

EEUR

ESTUDO DE EXPANSÃO URBANA

Bairro São Francisco, Aracruz - ES

PROCESSO 29475/2022

Requerente: Valdeci Francisco Forza
Emissão do Termo de Referência: Abril/2024

DEZEMBRO/2024

ESTUDO DE EXPANSÃO URBANA - EEUR

BAIRRO SÃO FRANCISCO, ARACRUZ - ES

REQUERENTE: VALDECI FRANCISCO FORZA

PROCESSO: 29475/2022

EQUIPE TÉCNICA:

Consultoria Urbana: Marilia Tonon Bitti

Formação: Arquitetura e Urbanismo / Especialista em Sustentabilidade no Ambiente
Construído – IFES / Especialista em Engenharia de Infraestrutura Urbana - IFES
Conselho de Classe: CAU/ES 171422-4
E-mail para contato: marilia-tb@hotmail.com
Telefone para contato: (27) 99640-1980

Consultoria Ambiental: Marcilene Favalessa

Formação: Engenharia Florestal / Ms. Em Ciências Florestais - UFES
Conselho de Classe: CREA/ES 46352/D
E-mail para contato: favalessa.marcilene@gmail.com
Telefone para contato: (27) 99885-7225

Consultoria Ambiental: Uara Sarmenghi Cabral

Formação: Engenheira Química / Ms. Em Engenharia Metalúrgica e de Materiais -
UFRJ
Conselho de Classe: CREA/RJ 122070/D
E-mail para contato: uaracabral@yahoo.com.br
Telefone para contato: (27) 99824-6094

DEZEMBRO/2024

SUMÁRIO

CONSIDERAÇÕES INICIAIS	4
I – CARACTERIZAÇÃO DO PERÍMETRO URBANO.....	5
II – OBJETIVO GERAL DO ESTUDO DE ALTERAÇÃO DE PERÍMETRO URBANO	6
III – DIAGNÓSTICO URBANÍSTICO	7
1. CARACTERIZAÇÃO DA ESTRUTURA DE PARCELAMENTO	7
1.1 NA ANÁLISE DEVEM SER CONSIDERADOS: ESTRUTURA DA MALHA (FORMA DO TRAÇADO VIÁRIO), DO MACROPARCELAMENTO (QUADRAS) E DO MICROPARCELAMENTO (LOTES).	7
1.2. EM RELAÇÃO À ESTRUTURA DA MALHA, DEVEM SER ANALISADOS: TAMANHO, FORMA E DISTRIBUIÇÃO DOS SEGMENTOS. EM RELAÇÃO ÀS QUADRAS E LOTES PODEM SER DESCRITAS PELA FORMA (REGULAR OU IRREGULAR), TAMANHO (PEQUENO, MÉDIO E GRANDE) E PREDOMINÂNCIA.	8
1.2.1. Da estrutura de parcelamento (tamanho padrão de quadras e lotes);	8
1.2.2. Do uso e ocupação do solo segundo zonas de predominância;	11
1.2.3. Predominância de gabarito	12
1.2.4. Núcleos de concentração de atividades não residenciais, seguindo as seguintes tipologias: Comércio, Serviço, Residencial e Institucional;	15
1.2.5. Da infraestrutura (água, esgoto e drenagem pluvial);.....	19
1.2.6. Do zoneamento e macrozoneamento atuais - PDM	25
1.2.7. Vazios urbanos e áreas subutilizadas;	26
1.3. DEFINIÇÃO DE PARÂMETROS DE PARCELAMENTO, USO E OCUPAÇÃO DO SOLO, DE MODO A PROMOVER A DIVERSIDADE DE USOS, E CONTRIBUIR PARA A GERAÇÃO DE EMPREGO E RENDA;	32
1.4. DEFINIÇÃO DE DIRETRIZES E INSTRUMENTOS ESPECÍFICOS PARA PROTEÇÃO AMBIENTAL E DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E CULTURAL, QUANDO COUBE	32
IV – DIAGNÓSTICO DO SISTEMA VIÁRIO E TRANSPORTE	33
1. IDENTIFICAR AS PRINCIPAIS VIAS DE ACESSO E CIRCULAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO, SUA ESTRUTURA, LARGURA, ADEQUAÇÃO AO TRÂNSITO ATUAL;	33
2. DIAGNOSTICAR SITUAÇÃO ATUAL DO TRÁFEGO DE VEÍCULOS MOTORIZADOS E NÃO MOTORIZADOS NA ÁREA DE ESTUDO;.....	40
3. DEFINIÇÃO DE DIRETRIZES ESPECÍFICAS E DE ÁREAS QUE SERÃO UTILIZADAS PARA INFRAESTRUTURA, SISTEMA VIÁRIO, EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES PÚBLICAS, URBANAS E SOCIAIS	42
V. MEIO AMBIENTE	46
1. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DA ÁREA E DO SEU ENTORNO.....	46
1.1 PRESENÇA DE CORPOS HÍDRICOS (INCLUSIVE NASCENTES);.....	49
1.2 PRESENÇA DE FRAGMENTO FLORESTAL	51
1.3 CARACTERIZAÇÃO DA VEGETAÇÃO.....	52

1.4. PRESENÇA DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE – APP.	52
2. IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS PROVÁVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS, COM A EXPANSÃO DA ZONA URBANA	55
2.1 CORPOS HÍDRICOS	55
2.2 SUPRESSÃO DA VEGETAÇÃO	56
2.3 ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APP	57
2.4 OUTROS POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS	58
3. DELIMITAÇÃO DOS TRECHOS COM RESTRIÇÕES À URBANIZAÇÃO E DOS TRECHOS SUJEITOS A CONTROLE	59
VI – ANÁLISE SOCIOECONÔMICA	60
1. IMPACTOS NA ECONOMIA LOCAL, PROVENIENTES DA MUDANÇA DE PERÍMETRO URBANO;	60
2. IMPACTO NO VALOR DA TERRA:	60
A. ANÁLISE DA VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA DO TERRENO QUE PASSARÁ A SER URBANO	60
B. ANÁLISE DOS REFLEXOS NO COTIDIANO DAS FAMÍLIAS JÁ INSTALADAS NA ÁREA OU EM SUA PROXIMIDADE, CONSIDERANDO A FAIXA DE RENDA DA COMUNIDADE DA REGIÃO.	61
3. APRESENTAR ESTUDO DA VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA, DECORRENTE DA MUDANÇA DE USO RESULTANTE DA EXPANSÃO DO PERÍMETRO URBANO, DA ÁREA A SER ACRESCIDA AO PERÍMETRO URBANO	61
3.1 ÁREAS URBANAS	61
3.2 ÁREA RURAL	63
VII - PROPOSTA DE NOVO PERÍMETRO URBANO	63
1. APRESENTAR PROPOSTA DE PERÍMETRO URBANO CONSIDERANDO O ENTORNO DE ACORDO COM O OBJETIVO GERAL EXPLANADO NO ITEM I	63
2. APRESENTAR PROPOSTA DE PARCELAMENTO/MODELO DE OCUPAÇÃO PARA ÁREA A SER INSERIDA NO PERÍMETRO URBANO, COM:	64
2.1. DELIMITAÇÃO DAS VIAS;	64
2.2. DELIMITAÇÃO DA ÁREA DO EMPREENDIMENTO;	65
2.3. DELIMITAÇÃO DE ÁREAS DESTINADAS A PROTEÇÃO/PRESERVAÇÃO AMBIENTAL, QUANDO HOUVER;	65
2.4. PLANTA OU PROJETO CONTENDO A DESCRIÇÃO DAS SOLUÇÕES ADOTADAS PARA IMPLANTAÇÃO E DESTINAÇÃO DE ÁGUA, ESGOTO E DRENAGEM PLUVIAL DO EMPREENDIMENTO.	65
3. APRESENTAR PROPOSTA DE ZONEAMENTO URBANÍSTICO PARA ÁREA, JUSTIFICANDO ATRAVÉS DA ANÁLISE FEITA ANTERIORMENTE.	66
VIII – ESTUDO ECONÔMICO DOS CUSTOS PARA O PODER PÚBLICO	67
IX – Tabela de Impactos	69
REFERÊNCIAS	73

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

De forma objetiva, a área de estudo possui 25.167,00m² e está localizada na Cidade de Aracruz - ES, bairro São Francisco, em configuração limítrofe ao atual Perímetro Urbano, conforme imagem 01. Destaca-se ainda que o imóvel situa-se à margem da Rodovia ES 010, a qual permeia toda a orla do município.

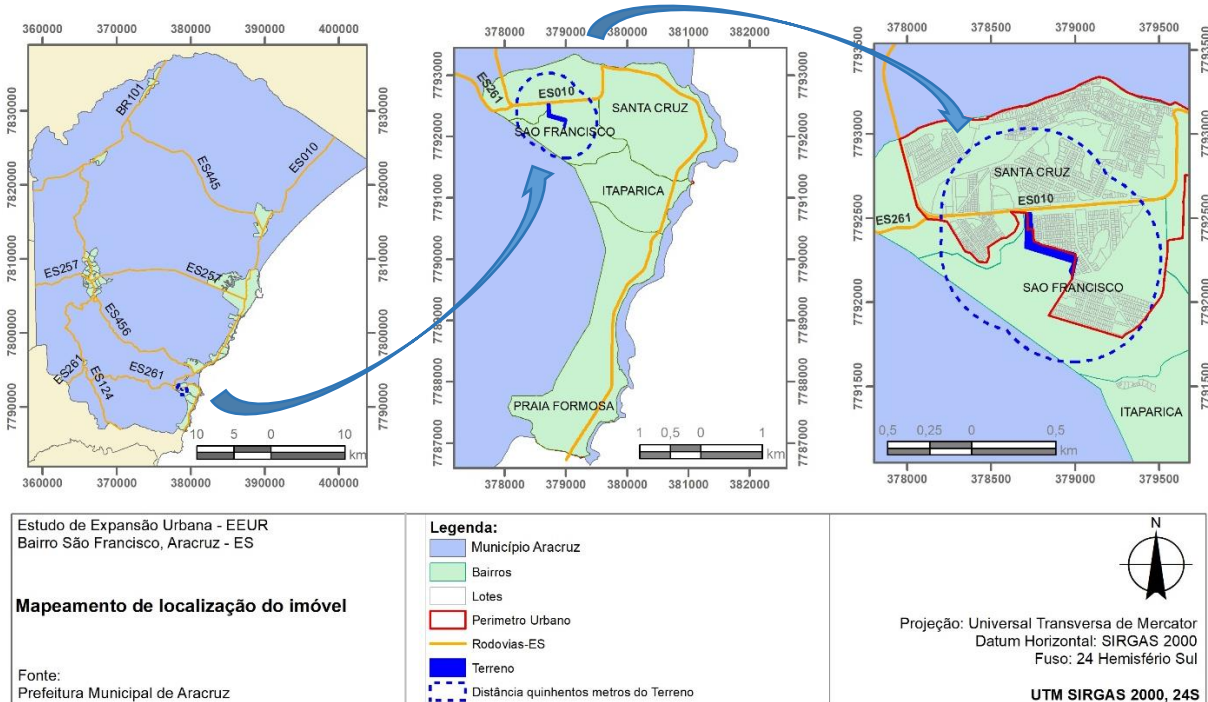


Imagem 01: Mapa de localização do Terreno

Fonte: Elaborada pela autora, 2024.

O Terreno é inserido como zona rural e classificado como Macrozona de Ocupação Condicionada II – Litoral no Plano Diretor Municipal, o que possibilita a inclusão do imóvel no perímetro urbano através do Instrumento Urbanístico “Outorga Onerosa de Alteração de Uso”. Este Estudo, portanto, é um quesito apresentado para atender a normativa de tal Instrumento.

O Estudo de Expansão Urbana (EEUR) tem como principal finalidade, apresentar ao município a intenção de uso e ocupação do solo e seus possíveis geradores de ônus ao poder público, a fim de que, ao aprovar a inserção do imóvel no perímetro urbano, o município tenha ciência dos possíveis impactos gerados pela alteração de uso e, portanto, do nível de serviço a ser acrescentado na manutenção pública sobre o sistema local, seja ele coleta de lixo, coleta e tratamento de esgoto, iluminação pública, abastecimento de água, transporte público, entre outros. Dessa forma, o EEUR possibilita ao município analisar a viabilidade da expansão urbana.

I – CARACTERIZAÇÃO DO PERÍMETRO URBANO

O atual perímetro urbano limita-se ao Loteamento Residencial Santa Cruz (Enseada Ville) aprovado em 2014. Essa área urbana (circunvizinha ao terreno estudado) ainda está em fase de adensamento, no entanto, já é possível identificar entre as construções existentes, diversidade de uso e ocupação do solo.

Na imagem 02, tem-se a proposta do novo perímetro urbano de forma contígua ao perímetro existente, ou seja, sem formação de “ilhas” urbanas no território. A imagem 02 também ilustra a relação entre o terreno estudado e o perímetro urbano em um parâmetro comparativo do cenário atual (antes da expansão) e cenário futuro (após expansão).

Também é possível observar que uma pequena parcela do imóvel em análise já se encontra em área urbana, o que será detalhado mais à frente.

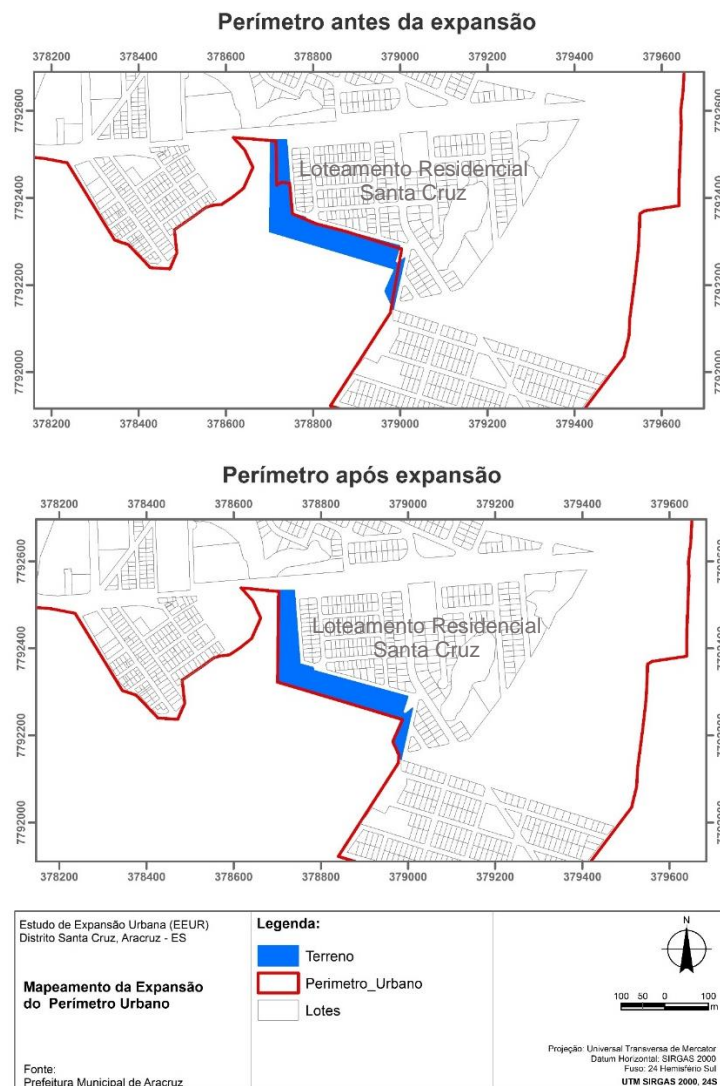


Imagem 02: Mapa do perímetro urbano atual e proposta de expansão.
Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

II – OBJETIVO GERAL DO ESTUDO DE ALTERAÇÃO DE PERÍMETRO URBANO

A finalidade do Estudo é a inserção de uma área rural desocupada no perímetro urbano do bairro São Francisco, para fim de desmembramento do solo (sem restrição ambiental) e posterior comercialização desses imóveis. Além da motivação comercial, a justificativa que ocasionou o interesse dessa alteração de uso (rural para urbano) foi a demanda por lotes urbanizados de tamanhos maiores que os convencionais, **de forma a favorecer o uso residencial e de serviços**, com áreas que variam entre 219,61m² e 1.454,03m², sendo a maioria entre 600,00m² e 800,00m². Deste modo, é possível que os futuros residentes ou empreendedores possam instalar-se em espaços amplos e de qualidade, incluindo a possibilidade do segmento logísticos (galpões) que estão em aquecimento econômico na região, o qual já se faz presente uma unidade no bairro em fase de operação.

Há inúmeros fatores que favorecem essa alteração de uso do solo. O terreno está distante aproximadamente 14km da Imetame Logística Porto (uma das obras de maior repercussão econômica no município) e à margem da Rodovia ES 010 que permeia toda a orla de Aracruz, além de ser limítrofe ao atual perímetro urbano e inserido na Macrozona propícia a expansão urbana. Aracruz também está em uma projeção econômica privilegiada por estar integrada a SUDENE desde 2021, o que torna o ambiente ainda mais atrativo a **novos empreendimentos e por consequência, por residentes**.

Destaca-se também que no Plano Diretor Municipal de 2008 (Lei 3.143/2008), a área estava inserida no Perímetro Urbano, o que evidencia a vocação urbanística local. No Plano Diretor Atual, adotou-se o conceito de “cidade compacta” e o perímetro foi reduzido às áreas já consolidadas, mas preservou-se a área como Macrozona que possibilita a expansão, conforme supracitado.

III – DIAGNÓSTICO URBANÍSTICO

O diagnóstico urbanístico foi realizado com base em levantamentos de campo e análise da base cartográfica, com vistas a registros e análises em um raio de 500 metros a partir dos limites do empreendimento.

1. CARACTERIZAÇÃO DA ESTRUTURA DE PARCELAMENTO

1.1 NA ANÁLISE DEVEM SER CONSIDERADOS: ESTRUTURA DA MALHA (FORMA DO TRAÇADO VIÁRIO), DO MACROPARCELAMENTO (QUADRAS) E DO MICROPARCELAMENTO (LOTES).

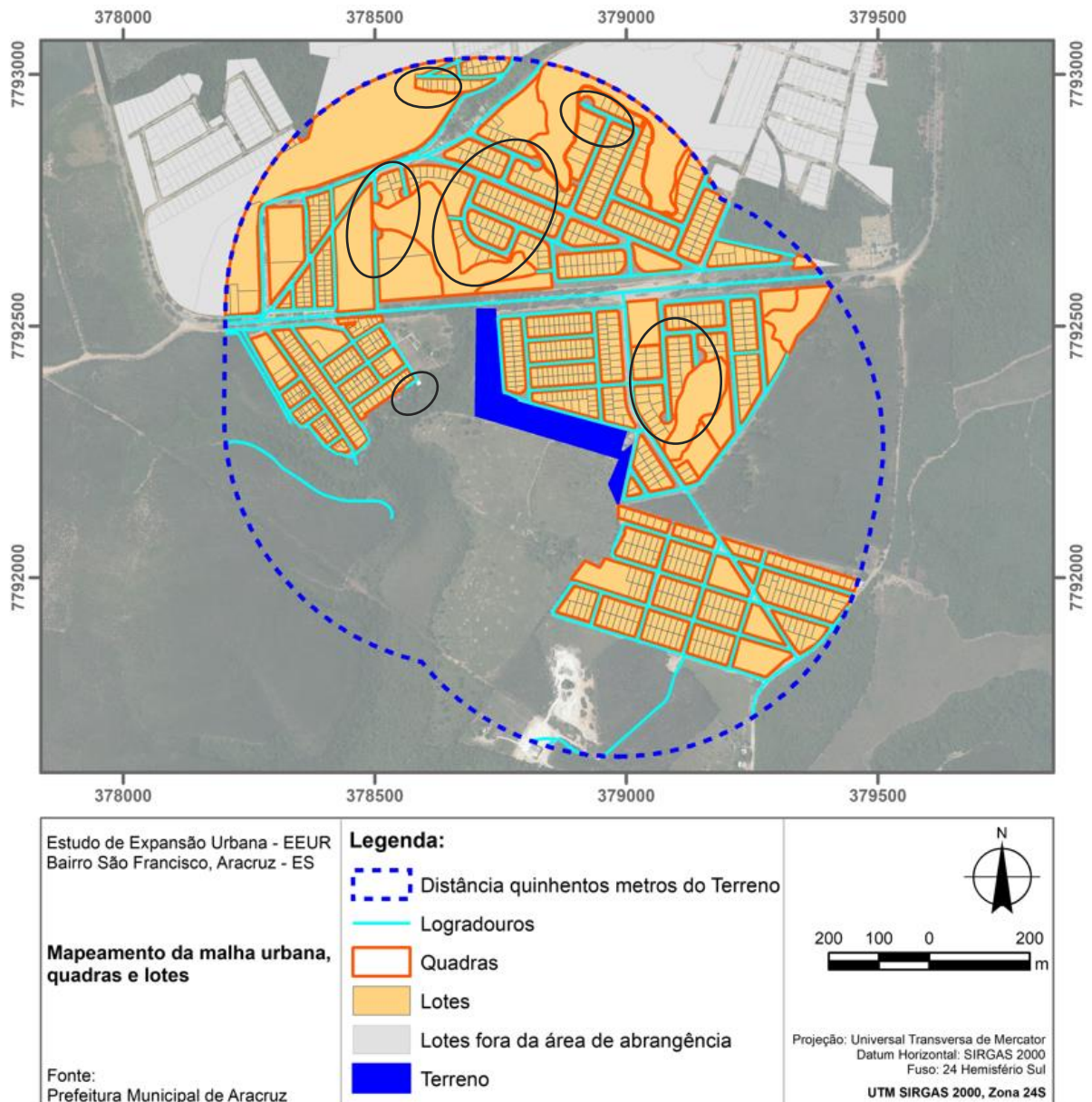


Imagem 03: Mapa da malha urbana com indicação das malhas irregulares em polígono de cor preta.
Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

Segundo Benini (2019), a malha urbana é o arranjo dos ambientes, o qual conecta naturalmente os lugares e a paisagem. Nesse contexto, a imagem 03 faz um compilado das informações geográficas, a fim de possibilitar a leitura visual da malha urbana, referente a vias, quadras e lotes da região.

