)
 - Massa D'água (ANA, 2016)
 - Hidrografia (ANA, 2016)
- Rodovias (DNIT,2022)**
- Federal
 - Estadual/Distrital
 - Estradas Municipais
- Desmatamento anual (TERRA BRASILIS, 2023)**
- Desmatamento
 - Reservatório



ESCALA: 1:69.792

Sistema de Projeção "SIRGAS 2000/UTM zone 22S"
Datum SIRGAS 2000

Município: Tunápolis | PLANO DIRETOR MUNICIPAL
 MAPA: Floresta Nativa e Desmatamento Anual
 Prancha: 16
 Responsável Técnico: Marcos Roberto Borsatti
 Realização: Sheila P. de Andrade



7020000.0N
7015000.0N
7010000.0N
7005000.0N

230000.0E 235000.0E 240000.0E 245000.0E



2.1.4 Legislação ambiental

O município de Tunápolis ainda não possui Plano Diretor, dos instrumentos de planejamento urbano, dispõe da Lei de Regularização Fundiária (LEI COMPLEMENTAR Nº 67/2021) e da Lei de Parcelamento do Solo (LEI COMPLEMENTAR Nº 63/2020), destas legislações, destaca-se:

Art. 10. Os requerentes da REURB deverão prover ao Município projeto de regularização fundiária, que conterà, no mínimo (LEI COMPLEMENTAR Nº 67/2021):

X - Termo de Compromisso a ser assinado pelos responsáveis, públicos ou privados, pelo cumprimento do cronograma físico definido no inciso IX deste artigo.

§ 2º Os estudos técnicos referidos no art. 11, da Lei Federal nº 13.465, de 2017, aplicam-se somente às parcelas dos núcleos urbanos informais situados nas áreas de preservação permanente, nas unidades de conservação de uso sustentável ou nas áreas de proteção de mananciais e poderão ser feitos em fases ou etapas, sendo que a parte do núcleo urbano informal não afetada por esses estudos poderá ter seu projeto aprovado e levado a registro separadamente.

Na LEI COMPLEMENTAR Nº 63/2020, identificou-se que a questão ambiental é trazida por meio da aptidão ou inaptidão do parcelamento do solo. Ainda, outras legislações municipais como o código de obras regulamentam as calçadas e a arborização.

Na esfera federal, através do Código Florestal Brasileiro (Lei nº 12.651/2012), identifica-se as áreas de preservação permanente (APP):

Art. 4º Considera-se Área de Preservação Permanente, em zonas rurais ou urbanas, para os efeitos desta Lei:

I - as faixas marginais de qualquer curso d'água natural perene e intermitente, excluídos os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular, em largura mínima de: (Redação dada pela Lei nº 12.727, de 2012).

a) 30 (trinta) metros, para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura;

b) 50 (cinquenta) metros, para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura;

c) 100 (cem) metros, para os cursos d'água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura;

d) 200 (duzentos) metros, para os cursos d'água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura;



e) 500 (quinhentos) metros, para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros;

II - as áreas no entorno dos lagos e lagoas naturais, em faixa com largura mínima de:

a) 100 (cem) metros, em zonas rurais, exceto para o corpo d'água com até 20 (vinte) hectares de superfície, cuja faixa marginal será de 50 (cinquenta) metros;

b) 30 (trinta) metros, em zonas urbanas;

III - as áreas no entorno dos reservatórios d'água artificiais, decorrentes de barramento ou represamento de cursos d'água naturais, na faixa definida na licença ambiental do empreendimento; (Redação dada pela Lei nº 12.727, de 2012). (Vide ADC Nº 42) (Vide ADIN Nº 4.903)

IV - as áreas no entorno das nascentes e dos olhos d'água perenes, qualquer que seja sua situação topográfica, no raio mínimo de 50 (cinquenta) metros; (Redação dada pela Lei nº 12.727, de 2012). (Vide ADIN Nº 4.903)

V - as encostas ou partes destas com declividade superior a 45° , equivalente a 100% (cem por cento) na linha de maior declive;

VI - as restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues;

VII - os manguezais, em toda a sua extensão;

VIII - as bordas dos tabuleiros ou chapadas, até a linha de ruptura do relevo, em faixa nunca inferior a 100 (cem) metros em projeções horizontais;

IX - no topo de morros, montes, montanhas e serras, com altura mínima de 100 (cem) metros e inclinação média maior que 25° , as áreas delimitadas a partir da curva de nível correspondente a 2/3 (dois terços) da altura mínima da elevação sempre em relação à base, sendo esta definida pelo plano horizontal determinado por planície ou espelho d'água adjacente ou, nos relevos ondulados, pela cota do ponto de sela mais próximo da elevação;

X - as áreas em altitude superior a 1.800 (mil e oitocentos) metros, qualquer que seja a vegetação;

§ 1º Não será exigida Área de Preservação Permanente no entorno de reservatórios artificiais de água que não decorram de barramento ou represamento de cursos d'água naturais. ([Redação dada pela Lei nº 12.727, de 2012](#)). (Vide ADC Nº 42) ([Vide ADIN Nº 4.903](#))

§ 4º Nas acumulações naturais ou artificiais de água com superfície inferior a 1 (um) hectare, fica dispensada a reserva da faixa de proteção prevista nos incisos II e III do caput vedada nova supressão de áreas de vegetação nativa, salvo autorização do órgão ambiental competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - Sisnama. (Redação dada pela Lei nº 12.727, de 2012). (Vide ADC Nº 42) (Vide ADIN Nº 4.903)



§ 5º É admitido, para a pequena propriedade ou posse rural familiar, de que trata o inciso V do art. 3º desta Lei, o plantio de culturas temporárias e sazonais de vazante de ciclo curto na faixa de terra que fica exposta no período de vazante dos rios ou lagos, desde que não implique supressão de novas áreas de vegetação nativa, seja conservada a qualidade da água e do solo e seja protegida a fauna silvestre. (Vide ADC Nº 42) (Vide ADIN Nº 4.903)

§ 6º Nos imóveis rurais com até 15 (quinze) módulos fiscais, é admitida, nas áreas de que tratam os incisos I e II do caput deste artigo, a prática da aquicultura e a infraestrutura física diretamente a ela associada, desde que: (Vide ADC Nº 42) (Vide ADIN Nº 4.903)

I - sejam adotadas práticas sustentáveis de manejo de solo e água e de recursos hídricos, garantindo sua qualidade e quantidade, de acordo com norma dos Conselhos Estaduais de Meio Ambiente;

II - esteja de acordo com os respectivos planos de bacia ou planos de gestão de recursos hídricos;

III - seja realizado o licenciamento pelo órgão ambiental competente;

IV - o imóvel esteja inscrito no Cadastro Ambiental Rural - CAR.

§ 10. Em áreas urbanas consolidadas, ouvidos os conselhos estaduais, municipais ou distrital de meio ambiente, lei municipal ou distrital poderá definir faixas marginais distintas daquelas estabelecidas no inciso I do caput deste artigo, com regras que estabeleçam: (Incluído pela Lei nº 14.285, de 2021)

I – a não ocupação de áreas com risco de desastres; (Incluído pela Lei nº 14.285, de 2021)

II – a observância das diretrizes do plano de recursos hídricos, do plano de bacia, do plano de drenagem ou do plano de saneamento básico, se houver; e (Incluído pela Lei nº 14.285, de 2021)

III – a previsão de que as atividades ou os empreendimentos a serem instalados nas áreas de preservação permanente urbanas devem observar os casos de utilidade pública, de interesse social ou de baixo impacto ambiental fixados nesta Lei. (Incluído pela Lei nº 14.285, de 2021).

No quesito da legislação, é importante citar a LEI Nº 17.492/2018 estadual de SC, que discorre acerca do zoneamento do uso e parcelamento do em áreas rurais e urbanas. Desta lei, sobre as APP destaca-se:

Art. 3º O parcelamento do solo urbano no Estado deve ser feito mediante as modalidades urbanísticas previstas nesta Lei, observadas as disposições da legislação federal e municipal pertinente.



I – a conservação das condições hidrológicas originais das bacias e alternativas de amortecimento da vazão pluvial, bem como as características hidrológicas de cada região;

II – as áreas verdes, principalmente aquelas de cobertura vegetal arbórea;

III – as características geológicas e a topografia do terreno;

Art. 19. A implantação de parcelamento do solo para fins urbanos, depende da aprovação do projeto pela autoridade licenciadora, e será formalizada pela emissão da licença urbanística e ambiental.

§ 1º No requerimento da licença urbanística e ambiental, deve ser apresentado e avaliado o impacto urbanístico e ambiental do empreendimento, bem como explicitadas as exigências demandadas do empreendedor.

§ 2º No parcelamento do solo implantado em Município de gestão plena, a autoridade licenciadora pode adotar a modalidade de licenciamento urbanístico e ambiental integrado, a ser emitido em ato único.

§ 3º O licenciamento ambiental será exigido para as atividades potencialmente poluidoras, definidas pelo Conselho Estadual de Meio Ambiente (CONSEMA), observado o porte e o potencial poluidor.

Tunápolis possui uma legislação específica sobre aspectos ambientais, a LEI COMPLEMENTAR N. 124/ 2022 que instituí as políticas municipais, destaca-se:

Art. 31. As áreas de preservação ambiental são as constantes na Lei do Zoneamento Municipal.

Art. 32. O Sistema Municipal de Unidades de Conservação deve ser integrado aos sistemas estadual e nacional.

Art. 33. A alteração adversa, a redução da área ou a extinção das unidades de conservação somente será possível mediante lei municipal.

Art. 34. O Município poderá reconhecer, na forma da lei, unidades de conservação de domínio privado.

Parágrafo único. O Município pode estimular e acatar iniciativas comunitárias para criação de unidades de conservação municipais.

Art. 39. A arborização de logradouros públicos deverá ser feita com espécies nativas e sob o espaçamento indicados pelo órgão ambiental municipal, desde que não haja outra legislação municipal específica sobre o tema.

Art. 40. A aprovação do parcelamento do solo urbano fica condicionada a anuência prévia do órgão ambiental municipal, ressalvada a competência estadual para o licenciamento ambiental.



2.1.5 Áreas Aptas, Aptas com Restrição e Inaptas

O uso do solo atual do município é decorrente de um processo de ocupação urbana que aconteceu, de forma espontânea, por conta da falta de legislação, como no caso do Plano Diretor, as legislações são recentes, não tendo contribuído com o processo de ocupação do solo urbano. As características ambientais do território condicionam a ocupação antrópica ideal em busca de um equilíbrio benéfico entre homem e natureza.

A capacidade ambiental de um território é o principal norteador das políticas de desenvolvimento territorial, com o objetivo de promover uma ocupação antrópica duradoura e segura, de forma sustentável e de modo a prevenir possíveis transtornos como deslizamentos de terra, alagamentos, inundações, entre outros. A capacidade de suporte ambiental do município de Tunápolis está sendo observada nesta Versão do Plano Diretor, assim como a avaliação sobre as áreas aptas e inaptas à ocupação antrópica.

A Lei de Parcelamento do Solo (LEI COMPLEMENTAR Nº 63/2020) elenca as áreas como: permitidos que correspondem as áreas aptas à ocupação, permissíveis que conferem às áreas aptas à ocupação com restrição e proibidos que se referem as áreas inaptas à ocupação. Seguem os trechos relativos a aptidão e inaptidão dos usos do solo:

Art. 5º - Somente será admitido o parcelamento do solo para fins urbanos, em zonas urbanas ou urbanizáveis do Município assim definidas por Lei e que se encontrem localizadas no interior dos polígonos formados pelos perímetros urbanos do Município.

Art. 6º - Não será permitido o parcelamento de solo:

I – Em área as condições geográficas não aconselhem edificações;

II – Em áreas de preservação ecológica, histórica ou paisagística, assim definidas por Lei;

III – Em terrenos com declividade igual ou superior a 30% (trinta por cento), salvo se atendidas as exigências específicas das autoridades competentes;

IV – Em terrenos que tenham sido aterrados em material nocivo a saúde pública ou onde a poluição impeça condições sanitárias suportáveis sem que sejam



preliminarmente saneados, conforme dispões o parágrafo único deste artigo;

V – Em terrenos alagadiços ou sujeitos a inundação, sem o exame e a anuência previa do Município que considerando o interesse publico, decidirá sobre a conveniência do parcelamento, ressalvado o direito de vizinhança da comunidade confronte à área.

Parágrafo Único – Nos casos previstos nos incisos IV e V deste artigo, o interessado deverá submeter à aprovação da Prefeitura, o projeto de saneamento da área, sob a responsabilidade técnica de profissional legalmente habilitado.

Somam-se a elas as áreas de solo impróprio para a ocupação, as faixas de domínio de rodovias bem como as áreas de preservação permanente definidas pelo Código Florestal Brasileiro (Lei Federal n  12.651/2012), em seus Incisos I e II do Art. 4 , com os afastamentos mínimos do leito dos rios e nascentes para a ocupação:

I - as faixas marginais de qualquer curso d'água natural perene e intermitente, excluídos os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular, em largura mínima de: (Incluído pela Lei n  12.727, de 2012).

a) 30 (trinta) metros, para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura;

b) 50 (cinquenta) metros, para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura;

c) 100 (cem) metros, para os cursos d'água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura;

d) 200 (duzentos) metros, para os cursos d'água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura;

e) 500 (quinhentos) metros, para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros;

II - as áreas no entorno dos lagos e lagoas naturais, em faixa com largura mínima de:

a) 100 (cem) metros, em zonas rurais, exceto para o corpo d'água com até 20 (vinte) hectares de superfície, cuja faixa marginal será de 50 (cinquenta) metros;

b) 30 (trinta) metros, em zonas urbanas;

II - as áreas no entorno dos lagos e lagoas naturais, em faixa com largura mínima de:



a) 100 (cem) metros, em zonas rurais, exceto para o corpo d'água com até 20 (vinte) hectares de superfície, cuja faixa marginal será de 50 (cinquenta) metros;

b) 30 (trinta) metros, em zonas urbanas;

III - as áreas no entorno dos reservatórios d'água artificiais, decorrentes de barramento ou represamento de cursos d'água naturais, na faixa definida na licença ambiental do empreendimento;

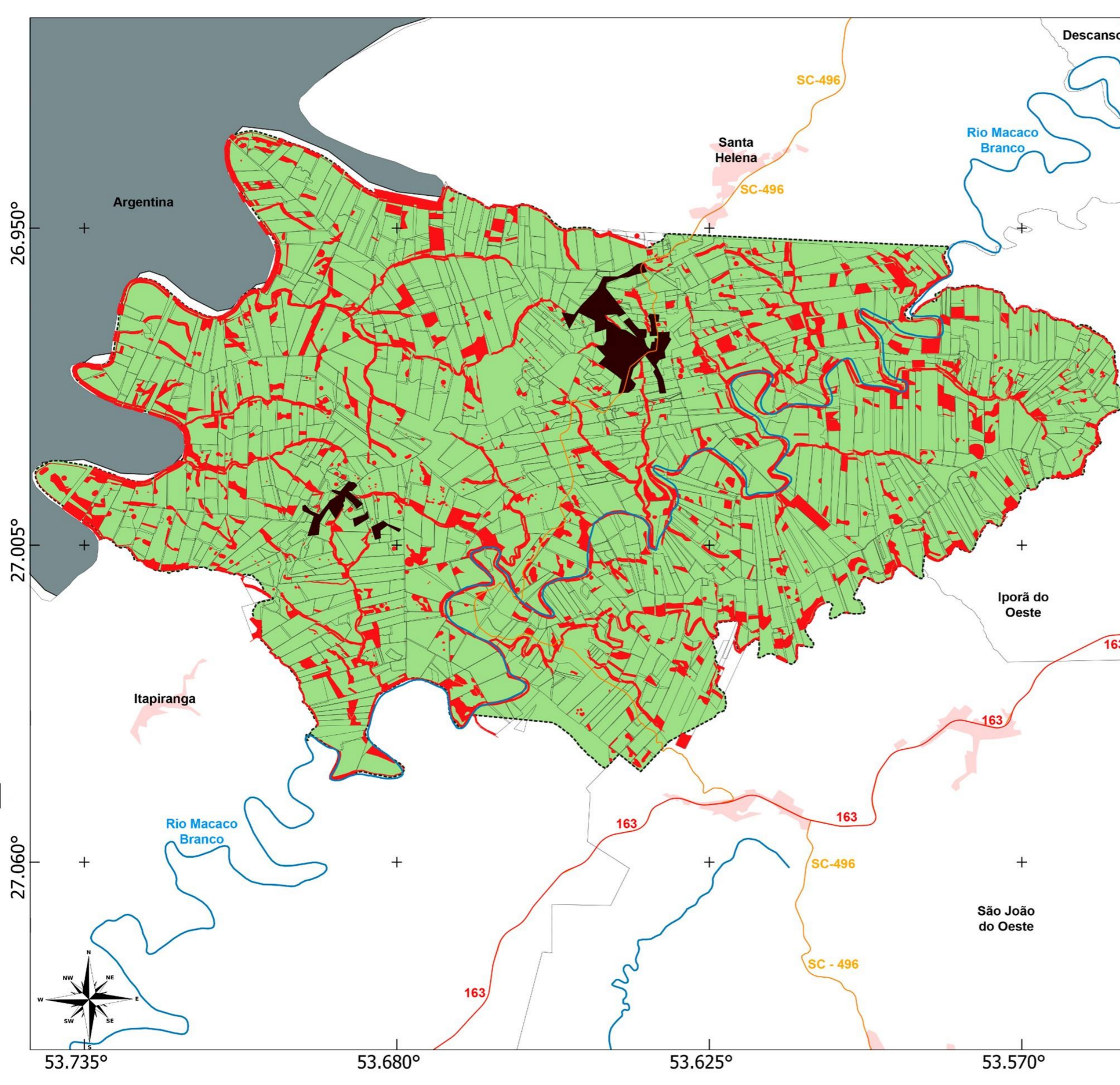
IV - as áreas no entorno das nascentes e dos olhos d'água perenes, qualquer que seja sua situação topográfica, no raio mínimo de 50 (cinquenta) metros;

V - as encostas ou partes destas com declividade superior a 45°, equivalente a 100% (cem por cento) na linha de maior declive;

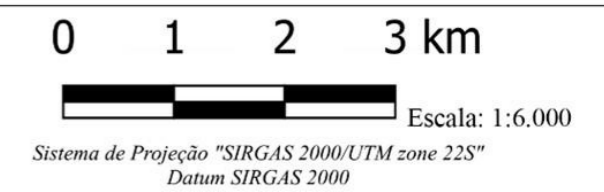
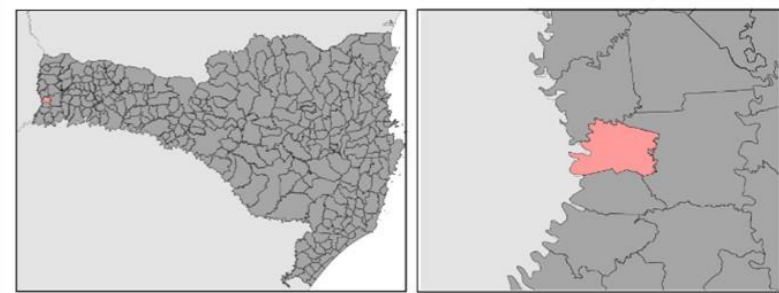
Portanto, as áreas inaptas são aquelas com nível mais restritivo ao uso e ocupação antrópicos, mais precisamente sua ocupação deve ser evitada. Tais parâmetros foram representados no Mapa a seguir.

Cabe mencionar ainda que a terminologia utilizada para classificar o uso do solo, principalmente no que se refere às áreas inaptas, não significa necessariamente um impedimento da presença humana. Este levantamento é um norteador para o desenvolvimento territorial e não exclui a necessidade de levantamentos mais específicos quanto às áreas de risco, de desapropriação de imóveis específicos, de ações de mitigação de riscos, sondagem de solo, delimitação de APP, etc. Dessa forma, as considerações aqui feitas têm um caráter preliminar e podem sofrer alterações conforme novos dados e informações forem fornecidos e incorporados.

Através do Mapa 19 pode-se observar demarcado em vermelho as áreas inaptas à ocupação e em verde às áreas aptas. Chama-se a atenção para a fronteira entre o município e a Argentina, que condensa área de preservação em toda sua extensão. Além disso, é importante ressaltar que os usos de agropecuária têm suprimido as áreas de preservação, apesar de estarem classificados como áreas inaptas.



- LEGENDA:**
- Limites América do Sul - NUGEO, 2022
 - Limites municipais de SC - IBGE, 2021
 - Sistema Viário Federal - DNIT, 2022
 - Sistema Viário Rodoviário - DNIT, 2022
 - Limites Municipais - IBGE, 2022
 - Áreas urbanizadas - IBGE, 2019
 - Área urbanizada - IBGE, 2019
 - Hidrografia - ANA, 2016
 - Aptidão de Uso do Solo:
 - Apto
 - Inapto



Município: Tunápolis/SC | PLANO DIRETOR MUNICIPAL
 MAPA: Áreas Aptas e Inaptas do Solo
 Prancha: 18
 Responsável Técnico: Marcos Roberto Borsatti
 Realização: Tamires Lenhart



26.950°
 27.005°
 27.060°
 53.735°
 53.680°
 53.625°
 53.570°

Argentina
 Descanso
 Santa Helena
 Rio Macaco Branco
 Itapiranga
 Iporã do Oeste
 São João do Oeste
 SC-496
 163



2.2 USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

O limite municipal de Tunápolis abrange as áreas urbanas e rurais, têm sua ocupação determinada pela Lei de Parcelamento do Solo Urbano, que foi instituída em 2020 pela LEI COMPLEMENTAR Nº 63 e aplica-se a todo o território do Município, devendo a política de desenvolvimento rural ser compatível com as diretrizes nele estabelecidas. O município não possui Plano Diretor.

Quanto as legislações que orientam o uso e ocupação do solo no Município, pode-se listar as seguintes: LEI COMPLEMENTAR Nº 63/2020: Dispõe sobre o parcelamento do solo urbano do Município de Tunápolis e contém outras providências. LEI COMPLEMENTAR Nº 72/ 2022: Dispõe sobre o parcelamento do solo urbano do Município de Tunápolis e contém outras providências.

2.2.1 Do Uso do Solo Rural

O município de Tunápolis é predominantemente rural e, segundo técnicos da prefeitura, metade da população do município está localizada na zona rural. O município não possui legislação que defina zoneamento para a área rural municipal. As atividades desenvolvidas no solo rural são no âmbito da agropecuária, majoritariamente. Destaca-se que as áreas rurais não são abrangidas nas Lei de Uso e Ocupação do Solo, que tem o intuito de regulamentar a ocupação da área urbana.

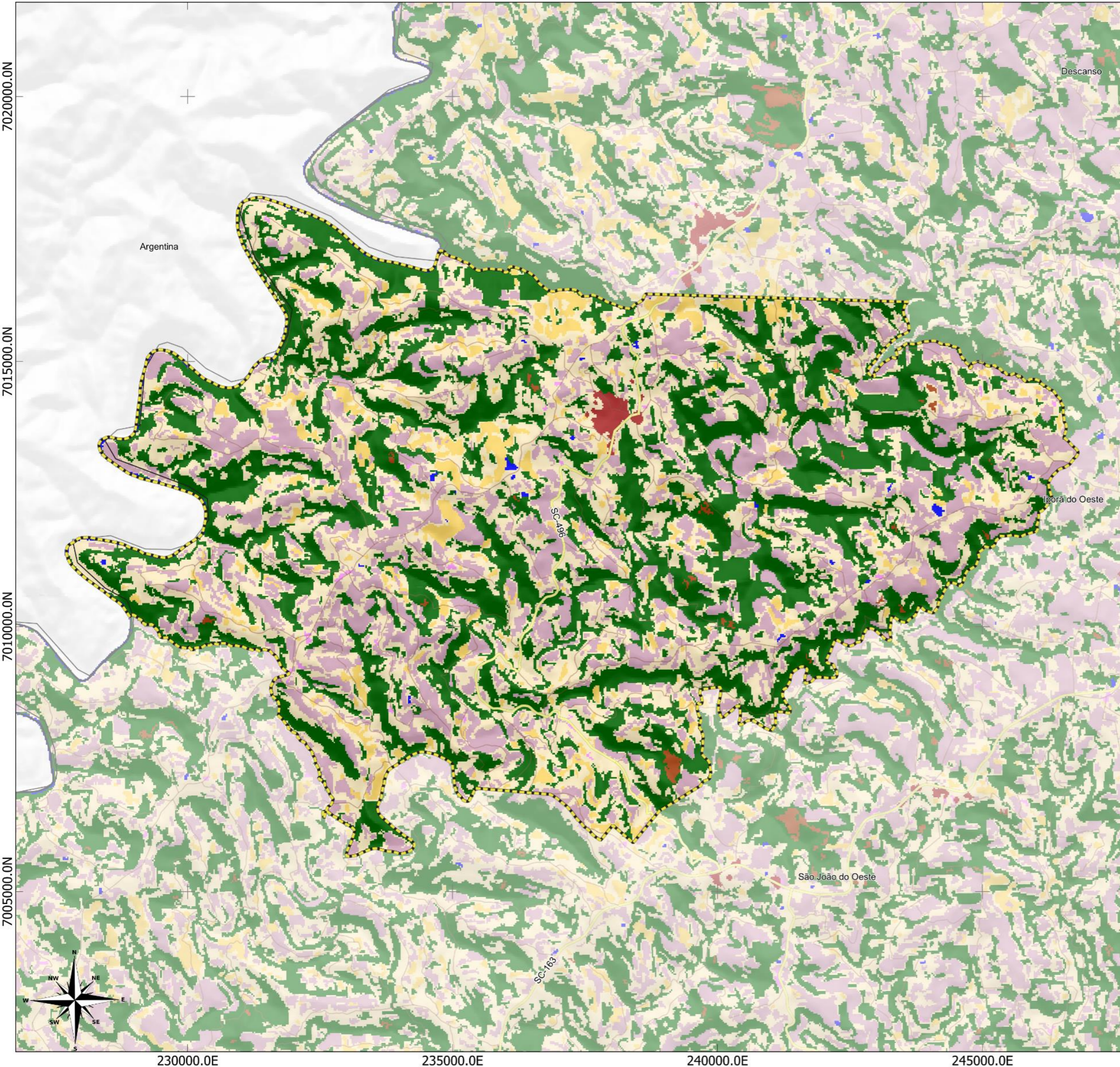
O uso do solo rural, de acordo com dados do IBGE (2020), está dividido em quatro setores: lavouras (permanentes e temporárias); pastagens (naturais e plantadas em boas condições); matas ou florestas (naturais, naturais destinados à preservação permanente ou reserva legal e florestas plantadas); e sistemas agroflorestais (área cultivada com espécies florestais também usada para lavouras e pastoreio por animais). No município de Tunápolis, o principal uso do solo rural do município é com atividades de lavouras e pastagens, com trechos de matas ou florestas. Deve-se dar especial atenção à preservação das



matas e rios dentro destas áreas. Bem como a preservação do remanescente florestal.

As principais atividades são o plantio de milho, fumo, soja e feijão e a criação de gado de corte e leite. Destaca-se que o município conta com cooperativas e programas de créditos para os produtores rurais, como: Cooperativa de Crédito de Livre Admissão de Associados Itapiranga; Cooperativa de Produtores Rurais da Microbacia Lajeado Perau COOMILP; Cooperativa Agrícola de Produtores de Citrus Uvas do Extreme Oeste CAT-COOPERUVA; Cooperativa Agrícola Prod. Citrus Uvas Extrem. CATAR.COOPE; Cooperativa A1 e Cooperativa Agropecuária de Itapiranga. A importância das cooperativas é que a associação busca auxiliar em todo o processo de produção para assim favorecer ao crescimento do produtor.

Destaca-se a existência de vilas rurais conforme relato dos técnicos da prefeitura, na Linha São Pedro e Linha Pitangueira. Os equipamentos públicos que puderam ser identificados tratam-se das comunidades rurais, através do Mapa 20 pode ser observada a comunidade localizada na Linha Sete Tombos. Ressalta-se que conforme (TUNÁPOLIS, 2015) existem outras três comunidades: Comunidade Católica de Linha Pitangueira, Comunidade Católica de Linha São Pedro, Comunidade da Linha Raigão Alto, porém estas não foram identificadas no mapeamento. Os equipamentos de educação que foram identificados, encontram-se localizados na Estrada da Fronteira e o outro próximo a área urbanizada na Rodovia Estadual SC-496. Destaca-se que foram identificadas áreas de esporte e lazer, como campos de futebol, ginásios e espaços com potencial de apreciação turística. Não foram observados equipamentos de saúde na área rural. Por meio do Mapa 21 foram espacializados os pontos de interesse dos usos do solo rural, através da análise de satélite.



