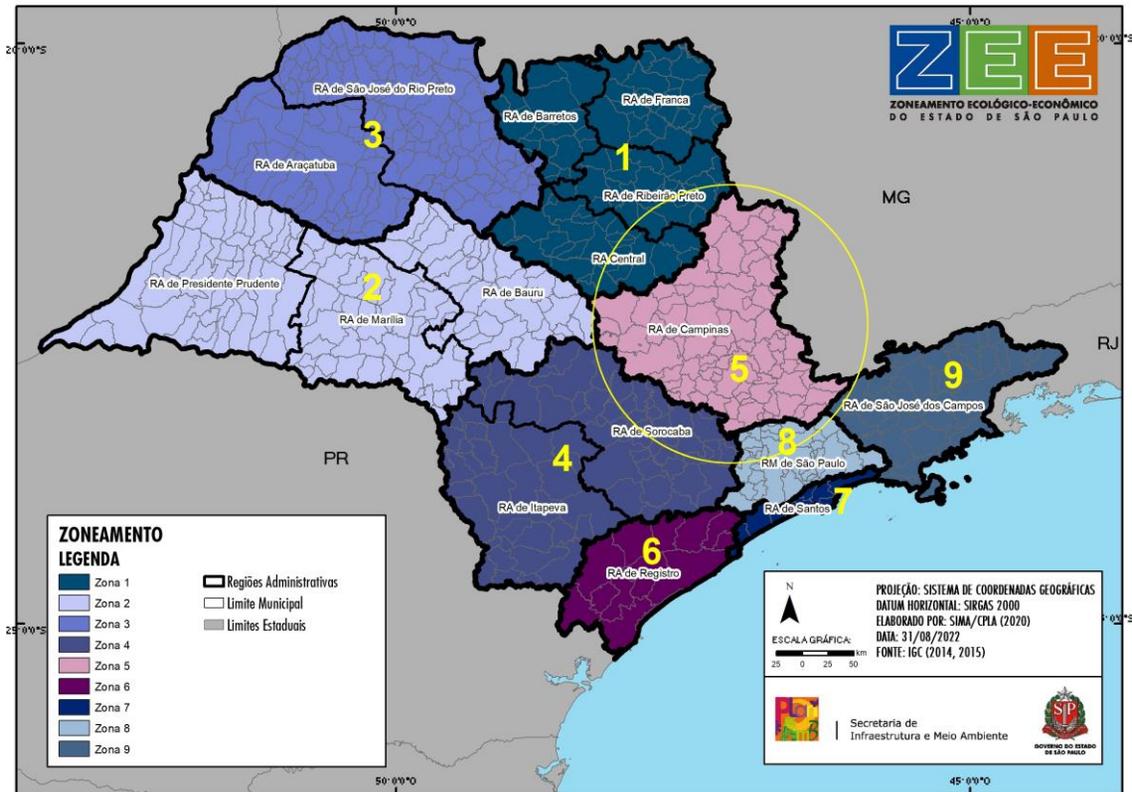


Zona 5 – Campinas



A Zona 5 corresponde à Região Administrativa (RA) de Campinas e engloba três regiões metropolitanas: Região Metropolitana de Campinas, de Jundiaí e de Piracicaba. Apresenta estrutura econômica bastante diversificada, com base industrial, contemplando também atividades bastante especializadas da ciência e tecnologia. A participação da indústria da região no VA e no VTI estaduais é superior a 20%. Apresenta a terceira maior participação nas exportações estaduais (17%), com destaque para os setores de automobilística, farmacêutica, tintas e vernizes e autopeças, e segunda maior participação nas importações (33%). A RA concentra empregos industriais em alta e média-alta intensidade tecnológica e se destaca no rendimento médio dos empregos formais em relação ao restante do estado. A População em Idade Ativa (PIA) deverá chegar a 5 milhões de pessoas em 2030, o que corresponde à segunda maior do estado.

Destaca-se pela agricultura moderna e integrada à indústria, pelos setores de combustíveis, material de transporte, alimentos, químico, máquinas e equipamentos, pelo sofisticado setor de serviços e pela concentração e diversificação de centros de pesquisa e universidades. Assumem destaque também as cadeias produtivas da cafeicultura, de cervejas artesanais, de fruticultura, do ramo joalheiro e do setor têxtil e confecção. Essa estrutura diversificada, especialmente do setor de serviços exerce influência sobre ampla área geográfica, incluindo localidades do estado de Minas Gerais. O potencial mineral da região é caracterizado pela extração de areia, argila, basalto, bauxita, calcário dolomítico, diabásio para brita, granito e água mineral. Depois da areia, um dos grandes destaques na região é a produção intensiva e em larga escala de argila para o abastecimento do parque industrial cerâmico do Polo de Santa Gertrudes.