As vias do bairro São Francisco e Santa Cruz na área de abrangência, são em sua maioria de formatos regulares, com traçados e fluxos contínuos que conectam as proximidades, o que promove o cumprimento de sua principal função.

A configuração da região é marcada por vias majoritariamente pavimentadas, com drenagem pluvial e classificadas como vias locais, que se agregam até à Rodovia ES010. No entanto, algumas vias são irregulares e descontínuas (circuladas em cor preta no mapa), o que dificulta o fluxo e a conexão entre os espaços. Essa limitação na acessibilidade favorece não só a segregação social, mas envolve outros aspectos como segurança pública e desvalorização imobiliária.

Quanto à análise das quadras e lotes será realizada a seguir.

1.2. EM RELAÇÃO À ESTRUTURA DA MALHA, DEVEM SER ANALISADOS: TAMANHO, FORMA E DISTRIBUIÇÃO DOS SEGMENTOS. EM RELAÇÃO ÀS QUADRAS E LOTES PODEM SER DESCRITAS PELA FORMA (REGULAR OU IRREGULAR), TAMANHO (PEQUENO, MÉDIO E GRANDE) E PREDOMINÂNCIA.

1.2.1. Da estrutura de parcelamento (tamanho padrão de quadras e lotes);

A configuração do macroparcelamento (quadras) é bem distinta. Embora o formato regular e retangular seja predominante, algumas quadras possuem forma irregular como consequência das vias de conexão descontínua.

As quadras possuem dimensões muito distintas, com variações de áreas inferiores a 1000m² até áreas superiores a 4000m², tendo como predominância as quadras entre 1001,01m² a 2000m², conforme imagem 04.

Quanto a relação entre o padrão das quadras vizinhas e a quadra do imóvel objeto de estudo, nota-se divergência no formato e tamanho. A área do terreno a ser inserida no perímetro urbano é ligeiramente acima do padrão encontrado, com 25.167,00m².

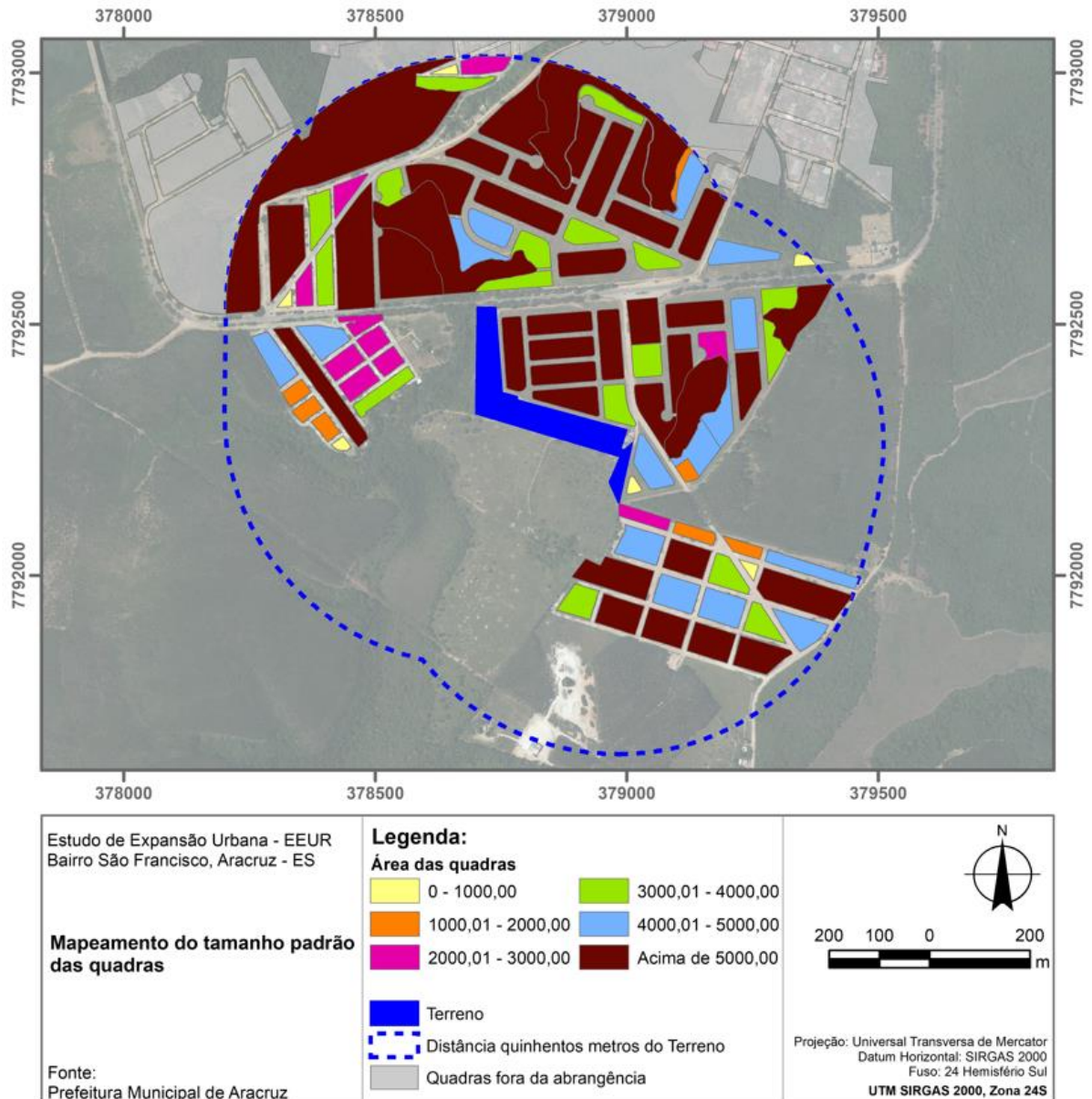


Imagem 04: Tamanho padrão das quadras
Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

Souza (2018) classifica as quadras de acordo com os tamanhos, sendo uma quadra **pequena** entre 0 a 10.000m², **média** entre 10.001 a 25.000m² e **grande** entre 25.001 a 45.000m². Ao usar a mesma analogia, **pode-se classificar todas as quadras da água de abrangência como pequenas.**

Quanto aos lotes, a autora os classifica como **pequenos** se forem entre 0 e 250m², tamanho **médio** entre 251m² e 1000m² e **grande** entre 1001m² à 2500m. Ao fazer uso dos mesmos parâmetros, **pode-se identificar que a predominância na área de abrangência é por lotes pequenos e médios**, conforme imagem 05.

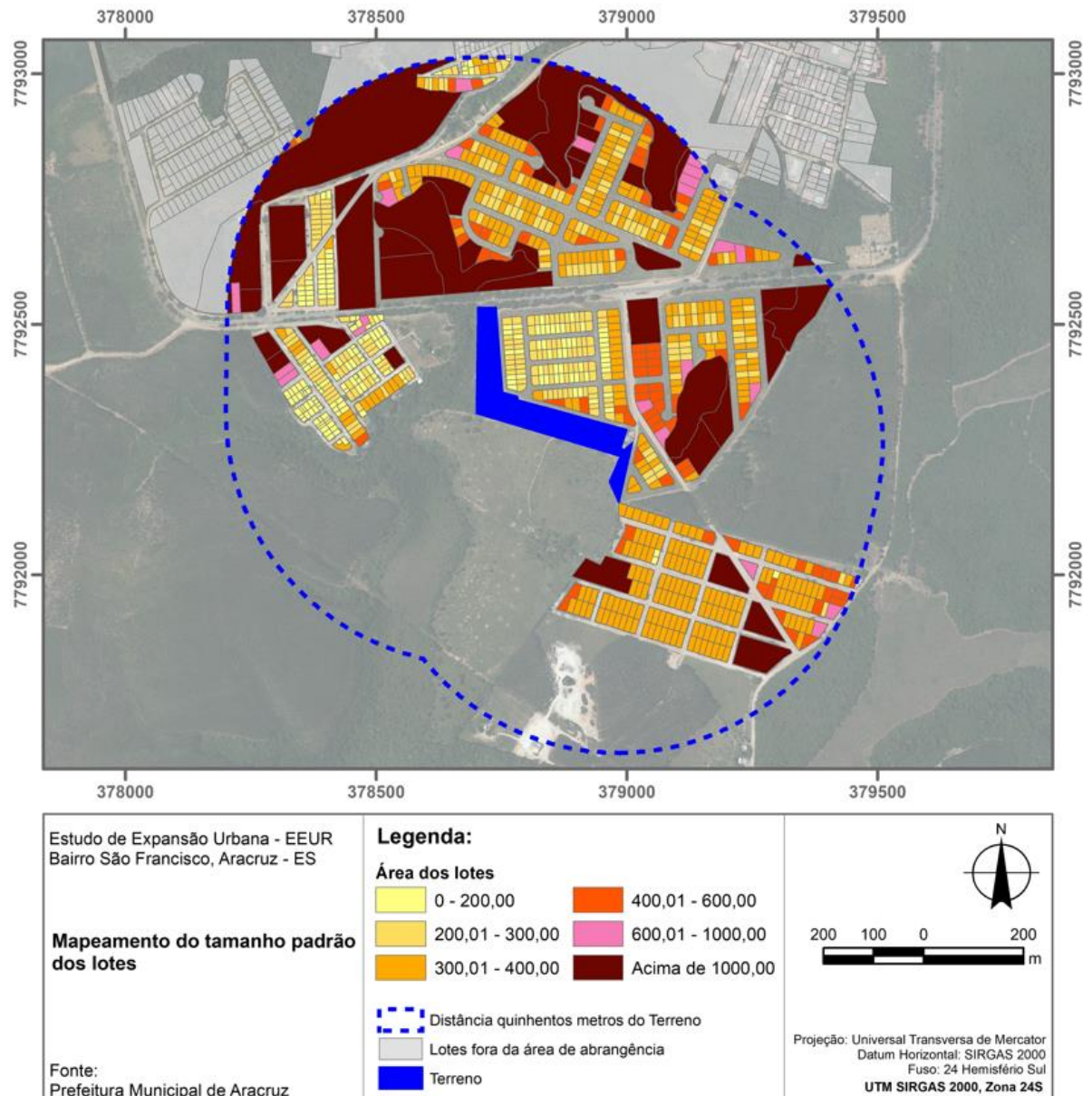


Imagem 05: Tamanho padrão dos lotes.
Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

Os lotes (microparcelamento) da área de abrangência variam nas formas e possuem áreas distintas, tendo predominância por lotes entre $200,01\text{m}^2$ e $300,00\text{m}^2$.

Quanto à relação entre o padrão dos lotes da área de abrangência e os lotes a serem desmembrados da área em estudo, há uma variação significativa visto que o desmembramento propõe lotes entre $600,00\text{m}^2$ e $800,00\text{m}^2$. No entanto, a vocação de uso é semelhante.

1.2.2. Do uso e ocupação do solo segundo zonas de predominância;

De acordo com a Lei Municipal nº 4.317/2020 que institui o Plano Diretor Municipal de Aracruz (PDM), a área de influência é demarcada na Figura 06 com as seguintes zonas urbanas:

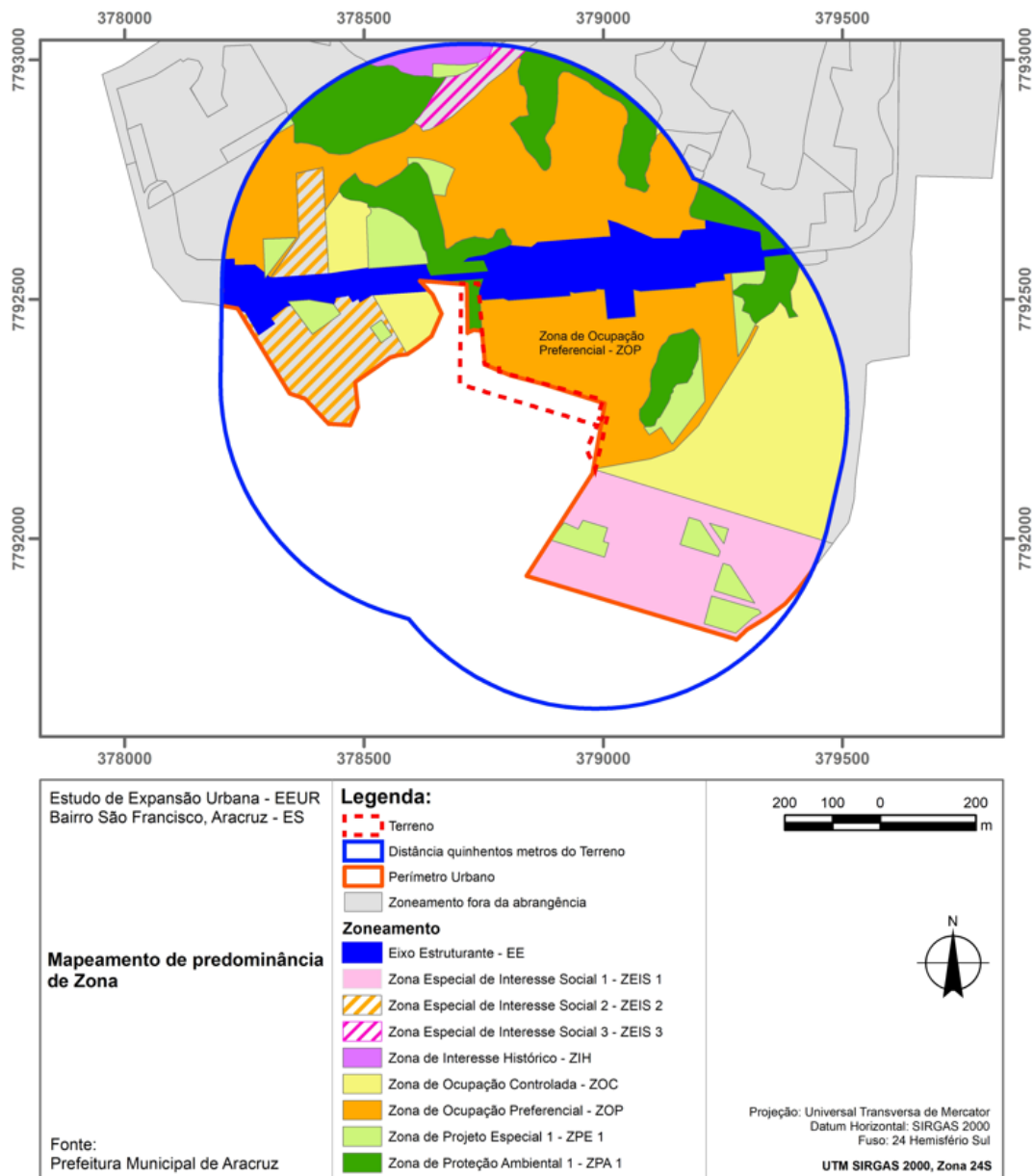


Imagem 06: Zonas de predominância.
Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

Nota-se na imagem 06 que a zona predominante na área de influência é a Zona de Ocupação Preferencial – ZOP, a qual é totalmente compatível com a vocação de uso local, permitido atividades e uso misto. A ZOP está limítrofe à área de estudo e suas orientações quanto aos índices urbanísticos e parâmetros permissíveis do PDM estão relacionados a seguir:

**ANEXO 06/04 - TABELAS DE ÍNDICES URBANÍSTICOS
ZONA DE OCUPAÇÃO PREFERENCIAL – ZOP**

TABELA DE CONTROLE URBANÍSTICO											
USOS ⁽¹⁾⁽²⁾⁽⁶⁾		ÍNDICES									
PERMITIDOS	TOLERADOS ⁽¹⁾	CA MÁXIMO ⁽⁶⁾	TO MÁXIMA	TP MÍNIMA	GABARITO ⁽⁵⁾	ALTURA DA EDIFICAÇÃO ⁽⁵⁾	AFASTAMENTOS MÍNIMOS ⁽⁴⁾			PARCELAMENTO	
							FRENTE ⁽⁵⁾	LATERAL	FUNDOS	TESTADA MÍNIMA	ÁREA MÍNIMA
Residencial Unifamiliar		1,5	75%	10%	3	12m	3m para edificações com até 4 pavimentos.	1,5m até o segundo pavimento com aberturas. Sem afastamento para edificações de até 2 pavimentos, sem aberturas.	1,5m até o segundo pavimento com aberturas. Sem afastamento para edificações de até 2 pavimentos, sem aberturas.	10m	200m ²
Residencial Multifamiliar											
Misto (residencial e atividades do grupo 1 e 2)	Misto (residencial e atividades de comércio e serviço do grupo 3)	3,0	75%				Acima de 4 pavimentos 5m.	1,5m com ou sem abertura para o 3º e 4º pavimento.	1,5m com ou sem abertura para o 3º e 4º pavimento.		
Atividades do Grupo 1 e 2				10%	8	29m					
Hospedagem ⁽³⁾ e edifícios de escritórios		2,5	65%								
	Atividades de comércio e serviço do Grupo 3	1,2	50%	15%	3	—	5m	2m com ou sem abertura para o 5º e 6º pavimento	2m com ou sem abertura para o 5º e 6º pavimento		

(1) - Nos casos de duas ou mais atividades com usos distintos ocupando o mesmo lote ou gleba deverá ser tomado como parâmetro os índices urbanísticos da atividade com menor coeficiente de aproveitamento, exceto nos casos de uso misto.

(2) - Atividades de hospedagem são: pousada, hotel, pensão e albergue.

(3) - No caso de edificações com subsolo a altura total da edificação poderá ser acrescida de 1,5m.

(4) - A partir do 7º pavimento, nos afastamentos laterais e de fundos, deverão ser acrescidos 0,50m a cada 2 pavimentos.

(5) - Nas Zonas de Ocupação Preferencial situadas nos bairros da orla, Jacupemba e Guaraná, o gabarito máximo é de 4 pavimentos.

(6) - Ficam definidos para todos os usos permitidos e tolerados o Coeficiente de Aproveitamento Mínimo 0,15 e o Coeficiente de Aproveitamento Básico 1.

(7) - Casas de festas, de eventos e de shows somente serão permitidas nos Eixos Estruturantes e de Dinamização, devendo ser tolerada na Zona de Ocupação Preferencial e a definição em relação a sua permissão ou indeferimento deverá ser objeto de análise do Comissão Técnica do PDM.

(8) - Será isentado do afastamento frontal à atividade de comércio ou serviço do Grupo 1, 2 ou 3 que apresente fachada ativa ou fruição pública (conforme artigo 57).

