

## MEIO AMBIENTE

### Política ambiental e política urbana municipal

A análise da política ambiental no âmbito deste diagnóstico tem como objetivo a verificação de sua interface com a política de desenvolvimento e expansão urbana, cujas diretrizes são estabelecidas pelo Plano Diretor e estratégias operacionais delineadas nas leis de uso e ocupação do solo das áreas continental e insular, esta última em processo de revisão.

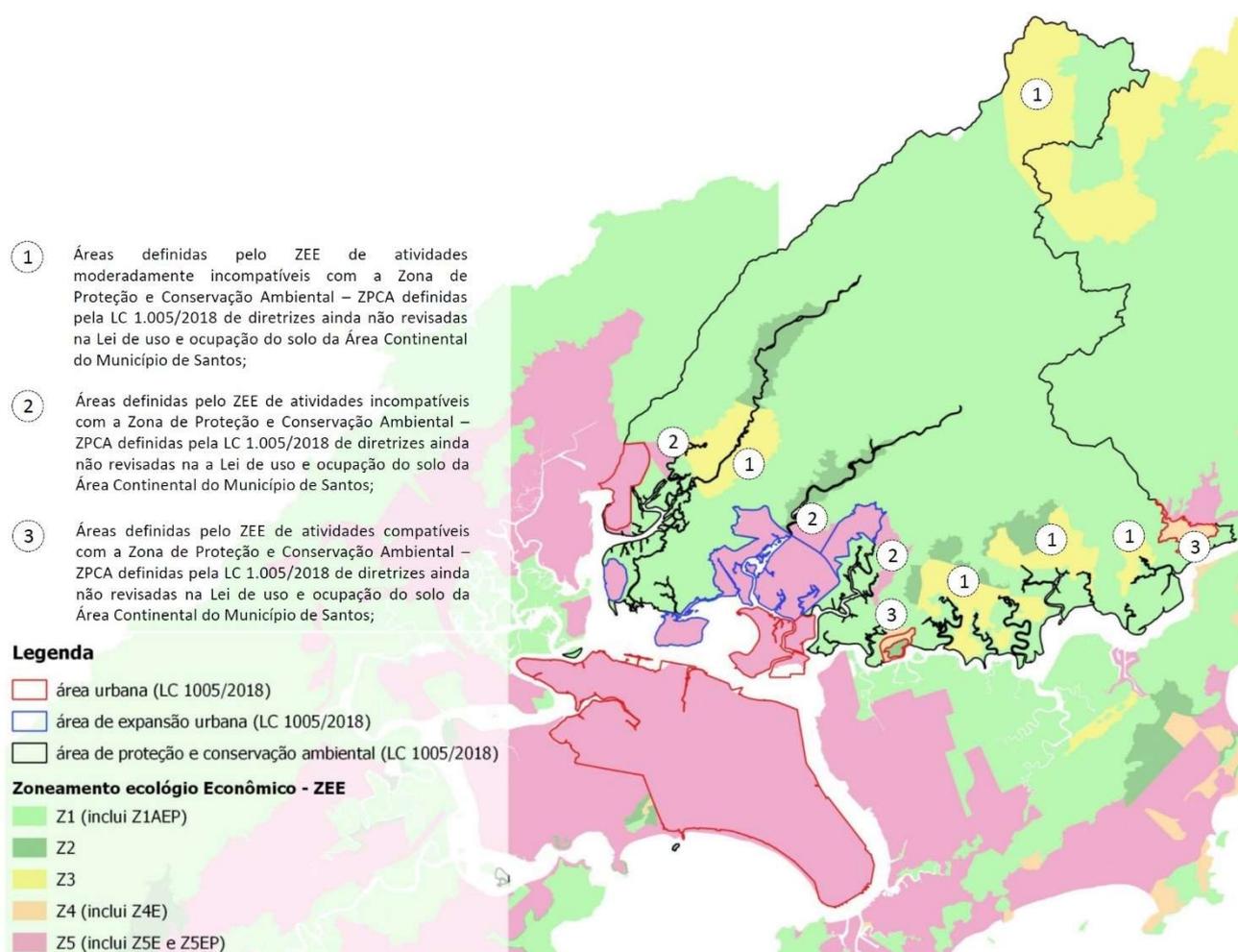
Há incidência de diversas normas de todos os níveis hierárquicos sobre o município de Santos, assim como planos, federais e municipais que traçam diretrizes conforme cada um dos seus objetivos. Norma Federal autoaplicável, como o código florestal (Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012), unidade 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) entre tantas outras que visam regular a ocupação do território, em especial na direção da proteção dos ecossistemas e no desenvolvimento de atividades que garantam sua sustentabilidade.

Considera-se que, embora a análise abrangente de toda esta normativa e intencionalidade seja importante, o que se pretende aqui, longe de esgotar o assunto, é a verificação da compatibilidade destas diretrizes e princípios legais com o objetivo de discutir os limites possíveis a serem considerados na revisão do Plano Diretor (perímetro urbano) e sua operacionalização em estratégias territoriais de atuação via zoneamento na área insular e na área continental do Município de Santos.

A sobreposição do Zoneamento Ecológico Econômico – ZEE (Decreto Estadual nº 58.996, de 25 de março de 2013) à delimitação das áreas urbanas, de expansão urbana e de proteção e conservação ambiental definidas pelo Plano Diretor (Lei Complementar nº 1.005, de 16 de julho de 2018) 5 anos depois, denotam incompatibilidades que precisam ser resolvidas, tanto na delimitação do perímetro urbano quanto na revisão do zoneamento da área continental do município, posto que as Zonas Terrestres 1 – Z 1 admitem apenas atividades de pesquisa científica; educação ambiental; manejo autossustentado dos recursos naturais (condicionado à elaboração de plano específico); empreendimentos de ecoturismo que mantenham as características ambientais da zona, pesca artesanal e ocupação humana de baixo efeito impactante condicionadas todas à ocupação de no máximo 10% da área total da propriedade ou propriedades (áreas numeradas na Figura 1 como “2”).

As áreas indicadas na figura 1 como ponto de conflito “1”, são as áreas definidas como Zonas Territoriais 3 – Z3 no ZEE em que, embora permita atividades moderadamente incompatíveis com os objetivos da Áreas de Proteção e Conservação Ambiental do Plano Diretor (agropecuária, compreendendo unidades integradas de beneficiamento, processamento, armazenagem e comercialização dos produtos; silvicultura; comércio e serviços de suporte às atividades permitidas na zona; turismo rural; educacionais, esportivas, assistenciais, religiosas e culturais e ocupação humana com características rurais), podem se adequar no zoneamento municipal a partir de planos de manejo sustentável e não apresentam restrição de ocupação da área da propriedade.

Figura 1 - Sobreposição do ZEE a perímetro urbano (LC 1.005/2018)



Fonte: COINURB, SEDURB, 2021

A avaliação do cruzamento das diretrizes estabelecidas pela lei de uso e ocupação do solo da área continental (Lei Complementar nº, 729, de 11 de julho de 2011) com aquelas definidas pelo Plano Diretor de Desenvolvimento e Expansão Urbana do Município de Santos (Lei Complementar nº 1.005, de 16 de julho de 2018) indica a necessidade não apenas de compatibilização entre as diretrizes gerais de ocupação do Plano Diretor, mas em especial a operacionalização de seus objetivos quanto às atividades permitidas e parâmetros de ocupação na lei de uso e ocupação do solo da área continental.

