

# ITAIÓPOLIS

MÓDULO 2 – ETAPA 04

## REORDENAMENTO TERRITORIAL - MACROZONEAMENTO

REVISÃO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE  
ITAIÓPOLIS E REVISÃO E ATUALIZAÇÃO DOS  
PLANOS DE SANEAMENTO BÁSICO E DE  
GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS





## ITAIÓPOLIS - SC

# REORDENAMENTO TERRITORIAL - MACROZONEAMENTO

**CONTRATO 65/2018**

**Consultoria para Revisão do Plano Diretor Municipal de Itaiópolis e Revisão e Atualização dos Planos de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.**

**Curitiba / agosto 2019**

## EQUIPE TÉCNICA

PROFISSIONAL	FORMAÇÃO	ÁREA DE ATUAÇÃO
<b>COORDENAÇÃO</b>		
<b>Mirna Cortopassi Lobo</b>	Arquiteta e Urbanista	Coordenadora Geral
<b>Thiago Gonçalves Roberto</b>	Arquiteto e Urbanista	Coordenador Técnico
<b>EQUIPE TÉCNICA</b>		
<b>Mirna Cortopassi Lobo</b>	Arquiteta e Urbanista	Análises Integradas
<b>Thiago Gonçalves Roberto</b>	Arquiteto e Urbanista	Uso e Ocupação do Solo
<b>Caroline Nayara Rech</b>	Arquiteta e Urbanista	Área de urbanismo
<b>Marcelle Borges Lemes da Silva</b>	Arquiteta e Urbanista	Área de urbanismo
<b>Gina Gulinaeli Paladino</b>	Economista	Cidades criativas
<b>Izamara Vanessa Carniatto</b>	Designer	Cidades criativas
<b>Diogo Cortopassi Lobo</b>	Engenheiro Civil	Coordenador Infraestrutura
<b>Bruno Ruchinski de Souza</b>	Engenheiro Civil	Infraestrutura
<b>Bruno Cesar Deschamps Meirinho</b>	Advogado	Coordenador Jurídico
<b>Maristela Aparecida Marangon</b>	Socióloga	Aspectos sociais
<b>Roseli Maria da Rocha Santos</b>	Socióloga	Aspectos sociais
<b>Deby Caroline Eidam de Almeida</b>	Assistente Social	Mobilização Social
<b>Cristiane Tarouco Folske</b>	Engenheira Ambiental e Sanitarista	Saneamento
<b>Vinícius Augustos Bellato</b>	Engenheiro Ambiental e Sanitarista	Saneamento
<b>Paulo Mencia</b>	Advogado	Saneamento
<b>EQUIPE DE APOIO</b>		
<b>Hellen Chaiane dos Santos</b>	-	Administrativo / Financeiro
<b>Alberto Lopes Dal'Osto</b>	-	Administrativo / Logística



## SUMÁRIO

<b>EQUIPE TÉCNICA.....</b>	<b>3</b>
<b>SUMÁRIO .....</b>	<b>4</b>
<b>LISTA DE FIGURAS.....</b>	<b>5</b>
<b>LISTA DE QUADROS .....</b>	<b>5</b>
<b>4.2 REORDENAMENTO TERRITORIAL .....</b>	<b>6</b>
<b>4.2.1 Perímetros Urbanos .....</b>	<b>6</b>
4.2.1.1 Divisões Regionais .....	6
4.2.1.1.1 Perímetro Urbano da Sede .....	9
4.2.1.1.2 Distritos de Iracema, Itaió e Moema .....	14
4.2.1.1.3 Zona Industrial .....	18
<b>4.2.2 Revisão do Macrozoneamento Municipal .....</b>	<b>19</b>
4.2.2.1 Zoneamento Urbano .....	31
4.2.2.1.1 Definição .....	31
4.2.2.1.2 Objetivos.....	31
4.2.2.1.3 Diretrizes Gerais.....	31
4.2.2.2 Macrozona de Proteção Ambiental .....	33
4.2.2.2.1 Definição .....	33
4.2.2.2.2 Objetivos.....	33
4.2.2.2.3 Diretrizes Gerais.....	33
4.2.2.3 Macrozona Rural 1 .....	34
4.2.2.3.1 Definição .....	34
4.2.2.3.2 Objetivos.....	34
4.2.2.3.3 Diretrizes Gerais.....	34
4.2.2.4 Macrozona Rural 2 .....	35
4.2.2.4.1 Objetivos.....	35
4.2.2.4.2 Diretrizes gerais .....	35
4.2.2.5 Macrozona Rural 3 .....	36
4.2.2.5.1 Definição .....	36
4.2.2.5.2 Objetivos.....	36
4.2.2.5.3 Diretrizes gerais .....	36
4.2.2.6 Macrozona de Preservação Permanente .....	38
4.2.2.6.1 Definição .....	38
4.2.2.6.2 Objetivos.....	39
4.2.2.6.3 Diretrizes gerais .....	39
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>40</b>

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: PERÍMETROS URBANOS EM VIGÊNCIA .....	8
FIGURA 2: BAIRROS DISTRITO SEDE .....	10
FIGURA 3: VAZIOS DISTRITO SEDE .....	11
FIGURA 4: PROPOSTA PERÍMETRO URBANO SEDE .....	13
FIGURA 5: PERÍMETRO URBANO IRACEMA .....	14
FIGURA 6: PERÍMETRO URBANO ITAIÓ .....	16
FIGURA 7: PERÍMETRO URBANO MOEMA .....	17
FIGURA 8: ZONA INDUSTRIAL .....	18
FIGURA 9: USOS DO SOLO MUNICIPAL.....	20
FIGURA 10: BACIAS HIDROGRÁFICAS .....	23
FIGURA 11: MICROBACIAS HIDROGRÁFICAS .....	24
FIGURA 12: RELEVO .....	25
FIGURA 13: TAMANHO DAS PROPRIEDADES RURAIS, DE ACORDO COM O SICAR.....	26
FIGURA 14: MICROBACIAS HIDROGRÁFICAS - DENSIDADE DE NASCENTES .....	28
FIGURA 15: MACROZONEAMENTO MUNICIPAL .....	30
FIGURA 16: MACROZONA URBANA.....	32
FIGURA 21: ROTEIROS TURÍSTICOS .....	37

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1: DENSIDADE DE NASCENTES POR MICROBACIA DA ÁREA RURAL.....	21
QUADRO 2: MATRIZ DE VULNERABILIDADE AMBIENTAL.....	27
QUADRO 3: MACROZONAS MUNICIPAIS.....	29

## 4.2 REORDENAMENTO TERRITORIAL

O presente documento visa a definição de diretrizes de ordenamento territorial, considerando a Leitura da Realidade e o aproveitamento das potencialidades municipais, através de macrozoneamento das áreas rurais e, nas áreas urbanas, com o Zoneamento do Uso e Ocupação do Solo e legislações pertinentes.

### 4.2.1 Perímetros Urbanos

#### 4.2.1.1 Divisões Regionais

Conforme descrição na Análise Temática Integrada, parte integrante da presente revisão do Plano Diretor, e a Lei Municipal nº 273/2008 em vigor, o município de Itaiópolis conta com quatro distritos urbanos, para os quais a Lei em epígrafe delimitou seus respectivos perímetros urbanos. São eles: a Sede municipal e os distritos de Iracema (Iraputã), Itaió e Moema, localizados no mapa da **FIGURA 1**, a seguir. Existe, também, a intenção discutida no âmbito do PEDEM (Plano de Desenvolvimento Econômico Municipal de Itaiópolis, elaborado pelo SEBRAE), da criação de um Distrito Industrial na área onde está situada a empresa JBS, próximo à BR-116.

Conforme Art. 32, §1º, do Código Tributário Nacional e a Lei Federal 5.172/66, além de inseridas em perímetro urbano, as áreas urbanas devem possuir infraestrutura básica urbana, para serem consideradas como tal e sujeitas à cobrança do IPTU:

Art. 32. O imposto, de competência dos Municípios, sobre a propriedade predial e territorial urbana tem como fato gerador a propriedade, o domínio útil ou a posse de bem imóvel por natureza ou por acessão física, como definido na lei civil, localizado na zona urbana do Município.

§ 1 Para os efeitos deste imposto, entende-se como zona urbana a definida em lei municipal; observado o requisito mínimo da existência de melhoramentos indicados em pelo menos 2 (dois) dos incisos seguintes, construídos ou mantidos pelo Poder Público:

I – meio-fio ou calçamento, com canalização de águas pluviais; ii – abastecimento de água; iii sistema de esgotos sanitários; iv – rede de iluminação pública, com ou sem posteamento para distribuição domiciliar; v – escola primária ou posto de saúde a uma distância máxima de 3 (três) quilômetros do imóvel considerado.

§ 2o a lei municipal pode considerar urbanas as áreas urbanizáveis, ou de expansão urbana, constantes de loteamentos aprovados pelos órgãos competentes, destinados

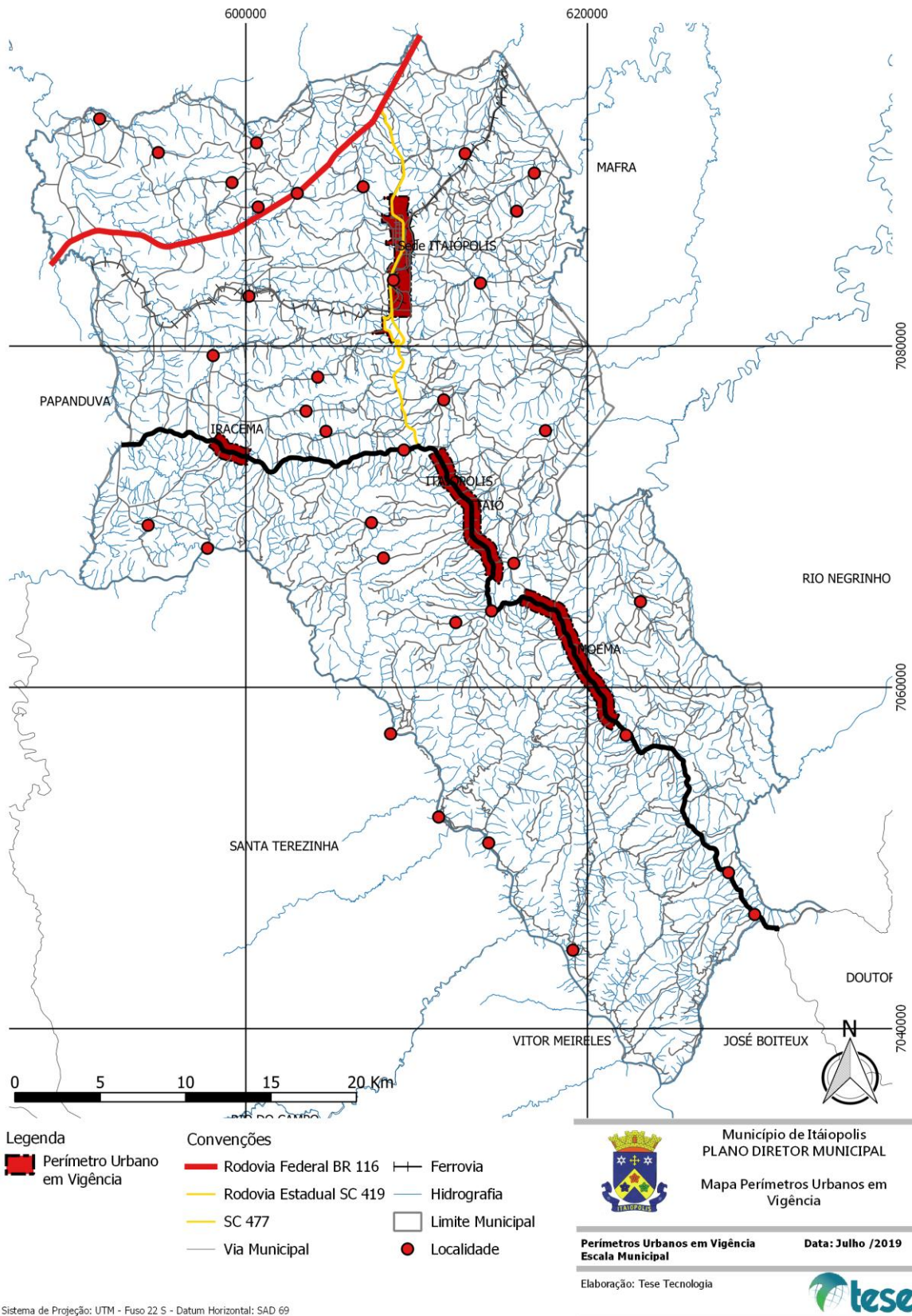


à habitação, à indústria ou ao comércio, mesmo que localizados fora das zonas definidas nos termos do parágrafo anterior

Conforme Lei Municipal nº 273/2008 a área urbana de Moema é a maior, com 9,87 km<sup>2</sup>, seguido da Sede (com 9,4 km<sup>2</sup>), Itaió (com 8,73 km<sup>2</sup>) e Iraputã (2,39 km<sup>2</sup>), conforme pode ser observado nos mapas a seguir. Ressalta-se que nos distritos, excluindo a Sede, a ocupação territorial é pouco adensada, ainda predominando usos voltados a agropecuária. Portanto, há que atentar para a definição destes perímetros urbanos e cobrança do IPTU os ditames do Código Tributário e a lógica urbana existente, pois quanto maior o perímetro urbano existente, maior demanda de investimentos municipais em infraestrutura e serviços. Os perímetro devem comportar uma determinada densidade demográfica, prevendo, também, sua expansão. Densidades muito baixas não viabilizam os custos de implantação da infraestrutura e sua manutenção, pois a mesma pode se tornar ociosa.

