
Prefeitura Municipal de Santos
Secretaria de Desenvolvimento Urbano

SEDURB

Estrutura Preliminar do Diagnóstico da Revisão da Lei De Uso e Ocupação do Solo da Área Continental

SANTOS, 2022.



SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	3
1 - Caracterização socioeconômica	4
1.1 Inserção Regional	4
2 - Legislação urbanística vigente sobre a área continental	5
2.1 Caracterização e parâmetros de parcelamento em áreas rurais	15
2.2 Compatibilidade entre o Plano Diretor, Lei de Uso e Ocupação do Solo da área continental, Cartas Ambientais e Zoneamento Ecológico Econômico da Baixada Santista - ZEE-BS	17
3 - Características da ocupação, ambientais e de legislação	20
3.1 - Características gerais de ocupação	20
3.1.1 Áreas aptas à urbanização ou proteção ambiental por bairro, conforme Lei de Uso do Solo da área continental, Zoneamento Ecológico Econômico da Baixada Santista e Plano Diretor	28
3.2 - Características dos bairros	30
3.2.1 Cabuçu Caetê	30
3.2.2 Iriri	33
Caracterização ambiental	37
3.2.3 Trindade	37
3.2.4 Monte Cabrão	39
Características legais e ambientais	39
Características urbanísticas e de infraestrutura	44
3.2.5 Guarapá	49
3.2.6 Caruara	51
Características urbanísticas e de infraestrutura	56
3.2.7 Barnabé	61
3.2.8 Nossa Senhora das Neves	64
3.2.9 Bagres	66
3.2.10 Piaçaguera	67
3.2.11 Quilombo	68
3.2.12 Ilha Diana	70

INTRODUÇÃO

O Diagnóstico da Revisão da Lei De Uso e Ocupação do Solo da Área Continental de Santos tem por objetivo analisar e compreender as vertentes social, ambiental, urbana, econômica, turística e de mobilidade da área, com o intuito de agrupar as características relevantes dos bairros estudados para definir melhorias necessárias para cada localidade, levando em consideração toda a sua caracterização.

Foram analisados documentos específicos como o Plano Diretor de Desenvolvimento e Expansão Urbana do Município de Santos (Lei Complementar nº 1.005, de 16 de julho de 2018) e a Lei de Uso e Ocupação do Solo (nº 729 de 11 de julho de 2011), onde foram encontradas divergências nas diretrizes gerais de ocupação, bem como a delimitação de áreas urbanas e de proteção ambiental estabelecidas na legislação municipal, estadual e federal vigentes, o que salienta a necessidade de compatibilização entre estas.

1 – Caracterização socioeconômica

1.1 Inserção Regional

O município de Santos insere-se juntamente com a Região Metropolitana da Baixada Santista - RMBS -, na mais importante rede de cidades do país que integram a Macrometrópole Paulista. Esta macrometrópole envolve um campo aglomerativo que se estende por cerca de 150 km da capital paulista, resultante do espraiamento da descentralização industrial iniciado na década de 1970. Reúne um complexo de metrópoles localizadas ao redor da Grande São Paulo que abriga um espaço econômico contemporâneo ao processo de globalização. Inserem-se nesse espaço além das regiões metropolitanas de São Paulo, Campinas, Sorocaba, Vale do Paraíba, Litoral Norte e Ribeirão Preto. Incluem-se ainda os aglomerados urbanos de Piracicaba e Jundiaí.

Embora represente 50% da área urbanizada do estado de São Paulo, a Macrometrópole Paulista é uma região de alta complexidade e dinamismo que ainda abriga áreas de patrimônio natural preservado, importantes ativos ambientais, com destaque para as serras do Mar e da Cantareira. A população dessa macrometrópole, estimada em cerca de 33 milhões de habitantes (IBGE/2017), representa 75% da população do estado de São Paulo. Por sua vez, a concentração econômica é ainda maior que a populacional, na medida que o PIB da Macrometrópole Paulista ultrapassa os 80% do PIB estadual. Já a RMBS, criada pela Lei Complementar estadual nº 815, de 30 de julho de 1996, tendo o município de Santos como polo e, também o maior atrator de viagens, representa aproximadamente 4% do PIB e da população do estado.

Estão presentes nessa macrometrópole as principais atividades econômicas do país: indústrias de alta tecnologia, comércio e serviços complexos e sofisticados, além da agroindústria e da agricultura mais produtiva. Destaca-se ainda na região a presença de importantes instituições de pesquisa e de ensino superior, instituições culturais e a mais complexa rede de atendimento à saúde. Nela se desenvolvem grandes eventos e a economia criativa corresponde a um segmento em franca expansão.

O município de Santos está localizado no centro do litoral do estado de São Paulo, a 75km de sua capital. Parte de seu território está situado na porção leste da Ilha de São Vicente. A cidade faz divisa ao norte com Santo André e Mogi das Cruzes, a leste com Bertioga, ao sul com Guarujá, a oeste com São Vicente e a noroeste com Cubatão.

Figura 1 – Principais Acessos



Fonte SEDURB. Adaptação de Google Map Customizer.

O principal acesso à cidade a partir de São Paulo se dá pelo Sistema Anchieta (SP-150) / Imigrantes (SP-160). A entrada à oeste , a partir do Litoral Sul, é por meio da Rodovia Padre Manoel da Nóbrega (SP-55). E a Leste sentido Litoral Norte por meio da Rodovia “Rio-Santos” (BR-101) / (SP-55), nesse percurso é necessário utilizar o sistema de balsas para atravessar o Canal do Estuário .

Figura 2 – Localização Regional



Fonte: SEDURB Adaptação de Google Map Customizer.

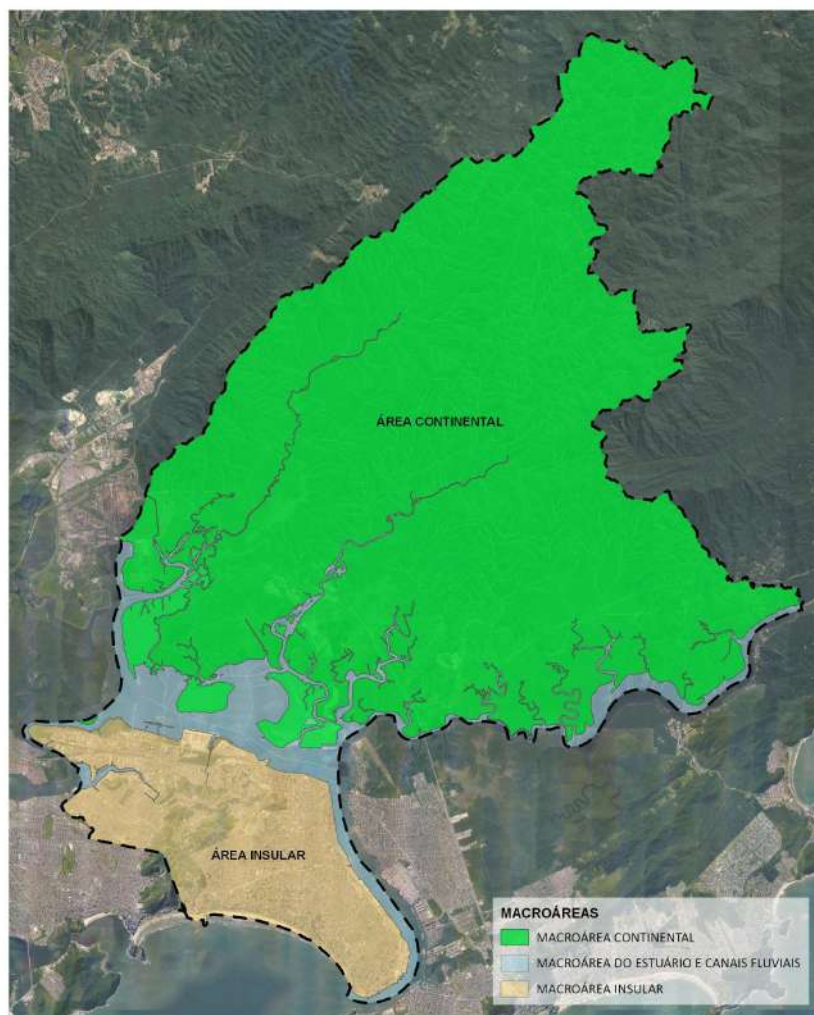
Em 2021 foram concluídas parte das obras da “Nova entrada de Santos”. Quando a totalidade desse complexo viário estiver funcional, juntamente com as obras do “Programa Santos Novos Tempos”, os frequentes

congestionamentos na entrada da cidade e problemas com drenagem na região Noroeste serão significativamente mitigados.

2 - Legislação urbanística vigente sobre a área continental

Há incidência de diversas normas de todos os níveis hierárquicos sobre o município de Santos, assim como planos federais, estaduais e municipais, que traçam diretrizes conforme cada um dos seus objetivos. Norma Federal autoaplicável, como o “Código Florestal” (Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012), unidade de conservação integral institucionalizada por decreto como o Parque Estadual da Serra do Mar (Decreto nº 10.251, de 30 de agosto de 1977 - Estado de São Paulo) e o Parque Natural Municipal Engenho São Jorge dos Erasmos (Decreto nº 7.886, de 29 de setembro de 2017), são alguns dos instrumentos legais que visam regular a ocupação do território, em especial tendo como objetivo a proteção de ecossistemas e o desenvolvimento de atividades que garantam sua sustentabilidade.

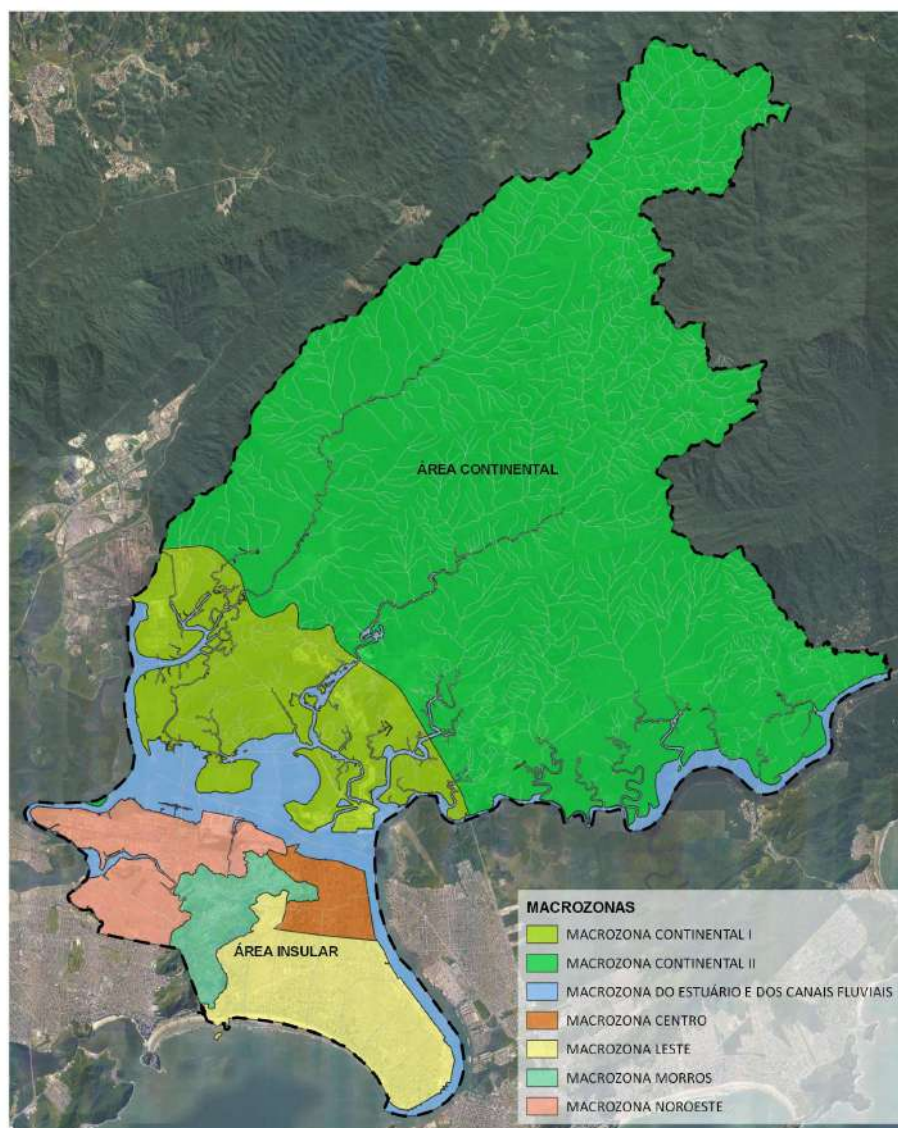
Figura 3 – Macroáreas do Município de Santos



Fonte: Plano Diretor de Desenvolvimento e Expansão Urbana - LC 1181/2022

O território de Santos possui área total de aproximadamente 28 mil hectares (280.674 km²) e se divide em duas porções separadas pelo Canal do Estuário, que serve como acesso ao complexo portuário: uma insular e uma continental. Conforme o Plano Diretor vigente (Lei Complementar nº 1181, de 08 de novembro de 2022), o município de Santos se divide em três grandes Macroáreas, de acordo com suas características ambientais e geológicas em relação à sua aptidão para urbanização: Macroárea Insular, Macroárea Continental e Macroárea do Estuário e Canais Fluviais, conforme se observa na Figura 3.

Figura 4 – Macrozonas do Município de Santos



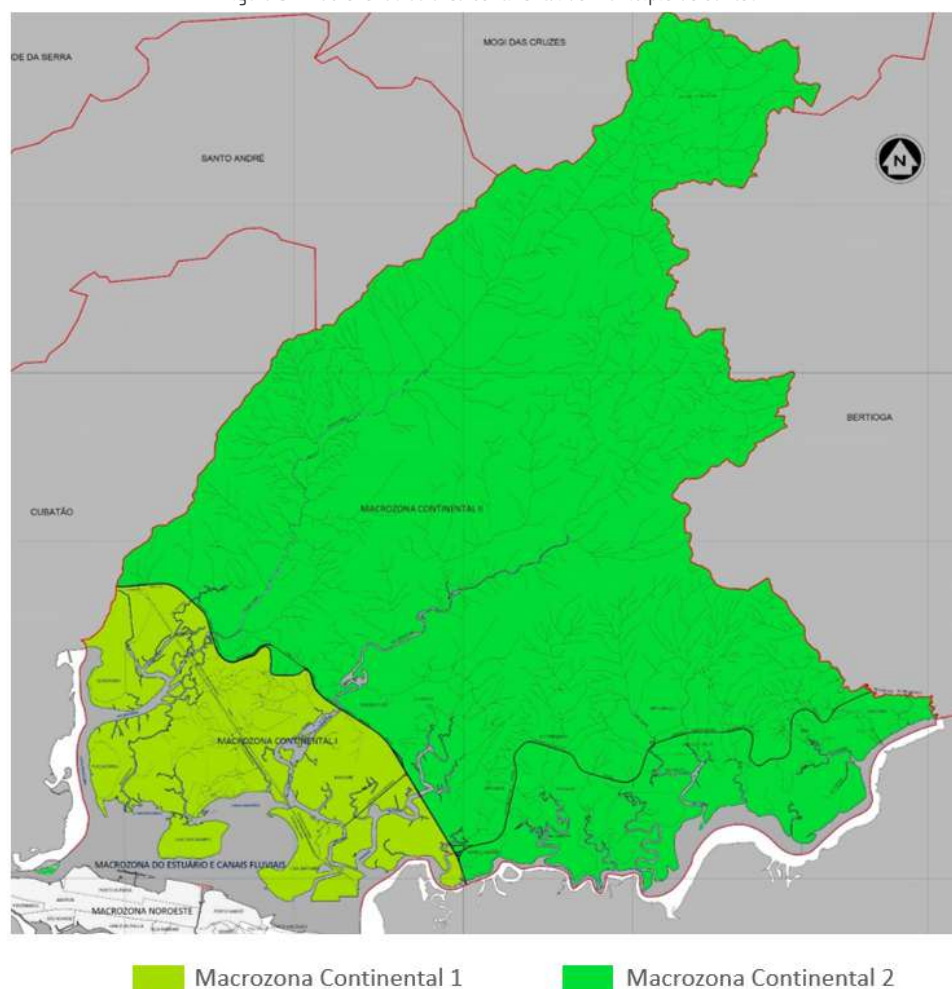
Fonte: Plano Diretor de Desenvolvimento e Expansão Urbana - LC 1181/2022

A área insular, com cerca de 39 km², divide a Ilha de São Vicente com o município de São Vicente. A porção continental do município, com 239,3 km², representa mais de 85% da área total, e possui quase 70% do seu território constituída ou por unidades de conservação ou por áreas de preservação permanente, com ocupação esparsa, assim como áreas disponíveis para a expansão urbana e econômica do município. A área efetivamente urbanizada encontra-se na parte insular, representando aproximadamente 12% do território.

Ainda no Plano Diretor, as três Macroáreas são subdivididas entre as Macrozonas Centro, Morros, Noroeste e Leste, localizadas na área insular, Macrozonas Continental 1 e Continental 2, situadas na área continental e a Macrozona do Estuário e Canais Fluviais, na região estuarina (Figura 4). Para esta subdivisão, além das características ambientais e geológicas, são consideradas as características urbanas, sociais e econômicas similares em relação à política de desenvolvimento urbano, conforme observado no artigo 24 do Plano Diretor.

De acordo com a definição do Plano Diretor vigente, a Macrozona Continental 1 é uma área com usos e vocações portuária e retroportuária, de suporte urbano, de interesse ambiental e ecoturismo onde se pretende fortalecer os respectivos usos e vocações de forma sustentável. Já a Macrozona Continental 2 é uma área com relevante interesse ambiental e presença de dois núcleos urbanos, onde se pretende promover a preservação, proteção e conservação ambiental, a regularização fundiária e urbanística por meio da ocupação controlada e sustentável e a promoção do ecoturismo e turismo de comunidades tradicionais (Figura 5).

Figura 5 - Macrozonas da área continental do Município de Santos



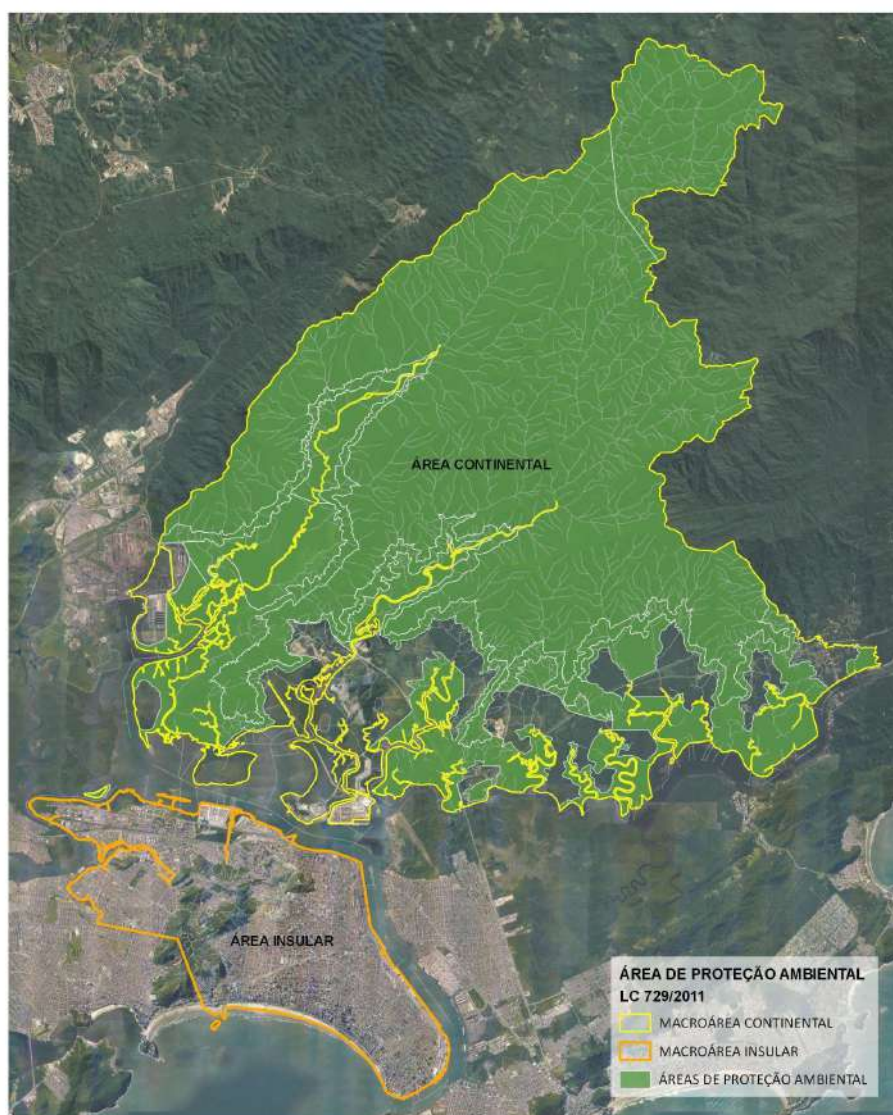
Fonte: Plano Diretor de Desenvolvimento e Expansão Urbana - LC 1181/2022

Em 11 de julho de 2011, foram aprovadas as leis complementares nº 729/2011, 730/2011 e 731/2011, correspondendo respectivamente à Lei de Uso e Ocupação do Solo da área continental, à Lei de Uso e Ocupação do

Solo da área insular e ao Plano Diretor, as duas últimas já revogadas. O Plano Diretor de 2011 dividia o território municipal em 3 áreas: a área urbana, a área de expansão urbana e a área de proteção ambiental (art. 6º), mas estabelecia que a delimitação geográfica dessas áreas seria definida e normatizada nas leis de uso e ocupação do solo das áreas insular e continental, respectivamente (art. 10).

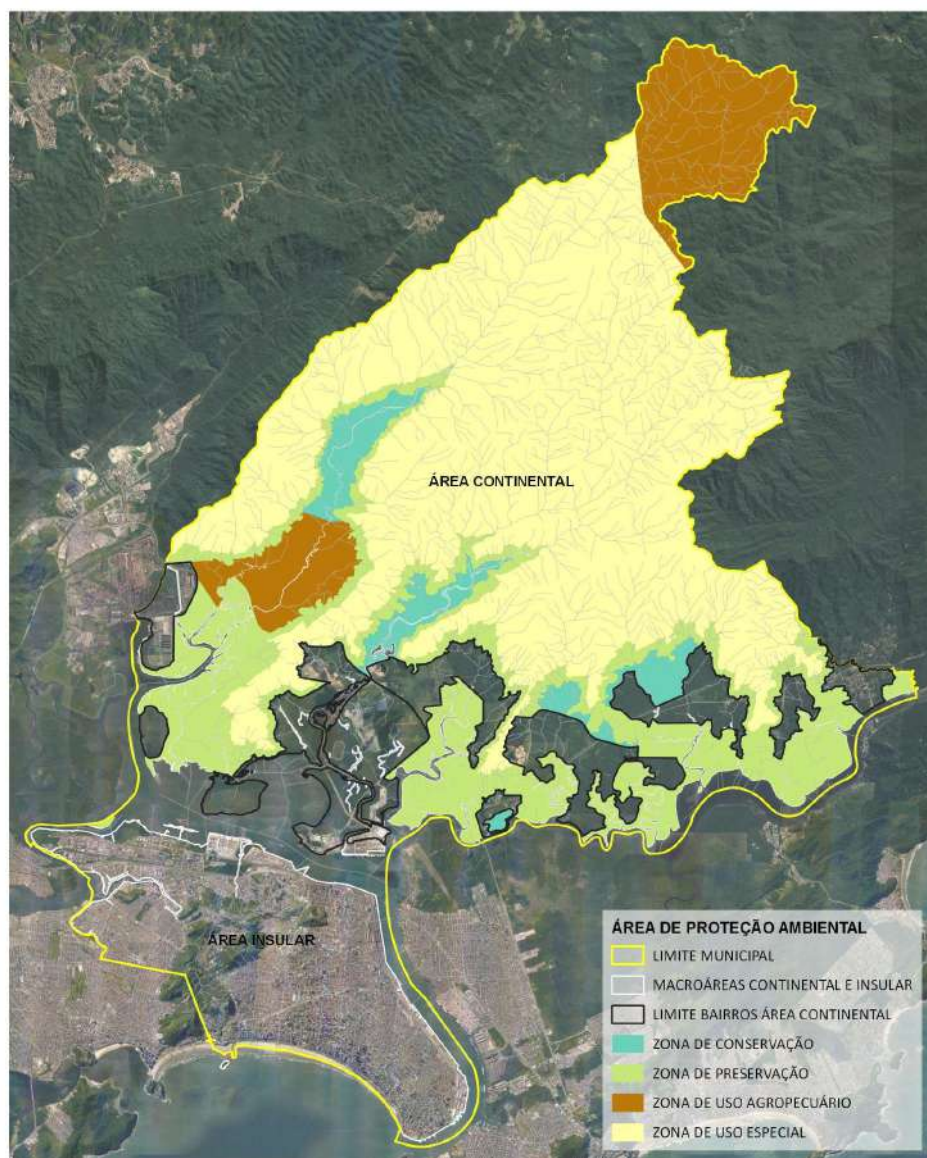
No caso da área continental, essa delimitação ocorreu na LC 729/2011, que dividiu a porção continental em duas grandes áreas, a Área de Proteção Ambiental - APA (Figuras 6 e 7) e a Área de Expansão Urbana (Figuras 8 e 9), subdividindo-as em zonas, para efeitos de parcelamento, ocupação, aproveitamento, uso do solo, conservação e proteção do meio ambiente.