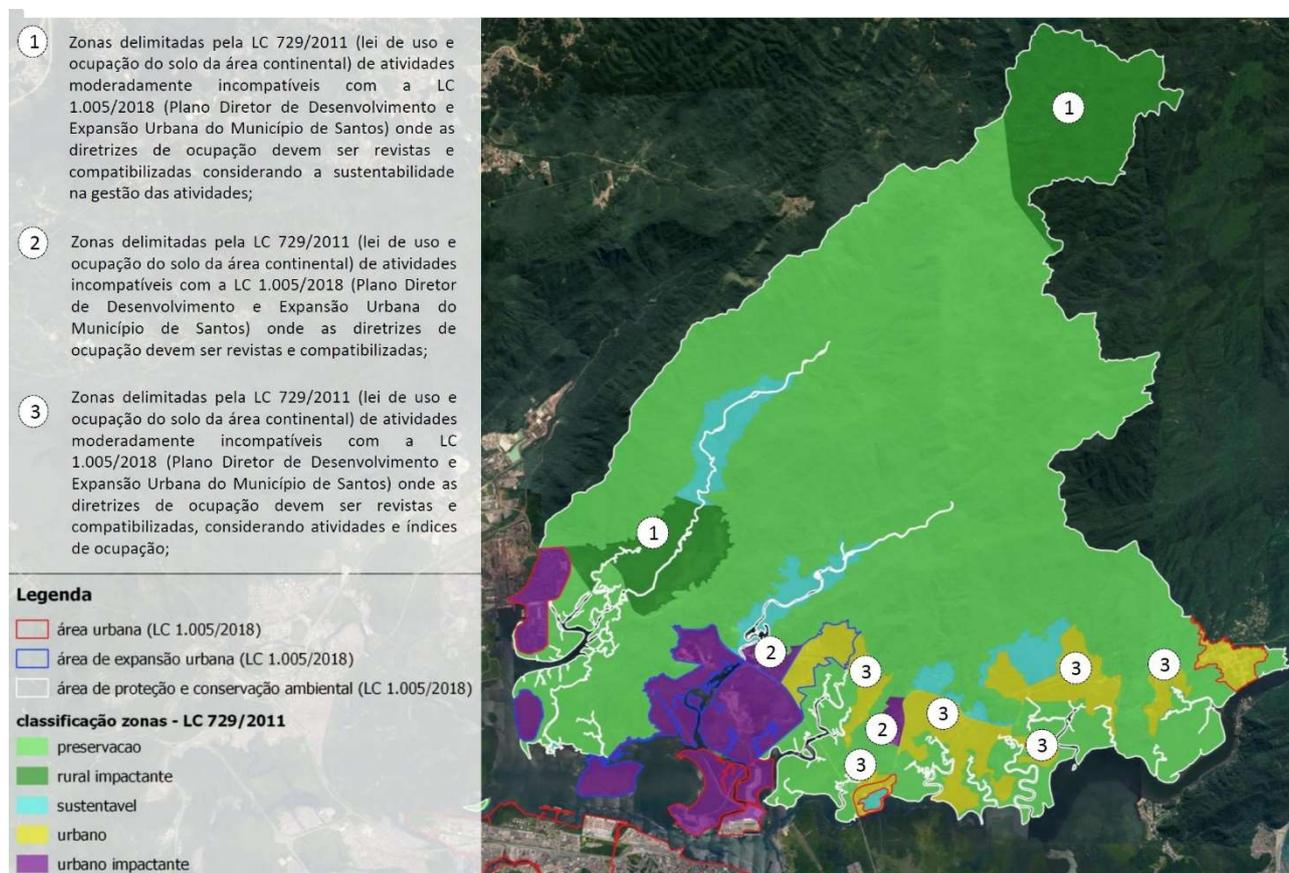
Ressalta-se que, ainda que a Lei Complementar nº, 729, de 11 de julho de 2011 traga índices de ocupação por zona, como coeficientes de aproveitamento, taxa de ocupação, taxa de permeabilidade e lote mínimo, os parâmetros de parcelamento a que se refere o §3º do art. 30 da referida lei nunca foram regulamentados 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, 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 necessária sua regulamentação na lei de uso e ocupação do solo da área continental, de acordo com os objetivos definidos no Plano Diretor.

Figura 2 - Sobreposição do perímetro urbano ao zoneamento estabelecido pela LC 729/2011



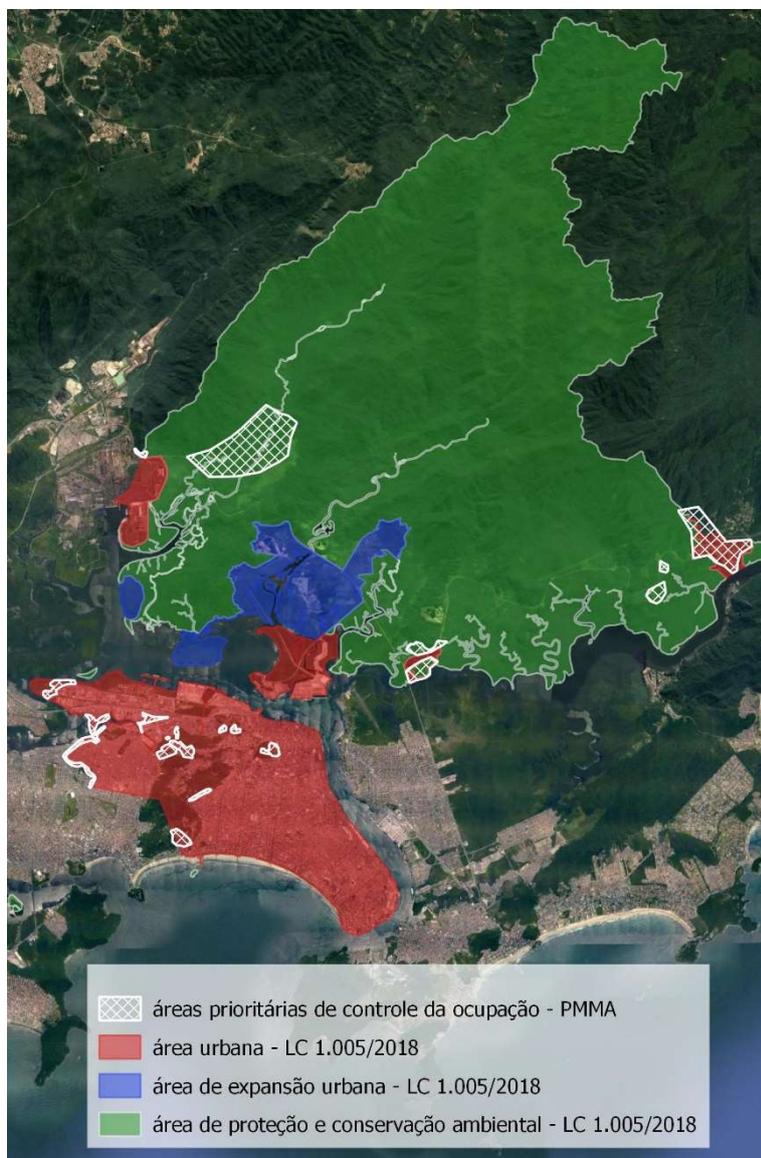
Fonte: COINURB, SEDURB, 2021

O Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica (PMMA) do município de Santos, em respeito à Lei Federal nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, aprovado recentemente junto ao CONDEMA (Conselho Municipal do Meio Ambiente) após amplo diagnóstico e consulta pública, traz informações e sínteses indispensáveis à revisão do Plano Diretor de Santos.