De acordo com classificação do IBGE, existem, em Itaiópolis, 31 localidades, sendo 5 delas situadas na divisa com o município de Santa Terezinha.

**FIGURA 1: PERÍMETROS URBANOS EM VIGÊNCIA**



FONTE: Itaipópolis, 2008. Elaborado por TESE TECNOLOGIA, 2019.



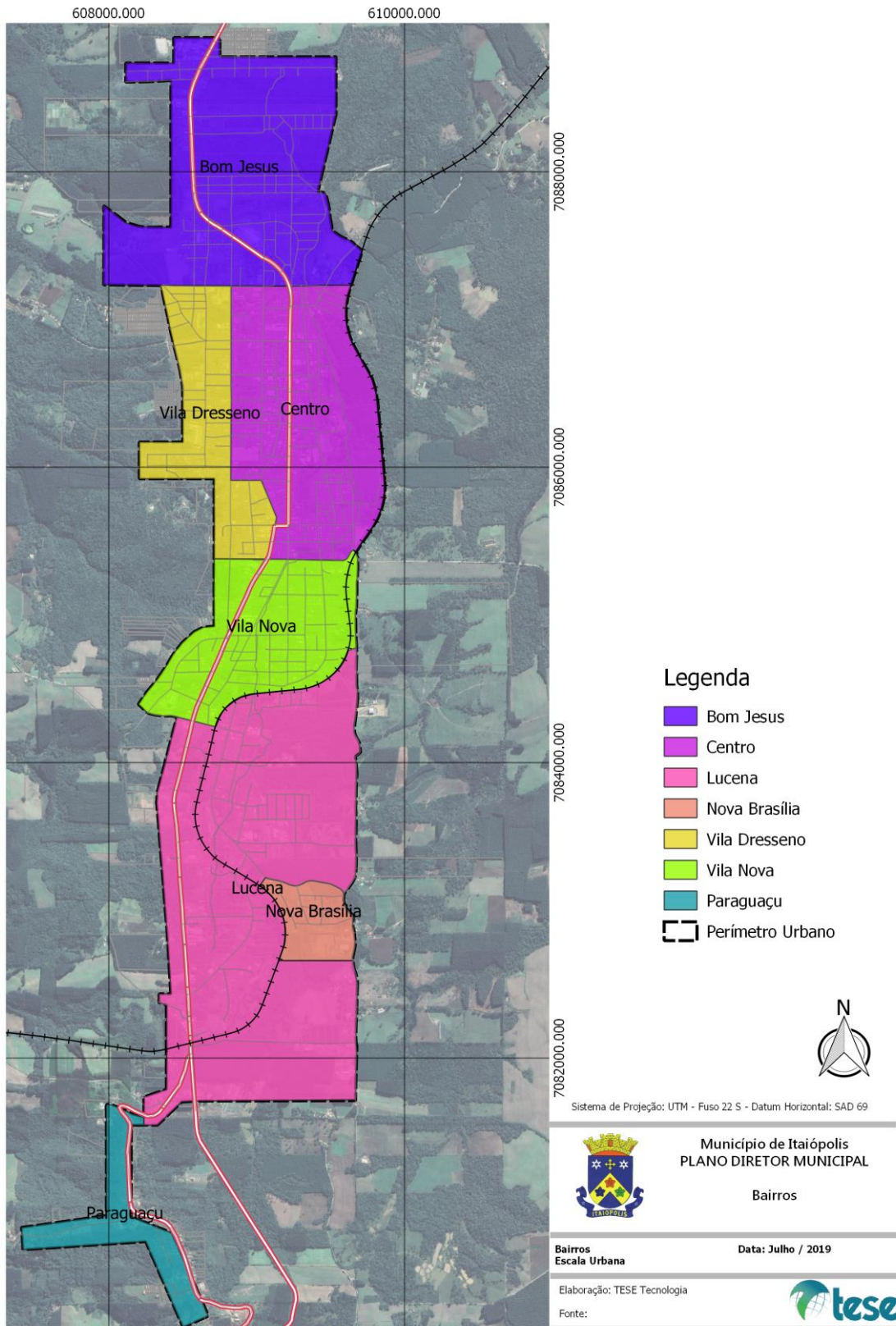
#### 4.2.1.1.1 Perímetro Urbano da Sede

O perímetro urbano vigente da sede municipal é estabelecido pelo art. 2º da Lei nº 466 de 13 de dezembro de 2011 (que altera a Lei nº 273/2008), com área aproximada de 9,4 km<sup>2</sup>, dividido em sete bairros: Bom Jesus, Vila Dresseno, Centro, Vila Nova, Lucena, Nova Brasília, e Paraguaçu (Lei nº 272/2008) (**FIGURA 2**). A definição dos limites extremos dos mesmos fazem a delimitação do perímetro urbano, porém existindo incompatibilidades entre as coordenadas estabelecidas pela Lei Municipal nº 466/2011 e a geografia do mesmo. Seu traçado é semelhante àquele estabelecido no Plano Diretor em vigor, porém não exatamente igual.

A partir da observação da ortofoto, nota-se a existência de muitos vazios urbanos na sede municipal, os quais, devido a inconsistências no cadastro técnico municipal, não são factíveis de identificação, em sua totalidade, a quais lotes estes vazios pertencem. Entretanto, com as informações obtidas a partir dos dados compatibilizados entre base geográfica e base tributária, observam-se 1.546 lotes vazios na cidade, número que representa quase 30% do total de lotes existentes no banco de dados do Sistema de Tributação. Considerando uma média de 3,38 moradores por domicílio, conforme o Censo do IBGE (2010) para Itaiópolis, essa quantidade de lotes vagos abrigaria, ainda, um incremento de 5.255 pessoas, equivalentes a quase metade da população atual da sede municipal, sem alterações no perímetro urbano.

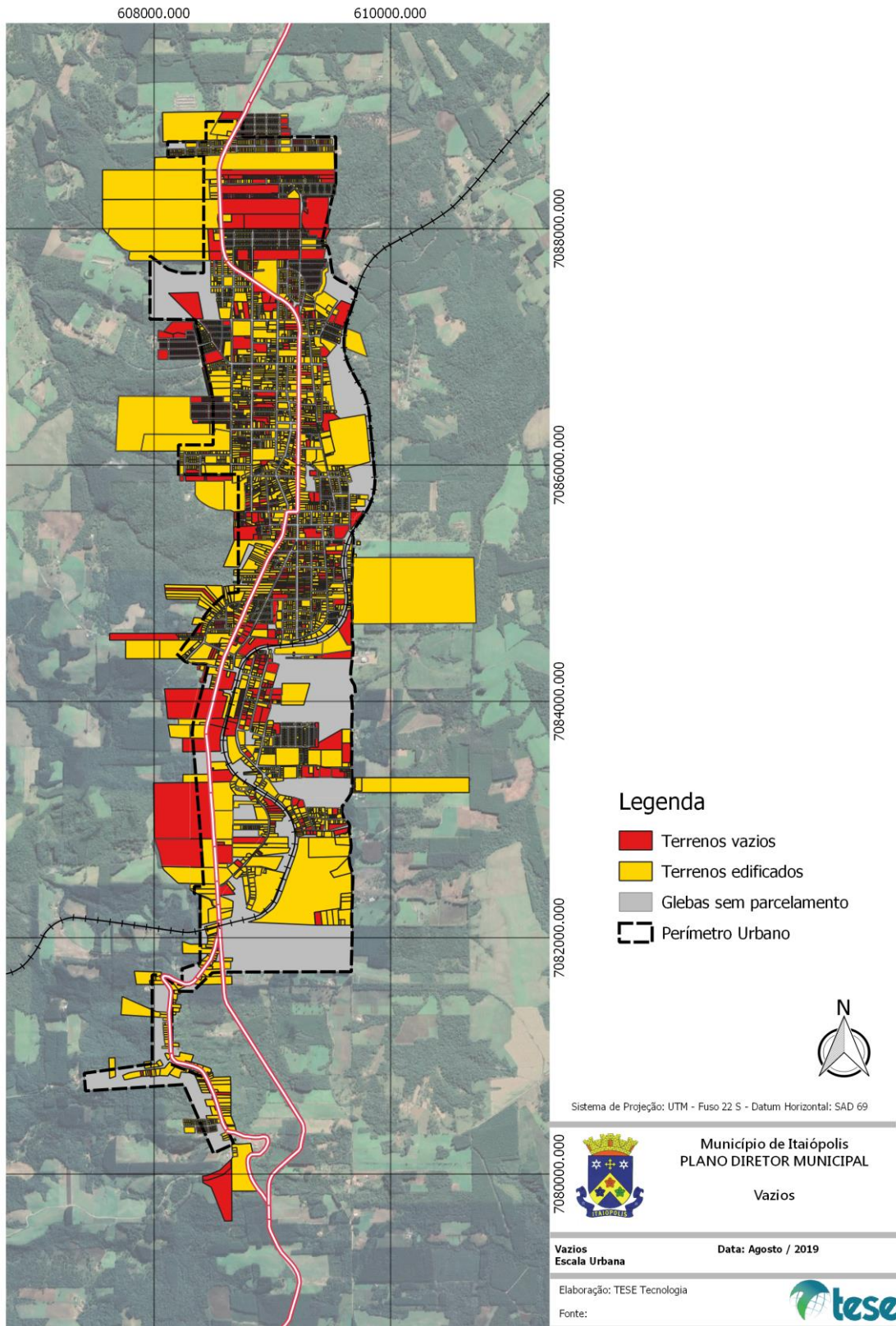
Como pode ser observado no mapa da **FIGURA 3**, além das áreas destacadas em vermelho, onde não há identificação através de Inscrição Imobiliária de ocupação/utilização, na cor branca dentro do perímetro urbano atual sequer existem loteamentos, configurando-se como glebas onde não foram identificadas ocupações significantes.

FIGURA 2: BAIRROS DISTRITO SEDE



Fonte: Prefeitura de Itaiópolis, 2018. Elaborado por TESE TECNOLOGIA, 2019.

FIGURA 3: VAZIOS DISTRITO SEDE



Fonte: Prefeitura de Itaiópolis, 2018. Elaborado por TESE TECNOLOGIA, 2019.

Considerando a projeção populacional calculada na Leitura da Realidade, na presente revisão, para os próximos 10 anos, prevê-se um acréscimo de 3.564 habitantes da área urbana, conforme **TABELA 1**. Neste cenário, somente a ocupação dos lotes vazios identificados já seria suficiente para suprir a demanda populacional futura.