(9) - Nos lotes que compõem as quadras de frente para o mar, são permitidos no máximo 2 pavimentos.

(10) - Nos casos em que a zona se sobrepe a UC APA Costa das Algas, as construções deverão ter, no máximo, 03 pavimentos; sendo estas condicionadas a aprovação pelo órgão gestor da referida UC.

(11) - As edificações e/ou terrenos não poderão prejudicar o acesso público às praias, as margens dos cursos d'água e dos lagos naturais. O acesso à praia deverá possuir vias com largura mínima de 6 metros, não ultrapassando a distância máxima de 500 metros. O Conselho do PDM deverá ser consultado nos casos que diferem do proposto na Lei.

5

Imagem 07: Tabela de Índices Urbanísticos da ZOP.
Fonte: PDM de Aracruz, 2024.

1.2.3. Predominância de gabarito

O gabarito, ou gabarito de altura, tem por objetivo controlar a volumetria das edificações e evitar interferências negativas no entorno e paisagem urbana, bem como, reger o adensamento (BRESSANE).

Desta forma, em concordância com o conceito estabelecido sobre o gabarito e dados levantados em campo, é apresentada a metodologia de trabalho utilizada no levantamento que consistiu na análise pontual *in loco*, observando lote a lote a região abrangida. É importante ressaltar que, o Plano Diretor Municipal de Aracruz permite a altura máxima de até 24 metros no zoneamento local imediato.

Em toda a região abrangida pelo raio de 500m, a partir dos limites do empreendimento, nota-se que não há elementos ou edificações com grandes alturas, com exceção do reservatório elevado da CESAN presente no bairro São Francisco conforme visto na Imagem 08, medindo aproximadamente 14m de altura.



Imagem 08: Reservatório Cesan no bairro São Francisco.
Fonte: Google Street View, captura da imagem 2021.

Devido a região estudada ser, em maior parte, ocupada por residências não há edificações que apresentem alturas maiores do que 3 pavimentos. Conforme dados levantados em campo foi possível criar a Imagem 09 onde as informações da realidade atual se concretizam em números, que variam de 0 a 3, representando o número de pavimentos edificados.

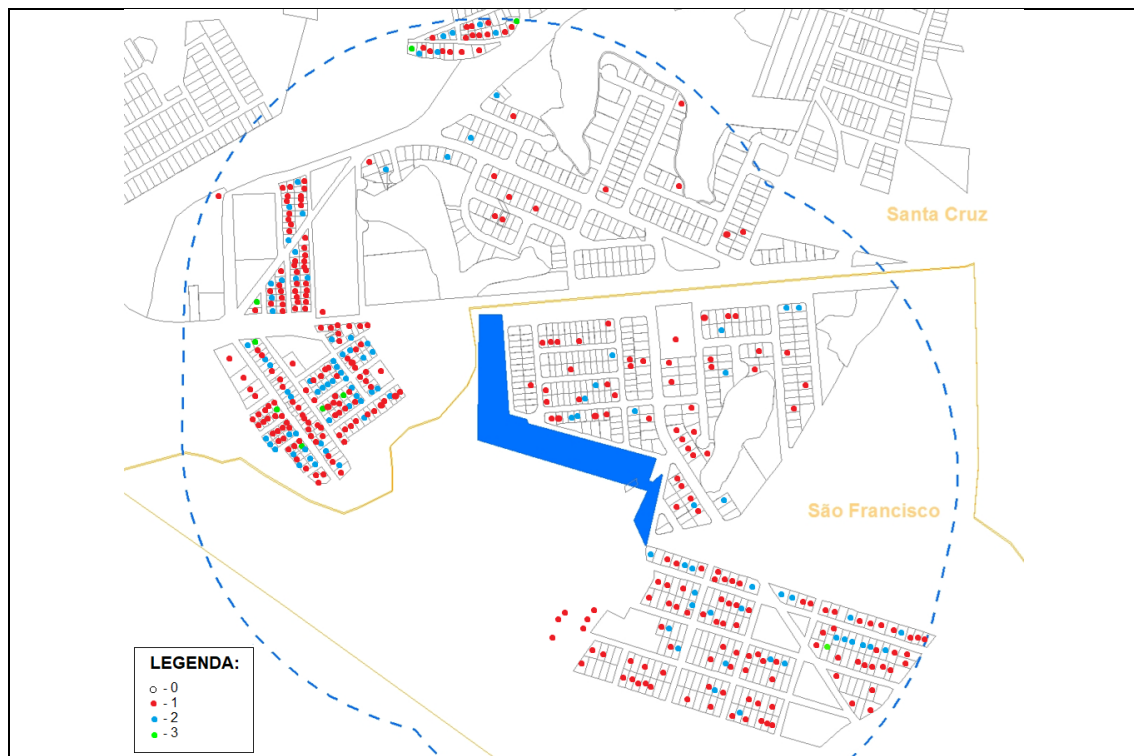


Imagem 9: Levantamento de Gabarito, área de estudo.
Fonte: Elaborado pela autora, 2024

Para exemplificar melhor a realidade da região estudada, foi elaborado um gráfico de gabarito, imagem 11 que disponibiliza as porcentagens de ocupação, sendo distribuídas em conformidade com a tabela da imagem 10. A análise visual dos mapas gráficos indicam que os locais onde são apresentadas as maiores ocupações são: Loteamento Nova Santa Cruz (Norte e Sul) e Loteamento São Francisco.

Número de gabarito	Unidades de edificações/lotes
0	525
1	292
2	103
3	9

Imagem 10: Levantamento de edificações/lotes na área de estudo.

Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

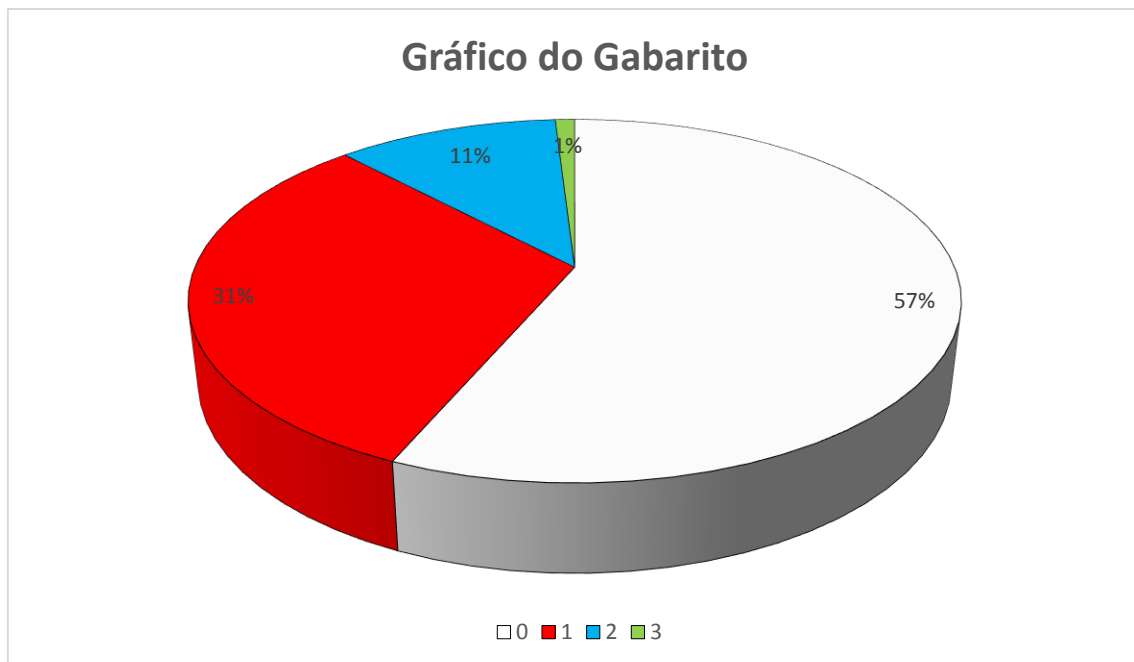


Imagem 11 : Gráfico de Gabarito, área de estudo.

Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

Concluindo o item, é possível afirmar que a análise de predominância de gabaritos na área dos 500m do entorno do terreno, a qual foi realizada lote a lote, onde verificou-se que o perfil de gabarito é distribuído de maneira espalhada. A predominância é por terrenos vazios (57%), seguido de edificações de 1 pavimento (31%), 2 pavimentos (11%) e por último, edificações de 3 pavimentos (1%).

1.2.4. Núcleos de concentração de atividades não residenciais, seguindo as seguintes tipologias: Comércio, Serviço, Residencial e Institucional;

A região abrangida pelo raio de 500m apresenta atividades não residenciais que variam do comércio à indústria. Estão presentes na localidade de Nova Santa Cruz a maior diversidade de atividades, pois é um local mais adensado, muito se devendo ao fato de serem os loteamentos mais antigos entre as três localidades que formam a área de influência.

A imagem 12 mostra o mapeamento das atividades disposta na região estudada, apresentando em sua maioria residências e poucas atividades não residenciais. Entretanto, este comportamento é explicado, pois ao percorrer as ruas locais nota-se que o adensamento é baixo, com exceção do loteamento Nova Santa Cruz.

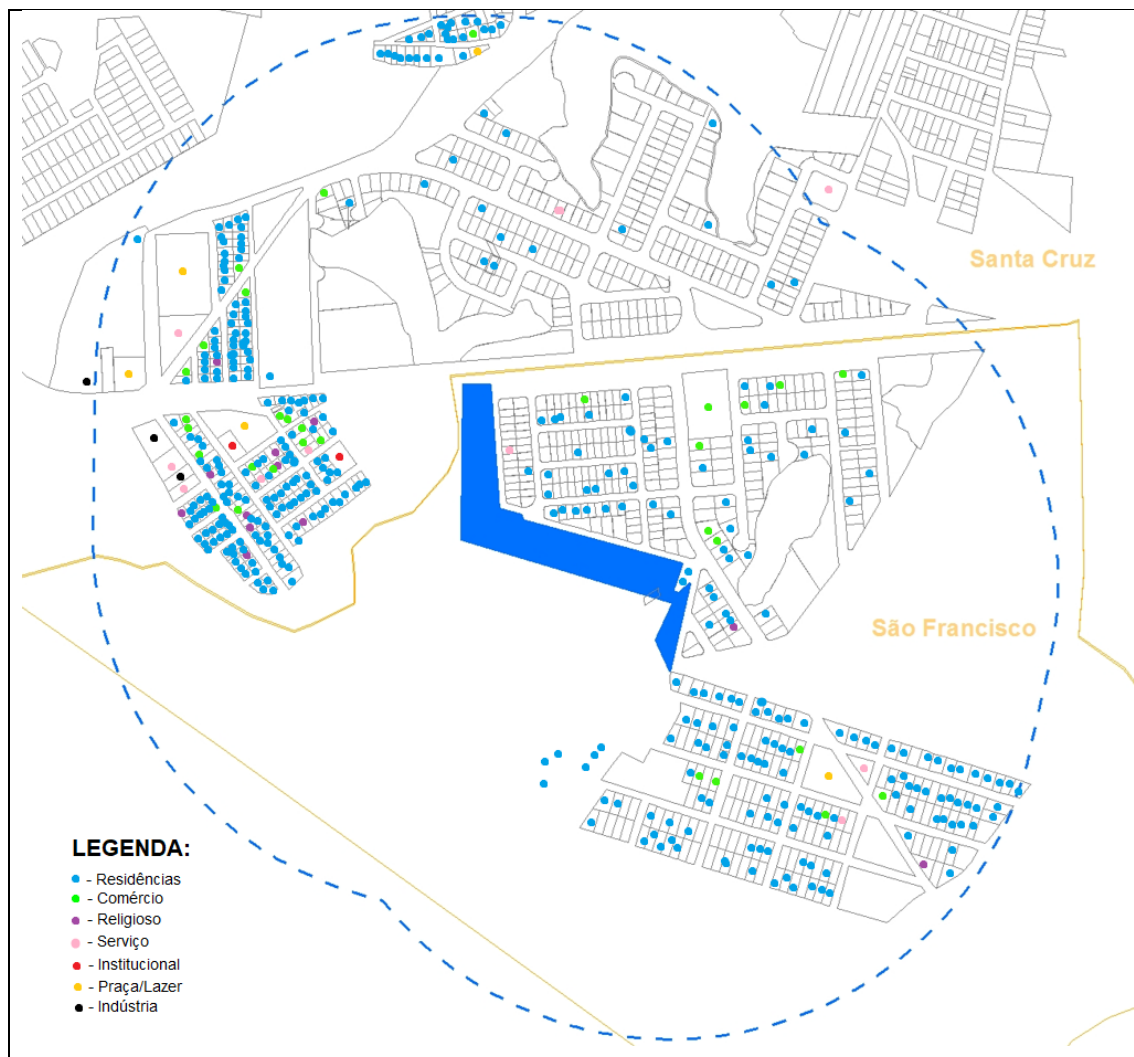


Imagem 12: Concentração de atividades não residenciais e tipologia.
Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

São apresentados nas figuras e fotos a seguir imagens de algumas atividades não residenciais encontradas na região de estudo.



Imagem 13: EMEF Nova Santa Cruz.
Fonte: Google Street View, captura da imagem 2011.



Imagem 14: Posto de Combustível.
Fonte: Arquivo pessoal, 2024.



Imagem 15: Praça de São Francisco.
Fonte: Arquivo pessoal, 2024.



Imagem 16: Barbearia, Enseada Ville.
Fonte: Arquivo pessoal, 2024.



Imagem 17: Unidade da Cesan, Parque Riviera.
Fonte: Arquivo pessoal, 2024.

Muitas atividades são concentradas no oferecimento de comércio local, como bares, restaurante, minimercados, mercearias, comércio de gás e água. Há também grande presença de edificações de uso religioso, concentradas em sua maior parte, no loteamento Nova Santa Cruz. As atividades encontradas na região são definidas conforme a tabela da imagem 18 demonstrada através do número de

estabelecimentos computados após análise local realizada por meio de visita técnica. Através do levantamento foi possível elaborar um gráfico que distribui o uso como porcentagem (imagem 19)

Uso	Unidades
Residencial	404
Comércio	31
Religioso	11
Serviço	10
Institucional	2
Praças/Lazer	5
Indústria	3

Imagem 18: Levantamento de Usos, área de estudo.
Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

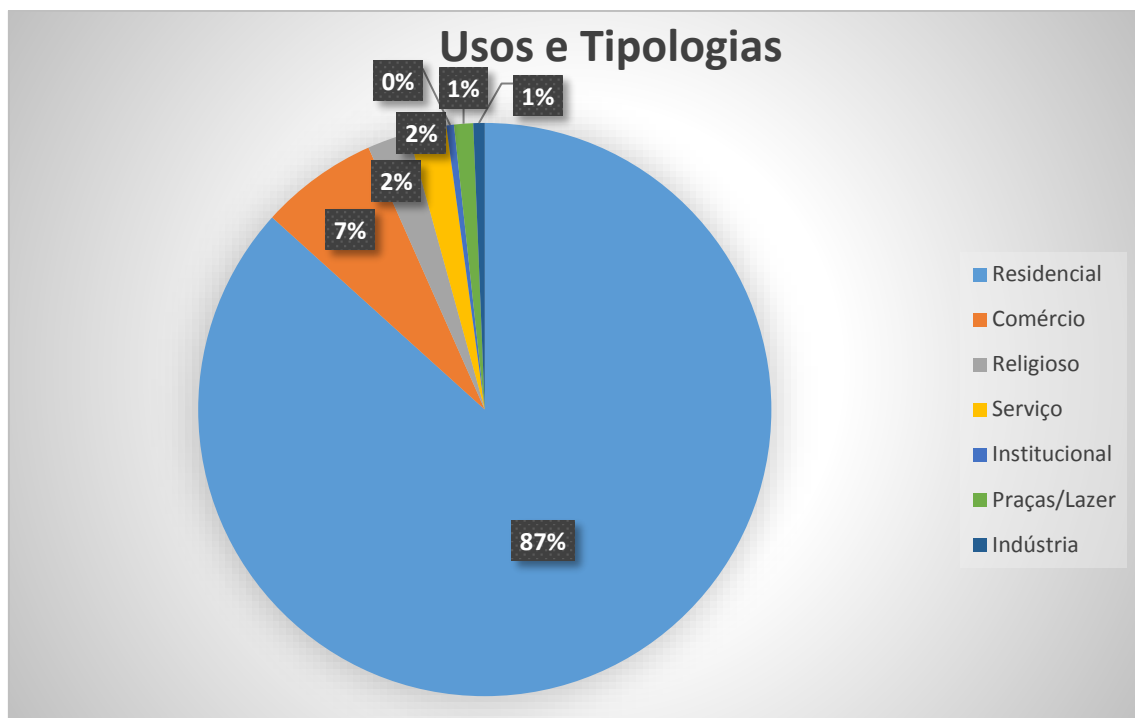


Imagem 19: Gráfico de Usos e Tipologias, área de estudo.
Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

Ao concluir a análise do item, é possível afirmar que a predominância de usos e tipologias não residenciais na área dos 500m do entorno do terreno é distribuída de maneira regular com predominância por uso residencial (87%), mas para as atividades não residenciais têm-se a seguinte ordenação predominante: Comércio, religioso, serviço, praças/lazer, indústria e, por último, institucional.

1.2.5. Da infraestrutura (água, esgoto e drenagem pluvial);

Ao analisar o local através de dados georreferenciados e durante visita *in loco*, constatou-se que as duas ruas do empreendimento já possuem infraestrutura referente a distribuição de água, coleta de esgoto e drenagem pluvial.

A imagem 20, especifica pontos de registro de imagens, na Rua Dep. Simão Machado e Rua Mário Vieira Cabidelli, as quais evidenciam a infraestrutura existente e serão apresentadas a seguir.



Imagem 20: Pontos de registros nas ruas da área de estudo.
Fonte: Google Maps, 2024. Adaptado pela autora.

- **Registros da Rua Dep. Simão Machado**



Imagem 21: Registos do ponto P1
Fonte: Arquivo pessoal, 2024.



Imagem 22: Registo do ponto P2
Fonte: Arquivo pessoal, 2024.



Imagem 23: Registo próximo ao Ponto P2
Fonte: Arquivo pessoal, 2024.



Imagem 24: Registo do ponto P3
Fonte: Arquivo pessoal, 2024.



Imagem 25: Registo do ponto P4
Fonte: Arquivo pessoal, 2024.

- **Fotos da Rua Mário Vieira Cabidelli**



Imagem 26: Registo do ponto P5
Fonte: Google Street View, captura da imagem 2011.



Imagem 27: Registro do ponto P6
Fonte: Google Street View, captura da imagem 2011.

Para o mapeamento da existência de rede de água e rede de Esgoto na área de abrangência (distância de 500 metros do empreendimento), utilizaram-se os dados disponibilizados pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente, os quais foram usados para elaboração do novo Plano de Saneamento Básico do Município de Aracruz em 2024, conforme imagens 28 e 29.