As informações apresentadas no diagnóstico do PMMA têm como objetivo colaborar na identificação de estratégias para a Conservação e Recuperação da Mata Atlântica do município de Santos, e assim refletir e planejar meios de conservação e recuperação do Bioma, suas funções

ecológicas, biodiversidade e contribuir ao bem estar da sociedade santista como um todo. Sendo assim, os levantamentos e diretrizes territorializadas são importante instrumento operacional para as propostas e diretrizes em discussão.

Figura 3 - áreas prioritárias de controle da ocupação - PMMA



Fonte: COINURB, SEDURB, 2021

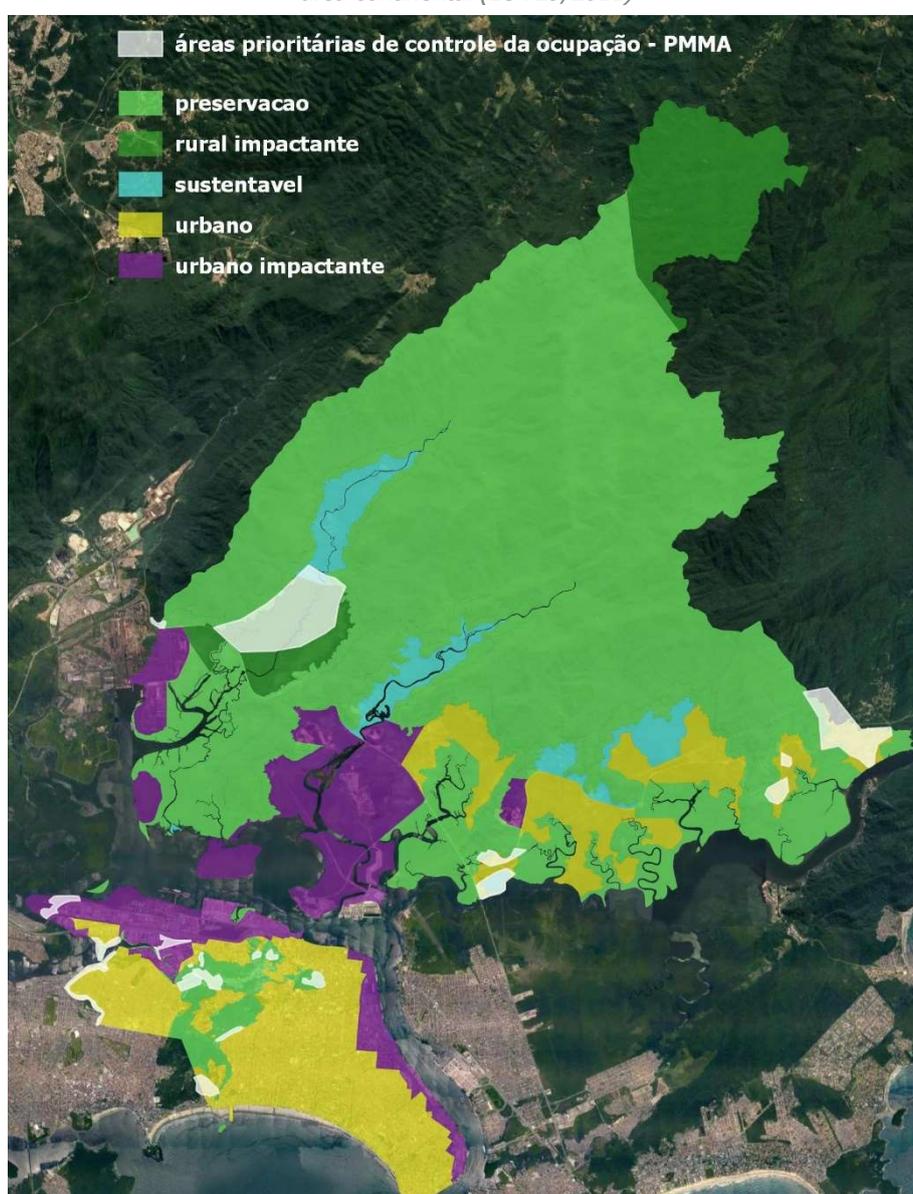
O PMMA indica como estratégia de recuperação das áreas prioritárias de controle da ocupação a criação de Unidades de Conservação, a qual se relaciona com outra, a de “fomentar estudos sobre os remanescentes de Mata Atlântica visando subsidiar o desenvolvimento de políticas públicas e demais ações para conservação e recuperação do bioma”, posto que subsidiaria a avaliação dos tipos mais indicados de unidades para cada caso. O plano ainda sugere que, “na divergência entre as normas de ordenamento territorial, a diretriz é conservar e proteger a área até haver solução normativa adequada”.

Alguns casos de unidades de conservação integral, conforme disposto na lei federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000, devem ser de posse e domínio público, ensejando, portanto, necessidade de

desapropriação quando tratar-se de áreas que incluam propriedades particulares. Sendo assim, há possibilidade de inclusão de áreas passíveis de incidência do direito de preempção.

A avaliação da localização das áreas prioritárias para controle da ocupação indicadas no PMMA sobre uma leitura dos usos pelo impacto dos zoneamentos estabelecidos para a área insular e para a área continental do município de Santos aponta a necessidade de revisão dos limites das zonas para destacar as áreas a serem protegidas como ZPPA até a definição de diretrizes mais específicas quanto a melhor escolha das unidades de conservação a serem institucionalizadas para cada área. Esta diretriz tem impacto direto, portanto, na revisão das leis de zoneamento mencionadas, principalmente nas zonas delimitadas como de usos impactantes (Figura 4).