LEGENDA:

- Limite Municipal (IBGE, 2022)
- Rodovias (DNIT,2022)**

 - Federal
 - Estadual/Distrital
 - Estradas Municipais

- Uso e Cobertura da Terra (Mapbiomas Collection 7.0 - 2021)**

- 1. Floresta

 - Formação Florestal
 - Mangue
 - Restinga arborizada

- 3. Agropecuária

 - Pastagem
 - Lavoura Temporária
 - Lavoura Permantente
 - Silvicultura
 - Mosaico de Usos

 - 2. Formação Natural não Florestal

 - Campo Alagado e Área Pantanosa
 - Formação Campestre
 - Apicum
 - Afloramento Rochoso
 - Restinga Herbácea
 - Outras Formações não Florestais

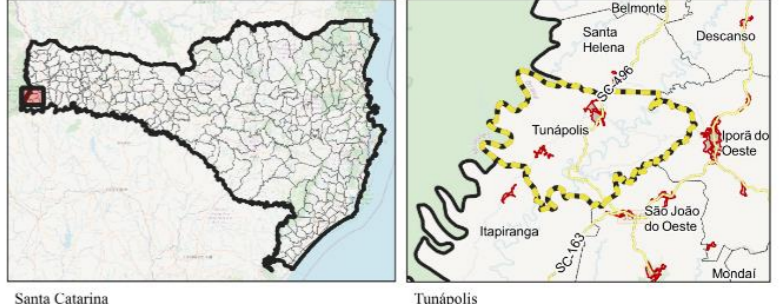
 - 4. Área não vegetada

 - Área Urbanizada
 - Mineração
 - Outras áreas não vegetadas

 - 5. Corpo D'água

 - Rio, lago e oceano
 - Aquicultura
 - Não observado

LOCALIZAÇÃO

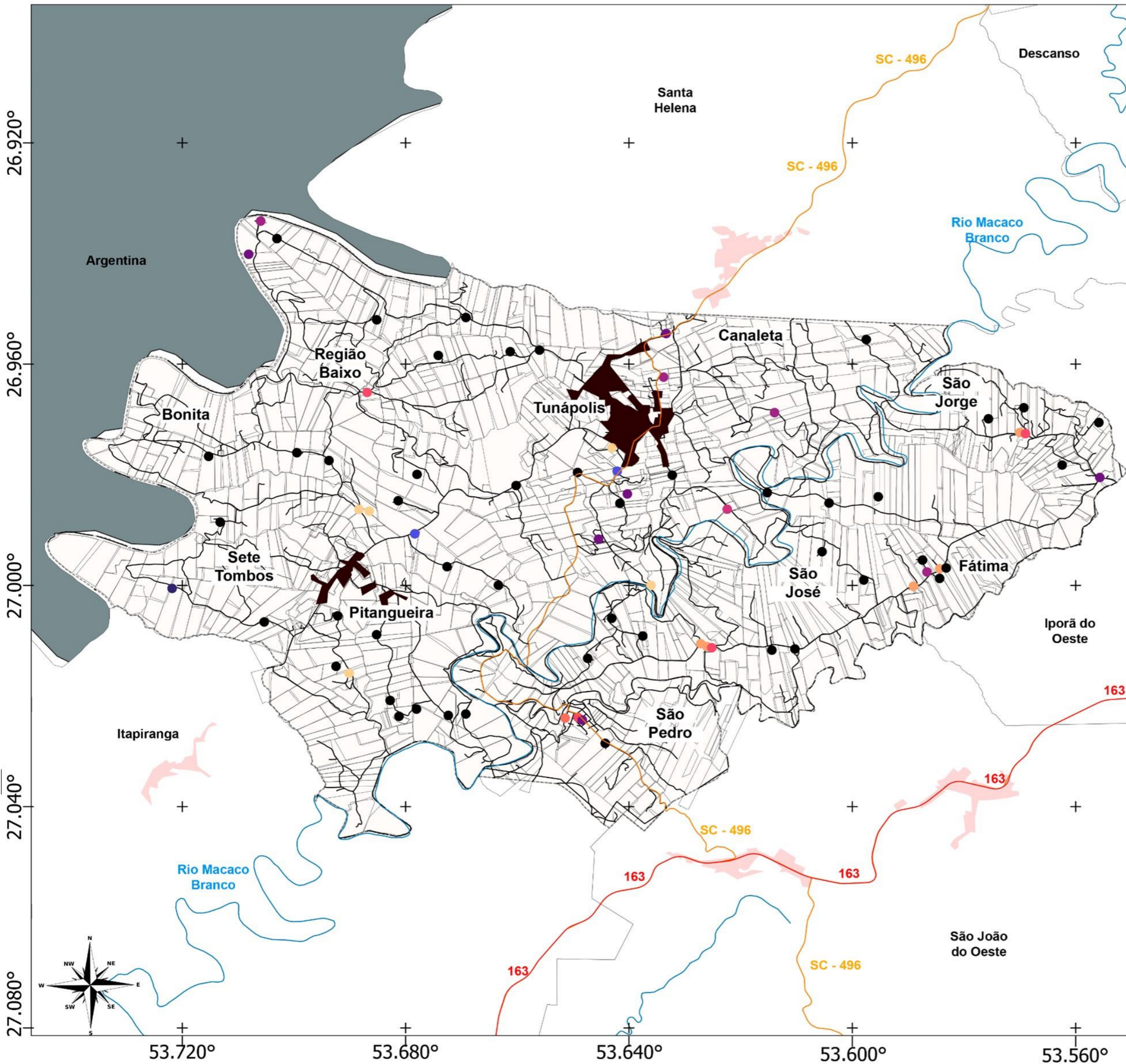


ESCALA: 1:69.792

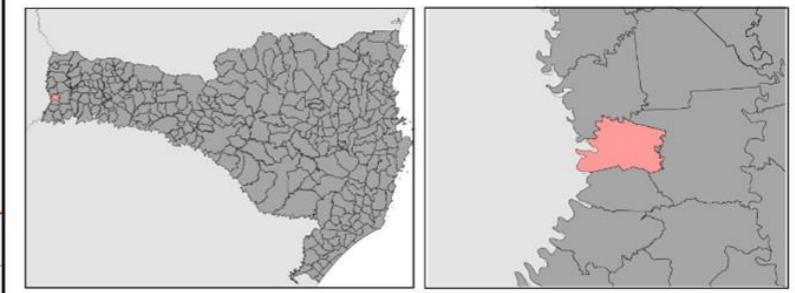
Sistema de Projeção "SIRGAS 2000/UTM zone 22S"
Datum SIRGAS 2000

Município: Tunápolis | PLANO DIRETOR MUNICIPAL
 MAPA: Uso e Cobertura da Terra
 Prancha: 17
 Responsável Técnico: Marcos Roberto Borsatti
 Realização: Sheila P. de Andrade





- LEGENDA:**
- Limites América do Sul - NUGEO, 2022
 - Limites municipais de SC - IBGE, 2021
 - Sistema Viário Federal - DNIT, 2022
 - Sistema Viário Rodoviário - DNIT, 2022
 - Sistema viário Local - OSM, 2023
 - ▭ Limites Municipais - IBGE, 2022
 - Áreas urbanizadas - IBGE, 2019
 - Área urbanizada - IBGE, 2019
 - Hidrografia - ANA, 2016
 - Área consolidada - SICAR, 2021
- Usos do solo de interesse na área rural:
- Agropecuária
 - Comunidade Rural
 - Educação
 - Esporte e Lazer
 - Hotelaria
 - Indústria
 - Religioso
 - Serviço
 - Serviços
 - Turismo



0 1 2 3 km
Escala: 1:6.500
Sistema de Projeção "SIRGAS 2000/UTM zone 22S"
Datum SIRGAS 2000

Município: Tunápolis/SC | PLANO DIRETOR MUNICIPAL
MAPA: Usos do Solo Rural
Prancha: 19
Data: Maio/2023
Responsável Técnico: Marcos Roberto Borsatti
Realização: Tamires Lenhart





2.2.2 Do Uso do Solo Urbano

O uso e a ocupação do solo são elementos fundamentais para compreender a configuração territorial. O Estatuto da Cidade (BRASIL, 2001) estabelece em suas diretrizes gerais sobre a política urbana, no Art.2º inciso VI, a ordenação e controle do uso do solo de forma a evitar:

- a) a utilização inadequada dos imóveis urbanos;
- b) a proximidade de usos incompatíveis ou inconvenientes;
- c) o parcelamento do solo, a edificação ou o uso excessivos ou inadequados em relação à infraestrutura urbana;
- d) a instalação de empreendimentos ou atividades que possam funcionar como polos geradores de tráfego, sem a previsão da infraestrutura correspondente;
- e) a retenção especulativa de imóvel urbano, que resulte na sua subutilização ou não utilização;
- f) a deterioração das áreas urbanizadas;
- g) a poluição e a degradação ambiental.

O planejamento prévio de ordenação e controle do uso do solo contribui para que a cidade seja de fato acessível a todos os seus habitantes e que o seu desenvolvimento não prejudique o meio ambiente, de modo a garantir a função social da cidade e da propriedade e o bem-estar da população. O uso e cobertura do solo atual pode ser observado por meio do mapa 20.

2.2.2.1 Aspectos Históricos e da Formação Urbana

O projeto de colonização da região, em que encontra-se o município de Tunápolis, coube a SOCIEDADE UNIÃO POPULAR, do Rio Grande do Sul (RS), também conhecida como VOLKSVEREIN, sendo seu principal representante para a região de Porto Novo (Itapiranga) o Sr. Egon Berger. A principal exigência da Sociedade Colonizadora para vender terras na região era que a pessoa interessada na compra de terras fosse de origem alemã e da religião católica.



O atual Município de Tunápolis, originalmente foi denominado como Tunas, era somente uma comunidade do Município de Itapiranga – SC, quando, através da Lei nº 02 de 11 de fevereiro de 1961, passou a ser um distrito do município. Tunas começou a sua história na década de 50 quando as primeiras famílias de imigrantes alemães, vindas do vizinho estado RS começaram a ocupar os territórios. O nome TUNAS surgiu em função de vasta vegetação de cactos existentes no local do primeiro acampamento dos imigrantes, sendo que o nome destes cactos e Tuna. O Distrito foi formado com uma área de 134,7 km², sendo que o atual município de Tunápolis continua tendo a mesma área.

Em julho de 1987, os moradores do distrito de Tunas entregaram a assembleia legislativa um abaixo assinado, onde declarava o desejo da emancipação de Itapiranga. Houveram votos contra o plebiscito de emancipação, marcado para outubro de 1987. A liminar foi derrubada na justiça estadual e outro plebiscito foi realizado um ano mais tarde, em 19 de setembro de 1988, resultando em decisão pela maioria (95% dos votos) para a independência de Tunas. Após resultado encaminhado para assembleia legislativa, o Município de Tunas foi oficialmente instituído e emancipado de Itapiranga em 26 de abril de 1989 pela Lei Estadual nº 7.583. No estado do RS, havia outro município chamado, por conta disso, foi decidido que o nome do município seria alterado. Através do Projeto de Lei de nº 94/89, alterou-se a Lei nº 7.583 em seu artigo 1º, esclarecendo que o Município de Tunas passava a denominar-se Tunápolis.






O município possui traçado espontâneo que foi se configurando conforme o território e condicionantes naturais que já existiam ao local.

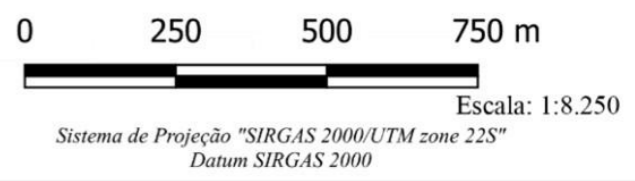
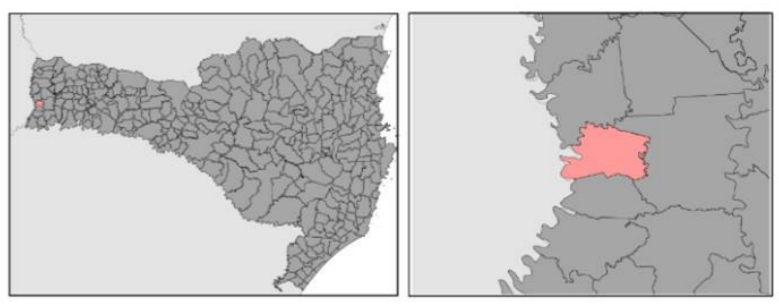
Conforme a oficina comunitária II, na área urbana, os munícipes sugeriram que seria importante um mapeamento do perímetro urbano atualizado; apontaram sobre a falta de ordenamento urbano, no caso do uso do solo industrial, bem como a falta de padronização no local dos cemitérios, sem acessos e corredores, o que torna a utilização ruim; Lotes que carecem de capina e roça na área central.

7015200N
7014600N
7014000N
7013400N

237000E 237600E 238200E 238800E

LEGENDA:

-  Sistema Viário Estadual - DNIT, 2022
-  Sistema viário Local - OSM, 2023
-  Áreas Urbanizadas - IBGE, 2019
- Expansão da Área Urbana (Núcleo principal):
-  2001 (BDGEX)
-  2019 (IBGE)



Município: Tunápolis/SC | PLANO DIRETOR MUNICIPAL

MAPA: Expansão da Área Urbana

Prancha: 20 Data: Maio/2023

Responsável Técnico: Marcos Roberto Borsatti

Realização: Tamires Lenhart





LEGENDA:

- Sistema viário Local - OSM, 2023
- ▭ Áreas Urbanizadas - IBGE, 2019
- Expansão da Área Urbana (Núcleo secundário):
- ▭ 2019 (IBGE)



Escala: 1:8.250

Sistema de Projeção "SIRGAS 2000/UTM zone 22S"
Datum SIRGAS 2000

Município: Tunápolis/SC | PLANO DIRETOR MUNICIPAL

MAPA: Expansão da Área Urbana

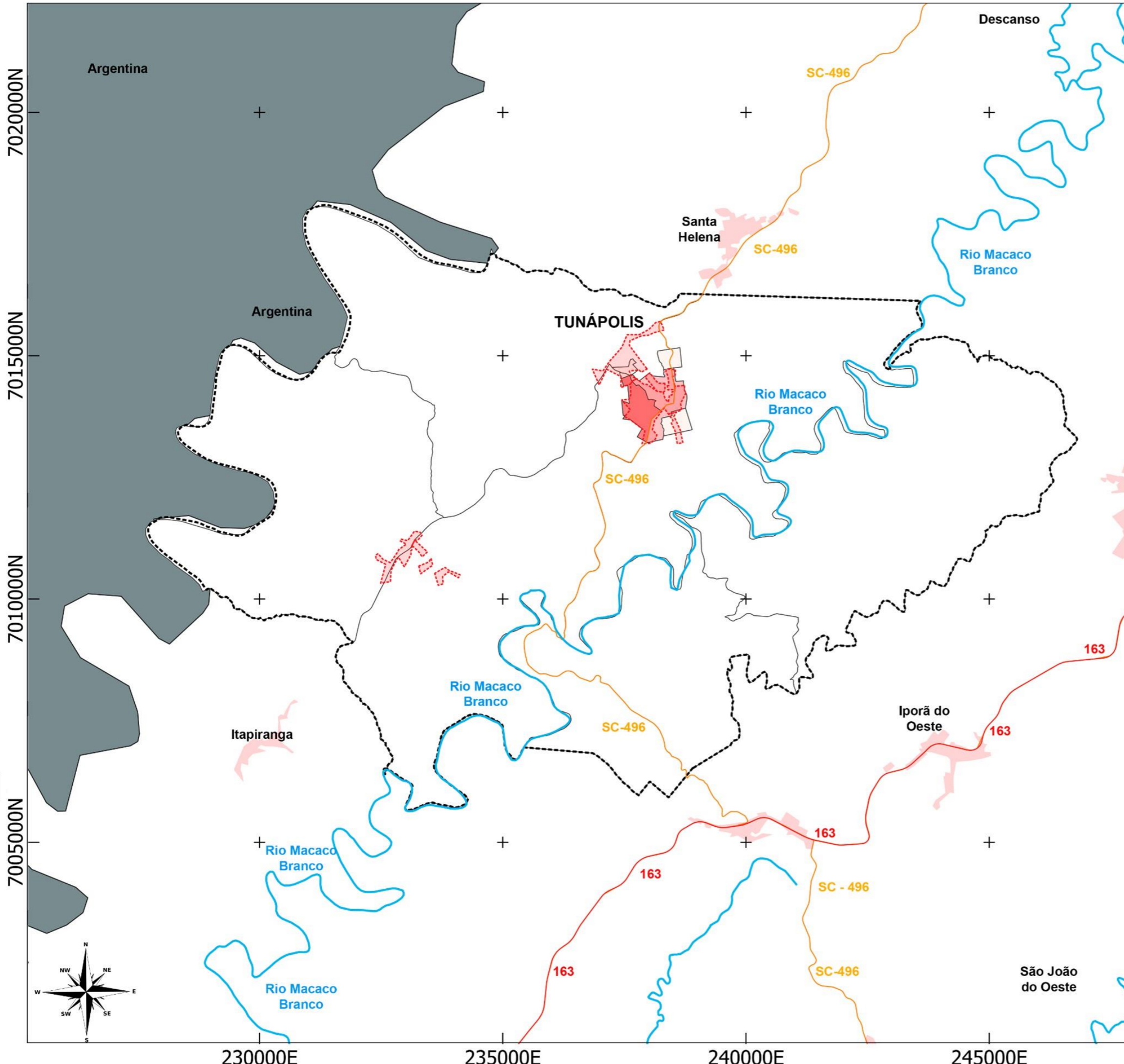
Prancha: 20.1

Data: Maio/2023

Responsável Técnico: Marcos Roberto Borsatti

Realização: Tamires Lenhart



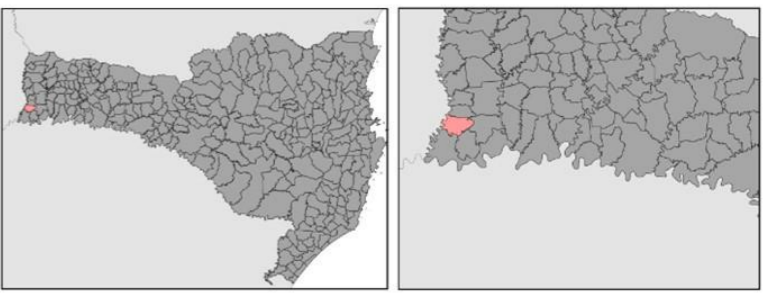


LEGENDA:

- Sistema Viário Federal - DNIT, 2022
- Sistema viário Estadual - DNIT, 2022
- Área Urbanizada - IBGE, 2019
- Hidrografia - ANA, 2016
- Áreas Urbanizadas - IBGE, 2019
- Limites América do Sul - NUGEO, 2022

Densidade Demográfica (Hab/Hec) - IBGE, 2010

 0 - 7,1	 Sem informação.
 7,1 - 104,4	
 104,4 - 198,9	



0 1 2 3 km

Escala: 1:22.000

Sistema de Projeção "SIRGAS 2000/UTM zone 22S"
Datum SIRGAS 2000

Município: Tunápolis/SC | PLANO DIRETOR MUNICIPAL
 MAPA: Densidade Demográfica
 Prancha: 21
 Responsável Técnico: Marcos Roberto Borsatti
 Realização: Tamires Lenhart





2.2.2.2 Aspectos Legislativos

O parcelamento do solo urbano diz respeito à urbanização e a criação de novas áreas urbanas, a partir da subdivisão de lotes, implantação de arruamentos e outras áreas públicas. No âmbito federal, a Lei nº 6.766/1979 (BRASIL, 1979) dispõe sobre o parcelamento do solo urbano. Em seu art. 2º ela define que:

Art. 2º O parcelamento do solo urbano poderá ser feito mediante loteamento ou desmembramento (...)

§1º Considera-se loteamento a subdivisão de gleba em lotes destinados à edificação, com abertura de novas vias de circulação, de logradouros públicos ou prolongamento, modificação ou ampliação das vias existentes.

§2º Considera-se desmembramento a subdivisão de gleba em lotes destinados à edificação, com aproveitamento do sistema viário existente, desde que não implique na abertura de novas vias e logradouros públicos, nem no prolongamento, modificação ou ampliação dos já existentes.

A lei federal estipula as regras gerais sobre o parcelamento. Já as regras específicas devem ser tratadas localmente, em legislação municipal. Em Tunápolis, as Leis Complementares Lei Nº 0230/93 e Nº 63/2020 determina os parâmetros parcelamento do solo urbano. O município não possui normas sobre zoneamento da área rural ou urbana, nem legislação do Plano Diretor. Destaca-se, desta lei:

Art. 1º - O parcelamento de solo para fins urbanos no Município de Tunápolis, rege-se por esta Lei Complementar, observadas as diretrizes estabelecidas pela Legislação Federal e Estadual que as complementem.

Art. 2º Considera-se parcelamento de solo, o ato pelo qual o Poder Público aprova a divisão da terra em unidades juridicamente independentes, dotadas de individualidade própria.

Art. 3º A iniciativa para o parcelamento do solo urbano pode ser pública ou privada.

§ 1º A iniciativa é pública, quando o Poder Público, verificando a existência de uma área não parcelada, resolve, de ofício, promover a instituição de um projeto urbanístico disciplinador da forma pela qual a área deva ser utilizada, ou quando este o realizar em parceria



com entidades sem fins lucrativos e buscando atender o interesse social.

§ 2º A iniciativa é privada, quando o proprietário do terreno provoca o Poder Público, apresentando um projeto de sua feição, solicitando seja ele aprovado.

Art. 5º - Somente será admitido o parcelamento do solo para fins urbanos, em zonas urbanas ou urbanizáveis do Município assim definidas por Lei e que se encontrem localizadas no interior dos polígonos formados pelos perí Art. 12 - Não serão aceitos planos de loteamentos de terrenos que acarretem desapropriações à custa da municipalidade, salvo nos casos previstos em legislação Específica.

Art. 13 - A Prefeitura poderá exigir em cada loteamento, reserva de faixa não edificável em frente ou fundo do lote, bem como lateralmente, para rede de água e esgoto de outros equipamentos urbanos, ou para proteger cursos de água.

Art. 14 - As áreas destinadas aos sistemas de circulação, à implantação de equipamentos urbanos e comunitários bem como à espaços livres de uso público, serão consideradas áreas públicas e não poderão ser inferiores a 35% (trinta e cinco por cento) do loteamento.

Art. 15 - São considerados urbanos os equipamentos públicos de abastecimento de água, serviços de esgoto, energia elétrica, coleta de água pluvial, rede telefônica e gás canalizado. metros urbanos do Município.

Art. 19 - Ao longo das águas correntes e dormentes, dentro da área consolidada do perímetro urbano, definida pelo diagnóstico sócio ambiental, será obrigatória a reserva de uma faixa não edificável de 15,00 (quinze) metros de cada lado.

Parágrafo Único – Nos demais locais ao longo das águas correntes e dormentes, assim como ao longo das faixas de domínio público serão obedecidas as normas vigentes da legislação superior em cada caso.

Art. 20 - Na aprovação do loteamento será sempre considerada a urbanização da área contígua ou limítrofe, devendo as vias de circulação previstas, articularem-se com as vias adjacentes oficiais, existentes ou projetadas, harmonizando - se com a topografia local.

Art. 21 - Não serão aprovados loteamentos ou desmembramentos que possuam lotes encravados, ainda que comunicáveis com o sistema de circulação, por meio de servidão predial legalmente constituída nos termos do Art. 695 do Código Civil Brasileiro.

Art. 22 - Todo projeto de loteamento, cuja área compreenda importantes aspectos paisagísticos ou pontos panorâmicos, deverá prever a adoção de medidas que visem assegurar a sua preservação.



O município possui a LEI COMPLEMENTAR Nº 72/ 2022, que atribui outras competências à legislação de parcelamento do solo urbano. Destaca-se:

Art. 16 - São considerados comunitários os equipamentos de educação, cultura, saúde, lazer e similares.

Art. 45 - O parcelamento de solo previsto nos parágrafos 1º e 5º do Art. 4º, será aprovado pelo Poder Legislativo Municipal, enquanto que os parcelamentos previstos nos parágrafos 2º, 3º e 4º do mesmo artigo, serão aprovados pelo Poder Executivo, através de ato próprio.

2.2.2.3 Aspectos Do Uso E Ocupação Do Solo

A densidade demográfica do município é de 34,77 hab/km², sendo que Tunápolis possui dois núcleos urbanos, conforme a área urbanizada coletada pelo IBGE (2019). por meio do núcleo urbano principal identificou-se o traçado irregular (Mapa 22), utilizando as áreas com menos declividade, próximas à Rodovia Estadual SC – 496 e se adequando as áreas de preservação localizadas no entorno (BDGEX, 2001). A expansão da área urbana aconteceu em torno do núcleo pré-estabelecido (BDGEX, 2001; IBGE, 2019), não foram encontrados dados de distintos períodos sobre expansão da área urbana municipal. A densidade demográfica mais alta concentra-se nesta área (Mapa 24). O município apresenta densidade territorial (área construída) baixa mesmo nas áreas urbanas, havendo maior taxa de ocupação na principal via do município, denominada Rua Cerro Largo. O outro núcleo municipal trata-se da área localizada paralelo a Linha Pitangueira (Mapa 23). A urbanização é irregular e não adensada, resultando em baixa densidade demográfica e baixa densidade territorial (área construída).

As edificações exibem entre um e dois pavimentos, tanto na área rural quanto urbana.

Sobre a expansão urbana, Furtado (2014, p. 174) coloca, conforme estabelecido em Brasil (1989) - Projeto de Lei (PL) que originou o Estatuto da Cidade - que:

§ 1º O programa de expansão urbana deverá:

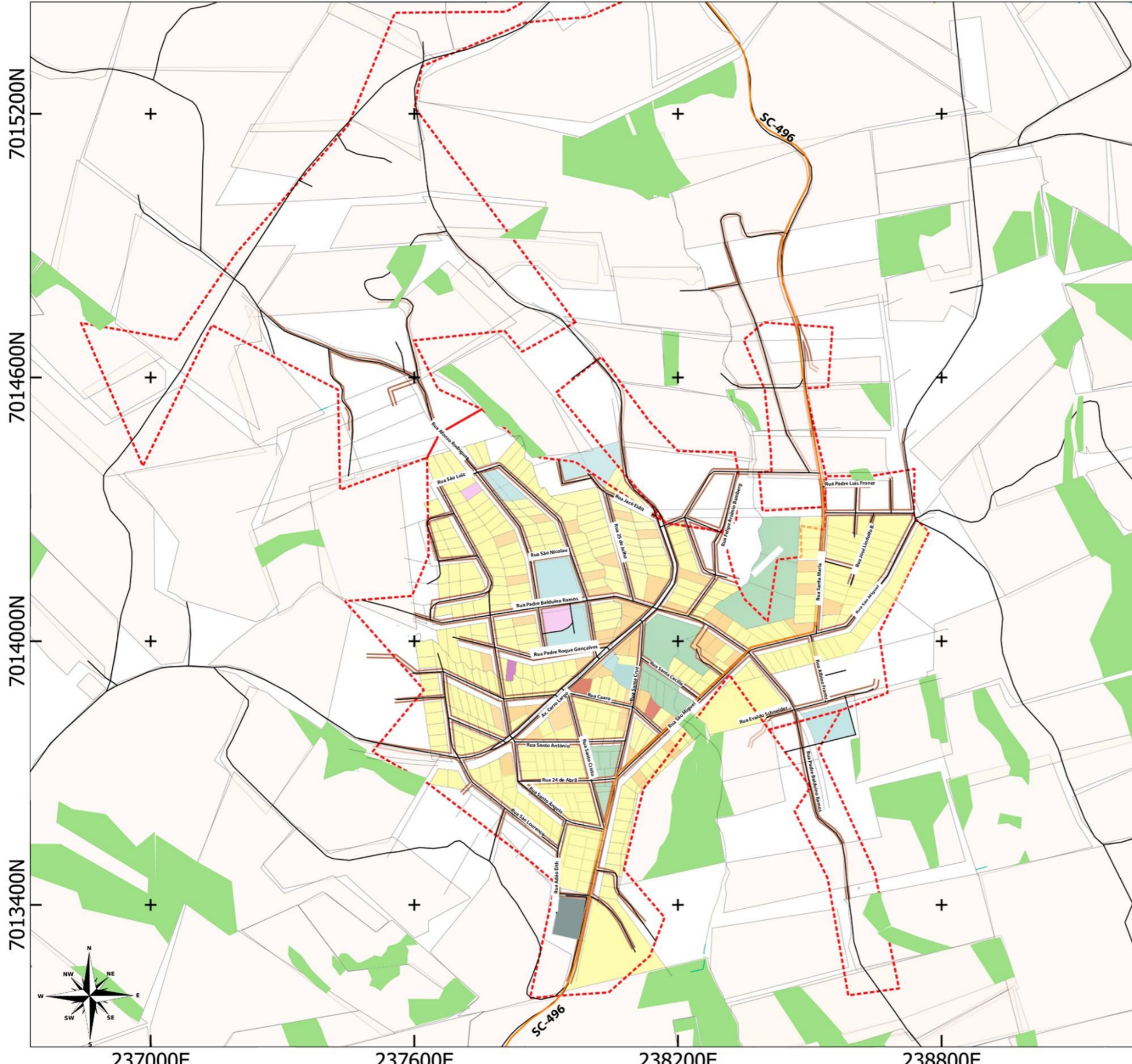


- a) identificar e mencionar os eixos naturais de desenvolvimento da cidade, antecipando-se aos processos espontâneos;
- b) determinar os processos de incorporação de novas áreas urbanas;
- c) promover a formação de estoque de terrenos edificáveis;
- d) estabelecer as condições para o parcelamento, desmembramento e remembramento do solo para fins urbanos;
- e) orientar a conversão do espaço rural em urbano e outras mudanças no desenho da cidade;
- f) prever o atendimento integrado das necessidades de saneamento básico em termos de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem urbana, coleta e destinação de resíduos;
- g) estabelecer critérios para a expansão do sistema de transportes urbanos.