**TABELA 1: PROJEÇÃO POPULACIONAL URBANA E RURAL**

Ano	População Total (hab.)	Pop. Urbana (hab.)	%	Pop. Rural (hab.)	%
<b>2010</b>	20.301	10.737	52,89	9.564	47,11
<b>2028</b>	22.628	14.301	63,20	8.327	36,80
<b>Acréscimo populacional</b>	2.327	3.564		-1.237	

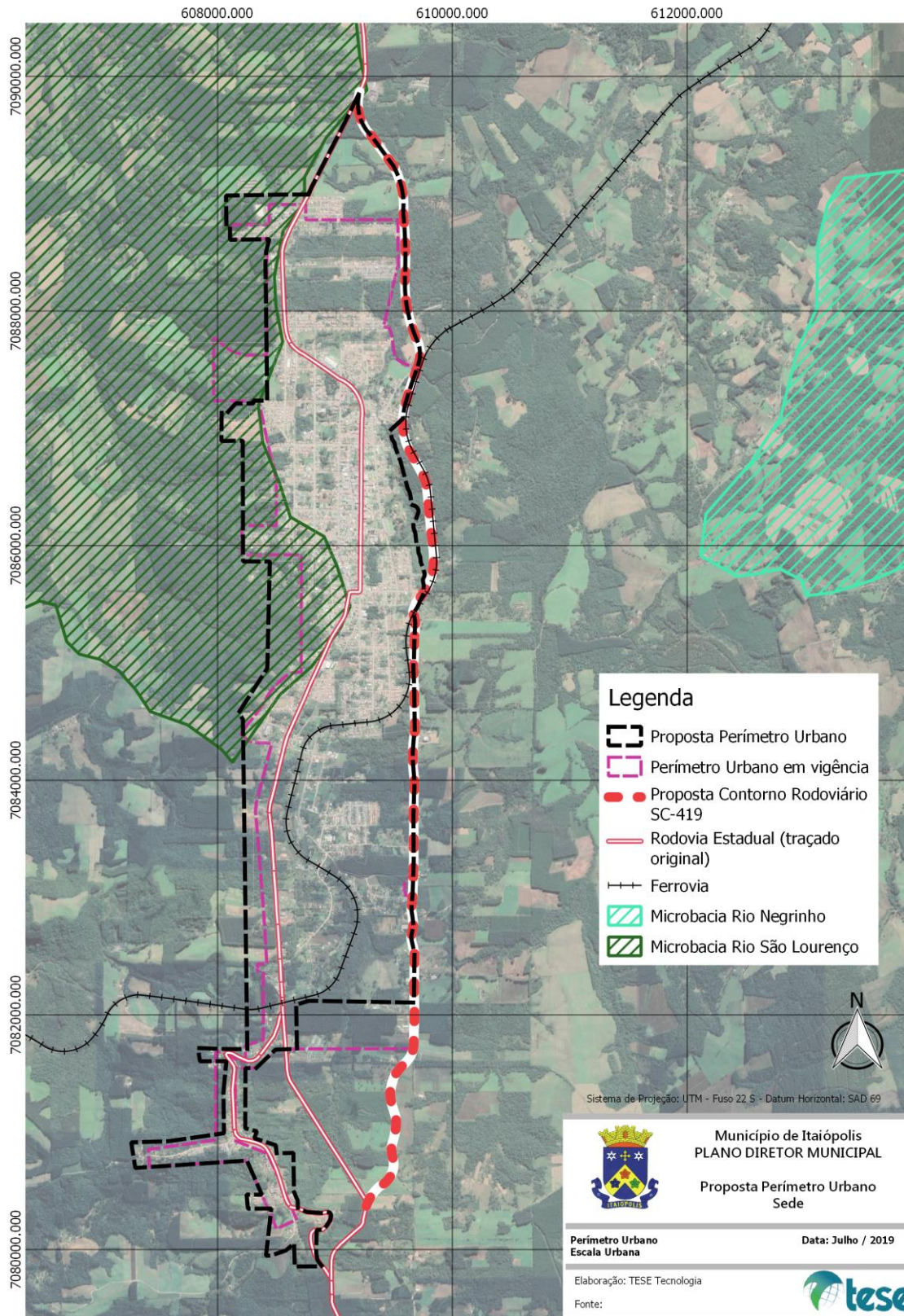
Fonte: IBGE, 2010.

Ainda assim, torna-se necessária a revisão do perímetro urbano da Sede, de forma a adequar-se à realidade tal qual ela se apresenta e suprir demandas futuras. Desta forma, conforme mapa da **FIGURA 4**, propõe-se um novo perímetro urbano para o Distrito Sede, contendo os novos loteamentos existentes a oeste, os quais expandiram os limites do perímetro estabelecido pelo Plano Diretor anterior. Ressalta-se que o vetor de expansão a oeste não é desejável, visto que a atual principal bacia de abastecimento (Rio São Lourenço) se encontra nesta região.

A leste, o perímetro é delimitado principalmente pelo novo contorno rodoviário proposto, elemento limitador da expansão urbana nesta direção. Além disso, cabe a definição de mais restrições a ocupação nesse sentido, visto que a Microbacia do Rio Negrinho está na região leste do município e deve ser tornar outra importante bacia de abastecimento.

Os limites a leste e oeste orientam a expansão urbana no eixo norte-sul. De forma que a área do novo perímetro urbano é de 10,73km<sup>2</sup> (o equivalente a 1.073ha), aí incluída a área industrial ao norte e a nova Zona Parque (a ser detalhada na definição do Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo Urbano).

FIGURA 4: PROPOSTA PERÍMETRO URBANO SEDE



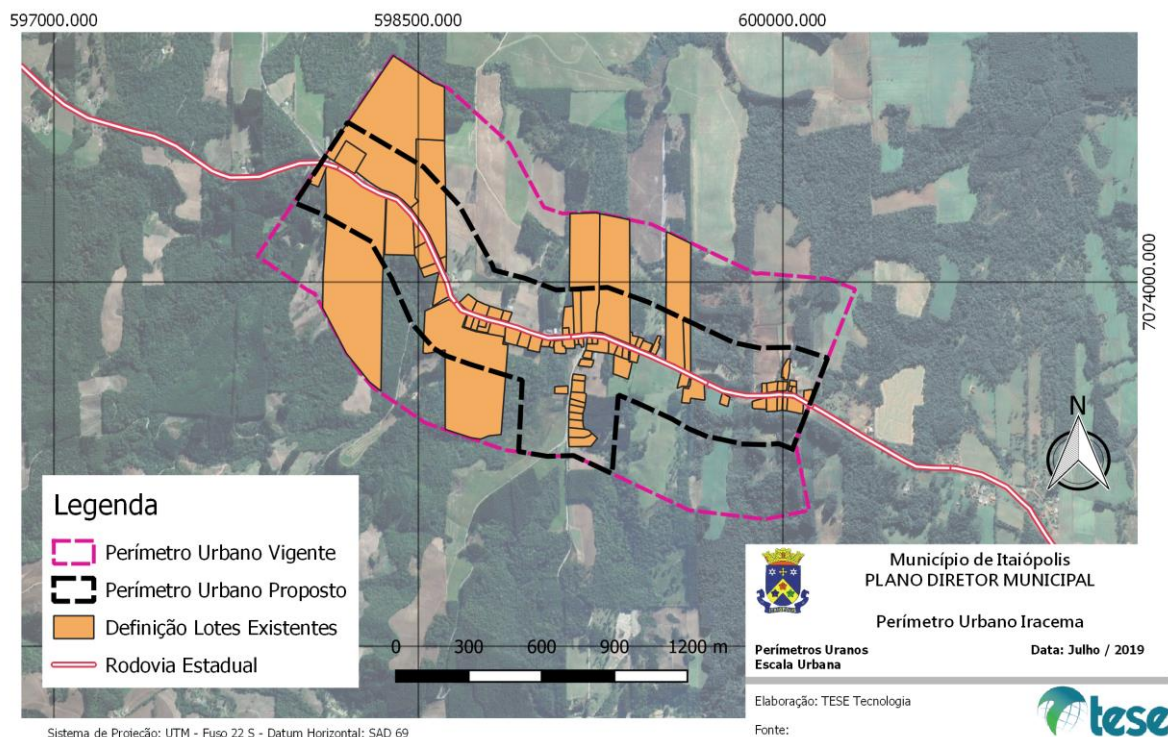
Fonte: Elaborado por TESE TECNOLOGIA 2019.

Faz-se necessária a criação de mecanismos legais para a ocupação e adensamento desses lotes vagos, pois grande parte deles possui investimento público com infraestrutura implantada.

#### 4.2.1.1.2 Distritos de Iracema, Itaió e Moema

O perímetro urbano de Iracema abrange, atualmente, diversas áreas que não possuem características de ocupação urbana, sendo majoritariamente propriedades de uso tipicamente rural, além de não existir um maior adensamento da ocupação nessa região. Para a identificação dos lotes existentes nesse perímetro, foram utilizadas imagens satélites para realizar a demarcação destes, que pode ser observada na **FIGURA 5**. A identificação das propriedades e do padrão de ocupação, bem como áreas com atendimento de infraestrutura urbana e equipamentos públicos contribuíram para a proposta de um novo perímetro urbano para o distrito, conforme representado na **FIGURA 5**. De forma que o perímetro antes com 2,39km<sup>2</sup> para a ter 1,05km<sup>2</sup>.

**FIGURA 5: PERÍMETRO URBANO IRACEMA**



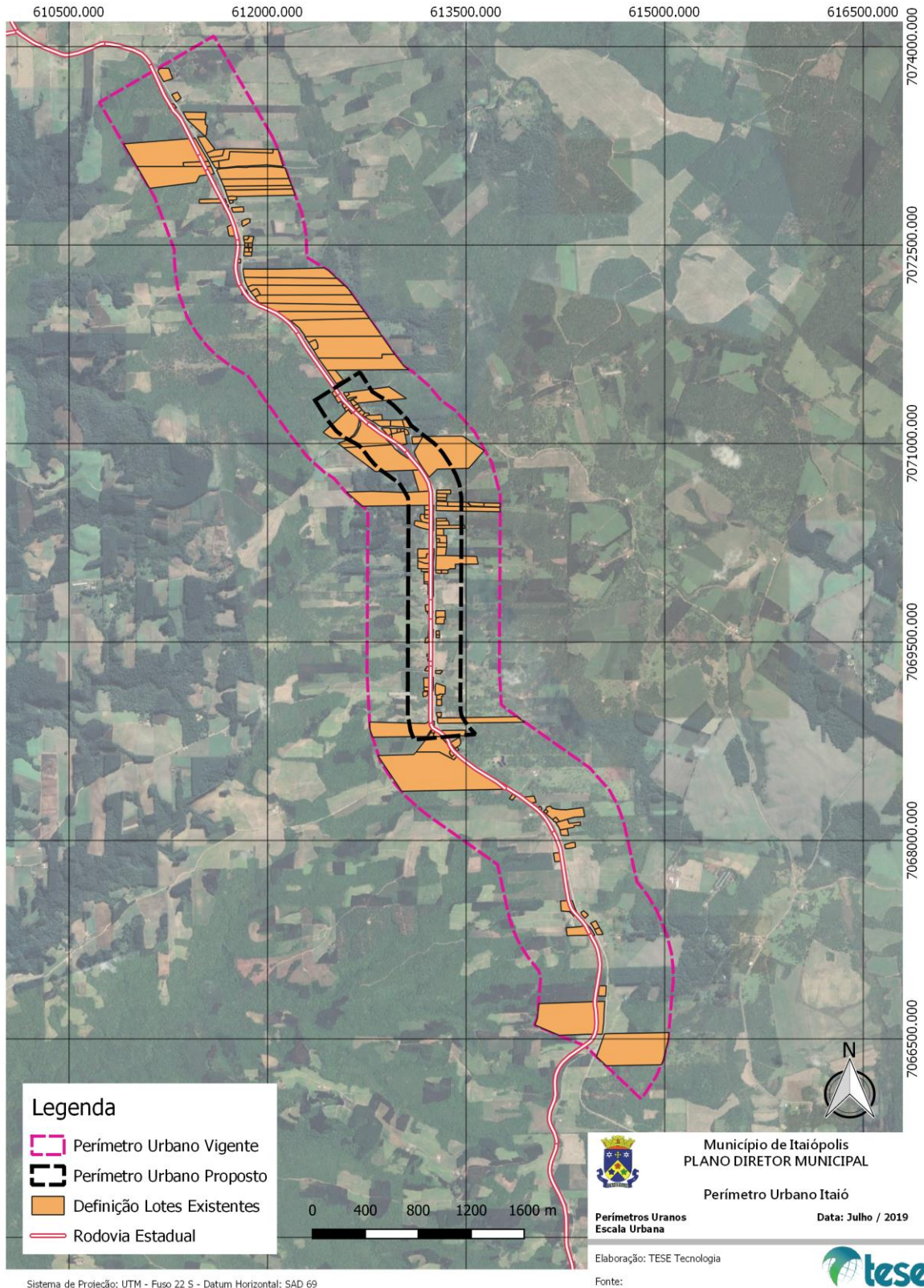
Fonte: Elaborado por TESE TECNOLOGIA 2019.