Figura 6 – Áreas consideradas como de proteção ambiental, conforme Lei de Uso e Ocupação do Solo da área continental



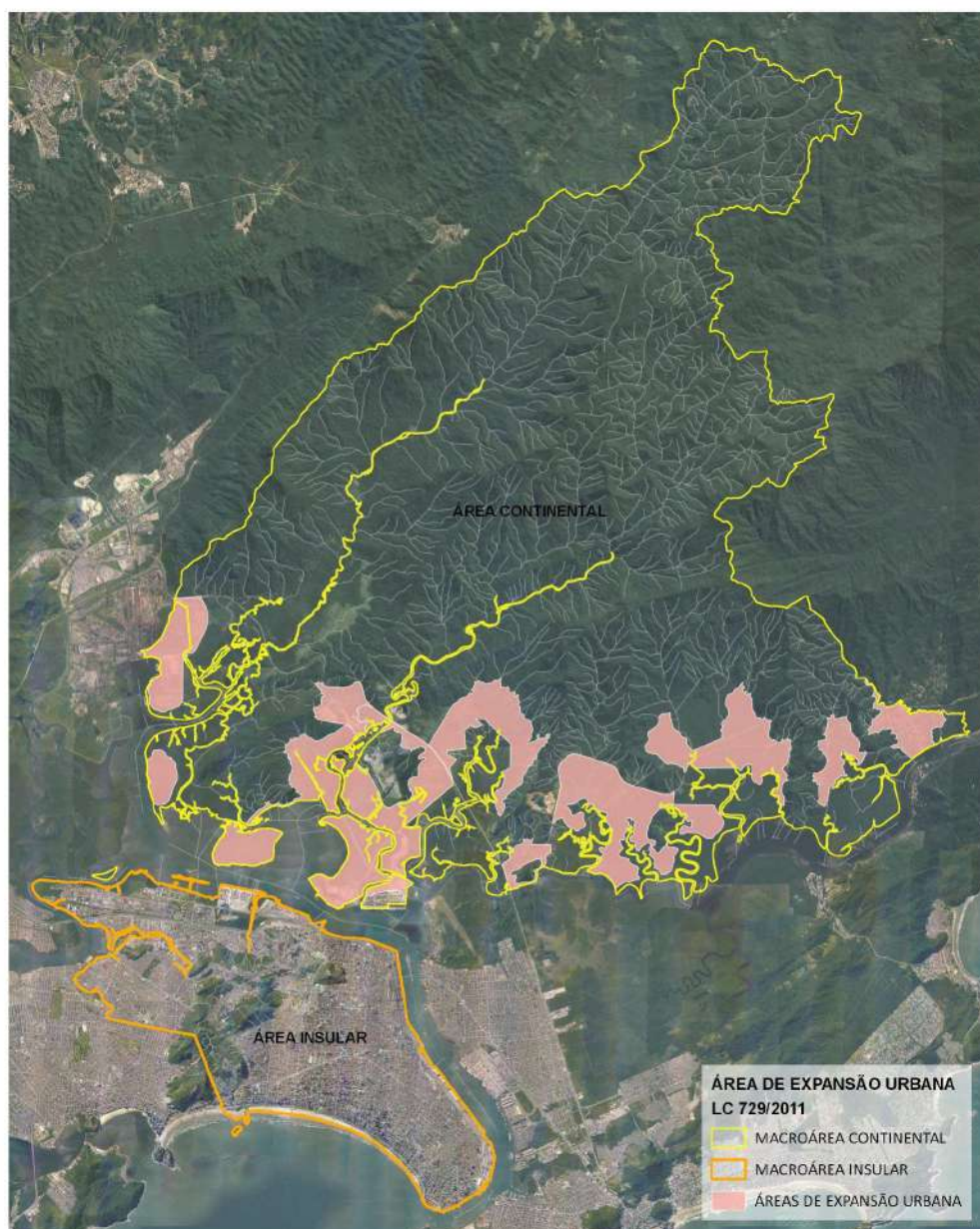
Fonte: Lei de Uso e Ocupação do Solo da Área Continental - LC 729/2011

Figura 7 – Zonas incluídas na área de proteção ambiental, conforme Lei de Uso e Ocupação do Solo da área continental



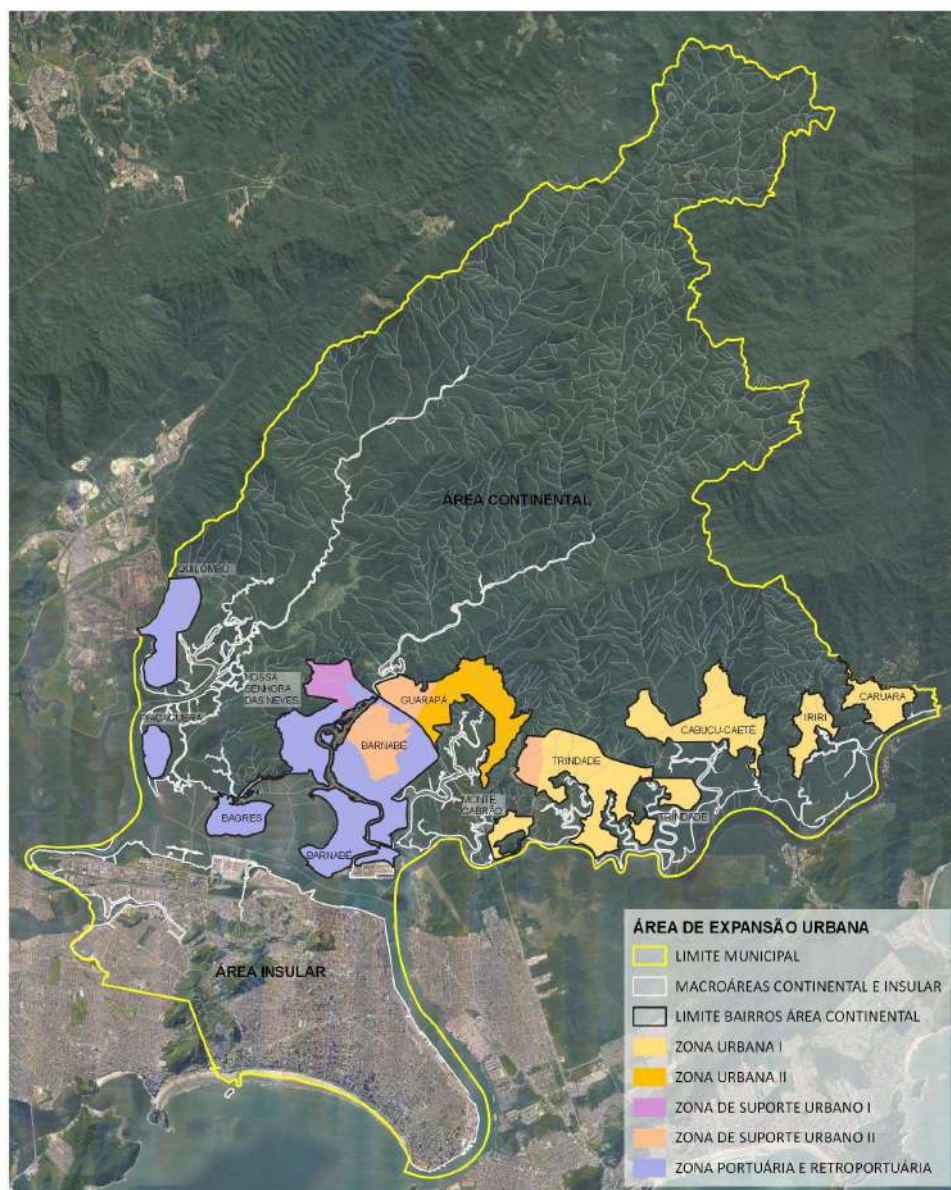
Fonte: Lei de Uso e Ocupação do Solo da Área Continental - LC 729/2011. Elaboração: COPOLUR, SEDURB, 2022.

Figura 8 – Áreas consideradas como de expansão urbana, conforme Lei de Uso e Ocupação do Solo da área continental



Fonte: Lei de Uso e Ocupação do Solo da Área Continental - LC 729/2011

Figura 9 – Zonas incluídas na área de expansão urbana, conforme Lei de Uso e Ocupação do Solo da área continental



Fonte: Lei de Uso e Ocupação do Solo da Área Continental - LC 729/2011.

Tabela 1 – Zonas incluídas na área de expansão urbana e na área de proteção ambiental na Lei de Uso e Ocupação do Solo da área continental

ÁREA DE EXPANSÃO URBANA	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL - APA
Zona Urbana I - ZU I	Zona de Uso Especial - ZUE
Zona Urbana II - ZU II	Zona de Preservação - ZP
Zona de Suporte Urbano I - ZSU I	Zona de Conservação - ZC
Zona de Suporte Urbano II - ZSU II	Zona de Uso Agropecuário - ZUA
Zona Portuária e Retroportuária - ZPR	

Fonte: Lei de Uso e Ocupação do Solo da Área Continental - LC 729/2011. Elaboração: COPOLUR, SEDURB, 2022.

Em 30 de dezembro de 2022 foi aprovada a Lei Complementar nº 1.187/2022, que instituiu a Lei de Uso do Solo da área insular revogando a Lei anterior (LC 1.006/2018), e em 08 de novembro de 2022 foi aprovada a Lei Complementar nº 1181/2022, que instituiu o Plano Diretor vigente, revogando as leis anteriores (LC 730/2011 e LC 1005/2022¹). Contudo, estas revisões não abrangeram a Lei de Uso do Solo da área continental, que permanece a mesma desde 2011.

Na revisão de 2018, o Plano Diretor passou a delimitar em seu Anexo I - Perímetro Urbano quais são as áreas urbanas, de expansão urbana e de proteção e conservação ambiental (Figura 10), em vez de remeter essa delimitação às leis de uso e ocupação do solo das áreas insular e continental, conforme estabelecia o Plano Diretor de 2011, condição mantida no Plano Diretor vigente (LC 1181/2022):

- Área Urbana - AU: áreas com melhoramentos e serviços públicos, pavimentação, drenagem, transporte coletivo, rede de abastecimento de água, coleta e tratamento de esgotos, rede de iluminação pública e coleta de lixo, nos termos da Lei Federal nº 5.172, de 25 de outubro de 1966, que dispõe sobre o Sistema Tributário Nacional;
- Área de expansão Urbana - AEU: áreas passíveis de urbanização, observados os critérios de mitigação dos impactos ambientais e a implantação de infraestrutura urbana e de equipamentos públicos adequados, bem como do controle da ocupação de áreas contíguas;
- Área de Proteção e Conservação Ambiental - APCA: áreas com características originais dos ecossistemas e as áreas consideradas estratégicas para a garantia de preservação e conservação dos recursos e reservas naturais, que, no Município, engloba o Parque Estadual da Serra do Mar e as Áreas de Proteção Ambiental - APA.

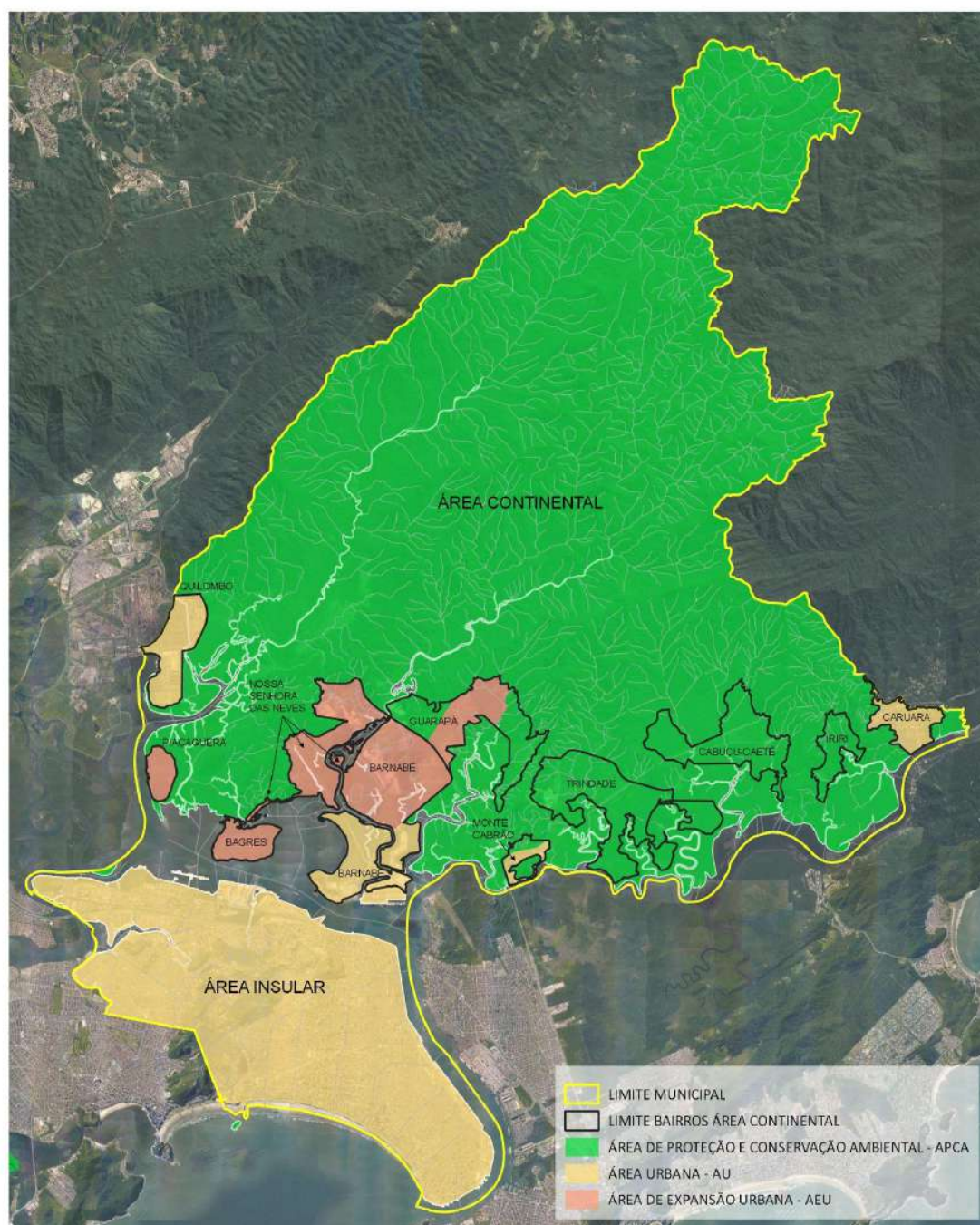
Tabela 2 – Divisão da porção continental nas leis vigentes e revogadas

PLANO DIRETOR REVOGADO LC 731/2011	PLANO DIRETOR VIGENTE LC 1181/2022	LEI DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO DA ÁREA CONTINENTAL VIGENTE LC 729/2011
remete a definição das áreas urbanas, de expansão urbana e de proteção ambiental às leis de uso e ocupação do solo	Área Urbana	Área de expansão urbana
	Área de expansão urbana	
	Área de Proteção e Conservação Ambiental	Área de Proteção Ambiental

Fonte: Plano Diretor de Desenvolvimento e Expansão Urbana - LC 1181/2022 e Lei de Uso e Ocupação do Solo da área continental - LC 729/2011. Elaboração: COPOLUR, SEDURB, 2022.

¹ A Lei Complementar nº 1005/2018 foi recentemente substituída pela LC 1181/2022, que instituiu o novo Plano Diretor.

Figura 10 – Sobreposição das áreas urbanas, de expansão urbana e de proteção e conservação ambiental do Plano Diretor - LC 1181/2022 com o abairramento da Lei de uso e ocupação do solo da área continental - LC 729/2011



Fonte: Plano Diretor de Desenvolvimento e Expansão Urbana - LC 1181/2022 e Lei de Uso e Ocupação do Solo da área continental - LC 729/2011. Elaboração: COPOLUR, SEDURB, 2022.

2.1 - Caracterização e parâmetros de parcelamento em áreas rurais

O Estatuto da Terra², define que os imóveis rurais são aqueles de área contínua qualquer que seja a sua localização que se destina à exploração extrativa agrícola, pecuária ou agro-industrial, quer através de planos públicos de valorização, quer através de iniciativa privada. E a instrução normativa do Incra nº 82 esclarece que a destinação do imóvel pode ser efetiva ou potencial, quer esteja localizado em zona rural ou em perímetro urbano.

Para o caso de Santos, apesar de não haver delimitada Zona Rural, o Sistema Tributário Nacional - Código Tributário Nacional (CTN)³ determina que, para fins de imposto, são consideradas propriedades em áreas urbanas e rurais. De acordo com o artigo 32 do CTN, entende-se como zona urbana a área definida em lei municipal que possua no mínimo dois dos seguintes melhoramentos, construídos ou mantidos pelo Poder Público: meio-fio ou calçamento, com canalização de águas pluviais, abastecimento de água, sistema de esgotos sanitários, rede de iluminação pública, com ou sem posteamento para distribuição domiciliar e escola primária ou posto de saúde a uma distância máxima de 3 quilômetros do imóvel considerado. Nas áreas urbanas incide o Imposto Territorial e Predial Urbano - IPTU, cuja responsabilidade cabe ao município.

O CTN observa que lei municipal também pode delimitar como 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 localizadas fora das zonas urbanas (art. 32, §2). Por propriedade rural (zona rural), o CTN define os imóveis localizados fora da zona urbana do município, onde incide o Imposto Territorial Rural - ITR, de competência da União. De acordo com os artigos 153 e 158 da Constituição Federal, 50% do produto da arrecadação do ITR pertence ao município, mas o valor total pode ser destinado ao município caso este se responsabilize pela fiscalização e cobrança do tributo, mediante convênio com a União.

No tocante ao parcelamento do solo, a Lei de Parcelamento do Solo Urbano⁴ estabelece no art. 3º que somente será admitido o parcelamento do solo para fins urbanos em zonas urbanas, de expansão urbana ou de urbanização específica, assim definidas pelo plano diretor ou aprovadas por lei municipal, sendo vedado o parcelamento em:

- terrenos alagadiços e sujeitos a inundações, antes de tomadas as providências para assegurar o escoamento das águas;
- terrenos que tenham sido aterrados com material nocivo à saúde pública, sem que sejam previamente saneados;
- terrenos com declividade igual ou superior a 30% (trinta por cento), salvo se atendidas exigências específicas das autoridades competentes;
- terrenos onde as condições geológicas não aconselham a edificação;
- áreas de preservação ecológica ou naquelas onde a poluição impeça condições sanitárias suportáveis, até a sua correção.

Uma vez que a Lei 6.766/79 se aplica apenas em áreas urbanas ou de expansão urbana, o desmembramento de imóveis rurais é tratado por outras Leis. O Art. 8º da Lei 5.868, de 12 de dezembro de 1972,

² Lei nº 4.504 de 30 de novembro de 1964

³ Lei nº 5.172, de 25 de outubro de 1966.

⁴ Lei nº 6766 de 19 de dezembro de 1979

estabelece que nenhum imóvel rural poderá ser desmembrado ou dividido em área de tamanho inferior à do módulo calculado para o imóvel ou da fração mínima de parcelamento, prevalecendo a de menor área.

A Fração mínima de Parcelamento do Solo é definida e estabelecida pela Instrução Normativa Especial do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA da nº5 de 29 de julho de 2019:

“Da Fração Mínima de Parcelamento

Art. 10. A fração mínima de parcelamento corresponde a menor área, em hectares, em que um imóvel rural pode ser desmembrado ou dividido para constituição de novo imóvel rural.

§ 1º A área remanescente do imóvel rural desmembrado ou dividido para constituição de novo imóvel deve ser igual ou superior a fração mínima de parcelamento.

§ 2º A fração mínima de parcelamento será definida por município e corresponderá ao menor módulo de exploração admitido para a zona típica de módulo, na forma do Anexo II.”

Para Santos a Instrução Normativa do INCRA, anexo III, estabelece a Fração Mínima do Lote de 2 (dois) hectares.

Apesar do Estatuto da Terra em seu Art. 65 corroborar com a definição de que o imóvel rural não é divisível em áreas de dimensão inferior ao módulo de propriedade rural, o decreto regulamentador⁵ do mesmo artigo estabelece uma vasta gama de atividades urbanas em áreas rurais às quais são admitidos o parcelamento do solo:

“Art 1º Os desmembramentos disciplinados pelo Art. 65 Lei número 4.504, de 30 de novembro de 1968, e pelo Art. 11 de Decreto-lei nº 57, de 18 de novembro de 1966, são aqueles que implicam na formação de novos imóveis rurais.

Art 2º Os desmembramentos de imóvel rural que visem a constituir unidades com destinação diversa daquela referida no Inciso I do Artigo 4º da Lei nº 4.504, de 30 de novembro de 1964, não estão sujeitos às disposições do Art. 65 da mesma lei e do Art. 11 do Decreto-lei nº 57, de 18 de novembro de 1966, desde que, comprovadamente, se destinem a um dos seguintes fins:

I - Desmembramentos decorrentes de desapropriação por necessidade ou utilidade pública, na forma prevista no Artigo 390, do Código Civil Brasileiro, e legislação complementar.

II - Desmembramentos de iniciativa particular que visem a atender interesses de Ordem Pública na zona rural, tais como:

a) Os destinados a instalação de estabelecimentos comerciais, quais sejam:

1 - postos de abastecimento de combustível, oficinas mecânicas, garagens e similares;

2 - lojas, armazéns, restaurantes, hotéis e similares;

3 - silos, depósitos e similares.

b) os destinados a fins industriais, quais sejam:

1 - barragens, represas ou açudes;

⁵ Decreto nº 62.504, de 8 de abril de 1968.

-
- 2 - oleodutos, aquedutos, estações elevatórias, estações de tratamento de água, instalações produtoras e de transmissão de energia elétrica, instalações transmissoras de rádio, de televisão e similares;
 - 3 - extrações de minerais metálicos ou não e similares;
 - 4 - instalação de indústrias em geral.
- c) os destinados à instalação de serviços comunitários na zona rural quais sejam:
- 1 - portos marítimos, fluviais ou lacustres, aeroportos, estações ferroviárias ou rodoviárias e similares;
 - 2 - colégios, asilos, educandários, patronatos, centros de educação física e similares;
 - 3 - centros culturais, sociais, recreativos, assistenciais e similares;
 - 4 - postos de saúde, ambulatórios, sanatórios, hospitais, creches e similares;
 - 5 - igrejas, templos e capelas de qualquer culto reconhecido, cemitérios ou campos santos e similares;
 - 6 - conventos, mosteiros ou organizações similares de ordens religiosas reconhecidas;
 - 7 - Áreas de recreação pública, cinemas, teatros e similares.
- [...]"

Logo, de acordo com o decreto regulamentador do Estatuto da Terra, os imóveis fora da Área Urbana - AU ou Área de Expansão Urbana - AEU de Santos podem ser parcelados em lote inferior à 2 hectares desde que não resulte na constituição uma nova propriedade rural (efetiva ou potencial), e atendam o disposto no Art. 65 do Estatuto da Terra.

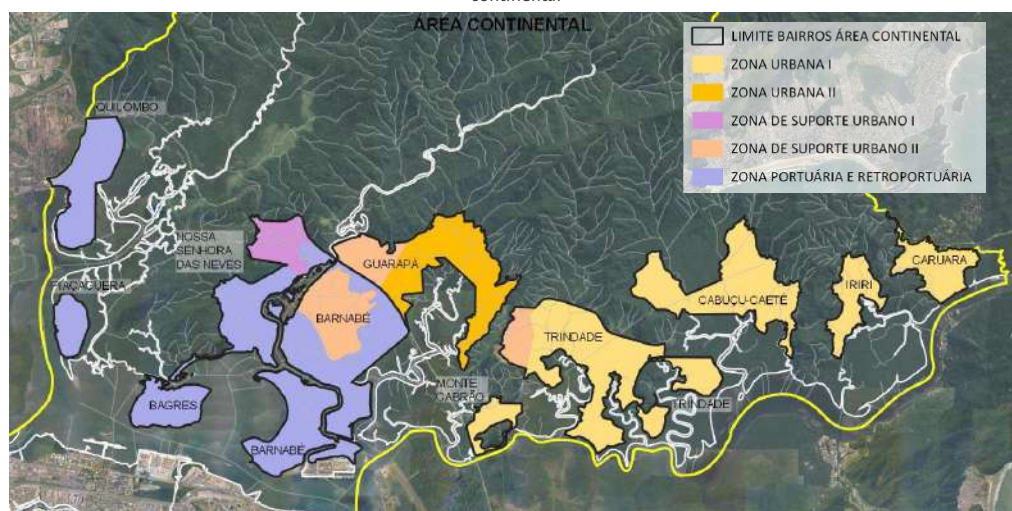
Ainda que a Lei Complementar nº 729, de 11 de julho de 2011 defina índices de ocupação por zona, como coeficientes de aproveitamento, taxa de ocupação, taxa de permeabilidade e lote mínimo, os parâmetros de parcelamento a que se refere o §3º do art. 30 da referida lei nunca foram regulamentados por lei específica, tendo-se como parâmetros vigentes para a urbanização de terrenos aqueles definidos no antigo Plano Diretor Físico do município, através da Lei Municipal nº 3.529, de 16 de abril de 1968, com a regulamentação de dimensionamento de vias já revogada. O Código de Trânsito Brasileiro - CTB não apresenta normas ou regras de dimensionamento mínimo de vias que possam ser seguidas pelos municípios como indicado no art. 35 da Lei Complementar nº 729, de 11 de julho de 2011 e tampouco o recentemente aprovado Plano Municipal de Mobilidade e Acessibilidade Urbana - PlanMob (Lei Complementar nº 1.087, de 30 de dezembro de 2019).

Os parâmetros de parcelamento e dimensionamento de vias podem ser menos utilizados em áreas urbanas consolidadas, como é o caso da área insular, diferentemente diferente da área continental do município, que por suas características ecossistêmicas deve ser planejado com cuidado e utilizado a favor das diretrizes de controle de ocupação ou de usos incentivados nas diretrizes gerais estabelecidas no Plano Diretor ora em revisão. Os parâmetros de parcelamento do solo são instrumentos que devem ser utilizados em áreas de controle da ocupação, principalmente o lote mínimo ou qualquer outro instrumento mais adequado que possa ser criado com este objetivo. Sendo assim, no âmbito da revisão da Lei de Uso e Ocupação do Solo da Área Continental de Santos, é possível e desejável estabelecer lotes mínimos e usos admitidos para o parcelamento do solo, seja ele realizado dentro ou fora das Áreas Urbanas e de Expansão Urbanas definidas pelo Plano Diretor Municipal, de acordo com os objetivos definidos neste, a fim de controlar a ocupação desordenada no território.

2.2 Compatibilidade entre o Plano Diretor, Lei de Uso e Ocupação do Solo da área continental, Cartas Ambientais e Zoneamento Ecológico Econômico da Baixada Santista - ZEE-BS

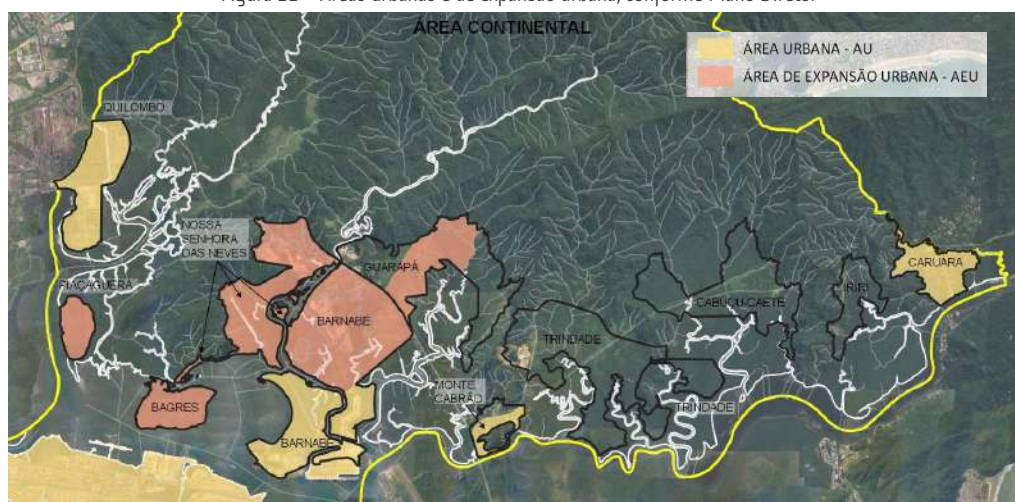
Após a aprovação do Plano Diretor vigente, surgiram divergências entre a delimitação de áreas urbanas e de proteção ambiental estabelecidas neste e na Lei de Uso e Ocupação do Solo da área continental, no que diz respeito aos limites geográficos e definições de área. Essa questão deve ser compatibilizada na revisão da lei de uso e ocupação do solo da área continental, de modo a manter no zoneamento da área continental as mesmas delimitações de áreas urbanas e de proteção ambiental do Plano Diretor e viabilizar a operacionalização de seus objetivos quanto às atividades permitidas e parâmetros de ocupação.

Figura 11 – Zonas incluídas na área considerada como de expansão urbana, conforme Lei de Uso e Ocupação do Solo da área continental



Fonte: Lei de Uso e Ocupação do Solo da Área Continental - LC 729/2011

Figura 12 – Áreas urbanas e de expansão urbana, conforme Plano Diretor

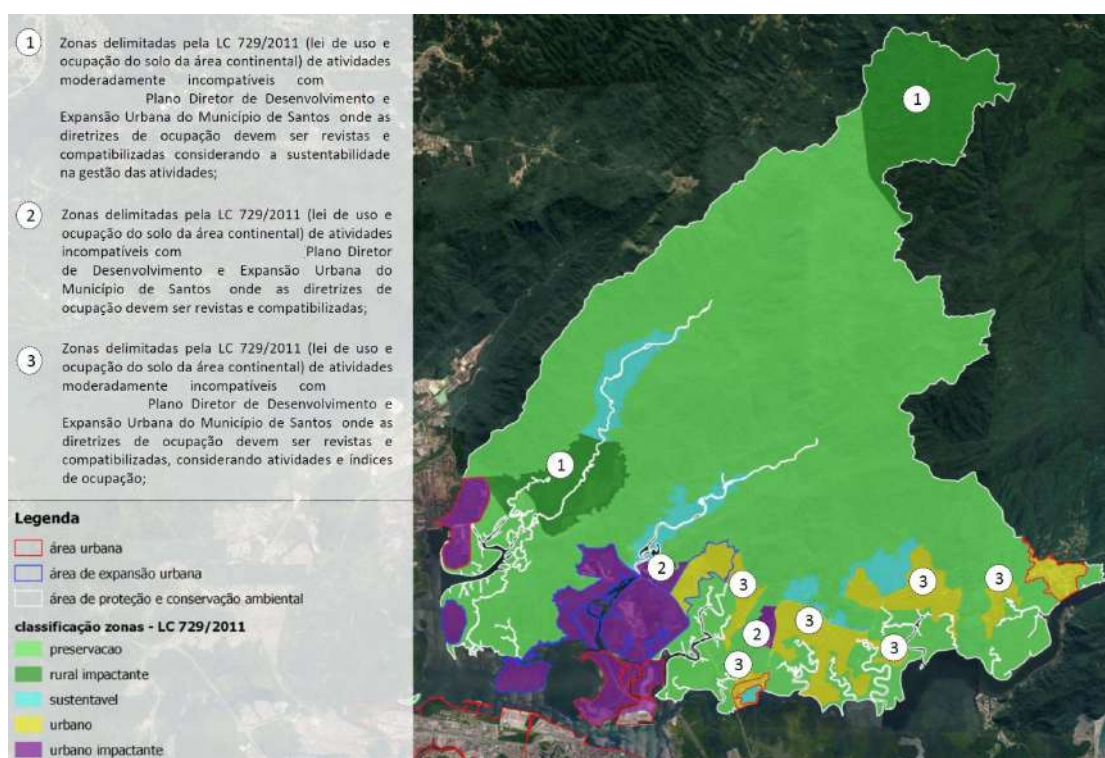


Fonte: Plano Diretor de Desenvolvimento e Expansão Urbana - LC 1181/2022

A área considerada como de expansão urbana na Lei de Uso e Ocupação do Solo da área continental vigente corresponde integralmente ao perímetro dos 11 bairros oficiais definidos no mapa de abairramento da Lei de Uso e Ocupação do Solo da área continental vigente - Anexo II, sendo composta pelas Zonas Urbanas I e II, Zonas de Suporte Urbano I e II e Zona Portuária e Retroportuária (Figura 11). A partir da compatibilização com o Plano Diretor, alguns bairros hoje delimitados na lei de uso e ocupação do solo da área continental como de expansão urbana passarão a fazer parte das áreas consideradas como de proteção ambiental, como é o caso dos bairros Iriri, Cabuçu-Caetê e Trindade em sua totalidade, e parte dos bairros Monte Cabrão e Guarapá.