A questão da expansão urbana também está presente no Estatuto da Cidade, em seu art. 2º, que dispõe sobre as diretrizes gerais da política urbana, nos incisos IV e VIII:

IV – planejamento do desenvolvimento das cidades, da distribuição espacial da população e das atividades econômicas do município e do território sob sua área de influência, **de modo a evitar e corrigir as distorções do crescimento urbano e seus efeitos negativos sobre o meio ambiente**; (grifo nosso);

VIII – adoção de padrões de produção e consumo de bens e serviços e de **expansão urbana compatíveis com os limites da sustentabilidade ambiental, social e econômica do Município** e do território sob sua área de influência; (grifo nosso).



- LEGENDA:**
- Sistema viário Estadual - DNIT, 2022
 - ▭ Área Urbanizada - IBGE, 2019
 - Áreas Verdes - SICAR, 2021
 - Sistema Viário Local - OSM, 2023
 - ▭ Área Imóvel - SICAR, 2021
 - Faces dos Logradouros - IBGE, 2021
- Usos do Solo Urbano:**
- Residencial
 - Comercial
 - Equipamentos públicos
 - Religioso
 - Ginásio
 - Cemitério
 - Campo de Futebol
 - Industrial
 - Turismo



0 0,1 0,2 km

Escala: 1:8.250

Sistema de Projeção "SIRGAS 2000/UTM zone 22S"
Datum SIRGAS 2000

Município: Tunápolis/SC | PLANO DIRETOR MUNICIPAL
 MAPA: Usos do Solo Urbano
 Prancha: 22
 Responsável Técnico: Marcos Roberto Borsatti
 Realização: Tamires Lenhart



237000E 237600E 238200E 238800E

7015200N
7014600N
7014000N
7013400N



2.3 CAPACIDADE DE ATENDIMENTO E DISTRIBUIÇÃO DAS INFRAESTRUTURAS, EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS PÚBLICOS

Neste capítulo serão analisados e avaliados o atendimento qualitativo e quantitativo, e distribuição espacial das infraestruturas, equipamentos e serviços públicos, visando garantir os direitos à infraestrutura urbana, aos serviços públicos, ao saneamento ambiental e ao lazer.

2.3.1 Infraestrutura de Saneamento Básico

O saneamento básico consiste no conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana, manejo de resíduos sólidos e drenagem de águas pluviais. Nos títulos a seguir estão apresentadas as condições das infraestruturas existentes no Município de Tunápolis.

Conforme a oficina comunitária II, na área urbana, os munícipes sugeriram a revisão do sistema de drenagem pluvial na Avenida Cerro Largo; necessidade de melhoria no sistema de tratamento, distribuição e reservada de água; carência de tratamento do esgoto sanitário e mau odor nas bocas de lobo. Na área rural, os moradores relataram sobre a necessidade da mudança na rota de coleta de lixo, passando mais vezes na semana; informação sobre separação do lixo e ampliação da coleta seletiva; carência de rede de esgoto eficiente; melhoria e ampliação no abastecimento de água; descarte e utilização de dejetos de animais de maneira inadequada.

2.3.1.1 Esgotamento sanitário

O esgotamento sanitário é constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados dos esgotos sanitários; inclui desde as ligações prediais até o lançamento final no meio ambiente. A Prefeitura Municipal de Tunápolis é responsável pelos serviços de esgotamento, através de sistema individual. Os tratamentos individuais são realizados por meio de filtros anaeróbios com sumidouro, fossa negra, fossa séptica com sumidouro e filtro anaeróbio com



caixa de cloro (TUNÁPOLIS, 2015). No município existem 78 ligações de esgoto sanitário, que possuem sistema de coleta e tratamento do esgoto, o que estima 2% das ligações totais. O esgoto após tratado é liberado no Rio Macaco Branco, nos Riachos e sistema de drenagem pluvial. Conforme Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS, 2020), o índice de tratamento de esgoto no município é de 100%, o índice de coleta de esgoto é de 5,85%. Destaca-se que segundo o censo, dois domicílios não possuem rede de esgoto sanitário e outros 10 domicílios escoam o esgoto em valas (IBGE, 2010).

Em algumas áreas do município são implementadas instalações de saneamento coletivo, isso acontece por conta da área insuficiente para instalação dos equipamentos de esgoto. A área urbana sede de Tunápolis possui dois sistemas de tratamento coletivo de esgoto, um localizado na parte mais baixa da Av. Cerro Largo, que recebe o efluente de aproximadamente 50 casas e outra localizada na R. Santa Maria, esquina com a R. Alvíssio José Ritter, que recebe o efluente das 15 casas do Conjunto Habitacional Lar Amigo, no bairro Progresso. Ambos os sistemas lançam o efluente dos filtros anaeróbios para os rios da cidade. O município possui um projeto elaborado de tratamento de esgoto por meio de lagoas de tratamento, porém este ainda não foi executado por falta de recursos (TUNÁPOLIS, 2015).

As duas Estações de Tratamento de Esgotos (ETE) coletivas realizam a filtragem dos dejetos utilizado na primeira fase é de brita nº4, decrescendo em granulometria nos dois filtros seguintes. A desinfecção acontece por meio de pastilhas de cloro e, posteriormente, o efluente tratado é destinado para o rio. A manutenção do sistema é realizada pelos auxiliares de manutenção da prefeitura, que realizam as operações diariamente (TUNÁPOLIS, 2015).

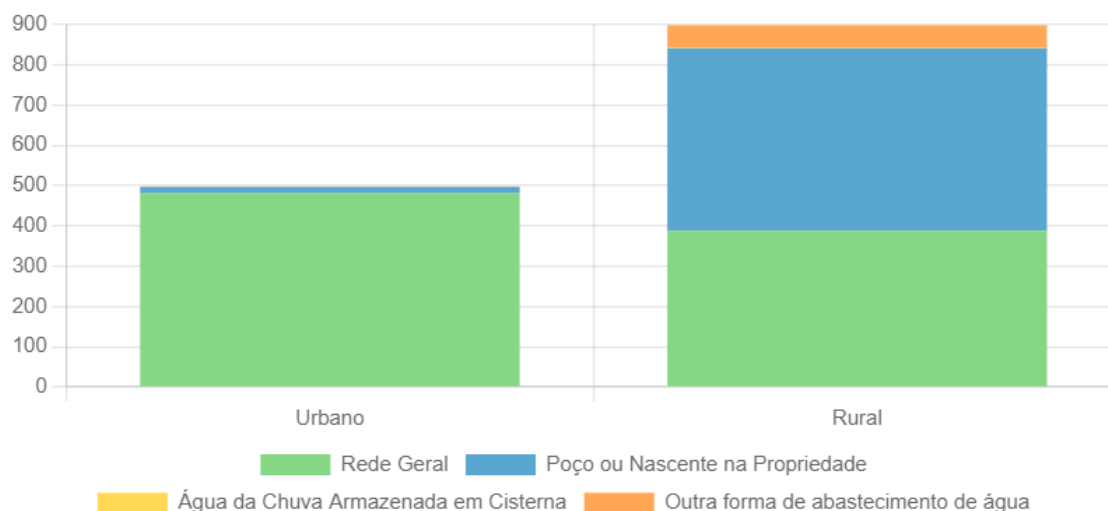
Conforme Tunápolis (2015, p.57), edificações construídas antes da instituição do Código de Obras faz uso de fossas negras. Esta prática implica na manutenção dos focos de contaminação do solo e de potenciais focos de contaminação de mananciais subterrâneos, além de representar um aumento potencial do risco de deslizamento de solo, uma vez que a presença de fossa é tida como uma das condicionantes antrópicas deste risco geológico.

2.3.1.2 Abastecimento de Água

O abastecimento de água potável é constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações necessárias ao abastecimento desde a captação até as ligações prediais e respectivos instrumentos de medição. No decreto federal nº 7.217/2010 (art. 4º), detalha-se que são incluídas as atividades de reservação, captação e adução da água bruta, tratamento da água, adução da água tratada e reservação da água tratada (SNIS, 2019).

No Município de Tunápolis o abastecimento de água é realizado pela Prefeitura Municipal, por meio de sistemas individuais de abastecimento na rede geral e por meio de sistemas individuais não coletivos. A distribuição das formas de abastecimento na área urbana e rural pode ser observado na Figura 3.

Figura 3 - acesso aos serviços de abastecimento de água no Município de Tunápolis.



Fonte: IBGE, 2010.

Na área urbana o abastecimento é feito por meio da rede pública, através de sistemas individuais e poços na propriedade. Na área rural, existem instalações conectadas individuais conectadas à rede pública, na maioria poço ou nascente privados e algumas outras formas de captação de água. Conforme os dados coletados a partir dos técnicos da prefeitura, 48% dos domicílios são atendidos pela rede pública de atendimento, o que equivale à 1658 domicílios. Em 2013 o SNIS, apresentou que Tunápolis possui 1.265 ligações, sendo 1.157 moradias com uma extensão de rede de água de 30 Km na área urbana da sede. No núcleo secundário, localizado na Linha São Pedro, o abastecimento acontece

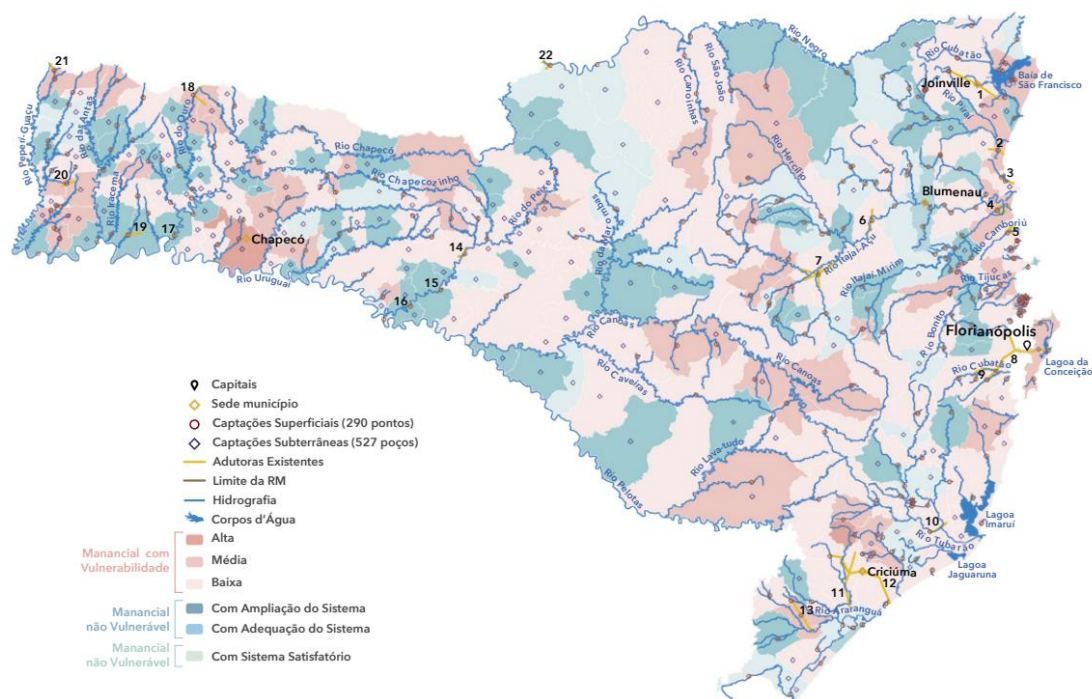


por meio de captação de água subterrânea da Linha Pitangueira, onde 90 famílias são atendidas, com um total de armazenamento de 40m³. As comunidades São Pedro e Sete Tombos (área rural) são abastecidas com a água do poço artesiano da Linha Pitangueira. Na área rural, as comunidades São Jorge, São José, São Sebastião e Regão Alto são abastecidas por águas subterrâneas, através de sistemas isolados (TUNÁPOLIS, 2015). Conforme Tunápolis (2015, p.54):

Há uma mini estação de tratamento de água em Pitangueira, que consiste em um tratamento simplificado, em que 20m³ de água são armazenados em um tanque, onde a água passa por um tratamento químico e físico, e posteriormente é direcionada para a comunidade de Fatima, Linha Bonita, Água Fria e parte da Linha Pitangueira.

O diagnóstico da cobertura dos sistemas de distribuição indicou valor médio de 98% de atendimento no estado, com 105.058 habitantes não atendidos. No ranking do estado destacam-se 255 sedes urbanas com índices superiores a 97% de atendimento, o que representa 88% da população urbana do estado. Segundo avaliação dos mananciais e sistemas produtores realizada pelo ATLAS ÁGUAS (ANA, 2021), 180 sedes urbanas apontam grau de vulnerabilidade nos seus mananciais. Delas, 129 apresentam Baixa Vulnerabilidade, 48, Média Vulnerabilidade e apenas três, Alta Vulnerabilidade: Chapecó, Concórdia e Treviso (a primeira, com mais de 200 mil habitantes). Destaca-se que Tunápolis apresenta manancial não vulnerável com adequação do sistema, de acordo com a Figura 4.

Figura 4 - Atlas de Águas: Áreas de vulnerabilidade de seca nos mananciais em SC.



Fonte: Agência Nacional de Águas (ANA, 2021 p.223).

Os mananciais de captação de água no município são Rio Peperi-Guaçu, açudes e poços. O sistema urbano de abastecimento é composto por seis captações, sendo cinco delas por captações superficiais e uma do tipo subterrânea. Após captada a água é encaminhada para uma única Estação de Tratamento de Água (ETA) que é de alvenaria do tipo convencional. Neste local a água passa por adição de Cloreto de polialumínio (PAC), mistura rápida e lenta, floco decantação, filtração e adição de cloro e flúor, ainda há tratamento para o lodo proveniente deste processo. Após tratada a água segue para quatro unidades de reservação, por meio estações de recalque, seguindo assim para a distribuição nas residências.

Na área rural o município possui duas ETA's compactas uma na Comunidade Pitangueira e a outro na Comunidade de Fátima que abastecem as linhas perto. A captação de água é realizada meio de açudes, além disso em Pitangueira com um poço. Na comunidade de São Pedro e São Sebastião é por poço profundo.



2.3.1.3 Limpeza Urbana, Manejo de Resíduos Sólidos e Drenagem de Águas Pluviais

O município de Tunápolis integra o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS), com os municípios Anchieta, Bandeirante, Belmonte, Descanso, Dionísio Cerqueira, Guaraciaba, Guarujá do Sul, Iporã do Oeste, Mondaí, Palma Sola, Paraíso, Princesa, Santa Helena, São João do Oeste, São José do Cedro, Saudades e Barra Bonita, todos pertencentes ao Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento Regional – CONDER. O PMGIRS é o instrumento de planejamento previsto na Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS, Lei Federal nº 12.305/10, que fornece o suporte para as ações corretas a serem tomadas sobre a gestão de resíduos à nível municipal. Conforme o PMGIRS (2010, p.9):

Segundo a mesma lei, essa gestão compreende a coleta, transporte, o armazenamento e tratamento ambientalmente adequados dos resíduos sólidos, bem como a correta destinação e disposição final dos rejeitos.

Segundo a mesma lei, essa gestão compreende a coleta, transporte, o armazenamento e tratamento ambientalmente adequados dos resíduos sólidos, bem como a correta destinação e disposição final dos rejeitos. O município de Tunápolis não possui PMGIRS individual. Dispõe do Plano de Resíduo Sólido de Saúde (PGRSS). Destaca-se que este plano tem intuito e regulamentar a coleta e destinação de resíduos de saúde. Estes resíduos gerados nos serviços relacionados ao atendimento à saúde humana ou animal, que podem ser de natureza privada ou pública devem ser descartados conforme o plano indica. Os resíduos gerados pela limpeza urbana é coletado quando o serviço é realizado, nas 1ª e 3ª segundas-feiras em cada mês (2 vezes por mês), na sede urbana. A agenda das coletas pode ser observada no Quadro 1.

Quadro 2 - Coletas no município de Tunápolis.

Tipo de resíduos	Frequência	Horário	Locais atendidos
Doméstico	Segunda, Quarta e Sexta	Matutino	Sede do Município – Cidade (Centro e Bairros)
Hospitalar	Obs: PGRSS		
Industrial	-	-	-
Reciclável	Quarta-feira (por semana)	Vespertino	Sede do Município – Cidade (Centro e Bairros)



Reciclável	Quarta-feira (por semana)	Matutino	Linha Pitangueira até a Divisa com Itapiranga, Linha Corinthians, Linha Real e Linha São Pedro (incluindo as Ruas Cristovão Colombo, do Comercio, São Fellippe e Caxias)
Reciclável	Quarta-feira (quinzenal)	Vespertino	Linha Baumgratz, Linha São José e Linha Fátima
Reciclável	Uma (01) vez por mês (mensal)	Terça-Feira (primeira terça-feira do mês) (Turno Vespertino)	Linha São Sebastião, Linha Sete Tombos, Linha Bonita, Linha Raigão Baixo, Linha Raigão Alto, Linha Felipe Schmidt, Linha Canaleta e Linha São Jorge
Poda de árvores	1ª e 3ª segundas-feiras do mês	Matutino	Sede do Município – Cidade (Centro e Bairros)
Construção civil	-	-	-

Fonte: Prefeitura Municipal de Tunápolis (PMT, 2023).

Os resíduos de saúde devem ser descartados em locais apropriados para isso, conforme RESOLUÇÃO CONJUNTA CONSEMA e DIVS nº 02/2019:

Art. 7º No PGRSS, o gerador de RSS deve:

I - estimar a quantidade dos RSS gerados por grupos, conforme a classificação dos resíduos;

II - descrever os procedimentos relacionados ao gerenciamento dos RSS quanto à geração, à segregação, ao acondicionamento, à identificação, à coleta, ao armazenamento, ao transporte, ao tratamento e à disposição final ambientalmente adequada;

III - estar em conformidade com as ações de proteção à saúde pública, do trabalhador e do meio ambiente;

IV - estar em conformidade com a regulamentação sanitária e ambiental, bem como com as normas de coleta e transporte dos serviços locais de limpeza urbana;

V - contemplar os procedimentos locais definidos pelo processo de logística reversa para os diversos RSS, quando aplicável;

VI - estar em conformidade com as rotinas e processos de higienização e limpeza vigentes.

Os resíduos domésticos são destinados ao aterro sanitário de Iporã do Oeste. Os resíduos recicláveis ao centro de reciclagem em Iporã do Oeste. O município não possui cooperativa de reciclagem, nem espaço para este serviço.



O descarte dos resíduos da construção civil é realizado de forma irregular e a poda de árvores é feita em localidades ociosas na área rural (Quadro 2).

Quadro 3 - Destinação dos Resíduos Sólidos.

Tipo de resíduos	Destinação
Doméstico	Aterro Sanitário em Iporã
Hospitalar	-
Industrial	-
Reciclável	Centro de Reciclagem em Iporã
Poda de árvores	Interior
Construção civil	Irregular

Fonte: Prefeitura Municipal de Tunápolis (PMT, 2023).

Em Tunápolis os resíduos industriais são gerados por indústrias de artefatos de cimento, móveis, tijolos, serralherias, madeireiras e uma indústria de beneficiamento de matéria para produção de plásticos. Estes resíduos, quando perigosos ou em grande volume, são de responsabilidade dos próprios geradores, caso contrário podem ser destinados para coleta terceirizada pelo Município (TUNÁPOLIS, 2015).

A limpeza urbana é realizada através da varrição manual e ocorre apenas quando ocorrem situações especiais que possam gerar maiores quantidades de resíduos, como fortes ventos. A limpeza das bocas-de-lobo e valas de drenagem pode ser realizada de forma manual com pás, porém, quando há a presença de resíduos mais pesados, utilizam-se tratores ou caminhões munk, por exemplo.

Os resíduos públicos, resultantes principalmente do serviço de varrição, capina e poda, são destinados conjuntamente com os resíduos domiciliares e comerciais ou são encaminhados para propriedades rurais e lotes da prefeitura para decomposição (TUNÁPOLIS, 2015).

O sistema de drenagem pluvial em Tunápolis é composto por estruturas superficiais e subterrâneas. As águas pluviais escoam pelas vias públicas, sendo encaminhadas para as canaletas, que por sua vez guiam as águas para os bueiros, da onde seguem pela rede de drenagem subterrânea, construída com manilhas de concreto, que canalizam a água da chuva até o manancial superficial mais próximo, ou então até uma área onde a água é infiltrada no solo (TUNÁPOLIS, 2015). Conforme relato da prefeitura o município possui sistema de drenagem pluvial em 90% da área urbana.



O sistema de drenagem urbana se mostra insuficiente em alguns pontos da cidade. Na Rua Padre Balduino Rambo, próximo ao Centro de Idosos, ocorrem recorrentes alagamentos. Apesar da presença de estrutura de drenagem (bocas de lobo), elas não são suficientes, pois o volume de água vazão do sistema de drenagem (TUNÁPOLIS, 2015). Destaca-se a situação de edificações que são construídas abaixo do nível da via e são impactadas pelas águas de chuva, visto a ausência ou insuficiência das estruturas de drenagem pluvial.

2.3.2 Infraestrutura Viária e de Iluminação

Referente aos dados de iluminação pública, não foram observadas áreas em que esta infraestrutura não seja ofertada. Conforme relatos da prefeitura, 100% dos domicílios urbanos e rurais possuem acesso à energia elétrica. As Centrais Elétrica de Santa Catarina (CELESC) É a concessionária responsável por disponibilizar o serviço. As lâmpadas são de LED em todo o município.

A legislação que regulamenta o sistema viário no município é a Lei nº 0230/93, desta norma destaca-se:

Art. 24º - As vias de circulação deverão enquadrar-se nas seguintes categorias:

- I – Vias arteriais.
- II – Vias do sistema principal.
- III – Vias coletoras.
- IV – Vias locais.
- V – Vias de pedestre.
- VI – Vias sanitárias.

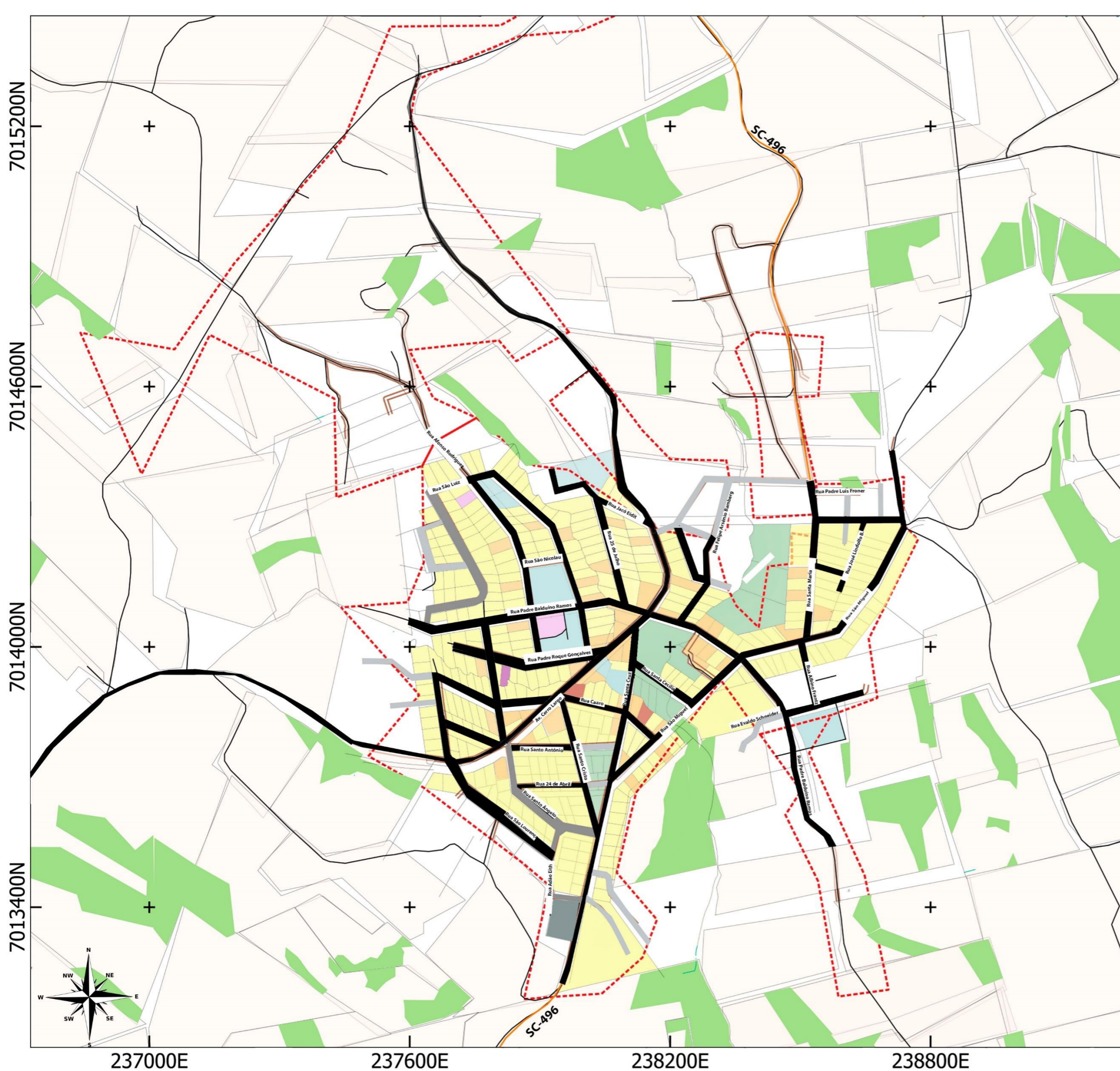
A respeito da pavimentação urbana, grande parte das áreas centrais e periféricas são servidas por pavimentação asfáltica. O restante dos trechos se divide entre pavimentação em pedra irregular ou com o leito natural nas áreas predominantemente residenciais e industriais. A distribuição da pavimentação na área urbana pode ser observada no Mapa 26.

Destaca-se que conforme a prefeitura, a caixa viária em novos lotes deve respeitar a largura de 14m, que supram a pista de direção e estacionamentos. Este parâmetro deve ser instituído em legislação, sugere-se que seja critério para obtenção de aprovação do projeto de loteamento, o projeto viário. Assim

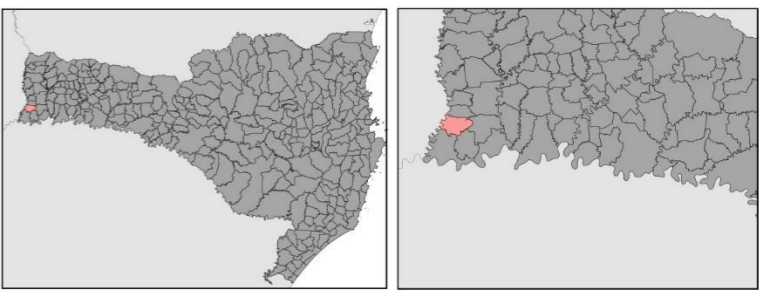


como, o projeto de calçadas deve ser estabelecido como critério para a obtenção do habite-se.

Conforme a oficina comunitária II, na área urbana, os munícipes sugeriram que a iluminação seja instalada de forma subterrânea na avenida, liberando as visuais; carência de iluminação pública em locais que possuam potencial de crescimento; sobre a pavimentação relataram que as vias necessitam de manutenção e são estreitas, bem como precisam de pavimentação asfáltica em alguns trechos. Na área rural os moradores relataram a necessidade de ampliação e melhoria da rede de energia; Vias que precisam de pavimentação asfáltica e manutenção; Ampliação do parque de máquinas.



- LEGENDA:**
- Sistema viário Estadual - DNIT, 2022
 - Área Urbanizada - IBGE, 2019
 - Áreas Verdes - SICAR, 2021
 - Sistema Viário Local - OSM, 2023
 - Área Imóvel - SICAR, 2021
 - Usos do Solo Urbano:
 - Residencial
 - Comercial
 - Equipamentos públicos
 - Religioso
 - Ginásio
 - Cemitério
 - Campo de Futebol
 - Industrial
 - Turismo
 - Tipo de Pavimentação:
 - Asfáltica
 - Pedra irregular
 - Chão batido



Escala: 1:8.250
 Sistema de Projeção "SIRGAS 2000/UTM zone 22S"
 Datum SIRGAS 2000

Município: Tunápolis/SC | PLANO DIRETOR MUNICIPAL
 MAPA: Pavimentação Urbana
 Prancha: 23
 Responsável Técnico: Marcos Roberto Borsatti
 Realização: Tamires Lenhart





2.3.3 Equipamentos Públicos Comunitários

O Estatuto da Cidade estabelece em seu art. 2º, incisos I e V, as seguintes diretrizes gerais da política urbana:

I – garantia do direito a cidades sustentáveis, entendido como o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações;

V – oferta de equipamentos urbanos e comunitários, transporte e serviços públicos adequados aos interesses e necessidades da população e às características locais.

O estabelecimento de estruturas de equipamentos públicos comunitários é, portanto, um princípio instituído por lei federal e que deve ser seguido localmente, em cada município brasileiro.