Realidade similar ao distrito de Iracema pode ser observada nos distritos de Itaió e Moema, onde também predominam usos rurais dentro do perímetro urbano.

A mesma metodologia de identificação dos lotes foi aplicada para compreensão do perfil fundiário dos distritos, além da análise de uso e ocupação do solo. De forma que propõe-se o redesenho destes perímetros, de maneira que estes devem englobar áreas com ocupação urbana consolidada, atendimento de infraestrutura básica e existência de equipamentos públicos.

Desta forma, o perímetro de Itaió, conforme mapa da **FIGURA 6**, antes com 8,73km<sup>2</sup> passa a ter 1,19km<sup>2</sup>. O perímetro de Moema, antes com 9,86km<sup>2</sup> passa a representar uma área de 1,24km<sup>2</sup>, como mapa da **FIGURA 7**.

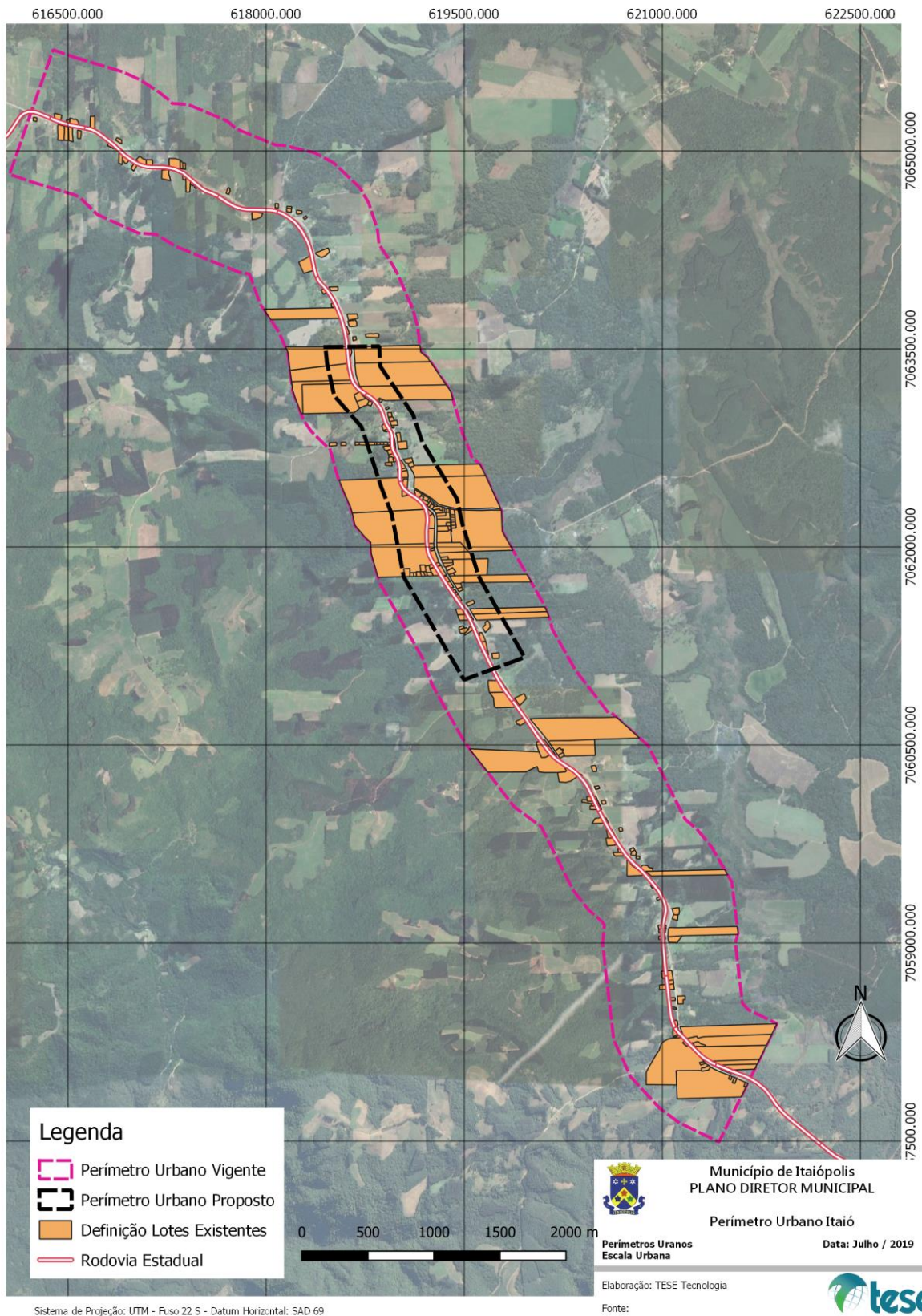
FIGURA 6: PERÍMETRO URBANO ITAIÓ



Fonte: Elaborado por TESE TECNOLOGIA 2019.



**FIGURA 7: PERÍMETRO URBANO MOEMA**



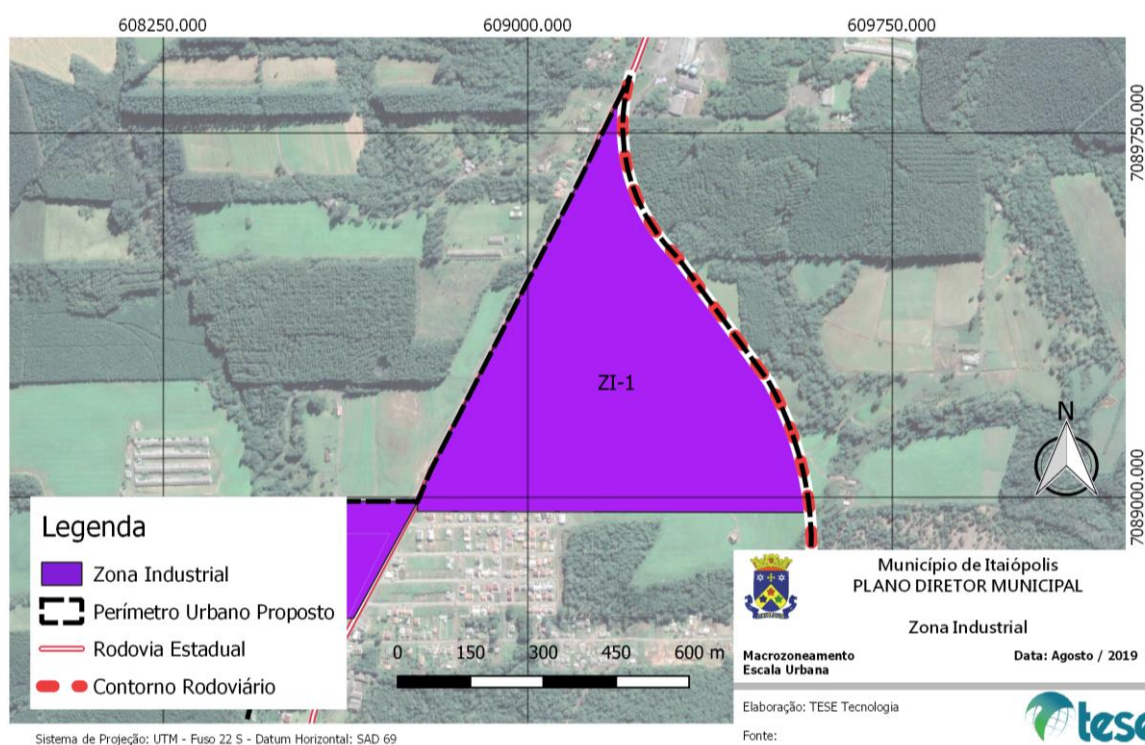
Fonte: Elaborado por TESE TECNOLOGIA 2019.

#### 4.2.1.1.3 Zona Industrial

Itaiópolis não conta, atualmente, com uma área exclusiva para uso industrial, exceto alguns terrenos que já comportam esta atividade, sendo uma demanda constante no PEDEM (Plano de Desenvolvimento Econômico elaborado pelo SEBRAE) a criação de um Parque Industrial.

A presente Revisão do Plano Diretor propõe a definição de uma Zona Industrial a norte do distrito sede, localizada no encontro do contorno rodoviário proposto com a Rodovia SC-419, conforme mapa da **FIGURA 8**. A definição desta zona conta com uma área de 0,34km<sup>2</sup>, o equivalente a 34,53 hectares.

**FIGURA 8: ZONA INDUSTRIAL**



Fonte: Elaborado por TESE TECNOLOGIA 2019.

## 4.2.2 Revisão do Macrozoneamento Municipal

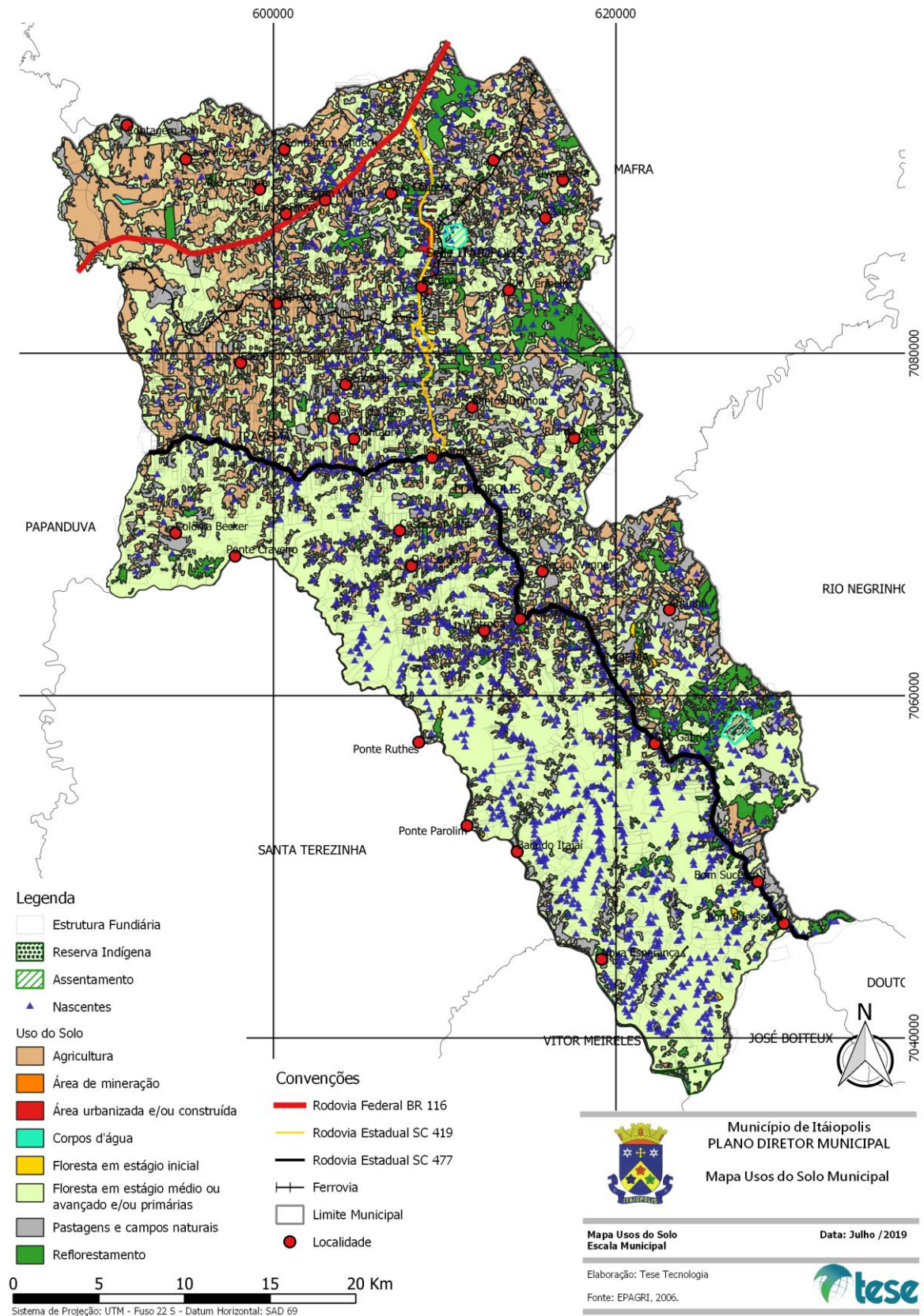
O Macrozoneamento tem como objetivo fixar regras fundamentais de ordenamento do território e fundamentar o princípio da sustentabilidade - que considera três questões principais: o desenvolvimento local socialmente justo, ambientalmente equilibrado e economicamente viável, de modo a garantir qualidade de vida para as presentes e futuras gerações. Ele consiste na definição de grandes diretrizes de ocupação do município. É a base para aplicação dos instrumentos de regulação urbanística. Diferentemente do zoneamento, o macrozoneamento não interfere em questões de vizinhança ou nas normas de ocupação de cada lote, mas no grau de conveniência ou inconveniência que se considera adequado para estimular a ocupação das áreas já urbanizadas, bem como daquelas passíveis de urbanização.

