

ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO DO ESTADO DE SÃO PAULO: INTENÇÕES, CARACTERÍSTICAS E PROCESSO DE IMPLEMENTAÇÃO¹

Lucia Sousa e Silva

Coordenadoria de Planejamento Ambiental – Subsecretaria de Meio Ambiente - SP | luciass@sp.gov.br

Márcia Renata Itani

Coordenadoria de Planejamento Ambiental – Subsecretaria de Meio Ambiente - SP | marciari@sp.gov.br

Rodrigo Machado

Coordenadoria de Planejamento Ambiental – Subsecretaria de Meio Ambiente - SP | rodrigom@sp.gov.br

Marina Balestero dos Santos

Coordenadoria de Planejamento Ambiental – Subsecretaria de Meio Ambiente - SP | marinab@sp.gov.br

Sessão Temática 06: Natureza, crise ambiental e mudanças climáticas

Resumo: O artigo apresenta o Zoneamento Ecológico-Econômico de São Paulo (ZEE-SP) como instrumento das Políticas Nacional e Estadual de Meio Ambiente e da Política Estadual de Mudanças Climáticas. O ZEE-SP tem como características sua natureza de macro-orientação e seu caráter multitemático e multiescalar, que partem de visão pactuada do território, agregando elementos climáticos em projeção para todo o estado. O texto, descritivo, expõe com base em levantamento documental desde o processo de elaboração do ZEE-SP, até aspectos de sua implementação em curso, passando pelos produtos disponibilizados. Considera-se que, sendo um instrumento com objetivos política e tecnicamente amplos, abarcando segmentos distintos da sociedade e governos, o ZEE-SP deve ser compreendido como incremental, dinâmico, formativo e permanente na gestão governamental; não como algo concluído porque instituído. É imprescindível manter sua dinâmica como prioritária na agenda pública – seja para suas revisões, seja para aprofundar o processo de incorporação de suas diretrizes nas pautas públicas do governo e da sociedade.

Palavras-chave: Zoneamento Ecológico-Econômico; Estado de São Paulo; Elaboração; Implementação

ECOLOGICAL-ECONOMIC ZONING OF THE STATE OF SÃO PAULO: INTENTIONS, CHARACTERISTICS AND IMPLEMENTATION PROCESS

Abstract: The article presents the Ecological-Economic Zoning of São Paulo (EEZ-SP) as an instrument of the National and State Environmental Policies and the State Climate Change Policy. The characteristics of EEZ-SP are its macro-oriented nature and its multi-thematic and multi-scalar character, which are based on an agreed vision of the territory, adding climatic elements in projection for the entire state. The descriptive text presents, based on a documentary survey, the process of preparing the EEZ-SP, up to aspects of its ongoing implementation, including the available products. It is considered that, being an instrument with politically and technically broad objectives, covering different segments of society and governments, the EEZ-SP must be understood as incremental, dynamic, formative and permanent in government management; not as something completed because instituted. It is essential to maintain its dynamics as a priority on the public agenda - whether for its revisions or to deepen the process of incorporating its guidelines into the public agendas of the government and society.

Keywords: Ecological-Economic Zoning; State of São Paulo; Elaboration; Implementation

ZONIFICACIÓN ECOLÓGICA-ECONÓMICA DEL ESTADO DE SÃO PAULO: INTENCIONES, CARACTERÍSTICAS Y PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN

Resumen: El artículo presenta la Zonificación Ecológica-Económica de São Paulo (ZEE-SP) como instrumento de las Políticas Nacional y Estatal del Medio Ambiente y de la Política Estatal de Cambios Climáticos. Las características de la ZEE-SP son su macroorientación y su carácter multitemático y multiescalar, basado en una visión consensuada del territorio, agregando elementos climáticos en una proyección para todo el estado. El texto, de carácter descriptivo, se basa en el estudio de documentos desde el proceso de elaboración de la ZEE-SP hasta aspectos de su aplicación en curso, pasando por los productos que se han puesto a disposición. Se considera que, como instrumento con amplios objetivos políticos y técnicos, abarcando diferentes segmentos de la sociedad y de los gobiernos, la ZEE-SP debe ser entendida como incremental, dinámica, formativa y permanente en la gestión gubernamental; no como algo concluido por haber sido instituida. Es fundamental mantener su dinámica como prioridad en la agenda pública - tanto para sus revisiones como para profundizar el proceso de incorporación de sus directrices en las agendas públicas del gobierno y de la sociedad.

Palabras clave: Zonificación Ecológica-Económica; Estado de São Paulo; Elaboración; Implementación

INTRODUÇÃO

O Zoneamento Ecológico-Econômico de São Paulo, ZEE-SP (Decreto Estadual n° 67.430/2022), constitui um instrumento de planejamento ambiental e territorial, previsto nas Políticas Nacional e Estadual de Meio Ambiente (BRASIL, 1981; SÃO PAULO, 1997) e na Política Estadual de Mudanças Climáticas, PEMC (Lei Estadual n° 13.798/2009). Estabelece diretrizes de ordenamento e gestão do território, considerando potencialidades e vulnerabilidades ambientais e socioeconômicas das diferentes regiões do estado. Seu objetivo geral é subsidiar políticas públicas, orientar investimentos públicos e privados com diretrizes estratégicas de desenvolvimento sustentável e fortalecer medidas de mitigação e adaptação às mudanças climáticas (SÃO PAULO, 2022a).

Os trabalhos para a formulação do Zoneamento Ecológico-Econômico no estado de São Paulo são desenvolvidos com maior prioridade principalmente a partir de meados da década de 2010, quando a então Secretaria de Meio Ambiente de São Paulo buscou subsídios e referências, promoveu diálogos e articulações para o desenvolvimento do ZEE-SP (CPLA, 2017). A partir de então (e passando por diferentes gestões do Poder Executivo), houve avanços na metodologia e na proposta de normatização do ZEE-SP, assim como aprimoramento de capacidades técnicas e acúmulo de conhecimento (SEMIL, 2024a).

Em termos de concepção, Lima (2012), SAE/PR & MMA (1997), Egler & Freitas (2011) e Egler et al. (2013) constituíram, dentre tantas outras, importantes referências teóricas e conceituais da proposta do ZEE-SP. Outras fontes como as “Diretrizes Metodológicas para o ZEE do Território Nacional” (MMA, 2006), instituídas pelo Decreto Federal 4.297/2002, e as experiências de ZEE estaduais contribuíram, por sua vez, na construção da metodologia do ZEE-SP.

Lima (2012), com base em diversos autores, faz uma importante reflexão sobre a interface do ZEE com o planejamento e as políticas públicas no país, destacando o papel decisivo do ZEE para o ordenamento territorial. No contexto da concepção do ZEE-SP, essa análise contribuiu para identificar as possibilidades de o ZEE-SP atuar no ordenamento do território paulista, mas em conjunto a diferentes políticas públicas, instrumentos e estratégias públicas e privadas que também interferem nas dinâmicas territoriais. Constitui uma perspectiva que se alinha ao estudo “Subsídios para a definição da Política Nacional de Ordenamento Territorial – PNOT (versão preliminar)” do Ministério da Integração Nacional (2006), que faz referência ao ZEE como um dentre outros instrumentos para o ordenamento territorial.

Outra análise de Lima (2012) que subsidia a concepção do ZEE-SP é sobre a aplicação normativa-vinculante ou indicativa-orientativa do ZEE. Estas constituem, respectivamente, a determinação de regras ou a definição de orientações para as políticas públicas e as atividades privadas, visando a conservação ambiental e o uso sustentável do território. A apropriação desses conceitos durante a formulação do ZEE-SP propiciou a avaliação das possibilidades e dos desafios legais, políticos e técnicos de implementação do zoneamento na escala do estado.

O estudo “Detalhamento da Metodologia para execução do Zoneamento Ecológico-Econômico pelos Estados da Amazônia Legal” (SAE/PR; MMA, 1997) constituiu uma das referências metodológicas iniciais do ZEE no país, formulada por Berta K. Becker e Claudio A. G. Egler. Inicialmente proposta para a região amazônica, foi aplicada e adaptada em diversas experiências. Um dos conceitos que a metodologia apresenta é a de potencialidades sociais e vulnerabilidades ambientais, que no ZEE-SP foram adaptadas para potencialidades e vulnerabilidades tanto de aspectos sociais e econômicos como ambientais.

Os estudos de Egler & Freitas (2011) e Egler *et al.* (2013) sobre as potencialidades e os desafios para o desenvolvimento do estado de São Paulo, destacam o policentrismo, a coesão territorial e a sustentabilidade ambiental como conceitos principais a nortear esse processo; e a prospectiva territorial como método de análise das dinâmicas territoriais e a construção de visões de futuro. Esses conceitos e método também constituíram referência na concepção do ZEE-SP, por auxiliarem na análise do território para identificação das potencialidades e vulnerabilidades socioeconômicas e ambientais.

Essas reflexões e estudos apontam, portanto, para as questões e os desafios considerados na definição do conceito e do papel do ZEE-SP: as potencialidades e as vulnerabilidades ambientais e socioeconômicas das diferentes regiões do estado; a coesão territorial, o policentrismo e a sustentabilidade ambiental do estado de São Paulo; e o caráter de aplicação do ZEE-SP para subsidiar, com abrangência estadual, a elaboração, a revisão e a implementação de políticas públicas em diferentes escalas e esferas administrativas, as quais, em conjunto, têm como meta o ordenamento territorial, a conservação ambiental e o uso sustentável do território.

Na esteira dessas reflexões e como instrumento de macro orientação baseado em diretrizes estratégicas e aplicáveis, o ZEE-SP apresenta um conjunto significativo de orientações e recomendações sobre como lidar com as condições diagnosticadas e os cenários futuros, assim como com as projeções em relação ao clima. A concretização dessas recomendações a partir do uso dos produtos do ZEE-SP depende de sua apropriação e incorporação pelos diversos atores sociais e pelas diferentes ações dirigidas ao desenvolvimento sustentável no estado de São Paulo, como o desenvolvimento de políticas públicas setoriais, locais e regionais, além do planejamento de investimentos públicos e privados (CPLA, 2024).