2.3.3.1 Educação

Segundo dados da prefeitura, atualmente o município possui: 3 Creches, 3 Centros de Educação Infantil e 2 Escolas de Ensino Fundamental. As instalações das escolas de modo geral foram consideradas entre boas e excelentes, atendendo as demandas físicas e educacionais dos alunos e profissionais da rede municipal. O Centro de Educação Renilda Spies, foi inaugurado no fim do ano de 2020, passando por ampliação no ano de 2021. A escola do Centro Educacional Helga Follmann, em 2023, receberá um ginásio para práticas esportivas, que anteriormente eram praticadas em outro ginásio, fora da escola, necessitando transporte para deslocamento de alunos. Existe planejamento para que o Pré-Escolar Bom Conselho e a Escola Municipal da Linha São Pedro sejam reformados, visando à ampliação e aprimoramento da infraestrutura, em 2023.

A relação de número de alunos/professor está de acordo com as normas estabelecidas pelo Ministério da Educação, sendo que para as creches cada turma é atendida por um professor, um auxiliar de ensino e um auxiliar da escola. Todas as turmas estão de acordo com a Lei Municipal de enturmação.



A inclusão de alunos está acontecendo de maneira gradual. Desde o início do contato externo entre as crianças, nas creches, onde os alunos são atendidos junto aos outros com intermédio de um professor, um auxiliar de ensino e um auxiliar da própria instituição que acompanha a cada caso. Todas as instituições oferecem acessibilidade para acesso ao edifício e conforme relatam os professores, as turmas inclusivas recebem os laudos dos alunos, para que os responsáveis fiquem a par da situação de cada criança. Os alunos da rede municipal que necessitam de educação especial frequentam a Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) no contraturno. Atualmente temos 08 alunos que utilizam os serviços prestados pela APAE. Não existem outras instituições filantrópicas que realizam prestem este tipo de serviço. O município não oferece nenhum programa de educação para jovens e adultos por conta baixa adesão de alunos. Os interessados são encaminhadas aos municípios próximos.

Para fins de erradicação do trabalho infantil, o município oferece o Programa de Atenção Integral a Família (PAIF), no qual são executadas oficinas de convivência e fortalecimento de vínculos prioritariamente para pessoas em vulnerabilidade social (aberto ao público em geral). As oficinas ofertadas são: Jiu-Jitsu, Culinária infantil, danças circulares meditativas e artesanato, por meio deste programa são atendidas 100 crianças.

O município supri a demanda de vagas na creche, entretanto, as vagas de período integral são destinadas as crianças, cujos os responsáveis trabalham em ambos períodos. O envolvimento dos pais e comunidade acontece por meio de eventos realizados pelas instituições, como: festa junina, dia da família na escola, escola aberta, entre outras. As escolas possuem a Associação de Pais e Professores (APP) que desenvolvem atividades diretas entre escola e comunidade.

Conforme a oficina comunitária II, na área urbana, os munícipes sugeriram que seja implementado o videomonitoramento nas salas de aula de creches e escolas; a necessidade de ampliação do espaço e implementação de mais uma escola em outra localidade; orientações sobre alimentação mais



saudável. Na área rural os moradores também comentaram a respeito da insegurança no ambiente escolas.

2.3.3.2 Saúde

Segundo dados da prefeitura municipal, o município possui a Associação Hospitalar de Tunápolis que disponibiliza atendimento de baixa e média complexidade, assim como dispõe de plantão de atendimento (24h), 2 Unidades Básicas de Saúde, que possuem atendimento odontológico e fisioterápico, no horário comercial. Dentre as demandas que o hospital tem possibilidade de atender, destaca-se: Internação clínica, unidade de saúde mental, cirurgias eletivas (hérnias, vasectomias, pequenos procedimentos (lesões de pele, lipomas), atendimento de urgência e emergência. A atenção básica pode suprir as seguintes demandas: Atendimento de consultas médicas, de enfermagem, nutricionista, fisioterapeuta e psicóloga; Vacinas, vigilância sanitária, vigilância epidemiológica, SIM, SINASC, ACS, ACE, farmácia básica, Saúde Bucal, PSE, HIPERDIA, Grupos de gestantes, pais, acompanhamento de pré-natal, puericultura e todas as atividades de promoção, prevenção e reabilitação em saúde e TFD. Por meio de agendamento é possível marcar consultas nos médicos particulares que possuem clínicas na área urbana do município.

A vigilância sanitária de Tunápolis, atua nos seguintes setores: Alimentos: Bares, Restaurantes, Supermercados, Açougues, Industria de Alimentos, Transporte e embaladores de alimentos; Medicamentos: farmácias e drogarias, Perfumarias, Industria de produtos hospitalares, transporte de medicamentos e cosméticos; Serviços de saúde: Ambientes hospitalares, clinicas medicas e odontológicas; Meio Ambiente: Controla a qualidade da água, do ar e solo, atividades de saneamento básico; Saúde do trabalhador: Atividade pouco conhecida na região , agentes podem intervir diretamente nos locais de trabalho, como fabricas, escritórios, lojas para intervir em situações que gerem risco a saúde do trabalhador; Pós comercialização: a Vigilância sanitária investiga situações que envolvem reações adversas a medicamentos e outros produtos para a saúde. Atua em casos de intoxicação alimentar; Projetos de arquitetura: Avalia e aprova projetos na área da saúde, outros que possam



apresentar risco a saúde e Locais Públicos: inspeção em Shoppings, clubes, estádios de futebol, escolas, salão de beleza, até em postos de combustíveis.

O município possui o programa Estratégia em saúde da família, com duas equipes ativas, atuam funcionam no Centro Municipal de Saúde junto a Secretaria municipal de Saúde, na farmácia básica e na sala de vacinas.

A incidência de doenças concentra-se em comorbidades crônicas como: hipertensão arterial e diabetes mellitus, sendo as responsáveis pela maior taxa de mortalidade, as cardiopatias e os distintos tipos de câncer.

O hospital municipal recebe pacientes de Santa Helena, casos de baixa complexidade e casos de cirurgias eletivas. A unidade de saúde mental recebe pacientes dos mais diversos municípios do Estado de SC, obedecendo a regulação de vagas. Pacientes de Tunápolis são encaminhados para São Miguel do Oeste, Chapecó, Xanxerê, Florianópolis, Lages, Blumenau, Itapiranga, Iporã do Oeste, São João do oeste, Cascavel, Pato Branco para atendimentos especializados e de alta complexidade.

Conforme a Oficina Comunitária II, os munícipes relataram sobre a saúde, a carência de atendimento para especialidades médicas e cirurgias eletivas; necessidade de contratação de profissional habilitado para exames de raio x, possuem aparelhagem, falta mão de obra especializada; melhoramentos na infraestrutura, como disponibilização de vagas de estacionamento para quem vai realizar as consultas. Na área rural, os apontamentos foram relativos a falta de especialidades e cirurgias eletivas.

2.3.3.3 Assistência Social

Segundo dados da prefeitura municipal, o município possui o Plano Municipal de Assistência Social, (LEI), O plano contempla a política de saúde, educação e agricultura não ligados diretamente, com políticas que se complementam. Os equipamentos relativos à assistência social, no município, tratam-se do Centro de Referência em Assistência Social (CRAS) e do Conselho Tutelar, ambos encontram-se em ótimo estado de conservação por conta de reformas que ocorreram recentemente. Tunápolis oferece atendimento através



da Proteção Social Básica. Os setores da Secretaria Municipal de Saúde e a Secretaria de Bem Estar Social possuem vínculo administrativo em suas gestões.

Os programas e ações que são desenvolvidas pelo município estão organizadas no Quadro 3 por meio do público-alvo de atendimento, atividades que são desenvolvidas, o local em que ocorrem e outras informações.

Quadro 4 - Programas e Ações realizados pelo Município.

Programa/Ação	Atividades	Local	Público
Serviço de convivência e Fortalecimento de Vínculos (SCFV)		sede do CRAS	21 grupos, totalizando 235 pessoas
Serviço de Atendimento e Acompanhamento Integral à Famílias (PAIF)	São atendidos de forma individual e familiar		Aproximadamente 53 famílias
Serviço de Domicílio para Pessoas com Deficiência e Idosos (SDPDI)		Atendidos no domicílio	179 pessoas
Benefício de prestação Continuada (BPC)		atendidos em coletivos com reuniões e nos domicílios.	46 pessoas
CADUNICO	Cadastramento e acompanhamento do programa	CRAS	372 famílias cadastradas
MARGARIDAS	grupo de mulheres com mais de 80 anos		Total de mulheres no município com esta faixa etária: 96.

Fonte: Prefeitura Municipal de Tunápolis (PMT, 2023).

Além do Grupo de Idosas, o município tem planos de desenvolver um grupo para os idosos acima de 80 anos. O município ainda oferece atividade de integração entre os idosos, como: encontros semanais de idosos em todas as comunidades e entre comunidades, bailes, festas e eventos de entretenimento. Viagens para conhecer pontos turísticos e que sejam de interesse do grupo.

Os serviços prestados ao restante da comunidade correspondem ao atendimento social e psicológico (realizado diretamente por agentes da prefeitura) e atividades de entretenimento e aprendizagem, como: cursos de Artesanato, Giu Gitsu, Culinária, Dança circular, etc (são prestados por terceiros, contratados pela prefeitura).



2.3.3.4 Lazer e Cultura

Tunápolis não possui patrimônio histórico cultural registrado, considerado um município jovem contando com 34 anos de emancipação. Os equipamentos urbanos que referem-se à lazer e cultura, são: Museu Municipal, que está em condições de conservações ruins e possui acessibilidade; Auditório Público Municipal, possui acessibilidade, Biblioteca, Jogoteca e Sala de Música, em bom estado de conservação e não possuem acessibilidade.

A Biblioteca Pública Municipal está situada junto à Casa da Cultura do município, com acervo infante juvenil, jovem e adulto, aproximadamente 7000 títulos. A visitação da biblioteca ocorre em sua maioria das vezes por alunos das escolas ou adolescentes em contraturno escolar. O estado de conservação é bom, porém, não possui acessibilidade adequada.

O município conta com dois grupos culturais, sendo eles Associação folclórica Alemã de Tunápolis (AFAT) e Centro de tradições gaúchas (CTG). O setor de cultura possui termo de convênio com a AFAT, o qual oferece aulas de violão, violino, teclado, acordeão, flauta, banda municipal, técnica vocal, danças alemãs e gauchescas. O setor de cultura mantém 05 grupos de corais e realiza anualmente a semana de incentivo à leitura e à cultura, que está na XI edição. Na zona rural não são oferecidas atividades com viés cultural, sendo que é necessário que a população se desloque para acessar as atividades.

As festividades do município são: Aniversário do município e escolha das soberanas (26 de abril a cada 2 anos); Exposição Feira Agropecuária Comercial Industrial de Tunápolis - EFACITUS (3 dias de abril a cada 2 anos); Semana Farroupilha (uma semana em setembro); Semana de incentivo à leitura e à cultura: Feira do Livro e artesanato, Musikantefest (festa do músico), Festival da canção, Stammtish, Mateada; Noite cultural; Encontro anual dos corais; Natal em família: um mês de apresentações culturais; Show da virada.

O município de Tunápolis possui áreas de lazer distribuídas na área urbana sendo uma praça e um parque e rural sendo seis parques nas comunidades e uma área verde, conforme os técnicos da prefeitura.

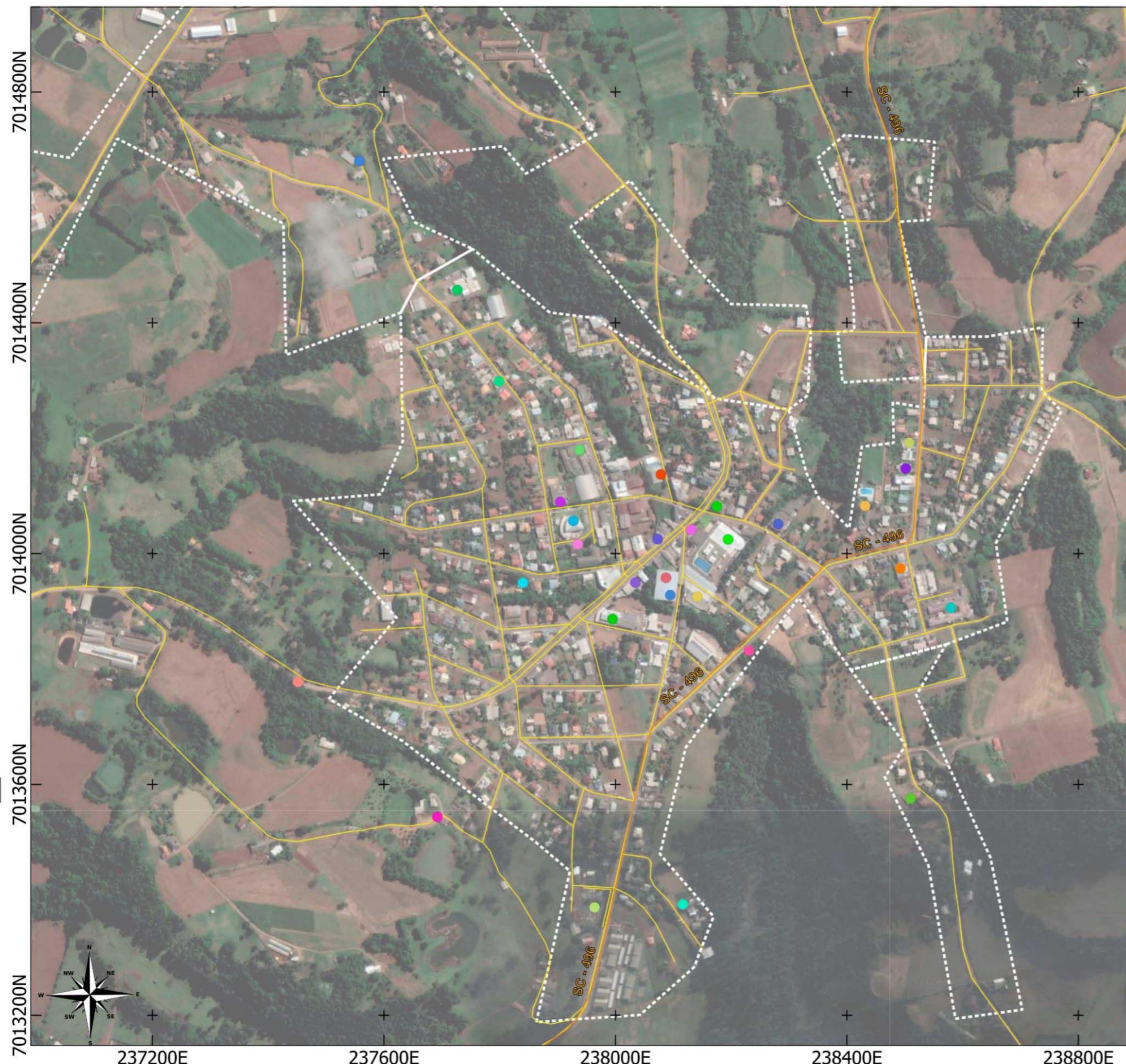


Sobre o Turismo e atividades deste viés, o Município possui o Plano Municipal de Turismo (Lei Municipal 1.503/2022) e Lei de incentivo ao Turismo, oferece turismo esportivo e natural. As agências de turismo são privadas, a prefeitura elaborou material informativo para a distribuição, demonstrando os pontos turísticos municipais. O município está desenvolvendo o Inventário de Cascatas e Cachoeiras e Calendário de Eventos (Bailes e festas), bem como as Rotas turísticas: Rota das Cucas e Rota do Chopp.

O município não possui serviços de hotelaria, apesar de pousadas e pequenos chalés estão se desenvolvendo. Os restaurantes e lanchonetes em operação suprem a demanda turística municipal.

As atividades que Tunápolis dispõe, são: EFACITUS; Campeonatos Municipais e Regional de Esporte Amador (futebol de campo masculino e feminino); Handebol feminino; Xadrez; Dominó; Bailes e festas comunitárias. Festival da pizza; Festival do frango; Festival do costelão; Festas Juninas; Eventos Bike Tunas e Trilheiros (Trilha do alemão).

Conforme a oficina comunitária II, na área urbana, os munícipes relataram a necessidade de mais uma praça na área central do município e requalificação da existente; falta de infraestrutura nos pontos turísticos; carência de áreas verdes e espaços abertos; Requalificação da entrada da cidade; estabelecer os equipamentos turísticos. Na área rural os moradores apontaram a carência de grupos de teatros.



- LEGENDA:**
- Sistema Viário Local - OSM, 2023
 - Sistema viário Estadual - DNIT, 2022
 - Área Urbanizada - IBGE, 2019
- Equipamentos Urbanos:
- Aluguel de Transporte
 - Associação Hospitalar de Tunápolis
 - Câmara de Vereadores de Tunápolis
 - Paróquia Santíssima Trindade
 - Centro de Tradições Gaúchas
 - Grêmio Esportivo Tunense
 - Igreja Assembléia de Deus
 - Clube Sorast
 - Copel
 - Correios
 - Efacitrus
 - Escola Estadual
 - Escola Infantil
 - Farmácia
 - Frigorífico Flach
 - Ginásio Municipal
 - Gruta
 - Metalúrgica Freiburger
 - Pousada Chalé
 - Prefeitura de Tunápolis
 - Recanto do Garrafão
 - Tunas Piscina Club
 - Vista Panorâmica
 - Banco do Brasil
 - Lar do Idoso
 - Marcenaria
 - Cemitério Municipal



0 75 150 m

Escala: 1:2.100

Sistema de Projeção "SIRGAS 2000/UTM zone 22S"
Datum SIRGAS 2000

Município: Tunápolis/SC | PLANO DIRETOR MUNICIPAL

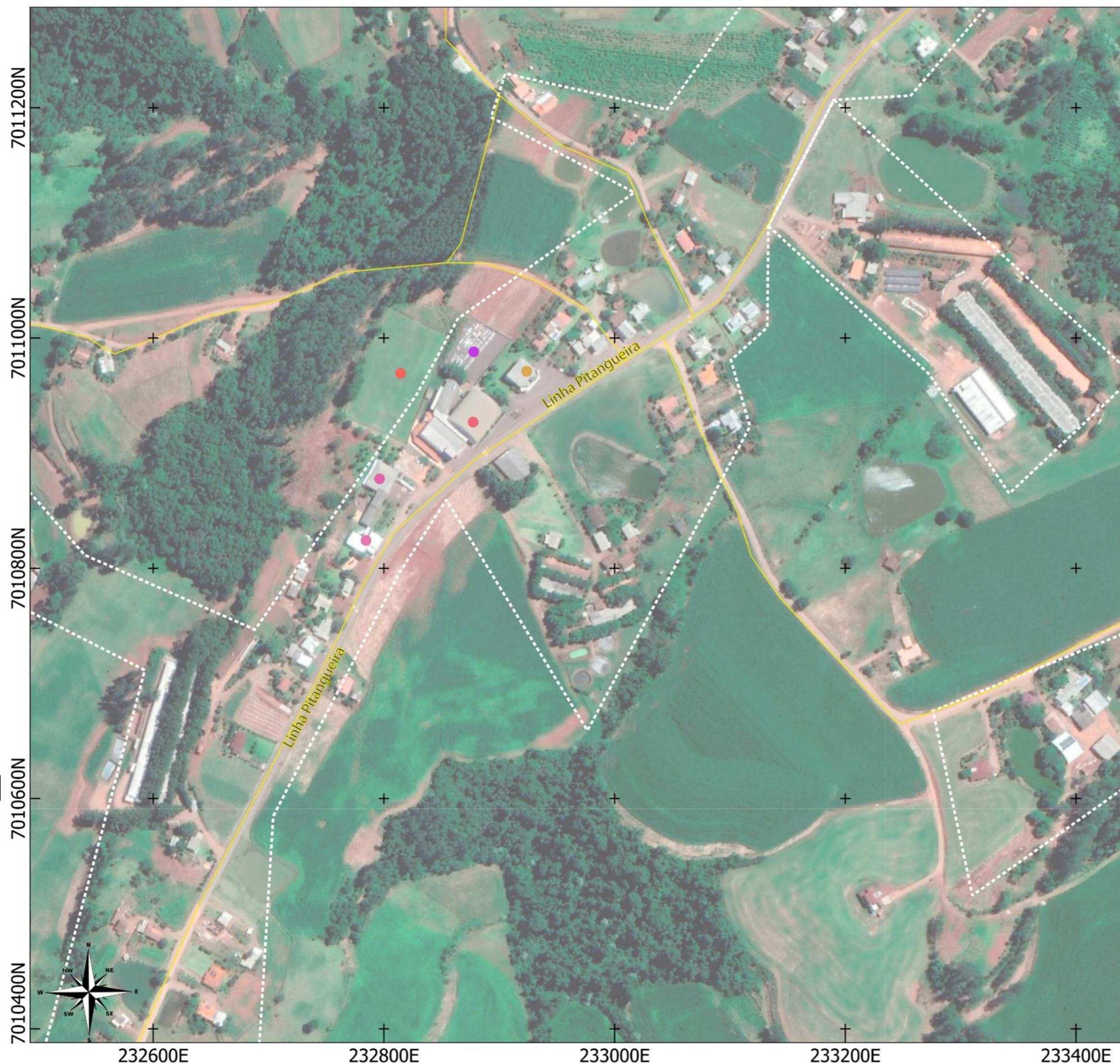
MAPA: Equipamentos Urbanos

Prancha: 24 Data: Maio/2023

Responsável Técnico: Marcos Roberto Borsatti

Realização: Tamires Lenhart





- LEGENDA:**
- Sistema Viário Local- OSM, 2023
 - Área Urbanizada - IBGE, 2019
 - Equipamentos Urbanos:
 - Campo de Futebol
 - Cemitério da Linha Pitangueira
 - Escola Linha Pitangueira
 - Ginásio Linha Pitangueira
 - Igreja Linha Pitangueira
 - Pré escolar Bom Conselho



0 75 150 m

Escala: 1:2.100

Sistema de Projeção "SIRGAS 2000/UTM zone 22S"
Datum SIRGAS 2000

Município: Tunápolis/SC | PLANO DIRETOR MUNICIPAL
 MAPA: Equipamentos Urbanos
 Prancha: 24.1 Data: Maio/2023
 Responsável Técnico: Marcos Roberto Borsatti
 Realização: Tamires Lenhart





3. ANÁLISE TEMÁTICA INTEGRADA – PARTE 2

3.1 USO E OCUPAÇÃO DO SOLO ATUAL VERSUS A CAPACIDADE DE SUPORTE AMBIENTAL E DE INFRAESTRUTURAS, EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS PÚBLICOS

A partir dos levantamentos apresentados anteriormente, busca-se avaliar a adequação de uso e ocupação atual do território municipal, assim como a pertinência de legislação vigente.

3.1.1 Considerações sobre o Uso do Solo Urbano e Legislações Vigentes

A lei federal e estadual estipula as regras gerais sobre o parcelamento. Já as regras específicas devem ser tratadas localmente, em legislação municipal. Bandeirante determina a forma de ocupação do solo da Lei de Parcelamento do Solo (Lei nº 0230/93), e o Código de Obras que determina os parâmetros referentes as ocupações dos lotes (Lei Nº 609/2003). Os aspectos abordados sobre o Uso e Ocupação do solo serão descritos na sequência.

3.1.1.1 Lei do Plano Diretor

O município ainda não possui um Plano Diretor Municipal, sendo que entraram com o processo para desenvolvimento da legislação, em 2023 através do requerimento

3.1.1.2 Considerações sobre a Lei do perímetro urbano

O município não possui Lei sobre o perímetro urbano, não possui definição de zonas e macrozonas pelos usos do solo.

Neste âmbito destaca-se que as informações sobre o perímetro urbano não divergem da área urbana determinada pelo IBGE (2019). Porém, o município apresenta dois núcleos urbanos, conforme os dados mais atualizados dos órgãos institucionais. Não foram disponibilizados mapas ou informações sobre o



perímetro urbano ou expansão urbana, sendo um ponto importante a ser destacado na elaboração do Plano Diretor.

3.1.1.3 Lei de uso e ocupação do solo

A Lei nº 0230/93 instituí as diretrizes sobre o parcelamento e uso do solo urbano. O município não delimita o território por meio de zonas ou macrozonas o que gera desorientação na expansão de usos urbanos, sem que haja critérios norteadores na ocupação do solo. Por meio desta lei são informadas as orientações gerais de desmembramento, loteamento, sistema viário, recuos, documentação necessária e outros parâmetros necessários ao parcelamento do solo urbano.

3.1.1.4 Código de obras

O Código de Obras através da Lei Nº 609/2003, orienta a entrega do projeto de arquitetura ou urbanismo na prefeitura. Além disso determina os parâmetros para demolições (caso sejam necessárias), a Validade, Revalidação, Prorrogação da licença de construir, das obrigações ambientais e de limpeza urbana, da população durante a execução de uma obra, do processo de habite-se, trata sobre penalidades, embargos e multas que podem ser aplicadas ao responsável pela construção caso a legislação não seja seguida. Ainda classifica as edificações (Art.57) como: residenciais, não residenciais e mistas e indica normas para cada tipologia, são elas: área mínima, altura, recuos, ventilação, iluminação, entre outras.



3.1.2 Considerações sobre o Uso do Solo e as Infraestruturas, Equipamentos e Serviços Públicos

Conforme os dados da prefeitura municipal, a infraestrutura referente à iluminação pública, esgoto sanitário e pluvial, abastecimento de água tratada e coleta de resíduos, atende à toda área urbana. Destaca-se que foi identificado que existem algumas localidades que ainda não possuem acessibilidade nas calçadas, nas vias de pavimentação de chão batido, o que dificulta a locomoção. Conforme os dados do IBGE (2010) 0,45% das famílias sem canalização de água no domicílio, propriedade ou terreno. Entende-se que existem famílias com carência de abastecimento de água por conta do tipo de instalação que trata-se do sistema individual. Conforme os dados do IBGE (2010), dois domicílios rurais não tinham esgoto sanitário.

Os equipamentos urbanos atendem às áreas urbanas e o entorno imediato, conforme o Mapa 27. Identificou-se que os equipamentos estão concentrados no núcleo urbano principal, não atendem às áreas periféricas do município. O raio de alcance considerado, foi de 300m para acesso aos equipamentos de saúde, educação, serviços e lazer, que se trata de uma distância saudável a ser percorrida caminhando. No segundo núcleo (Mapa 28), são encontrados apenas os equipamentos de educação e lazer, bem como religioso, que atendem apenas as localidades próximas a este núcleo. A ocupação rural é orgânica e espalhada pelo território o que dificulta o acesso à infraestrutura e equipamento urbano.

As áreas críticas tratam-se das áreas rurais, que estão desassistidas de infraestrutura viária e equipamentos urbanos, quando distantes das áreas núcleo das comunidades rurais. A área melhor assistida trata-se do núcleo urbano (BDGEX, 2001) inicial, que tem a maior concentração e densidade demográfica.



3.1.3 Considerações sobre o Uso do Solo e o Meio Ambiente

Os dados produzidos pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE, 2022), sobre o desmatamento no município demonstram áreas desmatadas na área rural, da qual não apresenta zonas de preservação delimitadas conforme a legislação municipal, apenas pela Legislação Federal. Os dados do INPE (2022), demonstram áreas de desmatamento nas locais compreendidos pelas atividades de agropecuária no município, o que acontece por toda extensão da área rural. Conforme o Mapa 9 podem ser observadas as áreas de preservação e a sobreposição com os dados de desmatamento e no Mapa 10 a seguir as áreas de agropecuária relacionando as áreas de desmatamento. Além do avanço da agricultura em áreas de preservação, ressalta-se a ocupação irregular nestas áreas, que além de causar danos ambientais, gera situações de vulnerabilidade para as famílias.

Conforme Tunápolis (2015), na área urbana de Tunápolis foram identificadas 115 áreas, sendo toda a edificação ou apenas parte dela, dentro da delimitação entre 15 e 30 metros da margem do rio, somando 17.135 m². Já para a delimitação de 15 metros foram encontradas 53 áreas inseridas, as quais somam 7.660 m². Predominantemente, as edificações construídas nas áreas de preservação permanente são para fins de moradia. Conforme o Mapa 29 é possível identificar as áreas inaptas para ocupação e os usos do solo.

Na Linha São Pedro foram identificadas 6 edificações na área de 15 metros de preservação permanente, somando aproximadamente 310 m². Já na delimitação de 30 metros foram identificadas 14 áreas inseridas, que somam aproximadamente 920 m².

As áreas de risco em Tunápolis e na Linha São Pedro são áreas geradas pela intervenção humana, como práticas comuns de corte nos terrenos para construção de edificações, bem como os locais onde as edificações estão localizadas próximas aos cursos d'água, sujeitas à inundação ou deslizamento da encosta (Figura 5). Além disso, evidenciou-se a área identificada como potencial para se tornar unidade de conservação como área de risco e fragilidade ambiental (Figura 6). Ao todo, foram diagnosticadas 21 áreas de risco nas áreas



urbanas consolidadas e 1077 metros de trecho de rio canalizado, tidos como áreas de fragilidade e monitoramento ambiental constante (TUNÁPOLIS, 2015).

Figura 5 - Áreas de risco em Tunápolis.