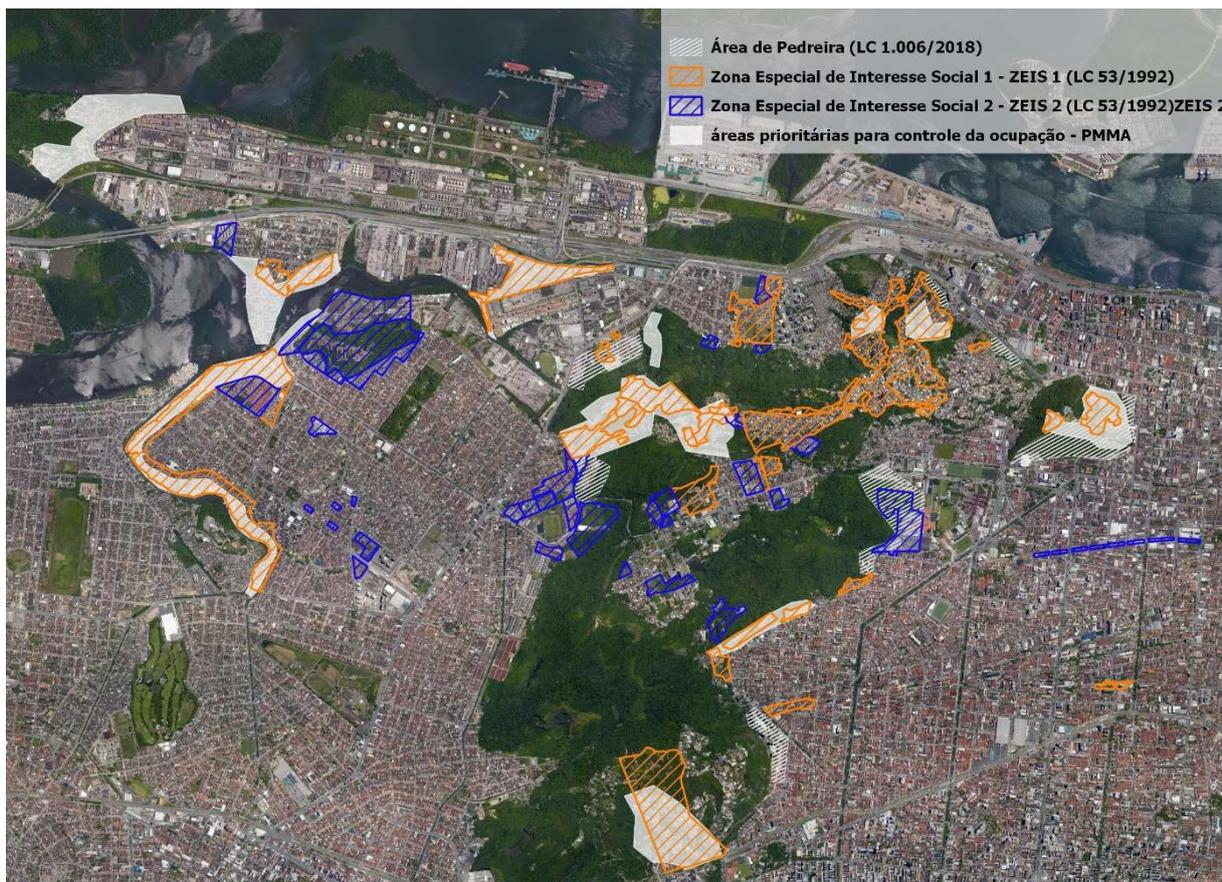
*Figura 4 - Sobreposição das áreas prioritárias de controle da ocupação (PMMA) à síntese dos usos permitidos por classificação de impacto no zoneamento da área insular (LC 1.006/2018) e da área continental (LC 729/2011)*



*Fonte: COINURB, SEDURB, 2021*

Dentre as zonas especiais definidas na LC 1.006/2018 (Lei de uso e ocupação do solo da área insular), as ZEIS (Zonas Especiais de Interesse Sociais) são aquelas que abarcam a maior parte das áreas de controle de ocupação delimitadas pelo PMMA, expondo um problema histórico de políticas habitacionais e sociais (inclusive emprego e renda, educação e cultura), cuja ausência ou morosidade de implantação consolida a ocupação espontânea e precária realizada pela população que depende do acesso subsidiado à moradia para morar e se vê sujeita ainda às consequências da sensibilidade ambiental das áreas que ocupam, incompatíveis com esta função.

Figura 5 - Sobreposição das áreas prioritárias para o controle da ocupação (PMMA) às zonas especiais atingidas na área insular do município



Fonte: COINURB, SEDURB, 2021

A recuperação da área de mangue ocorrida na zona noroeste (Figura 6) é exemplo da possibilidade de regeneração de áreas suprimidas e degradadas do bioma. Desta forma, embora haja previsão legal para a regularização fundiária sustentável em áreas de preservação permanente, conforme a Resolução Conama nº 369/2006, há que se viabilizar a política habitacional para além da tolerância à ocupação de áreas ambientalmente sensíveis, cujos riscos de supressão das funções dos manguezais serão sentidos mais diretamente pela própria população moradora destes locais.

Algumas áreas de APP de margem de rio passaram a ser classificadas como Zona de Proteção e Preservação Ambiental – ZPPA, na última revisão da lei de uso e ocupação do solo da área insular do município de Santos ocorrida em 2018, ainda que com dimensões reduzidas em relação ao exigido pelo código florestal (Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012), neste aspecto autoaplicável, apontando a direção de respeito à necessidade de preservação deste ecossistema.

*Figura 6 - Comparativo mangue Zona Noroeste*

*Fonte - desenho sobre imagem do Google Earth, 2021*

A revisão do Plano Diretor deve considerar a operacionalização de seus objetivos nas respectivas leis complementares de uso e ocupação do solo. Nesse sentido é importante que a classificação de usos impactantes, principalmente os industriais e a correspondente delimitação de zonas onde estes poderão ser desenvolvidos, considere a legislação pertinente, em especial, a lei estadual nº 5.597, de 06 de fevereiro de 1987 que estabelece normas e diretrizes para o zoneamento industrial no Estado de São Paulo, bem como a compatibilidade da referida norma aos princípios da proteção ambiental. Observa-se que, de acordo com esta lei, determinados tipos de utilização industrial não poderiam ser instalados na área insular do município, dado seu território exíguo e densamente ocupado.

O plano diretor de desenvolvimento e expansão urbana traz em sua normatização uma série de dispositivos, sejam princípios, sejam instrumentos, que têm como fundamento a necessária integração entre política urbana e política ambiental, como: o “zoneamento ambiental” (inciso II do art. 2º), os objetivos de relação direta de: “estabelecer normas gerais de proteção, recuperação e uso do solo no território do Município, visando à redução dos impactos negativos ambientais e sociais” (inciso VII do art. 4º), “instituir incentivos fiscais e urbanísticos que estimulem o ordenamento do uso e ocupação do solo, promovendo de forma integrada o equilíbrio econômico, social e ambiental” (inciso VIII do art. 4º), “fortalecer os mecanismos de compensação ambiental para as atividades que importem em desmatamento ou alteração dos ecossistemas originais” (inciso X do art. 4º), “evitar a expansão urbana dispersa no território, dando prioridade ao adensamento e desenvolvimento urbano no interior dos espaços construídos, com a recuperação dos ambientes urbanos degradados, assegurando densidades urbanas sustentáveis” (inciso II do art. 5º), “adotar critérios de desenho urbano e de construção sustentáveis, respeitando e considerando os recursos e fenômenos naturais no planejamento” entre outros.

É importante considerar com cautela a utilização dos mecanismos de compensação ambiental para as atividades que importem desmatamento ou alteração dos ecossistemas originais, pois, conforme exposto no PMMA, a posição geográfica ocupada por estes ecossistemas componentes do bioma Mata Atlântica é de extrema importância para o desempenho de suas funções, em especial como amortecimento de eventos climáticos potencialmente ameaçadores para o desenvolvimento de atividades humanas no território.

Outra estratégia estabelecida no Plano Diretor é também incompatível com seus próprios objetivos e com aqueles estabelecidos no PMMA, qual seja: “ações para incentivo de transferência gradual das atividades portuárias de transporte, armazenamento e manuseio de granéis sólidos, lindeiras às regiões urbanas da Macroárea Insular para a Macroárea Continental do Município, de forma a minimizar os impactos negativos à população e garantir a qualidade de vida”.

Nesta mesma direção conflituosa encontra-se a nova proposta do PDZ – Plano Diretor de Zoneamento do Porto de Santos, o qual, além de propor áreas de expansão da atividade portuária fora dos limites das áreas urbanas e de expansão urbana (Figura 7), tem ocupado espaço na porção insular com granel sólido, áreas na porção continental com pátios de contêineres, e incluindo área para o armazenamento de fertilizantes bem próxima a áreas habitadas, onde o uso residencial é incentivado pela lei de uso e ocupação do solo da área insular do município (LC 1.006/2018), sendo necessária a verificação quanto ao respeito à Portaria nº 147 - COLOG, de 21 de novembro de 2019, que define distância mínima obrigatória entre estes empreendimentos e as edificações habitadas<sup>1</sup>.