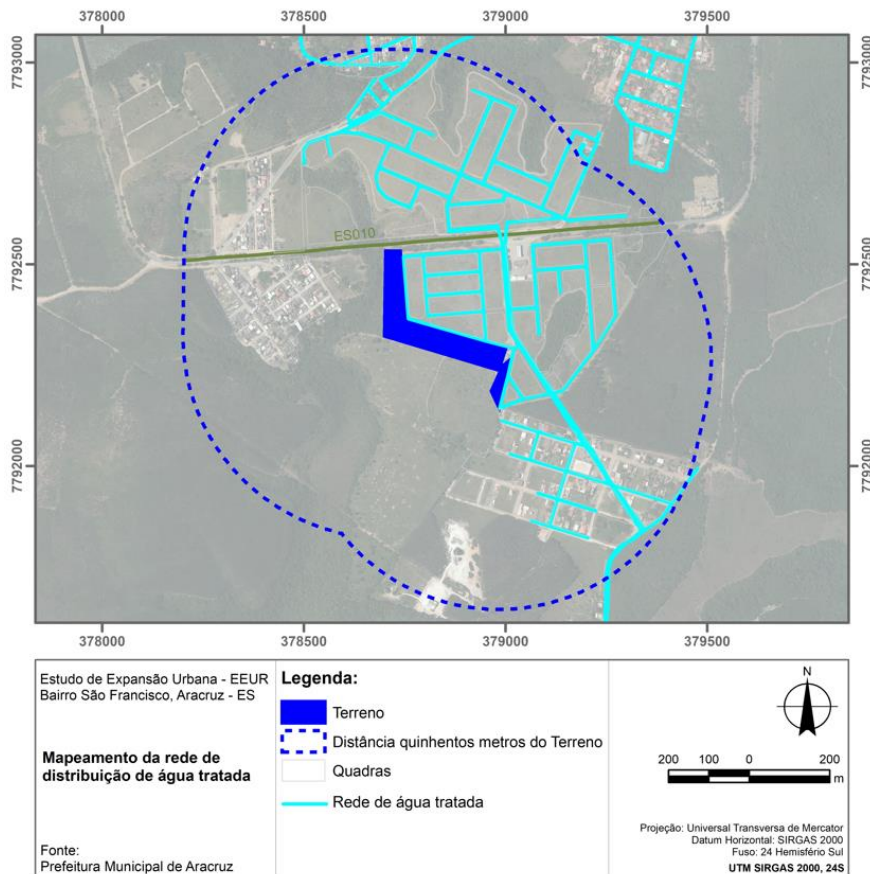


Imagem 28: Distribuição de água tratada.
Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

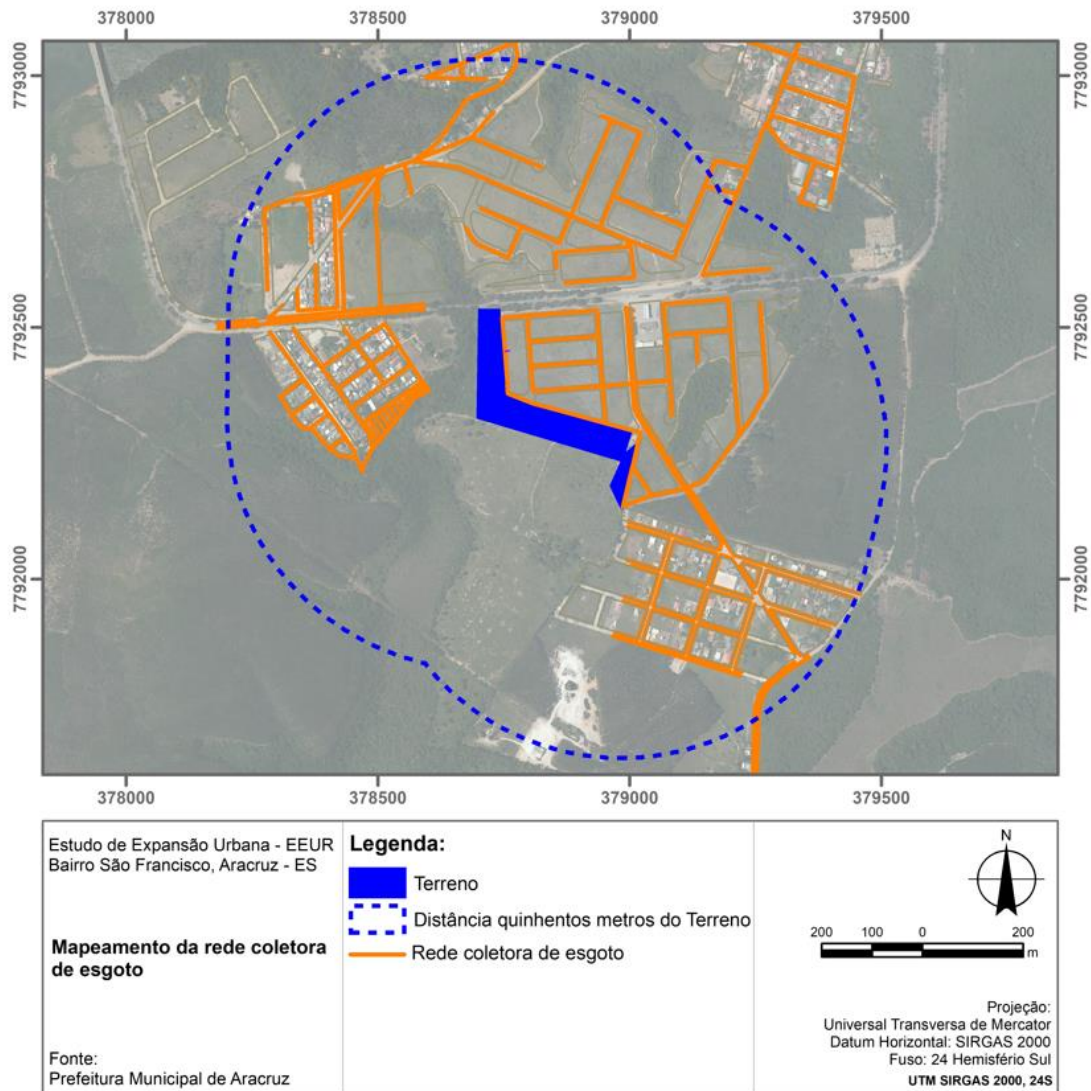


Imagem 29: Rede coletora de esgoto.
Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

Quanto a Drenagem Pluvial da área de abrangência, o diagnóstico foi possível exclusivamente por meio de visita *in loco*, visto que a Secretaria Municipal de Obras não possui o levantamento das ruas com drenagem e sem drenagem.

De acordo com visita *in loco*, nos loteamentos da CBL e no Loteamento Nova Santa Cruz SUL todas as ruas possuem Drenagem Pluvial. O Loteamento Nova Santa Cruz Norte possui drenagem apenas na via principal e o loteamento São Francisco não possui sistema de Drenagem.

1.2.6. Do zoneamento e macrozoneamento atuais - PDM

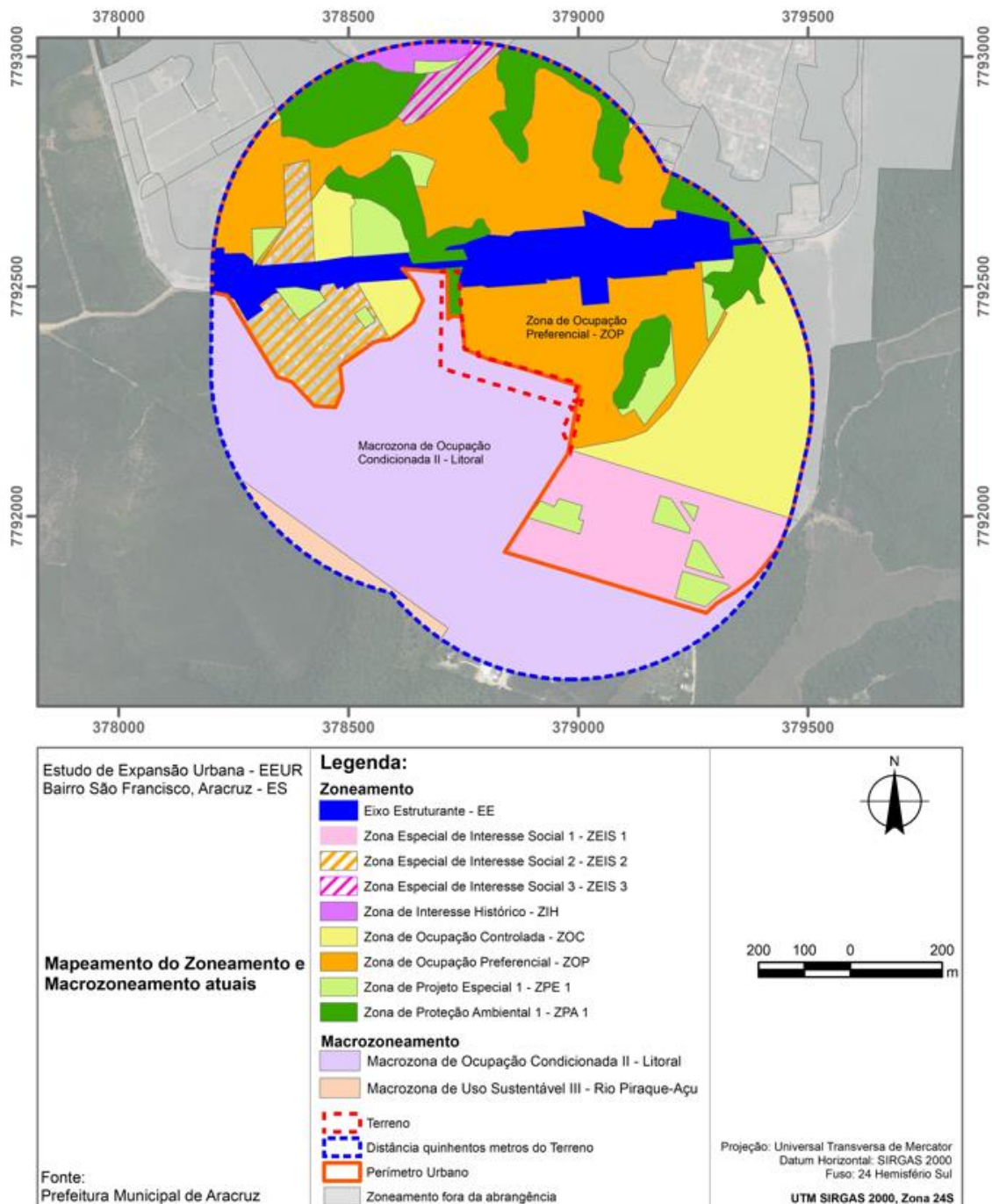


Imagem 30: Zonas e Macrozonas atuais.
Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

O Zoneamento Urbano e Macrozoneamento seguem as definições e diretrizes da Lei Municipal nº 4.317/2020 que institui o Plano Diretor Municipal de Aracruz (PDM). Assim como no item 1.2.2 do capítulo III, nota-se que o zoneamento limítrofe ao perímetro urbano a ser modificado é a Zona de Ocupação Preferencial – ZOP, a qual prevalece na região.

Nota-se também que o terreno em estudo está inserido como zona rural e classificado como Macrozona de Ocupação Condicionada II – Litoral, o que possibilita sua inclusão no perímetro urbano através do Instrumento Urbanístico “Outorga Onerosa de Alteração de Uso”.

1.2.7. Vazios urbanos e áreas subutilizadas;

Segundo RODRIGUES, “os vazios urbanos podem ser pequenas, médias ou grandes glebas, edifícios e estruturas abandonadas, enfim, toda uma sorte de enclaves ou apêndices que são comumente lidos como mácula ou evidência de certas falhas no processo de urbanização de uma cidade” ou com grandes lapsos temporais de abandono sem designação ou utilidade.

O estudo apresenta, através da imagem 31 que no levantamento local foram identificados muitos lotes sem ocupação, ou construções, enquadrando-se em vazios urbanos. O fato de não haver atrativos populacionais, podendo ser caracterizado com a presença de indústria, comércio, serviço, escolas, áreas de lazer ou locais que promovam eventos e atraiam as pessoas pode influenciar a baixa ocupação da região.



Imagem 31: Lotes vazios na área estudada.
Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

Na figura acima observa-se uma grande quantidade de lotes vazios, principalmente nos loteamentos já implantados pela CBL (Parque Riviera e Enseada Ville) juntamente com o loteamento São Francisco. Através da imagem 32 é apresentado o gráfico que ilustra a discrepância da ocupação dos vazios urbanos dentro da área analisada ao considerar um total de 929 imóveis que foram objetos de análise.

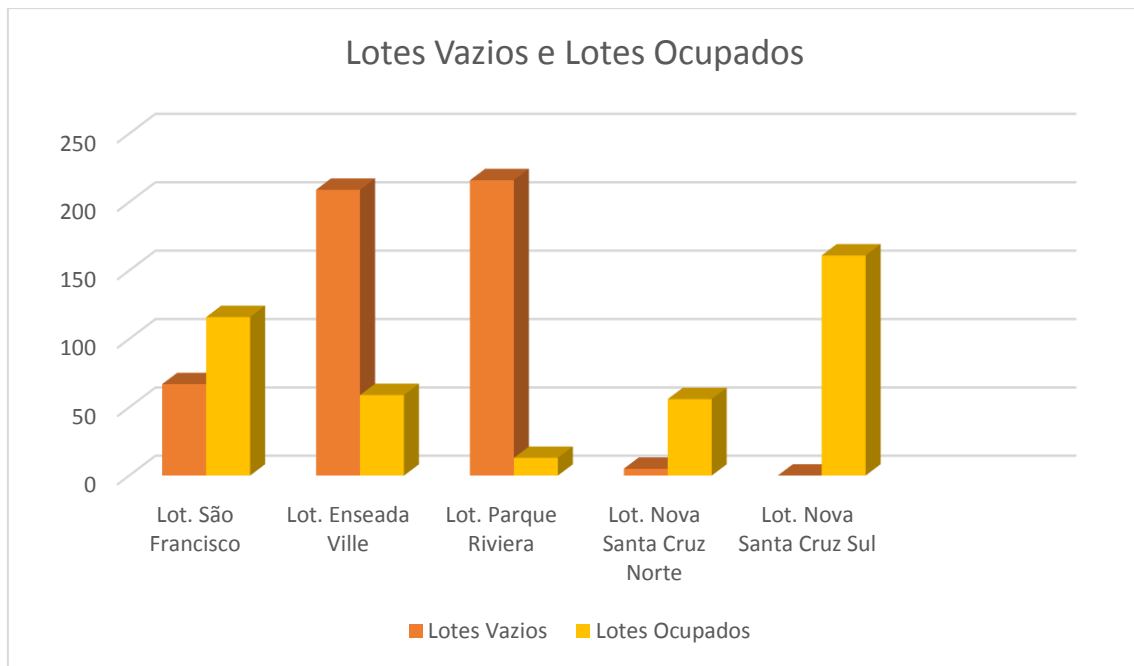


Imagem 32: Lotes vazios e ocupados na área estudada.
Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

Na região estudada é possível observar que existem áreas em que isso ocorre, são locais onde geralmente estão concentrados espaços (lotes) públicos ou não em que ainda não foram ocupados ou onde o poder público não apresentou intenções ou projetos para serem executados, ocupando dessa forma os espaços vazios, como pode ser visto nas imagens a seguir.



Imagem 33: Espaços vazios em Nova Santa Cruz.
Fonte: Google Maps, captura da imagem 2024. Adaptado pela autora.



Imagem 34: Espaços vazios em Parque Riviera.
Fonte: Google Maps, captura da imagem 2024. Adaptado pela autora.

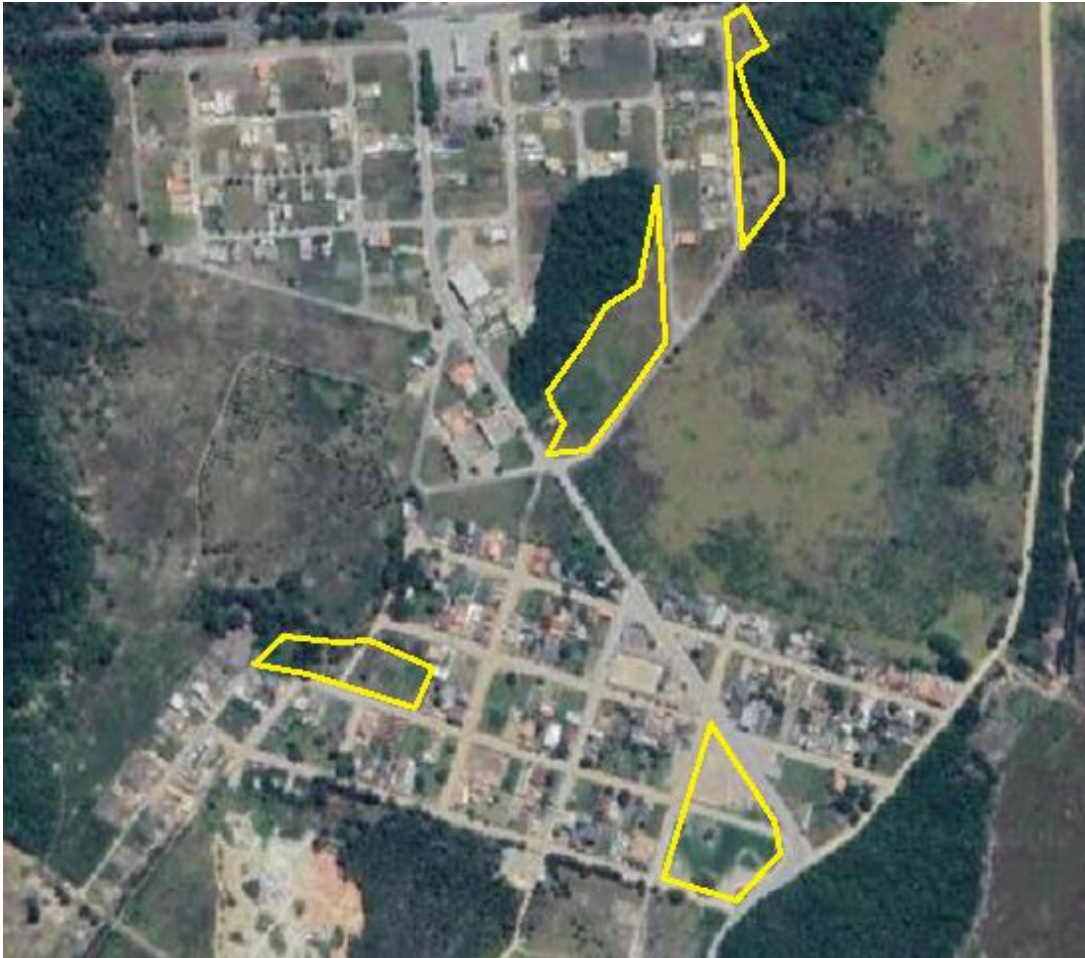


Imagem 35: Espaços vazios em Enseada Ville e São Francisco.
Fonte: Google Maps, captura da imagem 2024. Adaptado pela autora.

Na Imagem 36 é possível ver que a não utilidade do espaço vazio pode desencadear uso pessoal de moradores locais, que intencionalmente ocupam essas áreas a fim de que não sejam tomadas pelo mato, uma vez que, a limpeza das áreas públicas ocorre em períodos longos e espaçados na região. Essa foi a maneira mais fácil que o morador encontrou para resolver a problemática e evitar proliferação de animais peçonhentos ou que ofereçam risco e incômodo aos residentes locais.



Imagem 36: Utilização irregular de áreas subutilizadas, São Francisco.
Fonte: Google Earth, 2024. Adaptado pela autora.

É possível notar várias iniciativas como essa na região do Loteamento Enseada Ville, visto que são muitas áreas vazias e subutilizadas. Dessa forma o morador utiliza as áreas para criar jardins, hortas, plantação de árvores frutíferas ou não, para usufruir dos espaços disponíveis tomados pelas macegas. Os espaços vazios e subutilizados das cidades poderiam ser parte de uma estratégia do poder público no desenvolvimento de cidades mais sustentáveis, onde fosse primordial o bem-estar da população de maneira a facilitar a vivência das pessoas nos centros urbanos. Seria uma experiência mais prazerosa viver em bairros assim.

Pode-se concluir que sobre os vazios urbanos e áreas subutilizadas na região, conforme o demonstrado, é que eles existem e na maior parte necessitam da iniciativa pública para resolver as questões de ocupação na forma indevida ou irregular. Por exemplo, a utilização dos espaços para o desenvolvimento de atividades que sejam possíveis o zelo e monitoramento através de parceria entre poder público e os cidadãos residentes no local, vizinhos dessas áreas, até que projetos maiores sejam destinados ou desenvolvidos nesses espaços; a horta urbana, parques urbanos, corredores verdes, etc.



Imagem 37: Exemplo de horta urbana em área subutilizada.
Fonte: ARTIJA, 2020.



Imagem 38: Exemplo de parque urbano em pequenas áreas.
Fonte: ARTIJA, 2020.

Há muitos exemplos de requalificação de vazios urbanos, como a recente inauguração da Fazenda Urbana em Curitiba – PR, através da qual a Prefeitura promoverá atividades e práticas de agricultura sustentável. Ou seja, é possível evitar a especulação imobiliária dos vazios urbanos e é possível a requalificação desses espaços. (ARTIJA, 2020)

1.3. DEFINIÇÃO DE PARÂMETROS DE PARCELAMENTO, USO E OCUPAÇÃO DO SOLO, DE MODO A PROMOVER A DIVERSIDADE DE USOS, E CONTRIBUIR PARA A GERAÇÃO DE EMPREGO E RENDA;

Em suma, os parâmetros de parcelamento do solo definem áreas mínimas dos lotes, ou seja, a menor área que o lote pode legalmente ter para garantir um padrão desejado e uma testada mínima para garantir acesso adequado a via de circulação (CARTILHA PDMRN, 2020)

Ainda segundo a cartilha, os Parâmetros de Ocupação do Solo Urbano são estabelecidos pela Taxa de Ocupação, Coeficiente de Aproveitamento, Taxa de Permeabilidade e Gabarito.