O município de Itaiópolis possui grandes áreas rurais onde prevalecem as florestas em estágio médio ou avançado<sup>1</sup> e/ou primárias ao sul, o cultivo agrícola ao norte, além do reflorestamento ao leste e ao sul do território. O solo é a condicionante que mais influencia na determinação do uso e ocupação, considerando sua fragilidade principalmente para a ocupação urbana e agricultura temporária. Vale ressaltar a existência de uma Unidade de Conservação, correspondente à Reserva Indígena de Ibirama, no extremo sul do município, e duas áreas de Assentamento Rural do INCRA (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária) - uma próxima ao perímetro urbano da Sede, e outra ao sul. **(FIGURA 9)**

---

<sup>1</sup> De acordo com o IAP (Instituto Ambiental do Paraná), uma floresta em Estágio Médio, estágio posterior ao Estágio Inicial, possui vegetação mais bem formada, havendo a possibilidade de existir madeira para serraria. Já no Estágio Avançado, a floresta já está praticamente formada, com espécies de uma floresta tradicional e ocorrência de um significativo volume de madeira para serraria.

**FIGURA 9: USOS DO SOLO MUNICIPAL**



Fonte: Elaborado por TESE Tecnologia, 2019.

Uma das diretrizes para a definição do macrozoneamento de Itaiópolis é a rede hidrográfica do município, tendo sido consideradas as sub-bacias e as microbacias hidrográficas como unidades espaciais de planejamento. O município possui duas sub-bacias, a sub-bacia do Rio Negro, ao norte, e a sub-bacia do Rio Itajaí-Açu, ao sul, que se dividem em 21 microbacias (**FIGURA 10**).

As sub-bacias do Rio São Lourenço e Rio Negrinho constituem áreas mais sensíveis do município por se tratar de mananciais de abastecimento urbano atual e futuro. Ambos são, portanto, estratégicos para o desenvolvimento, recomendando-se sua preservação e evitando atividades poluidoras e degradantes.

A rede hidrográfica municipal deve obedecer o Código Florestal no que se refere às áreas de Preservação Permanente – APPs ao longo das margens dos rios e as nascentes. Sendo 30m para cursos d'água com até 10m de largura; 50m para cursos d'água que tenham de 10m a 50m de largura; 100m para cursos d'água que tenham de 50m a 200m de largura; 200m para cursos d'água que tenham entre 200m a 600m de largura e 500m para cursos d'água com mais de 600m de largura. Para as nascentes, a área de proteção corresponde a um raio de 50m em torno destas.

Para hierarquizar as microbacias quanto à sua importância na sustentabilidade ambiental, criou-se o indicador “densidade de nascentes”, que corresponde ao número de nascentes contidas numa determinada microbacia por sua área em hectare. O mapa da **FIGURA 11** apresenta as microbacias por ordem de importância segundo a densidade de nascentes demonstrada no **QUADRO 1** abaixo. Através do mapa e do quadro é possível observar a concentração de nascentes na Bacia do Rio Itajaí, mais especificamente nas microbacias Rio da Louza e Arroio Perdido, Rio da Pratinha, Rio do Veado e Rio Antinha.

**QUADRO 1: DENSIDADE DE NASCENTES POR MICROBACIA DA ÁREA RURAL**

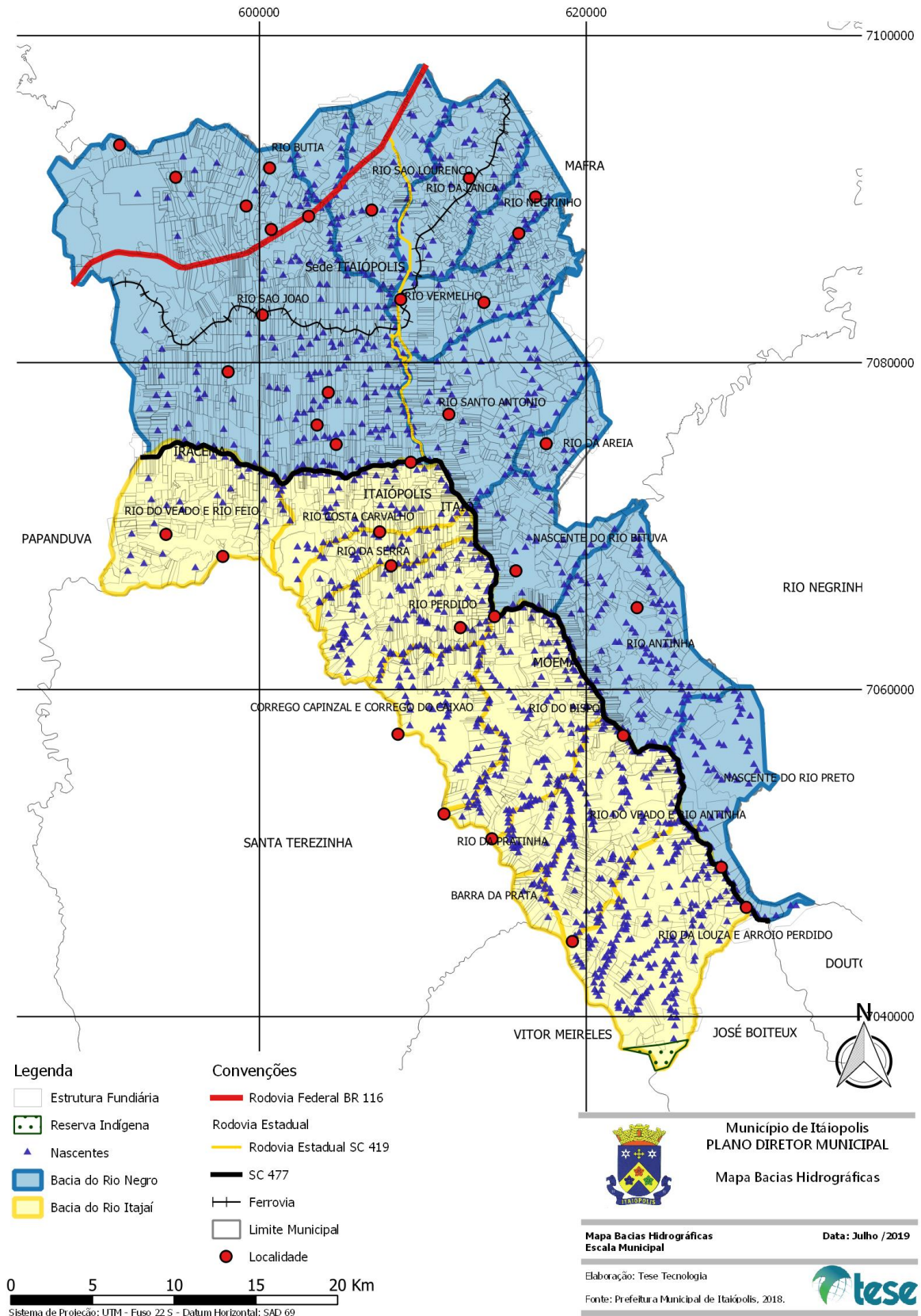
	Bacia	Área (ha)	Localidades	Nascentes	Densidade de nascente (nasc./ha)
Bacia do Rio Negro 11 microbacias	Rio da Areia	15388	1	10	0,0006
	Rio Butiá	19794	0	15	0,0008
	Rio da Lança	15471	1	20	0,0013
	Rio Negrinho	10346	2	20	0,0019
	Rio São Lourenço	18306	1	41	0,0022
	Rio São João	47506	12	163	0,0034
	Nascente do Rio Bituva	5090	1	30	0,0059
	Rio Vermelho	4816	1	30	0,0062

	Bacia	Área (ha)	Localidades	Nascentes	Densidade de nascente (nasc./ha)
	Nascente do Rio Preto	10270	1	64	0,0062
	Rio Santo Antônio	8974	1	68	0,0076
	Rio Antinha	10712	1	99	0,0092
Bacia do Rio Itajaí-Açu 10 microbacias	Rio do Veado e Rio Feio	9643	2	31	0,0032
	Rio Costa Carvalho	4848	1	52	0,0107
	Barra da Prata	707	0	10	0,0141
	Rio da Serra	2455	0	35	0,0143
	Rio do Bispo	7169	3	128	0,0179
	Córrego Capinzal e Córrego do Caixão	4385	1	81	0,0185
	Rio Perdido	6118	2	115	0,0188
	Rio do Veado e Rio Antinha	6342	1	145	0,0229
	Rio da Pratinha	1579	0	46	0,0291
	Rio da Louza e Arroio Perdido	6141	2	204	0,0332

Fonte: Elaborado por TESE Tecnologia, 2019.

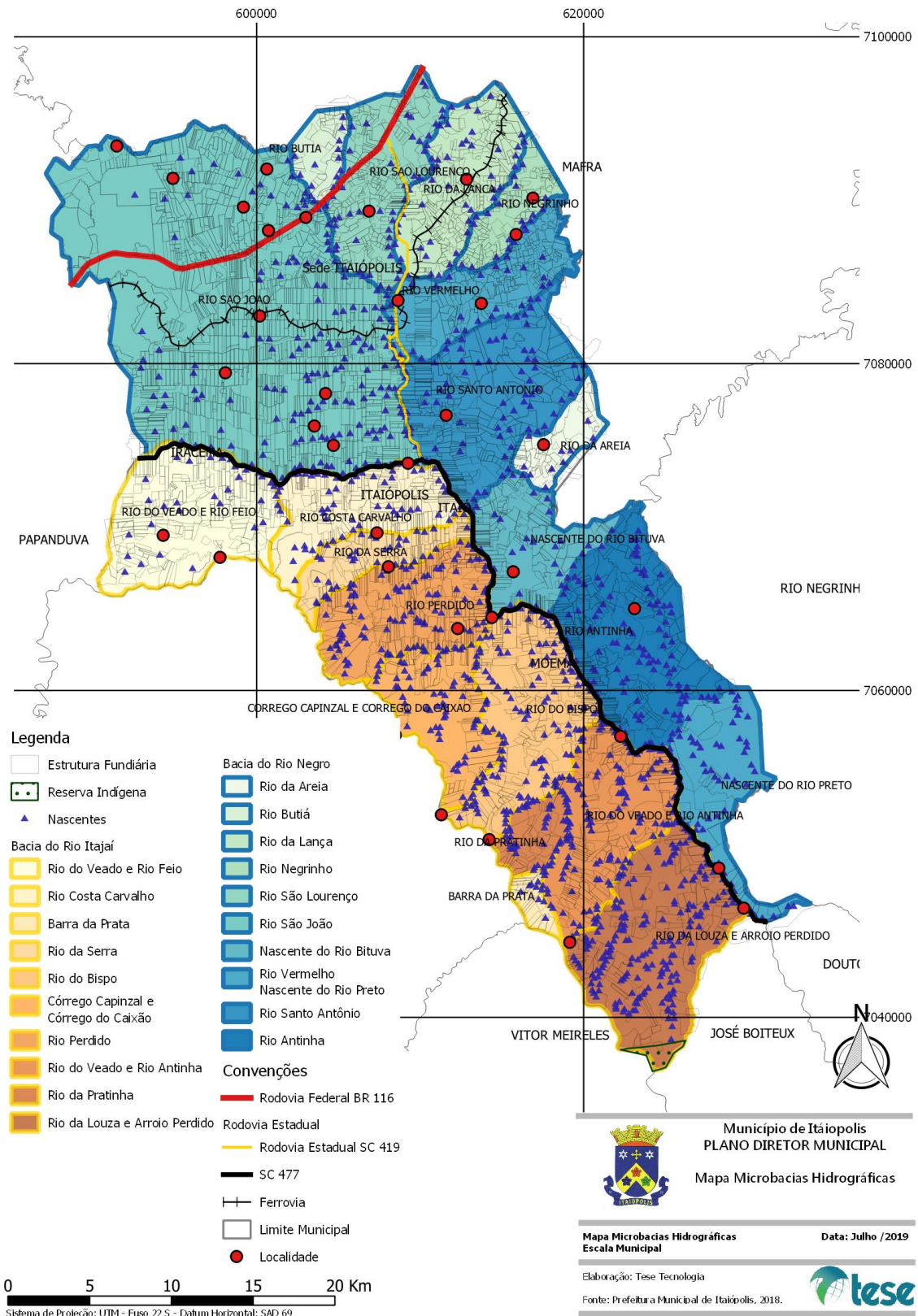
Outra condicionante para a definição do macrozoneamento é o relevo. Menos suscetíveis a erosões, as áreas mais altas são mais recomendadas para ocupação urbana e atividade agrícola, desde que utilizados métodos de manejo como plantio direto. Já as áreas mais baixas, por possuírem um solo mais frágil, são recomendadas para reflorestamento e culturas perenes, como a fruticultura. **(FIGURA 12)**

FIGURA 10: BACIAS HIDROGRÁFICAS



Fonte: Elaborado por TESE Tecnologia, 2019.