Em novembro de 2022, o objetivo geral supramencionado deu origem a grandes linhas para um plano estratégico de implementação do zoneamento. Esse movimento proporcionou a definição de linhas de atuação, apontando amplos segmentos com os quais deve haver mediação entre seus agentes e o ZEE-SP: i) suporte a políticas setoriais; ii) orientação a investimentos públicos e privados; iii) suporte a políticas ambientais. Tais linhas guiam objetivos específicos da implementação, um deles visando a fornecer os subsídios à tomada de decisões e outro à gestão e monitoramento do processo e revisão do instrumento (Ibidem).

Este artigo tratará de ambas as fases, tanto de elaboração, como de implementação do Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado de São Paulo. Seu objetivo é apresentar o ZEE-SP como instrumento multitemático e multiescalar de planejamento ambiental e territorial associado à PEMC, desde sua elaboração até a atual fase de implementação, destacando alguns desafios observados na fase de implementação. O breve estudo é descritivo, baseado na técnica de levantamento. O percurso procedimental para isso é marcado pela revisão documental a partir de “literatura cinzenta” e pelo acesso a normativas às quais o ZEE-SP se associa. Literatura cinzenta são relatórios e registros da realização de análises e experimentos para o desenvolvimento de políticas, no âmbito da administração pública; documentos públicos, mas não acessados por meios convencionais de publicação, como editoras, jornais e revistas (BOTELHO; OLIVEIRA, 2015). As normativas são leis, decretos, resoluções, portarias e outros instrumentos instituintes na administração pública.

Ainda que de forma sintética, as duas fases serão expostas de maneira a compor uma totalidade. A intenção é afirmar elaboração/implementação/revisão como dimensões de um mesmo processo, sobretudo em razão da natureza também orientadora do ZEE-SP. Ao invés de estipular um conjunto de regras que devem obrigatoriamente ser obedecidas nas diferentes zonas, o ZEE-SP traz recomendações e orientações para subsidiar suas dinâmicas territoriais, no sentido de buscarem o horizonte de sustentabilidade do desenvolvimento do estado de São Paulo, considerando as diretrizes estratégicas, as vulnerabilidades e as potencialidades socioeconômicas e ambientais, atuais e projetadas para o futuro. Daí a importância de que se reveste a fase de implementação do ZEE-SP, para que o instrumento possa alcançar efetivamente os seus objetivos.

O ZEE-SP DESDE SUA ELABORAÇÃO ATÉ A ATUAL FASE DE IMPLEMENTAÇÃO

OBJETIVOS E CARACTERÍSTICAS DO ZEE-SP

Instituído pelo Decreto Estadual nº 67.460, de 30 de dezembro de 2022, O ZEE-SP é um instrumento de planejamento territorial e ambiental, pautado em cinco diretrizes estratégicas: Resiliência às Mudanças Climáticas (D1), Segurança Hídrica (D2), Salvaguarda da Biodiversidade (D3), Economia Competitiva e Sustentável (D4) e Redução das Desigualdades Regionais (D5). A partir da elaboração do diagnóstico e do prognóstico do estado segundo as cinco diretrizes estratégicas, o ZEE-SP identifica potencialidades e vulnerabilidades ambientais e socioeconômicas e subdivide o território em zonas com características similares, para as quais são endereçadas diretrizes aplicáveis para o alcance de seus objetivos.

Sua principal finalidade é "(...) subsidiar e orientar a elaboração, revisão e implementação das políticas públicas, os investimentos públicos e privados, (...) os processos de fiscalização, compensação, recuperação, restauração e licenciamento ambientais" (SÃO PAULO, 2022a). Para tanto, oferece um conjunto de produtos e aportes, como visão regional e multitemática do território, com identificação de potencialidades e vulnerabilidades ambientais e socioeconômicas, considerando suas diretrizes estratégicas; diagnóstico e prognóstico do território paulista; dados e subsídios para a tomada de decisão e para identificação de áreas e ações prioritárias; identificação de interfaces entre as políticas públicas setoriais e os investimentos públicos e privados e subsídios à elaboração de critérios para o licenciamento ambiental (Ibidem).

Um primeiro aspecto a ser destacado em relação ao ZEE-SP é a sua origem vinculada à Política Estadual de Mudanças Climáticas, o que explica algumas de suas características: a formulação de uma diretriz estratégica especificamente voltada à resiliência às mudanças climáticas e o desenvolvimento de projeções climáticas de dez fatores relacionados à temperatura e à precipitação, que reforçam ainda mais o viés climático do instrumento. Essas projeções foram realizadas em parceria com o Centro de Previsão do Tempo e Estudos Climáticos, do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (CPTEC/INPE) e abarcam o horizonte de 2020 a 2050, considerando o Representative Concentration Pathways 8.5 (RCP ou "Caminhos de Concentração Representativa", que são cenários que descrevem percursos de emissões de gases de efeito estufa – GEE; o 8.5 é o caminho que prevê maior emissão de GEE). Abrangem o estado como um todo em uma grade de 20km por 20km, permitindo observação de nuances no interior de cada uma das zonas ecológico-econômicas (SEMIL, 2024a).

O viés climático do ZEE-SP também é reforçado a partir de sua inserção no Decreto Estadual nº 65.881/2021 (SÃO PAULO, 2021a), que dispõe sobre a adesão do Estado de São Paulo às campanhas da ONU "*Race to Zero*" e "*Race to Resilience*". De acordo com este decreto, o ZEE-SP é apontado como um dos pilares da estratégia climática do governo do estado de São Paulo, juntamente com o Plano de Ação Climática 2050, o Plano Estadual de Energia e o Plano Estadual de Adaptação e Resiliência Climática, em elaboração.

Outra característica importante do ZEE-SP está na existência de suas Diretrizes Estratégicas, instituídas pelo Decreto Estadual nº 66.002/2021. Elas guiaram o levantamento de indicadores para identificar vulnerabilidades e potencialidades do território e serviram para estruturar a elaboração do instrumento. Na fase de implementação, servem como horizonte de sustentabilidade socioeconômica e ambiental para a sociedade paulista e seus governos (SÃO PAULO, 2021b).

O caráter macro orientador também configura um aspecto relevante do ZEE-SP. As Zonas Ecológico-Econômicas tiveram origem a partir da identificação de proximidades e similaridades entre as dezesseis Regiões Administrativas do estado, tanto nas diretrizes

estratégicas como em seus indicadores. Cada zona conta com um conjunto de diretrizes aplicáveis propostas a partir da identificação das vulnerabilidades de cada uma delas, e que constituem recomendações para enfrentar os principais desafios observados na análise integrada do diagnóstico e prognóstico de cada região. Assim, ao invés de estipular um conjunto de regras que devem obrigatoriamente ser obedecidas nas zonas, o ZEE-SP traz recomendações e orientações para subsidiar suas dinâmicas territoriais, no sentido de buscarem o horizonte de sustentabilidade do desenvolvimento do estado de São Paulo (SÃO PAULO, 2022a).

Mais um ponto de destaque refere-se à RedeZEE-SP, instrumento que dá sustentação tecnológica às etapas de elaboração, implementação e revisão do ZEE-SP. A RedeZEE-SP é uma plataforma integrada de planejamento e gestão do território, formada não apenas por uma base de informações territoriais georreferenciadas como, também, por um ambiente virtual de análise e diálogo. Apresenta um conjunto de informações especializadas com atualização periódica, e permite a interação entre os diversos agentes que atuam no planejamento, discussão e gestão territorial ambiental integrada (SEMIL, 2022d).

Ao longo da elaboração do ZEE-SP, se construiu um processo participativo envolvendo diferentes agentes sociais e segmentos da sociedade. Ele ocorreu por meio de grupos de trabalho reunindo especialistas do Sistema Ambiental Paulista, mesas de diálogo com universidades, institutos de pesquisa e organizações da sociedade civil (CPLA, 2019) e reuniões plenárias e bilaterais da Comissão Estadual do ZEE-SP (CEZEE-SP), formada por diferentes secretarias estaduais. Finalmente, o ZEE-SP recebeu contribuições por meio de consulta pública, de audiência pública e do plenário do Conselho Estadual de Meio Ambiente (Consema).

O processo participativo ocorreu desde o início da elaboração do diagnóstico e do prognóstico, com a definição dos indicadores que melhor representam as condições de cada diretriz estratégica no estado (CPLA, 2016; 2019), passando pela discussão da proposta de zoneamento e das diretrizes aplicáveis. Sua importância é, sobretudo, lastrear todos os produtos resultantes do processo participativo, consolidando o que pode então ser chamado de "visão pactuada do território".

A articulação institucional e a participação pública que marcaram o processo de elaboração do instrumento devem ser mantidas na fase de implementação, atualmente em curso, possibilitando que o ZEE-SP seja apropriado por diferentes atores sociais e instituições e alcance, efetivamente, os seus objetivos (CPLA, 2024).

A ELABORAÇÃO DO ZEE-SP

A metodologia de elaboração do ZEE-SP baseou-se nos referenciais conceituais de Lima (2012), SAE/PR & MMA (1997), Egler & Freitas (2011) e Egler et al. (2013) comentados acima para a fundamentação conceitual da proposta de zoneamento, e nas “Diretrizes Metodológicas para o ZEE do Território Nacional” (MMA, 2006) para a construção das etapas e respectivos produtos do ZEE-SP. As etapas são planejamento, diagnóstico, prognóstico e subsídios à implementação.

Para o diagnóstico, foi realizado um levantamento de aspectos biogeofísicos, socioeconômicos, demográficos e de infraestrutura, compondo assim uma base de informação territorial ambiental. Houve o levantamento de políticas públicas, visando a conhecer iniciativas em curso e sua incidência territorial, assim como a prospecção de informações jurídico-institucionais, observando regras e disciplinamentos já instituídos (SEMIL, 2024a).

