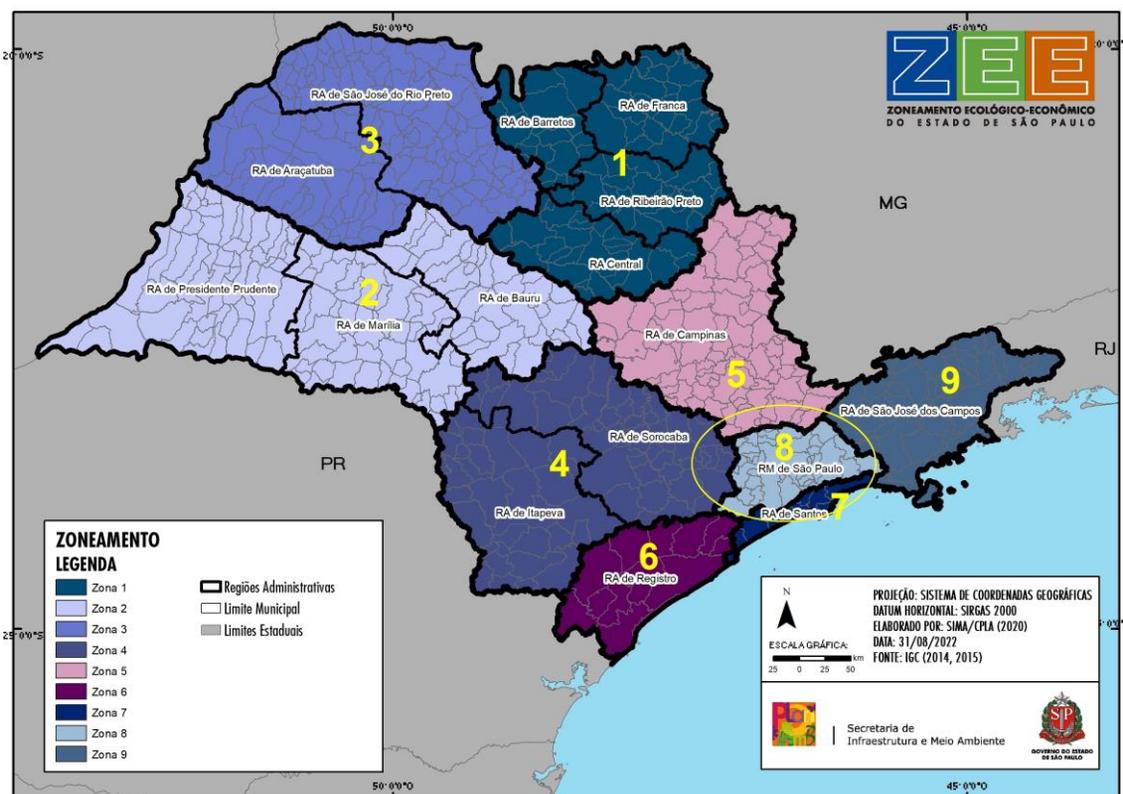


Zona 8 - Região Metropolitana de São Paulo



A Região Metropolitana de São Paulo apresenta a maior concentração populacional do Estado (47,4%). Trata-se do principal arranjo econômico nacional, com maior participação no PIB estadual (53,8%) e PIB per capita, indústria diversificada, participação no VTI estadual superior a 20% e amplo desenvolvimento do setor de serviços (participação dos serviços no VA é superior a 80%). Também apresenta a maior participação nas exportações (30,8%) e importações (43%) do estado, o maior valor anunciado de investimentos e o maior valor arrecadado de ICMS estadual. Nas exportações, têm destaque os produtos de média-alta intensidade tecnológica.

Em relação aos empregos formais, há uma concentração de empregos industriais em alta e média-alta intensidade tecnológica e destaque no rendimento médio e no percentual de empregados com ensino superior completo. Também há a maior concentração de empregos da indústria (22,2%), comércio (12,8%) e serviços (5,5%) do estado, com consumo alto de água/esgoto, gás e energia elétrica.

No setor produtivo, tem destaque os setores químico, farmacêutico, de material de transporte, de borracha e plástico, de máquinas e equipamentos, de serviços de saúde (referência internacional), de economia criativa, agroecológico, de cosméticos, de eventos, de jogos digitais e de móveis de madeira. Se destaca, também, o potencial mineral da região, relacionado ao suprimento de matérias primas para uso na indústria da construção civil (rochas para brita / cantaria e areia) e à captação, envase e comercialização de água mineral. A extração de água mineral nesta região é a maior do estado. Também são expressivas as extrações de granito, dolomito, areia e gnaiss. Apesar do destaque de sua economia, a RMSP

enfrenta alguns desafios, como o aumento dos custos sociais e econômicos da aglomeração urbana, a substituição de plantas industriais por atividades imobiliárias (perda de densidade industrial) e a desestruturação do polo metal-mecânico.

Outro ponto de atenção na RMSP se refere à qualidade do ar, comprometida pela dinâmica econômica, o contingente populacional e o tamanho da frota automotiva. De acordo com o monitoramento feito pela CETESB, vários municípios da região são considerados como prioritários para a gestão da qualidade do ar por sua classificação desfavorável em relação ao ozônio (O₃) e ao Material Particulado (MP). Os dois poluentes são gerados em processos de combustão (direta e indireta) advindos das fontes móveis e dos segmentos industrial e agrícola. Em 2020, todos os municípios da RMSP, com exceção de Biritiba-Mirim e Salesópolis, apresentam prioridade para a gestão da qualidade do ar em relação ao O₃. Já em relação ao MP, têm destaque os municípios de Guarulhos e São Caetano do Sul. A classificação da qualidade do ar na RMSP e em outras RAs possibilita a definição de critérios para o licenciamento de novas fontes fixas e para a ampliação das existentes, além de identificar a necessidade do estabelecimento dos Planos de Controle para emissões atmosféricas.

A RMSP apresenta resultados predominantemente intermediários nas cartas síntese das diretrizes Resiliência às Mudanças Climáticas e Salvaguarda da Biodiversidade, de atenção na de Segurança Hídrica e favorável na de Redução das Desigualdades Regionais. Destaque para as condições de criticidade em indicadores do tema dinâmica socioeconômica, como densidade demográfica, TGCA e IPRS nas dimensões Escolaridade e Longevidade. Destes, densidade demográfica e o ranking do IPRS também são apontados como críticos em cenários em praticamente toda a extensão da RMSP. O IPRS na dimensão de riqueza, por sua vez, apresenta-se predominantemente favorável na metrópole. Outros indicadores críticos evidenciados no tema dinâmica socioeconômica são *Shift Share* da variação da massa salarial e Matrículas presenciais de ensino superior, sendo que a Variação da massa salarial se encontra crítica em cenários em toda a RMSP. Já em relação às favorabilidades, têm destaque os indicadores de Representatividade de empregos no principal setor econômico e o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) 5º ano.