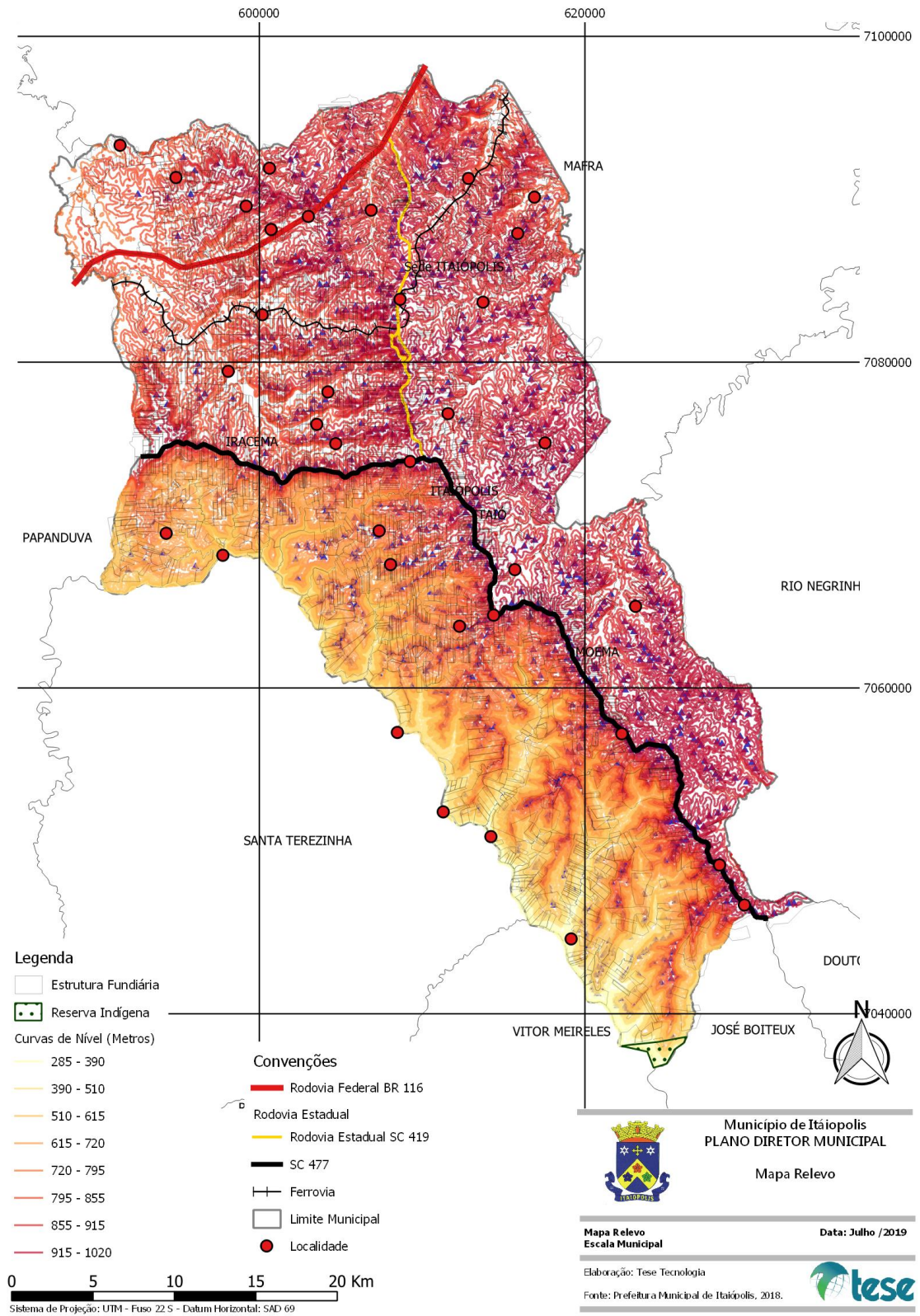
FIGURA 11: MICROBACIAS HIDROGRÁFICAS



Fonte: Elaborado por TESE Tecnologia, 2019.



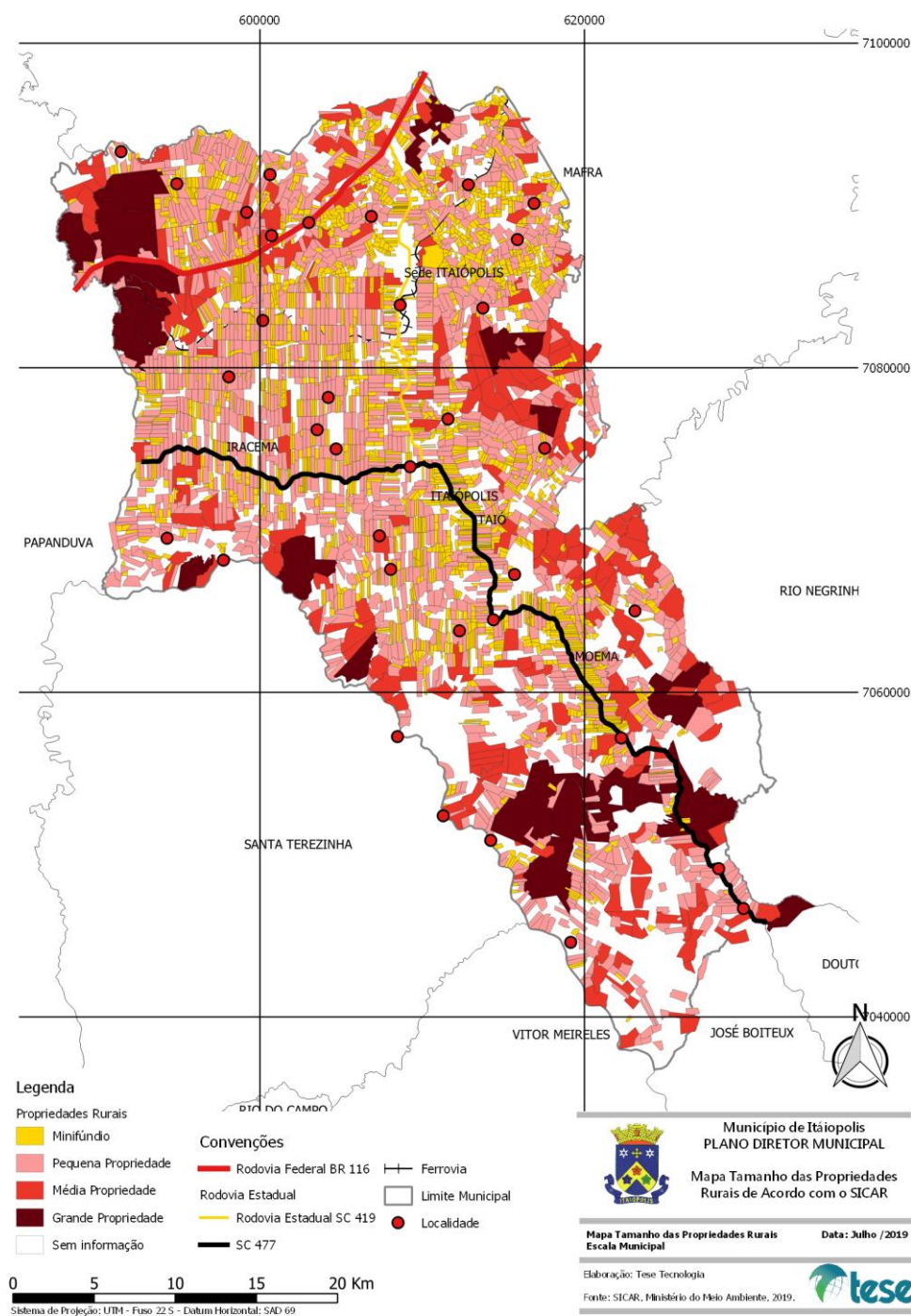
FIGURA 12: RELEVO



Fonte: Elaborado por TESE Tecnologia, 2019.

Outro fator condicionante do macrozoneamento é a estrutura fundiária. Foram analisadas as áreas das propriedades rurais, de acordo com os dados do SICAR (Sistema Nacional de Cadastro Rural). 56% do território municipal é composto por minifúndios, 39% por pequenas propriedades, 4% por médias propriedades e 1% por grandes propriedades, sendo que as maiores propriedades estão situadas nas extremidades do território. **(FIGURA 13)**

**FIGURA 13: TAMANHO DAS PROPRIEDADES RURAIS, DE ACORDO COM O SICAR**



Fonte: Elaborado por TESE Tecnologia, 2019.

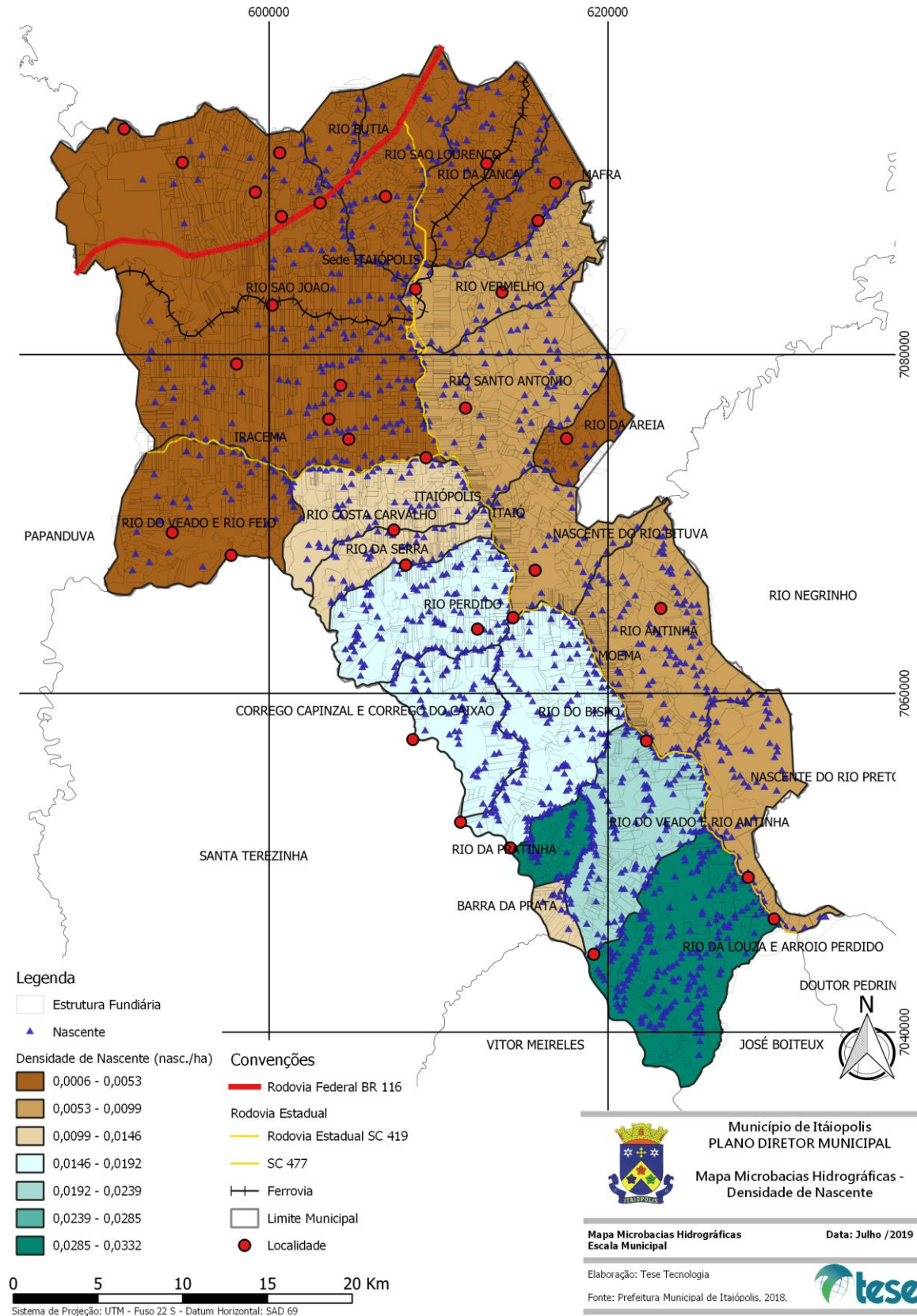
Através de análises da densidade de nascentes das bacias hidrográficas (**FIGURA 14**), do uso do solo e do relevo, e utilizando as ferramentas de geoprocessamento, foi possível gerar a matriz abaixo (**QUADRO 2**) e agrupar o território municipal em 6 macrozonas. Primeiramente, foi atribuído um valor relativo a densidade de nascentes (nasc./ha) em cada uma das áreas, variando de 1 para as menores densidades a 6, para áreas com maior número de nascentes por hectare. Foi atribuído um valor de vulnerabilidade para cada elemento, com pesos específicos para cada situação, sendo estes relativos a uso predominante (1 a 5), relevo (1 ou 2) e manancial de captação (1 ou 10). Ao final, fez-se a soma desses índices, cujo maior valor representa região de maior fragilidade ambiental e conseqüentemente, menos propícia à ocupação urbana.