Esses levantamentos buscaram caracterizar o histórico, a situação atual e as tendências da dinâmica territorial paulista e tiveram como base as diretrizes estratégicas definidas para a elaboração do zoneamento no estado. Na sequência, as informações levantadas foram espacializadas e correlacionadas, originando produtos de diagnóstico sintetizando as potencialidades e vulnerabilidades socioeconômicas e ambientais do estado (CPLA, 2021). São eles: cartas-síntese sobre a Resiliência às Mudanças Climáticas (D1), a Segurança Hídrica (D2), a Salvaguarda da Biodiversidade (D3) e a Redução das Desigualdades Regionais (D5); e um relatório técnico sobre a Economia Competitiva e Sustentável (D4) (Ibidem).

Para o prognóstico, houve a identificação de tendências de dinâmicas territoriais em longo prazo, gerando dois produtos: os cenários e as projeções climáticas. Os cenários foram produzidos para as mesmas diretrizes estratégicas diagnosticadas com cartas-síntese (D1, D2, D3 e D5). Eles retratam tendências de evolução de variáveis consideradas chave para cada diretriz correspondente, em um horizonte temporal de 2040. Já as projeções climáticas reúnem as tendências de variação de dez elementos climáticos relacionados à temperatura e à precipitação no horizonte temporal de 2020 a 2050, tendo como base a normal climatológica do período 1961-1990. As projeções climáticas reforçam o vínculo do ZEE-SP com a Política Estadual do Mudanças Climáticas, como mencionado, e, juntamente com os cenários, constituem a lente de futuro do ZEE-SP.

Na etapa denominada “subsídios à implementação”, já visando a construir uma ponte objetiva à materialização do uso do ZEE-SP, foi feita uma análise integrada dos produtos gerados nas etapas anteriores. Considerando que as Regiões Administrativas constituem uma base territorial reconhecida pelo conjunto das secretarias componentes da CEZEE-SP e das políticas setoriais, optou-se por adotá-las como unidade espacial para a análise territorial integrada. A identificação de similaridades socioeconômicas e ambientais das Regiões Administrativas, bem como de seus principais desafios, fundamentou a proposta de

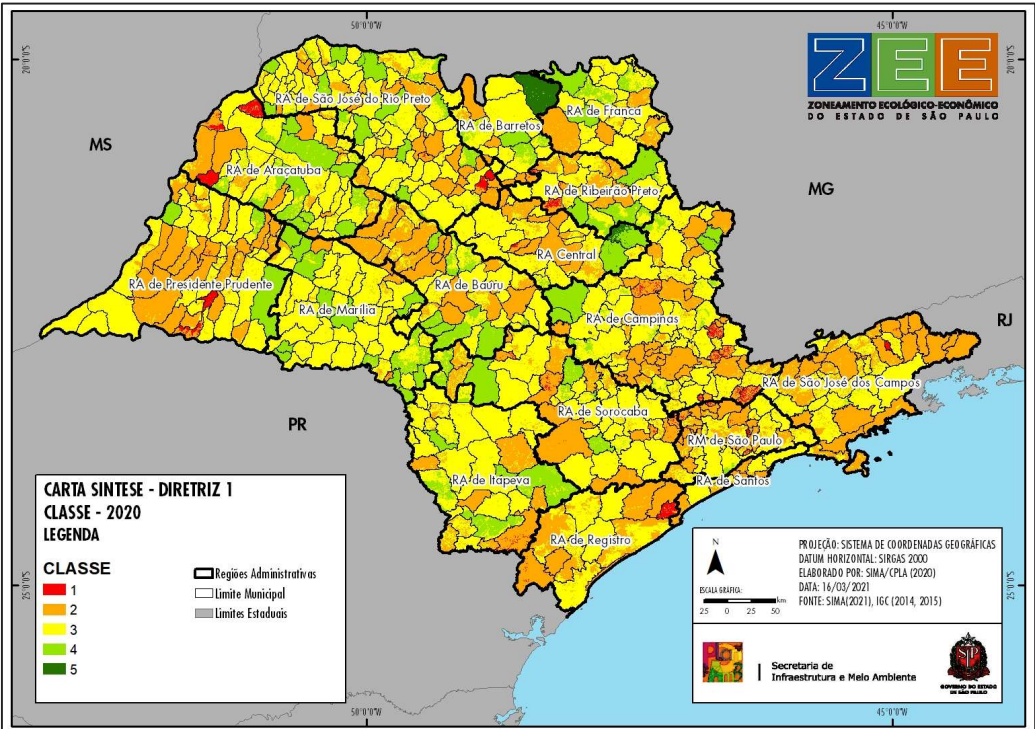
zoneamento do estado, assim como de suas diretrizes aplicáveis (SEMIL, 2024a). O decreto instituinte do ZEE-SP define a revisão dos produtos a cada quatro anos e do zoneamento a cada dez (SÃO PAULO, 2022a).

UMA VISÃO PANORÂMICA DOS PRODUTOS DO ZEE-SP

O ZEE-SP é composto não apenas pelo zoneamento e respectivas diretrizes aplicáveis, mas por um conjunto robusto de informações de diagnóstico e de prognóstico que refletem uma visão regional e pactuada do território paulista, com as potencialidades e vulnerabilidades ambientais e socioeconômicas das diferentes regiões do estado. Esse conjunto constitui amplo material de subsídio à formulação de políticas públicas, à realização de investimentos públicos ou privados e às ações ambientais. Planos, programas e projetos específicos, já existentes ou a serem criados no âmbito da administração pública e em diferentes escalas e esferas administrativas, devem absorver o conteúdo do ZEE-SP e, a partir dele, promover os detalhamentos de diretrizes, metas e previsões orçamentárias que se fizerem necessários, sempre ancoradas por uma visão de interesse regional.

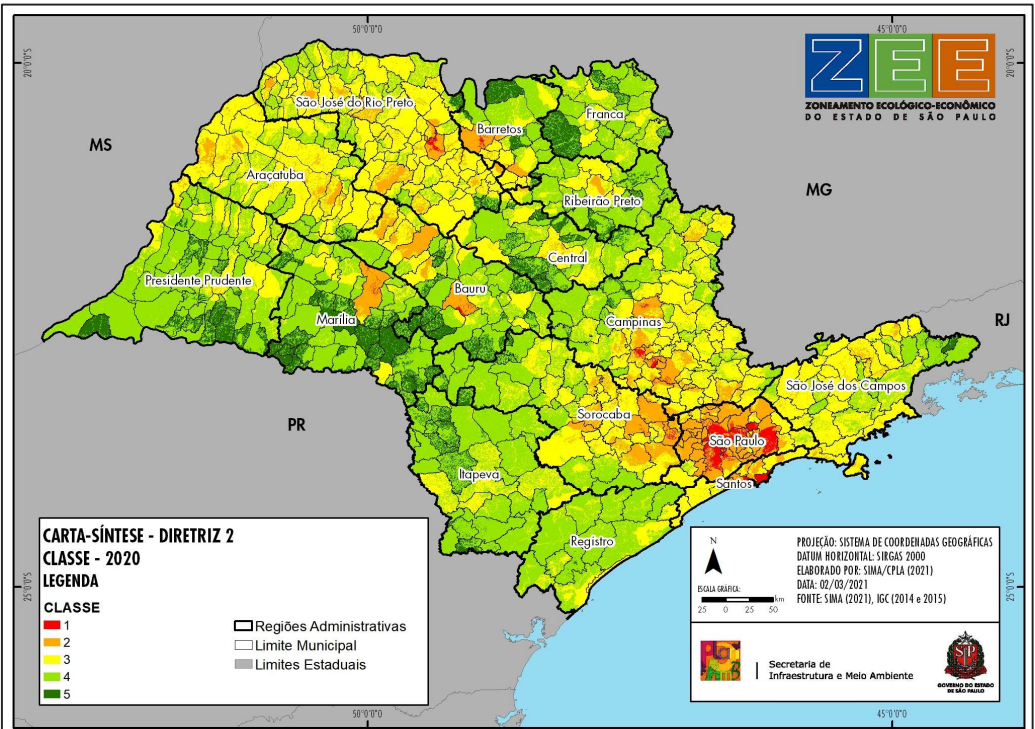
Dentre esse material têm destaque as cartas síntese, relatórios técnicos, os cenários, as projeções climáticas e o zoneamento, com nove zonas de gestão e respectivas diretrizes aplicáveis, além da plataforma de gestão territorial RedeZEE-SP. Esse é o conjunto de produtos do ZEE-SP. A seguir, as figuras ilustram esses produtos, seguidas de suas respectivas explicações breves.

Figura 1 – Carta-síntese da Diretriz Estratégica 1, de Resiliência às Mudanças Climáticas.



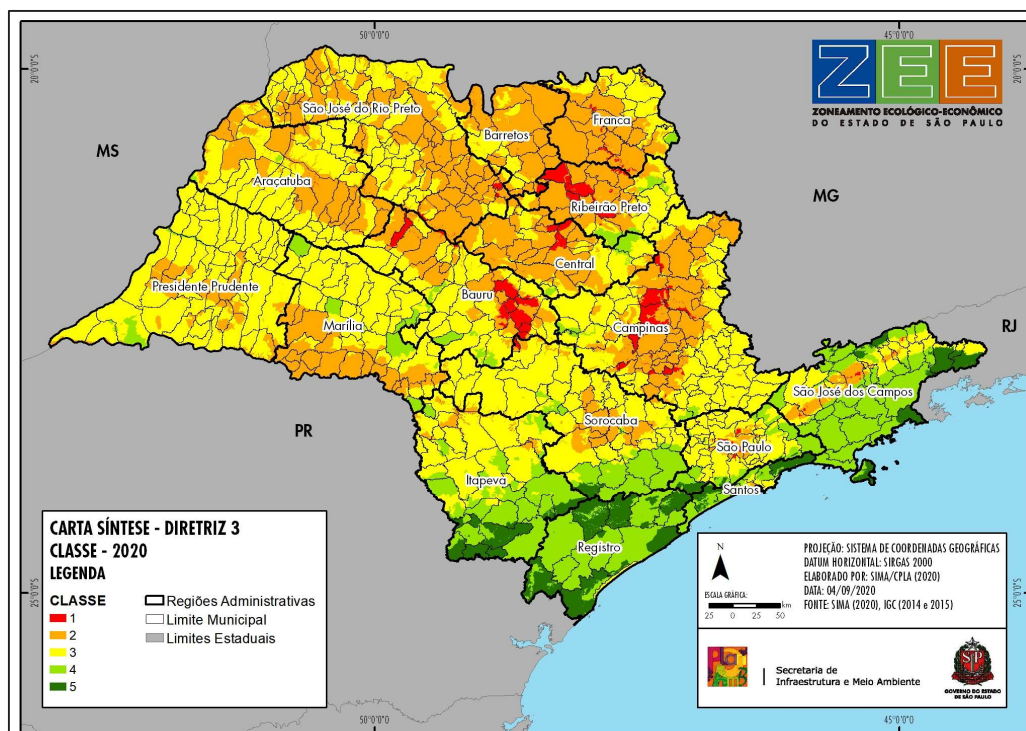
Fonte: SEMIL, 2024b.