A dinâmica econômica da RA, o contingente populacional e o tamanho da frota automotiva têm resultado em possíveis gargalos e saturação na infraestrutura de transportes e na logística, além de comprometimento da qualidade do ar.

Em relação à poluição do ar, destaca-se o material particulado (MP) e o ozônio (O₃), gerados em processos de combustão (direta ou indireta) de fontes móveis e dos setores industrial e agropecuário. Em 2019, os municípios que apresentaram prioridade para a gestão da qualidade do ar em relação a material particulado são Rio Claro, Cordeirópolis, Santa Gertrudes e Paulínia. Em relação a O₃, a prioridade para a gestão da qualidade do ar são os municípios da Região Metropolitana de Jundiaí, da Região Metropolitana de Campinas (exceção de Americana), de parte da Região Metropolitana de Piracicaba (Piracicaba, São Pedro, Águas de São Pedro, Saltinho, Rio das Pedras, Mombuca, Charqueada, Ipeúna, Rio Claro, Santa Gertrudes, Iracemápolis, Cordeirópolis, Limeira, Araras e Conchal), além dos municípios de Mogi Guaçu, Mogi Mirim, Amparo, Bragança Paulista, Atibaia e Nazaré Paulista. A classificação da qualidade do ar nesta 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.

Os resultados das cartas síntese das diretrizes estratégicas Resiliência às Mudanças Climáticas, Segurança Hídrica e Salvaguarda da Biodiversidade mostram condição predominantemente intermediária, enquanto a diretriz Redução das Desigualdades Regionais apresenta resultado predominantemente favorável.

Há condição de criticidade nos indicadores relativos às UCs e áreas protegidas (Percentual de Unidades de Conservação de Proteção Integral e de Uso Sustentável, Atendimento das Metas de Aichi e Áreas em Unidades de Conservação) e condição de criticidade ou atenção nos indicadores de flora e fauna (Tamanho de fragmento de vegetação nativa e Percentual de vegetação nativa em estado de atenção, Supressão de cobertura vegetal nativa, Espécies exóticas invasoras de flora e fauna, Atropelamentos de fauna silvestre e Ocorrência de javalis em estado crítico). Em cenários, o indicador Percentual da representatividade dos biomas por Unidade de Conservação de Proteção Integral e Uso Sustentável apresenta a condição crítica na porção norte da RA, e o Percentual de vegetação nativa apresenta a condição crítica na porção centro-sul da RA.

A RA apresenta condição de favorabilidade para o indicador Áreas prioritárias para restauração do Programa Nascentes, por compreender áreas prioritárias para a restauração ecológica. Outros indicadores em condição favorável são a Proximidade de fragmentos de vegetação nativa e a Densidade de espécies conhecidas de fauna e flora.

Os indicadores relacionados à fiscalização e gestão da biodiversidade, como Áreas com autorização para supressão de vegetação nativa, Diretiva de biodiversidade do Programa Município VerdeAzul (PMVA) e Empreendimentos de gestão da fauna silvestre também apresentam condição de favorabilidade. Por outro lado, os indicadores Pontos de ocorrência de incêndios e Programa Corta Fogo apresentam condição de atenção e de criticidade, respectivamente. Diante dessa condição e da criticidade dos indicadores relacionados à flora e

fauna, mencionada acima, pode-se destacar como um desafio o aumento e/ou aprimoramento das medidas de fiscalização e da gestão da biodiversidade nos municípios da Zona 5.

Em relação a indicadores que caracterizam qualidade e quantidade de água, estão classificados como críticos nas cartas síntese os indicadores Alta média de gastos com água e esgoto na indústria, comércio e serviços e Índice de perdas no sistema de distribuição de água. Em estado de atenção o Balanço hídrico segundo vazão de referência (Q95%) e a Demanda de água por visitantes turistas, sendo que o balanço hídrico também se destaca como crítico em cenários na porção centro-sul da RA. Apesar de a Disponibilidade hídrica segundo vazão de referência Q95% não estar em condição crítica ou de atenção nas cartas síntese, o mesmo indicador em termos per capita (Disponibilidade hídrica per capita segundo vazão de referência Q95%) apresenta-se crítico em cenários em quase toda a RA, com exceção de suas porções norte e oeste. Esses dados trazem um alerta quanto à questão da qualidade e quantidade de água na Zona 5.