As áreas identificadas como urbanas e de expansão urbana no Plano Diretor não consideram a mesma delimitação e, com poucas exceções, estão em concordância com o que estabelece o Zoneamento Ecológico Econômico da Baixada Santista - ZEE-BS, aprovado pelo Decreto Estadual nº 58.996, de 25 de março de 2013, que define normas de uso e ocupação do solo e de manejo dos recursos naturais a serem observadas em cada uma das zonas e subzonas definidas nele.

Figura 13 – Sobreposição do zoneamento estabelecido pela Lei de Uso e Ocupação do Solo da área continental com o perímetro Urbano estabelecido no Plano Diretor



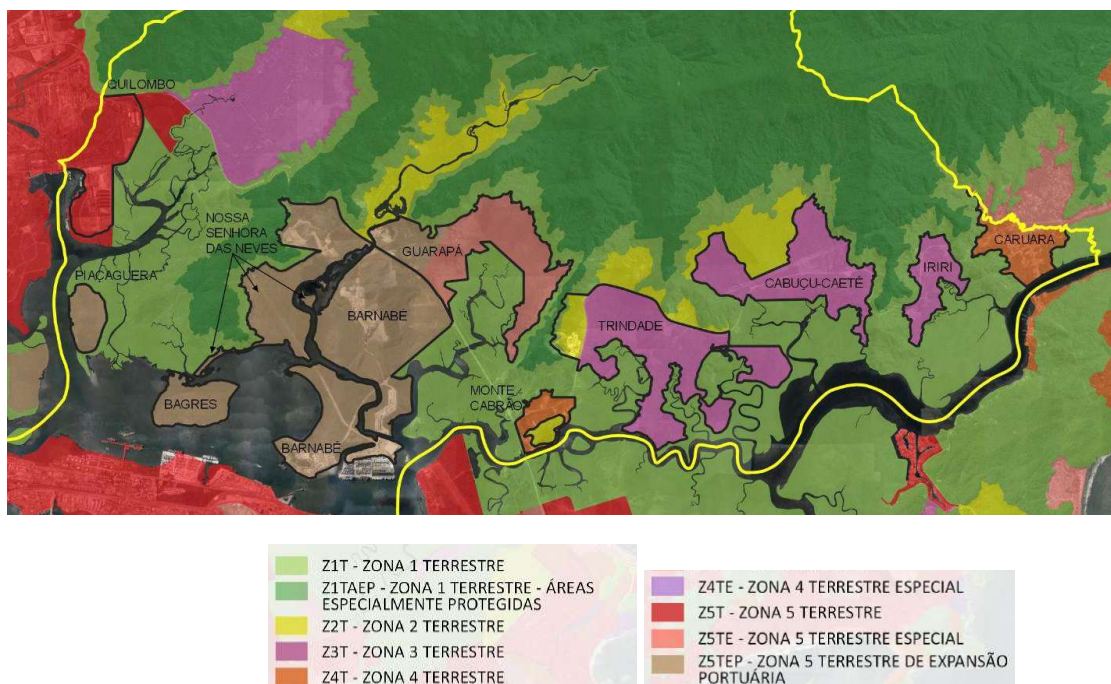
Fonte: Plano Diretor de Desenvolvimento e Expansão Urbana - LC 1181/2022 e Lei de Uso e Ocupação do Solo da área continental - LC 729/2011. Elaboração: COPOLUR, SEDURB, 2022.

Os bairros Cabuçu-Caetê, Iriri e Trindade, antes delimitados como áreas de expansão urbana na LC 729/2011 (Zona Urbana I - ZU I), passaram a ser considerados como áreas de proteção e conservação ambiental no Plano Diretor⁶. No ZEE-BS (Figura 14), os bairros Iriri e Cabuçu-Caetê fazem inteiramente parte da Zona 3

⁶ Os limites do do bairro Barnabé constante da LC 729/2011 não englobam a área que foi aterrada e acrescida após a data de aprovação da lei. O perímetro urbano do Plano Diretor vigente já considera os novos limites geográficos do bairro após aterro.

Terrestre - Z3T; o bairro Trindade se encontra predominantemente nesta zona e em menor parte na Zona 2 Terrestre - Z2T. Dos três bairros, somente no Iriri verifica-se áreas com ocupação pouco mais adensada.

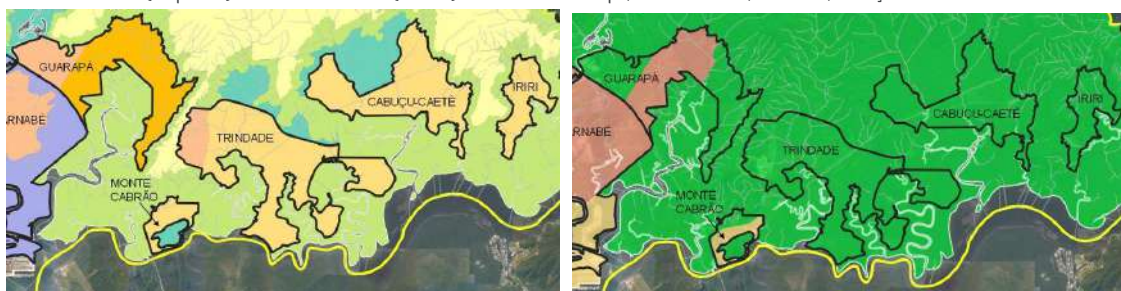
Figura 14 – Sobreposição do Zoneamento Ecológico Econômico da Baixada Santista - ZEE-BS com o abairramento da Lei de uso e ocupação do solo da área continental - LC 729/2011



Fonte: Zoneamento Ecológico Econômico da Baixada Santista - ZEE-BS - Decreto nº 58.996/2013 e Lei de Uso e Ocupação do Solo da Área Continental - LC 729/2011.

No caso da Z3T a delimitação do ZEE-BS considera, entre outras características, a existência de ecossistema primitivo parcialmente modificado, a predominância de atividades agropecuárias e a presença de assentamentos humanos com características rurais, interligados localmente, detentores de equipamentos de infraestrutura, tais como escolas, praças e postos de saúde (art. 21 do Decreto nº 58.996/2013), onde é permitida ocupação humana com características rurais, com a diretriz de manutenção da ocupação com características de baixo adensamento e/ou com uso rural diversificado. Na Z2T as características são a recorrência de áreas de preservação permanente ou de risco geotécnico, ocorrência de áreas contínuas de vegetação nativa primária e secundária em estágio avançado de regeneração com relevância regional e fauna associada e assentamentos humanos dispersos.

Figura 15 – Diferença de delimitação de áreas urbanas e de proteção ambiental na Lei de Uso e Ocupação do Solo da área continental (esquerda) e no Plano Diretor (direita) nos bairros Guarapá, Monte Cabrer, Trindade, Cabuçu Caeté e Iriri



	LIMITE BAIRROS ÁREA CONTINENTAL		
	ZONA URBANA I		
	ZONA URBANA II		
	ZONA DE SUPORTE URBANO I		ÁREA URBANA - AU
	ZONA DE SUPORTE URBANO II		ÁREA DE EXPANSÃO URBANA - AEU
	ZONA PORTUÁRIA E RETROPORTUÁRIA		ÁREA DE PROTEÇÃO E CONSERVAÇÃO AMBIENTAL - APCA

Fonte: Lei de Uso e Ocupação do Solo da área continental - LC 729/2011 e Plano Diretor de Desenvolvimento e Expansão Urbana - LC 1181/2022

3 - Características da ocupação, ambientais e de legislação

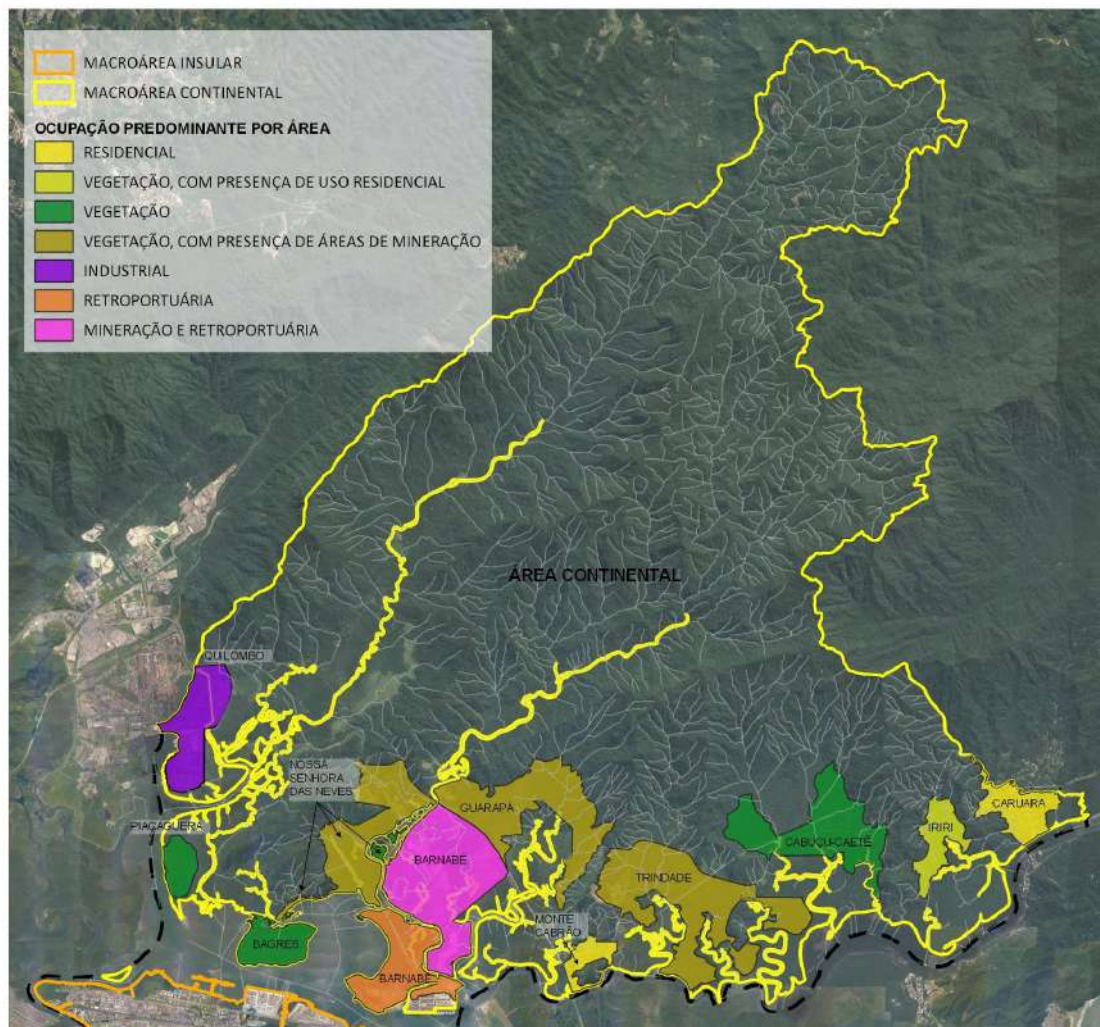
3.1 - Características gerais de ocupação

Ainda que não urbanizada e adensada como a porção insular, a área continental do município de Santos possui três bairros com ocupação residencial, sendo eles Monte Cabrão, Iriri e Caruara. O bairro Iriri é predominantemente ocupado por áreas de vegetação, possuindo dois pequenos núcleos de ocupação residencial. Em Monte Cabrão também se verifica grande presença de vegetação, mas a área ocupada por residências é maior que aquela verificada no Iriri, e no Caruara se verifica o maior adensamento da área continental, embora de adensamento muito inferior àquele existente nos bairros da área insular.

Há também um núcleo residencial chamado Ilha Diana - para o qual não há bairro delimitado -, e um núcleo chamado informalmente como Quilombo, situado fora dos limites do bairro oficial de mesmo nome, localizado no entorno do rio Quilombo, na porção norte da Rodovia Cônego Domênico Rangoni, além de ocupações esparsas ao longo da referida rodovia e no entorno dos outros acessos viários e corpos d'água.

Outros bairros são ocupados predominantemente por vegetação, como é o caso do Piaçaguera, Bagres e Cabuçu-Caetê, ou por vegetação e presença de áreas de mineração, situação dos bairros Nossa Senhora das Neves, Guarapá e Trindade. Nos bairros Quilombo e Barnabé se localizam grandes áreas industriais e retroportuárias, ocupadas por empresas como VLI - Terminal Integrador Portuário Luiz Antonio Mesquita - TIPLAM e Usina de Cubatão Usiminas, localizadas no lado sul e norte do bairro Quilombo respectivamente, e as empresas Terminal DP World e Ageo Terminais Armazéns Gerais, ambas localizadas na porção sul do bairro Barnabé (Figura 16). As características de cada bairro serão abordadas no tópico específico de cada um deles.

Figura 16 – Tipo de ocupação predominante por área



Elaboração: COPOLUR, SEDURB, 2022, a partir de identificação do uso pela imagem aérea

A fim de verificar a evolução da ocupação no período entre os anos de 2011 (início da vigência da LC 729/2011) e 2022, realizou-se o mapeamento das áreas ocupadas em ambos os anos, a partir de imagens aéreas. De forma geral, não se verifica expansão significativa de áreas ocupadas, mas sim adensamento destas em relação a 2011, o que varia de acordo com cada área, ocorrendo com maior intensidade nos bairros Monte Cabrão (incluindo a e entorno) e Caruara. No que diz respeito à expansão de áreas ocupadas, destacam-se os bairros Quilombo e Barnabé, com ocupação retroportuária (Figura 18), onde também ocorreu adensamento.

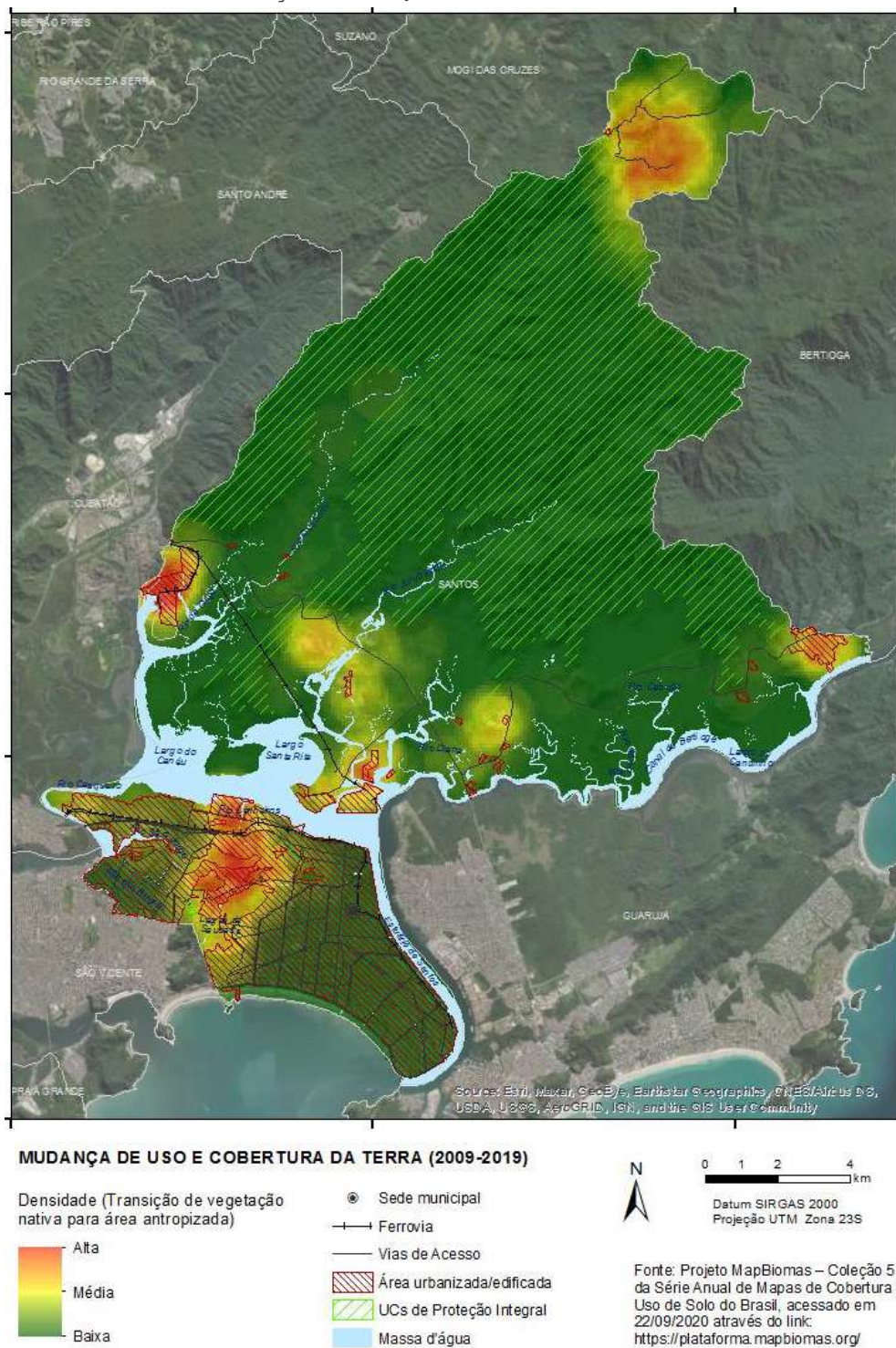
O Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica (PMMA) de Santos apresenta mapas da tipologia e mudança de uso e cobertura da terra entre os períodos de 2009 a 2019⁷, que consideram tanto os locais onde efetivamente há edificação quanto aqueles em que há transição/supressão de vegetação nativa para outros usos, ainda que não edificados.

No mapa de Mudança de Uso e Cobertura da Terra entre (Figura 17) encontram-se alterações importantes nos bairros do Caruara, na área localizada entre os bairros Monte Cabrão e Trindade e no Vale do rio Quilombo, por

⁷ Elaborados a partir do projeto MapBiomias (MAPBIOMAS BRASIL, 2019), em associação ao Inventário Florestal (IF, 2020).

ocupações irregulares, além de amplo aterro de manguezal realizado pela EMBRAPORT/DPWorld, no bairro Barnabé, e o da Ultrafertil/VLI no bairro Quilombo, ambos expressão da expansão portuária. As outras alterações significativas de cobertura da terra correspondem às áreas de mineração e disposição final de resíduos.

Figura 17 – Mudança de uso e cobertura da terra (2009 - 2019)



Fonte: Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica (PMMA) de Santos, 2021

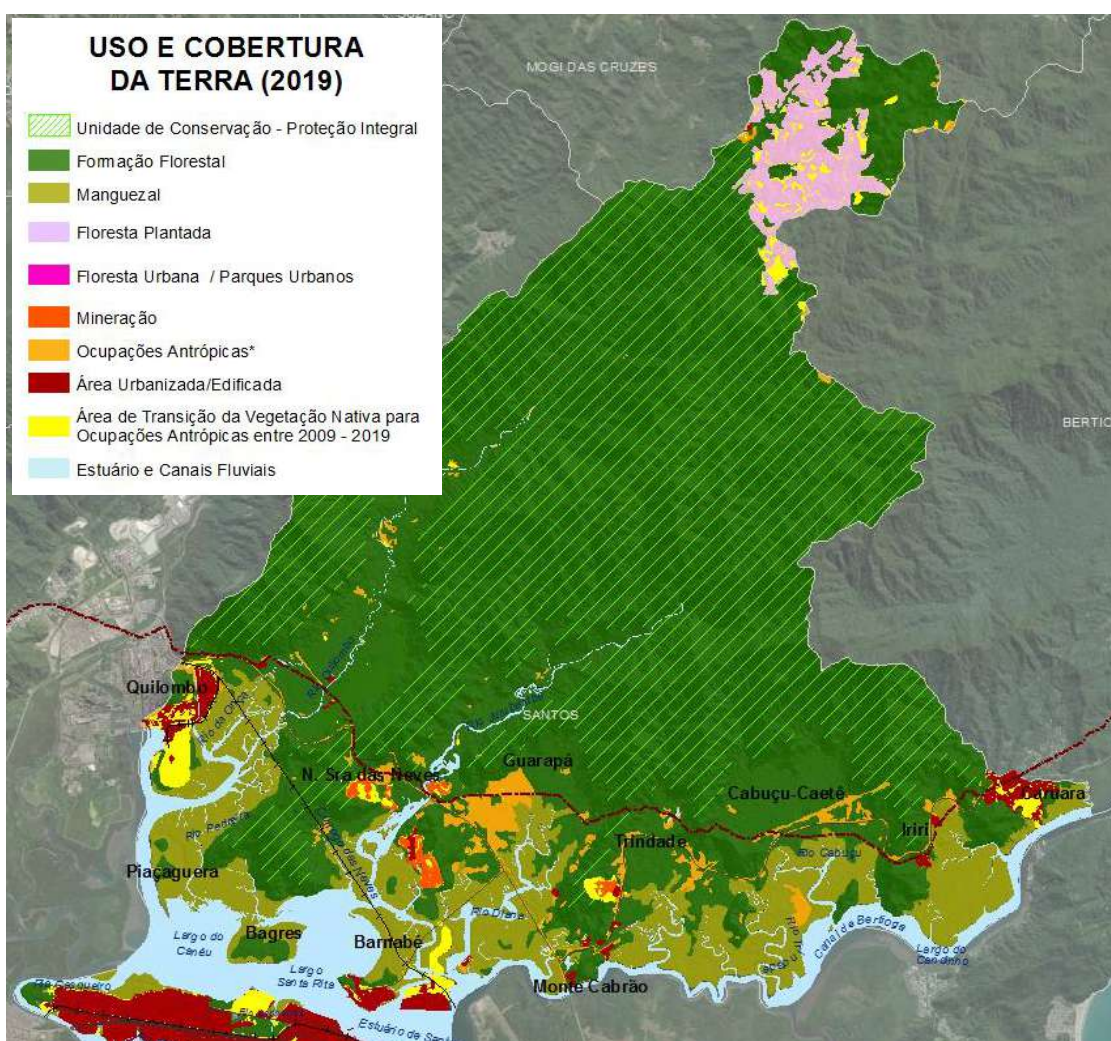
Figura 18 - Expansão da área retroportuária nos bairros Quilombo (acima) e Barnabé (abaixo) entre os anos de 2011 (esquerda) e 2022 (direita)



Fonte: Identificação a partir de imagem aérea

Conforme o mapa de tipo de Uso e Cobertura da Terra (Figura 19), as ocupações antrópicas e áreas descaracterizadas quanto à cobertura vegetal se localizam principalmente às margens das rodovias e ao longo do Vale do rio Quilombo, com destaque para as áreas onde houve maior transição na cobertura da terra no período entre 2009 e 2019, indicadas em amarelo no mapa, que demonstra o espraiamento da ocupação portuária nos bairros Barnabé e Quilombo, das áreas de mineração no bairro Trindade, das áreas de disposição final de resíduos no bairro Nossa Senhora das Neves e do adensamento da ocupação residencial no Caruara.

Figura 19 – Uso e cobertura da terra (2019)



Fonte: Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica (PMMA) de Santos, 2021

Os vetores de desmatamento e pressão sobre os ecossistemas foram analisados no Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica (PMMA), que identificou como principais responsáveis destes os grandes empreendimentos portuários, de logística e infraestrutura e as ocupações irregulares. De acordo com o PMMA, na Macroárea Continental destacam-se as ocupações irregulares em áreas rurais no Vale do Quilombo e do baixo curso do rio Jurubatuba, ameaçando a biodiversidade e as águas voltadas ao abastecimento regional, respectivamente.

Tabela 3 – Vetores de ameaça/pressão aos ecossistemas na área continental e estuário

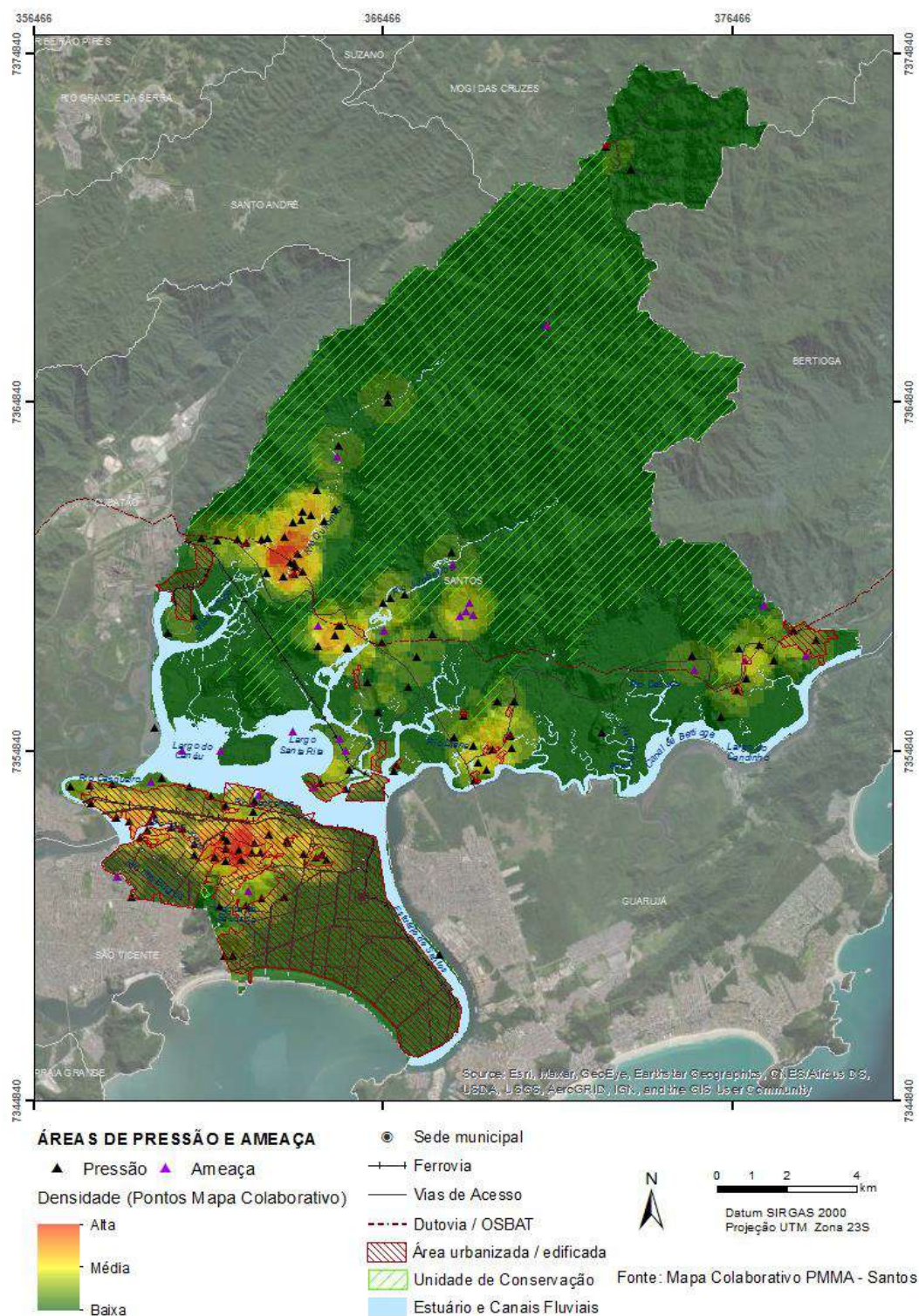
MACROÁREA	NOME DA ÁREA	PONTO DE REFERÊNCIA	AMEAÇA/PRESSÃO
Continental	Monte Cabrão		Ocupação irregular. Morro Cabrão circundado pela AU (LC 1005/2018)
Continental	Monte Cabrão	Trindade	Contaminação de áreas para captação de água
Continental	Ilha Diana		Ocupação além do perímetro estabelecido no Termo de Autorização de Uso Sustentável

Continental	Caruara	Entorno do portinho	Supressão vegetal
Continental	Caruara	Piscinas Naturais Caiubura	Ocupação irregular no Município de Bertioga. Área de projeto para captação de água
Continental	Caruara		Expansão urbana
Continental	Ilha Barnabé		Expansão urbana. Projeto para ponte de ligação entre as macroáreas Insular e Continental
Continental	Ilha do Barnabé		Projeto de dutovias
Continental	Ilha do Barnabé		ZEE-BS x Preservação
Estuário e Canais Fluviais	Ilha do Barnabé		Assoreamento. Expansão Portuária
Continental	Trindade		Mineração em sobreposição com o PESH
Continental	Rio Quilombo		Ocupações irregulares. Área de mananciais.
Continental	Cabuçu		Lei de Uso e Ocupação (ZU: LUOS 729/2011) x Encostas (Alta Suscetibilidade a Mov. De Massa)
Continental	Cabuçu		Indefinição de uso /Conflito Jurídico
Continental	Projeto Cava da Pedreira		Desmatamento em área de projeto para captação de água
Continental	Nossa Sra. das Neves	Mineração	Conflito entre futuro reservatório da SABESP e projeto de implantação da Usina de Incineração de Resíduos
Continental	Ilha dos Bagres		Projeto para terminal de regaseificação
Continental	Iriri		Presença de espécies vegetais exóticas
Continental	Iriri		Expansão urbana
Continental	Guarapá		Expansão urbana (LUOS 729/2011) em área de encosta
Continental	PESH	Norte do município	Sobreposição da Zona de Amortecimento do PESH com empreendimento.
Continental	Mineração		Potencial de expansão
Continental	Continental I		Faixa de dutos
Estuário e Canais Fluviais	Ilha Duas Barras	Rio Casqueiro	Ausência de pesquisas científicas
Estuário e Canais Fluviais	Ilha Piaçaguera		Atividade Portuária / Dragagem
Estuário e Canais Fluviais	Ilha dos Bagres		Gasodutos

Fonte: Elaborado a partir do Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica (PMMA) de Santos, 2021

Foi elaborado mapa colaborativo de Áreas de Pressão e Ameaça elaborado no âmbito do PMMA (Figura 20), de forma a localizar as ameaças (projeção de empreendimentos ou expansão de ocupações) e pressões (impactos atuais) no município. Como vetores de pressão na área continental destacam-se as ocupações irregulares existentes - com maior intensidade no Vale do Quilombo, área de alta suscetibilidade a inundação, inserida na Zona de Uso Agropecuário pela LC 729/2011 - e as áreas de mineração, e como ameaças as áreas estuarinas e aquelas onde há possibilidade de expansão retroportuária.