Figura 2 – Carta-síntese da Diretriz Estratégica 2, de Segurança Hídrica.



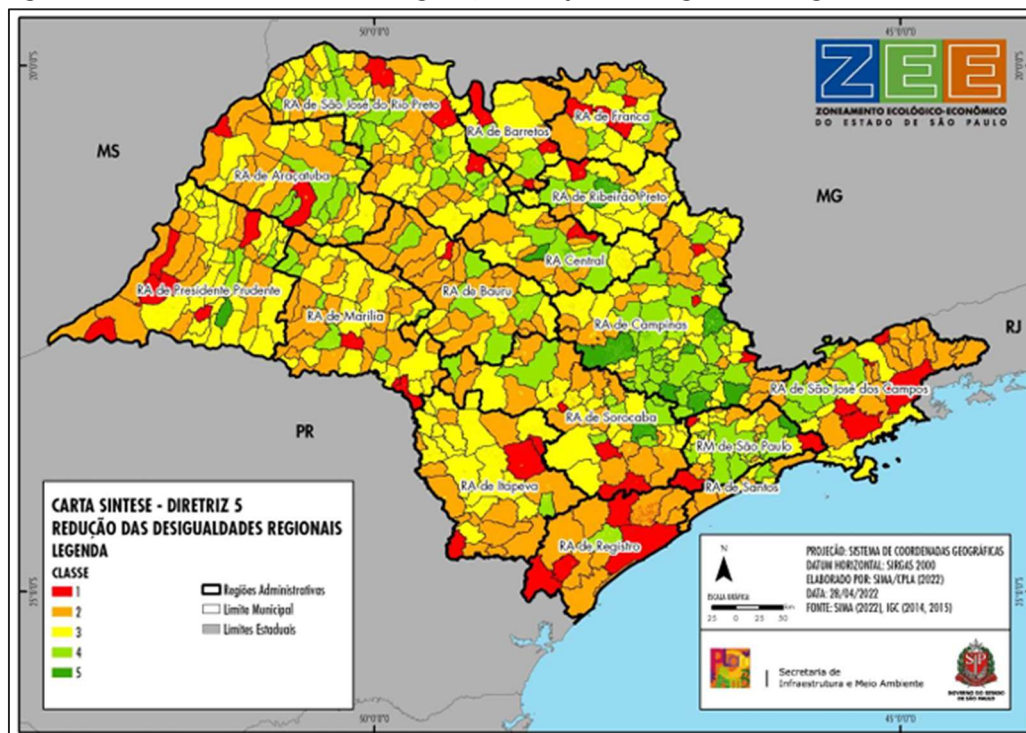
Fonte: SEMIL, 2024b.

Figura 3 – Carta-síntese da Diretriz Estratégica 3, de Salvaguarda da Biodiversidade.



Fonte: SEMIL, 2024b.

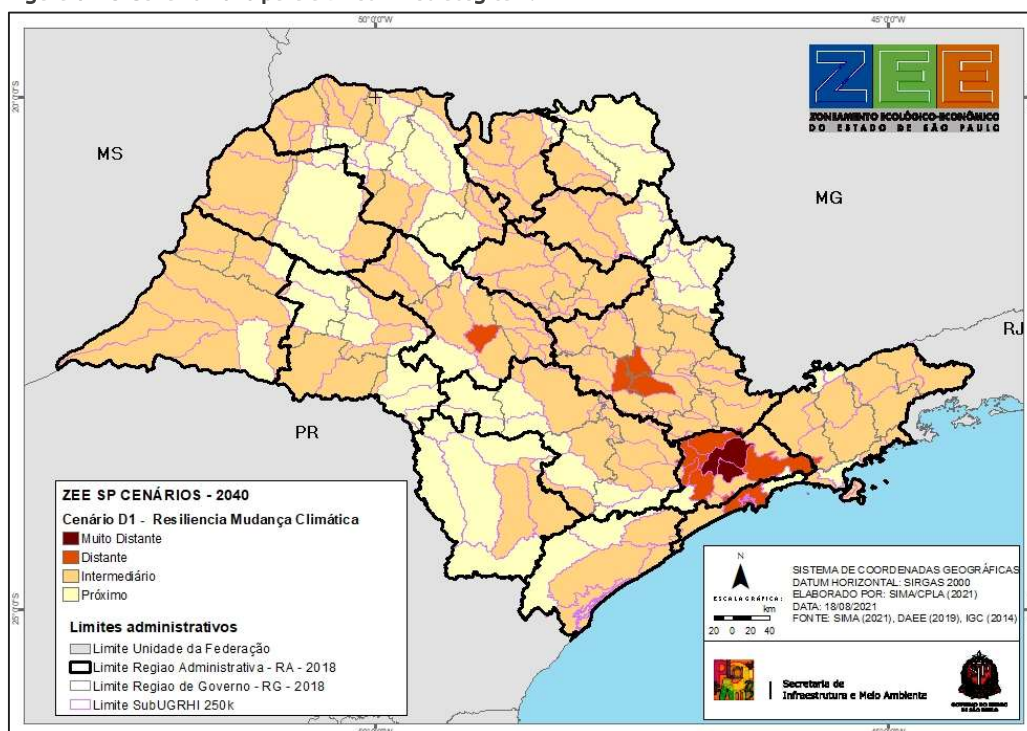
Figura 4 – Carta-síntese da Diretriz Estratégica 5, de Redução das Desigualdades Regionais.



Fonte: SEMIL, 2024b.

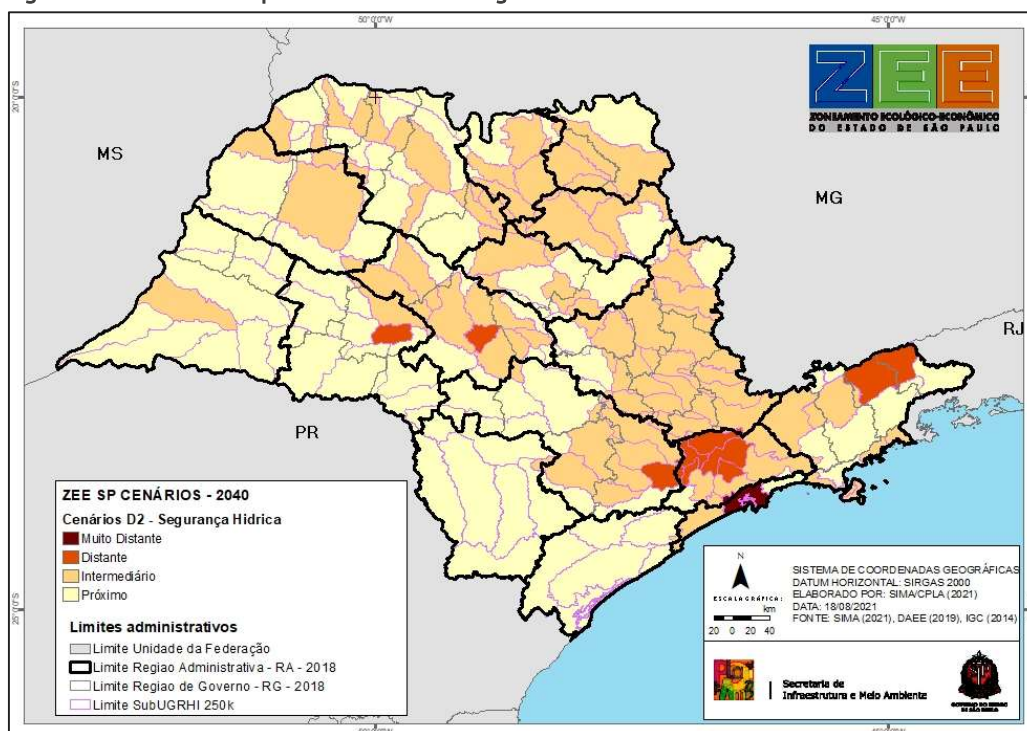
As cartas-síntese, nas figuras 1 a 4, apresentam o resultado da sobreposição de dezenas de indicadores para cada uma das quatro diretrizes estratégicas. Para possibilitar a integração desses vários indicadores originalmente espacializados em unidades de medida distintas, realizou-se a normalização das classes de origem no intervalo de 0 (zero) a 1 (um), sendo zero o valor menos favorável e, um, o mais favorável para o alcance de cada diretriz estratégica. Os indicadores normalizados foram sintetizados, originando as cartas síntese, representadas em classes de 1 (um) para o desempenho mais crítico (na cor vermelha), a 5 (cinco) para o desempenho mais favorável (na cor verde escuro). Já o “relatório técnico da D4”, na figura 5, expõe dados, informações e análises nas formas de gráficos, tabelas, mapas e textos sobre a socioeconomia no estado de São Paulo (SÃO PAULO, 2022c).

Figura 6 – O Cenário 2040 para a Diretriz Estratégica 1.