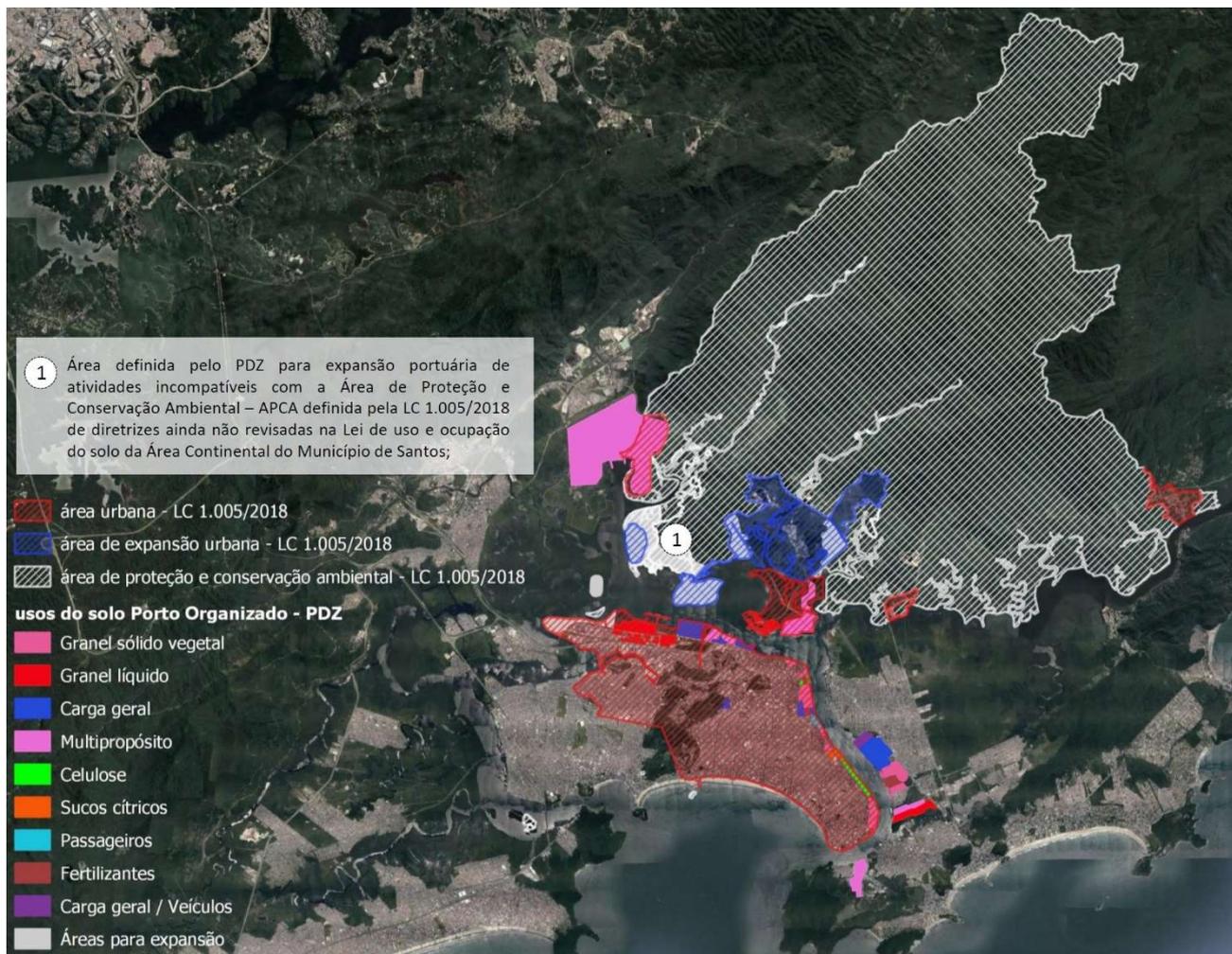
Para além dos instrumentos disponíveis no processo de licenciamento destas atividades em que o município é coordenador (EIV – Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança e licenciamento ambiental municipal) ou convocado a se manifestar (Resolução CONAMA nº 237/1997 e Lei Federal nº 12.815, de 05 de junho de 2013), a definição onde serão permitidas as diversas atividades econômicas é atribuição constitucional dos municípios. No caso do uso portuário, em especial o “transporte público marítimo”, tem-se interpretando-o como de “utilidade pública”, sendo, portanto, passível de instalação em áreas de preservação permanente – APP, ainda que a lei de portos exija

---

<sup>1</sup> Ver Seções sobre o Porto e sobre a Relação Porto e Cidade.

para “a celebração do contrato de concessão ou arrendamento e a expedição de autorização”, a “consulta ao respectivo poder público municipal” (Lei Federal nº 12.815, de 05 de junho de 2013). Entende-se necessário um esforço maior de todos os entes federados envolvidos neste conflito territorial na direção de possibilitar um acordo para o desenvolvimento econômico com sustentabilidade ambiental e social.

Figura 7 - Uso do solo do Porto Organizado (PDZ) e Perímetro Urbano (LC 1.005/2018)



Fonte: PDZ compilado e especializado por COINURB, SEDURB, 2021

O PMMA elencou diversas estratégias para alcançar os objetivos previstos. Dentre estas, algumas tem relação direta com objetivos e instrumentos regulamentados nas leis de uso e ocupação do solo das áreas insular e continental, complementares ao Plano Diretor.

Este é o caso das seguintes estratégias:

- 1) Regulamentar os usos compatíveis com as ZPPAs previstas no Plano Diretor e LUOS – AI incentivando empreendimentos e atividades compatíveis;
- 2) Adequar a LUOS (LC 729/2011) priorizando os objetivos do PMMA, nas áreas indicadas como de expansão urbana não ocupadas para manutenção da vegetação remanescente e recuperação/regeneração das áreas degradadas e de proteção de mananciais, no entorno e limite do PESH e para promover compatibilização de atividade rural de baixo impacto;

- 3) Na Macroárea insular, incluir na legislação ou criar nova visando aperfeiçoar os instrumentos atuais protegendo e vedando conversão de áreas verdes públicas remanescentes (a exemplo de praças) em áreas institucionais ou para outros usos e que preveja, inclusive, a reconversão de áreas prioritárias;
- 4) Buscar aperfeiçoar/ampliar/regulamentar incentivos tributários (IPTU Verde) para manutenção e ampliação de áreas verdes e permeáveis nos lotes privados;
- 5) Adequar a legislação na Macroárea continental para garantir a conexão ecológica entre PESM e manguezais;
- 6) Inserir objetivos do PMMA no Plano para Requalificação de Logradouros Públicos e Estímulo da Caminhabilidade;
- 7) Criar UC urbana dos manguezais e vegetação associada com a principal finalidade de restituir os serviços ecossistêmicos destas áreas e seu potencial de drenagem promovendo o saneamento dos locais remanescentes de vegetação e a recuperação/restauração de áreas prioritárias, garantindo a conectividade de remanescentes da Mata Atlântica;
- 8) Na Macroárea insular, Fomentar e desenvolver estudos fundiários e ambientais para a definição da categoria da UC urbana dos manguezais e vegetação associada a ser criada ao longo do estuário e canais dos rios Lenheiros/Saboó, Casqueiro, São Jorge e Bugres, garantindo a conectividade de remanescentes da Mata Atlântica, com a principal finalidade de restituir os serviços ecossistêmicos destas áreas e seu potencial de drenagem;
- 9) Elaborar estudos de viabilidade para implementação de paisagismo incrementando corredor ecológico ao longo da linha do VLT, no trecho entre o túnel do José Menino e av. Conselheiro Nébias, com plantio de espécies nativas;
- 10) Na macroárea insular, criar incentivos para áreas verdes e arborização urbana;