No tema habitação há criticidade e níveis de atenção nos indicadores Domicílios em favelas, igualmente apontado como crítico em toda a região na cenarização, e Atendimentos de Habitação de Interesse Social. De fato, a RMSP, juntamente com a RA de Santos, apresenta um número significativo de municípios em condições críticas no tocante a domicílios em favelas, se destacando negativamente no conjunto do estado em relação a este aspecto.

Em relação ao tema qualidade e quantidade de água, as cartas síntese evidenciam criticidade na Alta média de gastos com água e esgoto na indústria, comércio e serviços, assim como no Balanço hídrico segundo vazão de referência Q95%, esse último também apontado negativamente em cenários em toda a RMSP. Nos cenários, também são destacadas as condições de criticidade no indicador de Disponibilidade hídrica *per capita* segundo vazão de referência Q95%, extensivo a toda região. Outros indicadores relacionados à qualidade de água, como o IQA, o IAP e o IVA, apresentam-se como críticos nas cartas síntese em vários pontos da RMSP, embora tal condição não seja predominante em termos de área neste território.

Ainda em relação ao tema qualidade e quantidade de água, há indicadores favoráveis de Demanda hídrica da agricultura irrigada, Disponibilidade hídrica segundo vazão de referência Q95%, Índice de Qualidade de Água Superficial (IQA), Vulnerabilidade natural dos aquíferos à poluição, Alta média de gastos com água, esgoto e energia elétrica na indústria, comércio e serviços, Densidade de hidrografia e de nascentes e Permeabilidade do solo. Essa favorabilidade, entretanto, não é suficiente para melhorar a condição de atenção da RMSP demonstrada no resultado final da carta síntese da D2, diretriz estratégica de segurança hídrica. Ademais, os indicadores demográficos apontados acima, de alta densidade demográfica e taxas elevadas de crescimento populacional anual, tendem a pressionar ainda mais essa questão.

No que respeita o tema gestão e infraestrutura de saneamento, as cartas síntese demonstram níveis de atenção no indicador de Eficácia na indicação de recursos FEHIDRO e favorabilidade nos indicadores Índice de Atendimento de Água (IAA), Áreas contaminadas e Índice de Qualidade de Aterros e Resíduos (IQR). Em cenários, há criticidade projetada ao Indicador de Coleta e Tratabilidade de Esgoto da População Urbana Municipal (ICTEM), especialmente na porção noroeste da RMSP. Em outros termos, a análise evidencia um problema presente e futuro em relação à segurança hídrica na RMSP, ligado tanto à qualidade e quantidade de água quanto à gestão.

No tema flora e fauna, os resultados das cartas síntese demonstram criticidade e níveis de atenção nos indicadores de Supressão de cobertura vegetal nativa, de Atropelamento de fauna silvestre, de Espécies exóticas invasoras e de Densidade de espécies ameaçadas. A cenarização destaca, ainda, aspectos de criticidade relacionados à Evolução da cobertura vegetal nativa e ao Percentual de vegetação nativa em alguns pontos da RMSP, além de criticidade em termos da evolução de áreas urbanizadas (no tema cobertura da terra), considerada um forte de vetor de pressão sobre a cobertura vegetal nativa.

Ainda em relação ao tema flora e fauna, a carta síntese aponta indicadores favoráveis, como cobertura vegetal nativa, proximidade e tamanho de fragmentos de vegetação nativa, vegetação em APPs hídricas, Áreas prioritárias para restauração do Programa Nascentes, Densidade de espécies conhecidas de fauna e flora, Empreendimentos de gestão da fauna silvestre e Ocorrência de javalis. Apesar disso, as criticidades apontadas acima devem ser consideradas no processo de elaboração de diretrizes à região, especialmente aquelas relacionadas à supressão de cobertura vegetal nativa, presente e projetada.

Quanto ao tema UCs e áreas protegidas, os resultados das cartas síntese demonstram criticidade e níveis de atenção nos indicadores de Percentual de Unidades de Conservação, críticos também em cenários em algumas porções do território, e de Áreas prioritárias para a criação de UCs. Já o indicador de Atendimento das Metas de AICHI consta como favorável nas cartas síntese.

No tema fiscalização e gestão da biodiversidade, tem destaque o indicador de Densidade de Autos de Infração Ambiental e Programa Corta fogo, com nível de criticidade, e da Diretiva de biodiversidade do Programa Município VerdeAzul, com nível de atenção. Em termos de favorabilidade, destaca-se o indicador de Áreas com autorização para supressão de vegetação

nativa e de Pontos de ocorrência de incêndios, embora a Ocorrência de incêndios seja um destaque negativo na cenarização, especialmente na porção noroeste da RMSP.

Os resultados das cartas síntese também mostram níveis de atenção em indicadores do tema gestão de riscos e desastres, como o Índice de perigo de escorregamento e inundação e suscetibilidade à erosão e Pontos de erosão, e os cenários evidenciam criticidade no indicador de Acidentes relacionados a eventos geológicos, hidrológicos, meteorológicos e climatológicos em praticamente toda a RMSP. Em contrapartida, as cartas síntese revelam favorabilidade no que tange os Acidentes relacionados a eventos geológicos, hidrológicos, meteorológicos e climatológicos, os Instrumentos de gestão de risco (TIG) e as Pessoas afetadas por acidentes e desastres. Considerando que a região apresenta perigo à ocorrência de desastres naturais e que os cenários preveem um aumento no número de acidentes, contudo, o tema de gestão de riscos e desastres na RMSP deve ser abordado com atenção na formulação de diretrizes.

No tema atividade agropecuária, há criticidades nos investimentos do Plano Agricultura de Baixo Carbono e níveis de atenção no indicador de Estabelecimentos com uso de agrotóxico nas cartas síntese, e criticidade da sustentabilidade da produção agropecuária em cenários na porção leste da RMSP. Em termos de favorabilidade, tem destaque a Diversidade da produção agropecuária nas cartas síntese e a Sustentabilidade da produção agropecuária em cenários, na porção oeste da RMSP.

Outro indicador com nível de atenção que se destaca no tema infraestrutura de comunicação e transporte é o Acessos de banda larga fixa. Em contrapartida, os indicadores Índice de infraestrutura rodoviária e Tempo médio de acesso a municípios centrais apresentam condição favorável.