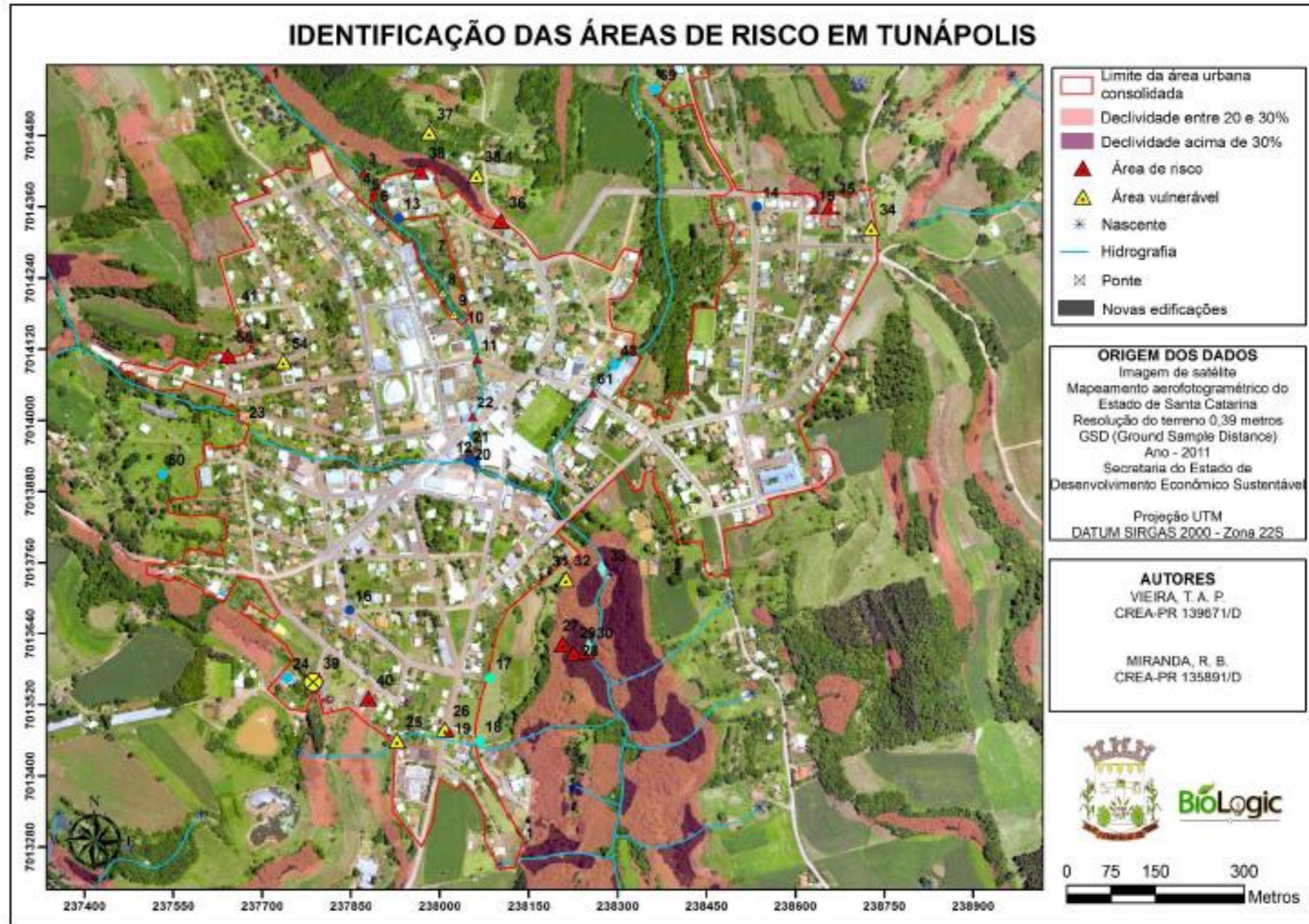
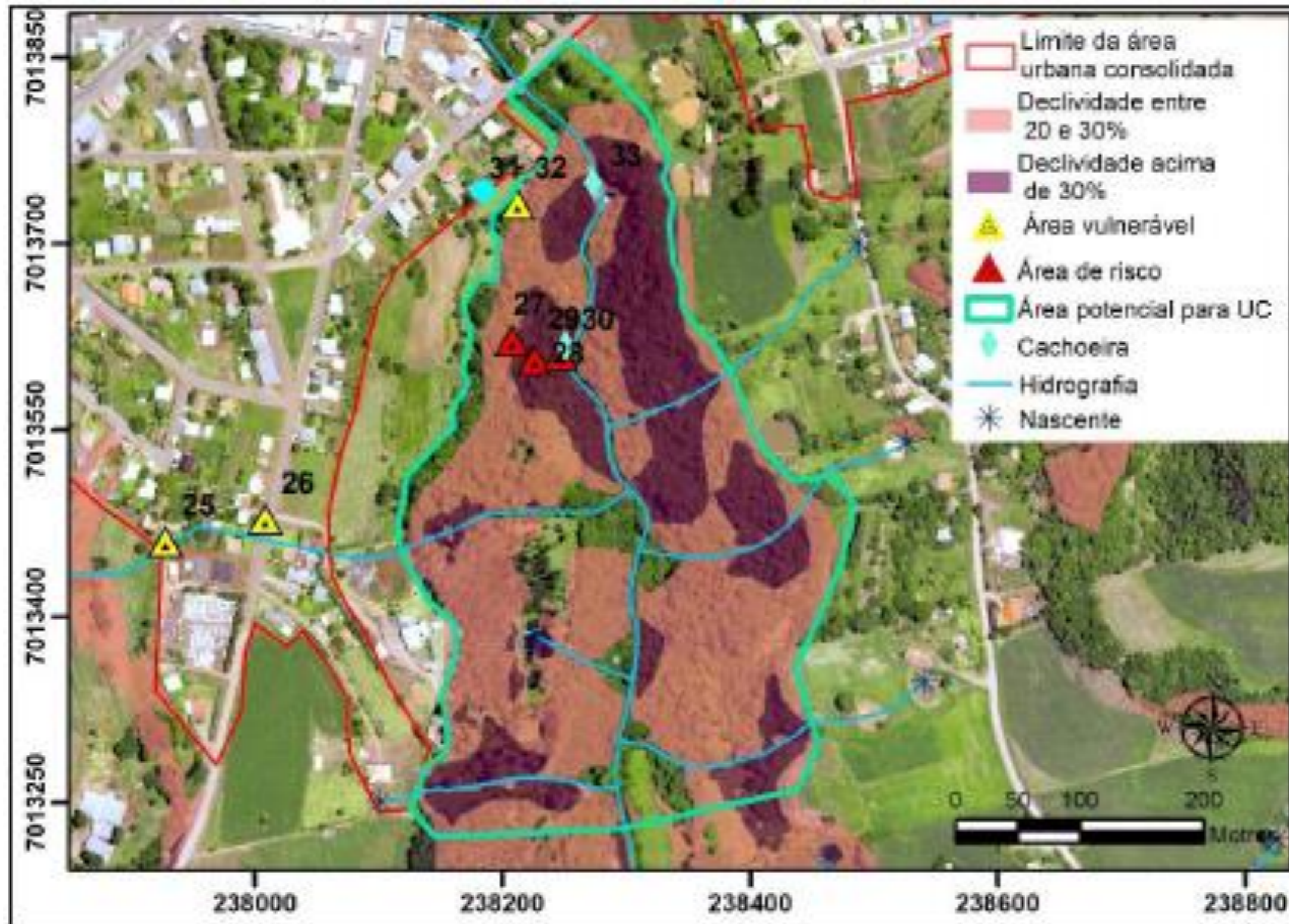


Figura 6 - Áreas de risco no Oeste de Tunápolis.



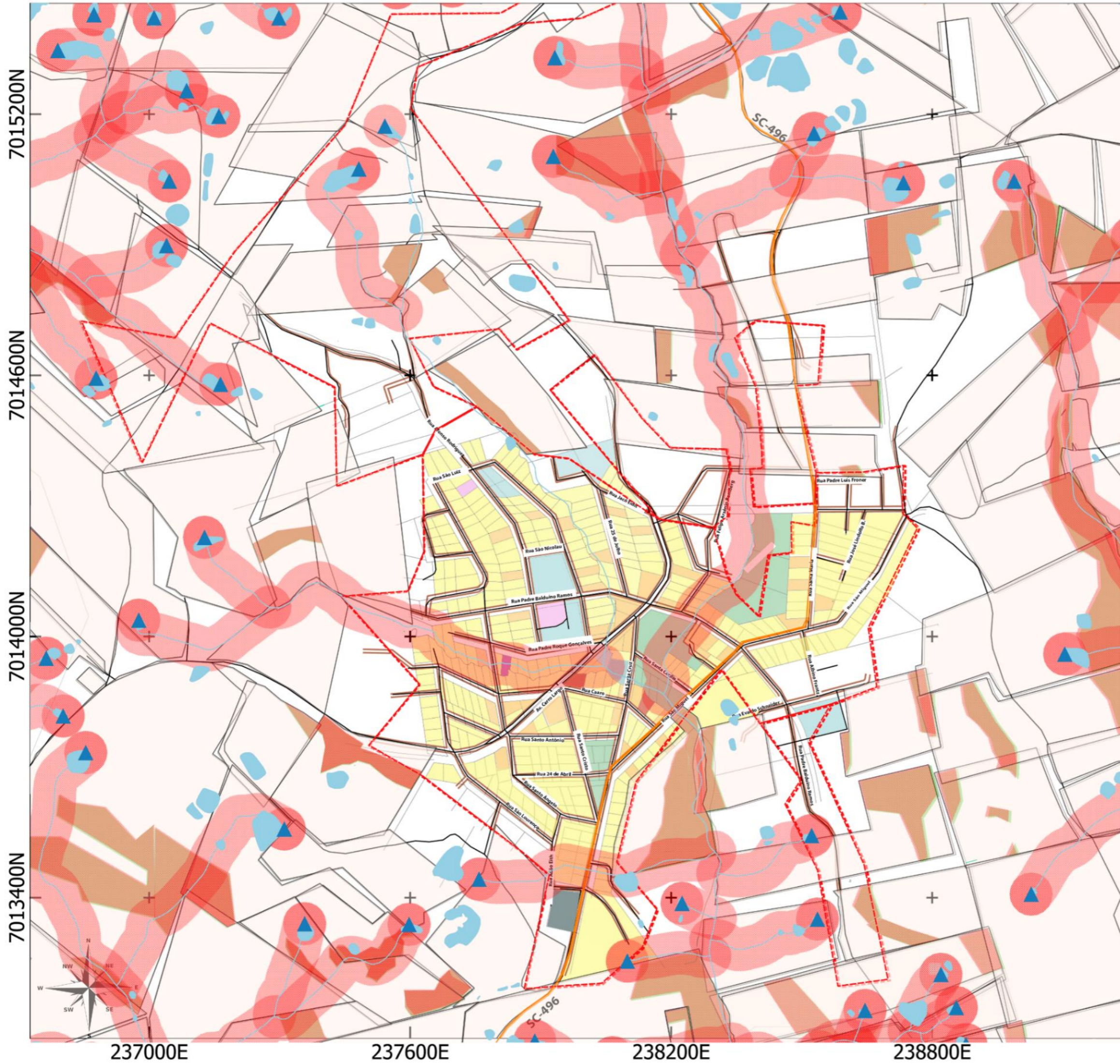


Não foram encontrados dados sobre erosão. O município passa por períodos de estiagem de água, nos quais os mananciais não conseguem repor os níveis mínimos para realizar o abastecimento, isso afeta à área rural primordialmente.

Conforme a Oficina Comunitária II, os munícipes sugeriram a canalização dos riachos municipais; sobre a poluição dos corpos d'água; necessidade de que o Plano Ambiental seja adequado a realidade do município; Falta de delimitação das APP. Na área rural, os moradores apontaram a necessidade de proteção das nascentes e a poluição dos cursos d'água.

3.2 EXPANSÃO URBANA VERSUS AS CAPACIDADES DE SUPORTE AMBIENTAL E DE INFRAESTRUTURAS, EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS PÚBLICOS

A partir dos levantamentos apresentados anteriormente, busca-se avaliar a adequação de áreas não urbanizadas para expansão urbana, sejam internas ou externas ao perímetro urbano, meio ambiente, o atendimento qualitativo e quantitativo e a viabilidade de investimentos para ampliação das infraestruturas, equipamentos e serviços públicos, frente às dinâmicas demográficas, imobiliárias e das principais ou potenciais atividades produtivas do município.



- LEGENDA:**
- Sistema viário Estadual - DNIT, 2022
 - Área Urbanizada - IBGE, 2019
 - Áreas Verdes - SICAR, 2021
 - Sistema Viário Local - OSM, 2023
 - Área Imóvel - SICAR, 2021
 - Faces dos Logradouros - IBGE, 2021
 - Massas d'água - INDE, 2020
- Usos do Solo Urbano:**
- Uso Inapto
 - Equipamentos públicos
 - Religioso
 - Ginásio
 - Cemitério
 - Campo de Futebol
 - Industrial
 - Turismo
 - Residencial
 - Comercial
- Nascentes - ANA, 2016
 - Massas d'água - ANA, 2016



0 0,1 0,2 km

Escala: 1:8.250

Sistema de Projeção "SIRGAS 2000/UTM zone 22S"
Datum SIRGAS 2000

Município: Tunápolis/SC | PLANO DIRETOR MUNICIPAL
 MAPA: Usos do Solo Urbano
 Prancha: 25
 Responsável Técnico: Marcos Roberto Borsatti
 Realização: Tamires Lenhart

Data: Maio/2023



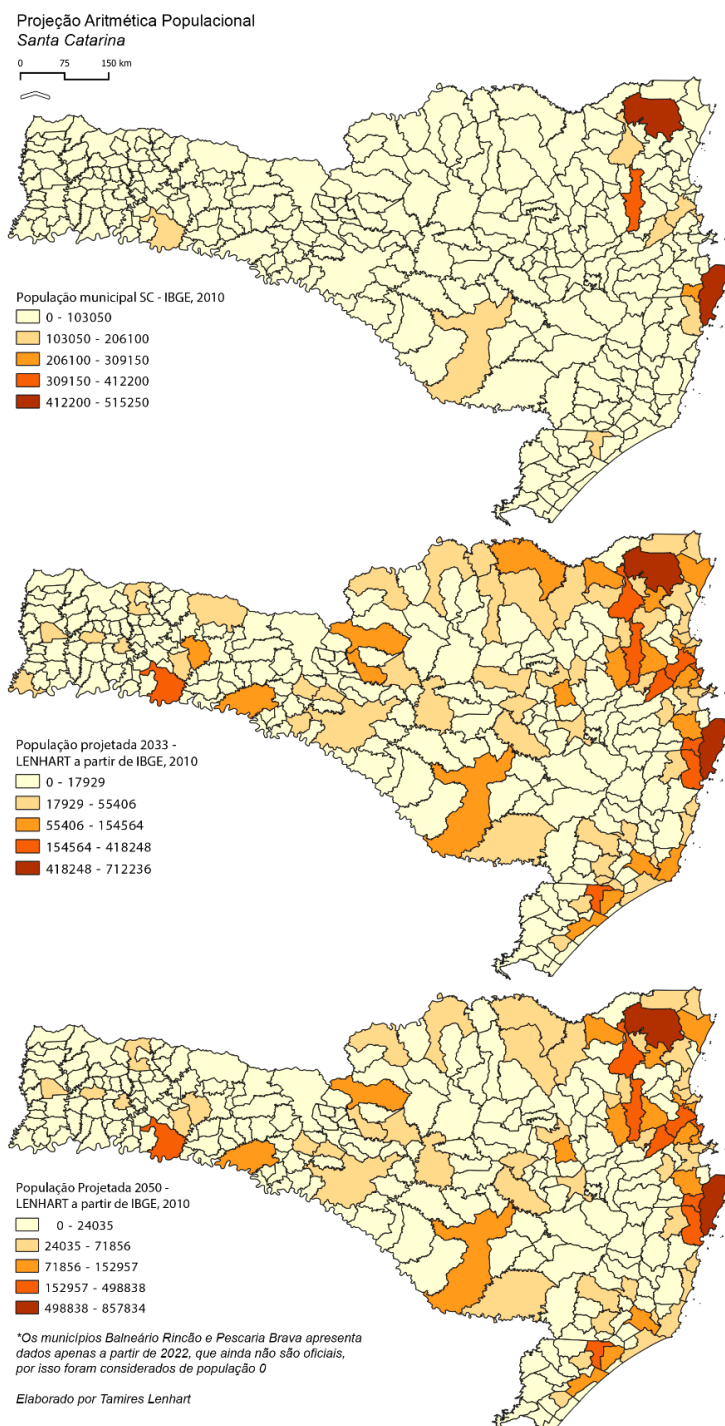


A relação entre vazios urbanos e áreas passíveis de ocupação com as infraestruturas básicas e serviços públicos se faz imperativa no modo como se dará o desenvolvimento futuro de uma cidade. Afinal, uma cidade compacta e contígua está alinhada com os objetivos de desenvolvimento sustentável (ONU) e valoriza a relação harmônica de três fatores básicos: crescimento econômico, inclusão social e proteção ambiental. Já uma cidade fragmentada e espalhada requer maiores investimentos em sua infraestrutura básica. Uma cidade em que os núcleos urbanos são muito distantes terá que arcar com um custo maior para a ampliação dos serviços e para a integração entre a infraestrutura existente e as novas, sejam as redes de esgotamento e distribuição de água, iluminação pública e rede elétrica, rede de drenagem pluvial e o sistema viário.

A presença de áreas classificadas como vazios urbanos dentro da malha consolidada e com infraestrutura disponível, significa que há um investimento público sendo desperdiçado, pois todo lote urbano recebe investimento público nas vias do seu entorno, na iluminação pública, na rede de energia elétrica, nas redes de água e esgoto, etc. Os vazios urbanos, inseridos na malha urbana consolidada da cidade, podem ser considerados como áreas com potencial de ocupação imediata com infraestrutura disponível. Por isso, neste contexto, deve-se monitorar os vazios bem como a especulação imobiliária relacionada a eles, buscando evitar a retenção especulativa de imóvel urbano que resulte na sua subutilização ou não utilização. O processo de expansão dos serviços e infraestruturas públicas é oneroso para o poder público. Deve-se priorizar a ocupação de áreas já atendidas pelas infraestruturas, valendo-se de instrumentos como o IPTU Progressivo no Tempo, Outorga Onerosa do Direito de Construir e Edificação e Utilização Compulsórias para densificar em áreas que supram a demanda do aumento da utilização das infraestruturas.

Outro fator de grande relevância ao decidir por expandir os limites do perímetro urbano é a capacidade de suporte que o perímetro urbano detém sobre o crescimento populacional. A população projetada foi apresentada na Figura 7.

Figura 7 - População Projetada Total - 2033 e 2050.



Fonte: IBGE (2010)

A dinâmica urbana da população de Tunápolis se encontra em crescimento. Conforme a atualização de 2022 do censo, foram apresentados 4.916 habitantes (IBGE, 2022); 283 habitantes a mais que o último censo



demográfico, que apresentou 4.633 habitantes (IBGE, 2010). Conforme citado na seção anterior, a reserva de áreas urbanas atual excede a própria expectativa populacional de Tunápolis para os próximos anos, conforme a projeção aritmética, em 2033 estima-se 5058 e 5093 habitantes em 2050, com aumento de até 177 habitantes conforme o cálculo (baseado nos dados do Censo de 2010).

É importante destacar que na área urbana sede foram identificados vazios urbanos, bem como no núcleo secundário, sendo uma possibilidade de expansão da área urbana.

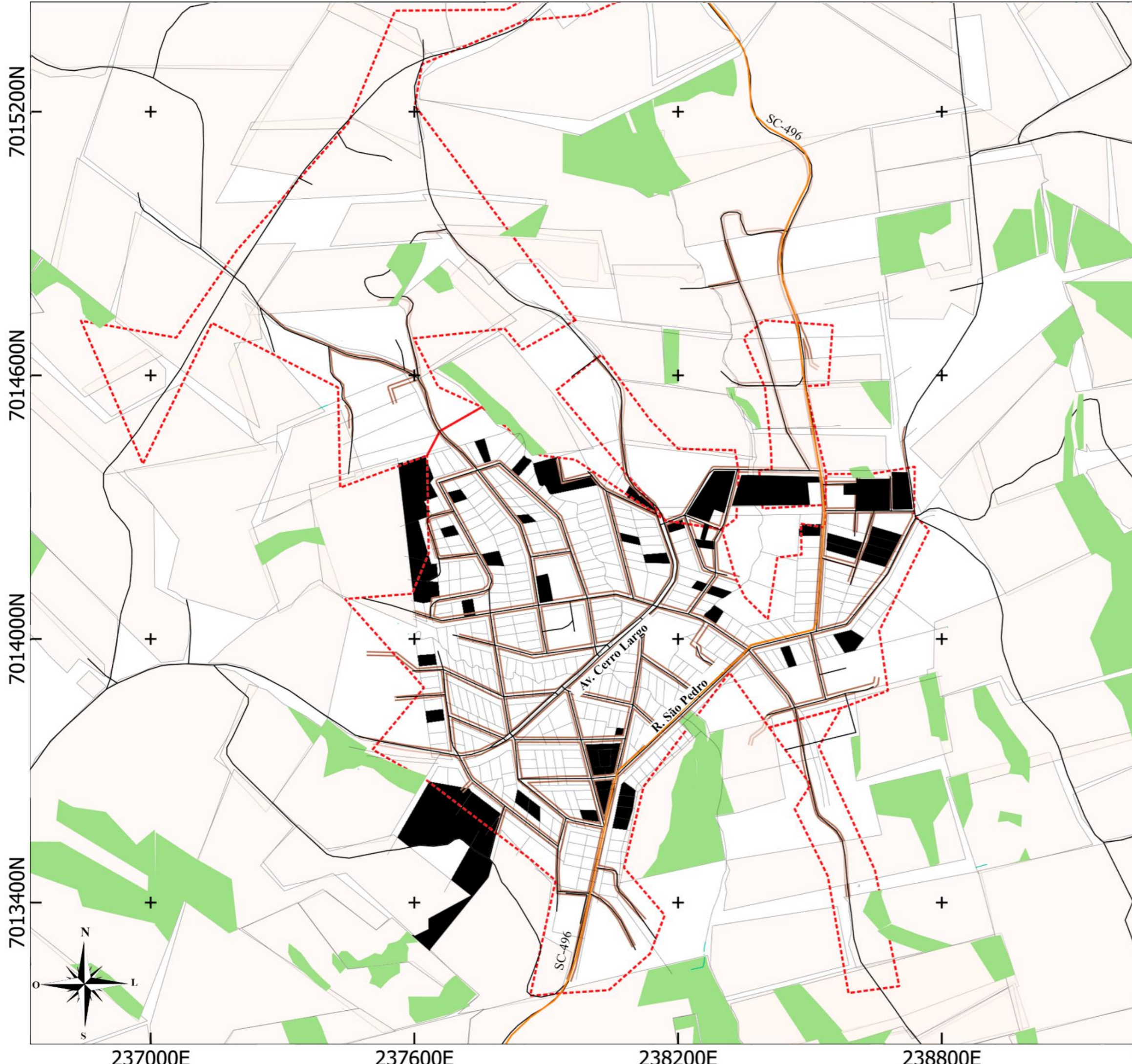
3.2.1 Considerações sobre a Expansão Urbana de Tunápolis

O município de Tunápolis apresentou taxa de crescimento e projeção da população positiva, o que demonstra que em algum momento seria necessária a expansão urbana. Essa expansão pode ocorrer dentro das áreas já consolidadas, próximo aos equipamentos urbanos e com infraestrutura adequada para a ocupação do solo, não sendo necessário a ocupação de novas áreas. Conforme pode ser observado no Mapa 30, os vazios urbanos estão espacializados no núcleo central, possibilitando a expansão urbana da população por meio da ocupação destes espaços.

Os vazios urbanos estão concentrados, em sua maioria, nas áreas residenciais e de novos loteamentos. Destaca-se que existem áreas ociosas na principal via, SC-492 e Avenida Cerro Largo, que dispõe acesso à área central e aos outros municípios.

O Mapa 31,32 demonstra a cobertura dos equipamentos e serviços públicos, onde pode-se perceber que existem áreas rurais sem facilidade de acesso. Destaca-se que a área urbana possui infraestrutura de saneamento, energia elétrica e acesso facilitado aos equipamentos de serviços público que estão concentrados nesta área.

Na área rural existem locais de vulnerabilidade social, sem serviço de abastecimento de água tratada e de áreas de assentamento informal.



- LEGENDA:**
- Sistema viário Estadual - DNIT, 2022
 - Área Urbanizada - IBGE, 2019
 - Áreas Verdes - SICAR, 2021
 - Sistema Viário Local - OSM, 2023
 - Área Imóvel - SICAR, 2021
 - Faces dos Logradouros - IBGE, 2021
 - Vazios Urbanos



0 0,1 0,2 km
 Escala: 1:20.000

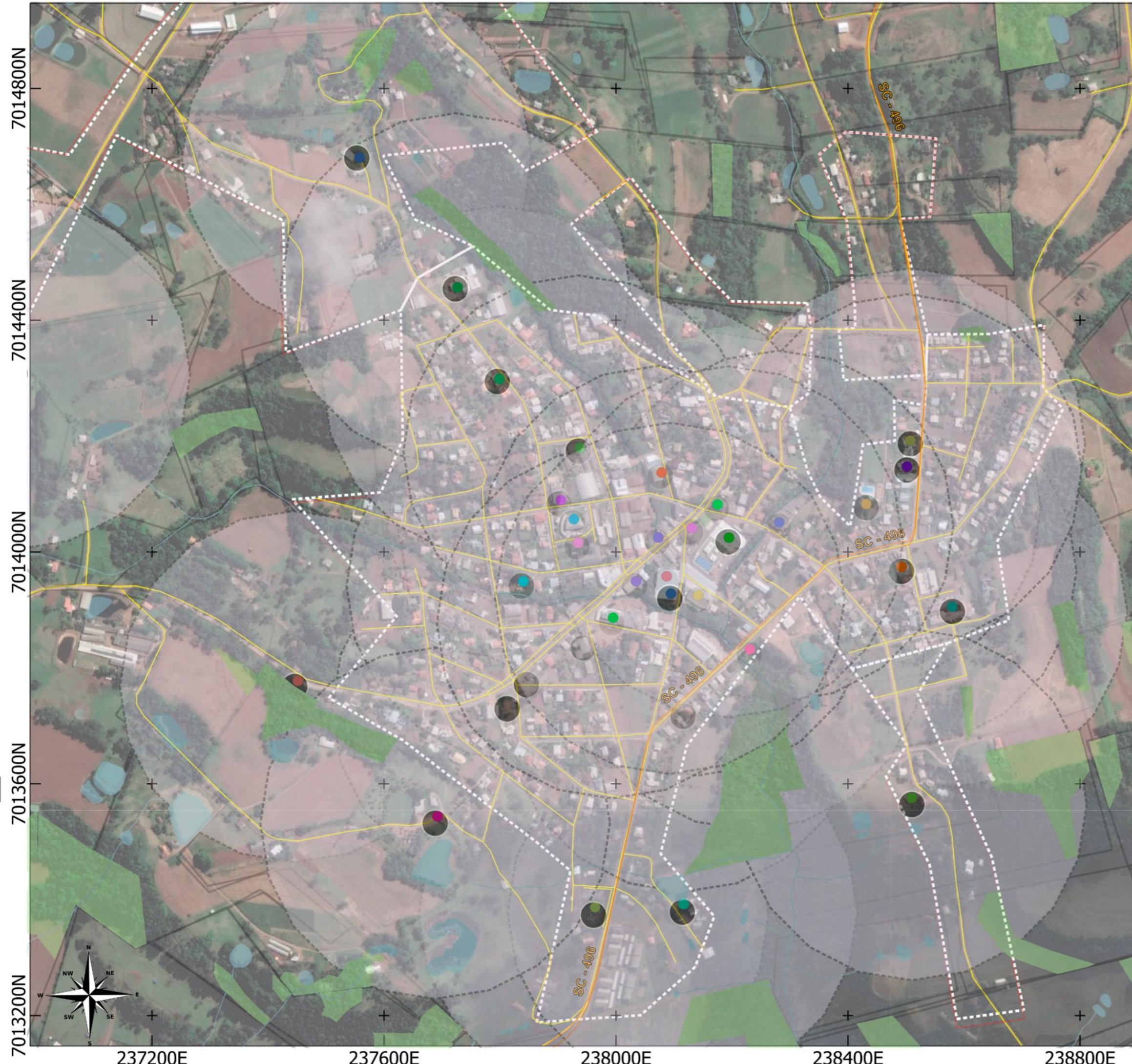
Sistema de Projeção "SIRGAS 2000/UTM zone 22S"
 Datum SIRGAS 2000

Município: Tunápolis/SC | PLANO DIRETOR MUNICIPAL
 MAPA: Usos do Solo Urbano
 Prancha: 22
 Responsável Técnico: Marcos Roberto Borsatti
 Realização: Tamires Lenhart