**QUADRO 2: MATRIZ DE VULNERABILIDADE AMBIENTAL**

Densidade de nascente (nasc./ha)							Uso predominante					Relevo		Manancial de Captação		Nº de Microbacias	Observações	Somatória
							Agricultura	Pastagens e campos naturais	Reflorestamento	Floresta em estágio médio ou avançado e/ou primárias	Floresta em estágio inicial	Menor declividade	Maior declividade	Não possui	Possui			
1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	1	10				
0,028543 - 0,0332															2	Reserva Indígena e grandes propriedades	13	
0,019229 - 0,023886															1	Grandes propriedades	12	
0,014571 - 0,019229															3		11	
0,009914 - 0,014571															3		10	
0,005257 - 0,009914															5	Assentamentos rurais	7	
0,0006 - 0,005257															7		13	

Fonte: Elaborado por TESE Tecnologia, 2019.

**FIGURA 14: MICROBACIAS HIDROGRÁFICAS - DENSIDADE DE NASCENTES**



Fonte: Elaborado por TESE Tecnologia, 2019.

As bacias pertencentes ao último intervalo de densidade de nascente (0,0006 - 0,0053) foram separadas em duas macrozonas, a Macrozona Rural 3 e a Macrozona de Proteção Ambiental, devido a presença do manancial de captação do Rio São Lourenço e futuro manancial do Rio Negrinho. A microbacia do Rio da Areia, pertencente ao mesmo intervalo, mas com características distintas, uniu-se às bacias cuja densidade de nascentes varia de 0,0053 a 0,0099, formando a Macrozona Rural 2. Já a Macrozona Rural 1 ficou sendo composta pelas bacias que mais possuem nascentes por área - agrupando todas pertencentes aos intervalos de 0,0099 a 0,0332 nasc./ha. Além disso, foram definidas as Zonas Urbanas, compostas pela Sede e pelos demais distritos urbanos, e a Macrozona de Preservação Ambiental, constituída por toda Área de Preservação Ambiental (APP) do município. (FIGURA 15)

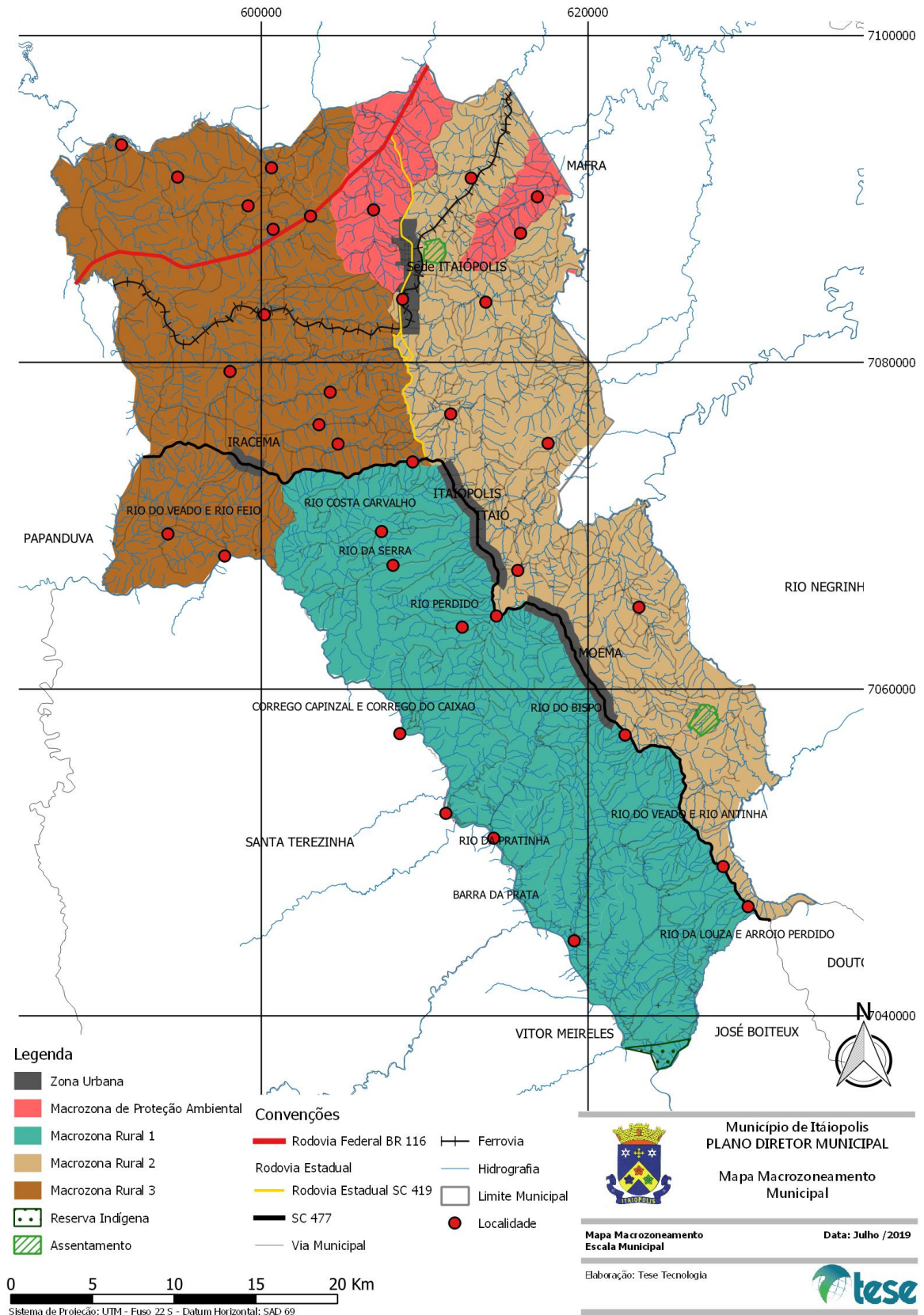
**QUADRO 3: MACROZONAS MUNICIPAIS**

Macrozonas Municipais	
0,028543 - 0,0332	Macrozona Rural 1
0,019229 - 0,023886	
0,014571 - 0,019229	
0,009914 - 0,014571	Macrozona Rural 2
0,005257 - 0,009914	
0,0006 - 0,005257	Macrozona de Proteção Ambiental
	Macrozona Rural 3

Fonte: Elaborado por TESE Tecnologia, 2019.

As características de cada uma das macrozonas, bem como os objetivos e diretrizes estão descritos a seguir.

FIGURA 15: MACROZONEAMENTO MUNICIPAL



Fonte: Elaborado por TESE Tecnologia, 2019.

### 4.2.2.1 Zoneamento Urbano

#### 4.2.2.1.1 Definição

As zonas urbanas constituem as áreas urbanas consolidadas da sede municipal e dos distritos de Iracema, Itaió e Moema (**FIGURA 16**) - situados ao longo da rodovia estadual SC-477, que corta o município.

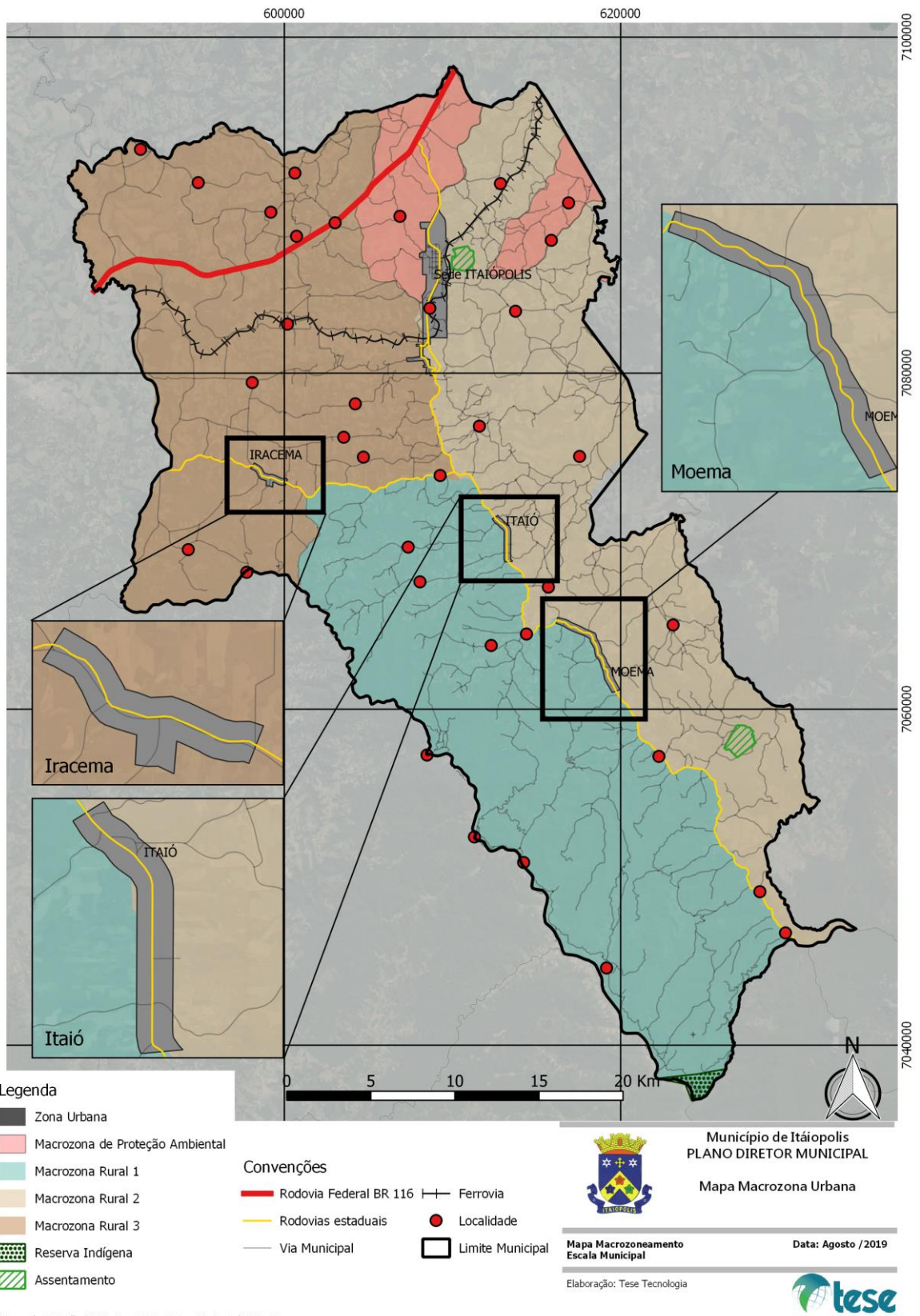
#### 4.2.2.1.2 Objetivos

Incentivar a ocupação urbana, aliada à preservação dos recursos naturais.