Quanto às projeções climáticas obtidas para o cenário de emissão RCP 8.5 no ano 2050, estão projetados cenários de aumento e de redução na precipitação total anual, embora o indicativo de redução seja predominante em grande parte da região, com amplitude de cerca de 600 mm entre os maiores e os menores valores. Para essa região, também está projetado um aumento de 12 dias no período de estiagem (CDD). Quanto à máxima precipitação anual em cinco dias consecutivos (R5xday), também há uma intensa amplitude entre o aumento e a redução projetada para a intensidade dessa precipitação e, portanto, projeta-se também seu reflexo na possibilidade de ocorrência de deslizamentos, principalmente nos períodos de aumento dessa variável. Quanto à precipitação anual total dos dias em que $P >$ percentil 95 (R95p), embora existam valores de redução e de aumento no território da RMSP, predominam valores positivos, sinalizando maiores possibilidades de aumento na precipitação de intensidade extrema e, conseqüentemente, maiores possibilidades de desastres naturais. Quanto à temperatura média do ar, há previsão de aumento de até 3° C. As projeções também indicam o aumento de 132 dias na duração das ondas de calor (WSDI) e a redução de 7 dias na duração das ondas de frio (CSDI).

As incertezas em relação às projeções climáticas ensejam a adoção do princípio da precaução considerando os cenários mais críticos, bem como a necessidade do desenvolvimento de estudos e modelagens contínuos para reduzir o grau de incerteza.

Em resumo, a RMSP, considerada o principal arranjo socioeconômico do Brasil e da América Latina, convive com desafios ambientais e socioeconômicos de grande envergadura que devem ser levados em consideração na formulação de diretrizes e políticas públicas. Destaque deve ser dado à questão da segurança hídrica, especialmente crítica no conjunto do estado, em razão das altas demandas de água pelos setores produtivos e das condições de criticidade do balanço hídrico. Tal questão pode ser ainda agravada pela enorme concentração demográfica da região, bem como pelas projeções climáticas, que apontam uma probabilidade de redução das precipitações e de aumento das temperaturas na região. Outro destaque é em relação à questão habitacional, pela grande concentração de domicílios em favelas, o que exige a formulação de políticas públicas integradas e de programas de intervenção visando à melhoria do quadro observado. Estas, dentre outras questões, constituem alguns dos desafios enfrentados pela RMSP, para que seu desenvolvimento econômico ocorra sem prejuízo à qualidade de vida e às questões ambientais.

DIRETRIZES APLICÁVEIS

DINÂMICA SOCIOECONÔMICA (Ranking do IPRS, Índice Paulista de Responsabilidade Social nas dimensões Escolaridade e Longevidade, Matrículas presenciais de ensino superior, *Shift Share* da variação da massa salarial, Variação da massa salarial, Densidade demográfica, Taxa Geométrica de Crescimento Anual populacional – TGCA e Alta densidade demográfica):

- Ampliar a rede e a infraestrutura de atendimento básico de saúde;
- Ampliar o número de médicos por habitantes, bem como o número de leitos hospitalares;
- Ampliar a rede de atendimento da Estratégia Saúde da Família (ESF);
- Ampliar a capacitação continuada de agentes comunitários de saúde;
- Ampliar a rede, a infraestrutura e a qualidade do ensino da educação formal pública;
- Capacitar professores da rede pública de educação;
- Incentivar o acesso às universidades e instituições de ensino, por meio da criação de cotas e programas de auxílio financeiro;
- Desenvolver programas de estágio e absorção de mão de obra local;
- Fomentar parcerias entre as instituições de ensino superior e empresas para o desenvolvimento de programas de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I);
- Promover e fomentar programas de integração entre empresas, universidades e ambientes de inovação, como a implantação de centros de apoio a startups, polos de tecnologia avançada e parques tecnológicos, associados às pesquisas universitárias.
- Estimular programas de geração de emprego e renda de acordo com as cadeias produtivas locais;
- Promover políticas de redistribuição de renda e de criação de empregos;
- Implantar arranjos produtivos locais (APL);
- Fomentar o desenvolvimento das cadeias produtivas características da região tais como: agroecológico, cosméticos, eventos, jogos digitais e de móveis de madeira;

ZEE-SP | ZONEAMENTO E DIRETRIZES APLICÁVEIS

- Associar o aproveitamento das fontes de água mineral, principalmente na área sudoeste da Região Metropolitana de São Paulo, com programas de turismo e criação de Arranjo Produtivo Local (APL) de base água mineral;
- Implementar ações de controle para reduzir as emissões dos precursores do ozônio, que são os compostos orgânicos voláteis e óxidos de nitrogênio;
- Implementar ações de controle de emissão de material particulado;
- Incentivar medidas de redução das emissões veiculares, incluindo a substituição gradual de combustíveis fósseis por fontes renováveis, a renovação de frota e outras medidas que viabilizem a redução do número de viagens motorizadas e dos congestionamentos;
- Elaborar e implantar o Programa de Inspeção de Veículos, prioritariamente para os veículos movidos a diesel que trafegam na Região Metropolitana de São Paulo e na Macrometrópole Paulista, visando redução da carga de poluentes lançadas à atmosfera;
- Promover melhoria de mobilidade entre as cidades, visando facilitar os deslocamentos diários de fins educacionais, de saúde, cultura, lazer e trabalho;
- Identificar as lacunas regionais de infraestrutura e de serviços;
- Estimular a diversificação e a dinamização econômica, com foco na geração de emprego e renda;
- Incentivar o desenvolvimento de cadeias produtivas, pela implantação e/ou adensamento de atividades e estabelecimentos, visando promover a geração de emprego e renda;
- Promover políticas de redistribuição de renda e de criação de emprego;
- Impulsionar e diversificar o turismo em bases sustentáveis;
- Promover ações para o atendimento das demandas de comercialização dos pequenos produtores e beneficiamento dos produtos locais, como a agricultura familiar;
- Promover capacitação e assistência técnica ao microempreendedor, às cooperativas e aos pequenos produtores;
- Incentivar políticas de microcrédito e demais linhas de crédito;
- Implementar políticas regionais de desenvolvimento econômico;
- Incentivar o aprimoramento da intensidade tecnológica da atividade industrial e agroindustrial e o desenvolvimento da indústria 4.0;
- Incentivar o desenvolvimento de estudos sobre os impactos das tendências demográficas regionais e da expansão da mancha urbana;
- Estimular o uso das informações disponíveis da Rede ZEE-SP, de modo a monitorar os impactos das tendências demográficas regionais nas dinâmicas de uso e ocupação do território;
- Avaliar os impactos das tendências demográficas e da expansão urbana à luz das diretrizes estratégicas do ZEE-SP;
- Identificar parâmetros de avaliação da densidade demográfica, levando em consideração a infraestrutura instalada, os serviços públicos disponíveis, o conforto térmico e acústico e a paisagem, dentre outros;
- Implementar e aprimorar Planos de Controle para emissões atmosféricas.