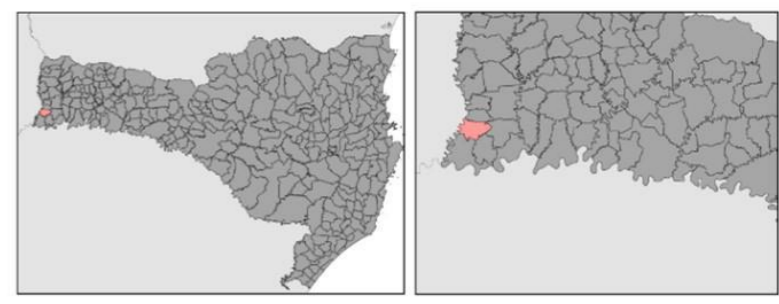


237000E 237600E 238200E 238800E

7015200N
7014600N
7014000N
7013400N



- LEGENDA:**
- Sistema Viário Local- OSM, 2023
 - Sistema viário Estadual - DNIT, 2022
 - Área Urbanizada - IBGE, 2019
 - Corpo d'água - INDE, 2020
 - Corpo d'água - ANA, 2016
 - Equipamentos Urbanos
 - Raio de Alcance = 300m
 - Áreas Verdes - SICAR, 2021

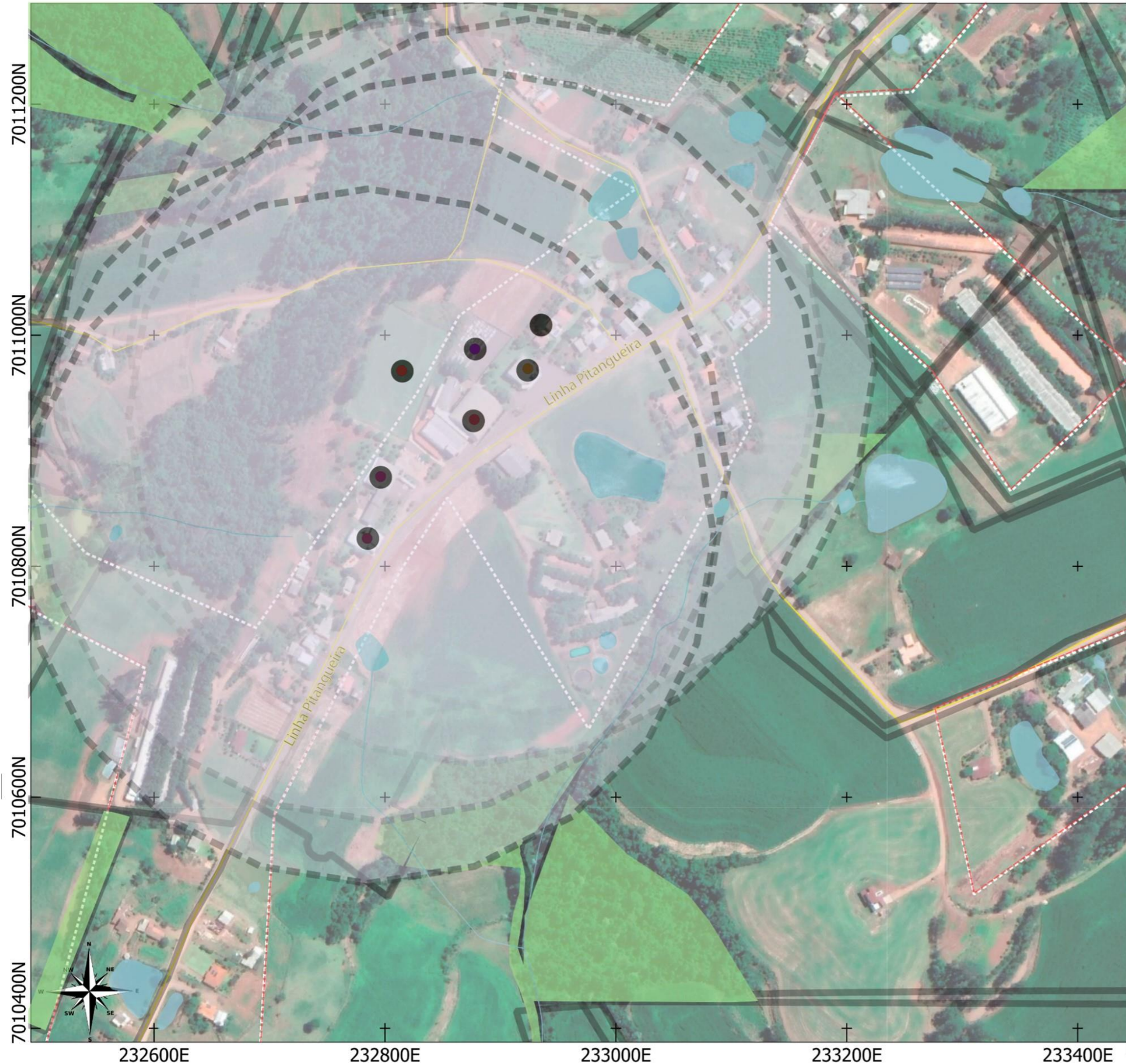


0 75 150 m

 Escala: 1:2.100
 Sistema de Projeção "SIRGAS 2000/UTM zone 22S"
 Datum SIRGAS 2000

Município: Tunápolis/SC | PLANO DIRETOR MUNICIPAL
 MAPA: Alcance dos Equipamentos Urbanos
 Prancha: 26 Data: Maio/2023
 Responsável Técnico: Marcos Roberto Borsatti
 Realização: Tamires Lenhart





LEGENDA:

- Sistema Viário Local- OSM, 2023
- Área Urbanizada - IBGE, 2019
- Corpo d'água - INDE, 2020
- Corpo d'água - ANA, 2016
- Equipamentos Urbanos
- Raio de Alcance = 300m
- Áreas Verdes - SICAR, 2021



Escala: 1:2.100
 Sistema de Projeção "SIRGAS 2000/UTM zone 22S"
 Datum SIRGAS 2000

Município: Tunápolis/SC | PLANO DIRETOR MUNICIPAL

MAPA: Alcance dos Equipamentos Urbanos

Prancha: 26.1

Data: Maio/2023

Responsável Técnico: Marcos Roberto Borsatti

Realização: Tamires Lenhart





3.3 CONDIÇÕES GERAIS DE MORADIA E FUNDIÁRIAS

Este título tem por objetivo avaliar a regularidade fundiária e suas condições de moradia, para garantir os direitos à terra urbana, à moradia, à infraestrutura urbana, aos serviços públicos e ao saneamento ambiental, tal como indica o Termo de Referência.

3.3.1 Condições populacionais

Tunápolis tem um índice de crescimento populacional negativo, como já citado neste documento. Ao longo do tempo, esse fator refletirá na pirâmide etária do município, e conseqüentemente demandará políticas públicas voltadas ao bem estar da terceira idade em detrimento àquelas voltadas para o público mais jovem. Essa tendência já tem seus reflexos no índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) Longevidade, por exemplo, e deve ser levada em consideração no planejamento a longo prazo (Quadro 4).

Quadro 5 - IDHM Tunápolis.

Índice de Desenvolvimento Humano Municipal - IDHM		
	2000	2010
IDHM Longevidade	0,818	0,83
IDHM Educação	0,51	0,704
IDHM Renda	0,621	0,728
IDHM	0,637	0,752

Fonte: IPEA, 2010.

Para a avaliação da vulnerabilidade social utiliza-se o Índice de Vulnerabilidade Social-IVS (IPEA, 2010). O IVS se divide em três sub-índices: IVS Infraestrutura Urbana; IVS Capital Humano; e IVS Renda e Trabalho; que correspondem ao nível do padrão de vida das famílias em relação ao tema do índice, revelando o não acesso ou não observância de direitos sociais adquiridos (Quadro 5).

Quadro 6 - Índice e Faixa de Vulnerabilidade Social de Tunápolis - IVS.

Índice de Vulnerabilidade de Social	Renda e Trabalho	Capital Humano	Infraestrutura Urbana	IVS	ANO
	0.460	0.271	0.186	0.306	2000
Faixas	ALTA	BAIXO	MUITO BAIXO	MÉDIO	
Índice	0.365	0.249	0.108	0.241	2010
Faixas	MÉDIO	BAIXO	MUITO BAIXO	BAIXO	



Sub-Índices de Vulnerabilidade social – Tunápolis/SC		
	2000	2010
% de pessoas em domicílios com abastecimento de água e esgotamento sanitário inadequados	9,35	1,45
% da população que vive em domicílios urbanos com o serviço de coleta de lixo	96,74	100
% de pessoas em domicílios vulneráveis à pobreza e que gastam mais de uma hora até o trabalho no total de pessoas ocupadas, vulneráveis e que retornam diariamente do trabalho-(Censo)	0	4,32
Mortalidade até 5 anos de idade	22,01	16,24
% de crianças de 0 a 5 anos que não frequentam a escola	69,28	66
% de pessoas de 6 a 14 anos que não frequentam a escola	1,39	0,6
% de 5 a 6 anos na escola	96,52	100
% de 11 a 13 anos nos anos finais do fundamental ou com fundamental completo	72,85	98,95
% de 15 a 17 anos com fundamental completo	63,75	75,16
% de 15 a 17 anos de idade na escola	84,19	86,47
% de 18 a 20 anos com médio completo	37,02	75,57
% de mulheres de 10 a 17 anos que tiveram filhos	0	3,08
% de mães chefes de família, sem fundamental completo e com filho menor de 15 anos de idade	4,95	4,61
% de crianças que vivem em domicílios em que nenhum dos moradores tem o ensino fundamental completo	49,34	27,3
% de 15 a 24 anos de idade que não estudam nem trabalham em domicílios vulneráveis à pobreza	7,93	2,69
% de pessoas de 18 anos ou mais sem ensino fundamental completo e em ocupação informal	65,05	44,48
% de pessoas em domicílios vulneráveis à pobreza e dependentes de idosos	0,68	1,21
% dos ocupados com ensino médio completo	18,3	32,6
% de 18 anos ou mais com fundamental completo	29,08	45,69
% indivíduos pertencentes ao quinto mais pobre da distribuição dos indivíduos segundo a renda domiciliar per capita	4,5	5,18
Taxa de atividade das pessoas de 10 a 14 anos de idade	27,78	36
Taxa de analfabetismo da população de 15 anos ou mais de idade	3,04	3,89
Taxa de desocupação da população de 18 anos ou mais de idade	1,49	0,97
Esperança de vida ao nascer	74,08	74,79
Renda per capita	381,12	742,67

Fonte: IPEA, 2010.

O IVS de Tunápolis é de 0.241 e classifica-se como baixo. Há de se pontuar que o IVS de Infraestrutura Urbana é o menor entre os três indicadores principais, e os outros dois índices configuram-se como de média e baixa vulnerabilidade social e devem ser acompanhados, principalmente com os dados do próximo Censo.



Conforme a oficina comunitária II, na área urbana, os munícipes relataram a carência de cursos de qualificação profissional; Incentivos para que sejam implementadas novas empresas; Falta de mão de obra qualificada. Na área rural, os apontamentos foram a respeito da carência de recurso para a instalação de estrutural de agroindústria (desde a inspeção sanitária); a inexistência da Zona de Interesse Industrial e a falta de mão de obra especializada.

3.3.2 Condições fundiárias e de moradia

O Déficit Habitacional constatado por meio dos levantamentos da prefeitura, determina que 50 famílias estão em situação de vulnerabilidade, no município, atualmente. Os domicílios estão localizados em área rurais, de maneira dispersa, regulares e aptas à ocupação. Conforme a Prefeitura Municipal, não são identificados assentamentos clandestinos. Entretanto, a prática do desdobramento de lotes acontece entre membros da mesma família.

O município possui áreas que estão em processo de regularização, totalizando 49 lotes urbanos. O projeto ainda está na etapa de regularização, em seguida serão iniciadas as obras para construção das unidades domiciliares, para executar a infraestrutura é necessário receber a regularização, para então obter autorização para o financiamento, ambas áreas estão próximas ao perímetro urbano. O município integrava o Programa Pró Moradia¹, onde os juros eram amortizados pela prefeitura e o valor era retornado pela agência financeira em 36 meses, por determinação do Tribunal de Contas/SC o programa foi descontinuado.

¹ O Ministério do Desenvolvimento Regional aperfeiçoou as regras para acesso ao Programa PRÓ-MORADIA, integrante do Casa Verde e Amarela, que tem como objetivo oferecer acesso à moradia adequada à população em situação de vulnerabilidade social e com rendimento familiar mensal de até 3 (três) salários-mínimos. Disponível em: <<https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/habitacao/pro-moradia-2013-programa-de-atendimento-habitacional-atraves-do-poder-publico-selecao-2020>> Acessado em 19/06/2023.



O município não possui Plano Municipal de Habitação, entretanto detém da Lei de Regularização Fundiária (LEI COMPLEMENTAR N/2021). Destaca-se os trechos:

Art. 5º A Reurb se dará em duas modalidades, de acordo com o enquadramento social, sendo:

I - Reurb de Interesse Social - REURB-S, aplicável a núcleos urbanos informais ocupados predominantemente por população de baixa renda, cuja renda seja até dois salários mínimos mensais por família, no qual:

a) a elaboração e o custeio do projeto de regularização fundiária e da implantação da infraestrutura essencial será de responsabilidade do Município;

b) serão isentos de custas e emolumentos, entre outros, os atos registrais relacionados à Reurb-S, conforme disposto no § 1º, do artigo 13, da Lei Federal nº 13.465, de 2017;

c) o registro dos atos de que trata a alínea "a" deste inciso independente da comprovação do pagamento de tributos ou de penalidades tributárias;

II - Reurb de Interesse Específico - REURB-E, no qual:

a) a elaboração e o custeio do projeto de regularização fundiária, assim como a implantação da infraestrutura essencial definida nesta Lei será contratada e custeada por seus potenciais beneficiários ou requerentes privados;

b) se caracterizado interesse público, o Município poderá proceder à elaboração e ao custeio do projeto de regularização fundiária, bem como o provimento da infraestrutura essencial, com posterior cobrança aos seus beneficiários;

c) os custos a que se refere o inciso II incluem as compensações urbanísticas e ambientais dispostas em legislações específicas;

d) a regularização fundiária de núcleos urbanos informais constituídos por unidades imobiliárias não residenciais poderá ser feita por meio de Reurb-E, conforme previsto § 6º do Artigo 5º do Decreto Federal nº 9.310/2018.

Art. 6º Poderão requerer a REURB:

I - a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, diretamente ou por meio de entidades da administração pública indireta;

II - os seus beneficiários, individual ou coletivamente, diretamente ou por meio de cooperativas habitacionais, associações de moradores, fundações,



organizações sociais, organizações da sociedade civil de interesse público ou outras associações civis que tenham por finalidade atividades nas áreas de desenvolvimento urbano ou regularização fundiária urbana;

III - os proprietários de imóveis ou de terrenos, loteadores ou incorporadores;

IV - a Defensoria Pública, em nome dos beneficiários hipossuficientes; e

V - o Ministério Público.

A Lei Federal de Regularização Fundiária (LEI Nº 13.465/ 2017) é dividida na regularização de áreas rurais e urbanas. Destaca-se sobre a regularização urbana:

Art. 12. A aprovação municipal da Reurb corresponde à aprovação urbanística do projeto de regularização fundiária e, na hipótese de o Município ter órgão ambiental capacitado, à aprovação ambiental. (Redação dada pela Lei nº 14.118, de 2021)

§ 1º Considera-se órgão ambiental capacitado o órgão municipal que possua em seus quadros ou à sua disposição profissionais com atribuição técnica para a análise e a aprovação dos estudos referidos no art. 11, independentemente da existência de convênio com os Estados ou a União.

§ 2º Os estudos referidos no art. 11 deverão ser elaborados por profissional legalmente habilitado, compatibilizar-se com o projeto de regularização fundiária e conter, conforme o caso, os elementos constantes dos arts. 64 ou 65 da Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012.

§ 3º Os estudos técnicos referidos no art. 11 aplicam-se somente às parcelas dos núcleos urbanos informais situados nas áreas de preservação permanente, nas unidades de conservação de uso sustentável ou nas áreas de proteção de mananciais e poderão ser feitos em fases ou etapas, sendo que a parte do núcleo urbano informal não afetada por esses estudos poderá ter seu projeto aprovado e levado a registro separadamente.

§ 4º A aprovação ambiental da Reurb prevista neste artigo poderá ser feita pelos Estados na hipótese de o Município não dispor de capacidade técnica para a aprovação dos estudos referidos no art. 11.

Art. 13. A Reurb compreende duas modalidades:

I - Reurb de Interesse Social (Reurb-S) - regularização fundiária aplicável aos núcleos urbanos informais ocupados predominantemente por população de baixa renda, assim declarados em ato do Poder Executivo municipal; e



II - Reurb de Interesse Específico (Reurb-E) - regularização fundiária aplicável aos núcleos urbanos informais ocupados por população não qualificada na hipótese de que trata o inciso I deste artigo.

Ressalta-se que, quanto à localização dos empreendimentos habitacionais de interesse social, é importante salientar que eles devem preferencialmente se localizar em regiões acessíveis, próximos aos equipamentos públicos, comércio, serviço e locais com infraestrutura. Evitando assim a segregação da população de baixa renda em setores distantes.

Conforme a Oficina Comunitária II, os munícipes relataram a falta de lotes regularizados para a ocupação com habitação de interesse social; o mal funcionamento da REURB, por conta do registro de imóveis; Inexistência de Zonas de Interesse Social. Na área rural os moradores relataram que faltam loteamentos populares; existência de lotes irregulares e carência de parcerias com entidades para reformas habitacionais.



4. ANÁLISE TEMÁTICA INTEGRADA – PARTE 3

4.1 CONDIÇÕES GERAIS DE ACESSIBILIDADE E MOBILIDADE, COM ÊNFASE NA ÁREA URBANA

Este tópico tem por objetivo avaliar a adequação: i) do sistema viário básico; ii) do deslocamento individual não motorizado, observando as necessidades de circulação da população entre as áreas residenciais, os principais equipamentos públicos e as principais áreas de oferta de postos de trabalho; e iii) do deslocamento motorizado de cargas e serviços, de forma a garantir os direitos ao transporte, ao trabalho, aos serviços públicos e ao lazer.

Toda e qualquer política relacionada a mobilidade urbana é regida e regulamentada pela Lei Federal nº 12.587/2012 – Política Nacional de Mobilidade Urbana – e a mesma funciona como instrumento direto para o bem estar dos cidadãos e para o ordenamento urbano adequado. Além disso é a partir dela que os habitantes das cidades têm acesso aos equipamentos urbanos e socioeconômicos como hospitais, escolas, áreas livres, entre outras.

Em outras palavras, a mobilidade urbana é o sistema que dá liberdade de deslocamento para diversas funções sociais e econômicas, como o transporte de mercadorias e pessoas além de servir como conector urbano, ligando bairros, distritos e fazendo a conexão entre área urbana e rural.

Uma questão fundamental quando tratamos de mobilidade é a acessibilidade universal que possa garantir a autonomia de deslocamento para qualquer pessoa, em especial idosos e pessoas com mobilidade reduzida e para que isso aconteça é necessária uma infraestrutura de qualidade, que comporte todos os tipos de transporte pertinentes para a realidade onde a mesma é inserida e isso auxilia na integração de diferentes modalidades de transporte.

Segundo a Política Nacional de Mobilidade Urbana, os modos de transporte são classificados da seguinte maneira: motorizados, como por



exemplo, carros, motocicletas, caminhões, entre outros e os não motorizados, como é o caso da bicicleta, além disso a lei também define os serviços de transporte, sendo divididos em objeto (passageiros e cargas) e em relação à característica do serviço (público e privado).

Além disso a Lei Federal nº 12.587/2012 estabelece diretrizes e responsabilidades em âmbito nacional, estadual e municipal. Em relação aos Municípios, cabe ao poder público:

I - Planejar, executar e avaliar a política de mobilidade urbana, bem como promover a regulamentação dos serviços de transporte urbano;

II - Prestar, direta, indiretamente ou por gestão associada, os serviços de transporte público coletivo urbano, que têm caráter essencial;

III - capacitar pessoas e desenvolver as instituições vinculadas à política de mobilidade urbana do Município.

Ao Plano Diretor fica a responsabilidade de abranger as condições gerais e estratégicas da mobilidade municipal, principalmente no que tange à hierarquização disposta na Lei do Sistema Viário e nas regulamentações dos Códigos de Obras e de Posturas, além conciliar ao tema do uso e a ocupação do solo com vistas ao atendimento das necessidades de deslocamentos da população. São analisados a seguir os principais assuntos relacionados à mobilidade e à acessibilidade.

4.1.1 Adequação do sistema viário atual

O acesso ao município acontece através da via estrutural, SC-496, que perpassa a área urbana de Tunápolis e conecta o município a Santa Helena. A via está em boas condições, apresenta algumas rachaduras e marcas de reparo, falhas na pintura, pouca sinalização nas entradas do município e na extensão da rodovia, trata-se de uma via de mão única. Destaca-se as estradas rurais, a Linha Pitangueira conecta o município à Itapiranga. A estrada de chão batido está em boas condições, apesar de precisarem de manutenção constante. A



Estrada Tunápolis oferece acesso à Iporã do Oeste, não foram encontradas imagens de satélite desta área.

O município não possui Plano de Mobilidade Urbana, está em desenvolvimento. O sistema viário é citado na Lei nº 0230/93 que dispõe sobre o parcelamento do solo urbano e outras questões. Sobre o sistema viário, destaca-se os seguintes trechos:

Art. 22º - A abertura de qualquer via ou logradouro público, subordinar-se-á ao prescrito nesta Lei e a previa aprovação da Prefeitura.

Parágrafo Único - Entende-se por via ou logradouro público, todo espaço destinado à circulação ou à utilização pelo público em geral.

Art. 23º - As vias ou logradouros públicos serão criados pelos seguintes processos: pelo registro de loteamento devidamente aprovado; pela execução do plano de arruamento; pela abertura de rua isolada em terreno adquirido pela municipalidade, mediante desapropriação ou doação de particulares; pela oficialização de via particular.

Parágrafo Único – Quando se trata de área da Municipalização conforme consta na alínea “C”, a abertura da rua e a implantação da infra- estrutura ficarão a cargo do Poder Público Municipal.

Art. 24º - As vias de circulação deverão enquadrar-se nas seguintes categorias:

I – Vias arteriais.

II – Vias do sistema principal.

III – Vias coletoras.

IV – Vias locais.

V – Vias de pedestre.

VI – Vias sanitárias.

Art. 25º - As vias de circulação terão as seguintes características:

As vias anteriores terão suas plataformas definidas pelos órgãos competentes.

As vias do sistema viário principal terão as larguras assim definidas:

1º - Com 20,00 metros (vinte metros) de larguras, assim subdivididas: Duas caixas de rua com 7,00 (sete) metros cada um;

Dois passeios laterais de 2,00 (dois) metros cada um;



Um canteiro central de 2,00 (dois) metros.

III – As vias coletoras terão largura mínima de 14,00 (quatorze) metros, assim subdivididas;

1 – uma caixa de rua de 10,00 (dez) metros;

2 – Dois passeios laterais de 2,00 (dois) metros cada um.

IV - As vias de acesso terão largura mínima de 8,00 (oito) metros assim subdivididos:

1 - uma caixa de rua de 6,00 (seis) metros;

2 – dois passeios laterais de 1,(um) metro cada um.

V – Vias de pedestre, é o espaço destinado a circulação exclusiva de pedestres, com largura mínima de 3,00 metros.

1º - Para os efeitos desta Lei, entende- se:

via: o conjunto composto pela caixa de rua, passeio e canteiro central quando for o caso;

caixa de rua: o espaço de via carroçável, mais o espaço destinado ao estacionamento de veículos;

passeio: o caminho elevado de 0,05 metros (cinco centímetros) a 0,25 metros (vinte e cinco centímetros) acima do nível carroçável, que ladeia as ruas, junto as edificações e se destina ao transito de pedestres;

canteiro- a área ajardinada ou pavimentada e elevada com os passeios, situados no centro de uma via, separando duas caixas de rua.

VI – Via Sanitária é o espaço destinado ao escoamento de águas pluviais e eventualmente circulação de pedestres interligado dois logradouros, sem qualquer tipo de acesso de lotes para ela, com largura até 4,00 metros entre os alinhamentos.

Art. 26º - As vias em saída só serão autorizadas se providas de praça de retorno com raio igual ou superior a largura da caixa de rua, e, se contando com esta, seu comprimento não ultrapassar a 20 (vinte) vezes a largura da via.

Art. 27º - As vias de circulação poderão terminar suas divisas em glebas a lotear, quando seu prolongamento estiver previsto na estrutura viária do Plano Físico Territorial, ou quando, a juízo do órgão competente, interessar ao desenvolvimento urbano do Município.

Art. 28º - A rampa máxima permitida nas vias de circulação, será de 15% (quinze por cento).

Parágrafo Único – Em áreas excessivamente acidentadas, serão permitidas rampas de até 30% (trinta

por cento), desde que não ultrapasse a 1/3 (um terço) do total arruado.

Art. 29º - A declividade transversal mínima nas vias de circulação será de 0,5% (meio por cento).

Parágrafo Único – A declividade transversal será definida a partir do centro da caixa de rua para as extremidades.

Art. 30º - A largura da via que constituir prolongamento de outra já existente ou constante de plano de loteamento já aprovado pela Prefeitura poderá ser inferior a largura desta.

Art. 31º - Nos cruzamentos das vias públicas, os dois alinhamentos deverão ser concordados por um arco de círculo de 9,00 metros (nove) metros de raio mínimo.

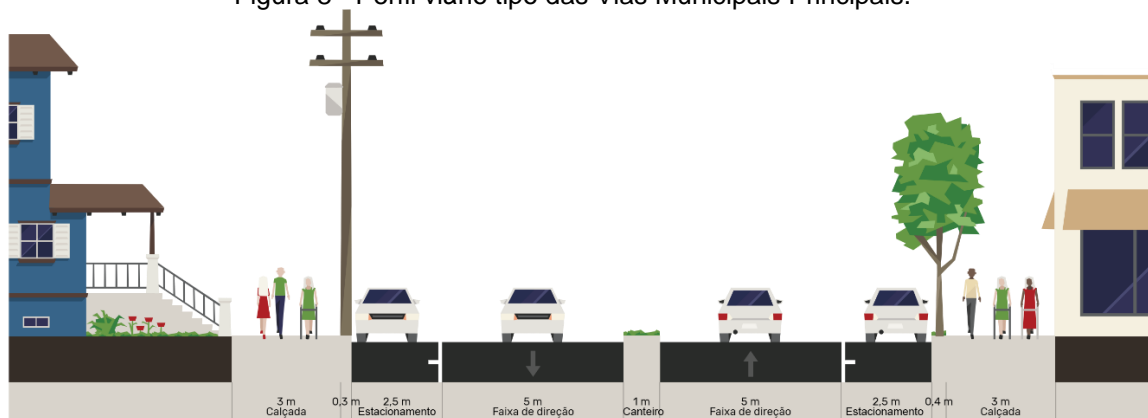
Art. 32º - O comprimento das quadras não poderá ser superior a 240,00, metros (duzentos e quarenta metros).

Art. 33º - O acesso aos parcelamentos, a partir do sistema viário básico do Município, ou a partir de estrada Municipal, estadual ou Federal existente, deve ser realizado através de suas vias de maior largura.

Art. 34º - A identificação das ruas e logradouros públicos, antes de sua nomeação oficial, só poderá ser por meio de número e letras.

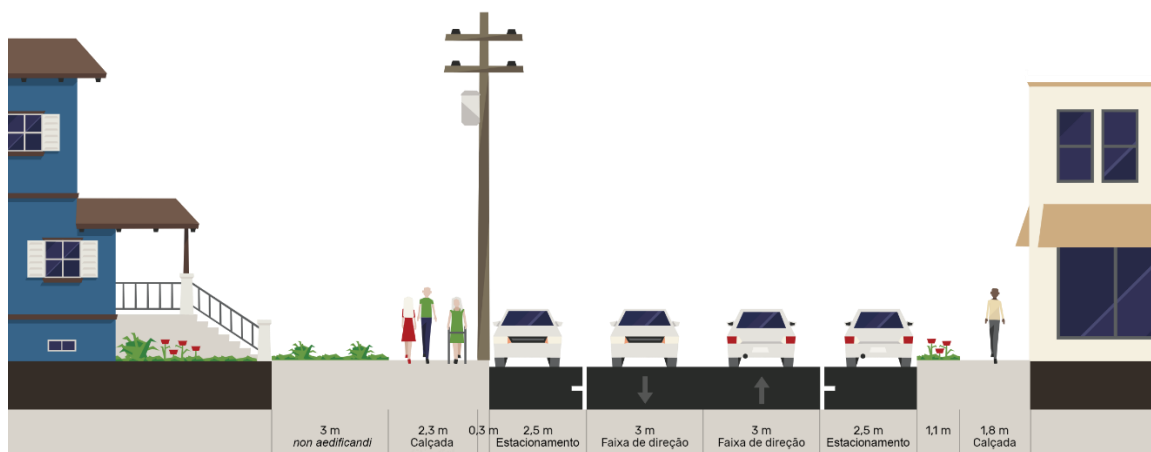
Os perfis viários, tipo pode ser observados por meio da Figura 8 das vias principais e Figura 9 das vias secundárias.

Figura 8 - Perfil viário tipo das Vias Municipais Principais.



Elaboração: Alto Uruguai Engenharia e Planejamento de cidades, 2023.

Figura 9 - Perfil viário tipo das Vias Municipais Secundárias.



Elaboração: Alto Uruguai Engenharia e Planejamento de cidades, 2023.