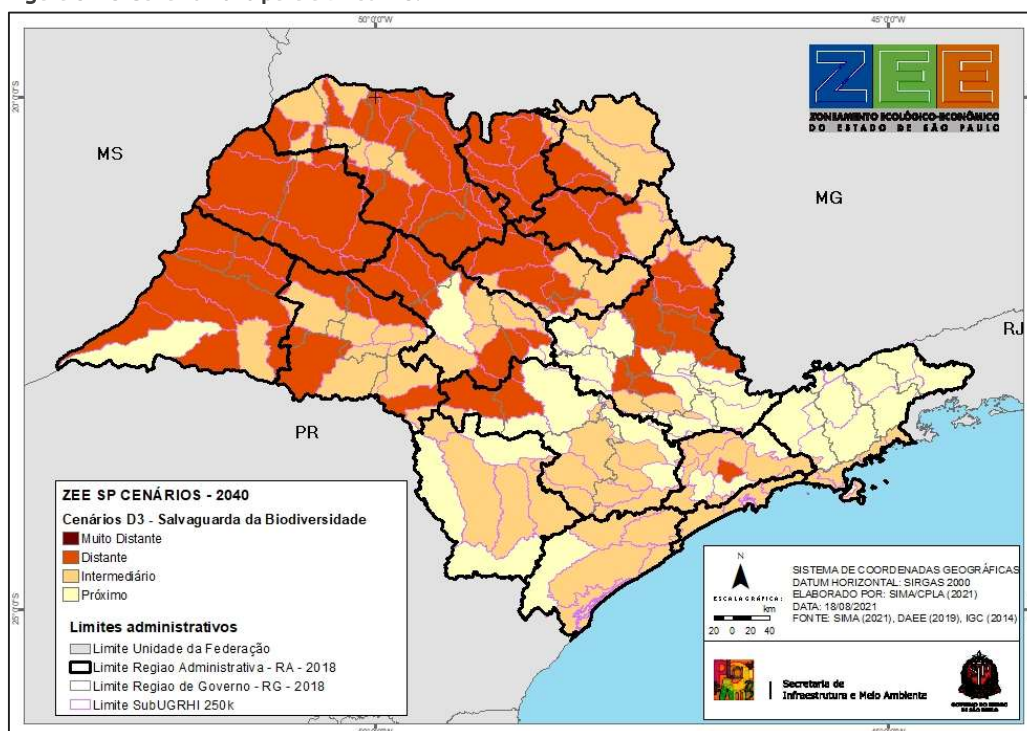
Fonte: SEMIL, 2024b.

Figura 7 – O Cenário 2040 para a Diretrizes Estratégica 2.



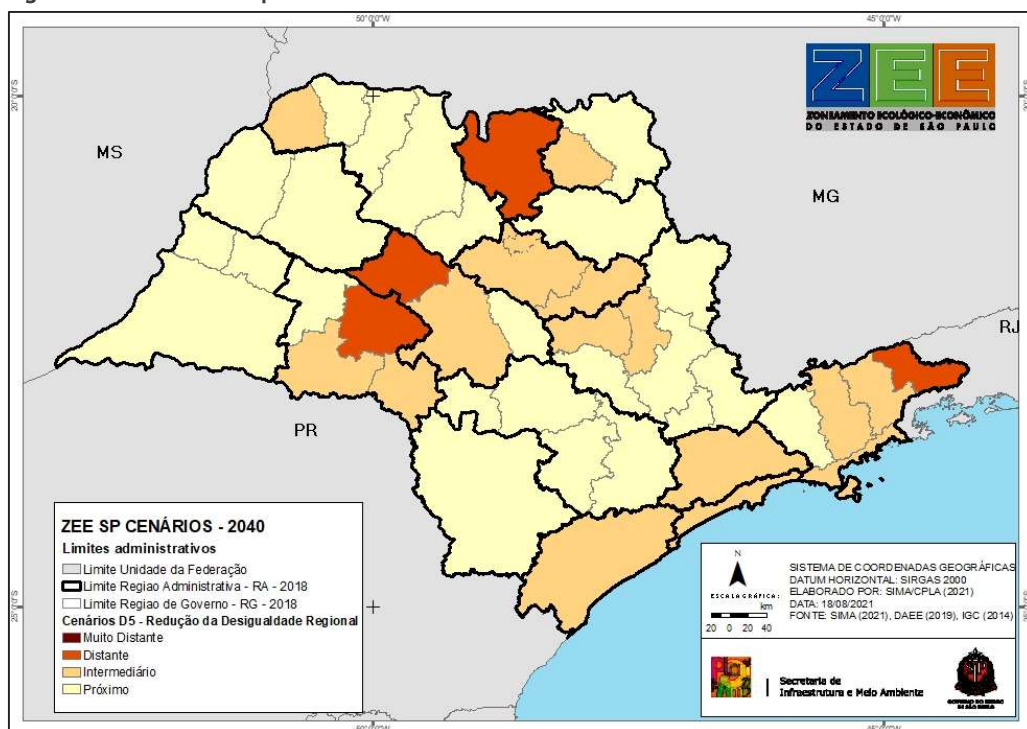
Fonte: SEMIL, 2024b.

Figura 8 – O Cenário 2040 para a Diretriz 3.



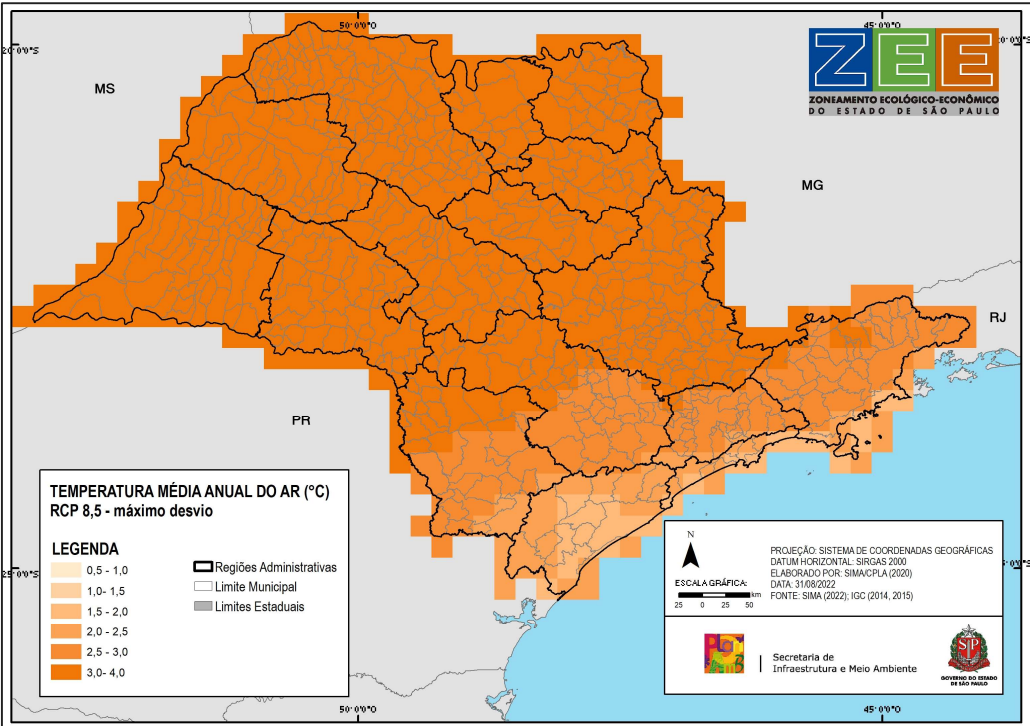
Fonte: SEMIL, 2024b.

Figura 9 – O Cenário 2040 para a Diretriz 5.



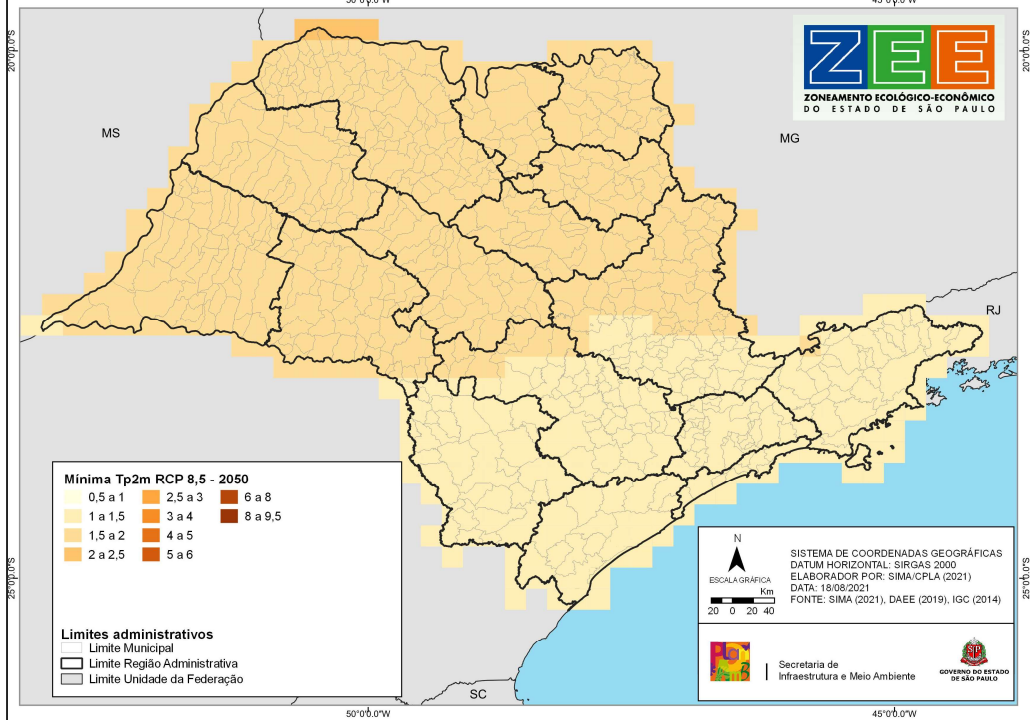
Fonte: SEMIL, 2024b.