HABITAÇÃO (Domicílios em aglomerados subnormais, Domicílios em favelas, Atendimentos de Habitação de Interesse Social – HIS):

- Consolidar e aplicar metodologia de identificação, quantificação e qualificação das necessidades habitacionais e sua distribuição no território para subsidiar a formulação de políticas públicas integradas e a concepção de projetos de intervenção;
- Consolidar e integrar dados de assentamentos precários com outros dados setoriais dentro de base georreferenciada;
- Definir linhas programáticas de enfrentamento das necessidades habitacionais relacionadas aos assentamentos em favelas e em áreas de risco;
- Incentivar a elaboração de Planos Locais de Habitação de Interesse Social;
- Implementar ações de fomento e subsídio para a provisão de novas moradias, tais como a concessão de cartas de crédito;
- Implementar ações corretivas, incluindo recuperação urbana de assentamentos precários, requalificação urbana e habitacional e regularização fundiária;
- Fomentar a construção de unidades habitacionais sustentáveis;
- Estabelecer convênios municipais e Parcerias Público-Privadas (PPP) para implementação da política habitacional;
- Promover integração entre a política habitacional e outras políticas setoriais, tais como de transporte e mobilidade, saneamento, de geração de emprego e renda etc.;
- Fortalecer o monitoramento, o controle e a fiscalização dos parcelamentos irregulares do solo.

GESTÃO E INFRAESTRUTURA DE SANEAMENTO (Indicador de Coleta e Tratabilidade de Esgoto da População Urbana – ICTEM, Eficácia na indicação de recursos FEHIDRO):

- Universalizar a cobertura dos sistemas de coleta, afastamento e tratamento de esgoto e realizar a manutenção ou substituição das redes de esgotamento sanitário antigas;
- Fomentar a elaboração de estudos que avaliem a viabilidade técnica e econômica da adoção de tecnologias avançadas e alternativas para a coleta, o afastamento e o tratamento de esgoto;
- Incentivar a elaboração de estudos de subsídio à efetivação do enquadramento dos corpos hídricos;
- Incentivar o acompanhamento do alcance das metas de enquadramento e os processos de reenquadramento;
- Incentivar a elaboração de estudos para a implantação de novas ETEs visando tratamento secundário, observando as prioridades definidas no Plano de Bacias;
- Incentivar a elaboração de estudos e projetos de melhorias da eficiência das ETEs na remoção de nutrientes, observando as prioridades definidas no Plano de Bacias;
- Incentivar a elaboração de estudo sobre estruturas de controle e redução de cargas difusas e definição de metodologia para identificação e priorização de áreas potencialmente afetadas por cargas difusas de origem rural e urbana;
- Aprimorar o monitoramento e a execução das ações e prazos dos financiamentos FEHIDRO;

ZEE-SP | ZONEAMENTO E DIRETRIZES APLICÁVEIS

- Fomentar a capacitação técnica para tomada de projetos de financiamento FEHIDRO;
- Incentivar maior aderência entre os empreendimentos financiados pelo FEHIDRO e as ações prioritárias dos Planos de bacia;
- Implementar iniciativas de reestruturação do FEHIDRO, focadas em simplificar tramitações, alterar prazos, procedimentos e parcelamentos, capacitar continuamente os atores do FEHIDRO e aprimorar os mecanismos de acompanhamento e fiscalização, entre outras;
- Viabilizar a manutenção/operação de estruturas hidráulicas de sistemas de drenagem e retenção.

FLORA E FAUNA (Evolução da cobertura vegetal nativa, Supressão de cobertura vegetal nativa, Atropelamentos de fauna silvestre, Espécies exóticas invasoras de flora e fauna, Densidade de espécies ameaçadas de fauna e flora):

- Implantar projetos e ações que incrementem a conectividade da paisagem, com manejo de fragmentos de vegetação nativa, visando a minimização do efeito de borda e recomposição de APPs;
- Ampliar as áreas verdes permeáveis urbanas;
- Instituir incentivos para o plantio, a conservação, o manejo e a restauração da vegetação nativa;
- Priorizar a implantação de projetos de restauração ecológica em áreas protegidas e/ou de relevância ambiental, especialmente as áreas degradadas;
- Estabelecer apoio técnico/financeiro do Estado para ações de recuperação e/ou compensação ambiental;
- Adotar alternativas que minimizem a fragmentação de vegetação nativa e priorizem a formação de corredores ecológicos, no planejamento e na implantação de empreendimentos;
- Estimular programas de treinamento e capacitação das populações locais para a execução de ações de restauração e manutenção de áreas restauradas;
- Estabelecer medidas que orientem e/ou minimizem a supressão de vegetação nativa em áreas suscetíveis a processos erosivos;
- Instituir projetos de Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA);
- Promover a implantação de polos florestais nativos;
- Promover a implantação de Sistemas Agroflorestais (SAFs) contendo espécies nativas;
- Fomentar novas adesões ao Programa Nascentes;
- Ampliar projetos de educação ambiental voltados para a conservação do solo e da biodiversidade;
- Instituir ações de fiscalização e monitoramento dos Projetos de Recomposição de Áreas degradadas e Alteradas (PRADAs) em áreas suscetíveis a processos erosivos;
- Ampliar o estímulo à recomposição de áreas degradadas como a atualização do Programa Nascentes de modo a facilitar a adesão e abranger novas áreas prioritárias;