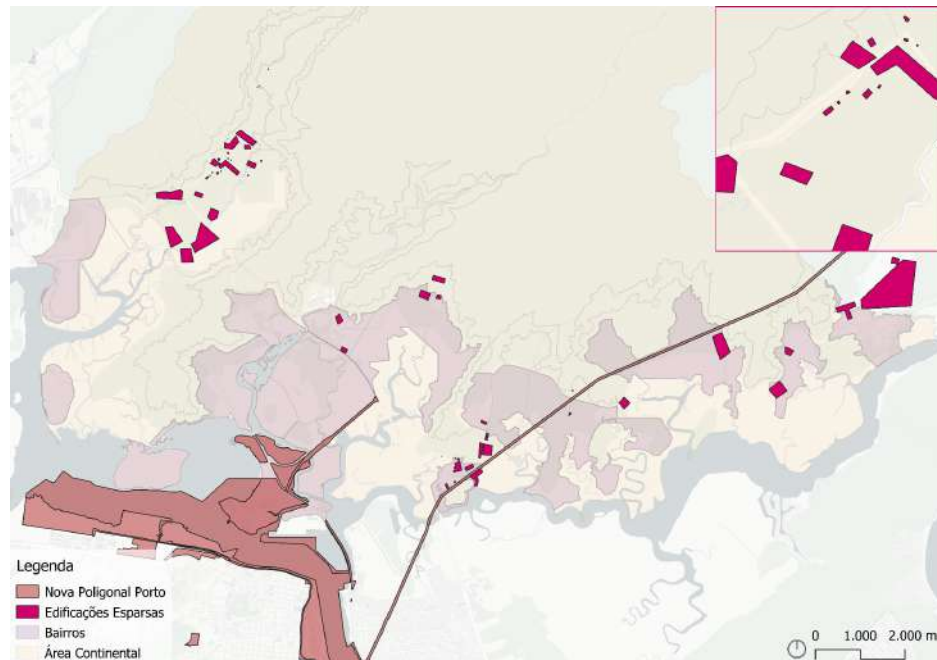
Figura 20 - Mapa colaborativo Pressão e Ameaça 2020



Fonte: Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica (PMMA) de Santos, 2021

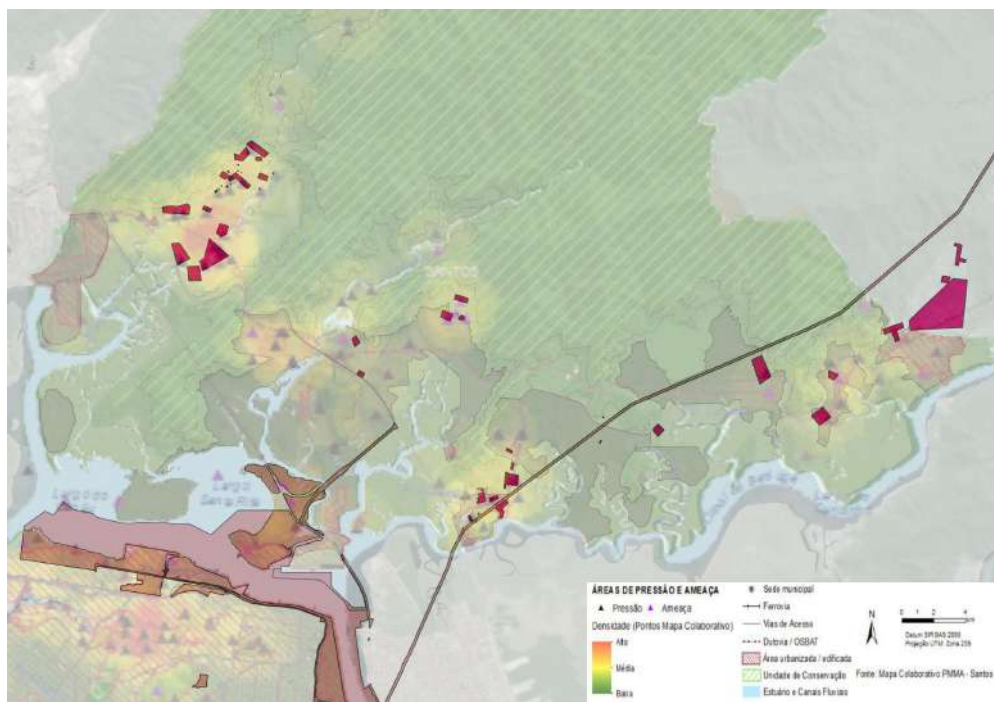
Sobrepondo as edificações esparsas obtidas a partir de imagem aérea (Figura 21) ao mapa colaborativo de Áreas de Pressão e Ameaça elaborado no âmbito do Plano Municipal PMMA, nota-se que há correspondência entre estas e as áreas de níveis de pressão médios a altos, como demonstrado na Figura 22 .

Figura 21 - Mapa de Edificações Esparsas



Fonte: Identificação a partir de imagem aérea. Elaboração: COPOLUR, SEDURB, 2022

Figura 22 - Mapa de Edificações Esparsas Sobreposto ao Mapa de Pressão e Ameaça



Fonte: Identificação a partir de imagem aérea. Elaboração: COPOLUR, SEDURB, 2022

3.1.1 Áreas aptas à urbanização ou proteção ambiental por bairro, conforme Lei de Uso do Solo da área continental, Zoneamento Ecológico Econômico da Baixada Santista e Plano Diretor

Conforme observado anteriormente, os bairros Cabuçu-Caetê, Iriri e Trindade, delimitados como áreas de expansão urbana na Lei de Uso e Ocupação do Solo da área continental (LC 729/2011), passaram a ser considerados como áreas de proteção e conservação ambiental no Plano Diretor⁸. Em Monte Cabrão, área de expansão urbana pela LC 729/2011, a porção do bairro localizada acima da Rodovia Doutor Manoel Hipólito Rego - SP-55, foi transformada em área de proteção e conservação ambiental no Plano Diretor, ficando a outra porção definida como área urbana. No caso do bairro Guarapá, também definido na Lei de Uso e Ocupação do Solo como área de expansão urbana, a porção central foi mantida no Plano Diretor como área de expansão urbana, sendo o restante transformado em área de proteção e conservação ambiental.

Os demais bairros - Quilombo, Piaçaguera, Nossa Senhora das Neves, Bagres, Barnabé e Caruara - possuem caracterização de área urbana ou de expansão urbana tanto na Lei de Uso e Ocupação do Solo da área continental como no Plano Diretor, com poucas diferenças entre as características pretendidas para a ocupação. A partir da análise da delimitação de zonas e das diretrizes estabelecidas para estas na Lei de Uso do Solo da área continental, no ZEE-BS e no Plano Diretor, foi elaborada uma planilha síntese (Tabela 4) que indica as áreas aptas à urbanização segundo cada um dos dispositivos.

Tabela 4 – Áreas aptas à urbanização ou proteção ambiental por bairro, conforme Lei de Uso do Solo da área continental, Zoneamento Ecológico Econômico da Baixada Santista e Plano Diretor

ABAIRRAMENTO LC 729/2011	LEI DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO DA ÁREA CONTINENTAL - LC 729/2011	ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO DA BAIXADA SANTISTA - ZEE-BS	PLANO DIRETOR VIGENTE - LC 1181/2022
Quilombo	AEU - Zona Portuária e Retroportuária	Z5T - otimização da ocupação dos empreendimentos já aprovados, estímulo a ocupação de vazios urbanos e implantação de HIS	AU - Área urbana
Piaçaguera	AEU - Zona Portuária e Retroportuária	Z5TEP - compatibilização da atividade portuária e retroportuária com meio ambiente, mineração	AEU - Área de expansão urbana
Nossa Senhora das Neves	AEU - Zona Portuária e Retroportuária AEU - Zona de Suporte Urbano I	Z5TEP - compatibilização da atividade portuária e retroportuária com meio ambiente, mineração	AEU - Área de expansão urbana
Bagres	AEU - Zona Portuária e Retroportuária	Z5TEP - compatibilização da atividade portuária e retroportuária com meio ambiente, mineração	AEU - Área de expansão urbana
Barnabé	AEU - Zona Portuária e Retroportuária	Z5TEP - compatibilização da atividade portuária e retroportuária com meio ambiente, mineração	AU - Área urbana AEU - Área de expansão urbana

⁸ Os limites do do bairro Barnabé constante da LC 729/2011 não englobam a área que foi aterrada e acrescida após a data de aprovação da lei. O perímetro urbano do Plano Diretor vigente já considera os novos limites geográficos do bairro após aterro.

	AEU - Zona de Suporte Urbano II	Z5TEP - compatibilização da atividade portuária e retroportuária com meio ambiente, mineração	AEU - Área de expansão urbana
Caruara	AEU - Zona Urbana I	Z4T - desenvolvimento urbano de forma planejada, estímulo à implantação de HIS, ocupação de áreas urbanizadas e vazios urbanos	AU - Área urbana
Guarapá	AEU - Zona Urbana II	Z5TE - otimização da ocupação dos empreendimentos já aprovados, estímulo a ocupação de vazios urbanos e implantação de HIS	AEU - Área de expansão urbana APCA - Área de proteção e conservação ambiental
	AEU - Zona de Suporte Urbano II	Z5TEP - compatibilização da atividade portuária e retroportuária com meio ambiente, mineração	APCA - Área de proteção e conservação ambiental
Monte Cabrão	AEU - Zona Urbana I	Z4T - desenvolvimento urbano de forma planejada, estímulo à implantação de HIS, ocupação de áreas urbanizadas e vazios urbanos	APCA - Área de proteção e conservação ambiental
			AU - Área urbana
Trindade	AEU - Zona Urbana I	Z3T - manutenção da ocupação de uso rural e/ou baixo adensamento, produtividade das áreas agrícolas já cultivadas, agropecuária sustentável, estímulo à regularização fundiária	APCA - Área de proteção e conservação ambiental
	AEU - Zona de Suporte Urbano II	Z2T - controle da poluição e proteção da vegetação, recuperação de vegetação em APP, manejo sustentável, ecoturismo e estímulo à regularização fundiária	
Cabuçu-Caeté	AEU - Zona Urbana I	Z3T - manutenção da ocupação de uso rural e/ou baixo adensamento, produtividade das áreas agrícolas já cultivadas, agropecuária sustentável, estímulo à regularização fundiária	APCA - Área de proteção e conservação ambiental
Iriri	AEU - Zona Urbana I	Z3T - manutenção da ocupação de uso rural e/ou baixo adensamento, produtividade das áreas agrícolas já cultivadas, agropecuária sustentável, estímulo à regularização fundiária	APCA - Área de proteção e conservação ambiental



Proteção ambiental



Ocupação urbana de baixo ou médio adensamento



Ocupação urbana de alto adensamento ou uso impactante

Fonte: Plano Diretor de Desenvolvimento e Expansão Urbana - LC 1181/2022, Lei de Uso e Ocupação do Solo da área continental - LC 729/2011 e Zoneamento Ecológico Econômico da Baixada Santista - Decreto nº 58.996/2013. Elaboração: COPOLUR, SEDURB, 2022.

3.2 - Características dos bairros

Para elaboração deste diagnóstico, foi adotada como metodologia a análise geral das características ambientais e de ocupação de todos os bairros e análise mais aproximada das características da ocupação dos três principais núcleos residenciais, onde há maior adensamento, correspondendo aos bairros Monte Cabrão e Caruara e o núcleo localizado na Ilha Diana.

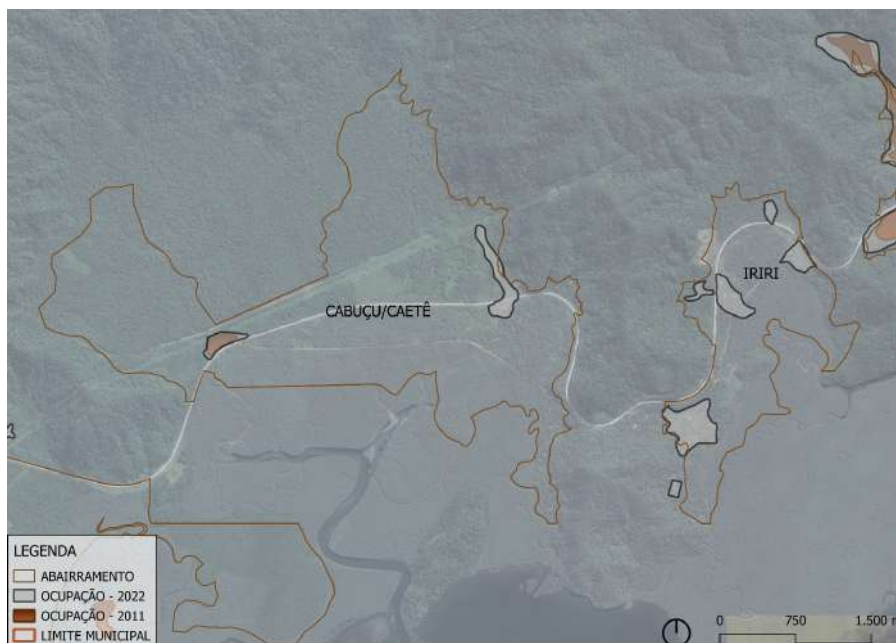
No Caruara se verifica o maior adensamento, sendo o bairro sobre o qual há análise mais detalhada, sobretudo no que se refere às características de ocupação e uso do solo existente. Tal análise, juntamente com o cruzamento das características ambientais e legais observadas previamente, têm por objetivo obter subsídios para definição das diretrizes e objetivos para estas áreas na revisão da Lei de Uso do Solo da área continental.

Entre março e julho de 2016 foram entregues à Secretaria Municipal de Meio Ambiente - SEMAM diagnósticos referentes aos recursos hídricos e de áreas protegidas pela legislação ambiental existente nos bairros Cabuçú-Caetê, Iriri e Monte Cabrão, elaborados pela empresa SIGGeo Engenharia e Consultoria S/C Ltda, que permitiram a elaboração de Cartas Ambientais desses bairros. Nas Cartas Ambientais dos bairros Cabuçú-Caetê e Iriri (Figuras 24 e 30) observa-se que a maior parte de seus territórios se localiza em áreas de proteção ambiental.

3.2.1 Cabuçú Caetê

Segundo a Lei Complementar nº 729/2011, que disciplina o ordenamento do uso e da ocupação do solo na Área Continental do município, o Bairro Cabuçú-Caetê está localizado na Zona Urbana I – ZU I. Praticamente não se verificam ocupações no bairro, sejam residenciais ou não, havendo ligeira expansão das áreas ocupadas entre 2011 e 2022 (Figura 23).

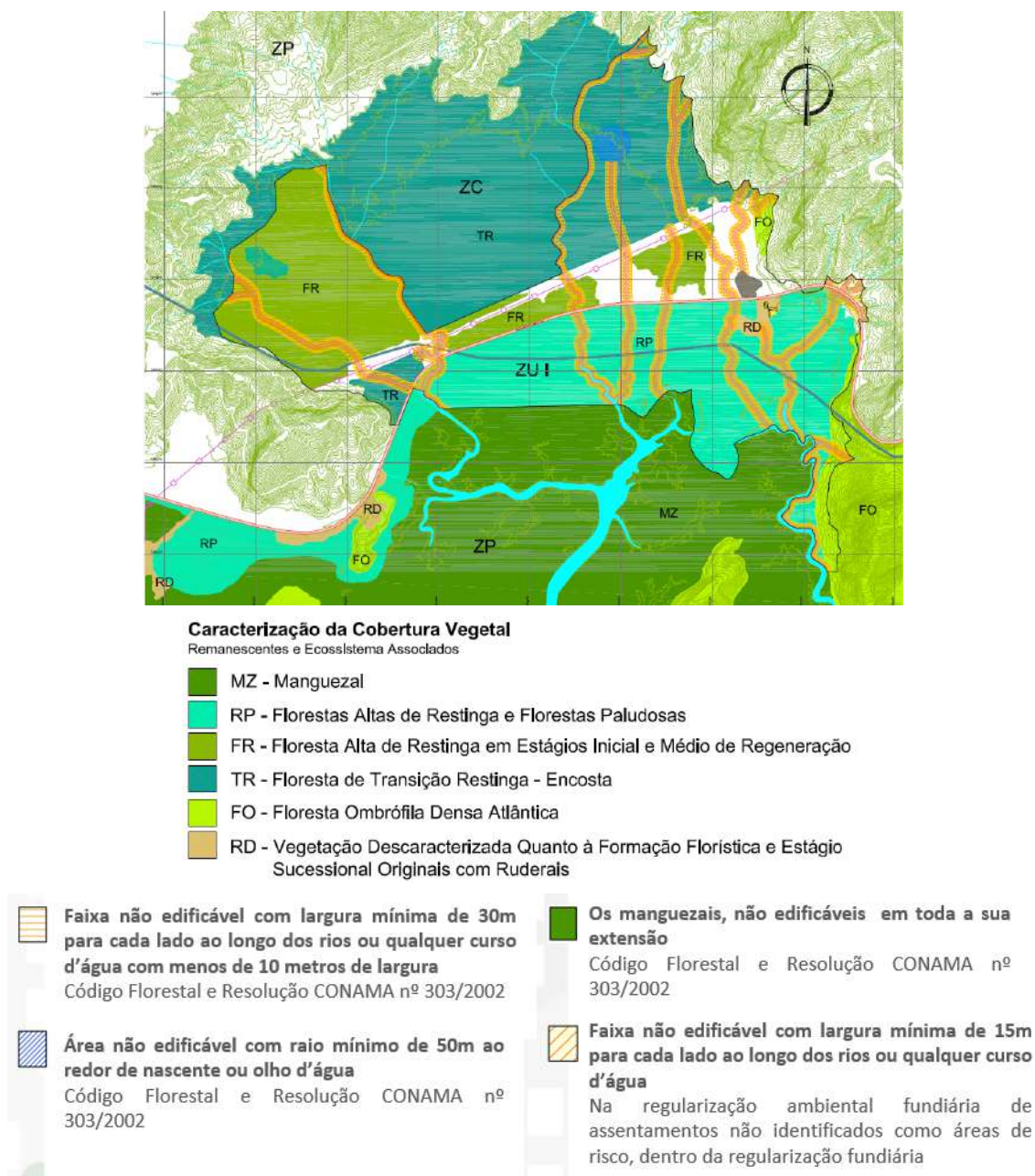
Figura 23 - Mapa de Evolução das Ocupações entre 2011 e 2022 - Cabuçú/Caetê



Fonte: Identificação a partir de imagem aérea. Elaboração: COPOLUR, SEDURB, 2022

De acordo com a Carta Ambiental, o bairro possui a maior parte de seu território afetada por áreas de proteção permanente, seja pela presença de floresta de restinga, manguezal ou áreas não edificáveis de proteção de cursos d'água, condição que torna o bairro não apto à ocupações que não sejam vinculadas às questões ambientais e ecológicas.

Figura 24 – Carta Ambiental do bairro Cabuçu-Caeté

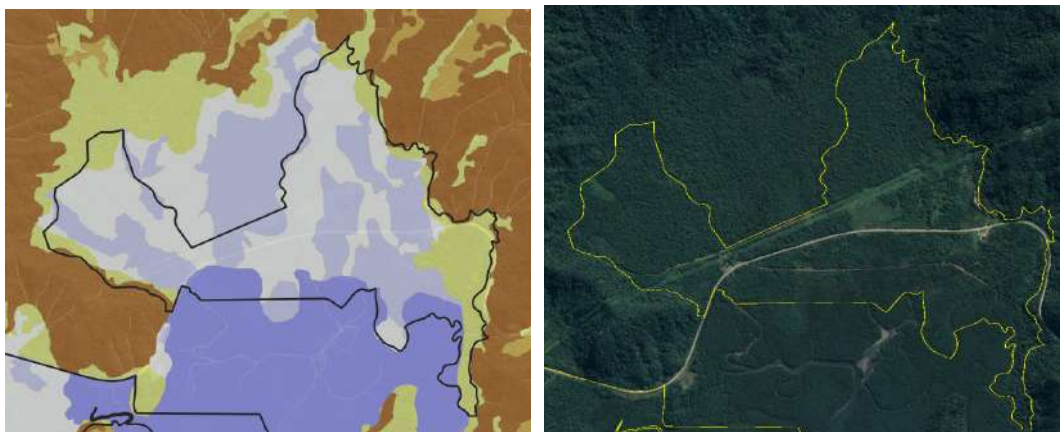


Fonte: Secretaria de Meio Ambiente - SEMAM. Elaboração: SIGGeo Engenharia e Consultoria LTDA, 2016

O bairro não é atingido por áreas de média ou alta suscetibilidade a movimentos gravitacionais de massa, mas há regiões de média e alta suscetibilidade a inundações em cerca de metade da área do bairro. As áreas de maior suscetibilidade a inundações estão localizadas junto a área de mangue identificada na Carta Ambiental, e as

áreas de média suscetibilidade correspondem, no geral, à localização dos corpos d'água em torno dos quais há faixas de proteção não edificáveis indicadas na Carta Ambiental.

Figura 25 - Suscetibilidades à inundações e movimentos gravitacionais de massa (esquerda) e imagem aérea (direita) no bairro Cabuçu-Caetê



Fonte: Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo - IPT, DataGEO e Google Earth

No bairro Cabuçu-Caetê foram identificadas as seguintes fitofisionomias: Floresta Ombrófila Densa, Floresta de Restinga, Floresta Alta de Restinga em transição com a Floresta Ombrófila Densa, Manguezal e Floresta de Restinga em transição com o Manguezal, embora com algumas clareiras dominadas por vegetação pioneira, característica de áreas antropizadas, também tenham sido identificadas reconhecidas.

Próximo à Rodovia Manuel Hipólito Rego (Rodovia Rio-Santos), a vegetação é pioneira, característica de áreas antropizadas, sendo visualizadas diversas gramíneas e ciperáceas, sendo estas últimas plantas herbáceas e perenes, presentes em várias localidades, com o solo úmido devido aos diversos recursos hídricos que drenam o bairro. O lírio-do-brejo (*Hedychium coronarium*) pode ser encontrado em abundância nesse local antropizado próximo à rodovia, assim como as espécies *Baccharis sp.*, *Bambusa sp.* e *Chusquea sp.* (bambus), *Musa sp.* (bananeiras) e *Gleichenia sp.* (samambaias).

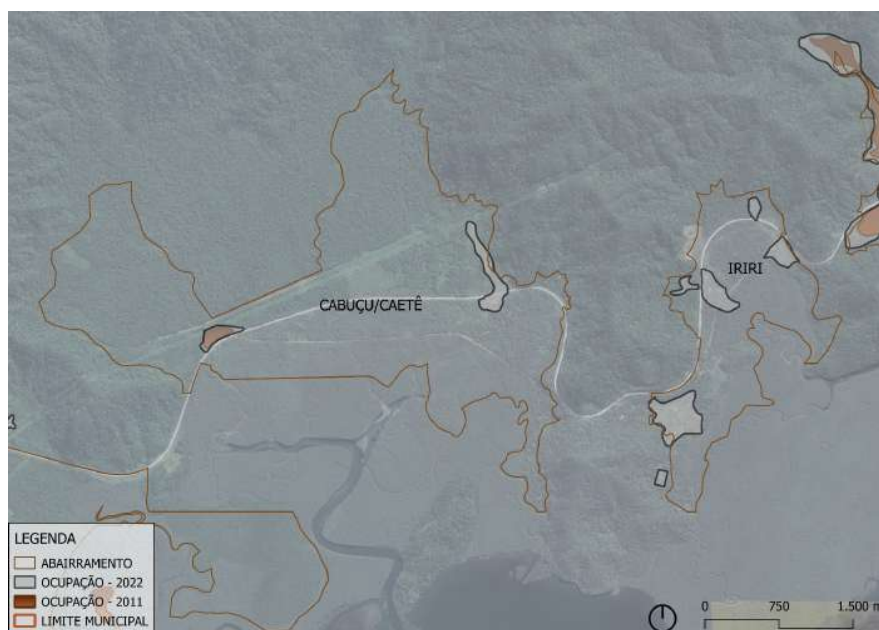
Essa vegetação apresenta dificuldades em sua regeneração natural devido à presença de espécies exóticas invasoras e com grande potencial invasivo, como, por exemplo, o capim (*Melinis sp.*), além de estar sob o efeito de borda da estrada e também da faixa de servidão de linha de transmissão de energia elétrica. Contudo, a cobertura vegetal original era a Floresta Alta de Restinga, sendo ainda encontradas espécies indicadoras remanescentes dessa fitofisionomia, como indivíduos arbóreos com altura de até 12 metros, diâmetros variando de 15 a 20 centímetros; diversas bromeliáceas, piperáceas e exemplares das famílias *Lauraceae* e *Myrtaceae*, além de solo arenoso e úmido.

Nas proximidades do Parque Estadual Serra do Mar e nas áreas de encostas presentes no bairro, ocorre a Floresta Ombrófila Densa secundária, em estágio médio a avançado de regeneração, caracterizada por indivíduos arbóreos de alturas e diâmetros na altura do peito (1,30 metros acima do solo) variáveis, porém predominando altura superior a 10 metros e DAP's acima de 20 centímetros. Algumas espécies emergentes ultrapassam 12 metros de altura e apresentam diâmetro do fuste acima de 30 centímetros, com grande produto lenhoso. Os estratos são praticamente fechados, ocorrendo a distribuição contígua das copas dos exemplares.