Figura 10 - Projeção Climática 2020-2050 para Temperatura média anual do ar (TP2M) - Máximo desvio entre os períodos projetados (2020 a 2050) e o período histórico, no cenário RCP 8,5



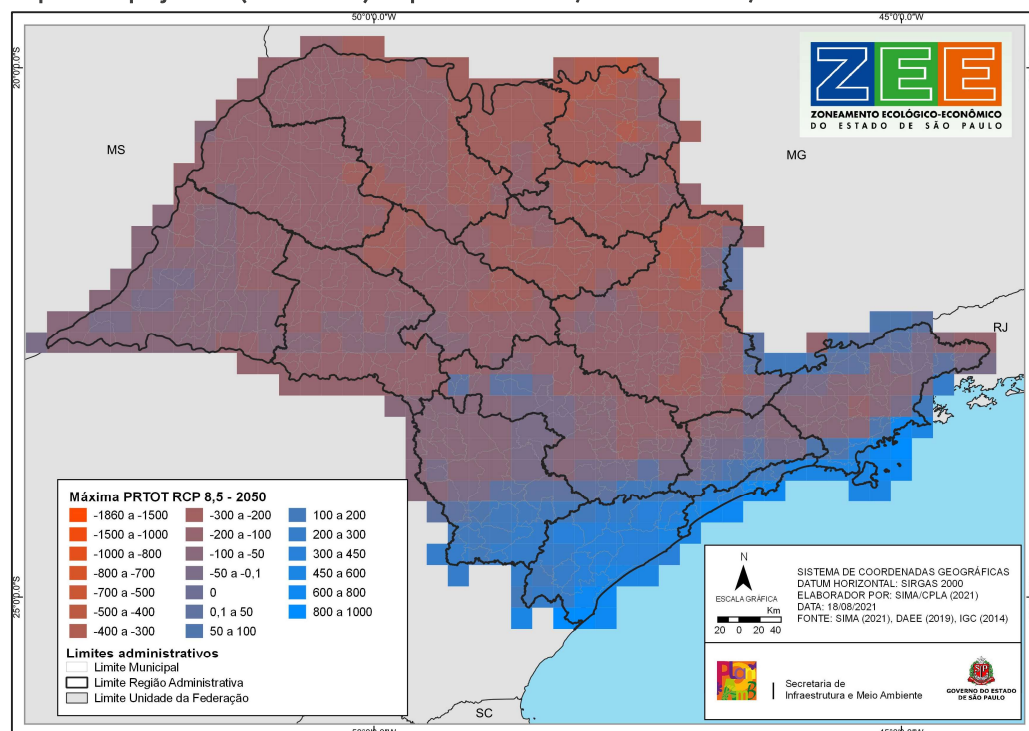
Fonte: SEMIL, 2024b.

Figura 11 - Projeção Climática 2020-2050 para Temperatura média anual do ar (TP2M) - Mínimo desvio entre os períodos projetados (2020 a 2050) e o período histórico, no cenário RCP 8,5



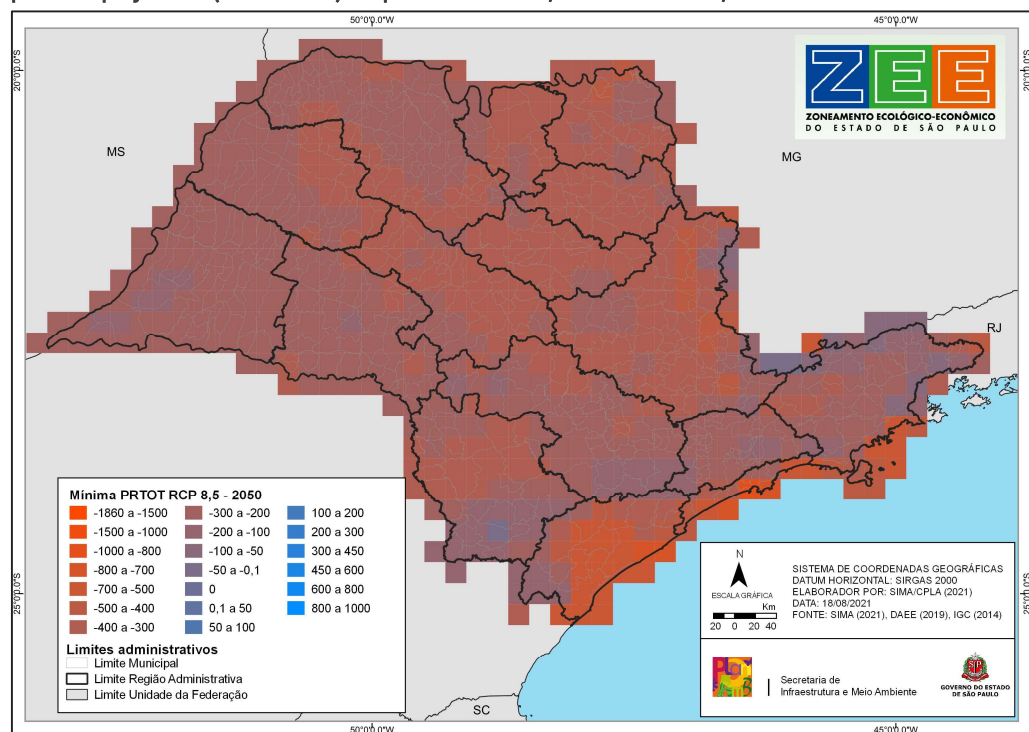
Fonte: SEMIL, 2024b.

Figura 12 - Projeção Climática 2020-2050 para Precipitação anual total (PRCPTOT) - Máximo desvio entre os períodos projetados (2020 a 2050) e o período histórico, no cenário RCP 8,5



Fonte: SEMIL, 2024b.

Figura 13 - Projeção Climática 2020-2050 para Precipitação anual total (PRCPTOT) - Mínimo desvio entre os períodos projetados (2020 a 2050) e o período histórico, no cenário RCP 8,5



Fonte: SEMIL, 2024b.

As figuras 6 a 9 ilustram os cenários 2040, que resultam da sobreposição de diversos indicadores projetados para o ano de 2040. Neles, se observam quatro classes (muito distante, distante, intermediário e próximo) em suas convenções cartográficas. A distância e a proximidade têm como referência aquele horizonte de sustentabilidade contido em cada diretriz estratégica. Quanto às cores, as mais escuras representam porções territoriais mais distantes do alcance de cada diretriz estratégica, ao contrário das mais claras.

Quanto à Projeção Climática 2020-2050, as figuras 10 a 13 ilustram elementos climáticos relativos à temperatura e à precipitação. Quanto mais escuras as cores naqueles de temperatura, maior a elevação das temperaturas médias anuais previstas no horizonte temporal de 2020 a 2050. Quanto mais quentes as cores naqueles de precipitação, maior a diminuição prevista da precipitação total anual no mesmo horizonte temporal.

Figura 14 - Imagens da RedeZEE-SP, plataforma integrada de planejamento e gestão territorial.

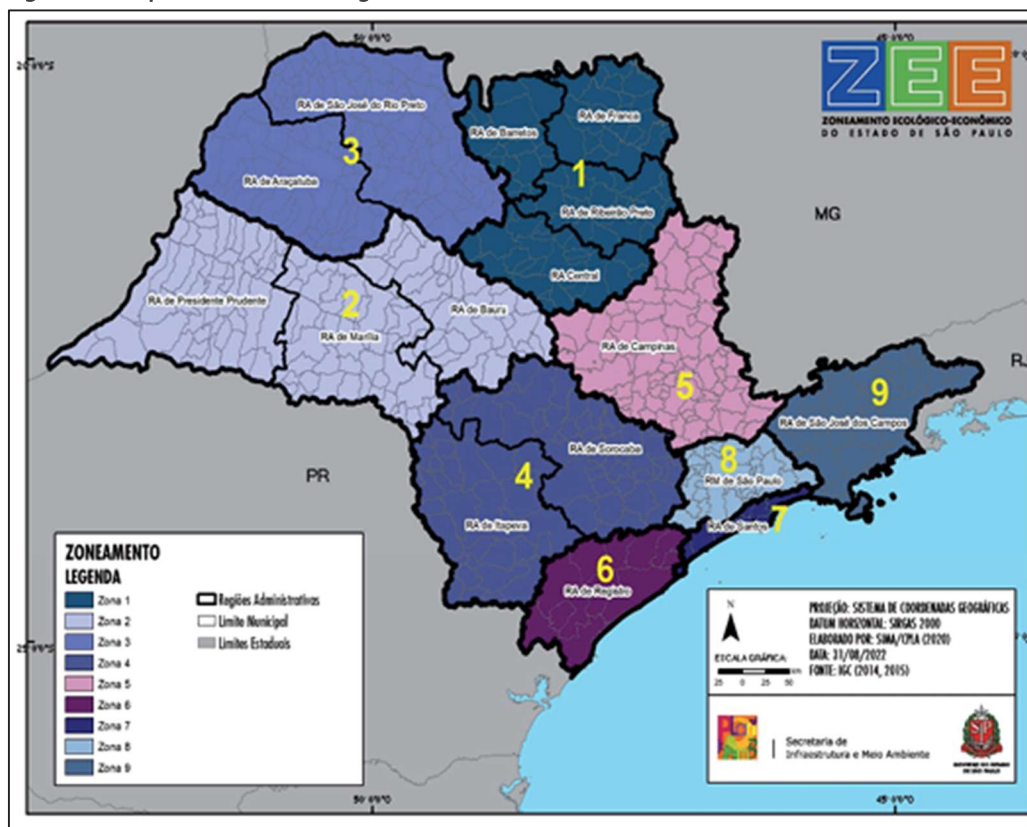


Fonte: SEMIL, 2024b.