Conforme o perfil viário das vias principais (Figura 8), identifica-se que as calçadas possuem largura adequada (conforme Art.25) em alguns trechos, vagas de estacionamento demarcada em ambos os lados da via e faixa de direção com largura apropriada, bem como canteiro central (que conforme análise está com medida inferior ao indicado). É importante destacar que existem vias arteriais que não possuem a mesma situação e que possuem caixa viária entre 9,50 e 10,00m que seria a largura de uma via local com estacionamento em ambos os lados. O perfil viário secundário (Figura 9), as calçadas tem largura propícia conforme análise de satélite, vagas de estacionamento demarcadas nos dois sentidos e faixa de direção com largura mínima. Destaca-se que algumas vias secundárias possuem largura superior ou inferior a apresentada, não sendo o padrão, mas possibilitando a implantação de ciclorota ou ciclovia nestas vias em que possuem pelo menos 10m, sendo necessária a retiradas de um lado de estacionamento. Na via principal é possível implementar ciclovia ou ciclorota.

As vias arteriais são as avenidas que ligam duas regiões de uma cidade. As vias arteriais dizem respeito as vias de conexão de Tunápolis aos outros municípios, como a Av. Cerro Largo, Rua Padre Balduino e Rua São Pedro, por exemplo. No caso das vias coletoras, elas têm a função de coletar e redistribuir o trânsito pela cidade. As vias coletoras correspondem à Rua João Castilho, Rua Afonso Rodrigues, por exemplo. As vias locais são destinadas ao tráfego local, elas não possuem semáforos e são utilizadas para acesso locais ou privados. Em poucas palavras, elas são as ruas tradicionais. As vias locais, dizem respeito



as vias identificadas nos condomínios e bairros predominantemente residenciais, por exemplo.

Os equipamentos urbanos oferecem cobertura às áreas próximas aos núcleos centrais e lindeiros. A população domiciliada na área rural depende do deslocamento por veículo próprio, motorizado ou não.

4.1.2 Transporte coletivo e escolar

O município não disponibilizou dados sobre o transporte coletivo e transporte escolar.

4.1.3 Transporte não motorizado

O transporte não motorizado é classificado como os tipos de veículos que se utilizam do esforço humano ou tração animal para se deslocarem, ou seja, sem motor a combustão ou movido a eletricidade. Esse tipo de locomoção é extremamente benéfico para a saúde da cidade, pois gera menos impacto ambiental e também fomenta o movimento espontâneo da população.

Outra característica acerca do tema é a prioridade garantida pela Lei Federal nº 12.587/2012 dos meios não motorizados em detrimento dos não motorizados, ou seja, é respaldado por lei específica que um pedestre ou ciclista tem prioridade em detrimento a uma motocicleta ou automóvel.

4.1.3.1 Pedestrianismo

Julga-se o pedestrianismo como um dos modais de transporte com mais relevância dentre os demais, já que qualquer usuário do sistema viário se tornará um pedestre em determinados momentos, seja para uma viagem a pé de fato, ou para o embarque e desembarque em outros modais de transporte.

Outra situação que é atrelada ao meio de transporte a pé é a acessibilidade, ou seja, todo e qualquer lugar público deveria ser acessível a um pedestre, sem existência de barreiras ou obstruções que possam prejudicar o caminhar. Para reforçar a política de acessibilidade existem legislações que tratam do tema, como por exemplo, a Lei Federal nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece “normas gerais e critérios básicos para a promoção da



acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida” e as regras dispostas no Decreto Federal nº 5.296/2004 e nas Normas Técnicas da ABNT, especialmente a NBR 9.050, dentre outras legislações e normas pertinentes.

Na área urbana, as calçadas são adequadas, oferecendo rampas, não possuem pavimentação padrão, mas regular, no mesmo nível. Ressalta-se que nas áreas predominantemente residenciais e que a pavimentação da via seja em pedra regular, as calçadas não são regulares e não estão construídas em alguns locais, impossibilitando o tráfego acessível. Nestes casos em que os lotes se tratam de vazios urbanos, a calçada é inexistente e a própria rua por ser de pavimentação de pedra não regular não disponibiliza espaço para trajetos acessíveis. A área rural não possui calçadas, apenas o leito da estrada que precisa de manutenção (capina e roça da vegetação).

4.1.3.2 Ciclomobilidade

Diferente de outros veículos de configuração similar, como motocicletas e motonetas a bicicleta se enquadra em uma definição diferente das demais, a mesma é um veículo de propulsão humana, definição dada pelo Código de Trânsito Brasileiro (CTB), instituído pela Lei Federal nº 9.503, de 1997. A ciclomobilidade, semelhante ao pedestrianismo também é responsável direta pela saúde da cidade, uma vez que esse modal de transporte não agride o meio ambiente e ainda serve como atividade física para quem o pratica.

No entanto para a implantação desse modal de forma eficiente, as cidades dependem de infraestrutura específica, como ciclovias, ciclofaixas, bicicletários e etc. Além disso, para um funcionamento adequado a ciclomobilidade deve ser integrada com outros tipos de modais, como o transporte público por exemplo.

É importante ressaltar que tipos de transporte diferentes do motorizado particular são de suma importância para um desenvolvimento urbano sustentável e coeso.



O município não possui transporte cicloviário, pelo que pode ser analisado através das imagens de satélite. Bem como não foi disponibilizado nenhum tipo de dado sobre este sistema de mobilidade. Destaca-se que o município tem possibilidade de implantar ciclorotas nas vias coletoras e ciclofaixas nas vias arteriais que ofereçam a população a utilização dos trajetos para deslocamentos de trabalho. Na área rural é possível implementar uma rota turística junto as outras atrações que estão sendo implantadas, como a Rota das Cucas e do Chopp, englobando outros pontos de interesse turístico no município.

4.1.4 Considerações sobre a adequação do sistema de mobilidade

As adequações sugeridas acerca do sistema viário, tratam-se da implementação do sistema modal cicloviário, por meio da implantação de ciclorotas turísticas na área rural, aproveitando as rotas a serem implantadas, citadas pela prefeitura municipal anteriormente. Destaca-se um trajeto cicloviário a ser utilizado para conectar as áreas residenciais com as áreas centrais, incentivando a mobilidade cicloviária como meio de transporte.

Ressalta-se também o uso de uma camada de pedras (britas) nas estradas rurais para melhorar o tráfego, caso isso ainda não seja feito.

Transporte coletivo para empresas e indústrias também são incentivados, no caso de alta demanda em certos períodos do dia.

Conforme a Oficina Comunitária II, os munícipes na área urbana relataram que o cemitério municipal se encontra com acessibilidade restrita aos pedestres; Ruas e Avenidas com fluxo elevado e muito estreitas; Passeios públicos não são padronizados, devem ser exigência de execução para obtenção do habite-se; Organização do estacionamento; carência de pistas de caminhada e implementação de ciclovias; acesso precário aos municípios do entorno. Os apontamentos na área rural, foram relativos a qualificação dos passeios; carência na sinalização horizontal e vertical urbana e rural.

4.2 CAPACIDADE DE INVESTIMENTO DO MUNICÍPIO

O índice Firjan de Gestão Fiscal (IFGF) tem se mostrado um importante instrumento para a avaliação da gestão fiscal da administração dos municípios brasileiros. A partir do encaminhamento anual das contas municipais à Secretaria do Tesouro Nacional (STN) por meio do Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro (Siconfi), conforme indica os artigos 48 e 51 da Lei de Responsabilidade Fiscal (2000), é elaborado o índice que avalia quatro indicadores com os seguintes parâmetros (Figura 10):

Figura 10: Indicadores do IFGF

Autonomia	Gastos com pessoal	Liquidez	Investimentos
Capacidade de financiar a estrutura administrativa	Grau de rigidez do orçamento	Cumprimento das obrigações financeiras	Capacidade de gerar bem-estar e competitividade
$\frac{\text{Receita Local - Estrut Admin}}{\text{Receita Corrente Líquida}}$	$\frac{\text{Gastos com Pessoal}}{\text{Receita Corrente Líquida}}$	$\frac{\text{Caixa - Restos a Pagar}}{\text{Receita Corrente Líquida}}$	$\frac{\text{Investimentos}}{\text{Receita Total}}$

Fonte: FIRJAN (2021)

O valor dos indicadores do IFGF (Autonomia, Gastos com pessoal, Liquidez e Investimentos) varia entre 0 e 1, sendo o valor máximo aquele de melhor gestão fiscal do município. Cada indicador pode ser classificado de acordo com quatro valores de referência, sendo eles: a) Gestão de excelência: valor superior a 0,8; b) Boa gestão: valor entre 0,6 e 0,8; c) Gestão em dificuldade: valor entre 0,4 e 0,6; d) Gestão crítica: valor inferior a 0,4. Todos os indicadores contribuem com peso igual de 25% para o cálculo do índice geral.

O indicador IFGF Autonomia pretende avaliar se as prefeituras brasileiras geram recursos suficientes para arcar com seus custos de existência, relacionando as receitas oriundas da atividade econômica do município (tributárias, patrimoniais, serviços, industriais e agropecuárias, ICMS, IPVA, ITR e IPI-Exportação, diretamente ligadas à economia local) e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura. Não são contabilizadas nesse cálculo as despesas com atividades-fim como Saúde, Educação, Urbanismo, Saneamento, entre outras (FIRJAN, 2019).



O indicador IFGF Gastos com Pessoal busca avaliar o comprometimento das receitas com as despesas de pessoal, fixada em até 60% da Receita Corrente Líquida pelo artigo 19 da Lei de Responsabilidade Fiscal (Lei Federal Complementar nº 101/2000). Pela avaliação, quanto mais próximo de 1,00, menor o comprometimento do orçamento com a folha de salários do funcionalismo municipal e, conseqüentemente, maior o espaço de manobra para a prefeitura executar políticas públicas (FIRJAN, 2019).

O indicador Liquidez demonstra a capacidade do município de honrar a postergação de despesas a partir dos recursos em caixa, considerando a Receita Corrente Líquida. Ou seja, caso o município inscreva mais restos a pagar do que recursos em Caixa no ano em questão sua pontuação será zero.

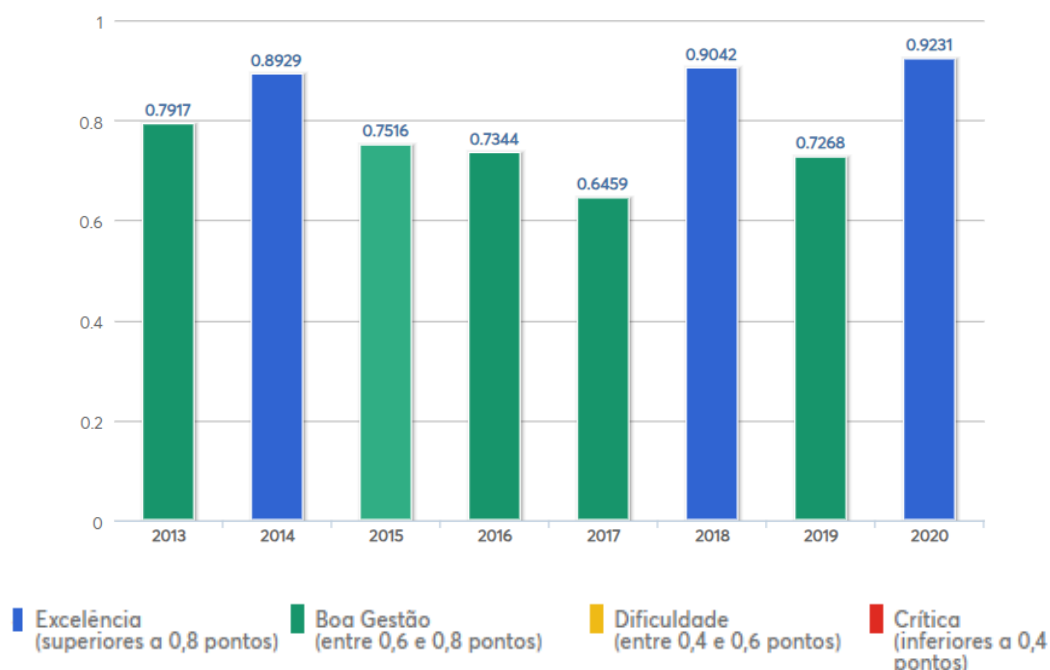
Por fim, o indicador IFGF Investimentos busca medir a parcela dos investimentos nos orçamentos municipais, considerando para os municípios que investiram mais de 12% da sua Receita Total a nota 1,00. Argumenta-se que “escolas e hospitais bem equipados, ruas pavimentadas, saneamento, iluminação pública, entre outros, são investimentos tipicamente municipais que fomentam as atividades econômicas locais e geram bem-estar para a população” (FIRJAN, 2019).

Os resultados disponíveis são referentes ao período que compreende os anos de 2013 a 2020. Com base na Figura 11, Tunápolis apresenta um histórico que varia entre excelência (2018), seguido de um ano em nível de boa gestão (2019), tendo alcançado em 2020 o nível de excelência novamente.

Figura 11 - Evolução anual do IFGF de Tunápolis – 2013 a 2020.

EVOLUÇÃO ANUAL - DE 2013 A 2020

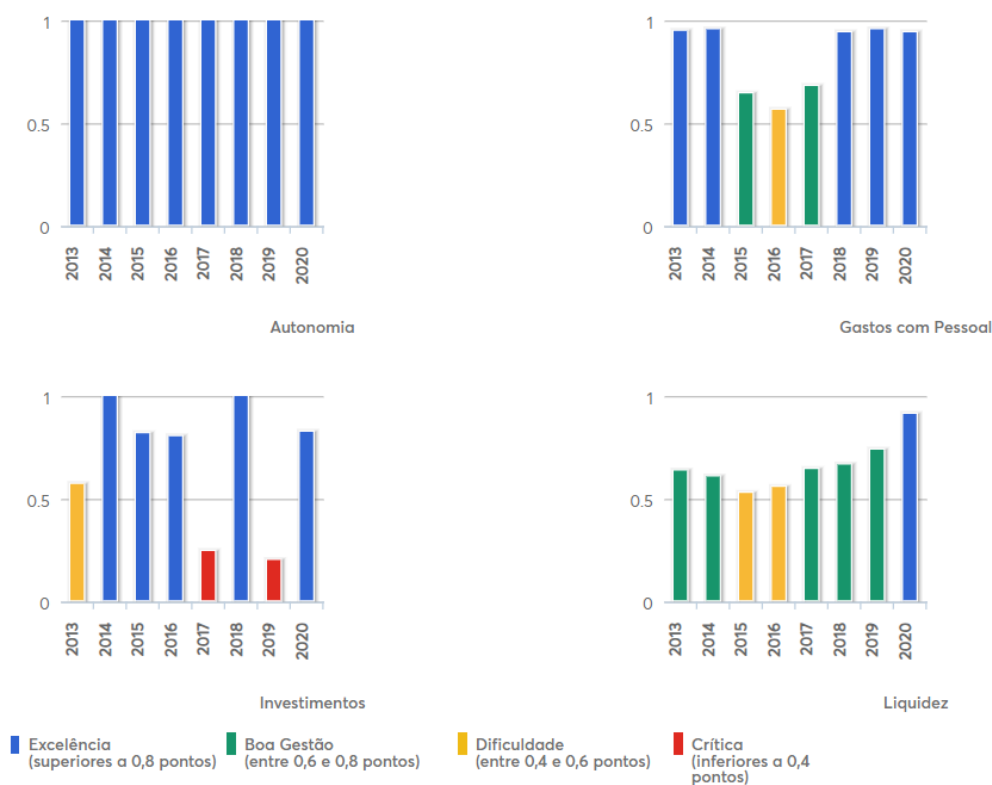
IFGF: TUNÁPOLIS - SC



Fonte: FIRJAN (2021)

Ao analisar o histórico por indicador (Figura 12), Tunápolis manteve o índice de Autonomia desde 2013 sempre em nível máximo de excelência. A pontuação do índice de Gastos com pessoal variou entre dificuldade e boa gestão, tendo chegado em 2020 ao nível de Excelência, como em 2013 e 2014. Isso significa que o gasto com o funcionalismo público, que é uma despesa rígida, passou a ocupar uma parte maior do orçamento em 2020 em comparação com o ano anterior. Quanto ao índice Investimentos, o município deu um salto do nível de gestão crítica em 2019 para Excelência em 2020. Isso significa dizer que Tunápolis tem investido mais que 12% de sua Receita Total nos anos de 2018 a 2020 em infraestruturas como pavimentação, iluminação, educação e saúde. Por fim, o índice Liquidez, que trata do cumprimento das obrigações financeiras das prefeituras, apresentou desempenho expressivo nos últimos anos, tendo aumento significativo desde 2015 até 2020, saindo da gestão de dificuldade até a excelência, crescendo exponencialmente a cada ano. Isso significa que a prefeitura de Tunápolis tem conseguido garantir o pagamento de despesas postergadas para o ano seguinte com o caixa do ano de exercício.

Figura 12 - Evolução anual por indicadores do IFGF de Tunápolis – 2013 a 2020.



Fonte: FIRJAN (2021).

Ao analisar os indicadores separadamente e em comparação entre si, percebe-se que a Infraestrutura é o que tem o pior desempenho, embora não esteja em nível Crítico. Um fator que pode ter impactado os indicadores, é o fato de 2020 ter sido ano de eleições municipais e é tendência que os municípios aumentem sua capacidade de arcar com os compromissos financeiros em função disso. Ressalta-se o fato dos indicadores Investimentos e Autonomia terem atingido nível máximo na classificação atribuída pela metodologia do índice. Porém investimentos vinham do nível crítico de gestão, já tendo apresentado este nível anteriormente (2018), existe uma variação muito alta entre 2017 e 2020, de gestão crítica à excelente, neste período (Figura 13).

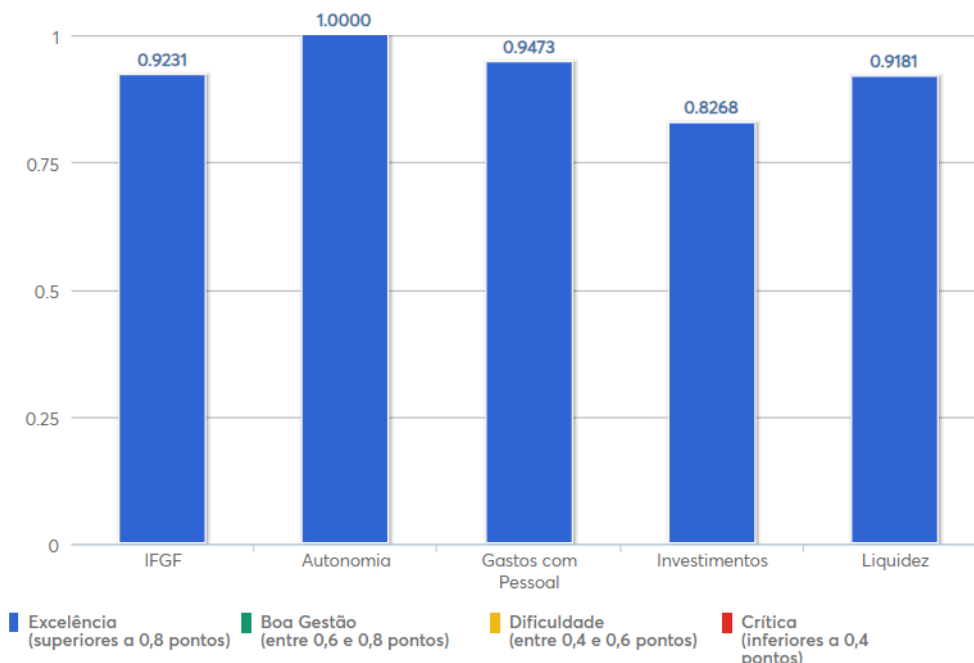
Figura 13 - Indicadores do IFGF de Tunápolis –2020.



IFGF E INDICADORES

TUNÁPOLIS - SC (2020)

IFGF E COMPONENTES



Fonte: FIRJAN (2021)

Frente aos demais municípios Catarinenses, o IFGF 0,9181 de Tunápolis encontra-se no 99º lugar, superando a média nacional (0,5456).

É importante ressaltar que os dados levantados para 2020 estão inseridos num contexto de pandemia mundial de Covid-19. Se faz necessário pontuar que os impactos sanitários da pandemia exigiram que medidas de atuação rápida e eficiente do setor público fossem viabilizadas. Nesse sentido, no âmbito municipal houve a aprovação de legislações que deram sobrevida às contas municipais do período, como o Programa Federativo de Enfrentamento ao Coronavírus (Lei Complementar nº 173 de 2020); a Reposição do Fundo de Participação dos Municípios (Lei nº 14.041 de 2020) e o pagamento das compensações pelas perdas da Lei Kandir (Lei Complementar nº 176 de 2020), e que podem ter impactado a medição dos indicadores. Além disso, houve a flexibilização das regras de responsabilidade fiscal, suspensão do pagamento de dívidas e o direcionamento dos gastos públicos à saúde.



4.3 ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO DOS CONSELHOS MUNICIPAIS EXISTENTES

Nesta seção serão tratados a estrutura e funcionamento dos conselhos municipais existentes, conforme a sua legislação. O município não disponibilizou informações sobre os conselhos municipais existentes, porém foram encontrados no site da prefeitura registros das reuniões dos conselhos.

4.3.1 Conselho Municipal de Saúde

O Conselho de Saúde é um órgão colegiado de caráter permanente e deliberativo do Sistema Único de Saúde- SUS. O colegiado do Conselho de Saúde é composto por, 25% de representantes do governo e prestadores de serviços, 25% de profissionais de saúde e 50% de usuários, atua na formulação e proposição de estratégias e no controle da execução das políticas de saúde, inclusive nos aspectos econômicos e financeiros, cuja decisões serão homologadas pelo chefe do poder legalmente constituído em cada esfera de governo.

4.3.2 Conselho Municipal de Educação

Os conselhos de educação municipais, estaduais e distrital, junto com o Conselho Nacional de Educação (CNE), órgãos colegiados, normativo, deliberativo e consultivo, que interpretam, segundo suas competências atribuições, a aplicação da legislação educacional e propõem sugestões de aperfeiçoamento da educação dos sistemas de ensino (EDUCAÇÃO, 2004). A colaboração recíproca entre os conselhos de educação, mais do que uma recomendação, é necessária (EDUCAÇÃO, 2004).

4.3.3 Conselho Municipal de Defesa dos Direitos da Criança e do Adolescente

O CMDCA são órgãos deliberativos e controladores das ações em todos os níveis, assegurada a participação popular paritária por meio de organizações representativas, segundo leis federal, estaduais e municipais (ABRINQ, 2015).



4.4 SÍNTESE DA ANÁLISE TEMÁTICA INTEGRADA

Este título apresenta uma sistematização dos resultados deste documento, referente a Etapa 02 – Análise Temática Integrada, a partir dos quais serão definidos os objetivos, diretrizes e propostas para uma cidade sustentável.

Conforme os resultados da análise é possível destacar alguns pontos, o município não possui Lei sobre o perímetro urbano, não possui definição de zonas e macrozonas pelos usos do solo; A dinâmica urbana da população de Tunápolis se encontra em decréscimo. Estimada em 4.507 habitantes (IBGE, 2021); 126 habitantes a menos que o último censo demográfico, que apresentou 4.633 habitantes (IBGE, 2010), o que demonstra que a área urbana atual está superestimada para a projeção populacional. As áreas reservadas para a expansão urbana não estão delimitadas e disponibilizadas ao público. O Déficit Habitacional constatado por meio dos levantamentos da prefeitura, determina que 50 famílias estão em situação de vulnerabilidade, no município, em 2023. Os domicílios estão localizados em área rurais, de maneira dispersa, regulares e aptas à ocupação. Sobre as instalações de saneamento básico, existem 78 ligações de esgoto sanitário pela rede pública, que possuem sistema de coleta e tratamento do esgoto, o que estima 2% das ligações totais. Dois domicílios não possuem rede de esgoto sanitário e outros 10 domicílios escoam o esgoto em valas (IBGE, 2010). O abastecimento é feito por meio da rede pública, através de sistemas individuais e poços na propriedade, na área urbana. Na área rural, existem instalações individuais conectadas à rede pública, na maioria poço ou nascente privados e algumas outras formas de captação de água. De acordo com infraestrutura e acesso aos serviços, as áreas críticas municipais, tratam-se das áreas rurais, que estão desassistidas de infraestrutura viária (pavimentação em chão batido e necessitam se deslocar com veículo privado) e equipamentos, quando distantes das áreas de núcleo urbano. Destaca-se sobre as questões ambientais, que os dados do INPE (2022), demonstram áreas de desmatamento nos locais compreendidos pelas atividades de agropecuária no município, o que acontece por toda extensão da área rural, sem delimitação das zonas de interesse agrícola, por meio dos órgãos competentes.



Dentre os parâmetros e diretrizes dispostos no artigo 2º da Lei Federal nº. 10.257 de 2001 - Estatuto da Cidade, que deverão ser seguidos, destacam-se:

- Garantia do direito a cidades sustentáveis, entendido como o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações.
- Gestão democrática da cidade, por meio da participação da população e de associações representativas dos vários segmentos da comunidade na formulação, na execução e no acompanhamento de planos, programas e projetos de desenvolvimento urbano.
- Planejamento do desenvolvimento das cidades, da distribuição espacial da população e das atividades econômicas do município e do território sob sua área de influência, de modo a evitar e corrigir as distorções do crescimento urbano e seus efeitos negativos sobre o meio ambiente.
- Ordenação e controle do uso do solo, de forma a evitar a retenção especulativa de imóvel urbano, que resulte na sua subutilização ou não utilização.
- Integração e complementaridade entre as atividades urbanas e rurais, tendo em vista o desenvolvimento socioeconômico do município e do território sob sua área de influência.
- Proteção, preservação e recuperação do meio ambiente natural e construído, do patrimônio cultural, histórico, artístico, paisagístico e arqueológico.

Outros parâmetros e diretrizes da política urbana devem ser atendidas, como:

- Identificar as faixas ou áreas onde devem ser resguardadas as características típicas de APP, com a devida proposta de recuperação de áreas degradadas e daquelas passíveis de recuperação; (considerar o Código Florestal Brasileiro para mapear e cadastrar as Áreas de Preservação Permanente – APP);



- Adequar a legislação vigente às novas exigências de parâmetros mínimos de qualidade de vida e urbanização da cidade, atendendo assim aos princípios do Plano Diretor e do Estatuto da Cidade.

Parâmetros e aspectos que estão contemplados nas diretrizes e propostas apresentadas nesta etapa, bem como nas etapas seguintes: Etapa 3: Diretrizes e Propostas para uma Cidade Sustentável e Etapa 4: Plano de Ação e Investimentos e Institucionalização do PDM.

4.5 OBJETIVOS PARA O DESENVOLVIMENTO MUNICIPAL

Os objetivos para o desenvolvimento do município têm como base o disposto na Agenda 2030, que é um plano de ação global que reúne 17 objetivos de desenvolvimento sustentável e 169 metas que abordam os principais desafios de desenvolvimento enfrentados por pessoas no Brasil e no mundo. Criados para erradicar a pobreza e promover vida digna a todos, dentro das condições que o nosso planeta oferece e sem comprometer a qualidade de vida das próximas gerações (ECAM). Esse plano nasceu de um acordo firmado em 2015 pelos 193 Estado-membros da Organização Das Nações Unidas – ONU.

Os objetivos e metas são integrados e abrangem as três dimensões do desenvolvimento sustentável – social, ambiental e econômica – e podem ser colocados em prática por governos, sociedade civil, setor privado e por cada cidadão comprometido com as gerações futuras. Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável são um apelo global à ação para acabar com a pobreza, proteger o meio ambiente e o clima e garantir que as pessoas, em todos os lugares, possam desfrutar de paz e de prosperidade. Sendo eles:

Figura 14: Objetivos do Desenvolvimento Sustentável - ODS



Fonte: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>

Dentre os 17 objetivos que aparecem na figura acima e as 169 metas que eles englobam, serão indicados a seguir alguns prioritários para o município de Tunápolis com o objetivo de atender as principais questões identificadas ao longo do diagnóstico realizado na etapa anterior.

4.5.1 O Índice de Desenvolvimento Sustentável das Cidades – Brasil (IDSC-BR)

A Agenda 2030 e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) surgiram em 2015 como um grande pacto supranacional para o enfrentamento dos principais desafios globais. Assinado por autoridades dos 193 Estados-membros da Organização das Nações Unidas (ONU), incluindo o Brasil, o acordo logo se apresentou como uma ambiciosa agenda comum para nações de todos os continentes. Nesse sentido, o Índice de Desenvolvimento Sustentável das Cidades – Brasil (IDSC-BR) é uma iniciativa do Instituto Cidades Sustentáveis (ICS), no âmbito do Programa Cidades Sustentáveis (PCS). Tendo como objetivo gerar um movimento de transformação na gestão pública municipal. A intenção é orientar a ação política de prefeitos e prefeitas, definir referências e metas com base em indicadores e facilitar o monitoramento dos ODS em nível local.



O índice tem a intenção de estabelecer os ODS como ferramenta útil e efetiva para a gestão pública e a ação política nos municípios brasileiros. O monitoramento de indicadores permite guiar as prioridades dos governos locais de acordo com os desafios identificados a partir da análise de dados.