3.2.2 Iriri

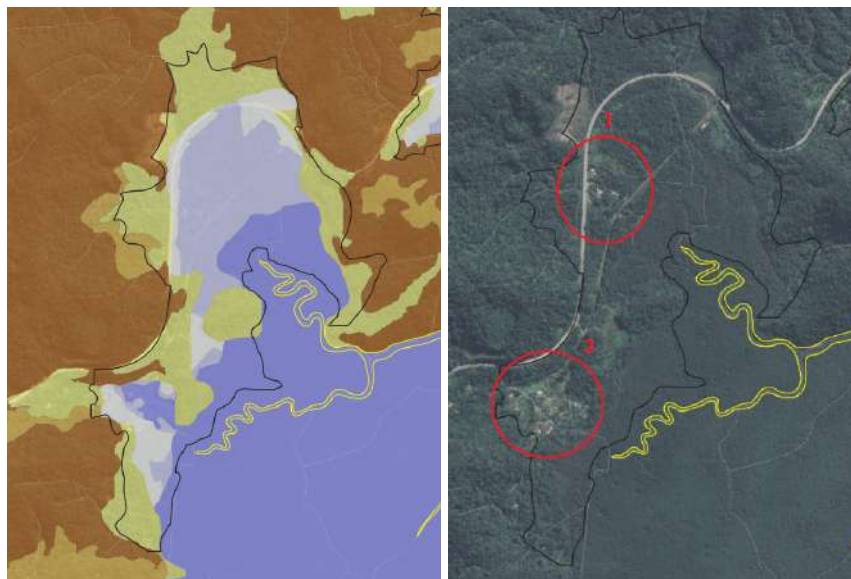
No caso do bairro Iriri, há dois pontos onde se verifica concentração de ocupações (Figura 27), ambas de baixo adensamento. Duas vias de acesso principais interligam a Rodovia Manuel Hipólito Rego (Rodovia Rio-Santos) às ocupações urbanas do bairro. A área ocupada ao norte (ponto 1), com ocupação mais precária e população de menor renda, está em região de baixa suscetibilidade a inundações, em floresta de restinga, fora de áreas non aedificandi de rios ou outros cursos d'água de acordo com a Carta Ambiental do bairro.

Figura 26 - Mapa de Evolução das Ocupações entre 2011 e 2022 - Iriri



Fonte: Identificação a partir de imagem aérea. Elaboração: COPOLUR, SEDURB, 2022

Figura 27 - Suscetibilidades à inundações e movimentos gravitacionais de massa (esquerda) e pontos com concentração de ocupações (direita) no bairro Iriri



Suscetibilidade a movimentos gravitacionais de massa



Suscetibilidade a inundações



Fonte: Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo - IPT, DataGEO e Google Earth

Figura 28 - Imagem aéreas dos pontos com concentração de ocupações 1 (esquerda) e 2 (direita) no bairro Iriri



Fonte: Google Earth

Figura 29 - Imagens da ocupação existente no ponto 1 no bairro Iriri, com destaque para o sistema de abastecimento de água existente no local (esquerda)



Fonte: Visita técnica multisetorial realizada em novembro de 2022

Já a área ao sul (ponto 2), pouco mais adensada, com ocupação mais estruturada e compostas principalmente por chácaras, com população de maior renda em relação àquela existente na área ao sul (ponto 1), se situa predominantemente em áreas de média e alta suscetibilidade a inundações, conforme Carta de Suscetibilidade a inundações e movimentos gravitacionais de massa (Figura 27), e ao lado de áreas non aedificandi de proteção de rios, conforme Carta Ambiental do bairro (Figura 30). De forma geral, o bairro praticamente não é afetado por áreas de médio ou alto risco de movimentos gravitacionais de massa.

Durante as oficinas preparatórias para a revisão do Plano Diretor realizadas em setembro de 2022 houve relatos de moradores quanto a multas aplicadas pela polícia ambiental em construções situadas em áreas de preservação permanente no ponto 2, sobretudo em áreas não edificáveis de rios, solicitando que houvesse alteração do zoneamento da área no Plano Diretor para que se tornasse área de expansão urbana assim como na Lei de Uso e Ocupação do Solo e assim fosse possível a regularização da área.

Contudo, uma vez constatada a existência de núcleo urbano informal situado, total ou parcialmente, em área de preservação permanente ou em área de unidade de conservação de uso sustentável ou de proteção de mananciais definidas pela União, Estados ou Municípios, a regularização de interesse social (Reurb-S⁹) ou específico (Reurb-E) deve observar, também, o disposto nos arts. 64 e 65 da Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012 (Código Florestal), hipótese na qual se torna obrigatória a elaboração de estudos técnicos, no âmbito da Reurb, que justifiquem as melhorias ambientais em relação à situação de ocupação informal anterior, inclusive por meio de compensações ambientais, quando for o caso.

O artigo 8º do Código Florestal determina que a intervenção ou a supressão de vegetação nativa em Área de Preservação Permanente somente ocorrerá nas hipóteses de **utilidade pública, de interesse social ou de baixo impacto ambiental** previstas na referida lei. Por interesse social o inciso IX, alínea d) do artigo 2º do Código Florestal entende, entre outras hipóteses, a regularização fundiária de assentamentos humanos ocupados predominantemente por população de baixa renda em **áreas urbanas consolidadas**, observadas as condições estabelecidas na Lei nº 11.977, de 7 de julho de 2009.

O inciso XXVI do mesmo artigo 2º considera como área urbana consolidada aquela que esteja incluída no perímetro urbano ou em zona urbana pelo plano diretor ou por lei municipal específica, que disponha de sistema viário implantado, esteja organizada em quadras e lotes predominantemente edificados, apresente uso predominantemente urbano, caracterizado pela existência de edificações residenciais, comerciais, industriais, institucionais, mistas ou direcionadas à prestação de serviços e disponha de, no mínimo, dois dos seguintes equipamentos de infraestrutura urbana implantados:

1. drenagem de águas pluviais;
2. esgotamento sanitário;
3. abastecimento de água potável;
4. distribuição de energia elétrica e iluminação pública; e

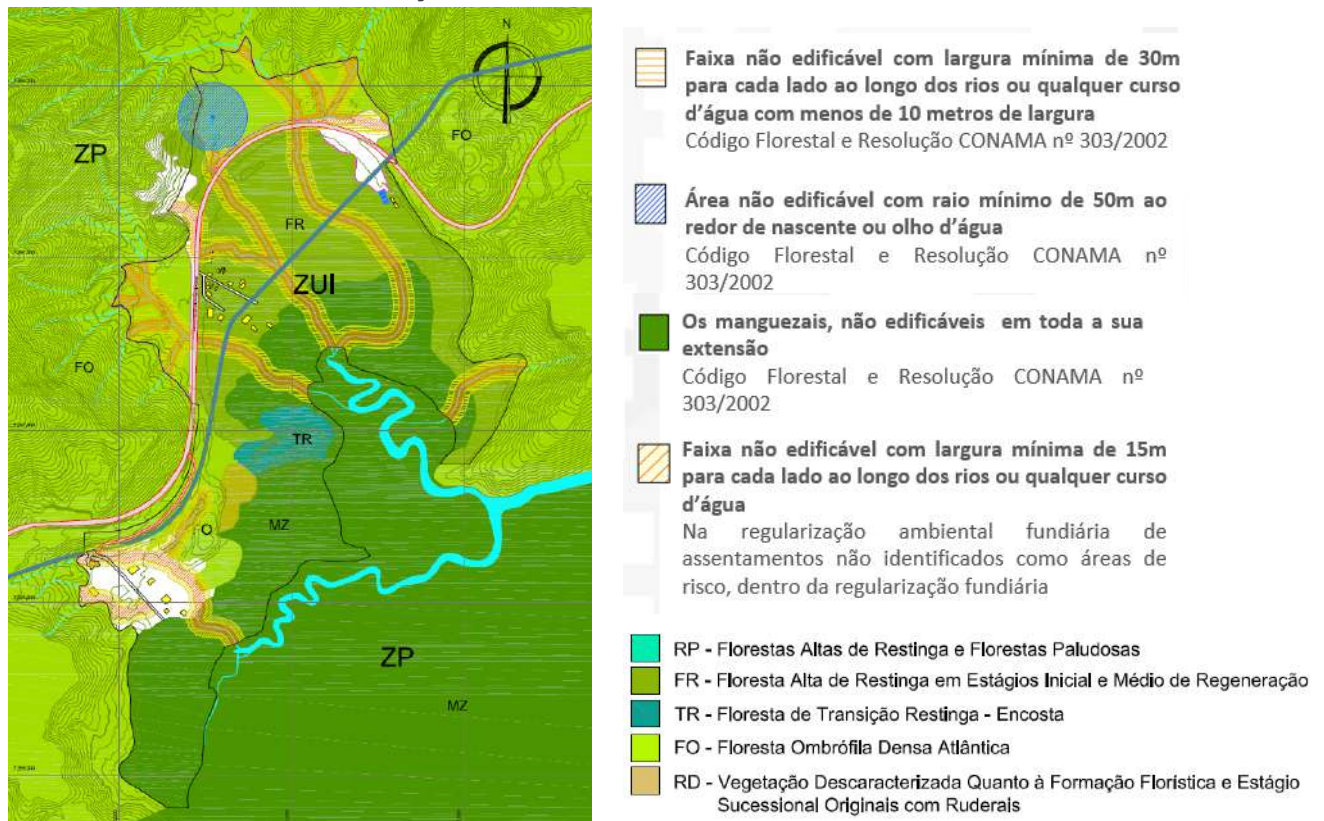
⁹ Reurb de Interesse Social (Reurb-S) - regularização fundiária aplicável aos núcleos urbanos informais ocupados predominantemente por população de baixa renda, assim declarados em ato do Poder Executivo municipal.

Quanto ao critério relacionado à renda para determinar se a regularização fundiária é de interesse social, o artigo 95 da Lei Federal nº 13.465/2017 define como de baixa renda o responsável por imóvel da União que esteja devidamente inscrito no Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal (CadÚnico), ou aquele responsável, cumulativamente: I - cuja renda familiar mensal seja igual ou inferior ao valor correspondente a cinco salários mínimos; e II - que não detenha posse ou propriedade de bens ou direitos em montante superior ao limite estabelecido pela Receita Federal do Brasil, para obrigatoriedade de apresentação da Declaração de Ajuste Anual do Imposto de Renda Pessoa Física.

5. limpeza urbana, coleta e manejo de resíduos sólidos.

Ainda que o Plano Diretor recentemente aprovado houvesse incluído o bairro Iriri como área de expansão urbana, o que não seria indicado sob o ponto de vista ambiental ou de segurança da população, pelo potencial estímulo ao adensamento e ocupação das áreas de risco ou preservação e proteção permanentes, observa-se que o bairro não atende todos os requisitos estabelecidos no Código Florestal para caracterização como área urbana consolidada, sobretudo no que diz respeito à existência de infraestrutura adequada, impossibilitando a regularização fundiária no local, ainda que esta fosse considerada como de interesse social (Reurb-S).

Figura 30 – Carta Ambiental do bairro Iriri



Fonte: Secretaria de Meio Ambiente - SEMAM. Elaboração: SIGGeo Engenharia e Consultoria LTDA, 2016

Caracterização ambiental

Segundo a Lei Complementar nº 729/2011, o bairro Iriri está localizado na Zona Urbana I - ZU I, e conforme o Zoneamento Ecológico Econômico da Baixada Santista, na zona terrestre 3 - ZT3. No bairro Iriri foram identificadas as seguintes fitofisionomias: Floresta Ombrófila Densa, Floresta de Restinga, Floresta de Restinga em transição com Manguezal e o Manguezal. Contudo, a fitofisionomia predominante é a restinga com o manguezal, visto que os limites do bairro abrangem pequena porção da floresta de encosta.

Nas imediações da Rodovia Manuel Hipólito Rego (Rodovia Rio-Santos) são evidenciados indivíduos pioneiros característicos de áreas antropizadas, em meio a remanescentes de Floresta de Restinga, como *Leucaena leucocephala* (leucena), *Musa sp.* (bananeiras), *Hibiscus sp.* (hibisco), *Hedychium coronarium* (lírio-do-brejo) e diversas gramíneas, além das espécies pioneiras nativas *Tibouchina mutabilis* (manacá-da-serra), *Senna multijuga* (paucigarra) e *Cecropia pachystachya* (embaúba). Nas proximidades das ocupações do bairro incide vegetação pioneira, característica de áreas antropizadas, como *Hibiscus sp.* (hibisco), *Leucaena leucocephala* (leucena), *Psidium guajava* (goiabeira), indivíduos do gênero *Eucalyptus sp.* (eucaliptos) e, principalmente, bananeiras (*Musa sp.*).

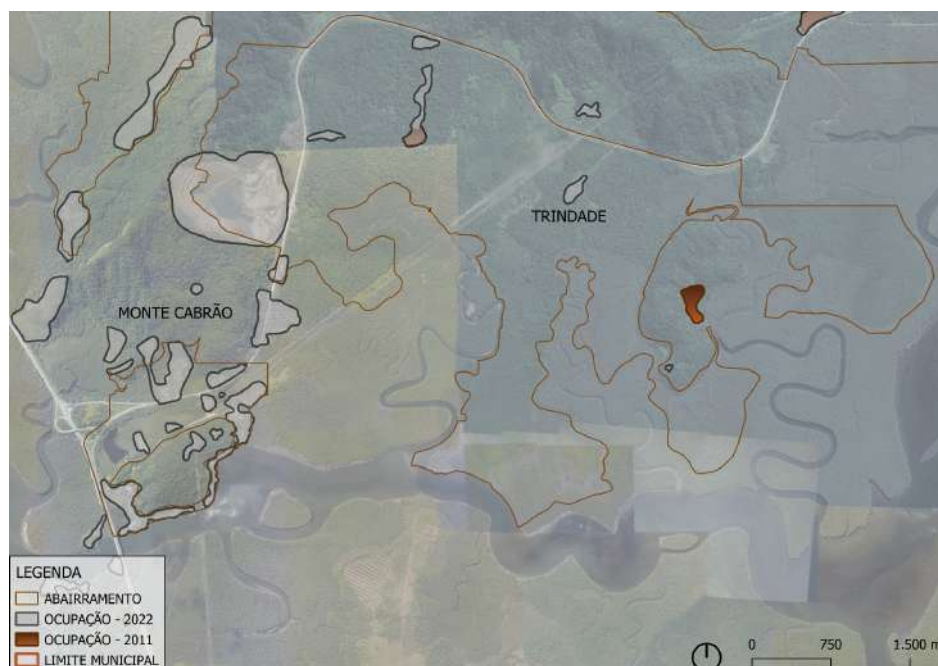
A cobertura vegetal original dessa área, a Floresta de Restinga, está totalmente descaracterizada pelas ocupações e pelas espécies ruderais e exóticas introduzidas juntamente com essa antropização. Gramíneas e lírio-do-brejo (*Hedychium coronarium*) são encontrados em abundância, principalmente nas proximidades de cursos d'água, os quais são extremamente competitivos com as espécies nativas, prejudicando a regeneração e o desenvolvimento das mesmas. Demais espécies ruderais também ocorrem em grande abundância nas proximidades das ocupações, derivadas de plantios e cultivos.

Nas porções mais elevadas e nas encostas de morro, incide a Floresta Ombrófila Densa, com fisionomia herbáceo-arbustiva bem desenvolvida e diversos indivíduos arbóreos de alturas variáveis, e com pequeno produto lenhoso, características de estágio inicial de regeneração. Trepadeiras são representadas por herbáceas e poucas lenhosas. Em direção ao Sentido ao Canal de Bertioga, onde a ocupação se torna menos densa, a vegetação se torna mais fechada e indivíduos remanescentes típicos da Floresta de Restinga podem ser identificados. O estágio sucessional é inicial, variando a fisionomia arbórea de dossel aberto a fechado. O estrato é predominantemente arbóreo, embora o estrato herbáceo seja bem desenvolvido (presença de aráceas) e o solo arenoso seja coberto por espessa camada de húmus e serapilheira.

3.2.3 Trindade

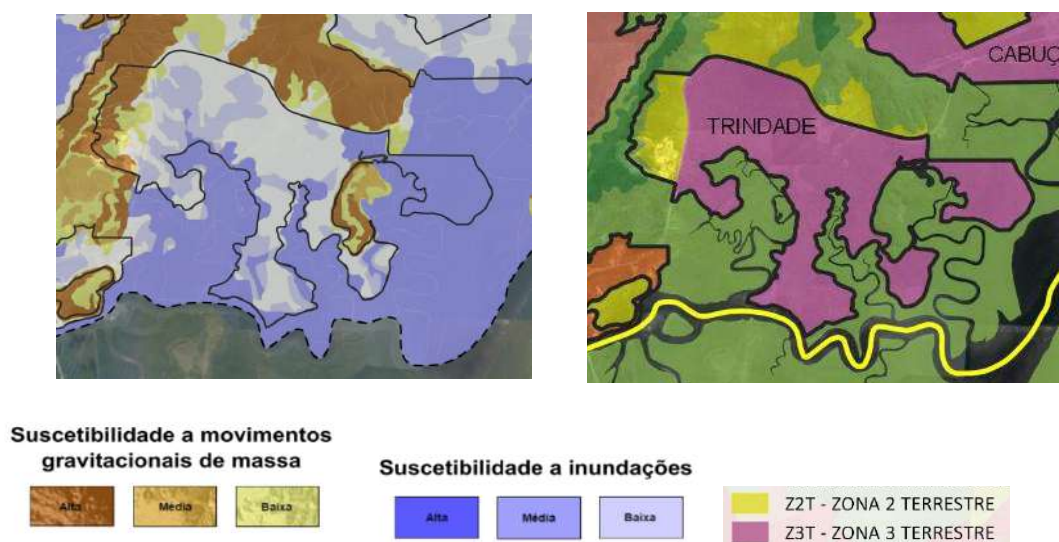
No bairro Trindade, delimitado como área de expansão urbana na LC 729/2011 (ZSU II) e como área de proteção e conservação ambiental no Plano Diretor, observa-se a presença de áreas de média e alta suscetibilidade a movimentos de massa da porção oeste do bairro, delimitada pela rodovia, onde se situa uma pedreira municipal, e onde o ZEE define como Zona Terrestre 2 - ZT2. Assim como acontece com o bairro Cabuçu-Caetê, praticamente não se verificam ocupações no bairro (Figura 31), apesar da proximidade com o bairro de Monte Cabrão. No entanto, há um núcleo residencial em expansão localizado entre o limite dos dois bairros, junto à rodovia, em área de proteção ambiental tanto do Plano Diretor quanto na Lei de Uso e Ocupação do Solo da área continental.

Figura 31 - Mapa de Evolução das Ocupações entre 2011 e 2022 - Trindade



Fonte: Identificação a partir de imagem aérea. Elaboração: COPOLUR, SEDURB, 2022

Figura 32 - Suscetibilidades à inundações e movimentos gravitacionais de massa (esquerda) e Zoneamento Ecológico Econômico da Baixada Santista - ZEE-BS (direita) no bairro Trindade



Fonte: Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo - IPT, DataGEO e Zoneamento Ecológico Econômico da Baixada Santista - ZEE-BS - Decreto nº 58.996/2013.

Conforme observado acima, nos bairros Cabuçú-Caetê e Trindade não há ocupação residencial ou de qualquer outro tipo significativa e, no caso do Iriri, os dois núcleos residenciais existentes se caracterizam pelo

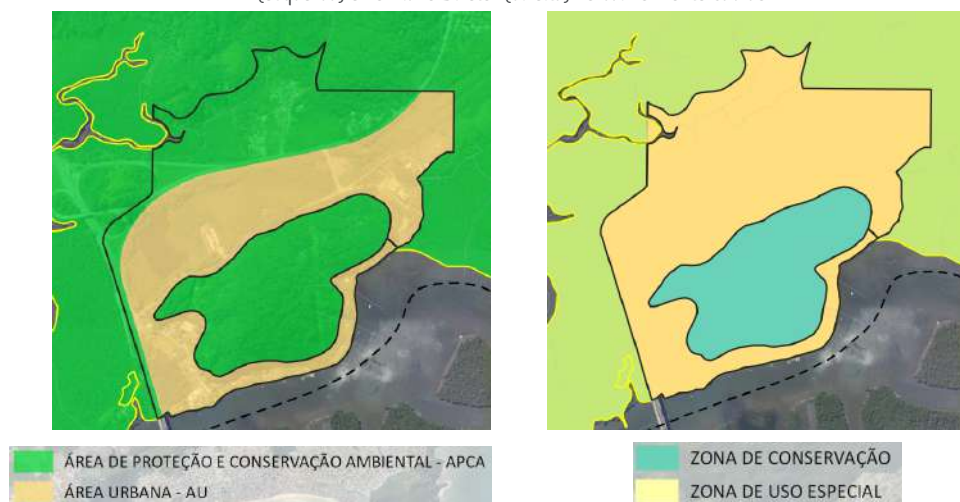
baixo adensamento e ausência de infraestrutura adequada, não devendo o adensamento dessas áreas ser incentivado. Considerando as questões observadas, a alteração de área de expansão urbana para área de proteção ambiental realizada no Plano Diretor de 2018 (LC 1005/2018) e mantida no Plano Diretor vigente (LC 1181/2022) nos três bairros acima relacionados - Cabuçu-Caetê, Iriri e Trindade - está em consonância com o que estabelece as Cartas Ambientais e a Carta de Suscetibilidade a inundações e movimentos gravitacionais de massa, e parcialmente em consonância com o que estabelece o ZEE-BS, sobretudo no que diz respeito às características ambientais e ao controle de adensamento das áreas, devendo ser adequado também na Lei de Uso e Ocupação do Solo para que deixem de ser considerados como áreas urbanas.

3.2.4 Monte Cabrão

Características legais e ambientais

Em Monte Cabrão, área de expansão urbana pela LC 729/2011 (Zona Urbana I - ZU I), a porção do bairro localizada acima da Rodovia Doutor Manoel Hipólito Rego - SP-55, acima da cota de nível 20, foi transformada em área de proteção e conservação ambiental no Plano Diretor, ficando a outra porção definida como área urbana (Figura 33).

Figura 33 – Diferença de delimitação de áreas urbanas e de proteção ambiental na Lei de Uso e Ocupação do Solo da área continental (esquerda) e no Plano Diretor (direita) no bairro Monte Cabrão



Fonte: Lei de Uso e Ocupação do Solo da área continental - LC 729/2011 e Plano Diretor de Desenvolvimento e Expansão Urbana - LC 1181/2022.

No ZEE-BS o bairro faz parte da Zona Terrestre 2 - ZT2, correspondendo à área do morro, e Zona 4 Terrestre - Z4T (Figura 14), correspondendo às demais áreas, onde as características são: ecossistema primitivo significativamente modificado, cobertura vegetal significativamente alterada, assentamentos urbanos descontínuos e loteamentos aprovados, mas ainda não ocupados ou parcialmente ocupados, como observado no Mapa de Evolução das Ocupações entre 2011 e 2022 de Trindade. Para a Z4T estão estabelecidas como diretrizes, entre outras, a promoção do desenvolvimento urbano de forma planejada, o estímulo à implantação de empreendimentos habitacionais de interesse social, a priorização da ocupação de áreas urbanizadas e incentivo da ocupação dos vazios urbanos, através dos instrumentos jurídicos disponíveis, e como atividade permitida a ocupação para fins urbanos.

Na Carta Ambiental de Monte Cabrão (Figura 34) observa-se que a maior parte do bairro corresponde a áreas de proteção ambiental e, de forma geral, as ocupações existentes estão localizadas nas poucas áreas não caracterizadas desta forma (espaços em branco na Carta Ambiental, que correspondem às áreas antropizadas ou descaracterizadas). É observada nesse bairro a ocupação urbana na margem do Canal de Bertioga (Área de Preservação Permanente – APP de acordo com a Lei Federal nº 12.651/2012 e Resolução Conama nº 303/2002), em áreas periodicamente sob o regime das marés. Também se verifica a existência de linha de transmissão de energia elétrica, atividade considerada como de utilidade pública (Lei Federal nº 12.651/2012), interceptando a zona de conservação.

Figura 34 – Carta Ambiental do bairro Monte Cabrão



Caracterização da Cobertura Vegetal

Remanescentes e Ecossistema Associados

- MZ - Manguezal
- FR - Floresta Alta de Restinga em Estágios Inicial e Médio de Regeneração
- TR - Floresta de Transição Restinga - Encosta
- FO - Floresta Ombrófila Densa Atlântica
- RD - Vegetação Descaracterizada Quanto à Formação Florística e Estágio Sucessional Originais com Ruderais

Fonte: Secretaria de Meio Ambiente - SEMAM. Elaboração: SIGGeo Engenharia e Consultoria LTDA, 2016

Residências familiares são encontradas na Zona de Conservação - ZC inserida no bairro, acima da cota 20. Embora a Zona Terrestre - ZT, estabelecida pelo ZEE da Baixada Santista (Decreto Federal nº 58.996/2013) permita assentamentos urbanos, o artigo 4º da Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012, determina que constituem APP's as encostas ou partes destas, com declividade superior a 45°, equivalente a 100% na linha de maior declive", o topo de morros ou montes com altura mínima de 100 metros e inclinação média maior que 25°, e as áreas delimitadas a partir da curva de nível correspondente a 2/3 da altura mínima da elevação sempre em relação à base, sendo essa 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.

De acordo com relatório Nº 010/2018, elaborado pela Coordenadoria de Riscos Naturais e Tecnológicos do Departamento de Proteção e Defesa Civil da Secretaria Municipal de Segurança, as residências situadas junto ao terço inferior do morro isolado em Monte Cabrão estão implantadas em setores suscetíveis a movimentos gravitacionais de massa, sendo alguns de encosta, estão caracterizados como de Risco Médio - R2 a Risco Alto - R3 (Figura 35), áreas de alta suscetibilidade a movimentos gravitacionais de massa conforme Carta de Suscetibilidade a inundações e movimentos gravitacionais de massa¹⁰.

Figura 35 - Imagem derivada do Google Earth indicando a setorização de risco a escorregamentos de massa no Monte Cabrão, conforme análise da Defesa Civil de Santos



Fonte: Departamento de Proteção e Defesa Civil da Secretaria de Segurança - SESEG, 2018

¹⁰ São movimentos gravitacionais de massa as Quedas/Tombamentos/Rolamentos; Deslizamentos/Escorregamentos; Fluxo de Detritos e lama; e Subsidência e Colapsos.

O Departamento de Defesa Civil mapeou as ocorrências verificadas na área continental entre os anos de 2011 a 2020, e, no bairro de Monte Cabrão, foram identificados 6 eventos envolvendo deslizamento de solo, e um evento de queda de bloco rochoso (Figura 36), a maior parte deles localizados nas áreas de Risco Alto - R3 (Figura 35), onde há ocupação residencial.

Figura 36 – Mapeamento das ocorrências verificadas no bairro Monte Cabrão entre 2011 a 2020 pela Defesa Civil de Santos



Fonte: Departamento de Proteção e Defesa Civil da Secretaria de Segurança - SESEG, 2022

Tabela 5 - Tipo de Ocorrência por Bairros

BAIRRO	OCCORRÊNCIA	QUANTIDADE	ANO
Barnabé	Deslizamento de solo e rocha	1	2013
		1	2020
	Ruptura de aterro	1	2011
	Colisão de caminhões e vazamento de produtos perigosos	1	2017
Monte Cabrão	Queda de bloco rochoso	1	2011
	Deslizamento de solo	6	2020
Guarapá (Engebrita)	Deslizamento de solo	1	2011
Trindade (Maxbrita)	Deslizamento de solo	1	2011

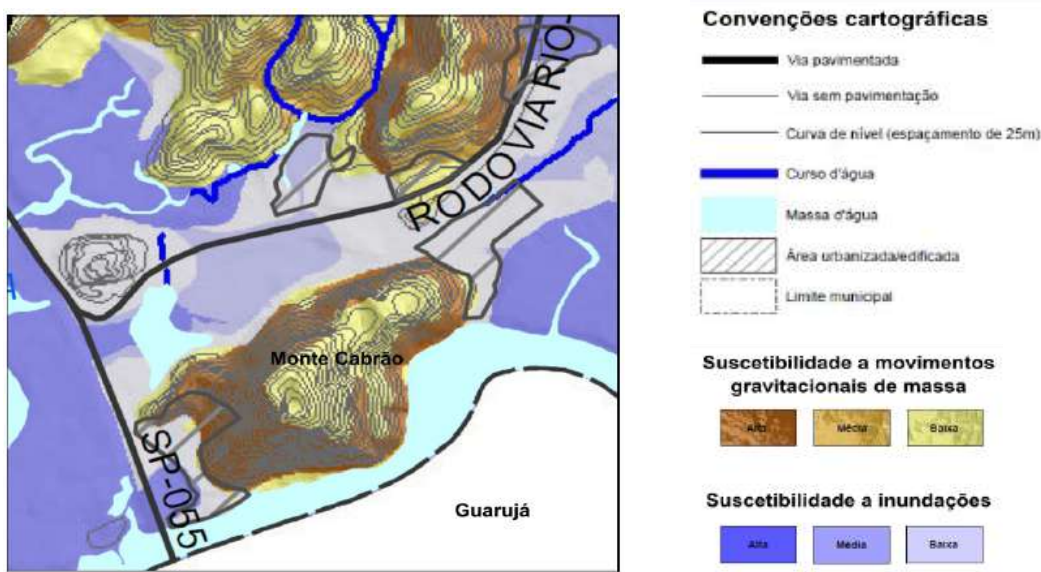
Caruara	Tombamento de caminhão e vazamento de produtos perigosos	1	2015
	Erosão de margem de rio	1	2014
		1	2018
	Inundação	1	2018
		1	2013
Mantiqueira ¹	Deslizamento de solo	1	2013
		2	2019
	Deslizamento de solo e rocha	1	2014
		1	2020
Osbat ²	Deslizamento de solo	1	2019

¹ Mantiqueira fica localizada próximo ao núcleo Quilombo. ² Osbat fica localizada entre os bairros do Guarapá e Trindade.