Todos esses parâmetros de parcelamento e ocupação do solo, estão definidos por legislações específicas, com a Lei de Parcelamento do Solo nº 6766/1979, o PDM de Aracruz e sua própria tabela de índices urbanísticos específica da ZOP, zoneamento pretendido para a área.

Nesse sentido, pretende-se aplicar as diretrizes estabelecidas pela ZOP, visto que abrange uso misto do solo e contribui para a diversificação de atividades no bairro. Por consequência, a ZOP contribui para geração de emprego e renda e cumpre a função social da terra na região.

1.4. DEFINIÇÃO DE DIRETRIZES E INSTRUMENTOS ESPECÍFICOS PARA PROTEÇÃO AMBIENTAL E DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E CULTURAL, QUANDO COUBE

Considerando que o desenvolvimento urbano deve ser conduzido por políticas públicas, definidas e executadas pela gestão municipal, e tendo em vista que o Estatuto das Cidades definido pela Lei 10.257/2001, tem como objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais e da propriedade urbana, foram adotadas as diretrizes a seguir na elaboração do estudo em tela:

- Garantia à moradia, à infraestrutura urbana, como saneamento ambiental, transporte e serviços públicos;
- Planejamento do desenvolvimento da área, considerando a distribuição espacial da população e atividades econômicas no terreno e na área de

influência, quando cabível, visando evitar distorções do crescimento urbano e efeitos negativos sobre o meio ambiente;

- Oferta de equipamentos urbanos e comunitários, como transporte público adequado às necessidades da população e as características locais, e;
- Garantia da proteção, preservação e recuperação do meio ambiente do terreno e da área de influência.

Tais diretrizes ainda foram observadas para que o estudo esteja em consonância com o previsto no Plano Diretor Municipal, visando a expansão da área urbana, com a devida proteção ao meio ambiente e à população. Entretanto, cabe informar que não houve qualquer instrumento específico para o patrimônio histórico e cultural, estando as orientações mencionadas acima contemplando tais áreas.

IV – DIAGNÓSTICO DO SISTEMA VIÁRIO E TRANSPORTE

1. IDENTIFICAR AS PRINCIPAIS VIAS DE ACESSO E CIRCULAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO, SUA ESTRUTURA, LARGURA, ADEQUAÇÃO AO TRÂNSITO ATUAL;

De acordo com o Mapa – Hierarquia Viária, conforme a Lei 4.317/2020, é estabelecido que em todo o distrito de Santa Cruz todas as vias são caracterizadas como “Vias Locais” (em linhas de cor cinza), não havendo distinções ou definições de outras vias como coletoras ou arteriais; por mais que apresentem características para esta realidade, o poder público ainda não atualizou o mapa da hierarquia viária considerando a descentralização urbana dos distritos, o que seria a forma de caracterização ideal.

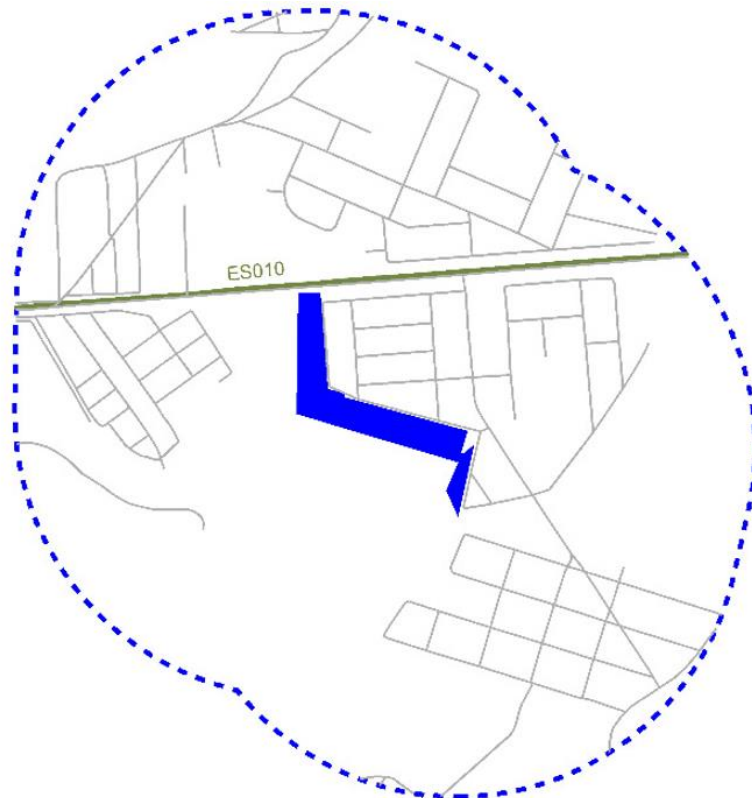


Imagem 39: Definição da hierarquia viária, conforme o PDM. Todas as vias são consideradas vias locais (em linhas de cor cinza).

Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

Conforme é exibido na imagem 39, o terreno é acessado por vias locais oriundas da ES-010, que permeia toda orla da região e conecta a gleba as demais localidades do entorno já urbanizadas, a rodovia ES-010 nas proximidades da área de estudo interliga ainda à ES-261 para a qual, futuramente está previsto um contorno que interligará a região com o centro metropolitano de Vitória.

A rodovia ES-010 é caracterizada como arterial dispendo de pavimentação asfáltica em toda sua extensão, a presença de circulação para pedestres é assegurada apenas nas partes de acostamento. O fluxo e circulação de automóveis no geral é volumoso como também a utilização da rodovia para locomoção de pedestres e ciclistas é expressiva, o acesso principal é responsável ainda por distribuir o tráfego para as vias locais no interior dos bairros.



Imagem 40: Cruzamento ES-010 em Nova Santa Cruz.
Fonte: Arquivo pessoal, 2024.

As vias locais dos bairros em maioria apresentam larguras estreitas, enquanto em São Francisco e Nova Santa Cruz Norte a predominância é por vias sem pavimentação direto em chão de terra, apenas os loteamentos desenvolvidos pela CBL e Nova Santa Cruz Sul dispõe de suas vias integralmente pavimentadas por blocos.



Imagem 41: Rua Arara Azul em Nova Santa Cruz Norte.
Fonte: Arquivo pessoal, 2024.



Imagem 42: Rua Mirassol e Rua Ipês.
Fonte: Arquivo pessoal, 2024.

A Imagem 45 apresenta destacado em rosa as vias não pavimentadas, que estão sendo utilizadas como vias de tráfego local em chão de terra. Nota-se que o bairro São Francisco é bastante adensado com um alto número de moradores, no entanto, é o local que menos possui infraestrutura de pavimentação e drenagem pluvial. Em contato com a população local residente é uma reclamação constante e comum a todos os moradores o incômodo com a poeira e em dias de chuva a difícil locomoção, devido ao calçamento e pavimentação serem inexistentes.



Imagem 43: Rua Inglaterra e Rua Londres.
Fonte: Arquivo pessoal, 2024.

Segundo o DNIT (2024), os desafios impostos pelas rodovias não pavimentadas, aumenta o consumo de combustível, a necessidade de manutenções dos veículos, reduz a vida útil dos carros, entre outros fatores que elevam os custos envolvidos com a frota, e exigem dos gestores postura e logística diferenciadas.



Imagem 44: Rua Buenos Aires, valas erosivas.
Fonte: Arquivo pessoal, 2024.

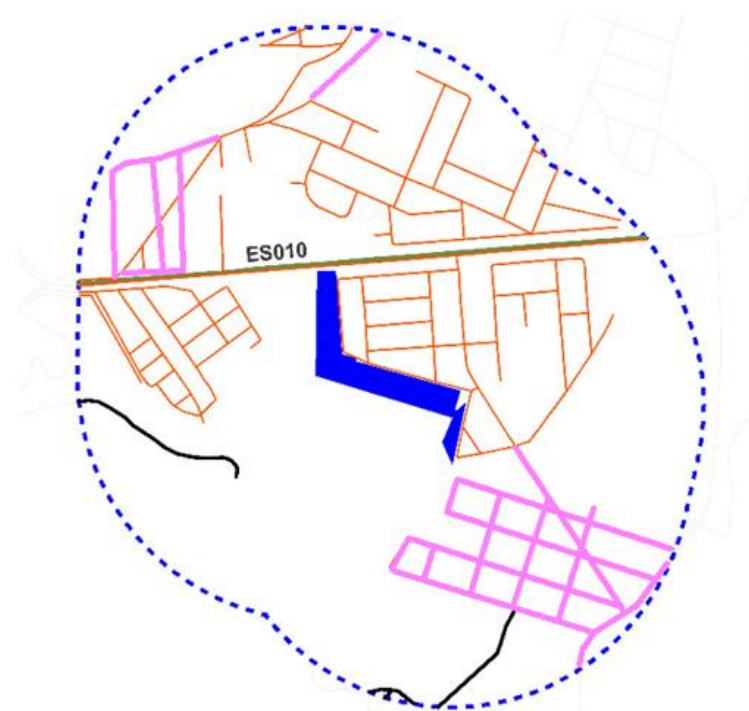


Imagem 45: Ruas não pavimentadas (destaque em rosa).
Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

A tabela da imagem 46, apresenta um resumo de características das vias locais da área estudada considerando a divisão conforme os bairros e loteamentos implantados e consolidados.

CARACTERIZAÇÃO DAS VIAS LOCAIS		
Loteamento Nova Santa Cruz Norte	Largura média aproximada:	9.00 metros
	Nº de faixas de rolamento:	2 (2 sentidos)
	Estacionamentos:	Não possui demarcação
	Pavimentação:	Rua Arara Azul: Asfalto. Demais vias: sem pavimentação.
	Sinalização:	Somente na Rua Arara Azul
Loteamento Nova Santa Cruz Sul	Largura média aproximada:	9.00 metros
	Nº de faixas de rolamento:	2 (2 sentidos)
	Estacionamentos:	Não possui demarcação
	Pavimentação:	Blocos
	Sinalização:	Somente na Rua Cosmorama (em frente a escola)
Loteamento Parque Riviera (CBL)	Largura média aproximada:	9.00 metros
	Nº de faixas de rolamento:	2 (2 sentidos)
	Estacionamentos:	Não possui demarcação
	Pavimentação:	Blocos
	Sinalização:	Sim, horizontal. E ciclofaixa na Rua Francisco Alves da Motta.
Loteamento Enseada Ville (CBL)	Largura média aproximada:	9.00 metros
	Nº de faixas de rolamento:	2 (2 sentidos)
	Estacionamentos:	Não possui demarcação
	Pavimentação:	Blocos
	Sinalização:	Sim, horizontal. E ciclofaixa na Rua Primo Bitti.
Loteamento São Francisco	Largura média aproximada:	9.00 metros
	Nº de faixas de rolamento:	2 (2 sentidos)
	Estacionamentos:	Não possui demarcação
	Pavimentação:	Não possui
	Sinalização:	Não possui

Imagem 46: Caracterização das Vias Locais.

Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

Ao analisar o sistema viário de maneira geral é possível concluir que a classificação de toda a região estudada não cabe para ser utilizada apenas uma nomenclatura de definição estabelecendo todas as vias como “vias locais”. O fato se deve ao

crescimento e adensamento populacional da região, que aconteceu nos últimos 10 anos, de maneira mais eficaz nos loteamentos: Nova Santa Cruz (Norte e Sul) e São Francisco.

A partir dessa conclusão foi elaborado o mapa na imagem 47, que ilustra e indica as definições, de ao menos 2 vias coletoras (demarcadas de vermelho) nos loteamentos indicados em tela, justificando-se pelas capacidades e características, tanto físicas e operacionais, das vias em receber o fluxo interno dos bairros e direcioná-los para as vias arteriais, neste caso, representada pela ES-010. Em Santa Cruz são indicadas como vias coletoras as Ruas Arara Azul e Francisco Alves da Motta; em São Francisco é indicada a Rua Primo Bitti

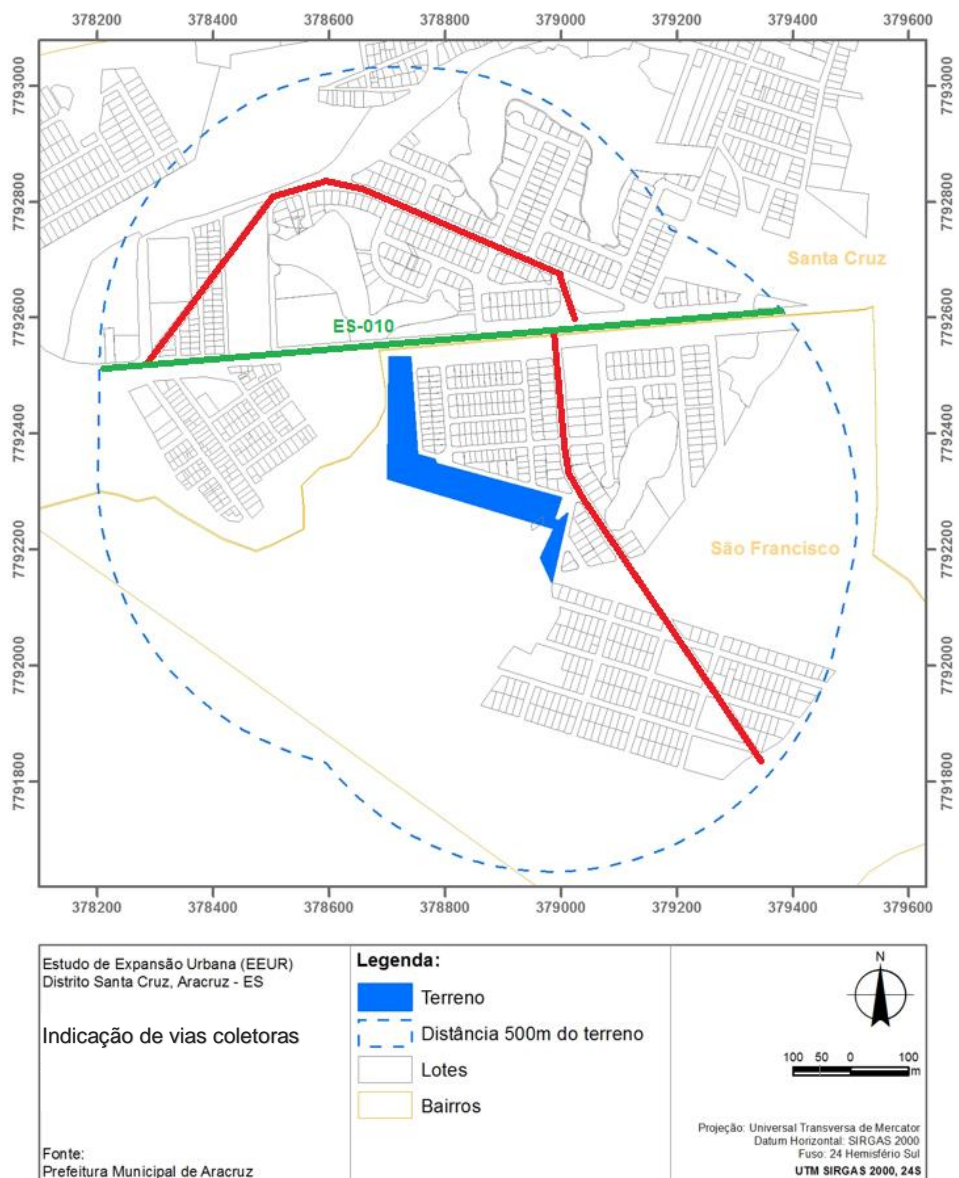


Imagem 47: Indicação de Vias Coletoras.
Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

2. DIAGNOSTICAR SITUAÇÃO ATUAL DO TRÁFEGO DE VEÍCULOS MOTORIZADOS E NÃO MOTORIZADOS NA ÁREA DE ESTUDO;

A área abrangida pelo raio de 500m delimitada pela municipalidade para este estudo, é composta, em sua maioria, por bairros e loteamentos em desenvolvimento ou em implantação. Dessa forma a utilização das vias, quando não estão em fluxos de grande circulação como a rodovia, acabam permanecendo um tempo mais longo sem receber fluxo de veículos, acontecendo de maneira esporádica.

A partir dessa perspectiva pode-se afirmar que as vias acabam não recebendo uma manutenção constante. Os problemas atingem, basicamente, a população dessas comunidades em desenvolvimento em virtude da característica local do tráfego de pessoas e veículos que têm volumes baixos. Contudo, é de se esperar um aumento dessa situação a persistir o cenário de crescimento urbano e o consequente adensamento dos bairros e loteamentos da área estudada.

Os bairros e loteamentos pesquisados são atendidos por linhas de ônibus de maneira satisfatória e algumas ruas pertencentes aos loteamentos implantados pela CBL apresentam ciclofaixas como oferta aos utilizadores da bicicleta como meio de locomoção, porém, como as ciclofaixas estão limitadas ao espaço físico dos loteamentos, não se obtêm continuidade ao sair dos mesmos.



Imagem 48: Pontos de ônibus na área estudada.
Fonte: Arquivo pessoal, 2024.



Imagem 49: Ciclofaixa na Rua Primo Bitti.
Fonte: Arquivo pessoal, 2024. Adaptado pela autora.

Cabe ressaltar que Aracruz possui uma escala urbana relativamente pequena, para deslocamentos a bicicleta e a pé. A favor do uso das bicicletas, o Planmob (2014) destaca que estas possuem área de abrangência 15 vezes maior que o modo a pé, dado que em uma caminhada de 10 minutos a velocidade média de 5km/h, percorre-se uma distância de 0,8 km e em um percurso de bicicleta feito dentre os mesmos 10 minutos a uma velocidade média de 20 km/h percorre-se uma distância de 3,2 km.

O levantamento realizado através deste estudo sugere que sejam realizadas melhorias na tipologia de infraestrutura mencionada, que causem menos impacto na mobilidade e meio ambiente. Sugere-se que a municipalidade elabore projetos para a pavimentação, drenagem e coletorias necessárias para as vias sem pavimentação apresentadas, melhorias na sinalização de trânsito, regulamentação de calçadas, rampas de acesso, melhorias de abrigos de ônibus e plantio de árvores urbanas. A renovação dos equipamentos locais qualifica a melhoria para atendimento completo à realidade atual como também futura e melhoram as condições de vida urbana da população.

3. DEFINIÇÃO DE DIRETRIZES ESPECÍFICAS E DE ÁREAS QUE SERÃO UTILIZADAS PARA INFRAESTRUTURA, SISTEMA VIÁRIO, EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES PÚBLICAS, URBANAS E SOCIAIS

A inclusão da gleba no perímetro urbano possibilitará a ampliação de novos estabelecimentos locais, ofertando novas possibilidades de terras para implantação de comércios e serviços. Nesse contexto é necessário pensar com cautela sobre a definição do sistema viário contemplando as Ruas Maria Cavalleri Lozer e Deputado Simão Machado que fazem frente para a área de interesse.

Talvez exista a possibilidade de, futuramente com a ocupação dos lotes, modificar o trânsito nessas vias para que se comportem em sistema de mão única ou subdividir em trechos com características distintas de uso para o tráfego. As referidas ruas são dotadas de infraestrutura completa (pavimentação, drenagem urbana pluvial, iluminação pública, redes de esgoto e água) o que facilita a inserção da gleba no perímetro sem a necessidade de grandes intervenções urbanísticas.

A partir desse olhar sobre o imóvel, após a análise técnica dos dados levantados em campo, foi possível elaborar o mapa na imagem 50, que reúne os indicativos da realidade local com sugestões de requalificação dentro do raio de 500m. Segundo a 1DOC, a requalificação urbana é fundamental para gestores públicos que buscam promover melhorias significativas no ambiente urbano. Este processo envolve a transformação das cidades com o objetivo de melhorar a qualidade de vida, a funcionalidade e a sustentabilidade.