O IDSC-BR apresenta uma avaliação abrangente da distância para se atingir as metas dos ODS nos 5.570 municípios brasileiros, usando os dados mais atualizados disponíveis em fontes públicas e oficiais do Brasil. Ao todo, o índice é composto por 100 indicadores, referentes às várias áreas de atuação da administração pública (IDSC-BR).

A pontuação do IDSC é atribuída no intervalo entre 0 e 100 e pode ser interpretada como a porcentagem do desempenho ótimo. A diferença entre a pontuação obtida e 100 é, portanto, a distância em pontos percentuais que uma cidade precisa superar para atingir o desempenho ótimo. O mesmo conjunto de indicadores foi aplicado a todos os municípios para gerar pontuações e classificações comparáveis. Diferenças entre a posição de cidades na classificação final podem ocorrer por causa de pequenas distâncias na pontuação do IDSC (IDSC-BR).

Os dados e informações do índice fornecem os subsídios necessários para a elaboração do Relatório Voluntário Local (RVL), um balanço do progresso das cidades no cumprimento da Agenda 2030. A produção do relatório é uma orientação da ONU para países e municípios, com o objetivo de facilitar a troca de experiências, sucessos, desafios e lições aprendidas (IDSC-BR).

A seguir está apresentada a síntese do relatório disponível para o município de Tunápolis, onde é possível identificar em amarelo os ODS em que ainda existem alguns desafios para o seu cumprimento, em laranja os ODS onde há desafios significativos a serem encarados e os vermelhos representam os grandes desafios do município para os próximos anos e os quais seriam prioritários para as ações e para o planejamento urbano. Haveria ainda a classificação verde, que seriam os ODS que já foram atingidos no âmbito do município, no entanto, verifica-se que no município de Tunápolis não há nenhum ODS atingido e destacado na cor verde.

Observa-se, que 6 dos 17 ODS encontram-se na categoria amarela, onde há alguns desafios a serem enfrentados. Depois, 3 ODS encontram-se na categoria laranja, significando que há desafios mais significativos; e por fim, na categoria vermelha estão 8 dos 17 ODS, que é aquela aonde há grandes desafios a serem enfrentados pelo Município. O que indica a urgente necessidade de desenvolvimento e melhoria nas diferentes temáticas em âmbito municipal.

Figura 15 - Síntese do IDSC para o município de Tunápolis/SC.



Fonte: IDSC. Disponível em: <https://idsc.cidadessustentaveis.org.br/>.

Quanto a classificação geral do município no ranking brasileiro, Tunápolis ocupa a posição número 827 de 5.570 municípios. Já na sua pontuação geral, que vai de 0 a 100, o Município fica com a pontuação de 54,0.

A partir disso, é possível identificar que todos os ODS tem grande importância para serem desenvolvidos no município de Tunápolis em paralelo, tendo como prioridade aqueles que se encontram em vermelho e laranja, que representam as piores condições. Assim, ficam estabelecidos como ODS prioritários para o município: A partir desse quadro identificado no município de Tunápolis, ficam definidos os ODS prioritários para o desenvolvimento do município os seguintes:

ODS 1: Erradicar a Pobreza - Acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares.



ODS 2: Erradicar a Fome - Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável.

ODS 3: Saúde de Qualidade - Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todas e todos, em todas as idades.

ODS 5: Igualdade de Gênero - Alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas.

ODS 10: Reduzir as Desigualdades - Reduzir a desigualdade dentro dos países e entre eles.

ODS 13: Ação Climática - Tomar medidas urgentes para combater a mudança climática e seus impactos.

ODS 14: Vida na Água – Conservar e usar de forma sustentável os oceanos, mares e os recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável.

ODS 15: Proteger a Vida Terrestre - Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade.

Estes oito objetivos são aqueles que estão na classificação vermelha. Como segunda prioridade vem aqueles ODS que estão classificados como laranja no índice:

ODS 4: Educação de Qualidade - Assegurar a educação inclusiva e equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todas e todos.

ODS 6: Água Potável e Saneamento - Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todas e todos.

ODS 8: Trabalho Digno e Crescimento Econômico - Promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todas e todos.

E por fim, aqueles ODS que estão classificados como amarelo no índice:



ODS 7: Energia limpa e acessível - Garantir o acesso a fontes de energia viáveis, sustentáveis e modernas para todos.

ODS 9: Indústria, Inovação e Infraestruturas - Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação.

ODS 11: Cidades e Comunidades Sustentáveis - Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis.

ODS 12: Produção e Consumo Sustentáveis - Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis.

ODS 16: Paz, Justiça e Instituições Eficazes - Promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis.

ODS 17: Parcerias para Implementação dos Objetivos - Fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável.

4.5.2 Eixos Temáticos para o desenvolvimento do município

A partir do disposto anteriormente e buscando setorizar as condicionantes, deficiências, potencialidades em áreas temáticas de ação no Município, ficam estabelecidos os seguintes eixos temáticos:

Eixo1: Ordenamento territorial;

Eixo 2: Habitação;

Eixo 3: Mobilidade e Acessibilidade;

Eixo 4: Aspectos socioeconômicos;

Eixo 5: Meio Ambiente e Patrimônio;

Eixo 6: Infraestrutura; e



Eixo 7: Gestão Urbana.

Ressalta-se que, apesar da divisão em eixos, a análise e proposição de diretrizes se dá sempre de forma integrada, buscando o contexto das consequências que podem decorrer da implantação de cada diretriz ou meta estipulada. Em nenhum eixo há análise ou definição de propostas de forma isolada, sendo necessária a articulação entre os eixos desde a caracterização municipal até a definição de diretrizes para o Plano Diretor. Em alguns temas a necessidade de integração e articulação é ainda mais evidente, sendo necessária para coerência das propostas a serem definidas.

A seguir estão apresentadas as condicionantes, deficiências e potencialidades do Município de Tunápolis, que foram identificadas ao longo da Análise Temática Integrada.

4.5.3 Condicionantes, Deficiências e Potencialidades

A Sistemática das Condicionantes, Deficiências e Potencialidades – CDP, apresenta basicamente um método de ordenação criteriosa e operacional dos problemas e fatos, resultantes de pesquisas e levantamentos. Tal metodologia de apresentação dos resultados proporciona apresentação compreensível e facilmente visualizável a respeito da situação atual da cidade e possibilidades futuras.

Essa metodologia irá permitir a síntese de forma clara e objetiva dos resultados da leitura técnica, leitura comunitária e leitura jurídica, permitindo, inclusive, que tais leituras sejam confrontadas entre si. Podendo orientar o planejamento territorial em todas as suas fases.

A classificação dos eixos de trabalho segundo suas Condicionantes, Deficiências e Potencialidades atribui aos mesmos uma função dentro do processo de desenvolvimento da cidade, isto significa que as tendências desse desenvolvimento podem ser percebidas com maior facilidade.

Sendo assim, definem-se as condicionantes, deficiências e potencialidades como:



• **CONDICIONANTES (C)** - figuram como restrições, impedimentos e obrigatoriedades. Portanto, devem ser consideradas para o planejamento aspectos de preservação, manutenção e conservação, dependendo das peculiaridades das diferentes Condicionantes e das diferentes exigências locais.

Serão consideradas condicionantes para o município aqueles aspectos que geram uma demanda de manutenção e preservação.

• **DEFICIÊNCIAS (D)** – são situações de caráter negativo para o desempenho das funções urbanas e que significam estrangulamentos de caráter qualitativo e quantitativo para o desenvolvimento das áreas urbanas e suas comunidades. A sua eliminação ou recuperação implica normalmente em investimentos elevados.

Serão consideradas deficiências para o município aqueles aspectos que geram uma demanda de recuperação e melhoria.

• **POTENCIALIDADES (P)** – são elementos, recursos ou vantagens que até então foram aproveitados adequadamente e poderiam ser incorporados positivamente ao sistema urbano sem a necessidade de grandes investimentos públicos.

Serão consideradas potencialidades para o município aqueles aspectos que geram uma demanda de inovação.

A classificação dos elementos da estrutura municipal, segundo Condicionantes / Deficiências / Potencialidades, atribui aos mesmos uma função dentro do processo de desenvolvimento do Município, ao passo que significa que as tendências desse desenvolvimento podem ser percebidas com maior facilidade. Com base nessa classificação estrutura-se, portanto, a situação do município.

As informações referentes ao município de Tunápolis estão sintetizadas e sistematizadas nos quadros a seguir, divididas por eixo temático e apresentando as principais Condicionantes, Deficiências e Potencialidades, dentro dos aspectos identificados na Leitura Técnica, Comunitária e Jurídica.



4.5.3.1 Ordenamento territorial

Quadro 7. Síntese CPD – Eixo Ordenamento Territorial

SÍNTESE PARA ASPECTOS RELACIONADOS AO ORDENAMENTO TERRITORIAL	CONDICIONANTE	DEFICIÊNCIA	POTENCIALIDADE	MEDIDA PRIORITÁRIA
	Plano Municipal de Meio Ambiente	Anseio da população por conta das delimitações; Delimitações das APP; Respeitar as delimitações em todo município; Construções em APP nas áreas rurais; Sistema de esgoto; Estação de tratamento na área de APP;	Estudo socioambiental, sendo desenvolvido; Delimitação atualizada APP;	APP conforme no Plano Diretor de acordo com Plano Municipal de Meio Ambiente.
	Parcelamento do solo	Taxa de ocupação alta em terrenos menores, o que prejudica as instalações de saneamento; Permeabilidade do terreno abaixo do necessário para as instalações; Regularização das edificações existentes que estão nesta situação; Código de Obras não delimita área construída ou taxa de permeabilidade;	Permitir a verticalização da construção, por meio de mais pavimentos e delimitar a área construída e taxa de permeabilidade necessária para as novas edificações; Definir número de pavimentos por localidade, por meio das zonas;	Instituir número de pavimentos e instrumentos de índices para ocupação do terreno: taxa de permeabilidade, índice de ocupação (área construída).
	Zona de Incentivo Industrial	Áreas de indústrias espalhadas pelo município, dentro da área urbana e em três localidades da área rural; Investimento em infraestrutura até a indústria e na área de ocupação do empreendimento;	Delimitar área de interesse industrial onde existe maior concentração de indústrias, na área urbana.	Instituir Zona de Incentivo Industrial.



PLANO DIRETOR DE TUNÁPOLIS
Relatório da ETAPA 02
Análise Temática Integrada

	Zona Mista	Usos residenciais na avenida principal; Caracterização da avenida residencial; Baixa rotatividade de pessoas;	Edificações mistas possuem a possibilidade de serem construídas sem recuos frontais e laterais por tratarem-se de comércios no térreo e podem oferecer nos pavimentos superiores habitações;	Instituir Zona Mista
	Zona de Interesse Agrícola	Avanço das atividades rurais nas APP; Uso de agrotóxico e fertilizantes próximo da área urbana;	Delimitar as áreas de exercício das atividades agropecuárias; Oferecer incentivo para estas atividades quando ocorrem dentro das zonas determinadas pela legislação;	Instituir a Zona de Incentivo Agropecuário
	Zona de Potencial Turístico	Não delimitada;	Possuem cervejarias e outros pontos com potencial turístico;	Instituir Zona de Potencial Turístico
	Comunidades rurais	A comunidade Raigão Alta não está incluída no levantamento oficial do IBGE e não foi possível localizar sua posição correta.	Revisão do Plano Diretor.	Rever a localização das comunidades rurais.



4.5.3.2 Habitação

Quadro 8. Síntese CPD – Eixo Habitação

SÍNTESE PARA ASPECTOS RELACIONADOS A HABITAÇÃO	CONDICIONANTE	DEFICIÊNCIA	POTENCIALIDADE	MEDIDA PRIORITÁRIA
	Áreas de conflito territorial / Em processo de regularização	Ocupações irregulares em áreas de APP;	Possuem Lei de REURB; Regularizar a área;	Dar continuidade/ampliar a aplicação da REURB.
	Zona Especial de Interesse Social	Não são delimitadas áreas de habitação de interesse social, estão espalhados pelo município;	Delimitar as áreas de habitação de interesse social, de preferência próxima ao perímetro urbano; Existem áreas pré-definidas como habitação, porém ainda não estão aprovadas na área passível de urbanização;	Instituir Zona Especial de Interesse Social
	Produção de Habitação de Interesse Social no município	O município não possui recursos para construir as habitações;	O município tem loteado áreas para habitações de interesse social que podem ser construídas através de convênios público privado;	Buscar formas de construção das habitações por convênios.



4.5.3.3 Mobilidade e Acessibilidade

Quadro 9. Síntese CPD – Eixo Mobilidade e Acessibilidade

SÍNTESE PARA ASPECTOS RELACIONADOS A MOBILIDADE E ACESSIBILIDADE	CONDICIONANTE	DEFICIÊNCIA	POTENCIALIDADE	MEDIDA PRIORITÁRIA
	Largura da caixa viária	A caixa viária possui em sua maioria menos de 10m o que impossibilita estacionamento dos dois lados, embora aconteça;	Alterar fluxos das vias e transformá-las em vias de mão única, diminuir vagas de estacionamento;	Planejamento viário e redistribuição de vagas de estacionamento.
	Largura da Calçada	Em ruas de uso predominante residencial estão com até 1,50, além de serem muito íngremes;	Instituir que com a padronização da calçada junto com a construção para a aprovação do projeto ou concepção do habite-se.	Instituir legislação para padronização e regulamentação das calçadas.
	Ciclovias	Não possuem nenhum tipo de trajeto cicloviário; Subaproveitamento dos pontos turísticos e das rotas;	Implementação de Ciclorotas para passeio turístico no município.	Plano de mobilidade cicloviário por meio de Ciclorotas rurais e urbanas que contemplem os pontos turísticos.
	Acessos precários	Cemitério municipal; Municípios do entorno; Entrada do município;	Acessibilidade universal e manutenção dos acessos aos pontos de interesse municipais;	Implementação de acessibilidade no cemitério municipal; Manutenção das entradas do município; Implementação de concurso público para pórtico municipal;
	Sinalização viária	Carência de sinalização horizontal e vertical na área urbana e rural; Sinalização e totens comunicativos nos pontos turísticos;	Sinalização e totens comunicativos nos pontos turísticos; Manutenção da sinalização horizontal (pintura viária); Implementação e manutenção da sinalização vertical;	Parcerias público privadas para implementação e manutenção da sinalização viária e dos pontos turísticos municipais.



4.5.3.4 Aspectos socioeconômicos

Quadro 10. Síntese CPD – Eixo Aspectos Socioeconômicos

SÍNTESE PARA ASPECTOS RELACIONADOS A QUESTÕES SOCIOECONÔMICAS	CONDICIONANTE	DEFICIÊNCIA	POTENCIALIDADE	MEDIDA PRIORITÁRIA
	Falta de Mão de Obra	Oportunidade de empregos em áreas tradicionais como agropecuária e indústrias; Falta de mão de obra especializada; Jovens procuram oportunidades fora do município por não encontrarem algo que os satisfaçam;	Menor aprendiz, para estágios com adolescentes do ensino médio com empresas vinculadas; Incentivos em educação profissionalizante para a demanda municipal; Investimento em cursos pós ensino médio;	Oferecer cursos técnico em agropecuária, química, entre outros que proporcionem oportunidades no mercado municipal aos jovens pós ensino médio; Oferecer curso profissionalizante para jovens que absorvam a demanda das indústrias e comércios locais; Oferecer oportunidades para menores aprendizes, no formato de estágio dentro das empresas e indústrias desde o ensino médio.
	Comércio e Indústria	Homogeneidade das atividades industriais e comerciais;	Incentivos para atividades industriais e comerciais heterogêneas;	Oferecer incentivos fiscais para atividades que impulsionem a indústria e comércio local.
	Acesso as vagas	Trabalhadores não possuem recursos para acessar as vagas de emprego seja por falta de conhecimento ou falta de internet; Pessoas incapacitadas para preencher o currículo; Forma de divulgação das vagas;	Oferecer inventivos e recursos para que os trabalhadores de qualquer idade possam preencher seu currículo de forma facilitada; Oficinas para envio e preenchimento de currículo; Divulgar as vagas por meio analógico e plataforma digital;	Oferecer incentivo e recursos para acesso as vagas de emprego. Acesso à informação.



PLANO DIRETOR DE TUNÁPOLIS
Relatório da ETAPA 02
Análise Temática Integrada

	Oferta e incentivo de passe livre;	Oferta e incentivo de passe livre;	Oferta e incentivo de passe livre;	Oferta e incentivo de passe livre;
--	------------------------------------	------------------------------------	------------------------------------	------------------------------------



4.5.3.5 Meio Ambiente e Patrimônio

Quadro 11. Síntese CPD – Eixo Meio Ambiente e Patrimônio

SÍNTESE PARA ASPECTOS RELACIONADOS AO MEIO AMBIENTE E	CONDICIONANTE	DEFICIÊNCIA	POTENCIALIDADE	MEDIDA PRIORITÁRIA
	Comunidades alemãs e italianas;	Não possuem cadastro ou incentivos para estas comunidades;	Incentivos para as comunidades culturais alemãs e italianas;	Cadastro das atividades e comunidades culturais alemãs e italianas; Oferecer incentivos para atividades culturais;
	Patrimônio natural	As áreas que possuem potencial turístico são privadas; Cachoeira em área urbana que é de propriedade privada e não está aberta à visitação;	Área privada de Interesse Turístico; Tirolesa privada; Cachoeiras privadas; APP privada;	Instituir parceria pública privada.
	Áreas de risco	O município possui distintas áreas de deslizamento de massas e de alagamento e inundação por conta de ocupações em áreas irregulares e de infraestruturas não eficientes no caso de alagamentos e inundações.	REURB; Delimitação das áreas de preservação; Zoneamento adequado das áreas de risco e de preservação por meio do Estudo Socioambiental que está em desenvolvimento.	Utilizar a Legislação em conjunto para realocar as famílias que estão em situação de risco; Estudar como mitigar a situação de risco dependente de drenagem urbana e de deslizamento de terras, que pode acontecer por meio do aumento da vazão do sistema e por plantio de vegetação nas encostas;



4.5.3.6 Infraestrutura

Quadro 12. Síntese CPD – Eixo Infraestrutura

SÍNTESE PARA ASPECTOS RELACIONADOS A INFRAESTRUTURA	CONDICIONANTE	DEFICIÊNCIA	POTENCIALIDADE	MEDIDA PRIORITÁRIA
	Coleta de Lixo	Na área rural o lixo é coletado por meio de caçambas que são colocadas em alguns pontos nas comunidades o que tem gerado acúmulo de resíduos e sujeira por conta dos animais que rasgam os lixos;	Fornecer mais pontos de coleta de lixo; Incentivar uso de composteiras orgânicas;	Redistribuir os pontos de coleta de lixo e Oferecer incentivos para uso de composteiras.
	Área de potencial turístico	As áreas que possuem potencial turístico são privadas;	Área privada de Interesse Turístico; Tirolesa privada; Cachoeiras privadas;	Parcerias público privada para oferecer acesso ao público das áreas de potencial turístico.
	Estradas de chão batido na área urbana	São muito íngremes; São estreitas; Não possuem Calçadas;	Possuem projeto para ser asfaltada; Instituir em lei para novas edificações que sejam construídas a obrigatoriedade e necessidade de calçada;	Instituir em lei que as novas edificações implementem a calçada para que seja liberado o habite-se; Instituir que as ruas que possuem pavimentação de pedra regular e chão batido sejam asfaltadas, na área urbana;
	Equipamentos de saúde	Estão condensados na mesma área; Não atendem a toda população; Não possuem área de estacionamento; A área rural e outros distritos não possuem atendimento de saúde;	Expandir serviços de saúde;	Prever expansão e áreas de expansão dos serviços de saúde;
	Iluminação pública	A iluminação em LED foi comprada, mas não foram instaladas; Existem áreas rurais que não possuem iluminação pública;	Existem locais nas comunidades rurais que ainda não possuem iluminação; Não possuem mapeamento da iluminação pública;	Levantar os locais que não possuem iluminação pública; Planejamento para levar a rede elétrica até estas comunidades;



PLANO DIRETOR DE TUNÁPOLIS
Relatório da ETAPA 02
Análise Temática Integrada

	Saneamento básico	Os pontos mais íngremes possuem dificuldade de abastecimento de água; Não possuem mapa de saneamento básico, nem de esgoto, nem de abastecimento; Possuem áreas de alagamento eventual;	A drenagem pluvial é instituída na área urbana onde a área é asfaltada.	De acordo com os gestores públicos o saneamento básico é instituído de acordo com o plano em toda a área do município.
--	-------------------	---	---	--



4.5.3.7 Gestão Urbana

Quadro 13. Síntese CPD – Eixo Gestão Urbana

SÍNTESE PARA ASPECTOS RELACIONADOS A GESTÃO URBANA	CONDICIONANTE	DEFICIÊNCIA	POTENCIALIDADE	MEDIDA PRIORITÁRIA
	Participação popular	Possuem conselhos, mas não são organizados, então não possui participação popular ativa, apenas em casos específicos, como do plano diretor, ou no caso das áreas de preservação, que existe interesse público; O município possui fundo de investimento apenas para a saúde, sendo que as outras áreas não são regularizadas em fundos de investimento.	Por conta da Instituição do Plano diretor é necessário que haja o Fundo de Desenvolvimento Urbano, assim como o Conselho de Desenvolvimento Urbano que deve discutir as ações a serem tomadas no âmbito municipal de impacto na rede de desenvolvimento da área urbana e rural, de acordo com o Plano Diretor. Assim como o fundo de investimento e o conselho de desenvolvimento urbano que será instituído junto do Plano Diretor, do qual é necessária a participação paritária da população e do poder público.	Oferecer incentivo para que haja participação popular em cada Lei que seja instituída ou Plano, seria necessário que a população participasse sempre das decisões do Poder Público.
Plano Diretor Municipal	Não possuem Plano Diretor Municipal; Não possuem conselho municipal de Desenvolvimento Urbano; Não possuem Fundo Municipal para o Desenvolvimento Urbano.	Desenvolvimento do Plano Diretor e por conta disso instituição do Fundo e Conselho de Desenvolvimento Urbano.	Instituir Deficiências e Potencialidades para instituição do Plano Diretor.	



5. REFERÊNCIAS

ABRINQ - Associação Brasileira dos Fabricantes de Brinquedos (2015). **Conselhos Municipais dos Direitos da Criança e do Adolescente**. São Paulo, *Save the Children*.

ANA – Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico. **Dados Abertos**. Acesso em Abril de 2023.

BRASIL, **Constituição Federal**. (1988). Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>

BRASIL. ABNT NBR 9050. (2020). **Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. 4ªed. Disponível em: https://www.caurn.gov.br/wp-content/uploads/2020/08/ABNT-NBR-9050-15-Acessibilidade-emenda-1_-03-08-2020.pdf. Acesso em abril de 2023.

BRASIL. **DECRETO FEDERAL Nº 7.217** (2010). Regulamenta a Lei no 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7217.htm.

BRASIL. **LEI COMPLEMENTAR Nº 173**, DE 27 DE MAIO DE 2020. Estabelece o Programa Federativo de Enfrentamento ao Coronavírus SARS-CoV-2 (Covid-19), altera a Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000, e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp173.htm

BRASIL. **LEI COMPLEMENTAR Nº 176**, DE 29 DE DEZEMBRO DE 2020. Institui transferências obrigatórias da União para os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, por prazo ou fato determinado. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/Lcp176.htm#:~:text=LEI%20COMPLEMENTAR%20N%C2%BA%20176%2C%20DE,no%20%2C%A7%20%2C%20BA%20do%20art.

BRASIL. **Lei Federal nº 10.257**. (2001). Estatuto da Cidade. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências.

BRASIL. **LEI FEDERAL Nº 12.305**. (2010). Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm.

BRASIL. **Lei Federal nº 6.766 de 19 de dezembro de 1979**. Dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8742.htm.



BRASIL. **LEI Nº 14.041**, DE 18 DE AGOSTO DE 2020. Dispõe sobre a prestação de apoio financeiro pela União aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios com o objetivo de mitigar as dificuldades financeiras decorrentes do estado de calamidade pública reconhecido pelo Decreto Legislativo nº 6, de 20 de março de 2020, e da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente da pandemia da Covid-19. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/l14041.htm.

BRASIL. **LEI Nº 8.742**, DE 7 DE DEZEMBRO DE 1993. Dispõe sobre a organização da Assistência Social e dá outras providências.

BRASIL. **Política Nacional de Mobilidade Urbana - Lei Federal nº 12.587**. (2012). Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12587.htm. Acesso em abril de 2023.

BRASIL. Senado Federal. **Projeto de Lei do Senado nº. 181**. (1989). Estabelece diretrizes gerais da Política Urbana e dá outras providências.

EMBRAPA – EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. GeolInfo - Infraestrutura de Dados Espaciais da Embrapa. Acesso em Abril de 2023.

FIRJAN. IFGF: **Índice Firjan de Gestão Fiscal**. (2020). Disponível em: <https://www.firjan.com.br/data/files/2E/D2/DD/93/82E9C7109125A9C7A8A809C2/firjan-IFGF-edicao-2021.pdf>. Acesso em maio de 2023.

FIRJAN. **Índice Firjan Gestão Fiscal**. (2019): Metodologia.ED.2019. Disponível em: https://firjan.com.br/data/files/1E/66/FA/5E/C1C5E610213FB5E6A8A809C2/IFGF-2019_anexo-metodologico2.pdf.

FONTANA, Cláudia; SEVEGNANI, Lúcia. QUAIS SÃO AS ESPÉCIES ARBÓREAS COMUNS DA FLORESTA ESTACIONAL DECIDUAL EM SANTA CATARINA. Revista de Estudos Ambientais, [S.l.], v. 14, n. 1, p. 74-88, jun. 2012. ISSN 1983-1501. Disponível em: <https://proxy.furb.br/ojs/index.php/rea/article/view/2454>. Acesso em: 28 jun. 2023.

IAT – INSTITUTO ÁGUA E TERRA. **Mapas e dados espaciais**. Acesso em abril de 2023.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. (2010) **Censo Brasileiro**. Rio de Janeiro: IBGE. Acesso em abril de 2023.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia Estatística. (2017). **Limite das Regiões Geográficas**. Base de Dados. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/cartas-e-mapas/redes-geograficas/15778-divisoes-regionais-do-brasil.html>. Acesso em março de 2023.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia Estatística. (2021). **Coordenação de População e Indicadores Sociais - COPIS**. Diretoria de Pesquisas (DPE). Disponível em:



https://ftp.ibge.gov.br/Estimativas_de_Populacao/Estimativas_2021/estimativa_dou_2021.pdf. Acesso em maio de 2023.

INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. (2022). Amazônia Legal. **Dados sobre desmatamento**. Disponível em: <https://mapbiomas.org/download>. Acesso em março de 2023.

IPEA – Instituto de Pesquisa Estatística Aplicada (2010a). **Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM)**. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/consulta/planilha>. Acesso em março de 2023.

IPEA – Instituto de Pesquisa Estatística Aplicada (2010b). **Índice de Vulnerabilidade Social**. Disponível em: <http://ivs.ipea.gov.br/index.php/pt/>. Acesso em março de 2023.

MIDR – Ministério da Integração e do Desenvolvimento Social. (2023). **Conselho Nacional de Assistência Social (CNAS)**. Disponível em: <https://www.gov.br/mdr/pt-br/aceso-a-informacao/perguntas-frequentes/perguntas-frequentes-defesa-civil/coordenadoria-municipal-de-protecao-e>. Acesso em junho de 2023.

SNIS – Sistema Nacional de Informação de Saneamento. (2019). **Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos**. Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR). Disponível em: https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/saneamento/snis/diagnosticos-anteriores-do-snis/agua-e-esgotos-1/2019/2-Diagnostico_SNIS_AE_2019_Republicacao_31032021.pdf. Acesso em abril de 2023.

TUNÁPOLIS. **LEI COMPLEMENTAR Nº 67, DE 26 DE AGOSTO DE 2021**. Dispõe sobre a regularização fundiária urbana - REURB - na forma da Lei Federal nº 13.465, de 11 de julho de 2017, no âmbito do Município de Tunápolis - SC, e contém outras providências. Acesso em abril de 2023.

TUNÁPOLIS. Lei nº 0230/93 de 11.10.93. **Lei do Parcelamento do Solo Urbano**. Dispõe sobre o parcelamento do solo urbano e contém outras providências. Acesso em abril de 2023.

TUNÁPOLIS. **LEI Nº 1045/ 2011 DE 18 DE AGOSTO DE 2011**. Dispõe sobre a Política Municipal de Saneamento Básico, cria o Conselho Municipal de Saneamento e o Fundo Municipal de Saneamento Básico. Acesso em abril de 2023.

TUNÁPOLIS. **LEI Nº 1404, DE 02 DE OUTUBRO DE 2019**. Institui a Política Municipal do Meio Ambiente e o Sistema Municipal de proteção, controle,



fiscalização, melhoria da qualidade e licenciamento ambiental, cria o Fundo Municipal do Meio Ambiente e dá outras providências. Acesso em abril de 2023.

TUNÁPOLIS. **LEI Nº 609/2003**, de 15 de Maio de 2003. Institui o Código de Obras do município de Tunápolis e contém outras providências. Acesso em abril de 2023.

TUNÁPOLIS. **DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL**. (2015). Prefeitura Municipal de Tunápolis. Tunápolis, Santa Catarina, dezembro de 2015.