Na figura 14, imagens ilustrativas da RedeZEE-SP. À esquerda, sua página inicial (redezee.datageo.ambiente.sp.gov.br). Nessa página, aberta e acessível a quaisquer públicos, há funcionalidades de pesquisa, de busca rápida e navegação por tópicos, além daquela que dá acesso ao denominado “Ambiente Virtual de Análise - AVA”, como na imagem à direita (botão no retângulo verde). Cada botão no AVA dá acesso a um contexto temático diferente, contendo dados e indicadores de acordo com um tema, uma secretaria estadual e, sobretudo, ao conjunto de produtos do ZEE-SP: cartas-síntese, cenários, projeção climática, zoneamento e diretrizes aplicáveis.

Dentro da RedeZEE-SP, além de acessar esse acúmulo de dados, informações e análises, é possível, dentre outras funcionalidades, interagir com a plataforma, carregar arquivos vetorizados locais, conectar catálogos externos e registrar anotações e diálogos entre pares na elaboração de alguma política pública e/ou respectivos instrumentos e ações concretas em desenvolvimento. Ademais, é viabilizada a criação de contextos mais específicos dessas políticas e/ou instrumentos, de forma a tornar tais registros administrados e acessíveis com inscrições e senhas autoadministráveis (CPLA, 2023).

Figura 15 – Mapa das nove zonas de gestão do ZEE-SP



Fonte: São Paulo, 2022.

Na figura 15, o mapa do estado de São Paulo com suas nove zonas ecológico-econômicas. Cada zona agrega uma ou mais regiões administrativas com similaridades e desafios comuns

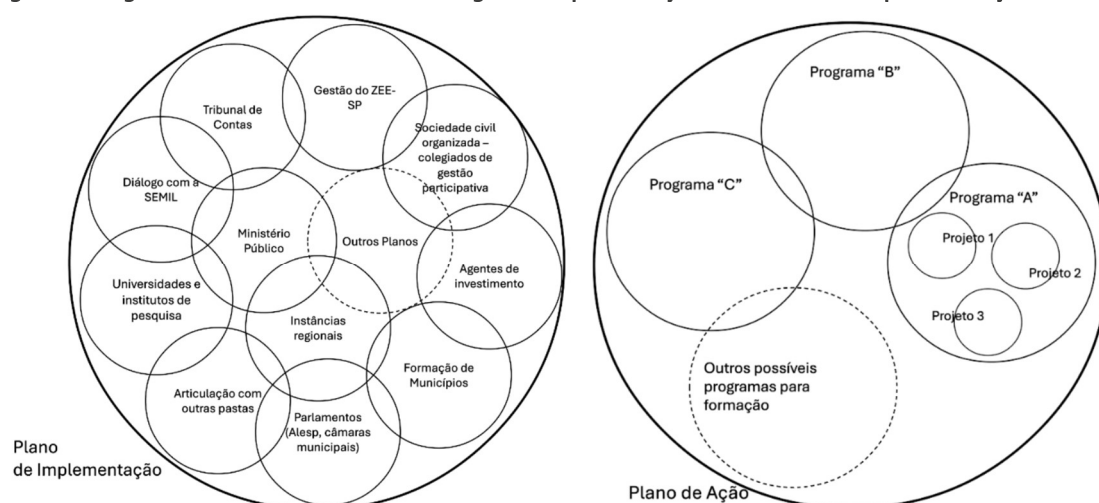
quanto às sínteses e com relação aos seus indicadores. Para cada uma das zonas ecológico-econômicas foi apontado um conjunto de diretrizes aplicáveis, criadas a partir da identificação dos principais desafios enfrentados por cada uma delas. Essas diretrizes funcionam como recomendações ou orientações para o enfrentamento destes desafios, e podem ser detalhadas no âmbito de elaboração de políticas públicas específicas, setoriais, regionais ou locais.

O PLANO ESTRATÉGICO DE IMPLEMENTAÇÃO E OS PLANOS DE AÇÃO EM DESENVOLVIMENTO E EXECUÇÃO

A característica de o ZEE-SP não ser um instrumento de comando e controle, mas sim macro orientador para planejamentos territoriais, impõe um desafio significativo: o de buscar construir adesão tanto às suas formas de compreender o território em diferentes escalas, como também às suas recomendações na forma de diretrizes aplicáveis. Segundo o documento denominado “Plano de Implementação do ZEE-SP” (CPLA, 2024), há a necessidade de se criar situações, em diferentes formatos e condições, para que distintos agentes sociais, dos vários segmentos que o ZEE-SP objetiva subsidiar em suas decisões e investimentos, o compreendam e apropriem-se dele. Essa seria a estratégia para, por um lado, disseminar o ZEE-SP em sua definição de instrumento macro orientador; por outro lado, construir processualmente a adesão necessária para sua materialização, seja por meio da incorporação de suas análises territoriais em investimentos, políticas setoriais e instrumentos de gestão ambiental pública, seja desenvolvendo iniciativas a partir de suas diretrizes aplicáveis (como forma de enfrentamento dos desempenhos críticos em determinados indicadores especializados).

Esse plano de implementação, portanto, estrutura-se em um conjunto de “planos de ação”, de caráter mais executivo e direcionados a mediar os vários segmentos governamentais e da sociedade em suas relações com os acúmulos do ZEE-SP. Essa mediação, por seu turno, confere um caráter processual e formativo à implementação do ZEE-SP, tornando-o uma “via de mão dupla”. Em uma mão, a equipe responsável pela implementação cria situações para que diversos públicos apreendam o ZEE-SP, suas funcionalidades, usos e aplicações; em outra mão, os públicos proporcionam ao ZEE-SP dados, informações, desafios e outras maneiras de aprimoramento do instrumento.

Figura 5 – Diagramas ilustrativos do Plano Estratégico de Implementação e da estrutura dos planos de ação.



Fonte: adaptado de CPLA, 2024.

A representação da estratégia de um plano de ação para cada segmento com o qual o ZEE-SP objetiva dialogar para construir a referida adesão para sua materialização em investimentos e políticas públicas - setoriais e ambientais -, encontra-se à esquerda da figura 5. À direita da mesma figura está a representação da estrutura interna de cada plano de ação, para cada um daqueles segmentos, utilizando de um arranjo “universal” do planejamento estratégico, cada plano agrega um conjunto de programas e, cada um desses, um ou mais projetos, de forma que qualquer ação dentro de um projeto tem seu sentido definido pela contribuição que dá para as intenções do respectivo programa, assim como do plano de que faz parte. Todos os planos de ação, correspondendo à estratégia da implementação, visam a alcançar os objetivos definidos no decreto 67.430/2022 (CPLA, 2024). Isso serve também para buscar organizar e compreender um amplo conjunto de atividades simultâneas que ocorrem ao longo da fase de implementação, assim como definir prioridades e acomodar demandas.

Desde o início de 2023, o plano de implementação vem sendo executado. O primeiro plano de ação desenvolvido e colocado em prática foi o “Plano de Formação de Municípios para Implementação do ZEE-SP” (CPLA, 2024), reforçando o caráter formativo e processual de que depende o ganho de materialidade do ZEE-SP no estado de São Paulo. Esse segmento foi considerado estratégico para começar a fase de implementação, assim como foi uma demanda da participação pública ao longo da fase anterior do ZEE-SP. O plano para municípios conta com três programas: o de treinamentos no âmbito do Programa Município Verde Azul (PMVA); o de capacitação de municípios e o de suporte.

Os treinamentos no PMVA visam a introduzir o ZEE-SP aos agentes públicos municipais. Partindo da explicação de como os municípios podem executar as “tarefas” requeridas pelo PMVA para angariar pontos para um *ranking* desse programa estadual, implementar ou incrementar suas agendas socioambientais locais, os treinamentos introduzem os

interlocutores municipais ao conjunto de concepções de planejamento territorial e de produtos do ZEE-SP à disposição. Seus formatos vão desde tutoriais até aulas a distância e presenciais.

O programa de capacitação de municípios ocorre em encontros presenciais e a distância, em todas as zonas ecológico-econômicas, reunindo representantes de administrações municipais daquele território. Em dois dias, o percurso previamente planejado de uma análise territorial baseada no ZEE-SP é feito com a mediação da equipe executora, de forma que os participantes possam compreender tanto a concepção do instrumento, seus produtos e macro orientações, assim como observar seus usos potenciais e, inclusive aplicá-los às realidades, políticas e ações municipais.

Já o programa de suporte é posterior ao de capacitação. É nele que, de um lado, a equipe responsável pela implementação do ZEE-SP toma conhecimento se os municípios capacitados estão fazendo uso e aplicando o instrumento e, de outro lado, como estão fazendo isso. Também é nesse programa que se torna possível categorizar as demandas, dificuldades e desafios que os municípios têm nesse movimento. Dessa maneira, o programa de suporte visa a prover respostas e atendimentos a tais demandas, de forma mais customizada (CPLA, 2024).

Outro plano de ação em execução é aquele com a própria SEMIL. Com a reestruturação das secretarias, a pasta agrega as políticas setoriais de logística e de infraestrutura, além da agenda de meio ambiente, com seus instrumentos instituídos desde a Política Nacional de Meio Ambiente (BRASIL, 1981). Nesse plano de ação, há programas em desenvolvimento, como um voltado ao diálogo com as diferentes áreas e respectivos órgãos das políticas ambientais (fiscalização, restauração, licenciamento, conservação, educação ambiental). Neles, questões sobre como o ZEE-SP pode subsidiar o incremento ou elaboração de ações atinentes a cada área são discutidas entre equipes técnicas, podendo evoluir para diferentes formatos, tais como treinamentos, capacitações e oficinas de elaboração conjunta de instrumentos executivos.

A relação com universidades e institutos de pesquisa constitui objeto de outro plano de ação da implementação do ZEE-SP. Ao longo dos últimos anos, têm ocorrido diversos encontros com alunos, professores e pesquisadores para apresentação e discussão do ZEE-SP. Esses encontros têm possibilitado, de um lado, uma maior divulgação e apropriação do ZEE-SP e seus produtos e, de outro lado, a geração de subsídios para a melhoria do instrumento. Outra decorrência possível dos encontros com agentes vinculados a esse segmento é a criação de uma espécie de observatório autônomo do zoneamento para fins de sua gestão, revisão e aprimoramento seja para fins de detectar desafios quanto ao uso e compreensão do ZEE-SP, seja para agregar dados e informações de qualidade àquele acúmulo já disponível na RedeZEE-SP.