#### 4.2.2.1.3 Diretrizes Gerais

- Usar o Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo elaborado para a sede urbana por este Plano Diretor como referência para aprovação de novos empreendimentos e edificações;
- Evitar a ocupação na parte da macrozona da sede urbana que adentra o manancial de abastecimento da cidade;
- Elaborar zoneamentos de uso e ocupação simplificados para as áreas urbanas correspondentes aos distritos;
- Estabelecer a obrigatoriedade de aprovação pela Prefeitura Municipal de solicitações para a construção de loteamentos, instalação de novos empreendimentos e pedidos para extensões dos perímetros urbanos nas localidades e sedes distritais.

**FIGURA 16: MACROZONA URBANA**



Fonte: Elaborado por TESE Tecnologia, 2019.



## 4.2.2.2 Macrozona de Proteção Ambiental

### 4.2.2.2.1 Definição

Corresponde às microbacias hidrográficas que compõem os mananciais atual e futuro de abastecimento da cidade.

### 4.2.2.2.2 Objetivos

Controlar o uso do solo, de modo a garantir a preservação e conservação dos recursos naturais, em especial dos recursos hídricos, das bacias hidrográficas do Rio São Lourenço e Rio Negrinho.

### 4.2.2.2.3 Diretrizes Gerais

- Controlar o uso do solo de modo a proporcionar a preservação e conservação dos recursos naturais, em especial das bacias hidrográficas do Rio São Lourenço e Rio Negrinho
- Garantir a qualidade ambiental do Rio São Lourenço e do Rio Negrinho, principal e futuro manancial de abastecimento público de água;
- Difundir práticas e atividades econômicas sustentáveis;
- Instituir um representante para gerenciar cada uma das 2 microbacias (Microbacia do Rio São Lourenço, Microbacia do Rio Negrinho).

### 4.2.2.3 Macrozona Rural 1

#### 4.2.2.3.1 Definição

Corresponde às áreas mais baixas, com altitudes de 285 a 390 metros, e de maior vulnerabilidade ambiental, onde se localiza a Unidade de Conservação do município - sujeita a legislações específicas. É caracterizada pela presença grande quantidade de nascentes e florestas em estágio médio ou avançado e/ou primárias, podendo ser desenvolvidas atividades agropecuárias extensivas, e culturas permanentes que não necessitem trabalhar o solo com frequência.

#### 4.2.2.3.2 Objetivos

Garantir a conservação ambiental juntamente com o uso sustentável.

#### 4.2.2.3.3 Diretrizes Gerais

- Estabelecer programas de acompanhamento rural para a conservação dos solos e prevenção de erosões e deslizamentos de terra;
- Garantir a proteção da Reserva Indígena, única Unidade de Conservação do município;
- Promover a preservação dos corpos hídricos e nascentes;
- Incentivar a instituição de Reserva Particular de Preservação Natural – RPPN
- Desenvolver práticas econômicas sustentáveis e novas alternativas para a agricultura familiar.
- Instituir um representante para gerenciar cada uma das 9 microbacias (Microbacia do Rio da Louza e Arroio Perdido, Microbacia da Barra da Prata, Microbacia do Rio do Veado e Rio Antinha, Microbacia do Rio da Pratinha, Microbacia do Rio do Bispo, Microbacia do Córrego Capinzal e Córrego do Caixão, Microbacia do Rio Perdido, Microbacia do Rio da Serra, Microbacia do Rio Costa Carvalho).

#### 4.2.2.4 Macrozona Rural 2

Áreas mais altas, com altitudes de 855 a 1020 metros, marcadas por uma menor densidade de nascentes em comparação à Macrozona Rural 1, e pela presença de assentamentos rurais e áreas de reflorestamento. Constitui região propícia à ocupação urbana e atividades agropecuárias, considerando o necessário manejo do solo, prevenindo erosões.

##### 4.2.2.4.1 Objetivos

Promover a diversificação da produção econômica como a fruticultura e produtos orgânicos.

##### 4.2.2.4.2 Diretrizes gerais

- Promover a diversificação da produção agroeconômica, com ênfase à fruticultura e produtos orgânicos, em especial o cultivo de pera e tangerina;
- Promover melhorias na infraestrutura viária e a inclusão social;
- Incentivar a agroindústria visando a transformação de produtos locais de forma individual, associativa e cooperativada;
- Desenvolver programas para agregação de valor dos produtos da agricultura familiar.
- Instituir um representante para gerenciar cada uma das 7 microbacias (Microbacia Nascente do Rio Preto, Microbacia Rio Antinha, Microbacia Nascente do Rio Bituva, Microbacia Rio da Areia, Microbacia Rio Santo Antônio, Microbacia Rio Vermelho, Microbacia Rio da Lança).

### 4.2.2.5 Macrozona Rural 3

#### 4.2.2.5.1 Definição

Semelhante à Macrozona Rural 2, são áreas de altitudes mais altas, e com menor densidade de nascentes em comparação à Macrozona Rural 1. Situada na porção norte do município, essa macrozona é interceptada pela ferrovia e pela rodovia BR-116, e marcada pela presença de grandes áreas de agricultura.

A Macrozona Rural 3 abrange 8 imóveis com área superior a 15 módulos rurais (grande propriedade), 43 imóveis com 4 a 15 módulos (média propriedade), 576 com área entre 1 e 4 módulos fiscais (pequena propriedade) e 690 com área até 1 módulo fiscal (minifúndio).

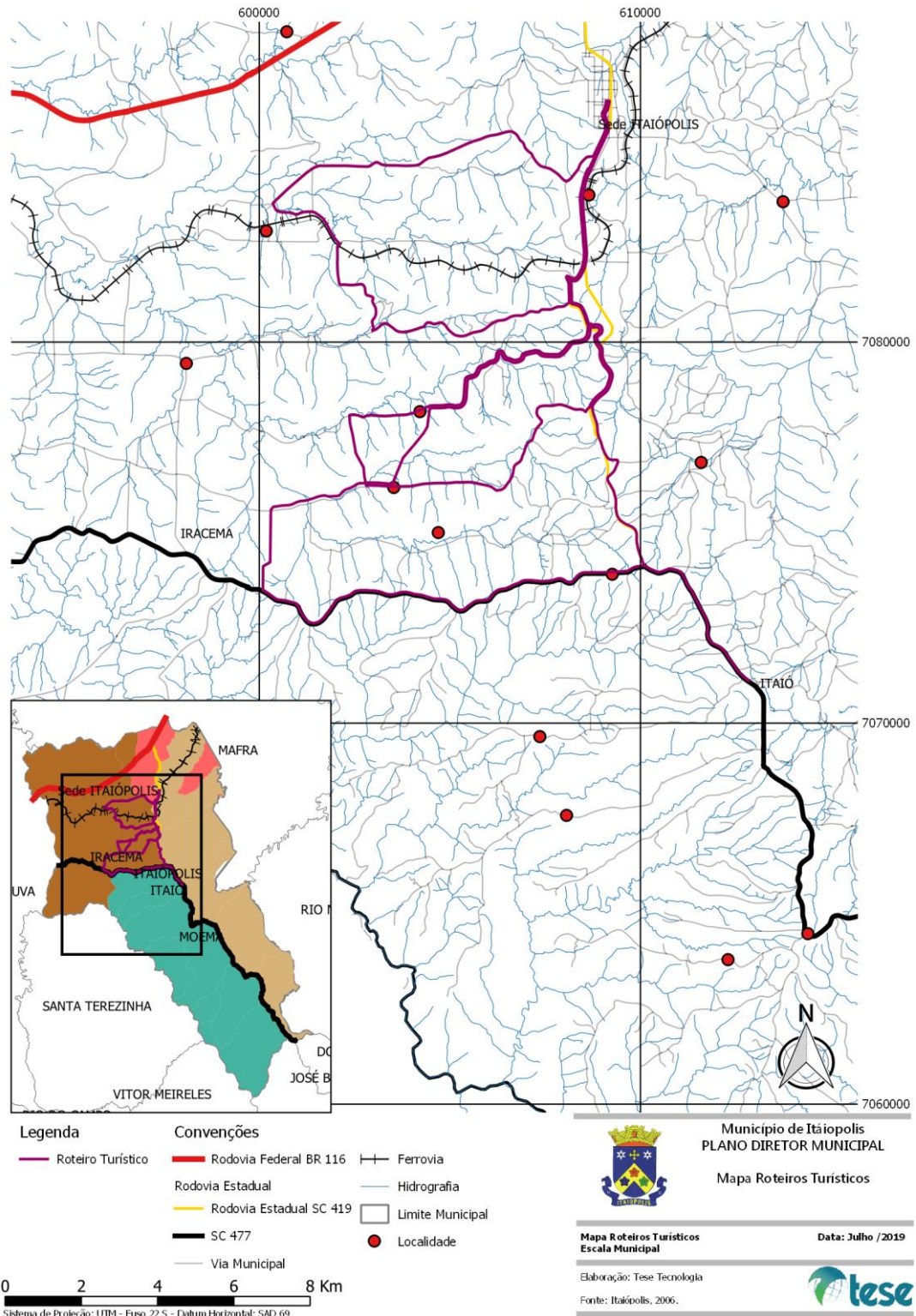
#### 4.2.2.5.2 Objetivos

Promover o desenvolvimento do agronegócio e da agroindústria, e consolidar o turismo rural.

#### 4.2.2.5.3 Diretrizes gerais

- Incentivar o desenvolvimento de atividades turísticas, a partir da consolidação de rotas turísticas (**FIGURA 17**);
- Promover melhorias na infraestrutura viária e a inclusão social;
- Incentivar a agroindústria visando a transformação de produtos locais de forma individual, associativa e cooperativada;
- Desenvolver programas para agregação de valor dos produtos da agricultura familiar;
- Promover a diversificação da produção agroeconômica, com ênfase à fruticultura e produtos orgânicos;
- Instituir um representante para gerenciar cada uma das 3 microbacias (Microbacia do Rio São João, Microbacia do Rio Butiá, Microbacia do Rio Veado e Rio Feio)

**FIGURA 17: ROTEIROS TURÍSTICOS**



Fonte: Elaborado por TESE Tecnologia, 2019.

## 4.2.2.6 Macrozona de Preservação Permanente

### 4.2.2.6.1 Definição

Correponde às faixas de preservação ao longo dos rios e nascentes, conforme estabelecido no Código Florestal (Lei Federal nº 12.651/2012), os remanescentes de áreas florestadas e as áreas com declividade entre 30° e 45°.

Considerando estas áreas como:

**i.** 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:

- 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.** 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 45º, equivalente a 100% (cem por cento) na linha de maior declive;

**vi.** as restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues;

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

- viii. no topo de morros, montes, montanhas e serras, com altura mínima de 100 (cem) metros e inclinação média maior que  $25^{\circ}$ , 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;
- ix. as áreas em altitude superior a 1.800 (mil e oitocentos) metros, qualquer que seja a vegetação;
- x. em veredas, a faixa marginal, em projeção horizontal, com largura mínima de 50 (cinquenta) metros, a partir do espaço permanentemente brejoso e encharcado.

#### 4.2.2.6.2 Objetivos

Promover a proteção e recuperação ambiental das Áreas de Preservação Permanente localizadas no meio rural.

#### 4.2.2.6.3 Diretrizes gerais

- Estabelecer programas de acompanhamento rural para a recuperação e preservação das nascentes;
- Elaborar programa de levantamento das áreas de mata ciliar degradadas e estabelecer programas de incentivos ao replantio da mata ciliar;
- Programa de demarcação das áreas florestadas remanescentes e das áreas com declividade entre  $30^{\circ}$  e  $45^{\circ}$ .



## REFERÊNCIAS

IAB. Instituto Ambiental do Paraná. **Conceitos de Estágios Sucessionais de uma Formação Florestal**. Disponível em: <<http://www.iap.pr.gov.br/pagina-479.html>>. Acesso em: 27 de jun. de 2019.

MENDES, Carlos André Bulhões e GREHS, Sandor Arvino. **Enfoques Econômicos para Dilemas Ambientais de Cidades: Análise em Bacias Hidrográficas**. Salvador: RDE - Revista de Desenvolvimento Econômico, Ano IX, nº 15, 2007.

Elaboração: Tese Tecnologia Arquitetura e Cultura Ltda.

Prof.ª Drª Mirna Cortopassi Lobo  
Diretora Geral