Ainda quanto ao tema qualidade e quantidade de água, destaca-se a condição de atenção para o indicador Densidade de nascentes e a condição de favorabilidade para Densidade de hidrografia. Outros indicadores relacionados ao tema, como Disponibilidade hídrica segundo a vazão de referência Q95%, Demanda hídrica da agricultura irrigada, Indicador de Potabilidade de Água Subterrânea (IPAS), Índice de Qualidade de Água (IQA) e Vulnerabilidade natural dos aquíferos à poluição, apresentam condição predominantemente favorável na região.

Os indicadores que caracterizam a gestão e a infraestrutura de saneamento, como Índice de Atendimento de Água (IAA), Indicador de Coleta e Tratabilidade de Esgoto da População Urbana (ICTEM), Carga orgânica remanescente, Eficácia na indicação de recursos FEHIDRO, Áreas contaminadas e Índice de Qualidade de Aterro de Resíduos (IQR) estão favoráveis. Apesar de o ICTEM apresentar condição favorável na carta síntese, os cenários apontam a piora desse índice, principalmente na porção norte da RA.

Quanto à atividade agropecuária, destacam-se como críticos os investimentos do Plano Agricultura de Baixo Carbono (Plano ABC) e em atenção o indicador de Diversidade da produção agropecuária. Apesar de a Sustentabilidade da produção agropecuária não se apresentar crítica na carta síntese da diretriz Resiliência às Mudanças Climáticas, os cenários apontam tendência de condição crítica ou de atenção em grande parte da RA.

Os indicadores relacionados à gestão de riscos e desastres Pontos de erosão e Instrumentos de gestão de risco (TIG) apresentam-se em atenção na carta síntese da diretriz Resiliência às Mudanças Climáticas. Apesar de os indicadores de Acidentes relacionados a eventos geológicos, hidrológicos, meteorológicos e climatológicos e de Pessoas afetadas por acidentes e desastres não estarem críticos na carta síntese, os cenários apontam tendência de condição crítica em relação ao primeiro.

No tema infraestrutura de comunicação e transporte, destaca-se em atenção o indicador de Acessos de banda larga fixa. O Índice de infraestrutura rodoviária e o Tempo médio de acesso a municípios centrais apresentam condição favorável.

Nos indicadores relacionados à dinâmica socioeconômica destacam-se em condição crítica as Matrículas presenciais de ensino superior e, em atenção, o Índice FIRJAN de Gestão Fiscal e o

Shift Share da variação da massa salarial. Para este último indicador os cenários projetam tanto criticidade (porção central, sudoeste e sul da RA), quanto favorabilidade (porção oeste da RA). Em condição favorável estão os indicadores de IPRS consolidado, IPRS em suas três dimensões (uma das melhores classificações do estado), Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) 5º ano e Representatividade de empregos no principal setor econômico. Também se apresenta em condição predominantemente favorável na RA a Taxa de homicídios, com algumas exceções em municípios da Região Metropolitana de Campinas, dentre outros, com condição crítica quanto a esse indicador.

Apesar de predominar, nas cartas síntese, a condição de favorabilidade do IPRS, os cenários apontam que o ranking desse índice apresenta tendência de condição crítica na porção oeste e de atenção na porção norte da RA.

A Taxa Geométrica de Crescimento Anual da população (TGCA) não apresenta valores elevados de forma predominante na RA. No entanto, na porção sul da região, que compreende sobretudo as regiões metropolitanas de Campinas e de Jundiaí, chama atenção o conjunto de municípios com taxas elevadas, destacando-se dentre as maiores do estado. Essas taxas ocorrem em uma região com a segunda maior concentração populacional do Estado (15% da população estadual).

Destacam-se as condições de criticidade e de atenção para os indicadores Adesão ao Programa Corta Fogo e Pontos de ocorrência de incêndios, respectivamente. Para este último indicador, os cenários destacam tendência de criticidade.

Quanto ao tema de habitação, a RA apresenta, de forma predominante no território, a condição de favorabilidade nos indicadores de Domicílios em área de risco e Domicílios em favelas.