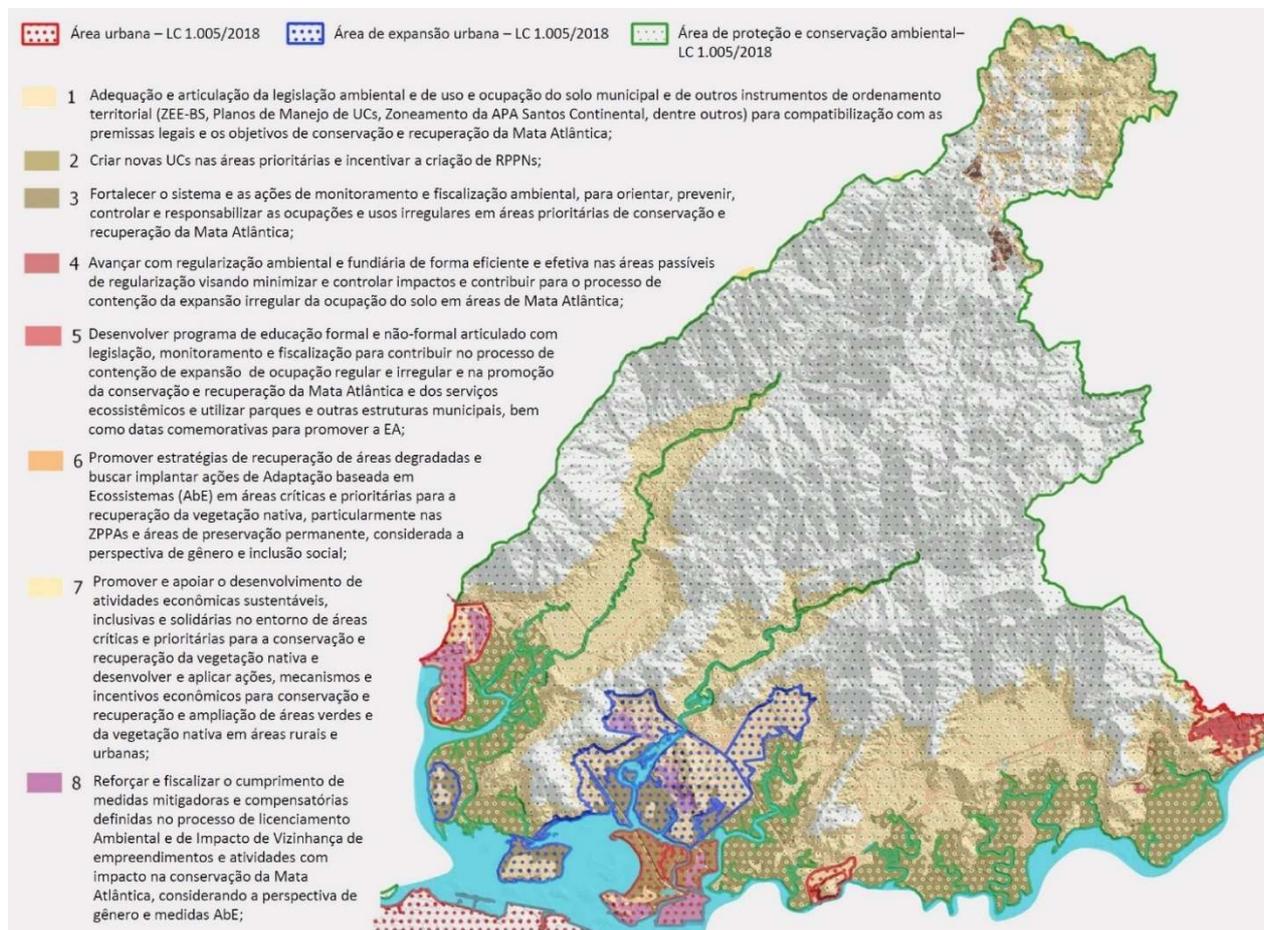
A espacialização das estratégias propostas pelo PMMA no território municipal indica a necessidade, na revisão da lei de uso e ocupação do solo da área continental, de um detalhamento maior quanto aos usos permitidos, uma nova delimitação de zonas, com legislação complementar que possibilite a criação de programa de incentivos à preservação e ao desenvolvimento de atividades econômicas sustentáveis, além da regularização fundiária e ambiental (Figura 8).

No caso da área insular, dentre as ações que têm relação direta com a regulação urbanística, aponta-se nas áreas de morros e áreas de preservação permanente, a criação de novas UCs nas áreas prioritárias (Figura 5), cujo zoneamento deve ser compatível com os objetivos das unidades até que estas sejam criadas, bem como a promoção do desenvolvimento de atividades econômicas sustentáveis, inclusivas e solidárias no entorno de áreas críticas e prioritárias para a conservação e recuperação da vegetação nativa, sugerindo a incorporação deste tipo de atividade àquelas permitidas em ZPPAs (Zona de Proteção Paisagística e Ambiental) atualmente, com possíveis novas delimitações zonais (Figura 9).

A inclusão de incentivos urbanísticos para a recuperação ambiental de áreas degradadas pode estar associada a inclusão de incentivos econômicos, conforme indicado como estratégia no PMMA, de acordo com a previsão legal já existente na Lei Federal nº10.257, de 10 de julho de 2001 (art. 35, inciso II) mas não previsto no Plano Diretor ou Lei de uso e ocupação do solo da área insular do município para este fim, como é o caso da TDC – Transferência do Direito de Construir. Ressalta-se que a viabilidade de utilização deste instrumento carece de revisão geral dos índices aplicados nas demais zonas da área insular, sob pena de inocuidade.