Fonte: Departamento de Proteção e Defesa Civil da Secretaria de Segurança - SESEG, 2022.

As outras áreas do bairro ocupadas na porção abaixo da rodovia estão localizadas entre setores de alta suscetibilidade a movimentos gravitacionais de massa de um lado e alta suscetibilidade a inundações do outro. Na porção acima da Rodovia Doutor Manoel Hipólito Rego, uma das áreas ocupadas está situada em área de média suscetibilidade a inundações, e a outra em área de baixa suscetibilidade a movimentos gravitacionais de massa (Figura 37).

Figura 37 - Imagem ampliada da “Carta de Suscetibilidades à inundações e movimentos gravitacionais de massa no Monte Cabrão e entorno



Fonte: Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo - IPT, 2014

Desta forma, apesar do ZEE-BS classificar a área como Z4T, onde a ocupação é incentivada, e o Plano Diretor enquadrar a porção abaixo da rodovia como área de expansão urbana (com exceção da área de morro), observa-se que a maior parte destas áreas são impróprias para ocupação, tendo em vista as condicionantes ambientais e geológicas verificadas.

As fitofisionomias observadas no Bairro Monte Cabrão correspondem à Floresta Ombrófila Densa e ao Manguezal. A Floresta Ombrófila Densa no Bairro Monte Cabrão é caracterizada como secundária em estágio inicial a médio de regeneração, estando sua maior porção inserida na Zona de Conservação – ZC do bairro, acima da cota 20. Em algumas localidades, apresenta estratos abertos com árvores de alturas variáveis, sendo encontradas em abundância vegetação pioneira, como gramíneas, e a espécie *Dricanopteris nervosa* (samambaia-do-barranco) cobrindo o solo da encosta; em outras, a distribuição das copas é contígua, podendo ser encontrados indivíduos arbóreos com altura superior a 12 metros e DAP (diâmetro na altura do peito) superior a 15 centímetros.

Características urbanísticas e de infraestrutura

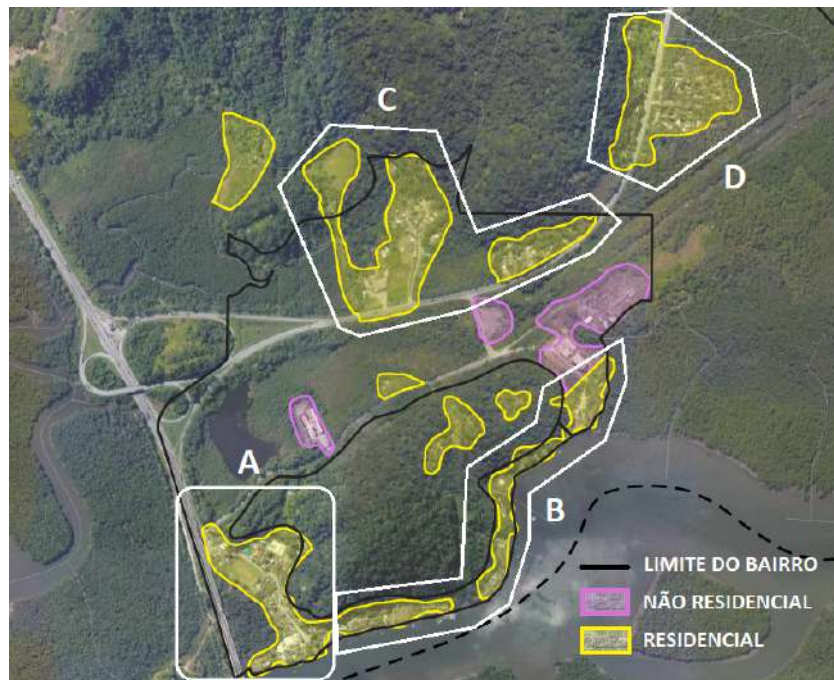
No bairro Monte Cabrão são encontradas diversas residências unifamiliares, que constituem a ocupação predominante, bem como atividades de comércio e serviços voltadas às necessidades locais da população, igrejas, praça pública e instituição de ensino. As principais vias de acesso são a Rodovia SP-248/55, trecho da antiga Rodovia Piaçaguera-Guarujá que liga a Rodovia Cônego Domênico Rangoni, e a Rodovia Manuel Hipólito Rego.

O bairro é servido por ônibus urbano com acesso pela rodovia por terra, a partir do Terminal Rodoviário de Vicente de Carvalho, interligado ao centro de Santos pelas lanchas do sistema de travessias da DERSA/AS do Governo do Estado. Pelo canal de Bertioga por barco, com 03 viagens diárias, a partir do Centro de Santos, com escala na base aérea do Guarujá. O núcleo possui água encanada, iluminação pública e rede de distribuição de energia, com parte das ruas pavimentadas, mas não há rede de esgoto instalada e o sistema de drenagem ocorre de forma superficial.

No bairro estão sendo efetuadas obras de inserção de uma nova rede elétrica e pavimentação na Rua Manoel Celestino. As obras atenderão diretamente as 30 famílias e garantirão mais segurança para pedestres e veículos. Após as instalações a cargo da CPFL, todas as residências passarão a contar com relógios medidores de energia em suas propriedades.

Não há parcelamento aprovado na área e os moradores não possuem documentação das áreas que ocupam. Existem relatos de cobrança de aluguel dos terrenos onde se encontram as moradias, caracterizando a prática conhecida como aluguel de chão. Quanto à situação socioeconômica das pessoas, são identificáveis famílias que têm a sua subsistência ligada a atividades extrativistas e à pesca artesanal e o comércio de apoio de bairro, sendo possível destacar ainda a existência de atividades econômicas de exploração do turismo no local. A ocupação no bairro, predominantemente de baixa renda, possui três condições distintas principais, vinculadas à localização de cada um delas (Figura 38):

Figura 38 - Localização das ocupações no bairro de Monte Cabrão e entorno imediato feitos a partir de imagem aérea



Fonte: Google Earth, elaboração: COPOLUR, SEDURB, 2022.

- **Ponto A** - núcleo residencial de maior adensamento em relação aos demais, em área considerada como urbana tanto no Plano Diretor quanto na Lei de Uso e Ocupação do Solo da área continental, onde se localizam equipamentos públicos de saúde e educação, em terreno plano, fora de áreas de alta suscetibilidade à inundações e movimentos gravitacionais de massa. A porção da ocupação mais próxima ao Canal de Bertioga está na faixa não edificável de proteção de rios ou qualquer curso d'água com 200 a 600 metros de largura;

Figura 39 - Imagens da ocupação existente no ponto A no bairro Monte Cabrão





Fonte: Google Earth e Google Street View

- **Ponto B** - ocupação residencial predominantemente de baixa renda acompanhando o morro, junto ao Canal de Bertioga, de menor adensamento e situada em área de alto risco de deslizamento, onde se verifica a presença de pequenas embarcações, além de infraestruturas precárias de apoio náutico, como píeres de madeira e rampas de acesso às embarcações, em área considerada como urbana tanto no Plano Diretor quanto na Lei de Uso e Ocupação do Solo da área continental;

Figura 40 - Imagem aérea do tipo de ocupação existente no ponto B no bairro Monte Cabrão



Fonte: Google Earth

Figura 41 - Imagens da ocupação existente no ponto B no bairro Monte Cabrão



Fonte: Visita técnica multisetorial realizada em novembro de 2022

- **Ponto C** - ocupação residencial de médio adensamento e infraestrutura bastante precária, de baixa renda, situada na porção norte do bairro, acima da rodovia e dentro de sua faixa de domínio¹¹. Apesar de estar em área considerada como urbana na Lei de Uso e Ocupação do Solo, o Plano Diretor considera a área em que se situa o núcleo como de proteção ambiental. A ocupação se situa em área de floresta de restinga e a porção à esquerda se encontra em área de média suscetibilidade à inundações;

Figura 42 - Imagem aérea da ocupação existente na porção acima da rodovia (ponto C) no bairro Monte Cabrão



Fonte: Google Earth, 2022

Figura 43 - Imagens da ocupação existente na porção acima da rodovia (ponto C) no bairro Monte Cabrão



¹¹ Por faixa de domínio das rodovias define-se a área física declarada de utilidade pública sobre a qual se assenta uma rodovia, constituída por pistas de rolamento, canteiros, obras de arte, acostamentos, sinalização, faixas laterais de segurança e demais elementos rodoviários, estendendo-se até o limite definido em lei e constituindo bem público de uso comum do povo.

Além dessa faixa, também era obrigatória a reserva de, no mínimo, 15 metros para cada lado da faixa de domínio na qual não se podia construir, conforme os termos da Lei Federal nº 6.766/79, que dispõe sobre o Parcelamento do Solo. Contudo, a Lei nº 13.913/2019 alterou a lei nº 6.766/79, flexibilizando a extensão da reserva de faixa não edificável ao longo das faixas de domínio das rodovias, passando a indicar que esta pode ser reduzida por lei municipal ou distrital que aprovar o instrumento do planejamento territorial até o limite mínimo de 5 metros de cada lado. Há ação do Ministério Público para remoção da ocupação situada na faixa de domínio no Monte Cabrão, decisão expedida antes da alteração feita pela Lei nº 13.913/2019.



Fonte: Visita técnica multisetorial realizada em novembro de 2022

Além destes três pontos, verifica-se no bairro de Monte Cabrão presença de áreas utilizadas como estacionamento de caminhões e um terreno onde se localiza um edifício antes ocupado por uma Unidade da Fundação Casa, atualmente desocupado, e um núcleo de ocupação residencial situado fora dos limites do bairro (ponto D), afetado em grande parte por área de média suscetibilidade à inundações e em área de proteção ambiental tanto no Plano Diretor quanto na Lei de Uso e Ocupação do Solo da área continental.

Figura 44 - Imagem aérea das áreas ocupadas com estacionamento de caminhões e Fundação Casa no bairro Monte Cabrão



Fonte: Google Earth, 2022

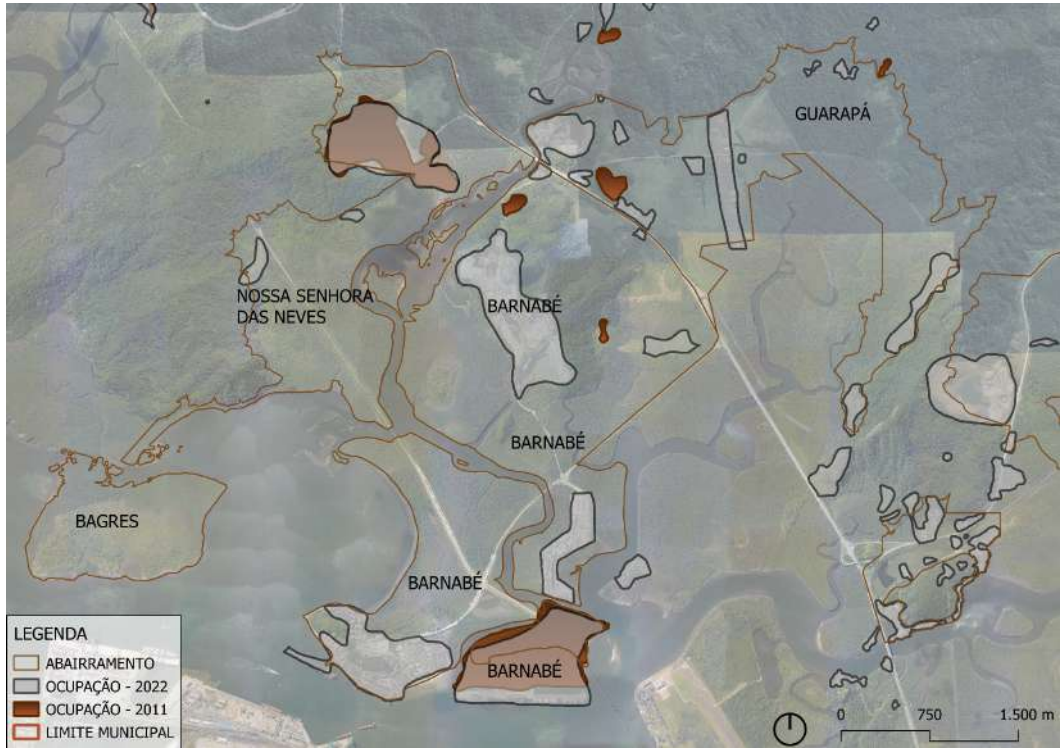
De forma geral, a ocupação do bairro ocorre em casas térreas ou em sobrados, com nível de acabamento variável, sem recuos frontais ou laterais. Durante as oficinas preparatórias para a revisão do Plano Diretor realizadas em setembro de 2022, alguns moradores do bairro relataram que um dos motivos para a vinda ao bairro foi a impossibilidade de se manterem no Caruara, bairro em que residiam anteriormente, e que se encontra atualmente em processo de regularização fundiária, por conta do aumento do preço da terra e dos aluguéis.

3.2.5 Guarapá

No caso do bairro Guarapá, também definido na LC 729/2011 como área de expansão urbana, a porção central, parcialmente destinada à implantação do Parque Tecnológico de Santos, foi mantida no Plano Diretor como

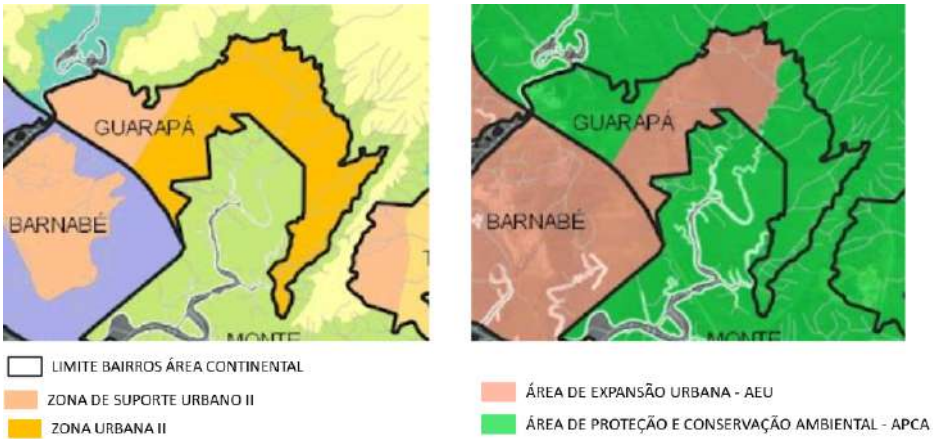
área de expansão urbana, sendo o restante transformado em área de proteção e conservação ambiental. O bairro apresentou uma notória evolução de núcleos de ocupações esparsas entre 2011 e 2022 (Figura 45), ainda que não seja considerado um bairro adensado, como é possível observar na figura abaixo.

Figura 45 - Mapa de Evolução das Ocupações entre 2011 e 2022 - Guarapá



Fonte: Identificação a partir de imagem aérea. Elaboração: COPOLUR, SEDURB, 2022

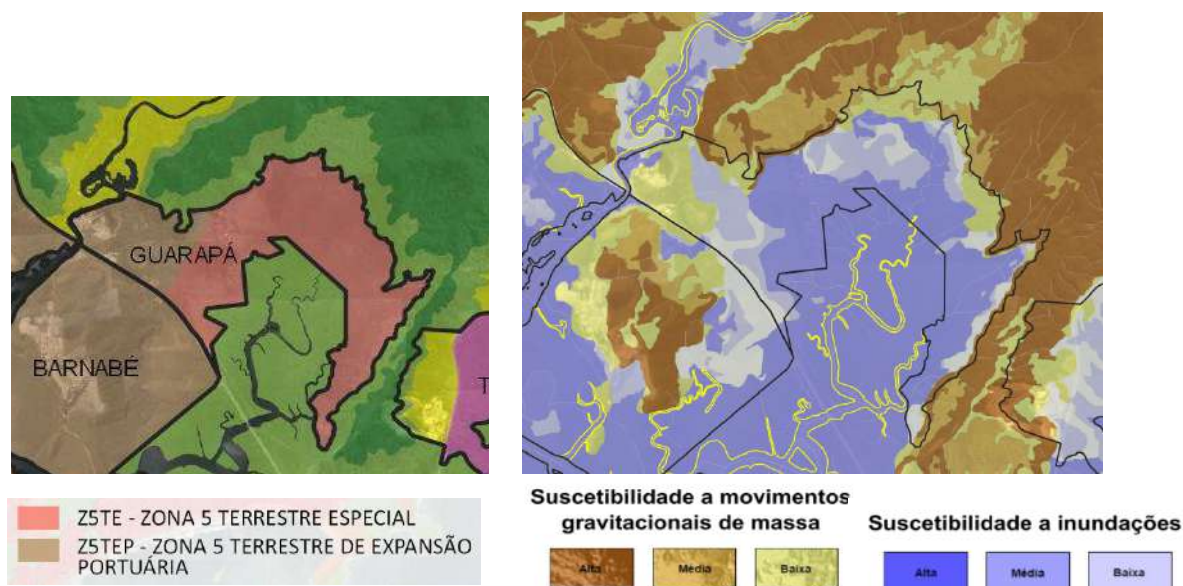
Figura 46 - Diferença de delimitação de áreas urbanas e de proteção ambiental na Lei de Uso e Ocupação do Solo da área continental (esquerda) e no Plano Diretor (direita) - bairro Guarapá



Fonte: Lei de Uso e Ocupação do Solo da área continental - LC 729/2011 e Plano Diretor de Desenvolvimento e Expansão Urbana - LC 1181/2022.

Guarapá possui dois zoneamentos no ZEE-BS: Zona 5 Terrestre de Expansão Portuária - Z5TEP na porção esquerda e Zona 5 Terrestre Especial - Z5TE na porção direita (Figura 47), perímetro que abrange áreas de expansão urbana e de proteção ambiental no Plano Diretor. A Z5TE é formada por áreas ainda não ocupadas ou parcialmente ocupadas que estão próximas a equipamentos e infraestrutura urbana, possuam interesse urbanístico relacionado à conexão viária e se mostrem de interesse para o desenvolvimento e expansão urbana, por conta de suas peculiaridades ambientais e socioeconômicas. Estão entre as diretrizes do ZEE-BS para esta zona a otimização da ocupação dos empreendimentos já aprovados, o estímulo à ocupação dos vazios urbanos, garantindo a melhoria da qualidade ambiental, e a promoção da implantação de empreendimentos habitacionais de interesse social. Grande parte do bairro está situado em área de média e alta suscetibilidade a inundações, conforme Carta de Suscetibilidade (Figura 47).

Figura 47 - Zoneamento Ecológico Econômico da Baixada Santista - ZEE-BS (esquerda) e Carta de Suscetibilidades à inundações e movimentos gravitacionais de massa (direita) no bairro Guarapá



Fonte: Zoneamento Ecológico Econômico da Baixada Santista - ZEE-BS - Decreto nº 58.996/2013 e Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo - IPT, 2014.

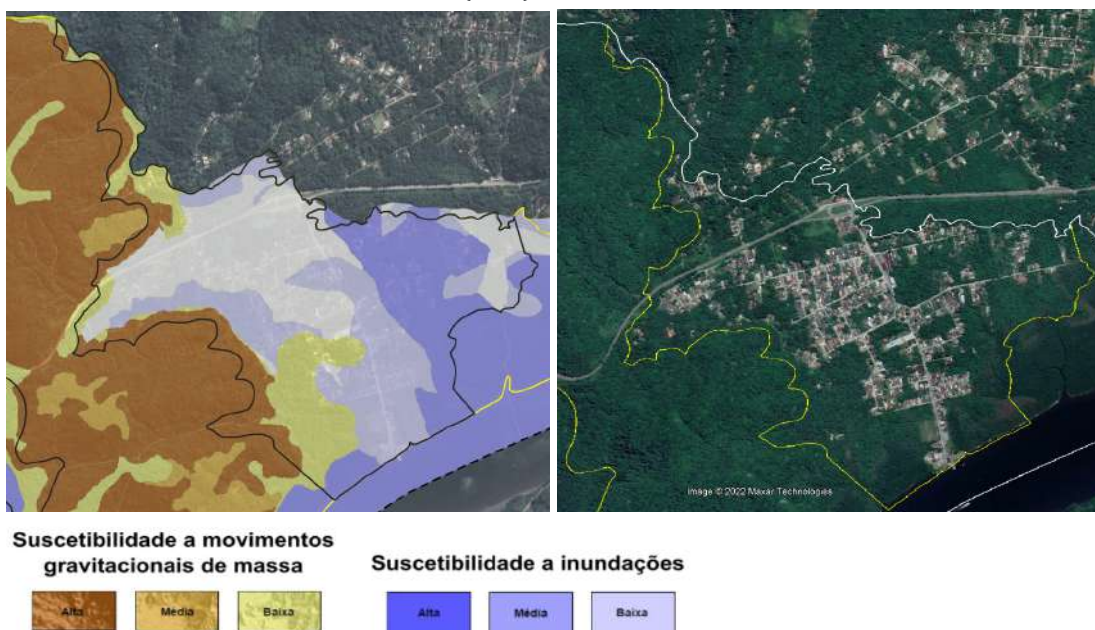
3.2.6 Caruara

No bairro Caruara, delimitado como área de expansão urbana pela LC 729/2011 (Zona Urbana I - ZU I) e como área urbana no Plano Diretor, se verifica o maior adensamento da área continental, embora em nível muito inferior àquele existente nos bairros da área insular, sendo o único bairro onde há convergência entre o zoneamento na legislação municipal (LUOS e PD) e no ZEE-BS.

No ZEE-BS o bairro faz parte da Zona 4 Terrestre - Z4T, para a qual estão estabelecidas como diretrizes, entre outras, a promoção do desenvolvimento urbano de forma planejada, o estímulo à implantação de empreendimentos habitacionais de interesse social, a priorização da ocupação de áreas urbanizadas e incentivo da ocupação dos vazios urbanos, através dos instrumentos jurídicos disponíveis, e como atividade permitida a

ocupação para fins urbanos. As porções inferior e direita do bairro estão situadas em áreas de média e alta suscetibilidade a inundações, conforme Carta de Suscetibilidade (Figura 48).

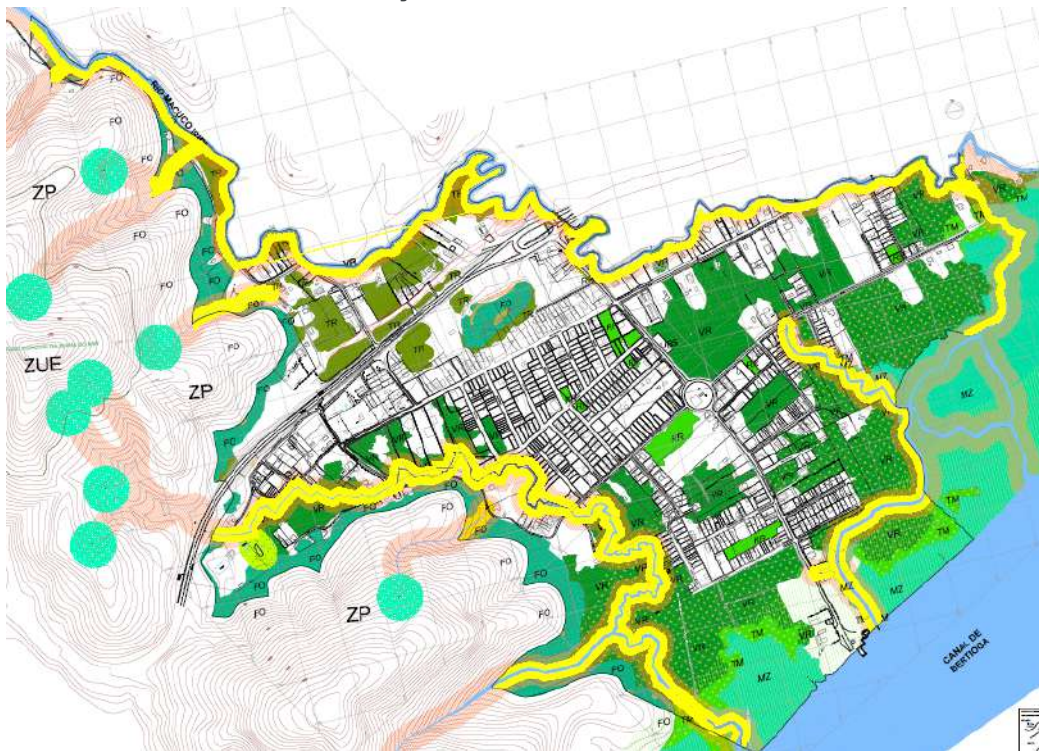
Figura 48 - Suscetibilidades à inundações e movimentos gravitacionais de massa (esquerda) e áreas com concentração de ocupações (direita) no bairro Caruara



Fonte: Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo - IPT, DataGEO e Google Earth

De acordo com a Carta Ambiental, porção considerável do bairro é afetada por áreas de proteção permanente. As áreas de média e alta suscetibilidade a inundações correspondem aos locais onde se concentram a vegetação de restinga e os manguezais na Carta Ambiental do bairro (Figura 49), bem como os corpos d'água e suas áreas não edificáveis, cuja extensão pode variar por ocasião de projeto de regularização fundiária. Nestas áreas também se verifica menor ocupação urbana. Por conta de sua constituição ambiental e geográfica, o bairro apresenta recorrentes problemas com inundações.

Figura 49 – Carta Ambiental do bairro Caruara



Restingas, quando recobertas por vegetação fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues
Código Florestal e Resolução CONAMA nº 303/2002

Os manguezais, não edificáveis em toda a sua extensão
Código Florestal e Resolução CONAMA nº 303/2002

Faixa não edificável com largura mínima de 30m para cada lado ao longo dos rios ou qualquer curso d'água com menos de 10 metros de largura
Código Florestal e Resolução CONAMA nº 303/2002

Faixa não edificável com largura mínima de 200m ao longo dos rios ou qualquer curso d'água com 200 a 600 metros de largura
Código Florestal e Resolução CONAMA nº 303/2002

Faixa não edificável com largura mínima de 15m para cada lado ao longo dos rios ou qualquer curso d'água Na regularização fundiária de núcleos não identificados como áreas de risco

Faixa não edificável com raio mínimo de 50m ao redor de nascente ou olho d'água
Código Florestal e Resolução CONAMA nº 303/2002

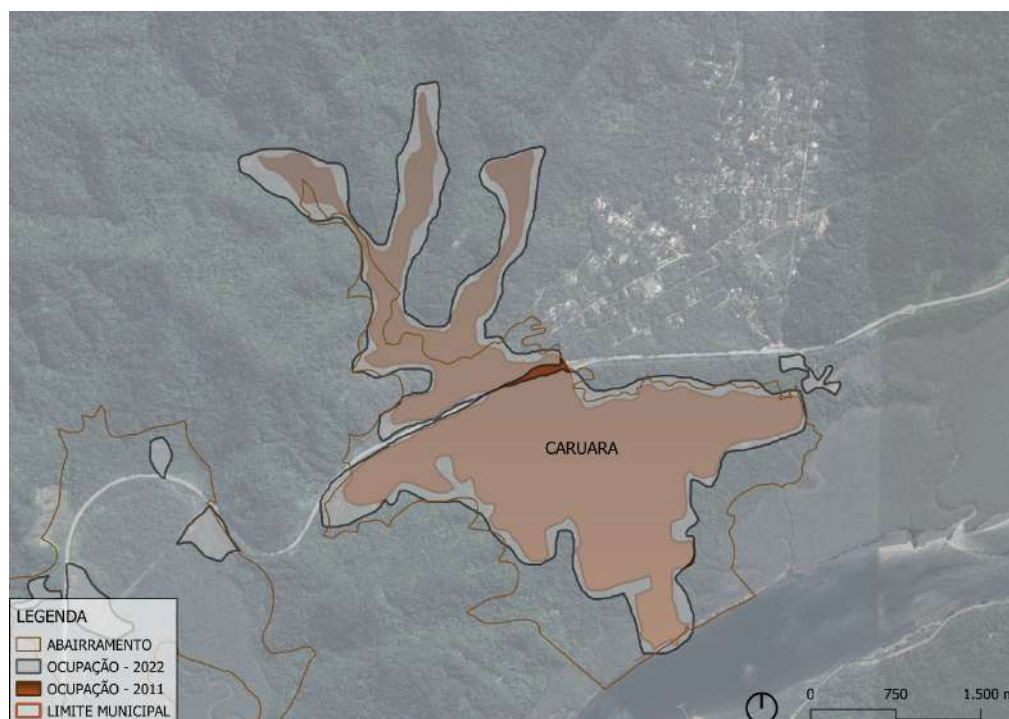
CARACTERIZAÇÃO DA COBERTURA VEGETAL
REMANESCENTE E ECOSISTEMAS ASSOCIADOS

- MZ – MANGUEZAL
- TM – VEGETAÇÃO DE TRANSIÇÃO MANGUEZAL – RESTINGA
- VR – FLORESTA ALTA DE RESTINGA
- TR – FLORESTA DE TRANSIÇÃO RESTINGA – ENCOSTA
- FO – FLORESTA OMBRÓFILA DENSE ATLÂNTICA
- RR – VEGETAÇÃO NATIVA REMANESCENTE E ESPÉCIES RUDERAIS

Fonte: Secretaria de Meio Ambiente - SEMAM. Elaboração: SIGGeo Engenharia e Consultoria LTDA, 2016

O levantamento de áreas ocupadas no período entre 2011 e 2022 a partir de imagens aéreas demonstra adensamento das áreas já ocupadas, muitas delas situadas em áreas de preservação permanente, e espraiamento da ocupação nas bordas em direção às áreas ainda vegetadas no bairro, conforme (Figuras 50 e 51). No bairro também foram demarcados vetores de pressão aos ecossistemas e áreas onde houve grande transição na cobertura da terra no período entre 2009 e 2019, de acordo com mapeamentos realizados no âmbito do PMMA.