As projeções climáticas obtidas para o cenário de emissão RCP 8.5 no ano 2050 apontam indicativo de redução da precipitação total anual de forma predominante em toda a RA Campinas, bem como a indicação de aumento de pelo menos 9 dias no período de estiagem (CDD). Ao considerar a máxima precipitação anual em cinco dias consecutivos (RX5day), observam-se tanto cenários de aumento quanto de redução na intensidade de precipitação. Vale destacar que os cenários de aumento nessa variável requerem atenção, visto que tendem a contribuir para uma maior ocorrência de deslizamentos. Outro índice que merece atenção refere-se à precipitação anual total dos dias em que precipitação é maior que percentil 95 (R95p), que representa as precipitações de intensidade extrema. As projeções apontam tanto a possibilidade de aumento quanto redução desse índice e, no caso de aumento, está projetado até 100 mm de incremento em uma precipitação que já é extrema. Quanto à temperatura média do ar, há previsão de aumento de até 4° C. As projeções também indicam o aumento de 165 dias na duração das ondas de calor (WSDI) e a redução de 8 dias na duração das ondas de frio (CSDI).

Em resumo, a região se destaca positivamente em relação a diversos indicadores sociais e econômicos, quando comparada a outras regiões do estado. No entanto, indicadores que caracterizam as diretrizes de Resiliência às Mudanças Climáticas, Salvaguarda da Biodiversidade e Segurança Hídrica apresentam condição de criticidade ou atenção, o que constitui um desafio premente e futuro para o alcance da qualidade de vida e a qualidade

ambiental da região. Atividades econômicas e dinâmicas demográficas têm ocasionado processos de uso e ocupação do território com intensa degradação ambiental, que ameaçam a conservação e a recuperação dos ecossistemas e de seus serviços.

DIRETRIZES APLICÁVEIS

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO E ÁREAS PROTEGIDAS (Percentual de Unidades de Conservação de Uso Sustentável, Percentual de Unidades de Conservação de Proteção Integral e Atendimento das Metas de Aichi, 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.

FLORA E FAUNA (Supressão de cobertura vegetal nativa, Tamanho de fragmento de vegetação nativa, Percentual de vegetação nativa, Espécies exóticas invasoras de flora e fauna, Atropelamentos de fauna silvestre, Ocorrência de javalis, Percentual da cobertura vegetal nativa):

- 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;

ZEE-SP | ZONEAMENTO E DIRETRIZES APLICÁVEIS

- 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;
- 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 a capacidade de fiscalização 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;
- 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;
- 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;
- Aprimorar o monitoramento da ocorrência de javalis e a adoção de medidas de manejo e controle;
- Apoiar o desenvolvimento de estudos sobre a flora e a fauna locais, promovendo a conservação e a minimização/mitigação dos impactos sobre elas;
- Nos projetos de restauração, atentar para as disposições do Plano Diretor para Recomposição Florestal visando à Conservação da Água nas Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá;

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, comércio e serviços, Total de visitantes, Índice de perdas no sistema de distribuição de água, Densidade de nascentes):

- 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;
- Incentivar a incorporação da prática de reuso da água em empreendimentos novos e existentes e nas atividades relacionadas a turismo;
- 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;
- Aprimorar as bases técnicas e metodológicas para a estimativa da disponibilidade hídrica, considerando os aquíferos confinados ou com água subterrânea muito antiga, especialmente nas bacias com indicação de estresse hídrico, e incorporando os cenários das projeções climáticas para os aquíferos livres;
- Incentivar a implantação de pequenos barramentos e reservação para enfrentamento das situações de estresse hídrico;
- Incentivar o desenvolvimento de estudos sobre alternativas de oferta hídrica em áreas com maior comprometimento das disponibilidades atuais, nas sub-bacias dos rios Jundiá, Corumbataí, Atibaia, Jaguari, Capivari, Piracicaba e Camanducaia;
- Incentivar o desenvolvimento de estudo de alternativas de aumento da disponibilidade hídrica nas sub-bacias dos rios Atibaia, Jundiá e Capivari;
- Incentivar estudos e acompanhamento da previsão de níveis para energia, navegação e abastecimento no rio Piracicaba;