Por meio da requalificação, espaços anteriormente subutilizados ou degradados podem ser transformados, trazendo novos usos e revitalizando a área. O entendimento aprofundado sobre a requalificação urbana é essencial para as gestões, pois permite implementar políticas e práticas que refletem as necessidades contemporâneas da população urbana. Além disso, proporciona uma oportunidade de responder eficazmente aos desafios urbanos, como a densificação populacional, o envelhecimento da infraestrutura e a necessidade de espaços públicos de qualidade.

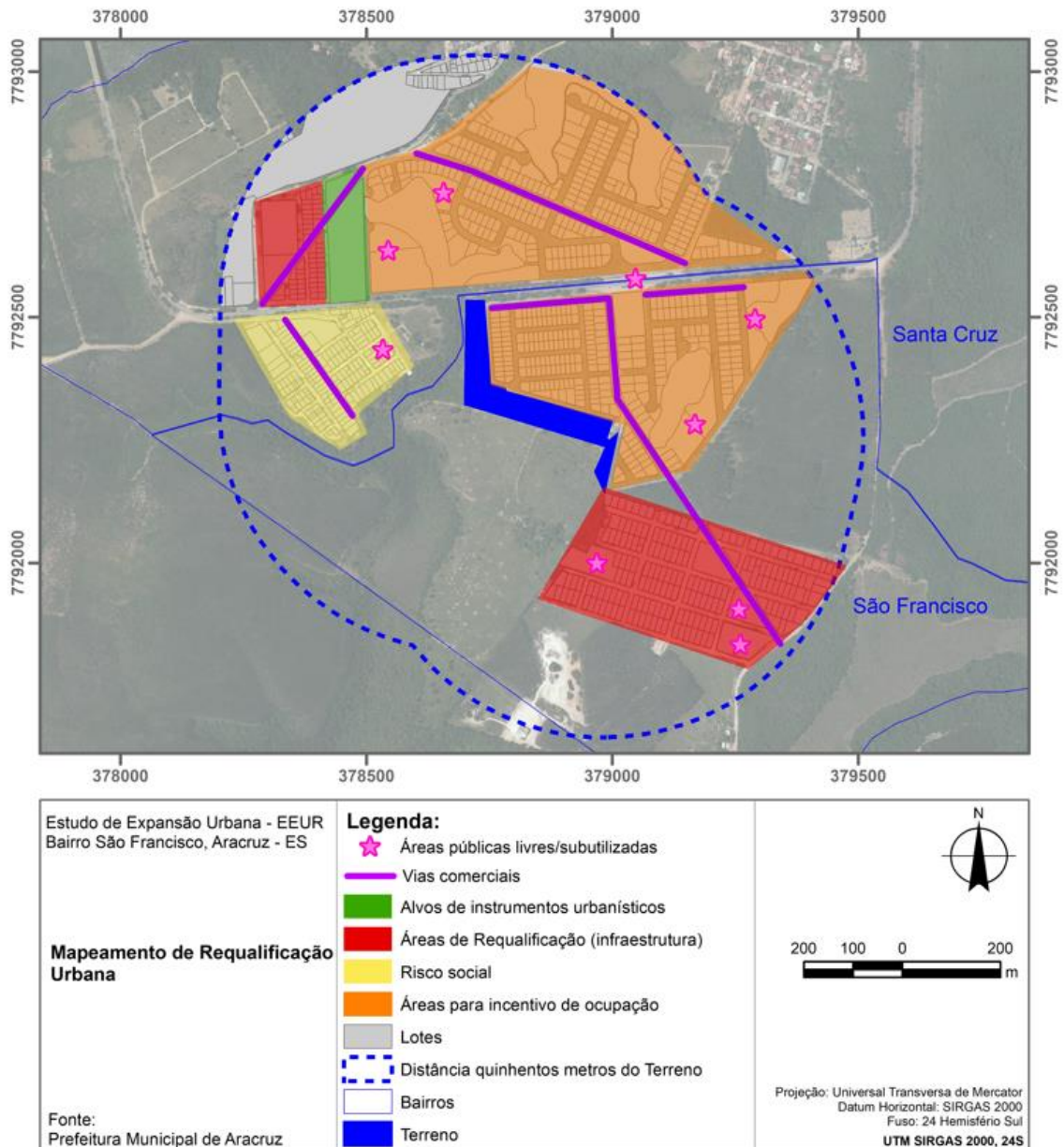


Imagem 50: Mapa indicativo de requalificação urbana.
Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

No mapa apresentado acima é possível encontrar os indicativos dos locais que esta consultoria apresenta como pontos necessários para requalificar o espaço urbano do entorno do empreendimento.

- *Áreas para Requalificação de Infraestrutura (vermelho)*

Estes locais (Loteamento São Francisco e Nova Santa Cruz Norte) são indicados para receber melhorias na infraestrutura: rede de esgoto, pavimentação, drenagem urbana e ação preparatória/conscientização para implantação de calçada cidadã.

- *Vias Comerciais (roxo)*

Ruas/vias que apresentam vocação para serem comerciais e interligar loteamentos entre si. Dessa forma será importante aplicar incentivos para a descentralização das atividades de comércio e serviço dos grandes centros e concentrar em locais com melhores condições de instalação logisticamente, favorecendo, à médio/longo prazo, a ocupação das áreas do entorno.

- *Risco Social (amarelo)*

Locais que apresentam fragilidades que favorecem o risco social, devendo a municipalidade implantar recursos e estipular métodos de ação que objetivem a preservação e redução destes indicadores. Oficinas comunitárias, parcerias com o governo estadual/federal para atividades culturais, esporte, lazer, educação e conscientização, etc.

- *Áreas para incentivo de ocupação (laranja)*

Loteamentos que apresentam baixo índice de ocupação e apresentam muitos espaços vazios e subutilizados. É um bom lugar para exercer a aplicação de índices urbanísticos e incentivos fiscais para estimular a ocupação da área. Por exemplo: Outorga Onerosa do Direito de Construir, Revisão dos índices urbanísticos do Plano Diretor Municipal, bonificação e incentivo fiscal para ocupação urbana, etc.

- *Alvos de Instrumentos Urbanísticos (verde)*

Locais de grandes dimensões que estão subutilizados ou necessitam intervenção para estimular o uso e ocupação do solo. São possíveis locais passíveis da aplicação de instrumentos urbanísticos como o IPTU Progressivo no Tempo, Direito de Superfície e a Revisão do Plano Diretor.

- *Áreas Públicas Livres/Subutilizadas (estrela)*

Locais marcados que apresentam titularidades públicas ou são de domínio do estado, mas que estão vazias ou subutilizadas e que necessitam intervenção, ocupação, seja com equipamentos de uso público para educação, saúde e lazer ou outro uso que forneçam a população local usufruir destes locais para melhoria na vida cotidiana.

Há também preocupação com a saúde. Em todo o raio de 500m não há equipamentos de saúde em uma área grande, composta por 4 loteamentos sendo apenas 2 pouco ocupados. Sugere-se ao município prever alguma ação a médio e longo prazo para

estudar uma possível unidade de saúde e atendimento que abranja o raio de ocupação apresentado.

Para concluir este item é importante ressaltar a importância do diálogo com as comunidades locais, não apenas em momentos decisivos, mas também de forma constante e permanente a fim de que os índices e indicativos sejam capazes de fornecer dados para monitorar e implantar ações/obras que ajudem a minimizar ou requalificar o espaço urbano para resultar em melhoria de vida da população.

A Gestão Democrática também é um instrumento urbanístico que auxilia diretamente nesse contato com a população municipal e possibilita um retorno imediato das necessidades de mudança do espaço urbano, seja público ou privado. Segundo a JUSBRAZIL, é mister que se adote uma cultura de gestão participativa na superação de inúmeros conflitos socioespaciais, principalmente nas áreas mais carentes de investimentos públicos e de urbanização precária, viabilizando acessibilidade aos espaços públicos urbanos, buscando uma distribuição justa dos ônus e benefícios do processo de urbanização, o cumprimento da função social da cidade e da propriedade urbana e a universalização do direito à moradia digna.

V. MEIO AMBIENTE

1. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DA ÁREA E DO SEU ENTORNO

A análise a ser realizada no que tange os aspectos ambientais, serão em complementação aos aspectos urbanísticos e socioeconômicos a respeito da expansão urbana, com alteração de uso do solo da área de interesse. Uma vez que tal mudança pode acarretar em alterações também na qualidade do ar, água e solo na área de influência, bem como na fauna e na flora, além de impactar ainda a qualidade de vida das pessoas que ocuparão o local.

Para o diagnóstico ambiental esse estudo considera a área do interesse como a própria área do terreno e a área de interesse direto (AID) uma poligonal considerando 500 m na sua circunvizinhança, a partir dos limites do terreno, apresentada na imagem 51, obtida com auxílio da ferramenta Google Earth Pro.

Dessa forma, tal área será utilizada para identificação e avaliação de possíveis impactos ambientais em função da expansão urbana. Pode-se perceber na AID, os loteamentos dos loteamentos Enseada Ville e Riviera Park, além dos bairros de Nova Santa Cruz, Cruzeiro, São Francisco e a Sede de Santa Cruz, assim verifica-se um trecho de aproximadamente 950 m da ES 010, além de vias internas dos bairros mencionados.



Imagem 51: Delimitação da Área de Influência Direta (AID), identificada pela poligonal em branco, considerando 500m dos limites do terreno objeto desse estudo.

Fonte: Google Earth Pro, 2024.



Imagem 52: Rodovia ES 010, nas proximidades da Área de Interesse, sendo o principal acesso ao terreno.

Fonte: Arquivo pessoal, 2024.



Imagem 53: Vista da praça do bairro São Francisco, bairro vizinho à área de interesse.

Fonte: Arquivo pessoal, 2024.



Imagem 54: Ocupação do loteamento Enseada Ville, ao lado da área de interesse.

Fonte: Arquivo pessoal, 2024.

A maior parte da AID é classificada como área urbana consolidada, conforme o que determina a Lei 12.651/2012, uma vez que está incluída no perímetro urbano pelo Plano Diretor Municipal (Lei 4.317/2020), dispõe de sistema viário implantado, está devidamente organizada em quadras e lotes, com a ocupação dos mesmos predominantemente urbano, com a maior parte das edificações sendo residenciais e também aqueles com características comerciais, como lojas de material de construção, posto de combustível, padarias, mercados, farmácias, além de escolas e unidades de saúde. Ademais, dispõe de equipamentos de infraestrutura implantados, como rede de drenagem de águas pluviais, esgotamento sanitário, abastecimento de água potável, energia elétrica, limpeza urbana e coleta e manejo de resíduos sólidos.



Imagem 55: Estação de Tratamento de Água localizada na AID.

Fonte: Arquivo pessoal, 2024.



Imagem 56: Evidências da rede de coleta de esgoto na AID.

Fonte: Arquivo pessoal, 2024.



Imagem 57: Estabelecimento comercial na área de influência direta, sendo também possível perceber evidências da rede de abastecimento de água no local.
Fonte: Arquivo pessoal, 2024.



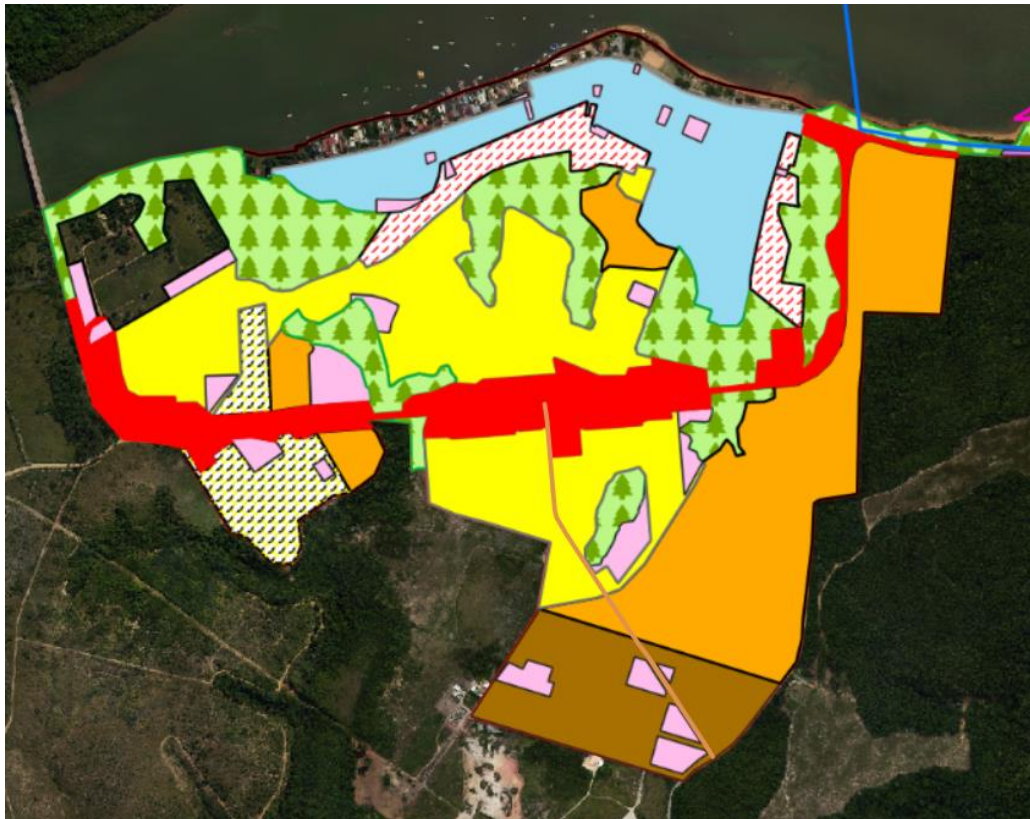
Imagem 58: Vias pavimentadas na área de influência direta, mostrando também edificações no local.
Fonte: Arquivo pessoal, 2024.

Ainda é válido destacar que, parte do terreno a passar pelo processo de expansão urbana está inserida no perímetro urbano, ilustrado na Figura 59 pelo polígono em branco. Tal área é caracterizada como ZPA 1.



Imagem 59: Perímetro Urbano destacado em vermelho.
Fonte: Prefeitura Municipal de Aracruz - Mapa Interativo, 2024.

Quanto ao zoneamento da AID, percebe-se que existem áreas classificadas no Eixo Estruturante (ZE), em Zona de Ocupação Preferencial (ZOP), Zona de Ocupação Controlada (ZOC), Zona Especial de Interesse Social 1 (ZEIS 1), Zona de Interesse Histórico e Zona Turística (ZT), principalmente, como mostra a imagem 60.



Legenda

— Rodovia Estadual	Zona Especial de Interesse Social 2 - ZEIS 2	Zona de Projeto Especial 1 - ZPE 1
— Rodovia Federal	Zona Especial de Interesse Social 3 - ZEIS 3	Zona de Projeto Especial 2 - ZPE 2
Eixo Estruturante - EE	Zona Turística - ZT	Zona de Proteção Ambiental 1 - ZPA 1
Eixo de Dinamização - ED	Zona de Interesse Histórico - ZIH	Zona de Proteção Ambiental 1 - ZPA 1_Fora_Preamar
Recuo Viário	Zona de Intervenção Urbanística 1 - ZIU 1	Zona de Proteção Ambiental 2 - ZPA 2
UC (APA - Área de Proteção Ambiental)	Zona de Intervenção Urbanística 2 - ZIU 2	Zona de Proteção Ambiental 3 - ZPA 3
UC (RVS - Refúgio de Vida Silvestre)	Zona de Intervenção Urbanística 3 - ZIU 3	Zona de Proteção Ambiental 4 - ZPA 4
Zona Empresarial - ZE	Zona de Ocupação Controlada - ZOC	
Zona Especial de Interesse Social 1 - ZEIS 1	Zona de Ocupação Preferencial - ZOP	

Imagem 60: Zoneamento da Área de Influência Direta em relação à área de interesse deste estudo.
Fonte: Prefeitura Municipal de Aracruz - Mapa Interativo, 2024.

1.1. PRESENÇA DE CORPOS HÍDRICOS (INCLUSIVE NASCENTES);

Com base nas imagens de satélites obtidas no site do IEMA, foi possível verificar a presença de cursos hídricos na área de interesse, conforme demonstrado na figura abaixo.



Imagem 61: Imagem da ferramenta disponibilizada pelo IEMA, mostrando os corpos hídricos na AID
Fonte GEOIEMA, 2024.

Nota-se que o curso hídrico corta a área pretensa, sendo essa informação confirmada em consulta ao mapa fornecido pelo INDE (Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais). A hidrografia apresentada nos mapas mostra também a presença de curso hídrico na AID. Entretanto, em vistoria in loco, realizada em 29 de junho de 2024 não se verificou qualquer acúmulo de água na área de interesse, presumidamente por ter sofrido alteração no seu curso no decorrer dos anos e das possíveis intervenções antrópicas que ocorreram na área e no seu entorno.

Ainda em vistoria na área delimitada de até 500 m dos limites do terreno, a área de influência direta, verificou-se a presença de curso hídrico, como mostra o destaque na Figura 5, localizado à distância de aproximadamente 300 m do ponto mais próximo do terreno objeto deste estudo, estando em torno da coordenadas UTM 378.399/7.792.214.

Esses pontos apresentados na imagem 63 coincidem com o caminho percorrido pela água quando há escoamento do sistema de drenagem instalado nas proximidades do local, que principalmente partem da Rodovia ES 010 e das comunidades já instaladas no entorno deste ponto.

1.3. CARACTERIZAÇÃO DA VEGETAÇÃO

O Espírito Santo possui área de 45.597 km² sendo que 100% de sua superfície se encontravam coberta pelo Bioma Mata Atlântica. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE-2004), a Mata Atlântica no Estado é composta por floresta ombrófila, floresta estacional semidecidual, formações pioneiras (brejos, restingas, mangues) e refúgio vegetacional da Serra do Caparaó. A área objeto está localizada sob a fitofisionomia Floresta Ombrófila Densa, cuja vegetação nativa pertencia ao Bioma Mata Atlântica.

A vegetação, quando em sua forma nativa, é representada por espécies arbórea e arbustiva densa com altura de até 15 m e indivíduos esporádicos emergentes de até 40 m de altura. Atualmente, tanto na área de interesse, quanto na AID, a vegetação já se encontra totalmente descaracterizada da cobertura original, apresentando indivíduos arbóreos dispostos de forma espaçada, com presença marcante da embaúba, uma espécie nativa comum em áreas degradada em recuperação.

Na área de interesse, observa-se também a presença de indivíduos de espécies frutíferas de grande porte como a mangueira e os coqueiros. No entanto, a grande maioria dos indivíduos presentes são de espécies exóticas de grande porte como é o caso das *Acacias Mangium* e *Leucena*.

1.4. PRESENÇA DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE – APP.

Para a realização do diagnóstico ambiental e considerando a AID de 500 metros, foi realizada vistoria técnica na área, no qual foi possível identificar a presença de corpo hídrico passando pelas coordenadas UTM 378.399/7.792.241; 378.549/7.792.210 e no limite com a AID, 378.201/7.792.305.

Partindo desse pressuposto e considerando a Lei 12.651/2012 no qual define em seu artigo 4º como sendo Áreas de Preservação Permanente, “as faixas marginais de qualquer curso d’água natural perene e intermitente, desde a borda da calha do leito regular, em largura mínima de 30 (trinta) metros, para os cursos d’água de menos de 10 (dez) metros de largura”, como é a característica do curso hídrico em análise.

Considerando que o limite do terreno se localiza a mais de 300 (trezentos) metros do ponto mais próximo, conclui-se que, em função desse curso hídrico, não há Área de Preservação Permanente (APP) que sobrepõe à área de interesse deste estudo.

A Figura a seguir apresenta à localização do curso hídrico e a imagem 64 a identificação e características do local do mesmo.



Imagem 64: Curso d’água identificado no AID, destacado em amarelo, distante mais de 300 m do limite da área do terreno, em destaque pelo polígono branco.

Fonte: Google Earth Pro, 2024.



Imagem 65: Constatação in loco do curso d'água identificado na AID.
Fonte: Arquivo pessoal, 2024.

É importante que seja mencionado que as informações apresentadas nesse estudo, no que concerne ao diagnóstico ambiental são baseadas em dados secundários, bem como em vistoria in loco, não havendo, dessa forma, estudo complementar que corroboram com tais conclusões.