ZEE-SP | ZONEAMENTO E DIRETRIZES APLICÁVEIS

- Ampliar a regularização ambiental das propriedades rurais por meio do Cadastro Ambiental Rural (CAR) e do Programa de Regularização Ambiental (PRA) e da Cota de Reserva Ambiental (CRA);
- Implementar projetos e ações de recuperação de áreas de preservação permanente (APPs), considerando os usos previstos em legislação, e de forma a evitar a erosão do solo e o aporte de cargas difusas aos corpos hídricos;
- Estimular a identificação e a avaliação de serviços ecossistêmicos e seus benefícios para a conservação das espécies, as atividades produtivas e a saúde;
- Estimular a implantação de práticas de manejo e exploração sustentável das espécies nativas;
- Incentivar projetos de restauração, arborização urbana e enriquecimento de pasto melífero com espécies arbóreas e arbustivas nativas de ocorrência regional;
- Fortalecer os elos da cadeia produtiva da restauração, com foco na geração de emprego e renda para as populações locais;
- Incentivar a rede de coleta de sementes a fim de suprir a necessidade de insumos e de ampliar a diversidade genética de plantios, servindo como fonte adicional de renda para as populações locais;
- Instituir, reforçar e aprimorar ações integradas de fiscalização e monitoramento da supressão da cobertura vegetal nativa, especialmente em áreas legalmente protegidas, em áreas prioritárias para incremento da conectividade ou em áreas de alta suscetibilidade de risco ou sujeitas a perigos geológicos;
- Ampliar o efetivo da polícia ambiental;
- Implantar programas de comunicação ambiental e de educação ambiental;
- Estimular a mobilização social para fiscalização e denúncia;
- Estabelecer medidas que orientem e/ou restrinjam a supressão de vegetação nativa;
- Adotar medidas e programas para aprimorar a mitigação de impactos na conectividade estrutural e funcional da paisagem nos processos de licenciamento ambiental;
- Promover a adoção de programas de comunicação e sensibilização, com sinalização sobre a fauna silvestre nas rodovias e estradas vicinais;
- Fomentar e aprimorar o monitoramento dos acidentes com fauna, identificando as espécies silvestres;
- Fomentar e implementar medidas para minimizar os acidentes com fauna, como a construção de passagens de fauna ou outros equipamentos, como barreiras de contenção;
- Adotar estratégia para monitoramento, manejo e controle de espécies exóticas invasoras, em articulação com municípios, empresas, produtores rurais e terceiro setor;
- Identificar situações prioritárias para realizar ações de manejo e controle de espécies exóticas invasoras, considerando seus impactos na saúde, meio ambiente e economia;
- Promover e fomentar programas de comunicação e educação ambiental sobre espécies exóticas invasoras;
- Implantar sistema de detecção precoce e resposta rápida às espécies exóticas invasoras;
- Elaborar diagnóstico mais acurado das espécies ameaçadas e seus habitats;

ZEE-SP | ZONEAMENTO E DIRETRIZES APLICÁVEIS

- Articular com institutos de pesquisa para realização de inventários periódicos da biodiversidade;
- Instituir ações de fiscalização e monitoramento visando a proteção de espécies ameaçadas;
- Apoiar o desenvolvimento de estudos sobre a flora e a fauna locais, promovendo a conservação e a minimização/mitigação dos impactos sobre elas.

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO E ÁREAS PROTEGIDAS (Percentual de Unidades de Conservação de Uso Sustentável, Percentual de Unidades de Conservação de Proteção Integral, Áreas prioritárias para a criação de Unidades de Conservação, Áreas em Unidades de Conservação):

- Ampliar a rede Unidades de Conservação por meio de: a) apoio à criação e implementação de UCs, incluindo RPPNs; b) criação de UCs e corredores ecológicos (inclusive em áreas urbanas); c) atualização da indicação (mapeamento) de áreas prioritárias para criação de UCs considerando, entre os critérios, as projeções climáticas, os diversos ecossistemas terrestres e aquáticos e a ocorrência de espécies ameaçadas e endêmicas;
- Promover ações de educação ambiental e de controle populacional de cães e gatos nas UCs e em suas áreas de entorno, visando promover a guarda responsável e minimizar o conflito com a fauna nativa.

FISCALIZAÇÃO E GESTÃO DA BIODIVERSIDADE (Densidade de Autos de Infração Ambiental - AIAs, Diretiva de biodiversidade do Programa Município VerdeAzul, Programa Corta Fogo, Ocorrência de incêndios):

- Ampliar ações integradas de fiscalização e monitoramento ambiental com aprimoramento das ferramentas de geoprocessamento;
- Implantar programas de comunicação ambiental e de educação ambiental;
- Estimular a mobilização social para fiscalização e denúncia;
- Ampliar o efetivo da polícia ambiental;
- Apoiar e fomentar projetos municipais voltados à gestão e à conservação da biodiversidade;
- Incentivar a elaboração de Planos Municipais de Mata Atlântica e/ou de Cerrado;
- Incentivar a regulamentação municipal de Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA) e a implementação de ações;
- Incentivar a elaboração de diagnóstico, proposição, comunicação e monitoramento da guarda responsável de cães e gatos;
- Incentivar e incrementar a conservação de cobertura vegetal nativa;
- Incentivar a elaboração de diagnóstico, proposição, comunicação e monitoramento para proteção da fauna silvestre;
- Incentivar a elaboração de diagnóstico, proposição, comunicação e monitoramento de ações de educação ambiental voltadas à salvaguarda da biodiversidade;
- Incentivar a implementação de projetos de restauração ecológica.

- Ampliar a fiscalização das rodovias e a adoção de medidas para evitar a propagação de incêndios, como a construção de aceiros;
- Expandir e fomentar a formação e a capacitação de brigadas do Corpo de Bombeiros e de brigadas voluntárias;
- Expandir e fomentar os Planos de Auxílio Mútuo (PAM) e a Rede Integrada de Emergências (RINEM) voltados à prevenção e redução de riscos de incêndios;
- Incentivar programas municipais e intermunicipais voltados ao controle de queimadas e ao uso do fogo de acordo com a orientação e a autorização de órgãos públicos;
- Promover ações de educação ambiental e treinamentos/simulações com população para enfrentamento de emergências;
- Promover ações de educação ambiental e treinamentos/simulações com profissionais habilitados para o resgate de fauna impactada por incêndios.

GESTÃO DE RISCOS E DESASTRES (Índice de perigo de escorregamento e inundação e suscetibilidade à erosão, Pontos de erosão e Acidentes relacionados a eventos geológicos, hidrológicos, meteorológicos e climatológicos):

- Aprimorar o mapeamento e a avaliação das áreas de risco a erosão, escorregamento e inundação em escala local, de forma a subsidiar a implementação de medidas de prevenção, redução, mitigação e erradicação de processos erosivos, de assoreamento, de escorregamento e de inundação;
- Implementar ações para reduzir os impactos de ocorrências de erosão, escorregamento e de inundação;
- Implementar ações de fiscalização, monitoramento e adequação da ocupação em áreas de alta suscetibilidade ao risco de acidentes relacionados a eventos geodinâmicos;
- Fomentar pesquisas e medidas em Soluções Baseadas na Natureza (SBn) como forma de prevenção, redução, mitigação e erradicação de processos erosivos, de escorregamento e de inundação;
- Apoiar a elaboração de planos de prevenção e controle de erosão, assoreamento, escorregamento e inundação;
- Apoiar a manutenção da cobertura vegetal e a recuperação de APPs para minimizar os processos erosivos, de escorregamento e de inundação;
- Promover a capacitação técnica voltada para a percepção de riscos de erosão, de escorregamento e de inundação e para a adoção de práticas de conservação e de estabilidade do solo;
- Promover a formação, a capacitação e o treinamento para o gerenciamento de risco, para a interpretação e utilização de dados climáticos, para a abordagem sobre Adaptação baseada em Ecossistemas (AbE), bem como para a disseminação da informação e do conhecimento acerca das situações de risco à população;
- Incentivar o desenvolvimento de estudos e o monitoramento das mudanças climáticas, para avaliar seus impactos e propor medidas de adaptação e mitigação;
- Aprimorar os sistemas de alerta;
- Implementar ações para a adequação e a manutenção de estradas vicinais;