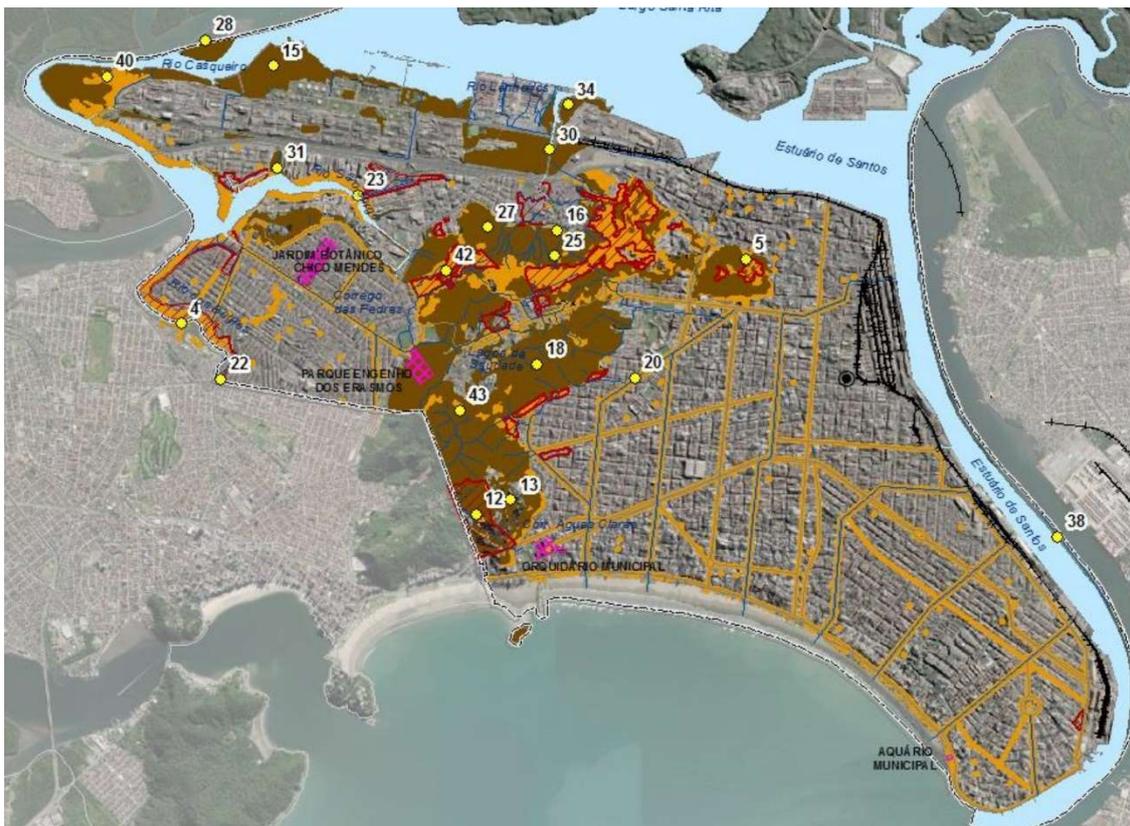
Considerando que algumas das áreas prioritárias de controle de ocupação do PMMA situam-se em áreas de ZEIS, é importante incluir a revisão das atividades permitidas nestas zonas com a inclusão de atividades econômicas sustentáveis e compatíveis com os objetivos de recuperação ambiental.

Figura 8 - Perímetro urbano (LC 1.005/2018) sobre síntese das estratégias do PMMA para a Área Continental do Município



Fonte: PMMA, adaptado por COINURB, 2021

Figura 9 - PMMA - estratégias para a área insular



Fonte: PMMA, 2021

Tabela 1 - Legenda figura 9

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver e aprovar Plano de Manejo das UCs municipais e criar Conselhos Gestores;</li> <li>• Criar novas UCs nas áreas prioritárias;</li> <li>• Incentivar a criação de RPPNs;</li> <li>• Fortalecer o sistema e as ações de monitoramento e fiscalização ambiental, para orientar, prevenir, controlar e responsabilizar as ocupações e usos irregulares em áreas prioritárias de conservação e recuperação da Mata Atlântica;</li> <li>• Promover e apoiar o desenvolvimento de atividades econômicas sustentáveis, inclusivas e solidárias, com base na economia circular, no entorno de áreas críticas e prioritárias para a conservação e recuperação da vegetação nativa, considerada a perspectiva de gênero e ABE;</li> <li>• Desenvolver e aplicar ações, mecanismos e incentivos econômicos para conservação e recuperação e ampliação de áreas verdes e da vegetação nativa em áreas rurais e urbanas;</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover estratégias de recuperação de áreas degradadas e buscar implantar ações de Adaptação baseada em Ecossistemas (ABE) em áreas críticas e prioritárias para a recuperação da vegetação nativa, particularmente nas ZPPAs e áreas de preservação permanente, considerada a perspectiva de gênero e inclusão social;</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avançar com regularização ambiental e fundiária de forma eficiente e efetiva nas áreas passíveis de regularização visando minimizar e controlar impactos e contribuir para o processo de contenção da expansão irregular da ocupação do solo em áreas de Mata Atlântica;</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver programa de educação formal e não-formal articulado com legislação, monitoramento e fiscalização para contribuir no processo de contenção de expansão de ocupação regular e irregular e na promoção da conservação e recuperação da Mata Atlântica e dos serviços ecossistêmicos;</li> <li>• Utilizar parques e outras estruturas municipais, bem como datas comemorativas para promover a EA;</li> </ul>

Fonte - COINURB, SEDURB, adaptado de PMMA, 2021

Entre os objetivos da aplicação do direito de preempção está a preferência na compra de áreas necessárias à implantação ou expansão de equipamentos públicos comunitários de lazer e áreas verdes para implementação do sistema municipal de áreas verdes e de áreas livres ou projetos correlatos. Em consulta à Secretaria Municipal do Meio Ambiente em 2019, esta indicou a gravação de 26 áreas, todas localizadas na área insular do Município, predominantemente na região dos morros. Entre as funções a serem desempenhadas por estas áreas estão: lazer público na modalidade

de praças e parques (12), áreas para compensação ambiental (3), instalação de equipamentos ligados à educação ambiental e tratamento de resíduos sólidos e serviços à vida animal (10) e uma área para ampliação das áreas verdes disponíveis à população santista e promoção de maior conexão gênica entre os corredores verdes existentes. Ressalta-se a necessidade de compatibilização com as demandas de então e aquelas que vierem a ser geradas a partir do aprofundamento dos levantamentos a serem realizados para a criação de unidades de conservação, conforme prevê o PMMA, com já mencionado anteriormente.

De maneira geral, o que pôde ser observado quando do levantamento das demandas do município para a aplicação do direito de preempção em 2019, especialmente em relação às áreas verdes públicas, é que estas têm conotações contraditórias quanto ao seu conceito geral e função urbana, considerando as solicitações das diversas secretarias. Enquanto uma secretaria solicita a sua supressão para a implantação de equipamento público comunitário no seu lugar, outras demandam áreas para implantação de novas praças e parques.

Sendo assim, entende-se que seja necessário tanto um aprofundamento das funções, princípios e critérios que devem ser considerados na abordagem das áreas livres públicas, tanto a análise da situação real das áreas existentes no município, a partir da elaboração de levantamento. Ressalta-se que a criação de um Sistema Municipal de Áreas Verdes e de Áreas Livres está previsto do Plano Diretor com uma classificação que engloba todos os tipos de demandas encaminhados, e que, embora praticada, a transformação de áreas verdes originárias de loteamento em equipamentos públicos comunitários se coloca, a princípio, fora da legalidade prevista no §2º do art. 145 da Lei Orgânica do Município, conforme já mencionado.