Vale ainda destacar nesse tópico que em áreas de APP somente são permitidas as atividades consideradas de Utilidade Pública, Interesse Social e Baixo Impacto Ambiental, como previsto no Código Florestal, acima mencionado. Mas, é preciso evidenciar a constatação de grande intervenção antrópica verificada nesses pontos identificados pela presença do curso hídrico e também nos locais com vegetação mais adensada.

Mesmo não pertencendo à AID, cabe mencionar a existência das Unidades de Conservação nas proximidades, sendo Reserva de Desenvolvimento Sustentável Municipal Piraquê-Açu e Piraquê-Mirim, sob a gestão do município e a Área de Proteção Ambiental (APA) Costa das Algas e o Refúgio de Vida Silvestre (Revis) Santa Cruz, sob a responsabilidade da União.

2. IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS PROVÁVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS, COM A EXPANSÃO DA ZONA URBANA

Com a mudança de zoneamento da área de interesse, antes da identificação dos possíveis impactos ambientais, é pertinente indicar que após finalização desse processo, o empreendedor pretende realizar o parcelamento do solo mediante desmembramento para fins residenciais. Tal procedimento se torna possível em função da infraestrutura já existente no local, como dito anteriormente, já possui vias com pavimentação, rede de distribuição de água e coleta de esgoto e rede de distribuição de energia elétrica. Então, a gleba será dividida em lotes, sem a abertura de novas vias ou alteração no sistema viário já existente. Essa consideração deve ser feita, uma vez que a atividade final a ser realizada na área está diretamente relacionada aos prováveis impactos ambientais.

Assim, visto que a característica da região é predominantemente residencial, essa mesma utilização será o direcionamento para a explanação a seguir, com a identificação e avaliação dos prováveis impactos ambientais em decorrência da expansão urbana e mudança de zoneamento. E a seguir, serão relacionados os prováveis impactos ambientais, acompanhados da avaliação dos mesmos.

2.1 CORPOS HÍDRICOS

Com o aumento na demanda em função de novas instalações, caberá à concessionária de água e esgoto na região fornecer água e realizar a coleta e destinação final adequada aos novos imóveis, uma vez que o local já possui infraestrutura para tais atividades, como Estação de Tratamento de Água (ETA) e Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) sob sua gestão.

Entretanto, ainda há necessidade de controle em relação a outros impactos, como o risco na alteração das condições dos cursos hídricos em função de despejo inadequado de esgoto sanitário ou de resíduos sólidos, que ainda podem causar também contaminação do solo.

Tais características podem ser observadas tanto na fase de instalação do empreendimento e principalmente na sua operação. Cabe registrar que, durante a vistoria no local, já foram verificados pontos viciados de resíduos, como mostra a foto a seguir, possivelmente devido ao descarte inadequado feito por moradores já instalados na região.



Imagem 66: Ponto viciado de resíduos sólidos promovido de forma inadequada, possivelmente, por moradores da região.
Fonte: Arquivo pessoal, 2024.

Como controle a esse impacto, é fundamental a manutenção da preservação da APP na AID da área de interesse. Além disso, a rede pública de água, esgoto e energia devem estar disponíveis para as futuras instalações residenciais ou comerciais, garantindo assim a correta captação de água e destinação de esgoto. Por fim, devem ser realizados de forma adequada o acondicionamento e a destinação dos resíduos sólidos. Tais impactos são de caráter negativo, de abrangência regional e permanente, sendo assim de extrema importância adotar os controles ambientais adequados para não permitir a degradação das áreas a serem preservados, promovendo também a saúde da comunidade no entorno.

Por outro lado, a ocupação do local favorecerá o fim de pontos viciados de resíduos, como os que existem atualmente. Sendo esse um impacto positivo, também de caráter permanente e de longo prazo.

2.2 SUPRESSÃO DA VEGETAÇÃO

Como já exposto no diagnóstico ambiental, não há espécies nativas na área de interesse. Entretanto, alguns indivíduos arbóreos deverão ser suprimidos para a ocupação dos lotes, com manifestação do órgão competente, a saber o Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal do Espírito Santo (IDAF). A figura abaixo ilustra onde está concentrada a vegetação na área de interesse. Como o restante da área já se

encontra praticamente descampada, ou apenas com gramíneas e colônias, não haverá qualquer necessidade de supressão de vegetação, possivelmente, apenas a limpeza do terreno.



Imagem 67: Remanescentes florestais no interior da área de interesse destacado em cor verde.
Fonte: Google Earth, 2024. Adaptado pela autora.

Importante mencionar que, durante a supressão de vegetação são verificados outros impactos como a geração de ruídos e também de material particulado, tanto em função do corte das espécies quanto pelo transporte dos resíduos gerados. Mas, esses impactos são de abrangência local, temporários e de baixa intensidade. Dessa forma, tais atividades devem acontecer durante o período diurno e com controles relativos à contenção do material particulado, para evitar o incômodo da vizinhança.

2.3 ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APP

O impacto causado à área de preservação Permanente (APP) em decorrência da urbanização, com a expansão urbana não se mostra significativa, uma vez que já

existem aglomerados urbanos e comunidades localidades mais próximas. Entretanto, pode-se mencionar possíveis impactos a serem causados por atividades de movimentação de terra e também processos erosivos, que serão apresentados a seguir.

2.4 OUTROS POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

Durante as fases de instalação e operação pode acontecer atividade de movimentação de terra tanto em função da necessidade de nivelamento do terreno, retirada de espécies arbóreas e também devido aos projetos específicos a serem instalados. Nesses casos, o principal ponto a ser destacado é que, em caso de corte e/ou aterro no terreno ou lotes, a atividade deve ser realizada em condições adequadas para a manutenção da estabilidade do terreno.

Como dito anteriormente, existe no terreno alguns pontos com declividade mais acentuada o que promove uma maior possibilidade de necessidade de aterro na área. Assim, sendo nessa área a movimentação de terra com maior magnitude e por consequência impactos mais significativos.

Além dessa parcela, o restante da área é essencialmente plana e apenas causariam impactos de baixa magnitude. Ademais, apesar de serem irreversíveis, tais impactos devem ser temporários, de caráter local e de abrangência local. Os controles a serem adotados, são de forma geral para minimizar os ruídos e emissão de material particulado na atmosfera.

Outra consideração a ser colocada é em relação ao carregamento de material para corpos hídricos na região ou que os mesmos causem obstrução de calhas de drenagem ou outros equipamentos já instalados no local. Quando da realização da atividade, o empreendedor deve se atentar a essas questões para também evitar incômodo à vizinhança ou evidenciar pontos de maior declividade.

Foi percebido durante a vistoria que o ponto mais baixo da AID já sofre bastante com a presença de resíduos sólidos que podem ter sido levados pelo fluxo de água, pelas calhas, quando em períodos chuvosos, ou mesmo deixados por visitantes no local. Até mesmo armadilhas para animais foram vistos. As fotos a seguir mostram essas constatações.

A maior parte do terreno apresenta relevo plano não se verificando qualquer ação de processo erosivo, conforme vistoria realizada no local e podendo ser verificado nas fotos a seguir. Entretanto, uma parcela do terreno alvo deste estudo possui relevo levemente acidentado, com maior inclinação podendo ser verificada também na área de remanescente florestal ao lado da área de interesse. Foi possível perceber ainda o processo erosivo, natural, causado pela drenagem pluvial do terreno, que direciona a água para a área de baixada.

Nessa região há de se realizar atividades e ocupação com maior atenção à prováveis processos erosivos ou mesmo para que não haja prejuízos à drenagem de águas pluviais. Entretanto, não se trata de uma área com restrição de uso, no que envolve essa análise, devendo tais fatos serem considerados na elaboração de projetos e estudos quando do processo de licenciamento ambiental e futura aprovação do procedimento de desmembramento da área.



Imagem 68: Imagem de vistoria in loco da parcela do terreno que apresenta relevo plano. Fonte: Arquivo pessoal, 2024.

3. DELIMITAÇÃO DOS TRECHOS COM RESTRIÇÕES À URBANIZAÇÃO E DOS TRECHOS SUJEITOS A CONTROLE

Após o diagnóstico ambiental, considerando que não houve constatação de Área de Preservação Permanente (APP) que se sobrepõe ao terreno, com base nas informações fornecidas anteriormente, não se mostra um fator restritivo quando à urbanização da área.

Além disso, quando se trata da possibilidade de desastres naturais, há de se considerar que a área objeto de estudo não apresenta riscos de inundações, enxurradas ou alagamentos. Entretanto, quanto à erosão e movimentação de massa, como deslizamento de solo por exemplo, como há uma porção do terreno com declive

acentuado, mesmo que não se trate de uma área de restrição de ocupação, recomenda-se a elaboração de projetos que considerem tais fatores, com o intuito de evitar impactos negativos tanto à área de interesse quanto na área de influência direta.

Mesmo que, após a apresentação do Diagnóstico Ambiental como solicitado pelo Termo de Referência, não se verifica a necessidade iminente de restrição quanto à mudança de zoneamento da área e, por consequência urbanização da mesma, tal ação deve ser acompanhada de outros controles a serem adotados, tanto pelo empreendedor, quanto pelo Poder Público, no intuito de preservação do local. Portanto, tais informações não descartam a necessidade de restrição do uso da área, em função de projetos ou estudos realizados posteriormente.

VI – ANÁLISE SOCIOECONÔMICA

1. IMPACTOS NA ECONOMIA LOCAL, PROVENIENTES DA MUDANÇA DE PERÍMETRO URBANO;

A geração de emprego poderá acontecer, visto que a zona proposta possibilita uso misto do solo. No entanto, ao considerar que o empreendedor propõe o desmembramento em 27 lotes, não afere um número expressivo para impactar vigorosamente na economia local.

Todavia, a arrecadação para o município gerado por cada lote referente ao IPTU (Imposto Predial e Territorial Urbano) e as possíveis arrecadações de ITBI (Imposto de Transmissão de Bens Imóveis) provenientes da troca de titularidade dos imóveis, estarão entre os principais impactos na economia provenientes da expansão urbana.

2. IMPACTO NO VALOR DA TERRA:

A. ANÁLISE DA VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA DO TERRENO QUE PASSARÁ A SER URBANO

A mudança de uso do solo, de rural para urbana, acarreta na valorização imediata do imóvel, visto que fará uso de benfeitorias, infraestruturas e legislações diferenciadas após a urbanização da gleba. Já os imóveis rurais são vistos como distantes ou desprovidos dessa infraestrutura.

Ao considerar que um terreno rural está à venda no bairro são Francisco pelo valor de 43,84 reais por m² e terrenos urbanos estão à venda por um valor médio de 272,91 reais por m², **têm-se a imediata valorização de 229,07 reais sobre o valor atual de mercado.**

As pesquisas que possibilitaram encontrar esses valores serão apresentadas nos itens 3.1 e 3.2 deste mesmo capítulo.

B. ANÁLISE DOS REFLEXOS NO COTIDIANO DAS FAMÍLIAS JÁ INSTALADAS NA ÁREA OU EM SUA PROXIMIDADE, CONSIDERANDO A FAIXA DE RENDA DA COMUNIDADE DA REGIÃO.

Ao considerar o possível desmembramento de uma área em 27 lotes, somada ao fato de não ser necessária complementação de infraestrutura, a mudança no cotidiano das famílias locais não se faz expressiva. No entanto, pode-se pontuar 3 fatores importantes:

- Consolidação da margem desocupada da via, o que agrega valor social aos moradores locais, como melhoria na segurança pública e diminuição da segregação social, visto que apenas um dos lados da rua é urbana e parcela;
- Uso misto do solo, o que agrega possibilidade de renda, além de tornar o bairro mais dinâmico com maior fluxo de pessoas na região; e
- O bairro ganhará uma área destinada a equipamento comunitário e urbano e espaço livre de uso público, equivalente a 2.050,26m². Isso possibilitará maior acesso a lazer e interação social entre as famílias da região.

3. APRESENTAR ESTUDO DA VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA, DECORRENTE DA MUDANÇA DE USO RESULTANTE DA EXPANSÃO DO PERÍMETRO URBANO, DA ÁREA A SER ACRESCIDA AO PERÍMETRO URBANO

De acordo com coleta de amostras referente aos valores de mercado, segue a seguir os imóveis localizados na região que estão disponíveis para venda, no seu contexto rural e urbano, para fim de análise comparativa de valores encontrados.

3.1 ÁREAS URBANAS

- Lote urbano com área de 463,73m² a venda por 114.000,00 reais. **Valor de 245, 83 reais por m².**



21/08 às 09:12

LOTE NO LOTEAMENTO RIVIERA
PARK EM SANTA CRUZ

R\$ 114.000

Venda

Chat

Ligar

Descrição

Lote bem Localizado com 463,73 m².

Imagem 69: Divulgação da venda do imóvel

Fonte: OLX, 2024. Disponível em <<https://es.olx.com.br/norte-do-espírito-santo/terrenos/lote-no-loteamento-riviera-park-em-santa-cruz-1313870032>>. Acesso em 15/07/2024.

- Lote urbano com área de 300,00m² a venda por 90.000,00 reais. **Valor de 300,00 reais por m².**



09/07 às 20:30

Lote por R\$90.000 no Riviera Park. 300
metros²

R\$ 90.000

Venda

Imagem 70: Divulgação da venda do imóvel

Fonte: OLX, 2024. Disponível em <<https://es.olx.com.br/norte-do-espírito-santo/terrenos/lote-por-r-90-000-no-riviera-park-300-metros-1319637870>>. Acesso em 15/07/2024.

3.2 ÁREA RURAL

- Terreno rural com área de 130.000,00 m² a venda por 5.700.000,00 reais. **Valor de 43,84 reais por m².**



Imagem 71: Divulgação da venda do imóvel
 Fonte: Aracruz Imóveis, 2024

Com base nessas amostras, é evidente que o imóvel terá valorização logo após a mudança de uso do solo de rural para urbano. No entanto, ao considerar que o loteamento vizinho ainda não está totalmente consolidado e dispõe de um número expressivo de lotes vazios, essa oferta de 27 lotes a mais na região, resultantes da mudança de uso do solo, aumentará a oferta de terra urbanizada e o preço do lote tende a diminuir, visto a disponibilidade de lotes no mercado.

VII - PROPOSTA DE NOVO PERÍMETRO URBANO

1. APRESENTAR PROPOSTA DE PERÍMETRO URBANO CONSIDERANDO O ENTORNO DE ACORDO COM O OBJETIVO GERAL EXPLANADO NO ITEM I

Conforme mencionado anteriormente, a proposta do EEUR consiste na inclusão de toda a área do empreendimento no perímetro urbano, a fim de promover a mudança no uso do solo local, de rural para urbana, conforme ilustrado na imagem 72.

A proposta se fundamenta nas diretrizes do Plano Diretor Municipal e demais leis vigentes, de forma a contribuir positivamente com aspectos socioeconômicos para a região.

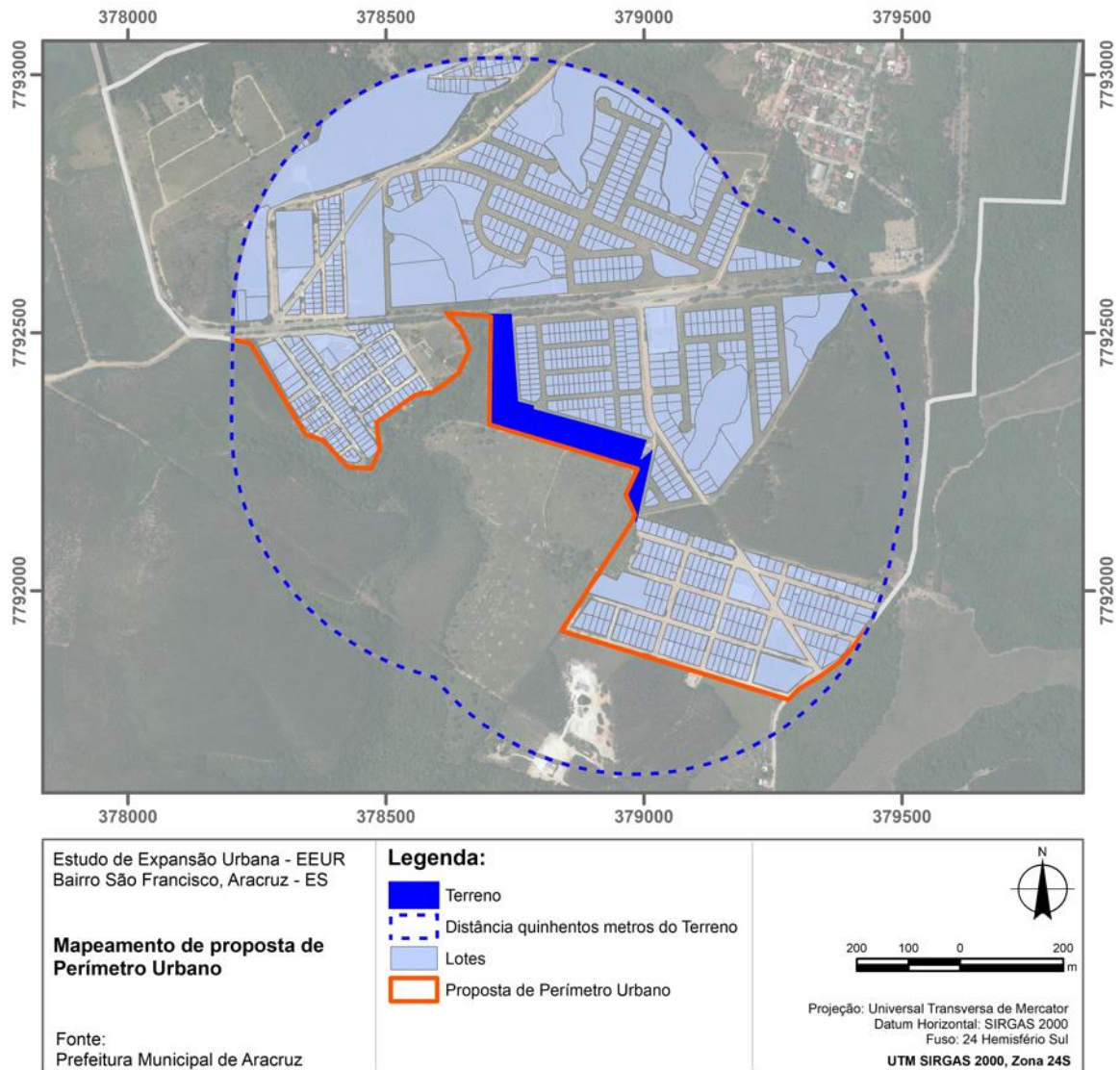


Imagem 72: Proposta de Perímetro Urbano.
Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

2. APRESENTAR PROPOSTA DE PARCELAMENTO/MODELO DE OCUPAÇÃO PARA ÁREA A SER INSERIDA NO PERÍMETRO URBANO, COM:

2.1. DELIMITAÇÃO DAS VIAS;

De acordo com Pena (2017), a segregação urbana ou socioespacial interfere em fatores socioeconômicos da cidade. Visto isto, é importante mencionar que, apesar de novas vias não serem delimitadas/criadas, fazer a utilização da margem esquerda da via existente possibilitará o cumprimento efetivo da função social do espaço, com maior segurança, fluxo de moradores, dinâmica entre os espaços e interação social. Ou seja, não terá novas delimitação de vias, mas terá complementação da função urbana da via existente.

2.2. DELIMITAÇÃO DA ÁREA DO EMPREENDIMENTO;

Apresentada no item 2.4

2.3. DELIMITAÇÃO DE ÁREAS DESTINADAS A PROTEÇÃO/PRESERVAÇÃO AMBIENTAL, QUANDO HOUVER;

Este item não se aplica.

2.4. PLANTA OU PROJETO CONTENDO A DESCRIÇÃO DAS SOLUÇÕES ADOTADAS PARA IMPLANTAÇÃO E DESTINAÇÃO DE ÁGUA, ESGOTO E DRENAGEM PLUVIAL DO EMPREENDIMENTO.