Figura 50 - Mapa de Evolução das Ocupações entre 2011 e 2022 - Caruara



Fonte: Identificação a partir de imagem aérea. Elaboração: COPOLUR, SEDURB, 2022

Figura 51 - Evolução da ocupação - Rua Caramuru do Caruara, entre Rua das Palmas e Rua Oliveira (acima) e Rua Xavantes e acesso marginal à estrada (abaixo)

EVOLUÇÃO DA OCUPAÇÃO – Rua Caramuru do Caruara, entre a R. das Palmas e R. Oliveira



EVOLUÇÃO DA OCUPAÇÃO – Rua Xavantes e acesso marginal a estrada



Fonte: Coordenadoria de Regularização Fundiária - COREFUR, SEDURB

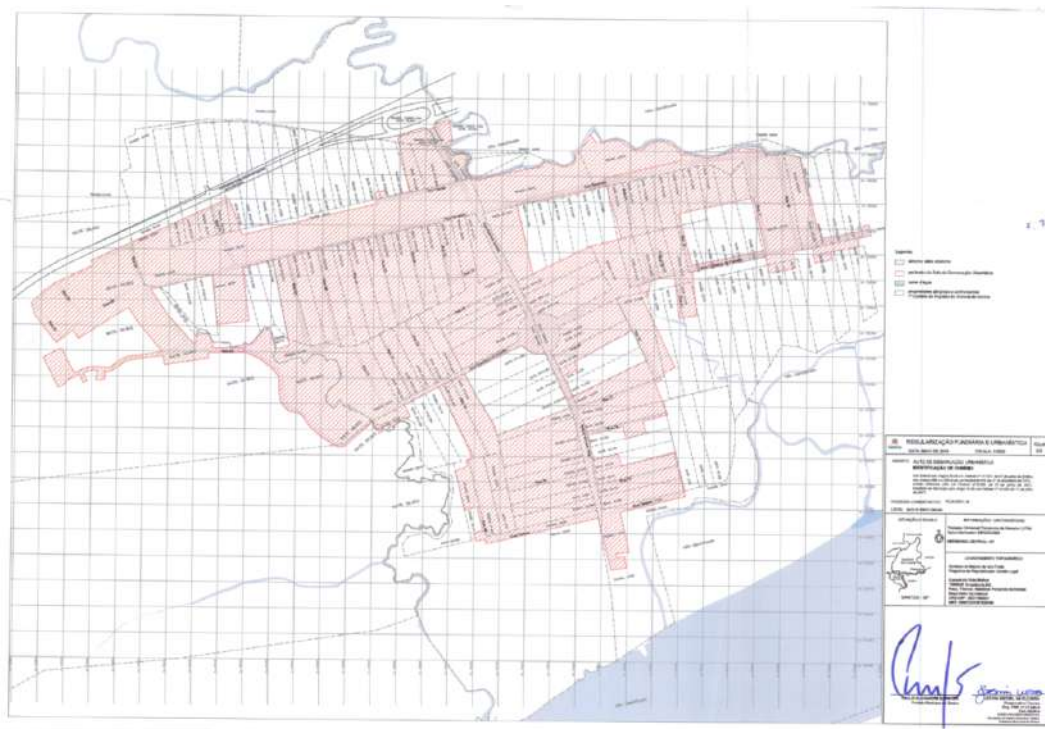
O bairro se encontra em processo de regularização fundiária (REURB), que abrange medidas jurídicas, urbanísticas, ambientais e sociais destinadas à incorporação dos núcleos urbanos informais ao ordenamento territorial urbano e à titulação de seus ocupantes. Conforme observado anteriormente, há diversos lotes situados em áreas de proteção permanente, na qual se incluem as faixas não edificáveis de rios.

O Código Florestal (Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012) determina que, no caso de núcleo urbano informal situado, total ou parcialmente, em área de preservação permanente ou em área de unidade de conservação de uso sustentável ou de proteção de mananciais, devem ser elaborados estudos técnicos no âmbito da Reurb que justifiquem as melhorias ambientais em relação à situação de ocupação informal anterior, inclusive por meio de compensações ambientais, quando for o caso. Um dos casos em que o Código Florestal possibilita a intervenção supressão de vegetação nativa em Área de Preservação Permanente – uma das condições necessárias para a consolidação das ocupações existentes – são aqueles considerados como de interesse social, no qual se inclui a regularização fundiária de assentamentos humanos ocupados predominantemente por população de baixa renda em áreas urbanas consolidadas.

O bairro foi declarado como Núcleo urbano de interesse social em 2019, em conformidade com o artigo 13, inciso I da Lei Federal 13.465/2017, que dispõe sobre regularização fundiária urbana, através da confrontação dos dados fornecidos através do levantamento socioeconômico realizado pela empresa CONSENTE, do IBGE e da Secretaria Municipal de Assistência Social - SEAS, uma vez que a renda familiar é predominantemente de baixa renda.

No processo de regularização fundiária é realizado o “Auto de demarcação urbanística”, que define os limites da área ocupada para realização de procedimentos de regularização fundiária de interesse social. No Caruara o Auto de Demarcação considerou, entre outros critérios, a presença de áreas vazias e vegetadas, de preservação permanente ou não, que foram excluídas de seu perímetro, definindo como limites principais as chácaras do loteamento original (matrículas antigas) ainda não loteadas.

Figura 52 - Auto de demarcação urbanística do bairro Caruara



Fonte: Coordenadoria de Regularização Fundiária - COREFUR, SEDURB

Características urbanísticas e de infraestrutura

Como o Caruara possui a maior população e, conseqüentemente, a maior quantidade de ocupações da área continental, foram realizados levantamentos de campo que possibilitaram a coleta de dados relacionados ao uso do solo e suas tipologias, além das características de comércio e como elas refletem na empregabilidade do bairro, que poderão ser visualizados nos mapas temáticos a seguir. Tais levantamentos têm por objetivo fornecer subsídios para a definição de parâmetros de ocupação, permissões de uso, objetivos e diretrizes para o local.

Um dos levantamentos realizados foi a identificação dos lotes vazios e edificadas, a fim de verificar a quantidade de áreas ainda livres no bairro (Figura 53). A partir da análise do Mapa de Cheios e Vazios percebe-se que a maior parte do Caruara é formada por lotes com edificação, embora de baixo adensamento e horizontais, tipologia predominante no bairro. Apesar de representarem apenas 13% do total de lotes do bairro, os lotes vazios possuem dimensões maiores e correspondem a cerca de 43% da área de todos os lotes do Caruara, sendo majoritariamente ocupados por vasta vegetação, o que ressalta a alteração fundiária em curso no bairro, com a divisão de grandes lotes (antigas chácaras) em lotes menores. Levantamentos coordenados pela Secretaria de Desenvolvimento Urbano estimam que entre o período de 2009 e 2017 houve incremento de quase 45% no número de lotes do bairro.

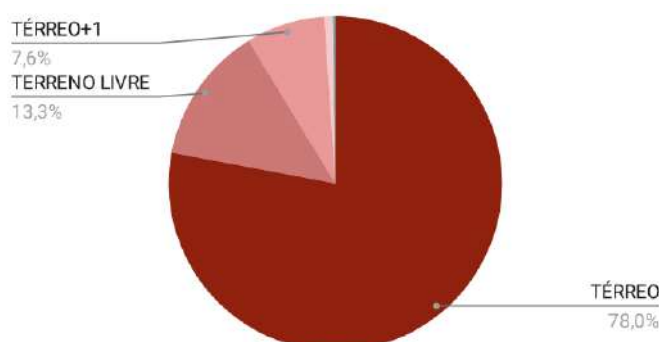
Figura 53 – Mapa de Cheios e Vazios



Fonte: Levantamento de Campo. COPOLUR, SEDURB, 2022.

As edificações térreas compõem o gabarito predominante no local, correspondendo a cerca de 78% dos lotes, e raramente apresentam-se em tipologia térreo mais um pavimento (Térreo + 1), sendo o térreo mais dois pavimentos (Térreo + 2) o seu máximo de verticalização atual. Nas visitas técnicas realizadas no bairro verificou-se que este apresenta processo de verticalização em diversos locais, com a substituição de edificações térreas por sobrados, muitas delas atualmente em construção, dinâmica intensificada após o início do processo de regularização fundiária no qual o bairro se encontra¹².

Gráfico 1 – Percentual de lotes por gabarito



Fonte: Levantamento de Campo. COPOLUR, SEDURB, 2022.

Tabela 6 – Número de Pavimentos – Gabarito

GABARITO	QUANTIDADE DE LOTES	%
TÉRREO	796	77,96%
TERRENO LIVRE	136	13,32%
TÉRREO+1	78	7,64%

12

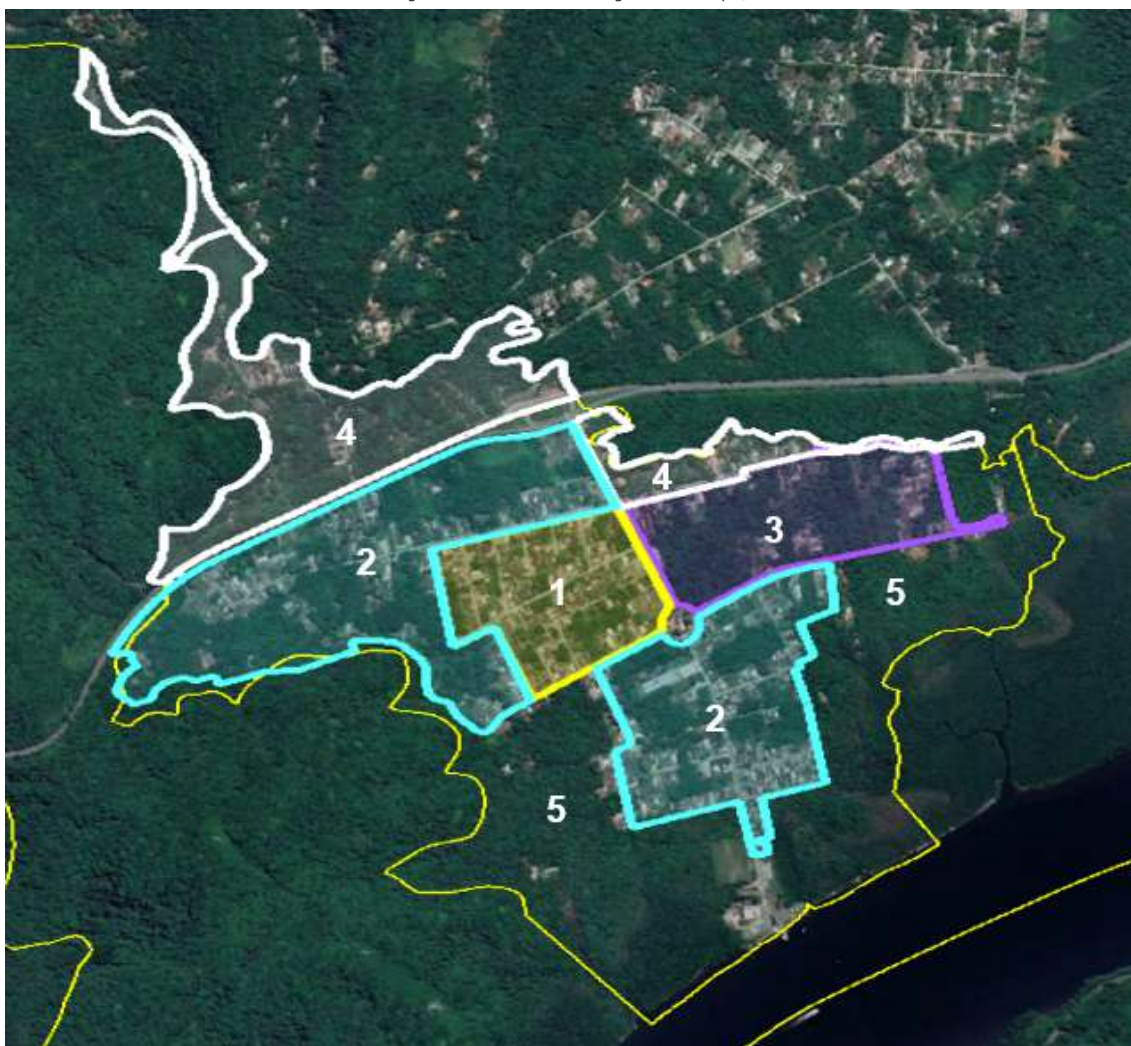
NÃO IDENTIFICADO	8	0,78%
TÉRREO+2	2	0,20%
EM OBRAS	1	0,10%
TOTAL	1021	100,00%

Fonte: Levantamento de Campo. COPOLUR, SEDURB, 2022.

O bairro apresenta-se predominantemente residencial (77% dos lotes), sendo seguido por um grande número de terrenos livres (13% dos lotes). Alguns lotes possuem uso misto, predominantemente com comércio no térreo e uso residencial no pavimento superior, correspondendo a apenas 10% dos lotes, como mostra a tabela a seguir. Os lotes de uso misto ou não residencial se concentram ao longo das duas principais vias do bairro, a Rua Andrade Soares, no eixo norte-sul, e a Rua Xavantes, na porção superior esquerda.

Verifica-se ao menos cinco situações distintas, no que diz respeito às características gerais de ocupação do bairro:

Figura 54 – Características gerais de ocupação do bairro



Fonte: Identificação a partir de imagem aérea. Elaboração: COPOLUR, SEDURB, 2023

1 - área mais adensada, com lotes menores e quase totalmente edificada, onde se verificam poucos lotes vazios, com presença de imóveis de uso residencial e misto e padrão construtivo médio. Não se observa atendimento aos recuos em grande parte das edificações;

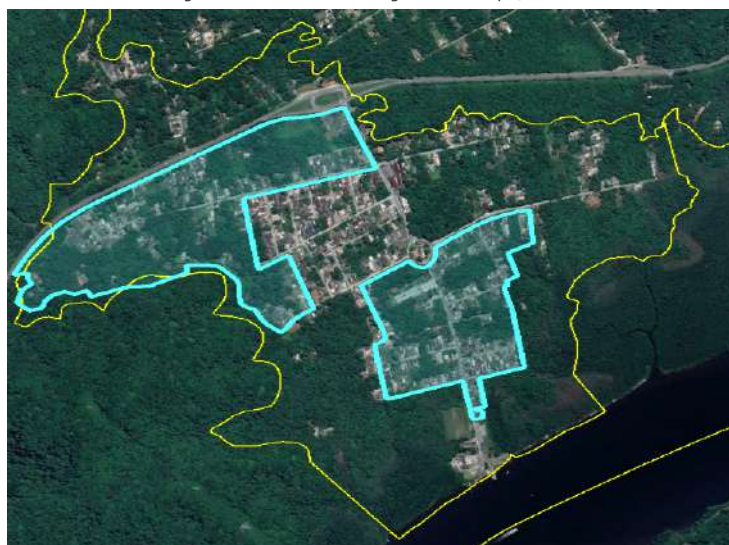
Figura 55 - Características gerais de ocupação do bairro



Fonte: Identificação a partir de imagem aérea. Elaboração: COPOLUR, SEDURB, 2023

2 - áreas menos adensadas que a área 1, com presença de vegetação de restinga (APP), compostas por lotes de maior dimensão, sendo menos edificados na porção norte e mais adensados na porção sul. As edificações dos locais menos adensados possuem padrão construtivo mais precário, sem atendimento aos recuos em grande parte das edificações;

Figura 56 - Características gerais de ocupação do bairro



Fonte: Identificação a partir de imagem aérea. Elaboração: COPOLUR, SEDURB, 2023

3 - área composta predominantemente por terrenos vazios ou ocupados por edificações de tipologia semelhante à de sítios de recreio, onde a vegetação de restinga abrange a maior parte de seu perímetro;

Figura 57 - Características gerais de ocupação do bairro



Fonte: Identificação a partir de imagem aérea. Elaboração: COPOLUR, SEDURB, 2023

4 - áreas mais próximas aos limites do bairro, de baixo a médio adensamento, na divisa com as áreas de preservação, onde a ocupação ao norte possui presença de vegetação de transição de restinga e se encontra fora dos limites do auto de demarcação;

Figura 58 - Características gerais de ocupação do bairro



Fonte: Identificação a partir de imagem aérea. Elaboração: COPOLUR, SEDURB, 2023

5 - áreas predominantemente ou exclusivamente cobertas por vegetação, cursos d'água e áreas de proteção permanente (APPs).

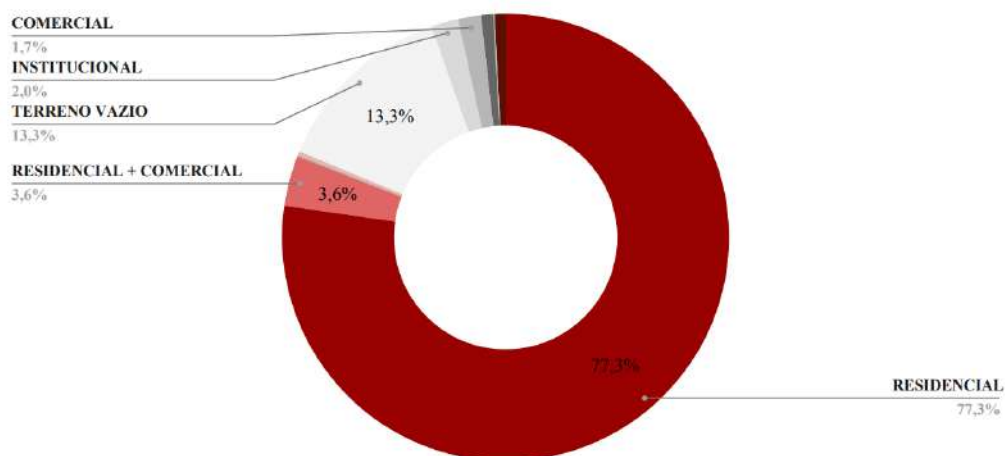
Chama atenção a baixa quantidade de comércios e serviços de apoio ao uso residencial para atender as necessidades dos moradores, bem como de equipamentos públicos e serviços mais especializados, o que faz com que estes precisem se deslocar para a área insular ou para outros municípios para acessar estes serviços.

Tabela 7 – Uso do Solo - percentuais por tipologia

USO	QUANTIDADE DE LOTES POR USO	%
RESIDENCIAL	789	77,28%
RESIDENCIAL + COMERCIAL	37	3,62%
RESIDENCIAL + SERVIÇO	1	0,10%
RESIDENCIAL + COMERCIAL + SERVIÇO	3	0,29%
TERRENO VAZIO	136	13,32%
INSTITUCIONAL	20	1,96%
COMERCIAL	17	1,67%
SERVIÇO	9	0,88%
COMERCIAL + SERVIÇO	1	0,10%
NÃO IDENTIFICADO	8	0,78%
TOTAL LOTES	1021	100,00%

Fonte: Levantamento de Campo. COPOLUR, SEDURB, 2022.

Gráfico 2 –Uso do Solo - percentuais por tipologia

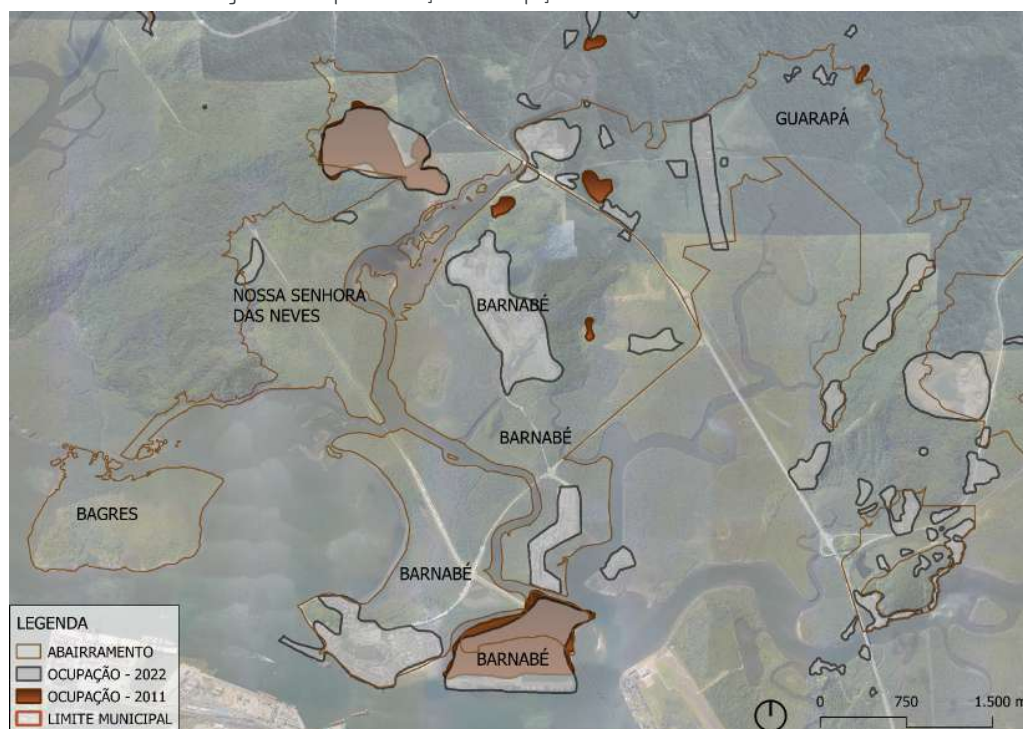


Fonte: Levantamento de Campo. COPOLUR, SEDURB, 2022.

3.2.7 Barnabé

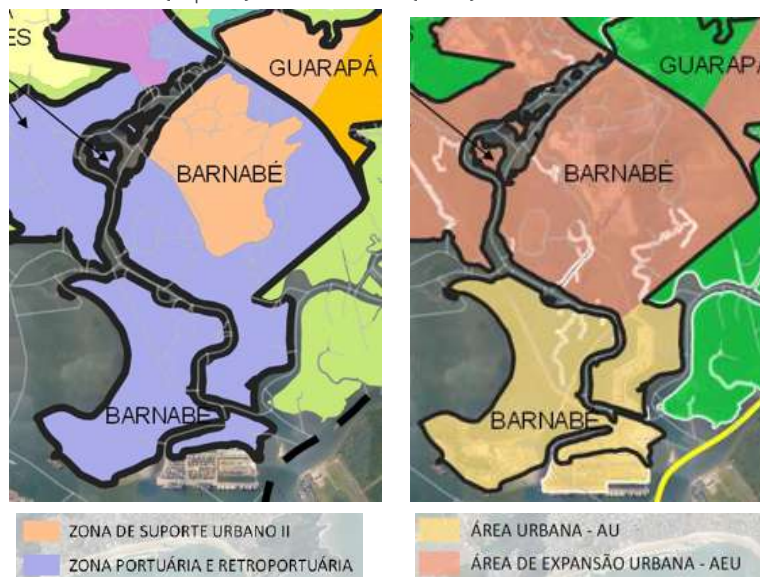
O bairro Barnabé está definido na LC 729/2011 como área de expansão urbana, possuindo como zoneamentos a Zona Portuária e Retroportuária e a porção nordeste parcialmente destinada à Zona de Suporte Urbano II. No Plano Diretor o bairro está delimitado como área urbana na porção norte e área de expansão urbana na porção sul (Figura XX). O bairro apresentou notória expansão de ocupação entre 2011 e 2022 (Figura 59), principalmente na área da ilha, onde ocorrem as atividades portuárias e retroportuárias.

Figura 59 - Mapa de Evolução das Ocupações entre 2011 e 2022 - Barnabé



Fonte: Identificação a partir de imagem aérea. Elaboração: COPOLUR, SEDURB, 2022

Figura 60 - Diferença de delimitação de áreas urbanas e de expansão urbana na Lei de Uso e Ocupação do Solo da área continental (esquerda) e no Plano Diretor (direita) - bairro Barnabé

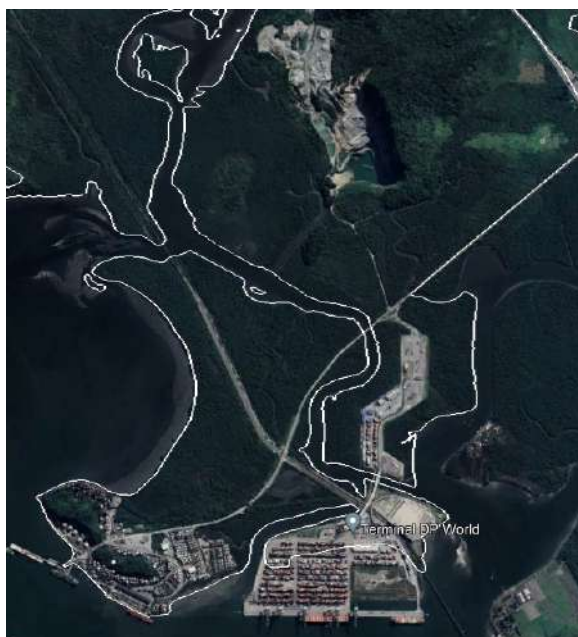


Fonte: Lei de Uso e Ocupação do Solo da área continental - LC 729/2011 e Plano Diretor de Desenvolvimento e Expansão Urbana - LC 1181/2022

Barnabé possui zoneamento no ZEE-BS: Zona 5 Terrestre de Expansão Portuária - Z5TEP em toda sua extensão, perímetro que abrange áreas urbana e de expansão urbana no Plano Diretor, possuindo como ocupação predominantemente atividades retroportuárias e de mineração (Figura 61). Segundo o Decreto Nº 58.996 de 2013,

a gestão da ZSTEP tem como diretriz a compatibilização da atividade portuária e retroportuária; a funcionalidade dos ecossistemas; a conservação e manejo sustentável dos recursos naturais; o controle da poluição e a manutenção da qualidade das águas. São permitidos os usos e atividades de mineração baseada nas diretrizes estabelecidas pelo Plano Diretor Regional de Mineração, empreendimentos portuários e retroportuários, com as metas de atender 100% (cem por cento) da área ocupada com abastecimento de água potável, coleta e tratamento dos esgotos sanitários e coleta e disposição adequada de resíduos sólidos, manejo adequado das águas pluviais em 100% (cem por cento) das áreas urbanizadas.