ZEE-SP | ZONEAMENTO E DIRETRIZES APLICÁVEIS

- Desenvolver e incentivar o ensino sobre a gestão de riscos nas escolas da rede pública de ensino;
- Identificar e fortalecer parcerias e mecanismos financeiros para apoiar as ações de adaptação e mitigação às mudanças climáticas;
- Aprimorar o monitoramento da ocorrência de acidentes relacionados a eventos geológicos, hidrológicos, meteorológicos e climatológicos;
- Apoiar a elaboração de estudos de identificação de áreas para implantação de parques lineares em corpos hídricos com histórico de inundações em áreas urbanas;
- Fomentar a adesão e participação na campanha Construindo Cidades Resilientes, por intermédio de estratégias de comunicação e capacitação;
- Estimular a elaboração de Planos de Contingência Municipais de Proteção e Defesa Civil, com a oferta de instrução de sensibilização e de elaboração.

ATIVIDADE AGROPECUÁRIA (Investimentos do Plano Agricultura de Baixo Carbono, Estabelecimentos com uso de agrotóxico e Sustentabilidade da produção agropecuária):

- Estimular o plantio de espécies florestais com potencialidade de produção e consumo de produtos florestais não madeireiros (PFNM);
- Incentivar, apoiar e reativar viveiros florestais;
- Aumentar a produtividade e a sustentabilidade da atividade agropecuária por meio da disseminação de novas tecnologias;
- Incentivar a pesquisa e a transferência de tecnologias sustentáveis para o desenvolvimento rural;
- Incentivar programas, projetos e ações voltados à segurança alimentar, ao fortalecimento da agricultura familiar e à resiliência aos efeitos das mudanças climáticas;
- Monitorar e avaliar a dinâmica das culturas agrícolas e da atividade pecuária para subsidiar a formulação de políticas públicas para o setor;
- Ampliar a regularização ambiental das propriedades rurais por meio do Cadastro Ambiental Rural (CAR) e do Programa de Regularização Ambiental (PRA) e da Cota de Reserva Ambiental (CRA);
- Incentivar programas de extensão rural e assistência técnica;
- Incentivar programas de desenvolvimento agrícola voltados para cooperativas e pequenas propriedades, com capacitação e apoio técnico para gestão, agregação de valor, boas práticas, aumento de produtividade, comercialização e promoção da produção local;
- Fortalecer os mercados locais, as redes de consumo e as compras públicas sustentáveis;
- Investir em campanhas de conscientização de consumidores sobre a produção orgânica e agroecológica;
- Implementar projetos e ações de recuperação de áreas de preservação permanente (APPs), considerando os usos previstos em legislação, e de forma a evitar a erosão do solo e o aporte de cargas difusas aos corpos hídricos;

ZEE-SP | ZONEAMENTO E DIRETRIZES APLICÁVEIS

- Promover a restauração de APPs e reservas legais, conciliando-a com o seu uso econômico, conforme legislação;
- Incentivar a agregação de valor à cadeia produtiva do setor agropecuário;
- Mapear áreas prioritárias para implementação de projetos e ações de recuperação de áreas degradadas, de integração lavoura-pecuária-floresta (iLPF), de Sistemas Agroflorestais (SAFs), de Sistema Plantio Direto (SPD) e de florestas plantadas;
- Incentivar a transição para a agricultura orgânica e agroecológica por meio de mecanismos de viabilização técnico-financeira;
- Ampliar o uso da Fixação Biológica de Nitrogênio (FBN);
- Ampliar a eficiência energética e incentivar a geração e o uso de fontes renováveis de energia;
- Facilitar o acesso a técnicas, insumos e implementos agrícolas que contribuam para a sustentabilidade da atividade agropecuária;
- Desenvolver estudos sobre novos incentivos econômicos, para adequação ou criação de mecanismos de incentivos fiscais às práticas sustentáveis e para identificar barreiras e oportunidades de mercado;
- Desenvolver estudos para adequar o Seguro Rural às especificidades climáticas regionais;
- Disponibilizar e integrar dados, indicadores e informações de monitoramento climático na atividade agropecuária;
- Incentivar a implantação de Sistemas Agroflorestais (SAFs) contendo espécies nativas;
- Implementar Pagamento por Serviços Ambientais às ações que promovam a sustentabilidade das atividades agropecuárias;
- Incentivar o desenvolvimento de culturas agrícolas sustentáveis e adaptadas às condições dos solos, da água e do clima regional;
- Estimular a adoção de boas práticas agrícolas e de criação de animais visando a conservação do solo e da água;
- Ampliar a adesão ao Programa Agricultura de Baixa Emissão de Carbono (Plano ABC);
- Incentivar a criação de selos de sustentabilidade e certificação;
- Incentivar a diversificação das atividades econômicas nas propriedades rurais, como por exemplo o turismo rural, a comercialização de produtos artesanais, o plantio de madeira, entre outros;
- Promover suporte à aquicultura, com inserção de técnicas modernas e monitoramento ambiental, priorizando a utilização de espécies nativas;
- Aprimorar a regulamentação da atividade pesqueira;
- Promover ações para ampliação e modernização da infraestrutura e dos serviços da atividade pesqueira e para capacitação dos trabalhadores do setor;
- Fomentar técnicas sustentáveis de irrigação por meio da disseminação de novas tecnologias e do monitoramento do uso da água;
- Aprimorar o sistema de outorgas de recursos hídricos no meio rural;
- Repensar a utilização de irrigação frente a uma possível ampliação da realização de plantio de culturas não irrigadas;