ZEE-SP | ZONEAMENTO E DIRETRIZES APLICÁVEIS

- Monitorar e integrar informações e ações sobre usos múltiplos da água;
- 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 (PSA), visando aumentar a quantidade e a qualidade de água;
- 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;
- Desenvolver programas de sensibilização da população quanto à necessidade de conservação da quantidade e da qualidade da água, principalmente em áreas de mananciais;
- Fomentar pesquisas e medidas em Soluções Baseadas na Natureza (SBn) como forma de melhorar a quantidade e a qualidade de água;
- Fomentar estudos de viabilidade de implantação de sistemas de recarga gerenciada dos aquíferos, em especial nas regiões com maior criticidade em relação à segurança hídrica, como as bacias dos rios Jundiá e Corumbataí e no Aquífero Tubarão;
- 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;
- Promover o turismo ecológico sustentável, com ampliação e qualificação dos equipamentos e serviços do turismo;
- Regulamentar e aprimorar o monitoramento das atividades turísticas, notadamente as de ecoturismo e turismo náutico;
- Desenvolver pesquisas sobre a capacidade de carga e o planejamento para visitação dos atrativos turísticos;
- Promover a implantação de programas de circuitos turísticos e de atividades turísticas de baixo impacto ambiental;
- Incentivar a realização de estudos do efeito da população flutuante na quantidade e qualidade da água;
- Promover a gestão de turismo integrado entre os municípios;

ZEE-SP | ZONEAMENTO E DIRETRIZES APLICÁVEIS

- Desenvolver programas de educação ambiental, comunicação e sensibilização voltados aos funcionários e aos visitantes nos estabelecimentos de turismo;
- Planejar as atividades turísticas em sinergia com a proteção, conservação e uso sustentável dos recursos hídricos;
- Planejar as atividades turísticas em sinergia com políticas sustentáveis de transporte;
- 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 recursos para restauração de APPs hídricas (da cabeceira à foz);
- Priorizar ações nas áreas mais críticas quanto à conservação das nascentes e rios.

GESTÃO E INFRAESTRUTURA DE SANEAMENTO (Indicador de Coleta e Tratabilidade de Esgoto da População Urbana – ICTEM):

- 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;
- Incentivar o acompanhamento do alcance das metas de enquadramento e os processos de reenquadramento;
- Incentivar o desenvolvimento de estudos de viabilidade para aumento de regularização de vazões em mananciais existentes e novos barramentos, observando os municípios prioritários definidos no Plano de Bacias;
- Incentivar a elaboração de estudos de subsídio à efetivação do enquadramento dos corpos hídricos;

ATIVIDADE AGROPECUÁRIA (Investimentos Plano Agricultura de Baixo Carbono – Plano ABC e Diversidade da produção agropecuária 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;

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);
- 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;
- 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;

ZEE-SP | ZONEAMENTO E DIRETRIZES APLICÁVEIS

- 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;
- 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;

GESTÃO DE RISCOS E DESASTRES (Pontos de erosão, Instrumentos de gestão de risco – TIG, 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;
- Integrar e estimular estratégias para o monitoramento e fiscalização em áreas de risco de erosão, escorregamento e inundação;
- Implementar ações para reduzir os riscos e mitigar os impactos das ocorrências de erosão, escorregamento e de inundação;
- 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;

ZEE-SP | ZONEAMENTO E DIRETRIZES APLICÁVEIS

- Implementar ações para a adequação e a manutenção de estradas vicinais;
- 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.

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;
- Implantar o Trem Intercidades (TIC), conjunto de serviços ferroviários de passageiros ligando a cidade de São Paulo a Campinas (e aeroporto de Viracopos);
- 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, readaptações nas operações de preparo, manipulação e acondicionamento de cargas e dinamização do hub regional de Campinas;
- 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;

ZEE-SP | ZONEAMENTO E DIRETRIZES APLICÁVEIS

- Implantar projetos rodoviários complementares para melhorar a infraestrutura rodoviária e o escoamento do tráfego e minorar as interferências no trânsito urbano, como o Arco Norte de Campinas (greenfield) e melhorias no Anel de Campinas;
- Prover as capacidades adicionais necessárias até 2040 em relação ao aeroporto de Viracopos, mediante redistribuição de passageiros, ampliação física, priorização como hub de conexões ou priorização para o transporte de cargas e passageiros do interior paulista;
- Viabilizar o aumento da carga transportada pelas hidrovias estaduais, proporcionando a manutenção das condições adequadas de navegação, especialmente na hidrovia Tietê-Paraná;
- 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;
- Incentivar a diversificação de modais para reduzir gargalos da mobilidade;
- Elaborar os planos municipais e o plano de mobilidade urbana regional.

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 Paulínia/São Paulo (OPASA), 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).