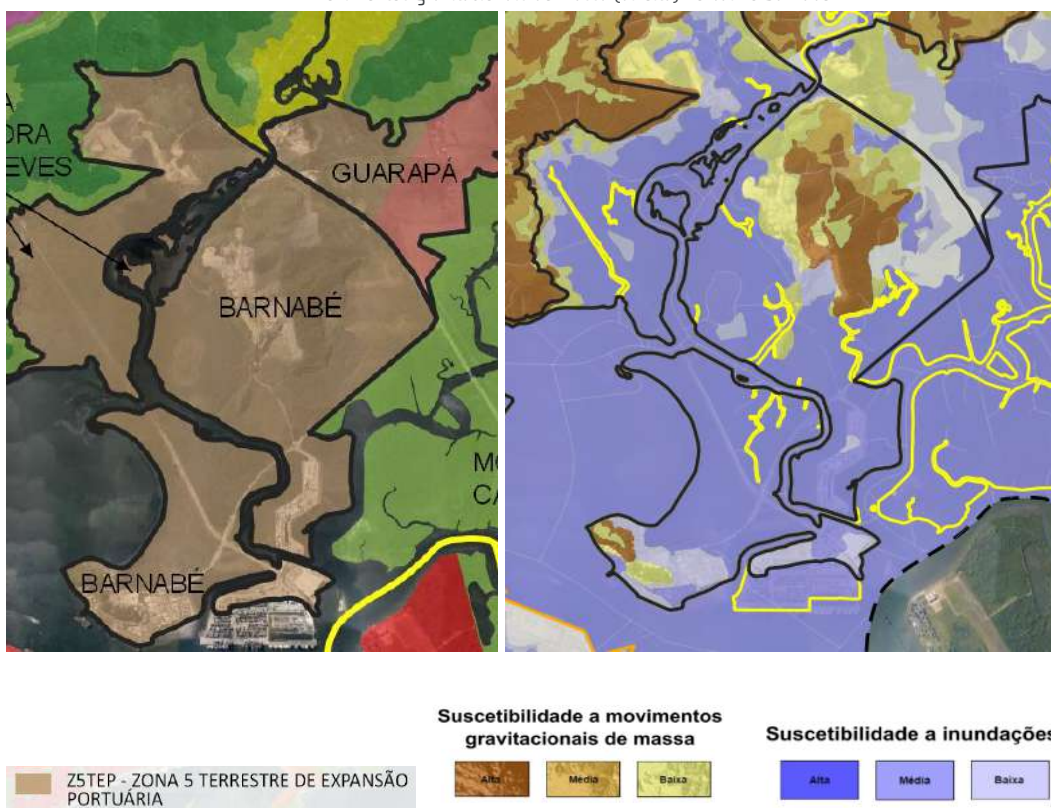
Figura 61 - Imagem aérea da ocupação existente de atividades retroportuárias e de mineração no bairro Barnabé



Fonte: Google Earth, 2022

Estão entre as diretrizes do ZEE-BS para esta zona a otimização da ocupação dos empreendimentos já aprovados, o estímulo à ocupação dos vazios urbanos, garantindo a melhoria da qualidade ambiental, e a promoção da implantação de empreendimentos habitacionais de interesse social. Grande parte do bairro está situado em área de alta suscetibilidade a inundações, com porções de alta suscetibilidade de movimentos gravitacionais de massa, conforme Carta de Suscetibilidade (Figura 62).

Figura 62 - Zoneamento Ecológico Econômico da Baixada Santista - ZEE-BS (esquerda) e Carta de Suscetibilidades à inundações e movimentos gravitacionais de massa (direita) no bairro Barnabé

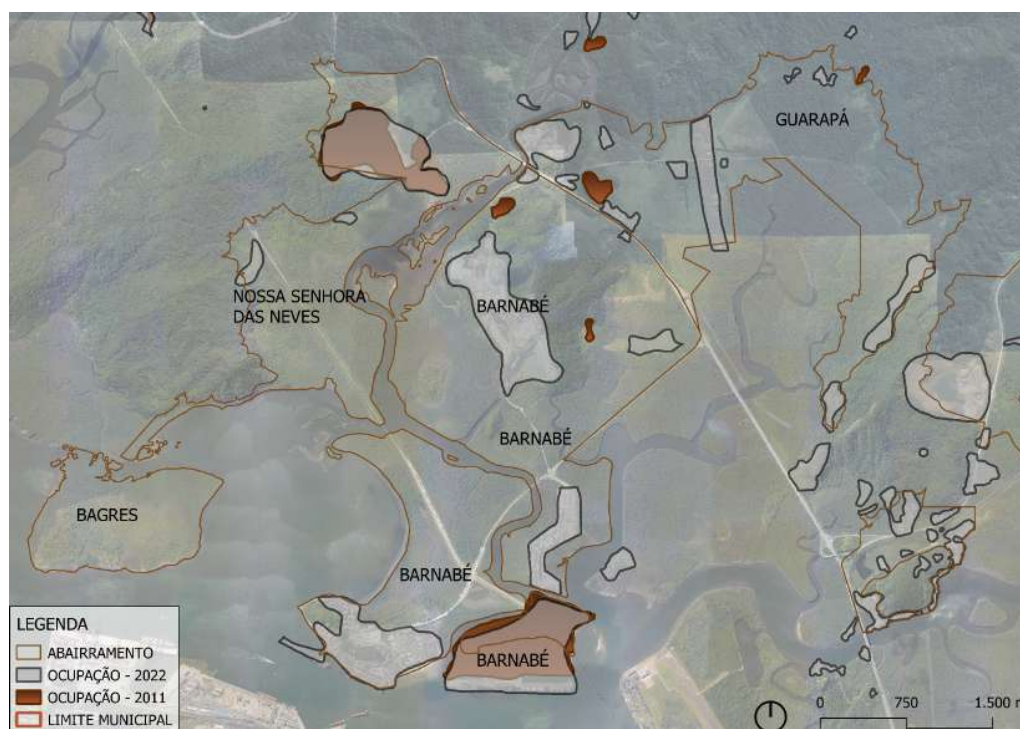


Fonte: Zoneamento Ecológico Econômico da Baixada Santista - ZEE-BS - Decreto nº 58.996/2013 e Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo - IPT, 2014.

3.2.8 Nossa Senhora das Neves

Assim como no bairro Barnabé, Nossa Senhora das Neves também está definido na LC 729/2011 como área de expansão urbana, possuindo como zoneamentos a Zona Portuária e Retroportuária e a Zona de Suporte Urbano I, localizada na porção norte, sendo delimitado no Plano Diretor como área de expansão urbana. O bairro não apresenta índice notório de ocupações, exceto pela porção norte, onde houve uma pequena evolução entre 2011 e 2022 (Figura 63).

Figura 63 - Mapa de Evolução das Ocupações entre 2011 e 2022 - Nossa Senhora das Neves



Fonte: Identificação a partir de imagem aérea. Elaboração: COPOLUR, SEDURB, 2022

O bairro abriga o aterro sanitário de resíduos (Figura 64) que recebe lixo de Santos desde a desativação do Aterro da Alemoa e os de outras quatro outras cidades: Bertioga, Cubatão, Guarujá e Mongaguá e está atualmente esgotado, sendo necessário haver propostas de medidas que possam contornar a situação.

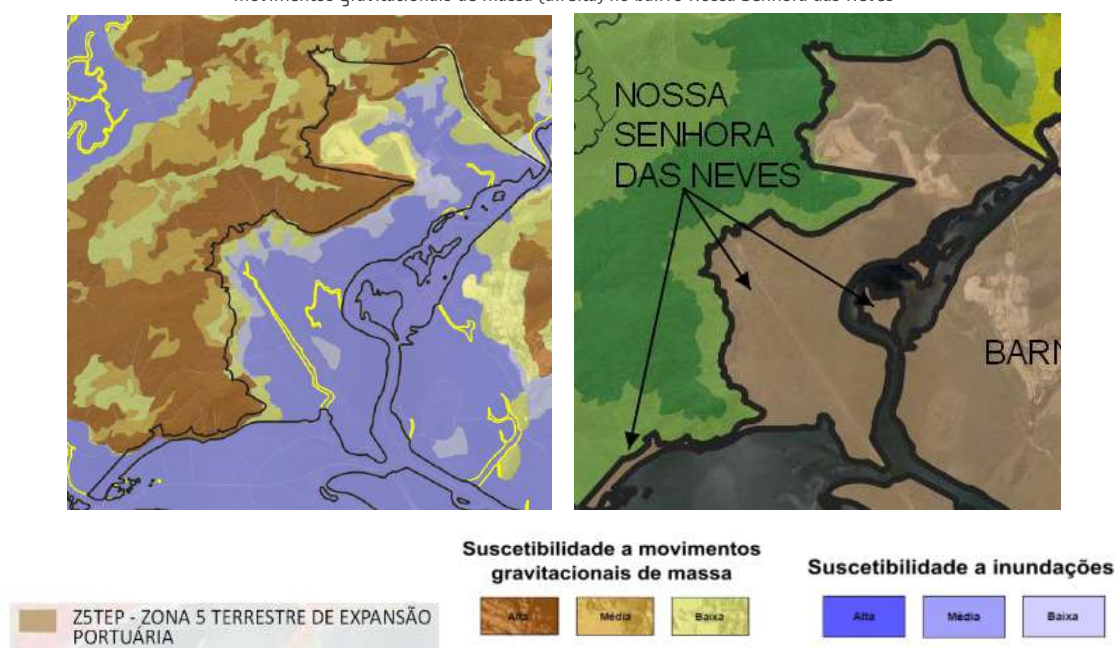
Figura 64 - Vista Satélite - Aterro Nossa Senhora das Neves



Fonte: Google Earth, 2023

Assim como no bairro Barnabé, Nossa Senhora das Neves se caracteriza como Zona 5 Terrestre de Expansão Portuária - Z5TEP, perímetro que abrange a área de expansão urbana no Plano Diretor. As medidas adotadas são as mesmas já citadas no bairro Barnabé. Grande parte do bairro está situada em área de alta suscetibilidade a inundações, com suas extremidades apresentando alta suscetibilidade a movimentos gravitacionais de massa, conforme Carta de Suscetibilidade (Figura 65).

Figura 65 - Zoneamento Ecológico Econômico da Baixada Santista - ZEE-BS (esquerda) e Carta de Suscetibilidades à inundações e movimentos gravitacionais de massa (direita) no bairro Nossa Senhora das Neves



Fonte: Zoneamento Ecológico Econômico da Baixada Santista - ZEE-BS - Decreto nº 58.996/2013 e Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo - IPT, 2014.

3.2.9 Bagres

Como é possível observar no Mapa de Evolução das Ocupações entre 2011 e 2022 (Figura 63), Bagres não apresenta nenhum tipo de ocupação em sua área, sendo coberto por vegetação por toda sua extensão (Figura 66). Está definido na LC 729/2011 e no Plano Diretor como área de expansão urbana. Assim como os bairros Barnabé e Nossa Senhora das Neves, possui como zoneamento na LC 729/2011 a Zona Portuária e Retroportuária.

Figura 66 - Vista Satélite - Bagres



Fonte: Google Earth, 2023

Bagres segue o mesmo exemplo de Zona 5 Terrestre de Expansão Portuária - ZSTEP encontrado em Barnabé e Nossa Senhora das Neves, sendo afetado quase que totalmente por área de alta suscetibilidade à inundações (Figura 67).

Figura 67 - Zoneamento Ecológico Econômico da Baixada Santista - ZEE-BS (esquerda) e Carta de Suscetibilidades à inundações e movimentos gravitacionais de massa (direita) no bairro Bagres

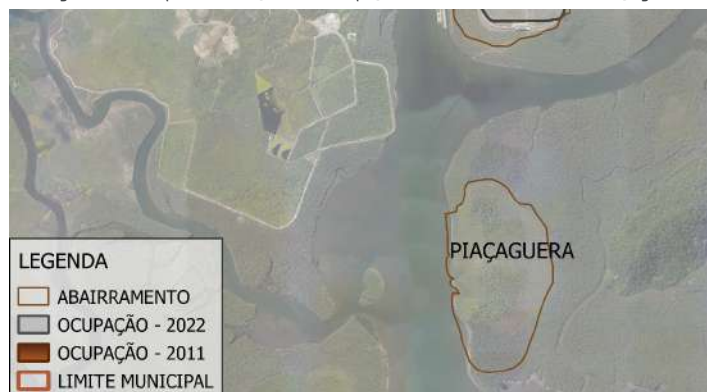


Fonte: Zoneamento Ecológico Econômico da Baixada Santista - ZEE-BS - Decreto nº 58.996/2013 e Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo - IPT, 2014.

3.2.10 Piaçaguera

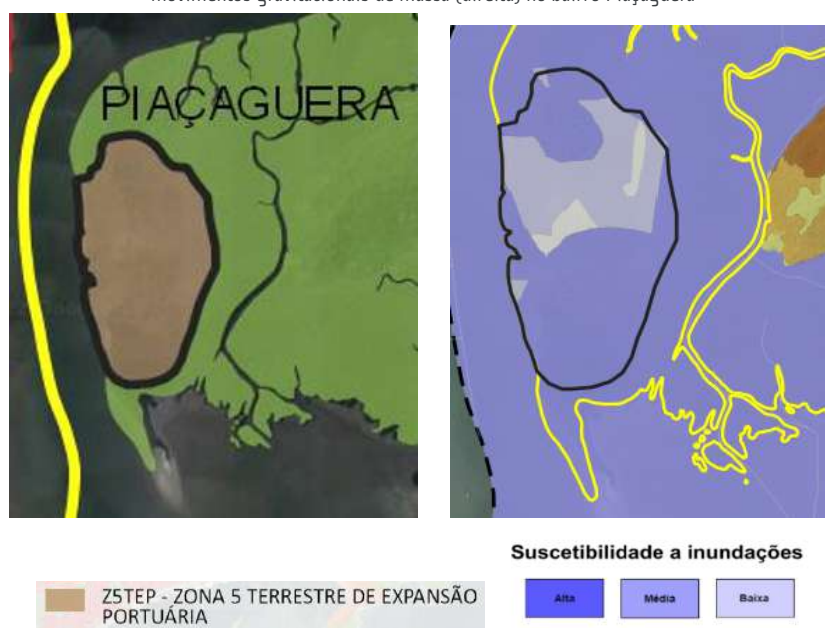
Assim como é o caso de Bagres, o bairro Piaçaguera não apresenta nenhum tipo de ocupação em sua área, sendo definido no Plano Diretor e na LC 729/2011 como área de expansão urbana, possuindo como zoneamento na LC 729/2011 a Zona Portuária e Retroportuária (Figura 69). A maior parte de seu território está situada em área de alta suscetibilidade a inundações, com média suscetibilidade a inundações na porção central do bairro.

Figura 68 - Mapa de Evolução das Ocupações entre 2011 e 2022 - Piaçaguera



Fonte: Identificação a partir de imagem aérea. Elaboração: COPOLUR, SEDURB, 2022

Figura 69 - Zoneamento Ecológico Econômico da Baixada Santista - ZEE-BS (esquerda) e Carta de Suscetibilidades à inundações e movimentos gravitacionais de massa (direita) no bairro Piaçaguera



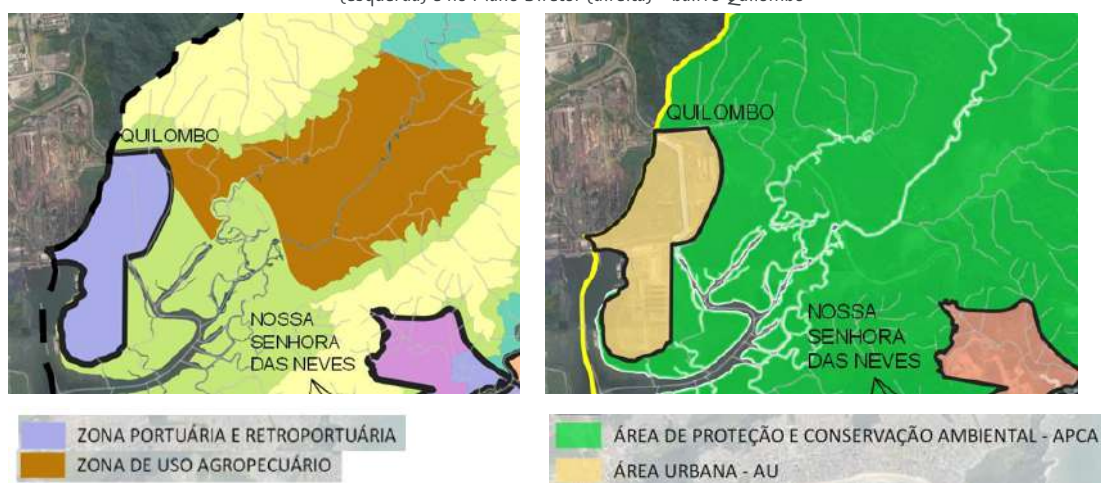
Fonte: Zoneamento Ecológico Econômico da Baixada Santista - ZEE-BS - Decreto nº 58.996/2013 e Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo - IPT, 2014.

3.2.11 Quilombo

No caso do bairro Quilombo¹³, também definido na LC 729/2011 como área de expansão urbana (Zona Portuária e Retroportuária), e no Plano Diretor como área urbana, destaca-se notória expansão da ocupação retroportuária entre os anos de 2011 e 2022 (Figura 71).

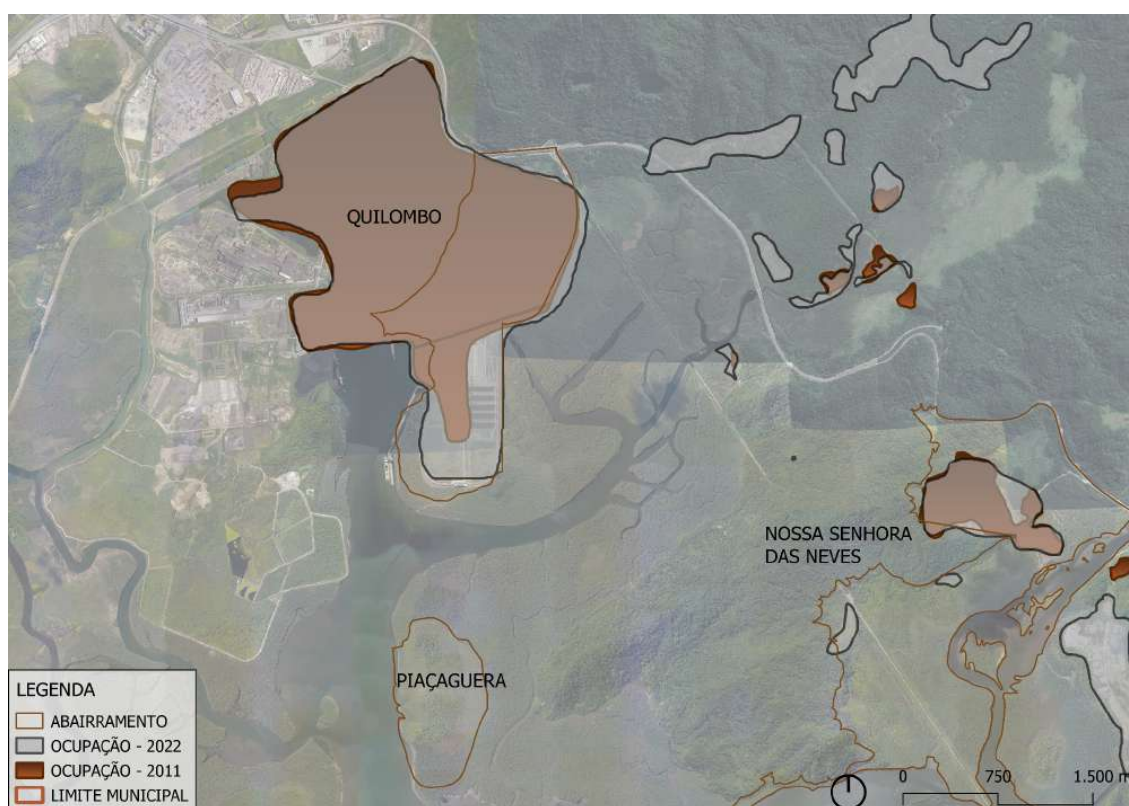
¹³ A análise em questão considera os limites oficiais do bairro Quilombo, não abrangendo as áreas ocupadas irregularmente no Vale do Quilombo, sem delimitação oficial de bairro.

Figura 70 – Diferença de delimitação de áreas urbanas e de proteção ambiental na Lei de Uso e Ocupação do Solo da área continental (esquerda) e no Plano Diretor (direita) - bairro Quilombo



Fonte: Lei de Uso e Ocupação do Solo da área continental - LC 729/2011 e Plano Diretor de Desenvolvimento e Expansão Urbana - LC 1181/2022

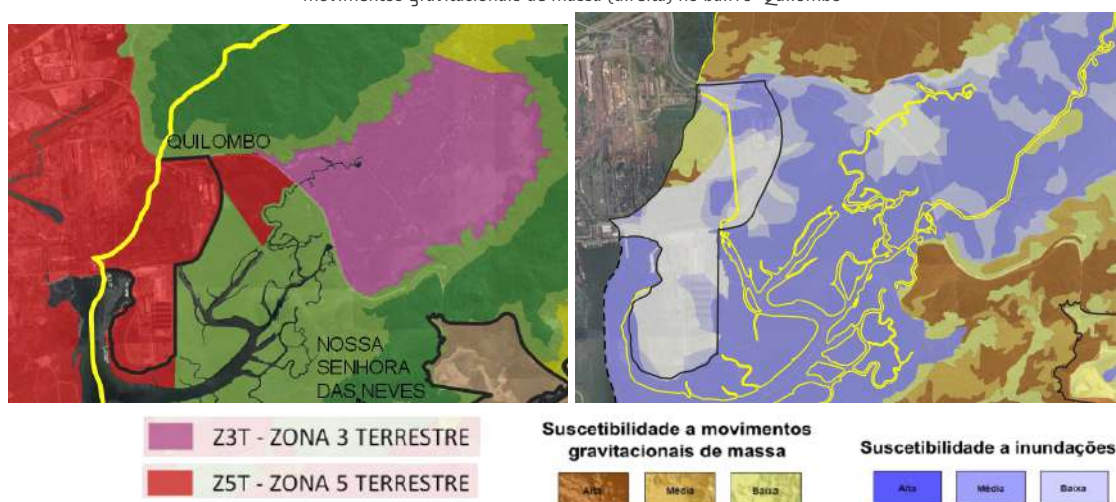
Figura 71 - Mapa de Evolução das Ocupações entre 2011 e 2022 - Quilombo



Fonte: Identificação a partir de imagem aérea. Elaboração: COPOLUR, SEDURB, 2022

Quilombo possui como zoneamento no ZEE-BS a Zona 5 Terrestre - Z5T na porção direita do bairro em si, perímetro que abrange a área urbana no Plano Diretor. Conforme já observado, diretrizes do ZEE-BS para a Zona 5 Terrestre - Z5T envolvem a otimização da ocupação dos empreendimentos já aprovados, o estímulo à ocupação dos vazios urbanos, garantindo a melhoria da qualidade ambiental, e a promoção da implantação de empreendimentos habitacionais de interesse social. Grande parte do bairro está situado em área de baixa suscetibilidade a inundações, conforme Carta de Suscetibilidade.

Figura 72 - Zoneamento Ecológico Econômico da Baixada Santista - ZEE-BS (esquerda) e Carta de Suscetibilidades à inundações e movimentos gravitacionais de massa (direita) no bairro Quilombo



Fonte: Zoneamento Ecológico Econômico da Baixada Santista - ZEE-BS - Decreto nº 58.996/2013 e Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo - IPT, 2014.

3.2.12 Ilha Diana

No núcleo residencial denominado Ilha Diana - para o qual não há bairro delimitado-, situada na foz do rio Diana na Macroárea Continental, ao lado do Terminal Portuário da Embraport, encontra-se a única comunidade de pescadores tradicionais com modo de vida caiçara preservado, onde vivem aproximadamente 55 famílias. Desde a criação da Área de Proteção Ambiental Santos-Continente, em 1992, esse núcleo é individualizado como aldeamento caiçara. Caracterizam a comunidade a permanência de traços culturais quanto a tradições, técnicas utilizadas para a pesca e a relação dos moradores com os recursos naturais disponíveis no manguezal que a cerca.

A garantia do direito de posse do território ocupado por esses moradores foi obtida por meio da emissão do Termo de Autorização de Uso Sustentável (TAUS), de forma coletiva. A emissão do TAUS, um dos instrumentos de regularização fundiária em áreas da União, foi viabilizada em ação articulada com a participação de diversas instituições: Secretaria de Patrimônio da União (SPU), Prefeitura Municipal de Santos (por meio do Programa de Regularização Fundiária), universidades locais e o Instituto Pólis.

Figura 73 - Perímetro TAUS - Ilha Diana



Fonte: COREFUR, SEDURB.

Conforme Santos (2015, p. 19), o lugar começou a ser habitado na década de 1940, depois da desapropriação da Vila da Bocaina e Saco do Embira, em Vicente de Carvalho, distrito de Guarujá, devido à expansão da base aérea de Santos. Alguns se estabeleceram nos bairros de Monte Cabirão, Valongo, Ilha Barnabé e outros, na Ilha Diana (ROMANI, 2010). A Ilha localiza-se a 8 km do Porto de Santos, na margem oposta do rio que a separa do terminal portuário da Embraport e a 1,5 km de Vicente de Carvalho, no Guarujá. De propriedade da União, a Ilha é delimitada pelo canal de Bertioga e os rios Diana e Sandi (MOTTA, 2000 apud NASCIMENTO e PEDRO 2005; VALE 2011).

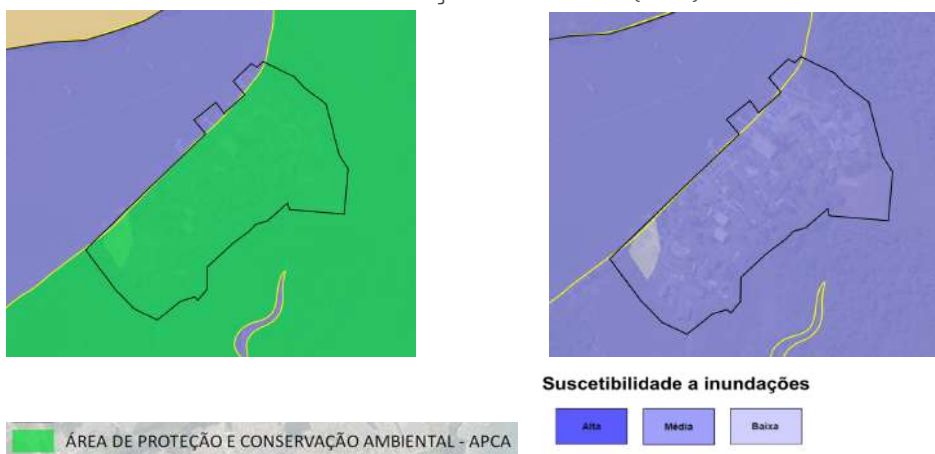
A ocupação do local se deu de maneira linear ao longo da orla da maré e o posicionamento das residências forma nitidamente pequenos núcleos, evidenciando também as ligações familiares entre moradores. De acordo com Motta (2000 apud Nascimento e Pedro), é comum os moradores da ilha Diana terem os mesmos sobrenomes, pois a maioria da população é descendente das famílias Gomes, Hipólito, Quirino e Souza, as primeiras a deixar a Bocaina e a povoar o vilarejo.

Quanto ao âmbito ambiental, a paisagem predominante na Ilha Diana é a de manguezal, inserido na Mata Atlântica litorânea. “Uma das preocupações em destaque na comunidade era que ocorresse uma elevação dos níveis da maré enchente e inundações frequentes em suas residências. Somado a isto, os moradores já percebiam o prejuízo aos estoques pesqueiros do entorno da Ilha” (SANTOS, 2015, P. 31.).

Sobrepondo o perímetro da Ilha nos mapas do Plano Diretor e à Carta de Suscetibilidades à inundações e movimentos gravitacionais de massa, é possível observar que este se situa totalmente em área de proteção e conservação ambiental no primeiro e em área de alta suscetibilidade à inundações na segunda, sendo também delimitada como zona de preservação na LC 729/2011 e como Zona 1 Terrestre - Z1T no ZEE-BS, para a qual estão definidas como diretrizes a manutenção da diversidade biológica dos ecossistemas e preservação do patrimônio histórico, paisagístico, cultural e arqueológico, a promoção de programas de controle da poluição e proteção das nascentes e vegetação ciliar com vista à conservação da quantidade e qualidade das águas, o estímulo à

regularização fundiária e à averbação de áreas para conservação ambiental e o fomento do manejo sustentável dos recursos naturais, do manejo agroflorestal e do uso dos recursos paisagísticos e culturais para o ecoturismo.

Figura 75 - Delimitação de áreas urbanas e de proteção ambiental do Plano Diretor (esquerda) e Carta de Suscetibilidades à inundações e movimentos gravitacionais de massa (direita) na Ilha Diana



Fonte: Plano Diretor de Desenvolvimento e Expansão Urbana - LC 1181/2022 e Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo - IPT, 2014.