ZEE-SP | ZONEAMENTO E DIRETRIZES APLICÁVEIS

- Desenvolver estratégias de incentivo à criação regularizada de abelhas, em especial de abelhas nativas, considerando o papel dos polinizadores na provisão de alimentos, no equilíbrio da biodiversidade e no aumento da produtividade agrícola;
- Estabelecer medidas para redução progressiva do uso de agrotóxicos e fertilizantes químicos em APPs de uso consolidado;
- Estabelecer medidas para promover manejo integrado de pragas (combinando tecnologias para evitar o uso desnecessário de agrotóxicos);
- Estabelecer medidas para promoção do uso racional dos fertilizantes;
- Fomentar orientações, capacitação e reciclagem de produtores rurais, incluindo cursos de boas práticas;
- Priorizar o uso de agrotóxicos de menor risco toxicológico e periculosidade ambiental, observando-se o disposto na legislação vigente;
- Adotar, sempre que possível, práticas agroecológicas para minimizar o uso de agrotóxicos;
- Estimular o desenvolvimento de pesquisas e aprimorar permanentemente ações de monitoramento, fiscalização, controle e vigilância ambiental do uso de agrotóxicos e fertilizantes químicos, com foco na saúde única;
- Adotar boas práticas no descarte de embalagens de agrotóxicos e fertilizantes químicos, visando implementação de estratégias e de infraestrutura para logística reversa;
- Monitorar a comercialização de agrotóxicos;
- Promover o aumento da produtividade da atividade pecuária;
- Incentivar o manejo sustentável de atividades extrativistas;
- Facilitar o acesso à adoção de tecnologia de maior precisão na pulverização aérea de agrotóxicos;
- Desenvolver um programa para capacitação dos operadores da aviação agrícola, a ser implementado pelo Poder Público em conjunto com o setor empresarial, a fim de garantir o cumprimento da legislação vigente;
- Implementar boas práticas que evitem o uso de agrotóxico nos períodos de florescimento das lavouras, a fim de prevenir a mortandade de polinizadores;
- Estimular a formação de grupo de pesquisadores para definição de normas visando prevenir a letalidade e a subletalidade de abelhas, resultante da aplicação de agrotóxicos;
- Ampliar a capacitação continuada dos agentes de extensão rural;
- Viabilizar a emissão de relatórios públicos de acompanhamento do uso de agrotóxicos;
- Avaliar, nos planos de manejo, a pertinência de monitorar as atividades de liberação planejada e cultivo de organismos geneticamente modificados nas Áreas de Proteção Ambiental e nas zonas de amortecimento das demais categorias de unidade de conservação;

QUALIDADE E QUANTIDADE DE ÁGUA (Disponibilidade hídrica *per capita* segundo vazão de referência Q95%, Balanço Hídrico segundo vazão de referência Q95%, Alta média de gastos com água e esgoto na indústria, comércios e serviços):

ZEE-SP | ZONEAMENTO E DIRETRIZES APLICÁVEIS

- Incentivar a incorporação da prática de reuso da água em empreendimentos novos e existentes;
- Monitorar e integrar informações e ações sobre usos múltiplos da água;
- Ampliar a rede de abastecimento de água e melhorar a eficiência na captação e distribuição, visando a redução das perdas físicas;
- Estabelecer medidas de controle e de incentivo à redução do aporte de cargas poluidoras (pontuais e difusas) nos corpos hídricos;
- Apoiar programas, projetos e ações de conservação de água e adoção de mecanismos de Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA);
- Promover a conservação e a restauração da cobertura vegetal nativa e a recuperação de Áreas de Preservação Permanentes;
- Incentivar o desenvolvimento de tecnologias e a regulamentação de ações voltadas ao reuso de água e para o aproveitamento de água pluvial;
- Aprimorar e integrar a gestão dos recursos hídricos praticada pelos sistemas estaduais e federal;
- Aprimorar as bases técnicas e metodológicas para a estimativa da disponibilidade hídrica, especialmente nas bacias com indicação de estresse hídrico, incorporando os cenários das projeções climáticas;
- Incentivar a implantação de pequenos barramentos e reservação para enfrentamento das situações de estresse hídrico;
- Ampliar o cadastro de usuários e aprimorar a integração do sistema de outorgas e cobrança;
- Fomentar assistência técnica e programas de conscientização para irrigantes;
- Fomentar técnicas sustentáveis de irrigação por meio da disseminação de novas tecnologias e do monitoramento do uso da água;
- Desenvolver programas de conscientização dos usuários e incentivo à regularização de usos da água, especialmente, de poços não cadastrados;
- Incentivar a adoção de mecanismos econômicos que induzam o consumo eficiente da água;
- Incentivar a implementação de programas de Pagamentos por Serviços Ambientais, visando aumentar a quantidade e a qualidade de água;
- Fomentar a ampliação e o aprimoramento da rede estadual de monitoramento da qualidade e da quantidade de água e estimular o compartilhamento das informações obtidas;
- Fomentar a capacitação técnica para o planejamento e a gestão de recursos hídricos e de saneamento básico;
- Integrar informações e ações sobre usos múltiplos da água, inclusive para a manutenção e a melhoria da navegabilidade e para a geração de energia;
- Estabelecer medidas para melhoria e controle da qualidade de água subterrânea;
- Desenvolver programas de sensibilização da população quanto à necessidade de conservação da quantidade e da qualidade da água, principalmente em áreas de mananciais;

ZEE-SP | ZONEAMENTO E DIRETRIZES APLICÁVEIS

- Fomentar pesquisas e incentivar a adoção de medidas em Soluções Baseadas na Natureza (SBn) como forma de melhorar a quantidade e a qualidade de água nas áreas urbanas e rurais em toda a zona;
- Fomentar estudos hidrogeológicos de detalhe nas áreas potencialmente críticas, com a finalidade de indicar medidas específicas de proteção, de controle e/ou de restrição da captação e do uso das águas subterrâneas, com especial prioridade às áreas indicadas na Deliberação CRH nº 259/2021 ou na que vier a substituí-la;
- Fomentar a implantação de redes de monitoramento piezométrico e/ou de qualidade da água subterrânea em áreas potencialmente críticas, com especial atenção nas áreas identificadas como Áreas Potenciais de Restrição e Controle indicadas na Deliberação CRH nº 259/2021 ou na que vier a substituí-la;
- Avaliar a viabilidade de implantação e incentivar a adoção de sistemas integrados de captação de água superficial e subterrânea para melhorar a segurança dos sistemas de abastecimento público, em especial nas regiões com maior criticidade em relação à diretriz 2 – Segurança Hídrica;
- Estimular o mapeamento e a recuperação de nascentes e rios pelos municípios, com o apoio da iniciativa privada e de proprietários rurais, com a assistência técnica da SAA/CDRS, garantindo sinergia com a implantação do PRA;
- Priorizar ações nas áreas mais críticas quanto à conservação das nascentes e rios;
- Identificar parâmetros de avaliação da densidade demográfica, levando em consideração a infraestrutura instalada, os serviços públicos disponíveis, o conforto térmico e acústico e a paisagem, dentre outros;
- Incentivar a permeabilidade do solo nas áreas urbanas por meio de projetos públicos e privados e instrumentos de planejamento, uso e ocupação do solo, como Plano Diretor municipal, lei de parcelamento, uso e ocupação do solo e código de obra municipal;
- Realizar ações de fiscalização e monitoramento ambiental integrado nos mananciais da RMSP;
- Estabelecer ações para minimizar o transporte de sedimentos para as calhas dos rios na Região Metropolitana de São Paulo e prever soluções de reúso e aproveitamento do material dragado visando à redução da necessidade de dragagem dos rios, e de locais de disposição do material dragado, além do assoreamento dos reservatórios de jusante;
- Implementar ações e projetos para o desassoreamento do reservatório de Pirapora, visando minimizar os eventos de transporte de sedimentos e resíduos para trechos de jusante;