DINÂMICA SOCIOECONÔMICA (Ranking do IPRS, Matrículas presenciais de ensino superior, *Shift Share* da variação da massa salarial, Variação da massa salarial, Índice FIRJAN de Gestão Fiscal):

- Ampliar a rede, a infraestrutura e a qualidade do ensino da educação formal pública;
- Capacitar professores da rede pública de educação;
- 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;
- 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 (APLs);
- Fomentar o desenvolvimento das cadeias produtivas características da região tais como: Bioenergia; Cafeicultura; Cerâmica de Revestimento; Cervejas Artesanais;

ZEE-SP | ZONEAMENTO E DIRETRIZES APLICÁVEIS

Ferramentaria; Fruticultura; Indústria de Alimentos; Jaboticaba; Joalheiro; Setor Cerâmico; Têxtil e Confecção; TIC e Vitivinicultura;

- Promover ações para o desenvolvimento da indústria através da integração vertical no agronegócio (indústria de processamento de produtos agrícolas);
- Implementar ações de controle de emissão de material particulado, em especial aquelas definidas no Plano Setorial aplicável aos empreendimentos do Setor de Indústrias de Pisos Cerâmicos e Mineração de Argila, visando à redução das emissões em fontes pontuais e operações não pontuais;
- Associar o aproveitamento das fontes de água mineral com programas de turismo;
- Promover estudos dos fatores críticos de interferência da atividade de mineração, abrangendo os recursos hídricos e a poluição atmosférica pela emissão de particulados;
- Desenvolver estudos e planos sobre a logística de suprimento de matérias-primas cerâmicas, visando a otimização do transporte e a redução da emissão de poeira;
- Promover estudo de alternativas para redução da emissão de poeira nos pátios de secagem de argila;
- Promover melhoria de mobilidade entre as cidades, visando facilitar os deslocamentos diários para fins educacionais, de saúde, cultura, lazer e trabalho;
- Incentivar o desenvolvimento de estudos sobre os impactos das tendências demográficas regionais;
- 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;
- Promover e fomentar programas de formação e capacitação profissional nos níveis técnico e superior, com foco nas cadeias produtivas locais;
- 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.
- Identificar a necessidade de aquisições e adaptações nos parques tecnológicos existentes;
- 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;

ZEE-SP | ZONEAMENTO E DIRETRIZES APLICÁVEIS

- 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;
- Incentivar a economia de baixo carbono, com articulação institucional para abertura de linha de crédito pela DesenvolveSP para financiamento aos pequenos e médios empreendedores que possuam operações vinculadas a atividades de baixa emissão de carbono;
- Incentivar projetos de inovação tecnológica voltados a soluções sustentáveis, em parceria com universidades e empresas locais;
- Implementar políticas regionais de desenvolvimento econômico;
- Incentivar o aprimoramento da intensidade tecnológica da atividade industrial e agroindustrial e o desenvolvimento da indústria 4.0;
- Estimular o desenvolvimento do turismo sustentável, com mapeamento de atrativos turísticos e apoio na elaboração de planos municipais e regionais de turismo;
- Realizar diagnóstico da infraestrutura turística e da oferta e qualificação da mão de obra do setor;
- Apoiar a implantação de rota cênica e cicloviária na região, destinada à proteção das paisagens e ao fortalecimento do valor ambiental e cultural dos recursos naturais;
- Estimular o equilíbrio nas contas públicas municipais, de modo a propiciar a formulação e a implementação de políticas públicas e a realização de investimentos;
- Incentivar o monitoramento da gestão fiscal municipal, considerando a relação entre as receitas e os custos; da liquidez e do percentual de investimentos no orçamento municipal;
- Oferecer capacitação a ocupantes de cargos públicos e a servidores municipais nas áreas de gestão pública, gestão orçamentária, e elaboração e monitoramento de políticas públicas;
- Conceder incentivos fiscais atrelados a contrapartidas ambientais;
- Implementar e aprimorar Planos de Controle para emissões atmosféricas.

FISCALIZAÇÃO E GESTÃO DA BIODIVERSIDADE (Pontos de ocorrência de incêndios, Programa Corta Fogo):

- 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.

HABITAÇÃO:

- 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;
- Incentivar a elaboração de Planos Locais de Habitação de Interesse Social;
- Fomentar a construção de unidades habitacionais sustentáveis;
- Promover integração entre a política habitacional e outras políticas setoriais, tais como de transporte e mobilidade, saneamento, de geração de emprego e renda etc.;
- 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;
- Implementar ações de fomento e subsídio para a provisão de novas moradias, tais como a concessão de cartas de crédito;
- Fortalecer o monitoramento, o controle e a fiscalização dos parcelamentos irregulares do solo.