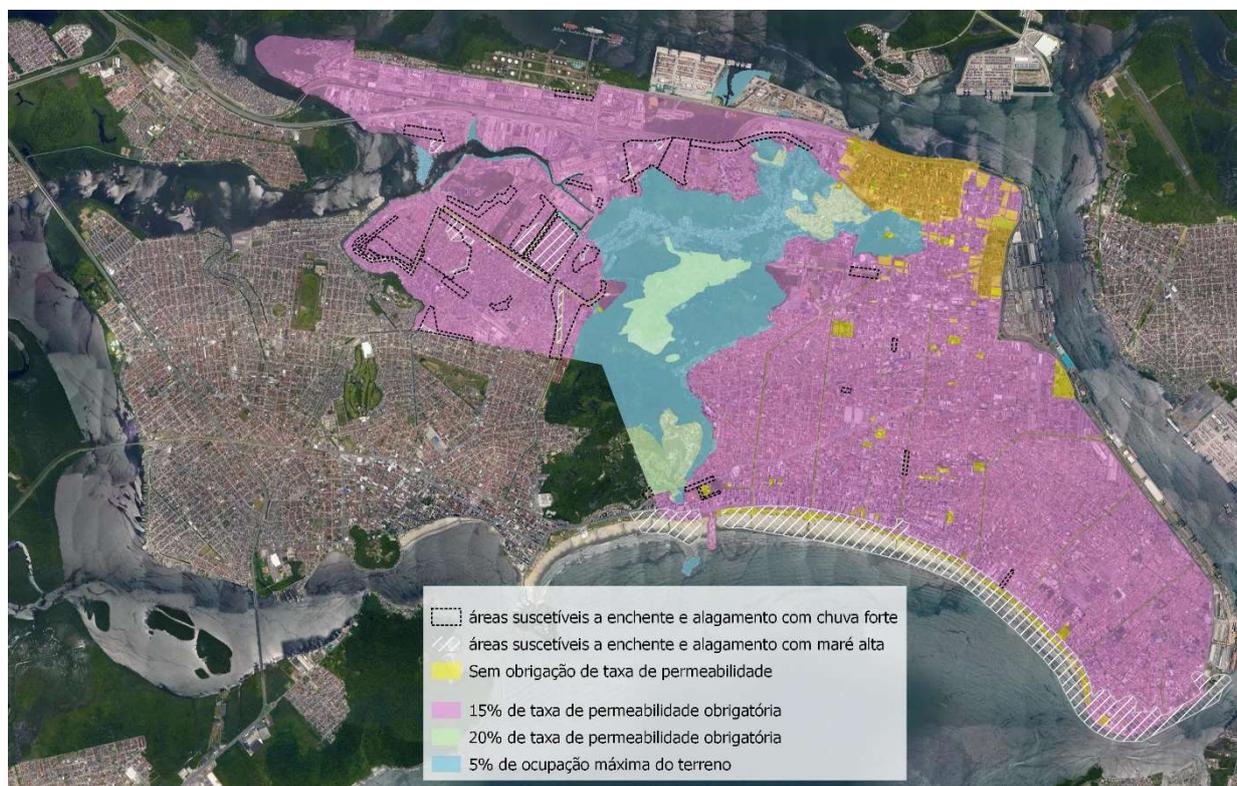
Entende-se que o aspecto acima destacado está estruturalmente relacionado à combinação do processo de parcelamento do solo urbano ao adensamento que provoca pressão sobre a demanda de equipamentos públicos comunitários em um tecido já loteado, e portanto, sem contrapartida de áreas a serem doadas, seja para instalação de escolas, unidades básicas de saúde, áreas de lazer, ou de novos equipamentos contemporaneamente utilizados pelas mais diversas políticas públicas municipais.

Neste sentido, apenas a título de incentivo, e não como uma obrigação (com raras exceções), foi incluído na última revisão da Lei de Uso e ocupação do solo da área insular ocorrida em 2018, as denominadas Áreas Livres de Uso público - ALUP, correspondendo a "áreas livres, externas ou internas às edificações, niveladas com o passeio público, sem fechamentos, que visem melhorar a oferta de espaços qualificados para o uso público, com oferta de mobiliário urbano, destinados à circulação de pedestres, sendo proibida a oferta de vagas de veículos nesta área". Entende-se que a revisão das condicionantes de implantação deste dispositivo, assim como a garantia de áreas permeáveis e arborizadas pode contribuir para ampliar a oferta não apenas de áreas de lazer em bairros consolidados, densos e carentes, como também de áreas verdes próximas à população.

Dispositivo similar, mas presente na legislação há mais tempo, é a denominada "taxa de permeabilidade - área do terreno descoberta, permeável e dotada de vegetação, em relação a sua área total, que contribui para o equilíbrio climático e propicia alívio para o sistema público de drenagem urbana". Em 2018 abriu-se a possibilidade de substituição da área permeável por reservatório de retenção, anteriormente possível apenas em concomitância com as áreas permeáveis.

Em que pese a importância de outras medidas estruturais para a drenagem e proteção das áreas suscetíveis a enchentes e alagamentos, seja por maré alta ou por chuva forte, as taxas de permeabilidade das áreas planas são as mesmas para toda a área insular, com exceção de algumas áreas e imóveis situados na Macrozona Centro, em decorrência da proteção cultural que inviabiliza este tipo de solução, sem, contudo, apresentar outras no lugar (Figura 10).

Figura 10 - Taxa de permeabilidade e áreas suscetíveis a inundações e alagamentos



Fonte: LC 1006/2018 e Decreto nº 7.804, de 06 de julho de 2017, adaptado por COINURB, SEDURB, 2021

Recomenda-se, portanto, a revisão deste índice para que responda à função do escoamento de águas pluviais a contento com as áreas mais atingidas por eventos de chuva forte e maré.

A arborização urbana é um importante elemento para a qualidade urbano ambiental. Conforme o diagnóstico do PMMA, 87,3% das vias públicas do município eram arborizadas, com base no Censo de 2010. Não há dados disponíveis para a presente data, mas a tipologia dos empreendimentos imobiliários levantada pela SIEDI (2018) apresenta um cenário bastante desfavorável em relação a disponibilidade de árvores nas calçadas, posto que o acréscimo de área construída e disponibilidade de vagas de automóveis nos projetos, bem como a prática da utilização dos recuos nos estabelecimentos comerciais para estacionamento de veículos, além de constituírem barreiras a livre circulação de pedestres no passeio, inviabiliza muitas vezes o plantio de árvores, dado o grande fluxo de entrada e saída de automóveis.

A lei de uso e ocupação do solo revisada em 2018 traz dispositivo de incentivo, que depende de vontade coletiva e planejamento pelo poder público. É o caso do disposto no at. 41 da

LC 1.006/2018: “Será permitida a acomodação do espaço de calçada, dentro do lote, para a implantação, na via pública, de baias de carga e descarga, embarque e desembarque, ou vagas de estacionamento ou ampliação de calçada, desde que garantidos o interesse público, a largura, acessibilidade e continuidade da calçada, com manifestação favorável do Órgão Municipal de Planejamento Urbano e da Companhia de Engenharia de Tráfego, mediante termo de compromisso, que preveja exclusivamente o cumprimento destes requisitos”.

O Plano de Mobilidade e Acessibilidade Urbanas determina no art. 53 que “Deverá ser garantido nas calçadas, área destinada à arborização em conformidade com a legislação pertinente e o Plano Diretor de Arborização do Município, com previsão de covas de no mínimo 0,60m x 0,60m, nas calçadas com largura maior ou igual a 1,80m (um metro e oitenta centímetros), na proporção de uma árvore para cada 8,00 (oito) metros, ao longo da testada do imóvel”. Cabe ressaltar a necessidade de regulamentação da arborização urbana na legislação urbanística compatibilizando suas funções previstas no Plano Diretor, no Plano Municipal de Mobilidade e Acessibilidade Urbanas (Lei Complementar nº1.087, de 31 de dezembro de 2019) e no PMMA.

Da mesma forma entende-se necessária a revisão dos parâmetros e limites dos Corredores de Amortecimento – COA, incluídos na Lei de uso e ocupação do solo da área insular em 2018, atualmente fragmentados e pouco eficientes para a redução dos níveis de ruído, por exemplo.