INFRAESTRUTURA DE COMUNICAÇÃO E TRANSPORTE (Acessos de banda larga fixa):

- Ampliar e melhorar a rede de banda larga e de fibra ótica;
- Ampliar o acesso público e gratuito à rede de banda larga e de fibra ótica em equipamentos e espaços públicos, assim como a disponibilidade de conexões a preços reduzidos;

ZEE-SP | ZONEAMENTO E DIRETRIZES APLICÁVEIS

- Promover a integração e a diversificação dos modais de transporte, preferencialmente com a utilização de fontes de energia limpa;
- Promover melhoria de mobilidade entre as cidades, visando facilitar os deslocamentos diários para fins educacionais, de saúde, cultura, lazer e trabalho;
- Implantar o Trem Intercidades (TIC), conjunto de serviços ferroviários de passageiros ligando a cidade de São Paulo a Campinas (e Aeroporto de Viracopos), Sorocaba, Santos e São José dos Campos;
- Implantar o Expresso Carga (EC), serviço ferroviário de carga geral sobre a mesma infraestrutura ferroviária do correspondente TIC, envolvendo a implementação de um serviço intermodal caminhão-trem-caminhão, para garantir a coleta e distribuição porta a porta;
- Implementar a operação intermodal com terminais de transferência trem-caminhão eficientes e readaptações nas operações de preparo, manipulação e acondicionamento de cargas;
- Deslocar parte do fluxo de carga para o período noturno, com as respectivas regulamentações e facilidades para descarga nos grandes destinatários intraurbanos.
- Melhorar a eficiência rodoviária na Macrometrópole Paulista (MMP), mediante criação da rede de plataformas logísticas e apoio ao mercado logístico para capacitação de caminhoneiros, disponibilização de sistemas de Tecnologia da Informação (TI) para otimizar arrumação das cargas, aprimoramento de roteiros e expansão de serviços compartilhados (*ride-sharing*, *uberização* das cargas);
- Estabelecer convênios com escolas técnicas e universidades para instalação de cursos especializados nos múltiplos aspectos da logística, com o apoio das associações empresariais do setor;
- Melhorar a eficiência do serviço de ônibus rodoviário, a partir da adoção de políticas de preço, medidas de gestão da rodovia e de melhorias na integração com os demais serviços metropolitanos, para torna-lo mais atrativo e menos subutilizado em alguns horários;
- Implantar projetos rodoviários complementares para melhorar a infraestrutura rodoviária e o escoamento do tráfego e minorar as interferências no trânsito urbano, como melhorias para conectar a Raposo Tavares e a Régis Bittencourt com a Marginal Pinheiros, o novo trecho do Rodoanel Oeste (paralelo ao trecho Oeste do Rodoanel – *greenfield*) e a chegada da Rodovia Anchieta a São Paulo;
- Executar os trechos Noroeste e Norte do Ferroanel, integrando-os ao segmento Leste já existente;
- Prover as capacidades adicionais necessárias até 2040 em relação aos aeroportos de Guarulhos e Congonhas, mediante redistribuição de passageiros, instrumentalização e ampliação física;
- Expandir, racionalizar e melhorar os sistemas de alta e média capacidade de transporte público de passageiros no contexto urbano, com base nas diretrizes da política de transportes do Estado e do Plano Integrado de Transporte Urbano – PITU para a Região Metropolitana de São Paulo;
- Ampliar a rede de transporte sobre trilhos considerando as diretrizes de governo para o setor, priorizando a integração e a articulação com outros modos de transporte para

que resultem na substituição modal, de forma a trazer benefícios sociais, ambientais e econômicos para a região e para a população;

- Incentivar a diversificação de modais para reduzir gargalos da mobilidade;
- Elaborar os planos municipais e o plano de mobilidade urbana regional;
- Viabilizar o aumento da carga transportada pelas hidrovias estaduais, proporcionando a manutenção das condições adequadas de navegação, especialmente na hidrovia Tietê-Paraná.

ENERGIA:

- Fomentar a expansão da rede de polidutos, etanoldutos e gás (desde escoamento, transporte e distribuição, com utilização de tecnologia que viabilize a injeção de biometano de diferentes fontes e o transporte futuro de hidrogênio), considerando a presença do Oleoduto São Paulo/Brasília (OSBRA), Oleoduto Barueri/Utinga-Santo André (OBATI), Oleoduto Santos/São Paulo (OSSP), Oleoduto Paulínia/São Paulo (OPASA) e Etanolduto, para minimizar a pressão sobre a infraestrutura viária e reduzir o transporte por caminhões, bem como apoiar a implantação de estruturas de ampliação da oferta (como terminal de GNL), refino/processamento e armazenagem (tancagem).

COBERTURA DA TERRA (Evolução das áreas edificadas ou urbanizadas):

- Incentivar o desenvolvimento de estudos sobre os impactos da expansão da mancha urbana;
- Estimular o uso das informações disponíveis da Rede ZEE-SP, de modo a monitorar os impactos das dinâmicas de uso e ocupação do território;
- Adotar instrumentos que minimizem os impactos da expansão urbana nos processos de licenciamento e na legislação de uso e ocupação do solo.

POVOS E COMUNIDADES TRADICIONAIS:

- Promover a caracterização, o mapeamento e a demarcação de territórios tradicionais;
- Apoiar o reconhecimento legal dos PCTs, a partir do estabelecimento de instrumentos legais (esferas federal, estadual e/ou municipal);
- Apoiar a expedição de titulação para os territórios quilombolas e demarcação das terras indígenas;
- Incentivar a inclusão de normas efetivas de proteção dos territórios tradicionais nos instrumentos de ordenamento territorial incidentes (Planos de Manejo das Unidades de Conservação, Planos Diretores Municipais);
- Identificar e caracterizar as práticas e usos tradicionais, visando assegurar sua proteção;
- Efetivar ações de fomento e financiamento das práticas tradicionais;
- Incentivar a capacitação e educação específicas às necessidades das comunidades tradicionais.