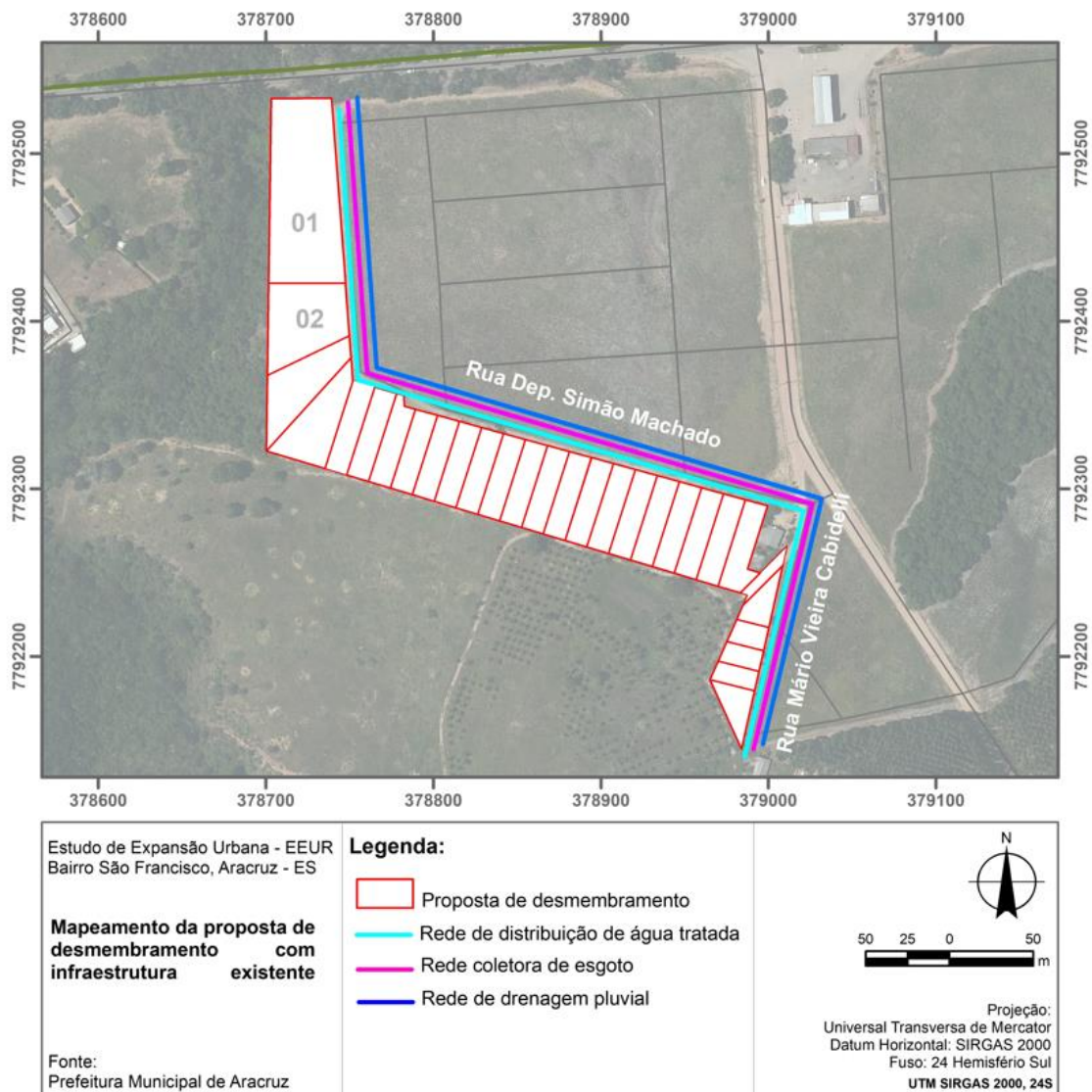


Imagem 73: Proposta de desmembramento e Infraestrutura existente.
Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

Ao considerar que a via existente possui infraestrutura completa referente a rede de distribuição de água, rede coletora de esgoto e rede de drenagem pluvial, a solução adotada para o empreendimento é fazer uso da infraestrutura já existente.

Na imagem 73, é possível identificar a delimitação da área do empreendimento, a proposta de desmembramento e a infraestrutura urbana já existente, da qual se fará uso. **Os lotes numerados**, são **(01) Área Pública já existente** (doada ao município há alguns anos e não se pretende utilizá-la, nesse sentido, foi apenas demarcada para identificação da área) e **(02) Espaço Livre de Uso Público** referente aos 10% de doação de área proveniente do desmembramento.

3. APRESENTAR PROPOSTA DE ZONEAMENTO URBANÍSTICO PARA ÁREA, JUSTIFICANDO ATRAVÉS DA ANÁLISE FEITA ANTERIORMENTE.

Por meio da análise feita anteriormente sobre a Zona de Ocupação preferencial – ZOP, a qual é limítrofe a área em estudo, a proposta de zoneamento urbanístico é dar sequência à ZOP sobre o empreendimento, de forma a atender a vocação do uso do solo na região.

O mapa 74, contempla a expansão pretendida do perímetro urbano e especifica a zona sugerida para o local (ZOP), além da proposta de Eixo de dinamização na principal via de acesso a ES010.

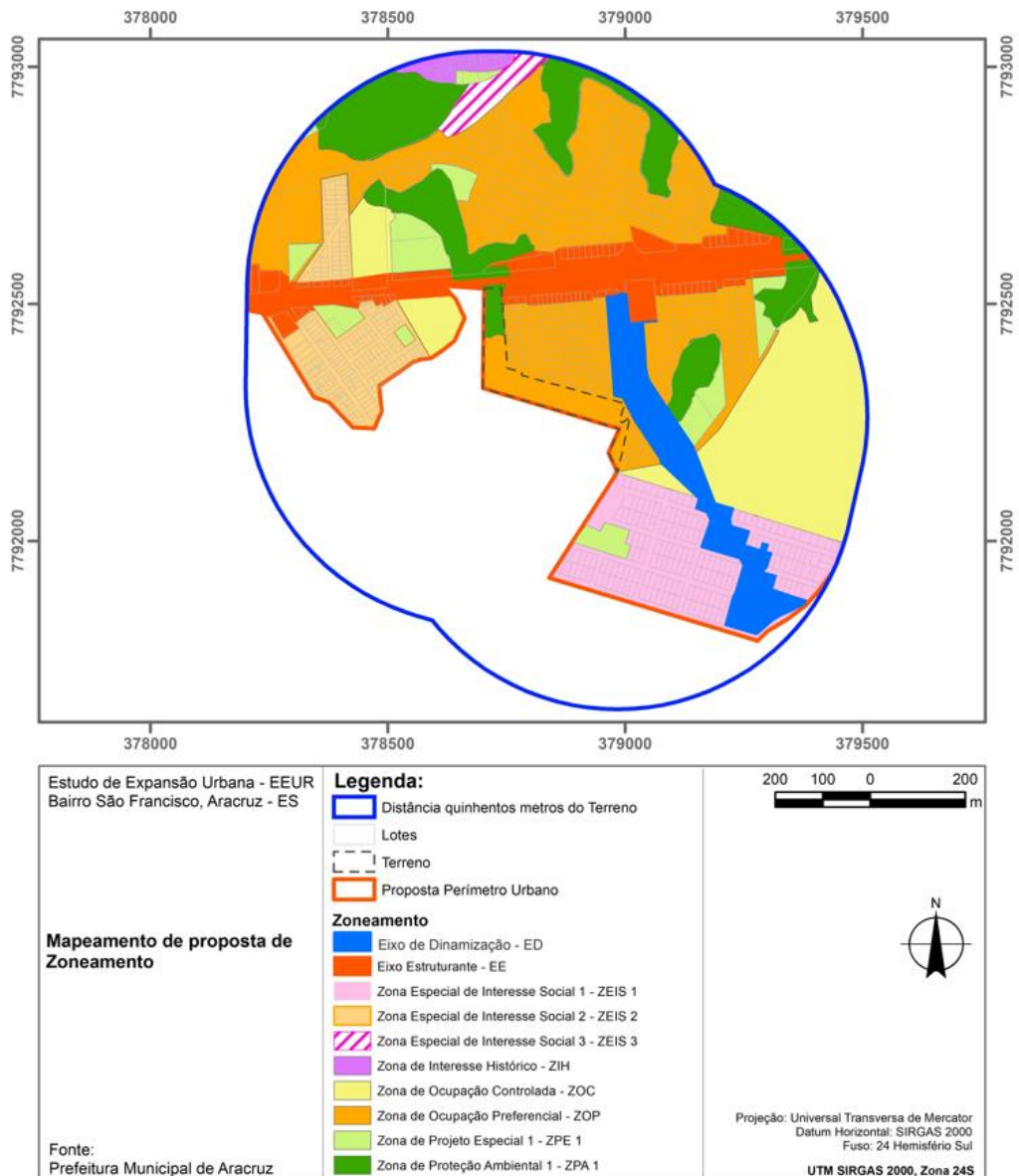


Imagem 74: Proposta de Zoneamento.
Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

VIII – ESTUDO ECONÔMICO DOS CUSTOS PARA O PODER PÚBLICO

Os custos para o poder público relacionados a expansão urbana são minimizados quando considerada a infraestrutura já existente da qual a área em estudo fará uso. Nesse sentido, não será necessário o aumento na rede de distribuição de água, rede coletora de esgoto, rede de drenagem pluvial, nem mesmo na iluminação pública. Por consequência, não se terá aumento na manutenção desses itens.

No entanto, por considerar o aumento previsto de moradores, é natural que ocorra aumento nas demandas por coleta de lixo, sistema de transporte público, além do aumento no consumo de água tratada e na geração de esgoto a ser tratado.

Para dimensionar o aumento nos serviços de saneamento básico, é necessário considerar além da previsão de 27 lotes, os dados técnicos descritos a seguir.

Segundo último censo do IBGE (2023), têm-se as seguintes informações:

- A média de habitantes por residência no Brasil é de aproximadamente 3 pessoas.
- O Bairro São Francisco possui 246 habitantes.

Segundo o Plano de Saneamento básico de Aracruz (2024), obtêm-se as seguintes informações:

- O consumo médio per capita de água na orla do município é de 173 L/hab/dia.
- Cerca de 80% da água consumida pela população retorna na forma de esgoto doméstico.
- A geração média per capita de resíduos sólidos de 0,73 kg/hab.dia, calculada para 2022.

Logo, 27 lotes x 3 habitantes por lotes, têm-se o dimensionamento de 81 novos residentes na região. A partir daí, pode-se dimensionar que o desmembramento da área em estudo será gerado em média, um consumo de 14.013 L/dia de água tratada e, por consequência, uma geração de 11.210,4 L/dia de esgoto doméstico.

Também é possível dimensionar a produção de 59,13 kg de lixo por lixo. Ainda de acordo com o Plano de Saneamento Básico de Aracruz, a coleta de lixo local é realizada de segunda a sábado.

No contexto geral, a expansão urbana tende a gerar um acréscimo de 32,96% na população do bairro São Francisco.

IX – IMPACTOS NAS ÁREAS DE ESTUDO APÓS ALTERAÇÃO DO PERÍMETRO

1. Preencher a tabela de identificação e avaliação dos impactos gerados pela alteração do perímetro, de acordo com o estudo apresentado.

IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DE IMPACTOS											MEDIDAS (Mitigadoras/Compensatórias/Potencializadoras)									
IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS	ANÁLISE DOS IMPACTOS										Classificação			Descrição das medidas						
	Classificação			Duração		Reversibilidade		Abrangência							Avaliação Geral					
Fase: Operação	Positivo	Negativo	Neutro	Temporária	Permanente	Reversível	Irreversível	Local	Regional	Estratégico	Muito alta	Alta	Média		Baixa	Muito baixa	Mitigadora	Compensatória	Potencializadora	
Adensamento populacional	X				X		X			X						X			X	1- Atrativo/impulso na ocupação das áreas/lotes vazios; 2- Possível ocupação por empresas que venham a gerar emprego e renda; 3- No desenvolvimento da região pode atrair os olhares do poder público para melhorias de infraestrutura e implantação de equipamentos públicos e comunitários; 4- Continuidade do zoneamento atual proporcionando atrativo de ocupação.
Alteração na demanda por equipamentos públicos (Quais os equipamentos que sofrerão pressão)	X				X		X	X					X						X	1- Equipamentos de lazer (à curto prazo); 2- Equipamentos de saúde (à longo prazo); 3- Escolas (à longo prazo); 4- Vias de acesso ao empreendimento (à curto prazo).
Alteração na demanda por serviços públicos (Quais os serviços que sofrerão pressão)	X				X		X	X					X					X	1- Saúde: Serviços médicos, farmacêuticos e hospitalares; 2- Educação: Oferta de vagas escolares em todos os níveis; 3- Segurança Pública; 4- Atividades de processamentos de dados dos serviços essenciais; 5- Obras públicas: Infraestrutura, drenagem e pavimentação.	
Uso e ocupação do solo	X				X		X	X						X				X	1- O uso e ocupação do solo em local já estruturado fortalecerá o desenvolvimento local da região;	

IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DE IMPACTOS														MEDIDAS (Mitigadoras/Compensatórias/Potencializadoras)					
IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS	ANÁLISE DOS IMPACTOS													Classificação			Descrição das medidas		
	Classificação			Duração		Reversibilidade		Abrangência			Avaliação Geral								
Fase: Operação	Positivo	Negativo	Neutro	Temporária	Permanente	Reversível	Irreversível	Local	Regional	Estratégico	Muito alta	Alta	Média	Baixa	Muito baixa	Mitigadora	Compensatória	Potencializadora	
Impactos:																			
																			<p>2- Continuidade do zoneamento local dará seguimento a vocação de ocupação do bairro por residências, comércios e serviços/empresas que proporcionem impacto controlado;</p> <p>3- Oferecimento de lotes em maiores proporções pode atrair mais investidores/investimentos para o local;</p> <p>4- A proposta de inclusão no perímetro da gleba apresentada pode influenciar na mobilidade do trânsito local, a partir de sua ocupação;</p> <p>5- Aumento do perímetro urbano de maneira contígua ao perímetro urbano.</p>
Movimentação de terra		X			X	X	X						X			X			<p>1- Toda atividade de corte e/ou aterro devem ser acompanhada por responsável técnico, para garantir a estabilidade do terreno;</p> <p>2- Manter o material em área que não promova carreamento para as calhas de drenagem ou outros equipamentos já instalados no local ou proximidades;</p> <p>3- Fazer o transporte da terra em caçambas lonadas, para evitar o lançamento de material particulado.</p>
Dinâmica imobiliária	X				X	X	X					X						X	<p>1- Notável valorização imobiliária a partir da alteração do solo rural para urbano, visto que os imóveis urbanos devem cumprir uma função social como uso;</p> <p>2- O cenário de desenvolvimento de Aracruz indica que a valorização dos imóveis acontecerá após grandes investimentos da indústria e também previsão de novas rotas de mobilidade na região com a região metropolitana do estado.</p>
Alteração no patrimônio natural e cultural	<p>1- A proposta de inclusão no perímetro urbano e parcelamento do solo acontecerão de maneira que sejam respeitadas as áreas de preservação natural nos limites e no entorno do terreno;</p> <p>*A consultoria entende que não cabe avaliação deste item no momento, pois não incidência de patrimônio cultural na região estudada.</p>																		

IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DE IMPACTOS											MEDIDAS (Mitigadoras/Compensatórias/Potencializadoras)								
IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS	ANÁLISE DOS IMPACTOS										Classificação			Descrição das medidas					
Fase: Operação	Classificação			Duração		Reversibilidade		Abrangência							Avaliação Geral				
Impactos:	Positivo	Negativo	Neutro	Temporária	Permanente	Reversível	Irreversível	Local	Regional	Estratégico	Muito alta	Alta	Média		Baixa	Muito baixa	Mitigadora	Compensatória	Potencializadora
Dinâmica da economia local	X				X		X			X		X							X
Supressão de vegetação		X			X		X	X							X	X			<p>1- A supressão de vegetação deve ser precedida de autorização do órgão responsável – IDAF;</p> <p>2- Controlar outros impactos envolvidos, como ruído e emissão de material particulado.</p>
Aumento de processos erosivos e área de risco geológico		X			X		X	X							X	X			<p>1- Atenção quanto à supressão de vegetação para manter a estabilidade do terreno;</p> <p>2- Não causar obstrução nos pontos de drenagem natural ou canais de drenagem já instalados nas proximidades.</p>
Alteração na circulação, tráfego e demanda	X				X	X		X				X				X			<p>1- Rodovia ES010: Reestruturação do trecho estudado com implementação de calçadas e ciclovias/ciclorrotas entre os loteamentos aliado com a manutenção de sinalização;</p> <p>2- A partir da proposta de ocupação dos lotes pode ser necessária uma revisão da mobilidade urbana (abrangendo o sentido de tráfego, binário, estacionamento, etc.) quando esta acontecer de forma que atraia empreendimentos comerciais, serviços e</p>

IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DE IMPACTOS											MEDIDAS (Mitigadoras/Compensatórias/Potencializadoras)								
IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS	ANÁLISE DOS IMPACTOS										Classificação			Descrição das medidas					
Fase: Operação	Classificação			Duração		Reversibilidade		Abrangência							Avaliação Geral				
Impactos:	Positivo	Negativo	Neutro	Temporária	Permanente	Reversível	Irreversível	Local	Regional	Estratégico	Muito alta	Alta	Média		Baixa	Muito baixa	Mitigadora	Compensatória	Potencializadora
																			<p>industriais;</p> <p>3- Possibilidade de transformação de vias locais para vias comerciais em locais estratégicos. Revisão da classificação de vias e possibilidade de alteração da Lei que institui a classificação viária urbana analisando a região de maneira específica através da vocação e dimensão das vias para estimular o adensamento de atividades em locais estratégicos que sejam atrativos a novos empreendimentos na região;</p> <p>4- Complementação das estruturas dos loteamentos apontados no estudo que ainda não possuem pavimentação, drenagem e redes de esgoto;</p> <p>5- Melhorias na infraestrutura das vias de interligação entre bairros e loteamentos que facilitem o deslocamento no distrito e desafoguem a ES-010 para o escoamento de tráfego intensificando a saturação de serviço que a via pode ofertar.</p>

X REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARTIJA, Maria Vitória. **Os Vazios Urbanos e o Planejamento de Cidades Sustentáveis.** Autossustentável. Disponível em: <<https://autossustentavel.com/2020/09/os-vazios-urbanos-e-o-planejamento-de-cidades-sustentaveis.html>>. Acessado em 14/05/2024.

BENINI, Sandra Medina. Cidade e o planejamento da paisagem. Tupã, São Paulo. 1ª Edição. 2019

BRESSANE, Mariana. **Série Conceitos Básicos – Arquitetura Legal de São Paulo,** 2020. <<https://www.arquiteturalegalsp.com.br/post/>>. Acessado em 13/05/2024.

CÓDIGO FLORESTAL. Lei 12.651 de 25 de maio de 2012.

JUSBRASIL, Ana Karoline Guedes Coelho Barbosa. **Instrumento da Política Urbana no Estatuto da Cidade.** Disponível em <[PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ. **Plano de Mobilidade Urbana de Aracruz – PlanMob.** Aracruz, 2014.](https://www.jusbrasil.com.br/artigos/instrumentos-da-politica-urbana-no-estatutodacidade/701266779#:~:text=Os%20principais%20instrumentos%20s%C3%A3o%20Gest%C3%A3o,Estudo%20de%20Impacto%20de%20Vizinhan%C3%A7a.> https://www.jusbrasil.com.br/artigos/instrumentos-da-politica-urbana-no-estatutodacidade/701266779#:~:text=Os%20principais%20instrumentos%20s%C3%A3o%20Gest%C3%A3o,Estudo%20de%20Impacto%20de%20Vizinhan%C3%A7a.>>. Acessado em 18/05/2024.</p>
</div>
<div data-bbox=)

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ. **Plano de Saneamento Básico de Aracruz – PMSB.** Aracruz/ES, 2024.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ. **Plano Diretor Municipal.** Aracruz/ES, 2020.

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHÃO DAS NEVES. **Cartilha - Parâmetros E Instrumentos Urbanísticos.** Riachão das Neves/BA. Setembro de 2020. Disponível em <https://riachaodasneves.ba.gov.br/wp-content/uploads/2020/12/Cartilha-Parametros-e-Instrumentos-Urbanisticos.pdf>. Acesso em 01/08/2024.

RODRIGUES, Ana C. **A politização do vazio**. In: Actas do Seminário de Estudos Urbanos. Lisboa: ISCTE, 2007.

1DOC, Assessoria de imprensa 1Doc. Você sabe o que é Requalificação Urbana? Entenda como ela funciona. Disponível em <<https://blog.1doc.com.br/requalificacao-urbana/>>. Acessado em 21/06/2024.