A CEZEE-SP, comissão que reúne atualmente quinze pastas da esfera governamental estadual (SÃO PAULO, 2024), é o fórum e o palco do desenvolvimento do plano de ação para

as relações mútuas entre o ZEE-SP e as diversas políticas setoriais de São Paulo. Nesse plano de ação, a intenção é estabelecer uma agenda de encontros com cada secretaria para promover a incorporação das análises territoriais e recomendações do zoneamento estadual nas políticas setoriais, buscando materializar elementos contidos nos objetivos do mencionado decreto de instituição do ZEE-SP.

Como observado na figura 5, há outros planos de ação no horizonte da implementação. Ainda requerem figurar no rol de ações executivas a serem planejadas no âmbito da implementação do ZEE-SP, sugerindo que se trata de um processo de longo prazo, que se estabelece como política de Estado à medida que possibilita orientar futuros planos plurianuais (PPA), políticas públicas a serem elaboradas ou incrementadas, normatizações, reorientações de investimentos, ações mitigadoras de emissão de gases de efeito estufa (GEE), prioridades relativas à adaptação e resiliência climática - observando a redução de desigualdades regionais e a demanda por justiça climática (MILANEZ; FONSECA, 2010; CEA, 2023) - e outras ações de governo e na sociedade como um todo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Encerrando este artigo, serão tomadas como parâmetro a estas considerações finais algumas das questões colocadas à sessão temática na qual se inscreve.

Observou-se que o ZEE-SP, por suas características, visa a orientar o planejamento territorial em variadas escalas a partir de múltiplos temas, possibilitando a associação e correlação entre questões de ordem social, econômica, ecológica, físico-geográfica, entre outras. Todas essas características são compreendidas em uma categoria mais ampla, socioambiental, partindo-se do pressuposto de meio ambiente como resultante das interações tanto entre grupos sociais na sociedade, como desta em relação à sua natureza externa.

Ao ser instituído como um dos instrumentos de materialização da Política Estadual de Mudanças Climáticas, pode-se afirmar que o ZEE-SP, desde sua concepção a partir de cinco diretrizes estratégicas, compõe a estratégia climática do estado de São Paulo. Isso se apresenta tanto na definição de uma dessas cinco diretrizes (de resiliência às mudanças climáticas), como também na produção das projeções climáticas para o período de 2020 a 2050. Ambos os aspectos confluem para subsidiar a sociedade e seus governos no desenvolvimento de compreensões e análises territoriais fundamentadas, processos decisórios e definição de prioridades, considerando o quadro atual de emergência climática.

A questão mais desafiadora é como manter o ZEE-SP com suas propriedades de política de Estado também na fase de implementação (tal como se manteve ao longo de sua elaboração, perpassando diferentes gestões governamentais). Como observado, o instrumento é associado a políticas consolidadas, como a nacional e a estadual de meio ambiente, assim

como a estadual de mudanças climáticas. Uma vez instituído, há sempre o risco potencial de ser considerado concluído, com seus produtos prontos – ainda que com revisões previstas.

Diante de demandas que urgem a cada período, sejam elas provocadas por circunstâncias sociais, econômicas ou políticas, é preciso reafirmar o ZEE-SP como um instrumento estruturante de outras políticas públicas, em variadas escalas e para as diferentes esferas administrativas. Ou seja, “urgências” diversas podem fazer uso dos subsídios trazidos pelo ZEE-SP, fazendo avançar, inclusive, seu alcance. Por exemplo, projetando iniciativas a partir de suas diretrizes aplicáveis.

É a partir de seus produtos e funcionalidades que as respostas a tais urgências podem partir, uma vez que o ZEE-SP traz, em diferentes escalas de aquisição de dados e de visualização, dados, informações, análises e outros subsídios a compreensões do território, de forma contextualizada por diferentes correlações possíveis entre temas múltiplos. Traz também diretrizes “aplicáveis”, ou seja, “absorvíveis” na formulação ou incremento de outros instrumentos e políticas públicas, ambientais e setoriais. Essas compreensões fundamentadas e orientações para práticas também devem contribuir às decisões relativas a investimentos públicos e privados, seja para não agravar os cenários e projeções climáticas, seja para promover adaptações vitais e ampliar a resiliência.

Dada a natureza “orientadora” do ZEE-SP, esse desafio se amplia. Em função dela, emerge a necessidade estratégica dele ser conhecido, compreendido, usado e, sobretudo, incorporado e aplicado. Para cobrir essa “distância” entre o que o ZEE-SP disponibiliza como serviço público, gratuito e acessível e os diferentes públicos, segmentos e administrações governamentais, um elemento é fundamental: a mediação entre esses públicos e o ZEE-SP. Essa mediação o define como processo formativo e contínuo, progressivo, a exigir permanente atuação, já que se apresenta como aberto e, portanto, “vivo”. Da forma como se mostrou concebido e se previu revisões, atualizações e aprimoramentos, o ZEE-SP manterá esse desafio de demandar mediação, na medida em que pretende buscar acompanhar a própria dinâmica territorial do estado de São Paulo.

A priori, o plano de implementação, prevendo planos mais executivos voltados a diferentes segmentos, configura uma resposta a esse desafio, já que aposta no processo pontuado por encontros com caráter formativo e visando ao uso e aplicação do ZEE-SP. Resta saber se garantirá efetividade na perspectiva de manter o ZEE-SP como um processo permanente, aberto, contínuo e dinâmico, diante das urgências que emergem a cada gestão e o risco sempre presente de se compreender o instrumento como algo já concluído.

Em síntese, o plano de implementação se assemelha a um processo de lançamento de sementes em diferentes terrenos e tipos de solo, com cada um demandando manejos distintos. A questão desafiadora será atender à necessidade de manter esse processo de semear e, sobretudo, de cultivar as relações entre o ZEE-SP e os diferentes segmentos e respectivas políticas e investimentos.

REFERÊNCIAS

BOTELHO, Rafael Guimarães; OLIVEIRA, Cristina da Cruz. Literatura branca e cinzenta: uma revisão conceitual. *Ci.Inf.*, Brasília, DF, v.44 n.3, p.501-513, set./dez. 2015.

BRASIL. **Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm. Acesso em 21 nov 2024.

BRASIL. Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República. Ministério do Meio Ambiente. **Detalhamento da metodologia para execução do Zoneamento Ecológico-Econômico pelos estados da Amazônia Legal**. Brasília, DF: MMA/SAE, 1996. 40 p. Disponível em: https://smastr16.blob.core.windows.net/portalezee/2016/12/BECKER_EGLER_Metodologia-ZEE-Amazonia-Legal.pdf. Acesso em 21 nov 2024.

COORDENADORIA de Educação Ambiental. **Verbete Justiça Climática**. Dicionário Ambiental. São Paulo, SEMIL/CEA, 2023. Disponível em: <https://semil.sp.gov.br/educacaoambiental/prateleira-ambiental/justica-climatica/>. Acesso em 25 nov. 2024.

COORDENADORIA de Planejamento Ambiental. **GAZEETA** – Informativo GT SAP ZEE. n.1, set. 2016. SÃO PAULO, SEMIL/CPLA, 2016. Disponível em: https://smastr16.blob.core.windows.net/portalezee/2016/04/gazzeta_n.1.pdf. Acesso em 28 nov. 2024.

COORDENADORIA de Planejamento Ambiental. **GAZEETA** – Informativo GT SAP ZEE. n.2, mar. 2017. SÃO PAULO, SEMIL/CPLA, 2016. Disponível em: https://smastr16.blob.core.windows.net/portalezee/2016/04/gazeeta_n.2.pdf. Acesso em 28 nov. 2024.

COORDENADORIA de Planejamento Ambiental. **GAZEETA** – Informativo GT SAP ZEE. n.3, mar. 2019. SÃO PAULO, SEMIL/CPLA, 2016. Disponível em: https://smastr16.blob.core.windows.net/portalezee/2019/05/gazeeta_n3_.pdf. Acesso em 28 nov. 2024.

COORDENADORIA de Planejamento Ambiental. **GAZEETA** – Informativo GT SAP ZEE. n.6, dez. 2021. SÃO PAULO, SEMIL/CPLA, 2021. Disponível em: <https://governosp.sharepoint.com/sites/CPTA/Shared%20Documents/Forms/AllItems.aspx?id=%2Fsites%2FCPTA%2FShared%20Documents%2FZEE%2FGaZEEta%2FGaZEEtas%20finais%5Fpdfs%2FGaZEEta%5F06%5F2021%2E12%2Epdf&viewid=1a163f78%2D9768%2D4592%2D50b%2Dc114ed3edb13&parent=%2Fsites%2FCPTA%2FShared%20Documents%2FZEE%2FGaZEEta%2FGaZEEtas%20finais%5Fpdfs>. Acesso em 28 nov. 2024.

COORDENADORIA de Planejamento Ambiental. **Manual de acesso aos produtos do Zoneamento Ecológico-Econômico e uso das ferramentas básicas na RedeZEE.** SÃO PAULO, SEMIL/CPLA, 2023. Disponível em:

https://smastr16.blob.core.windows.net/portaleducacaoambiental/sites/11/2024/08/tutorial_redezee_setembro_2023_v3.pdf. Acesso em 25 nov. 2024.

COORDENADORIA de Planejamento Ambiental. **Plano de Implementação do Zoneamento Ecológico-Econômico.** (no prelo). SÃO PAULO, SEMIL/CPLA, 2024.

EGLER, Claudio Antonio Gonçalves; FREITAS, André de. **Dinâmica territorial.** Estudos Emplasa. Série Território. Volume 6. São Paulo: Emplasa/Cebrap, 2011. 106 p. il. Disponível em: https://smastr16.blob.core.windows.net/portalezee/2016/12/EGLER_Dinamica-territorial.pdf. Acesso em 21 nov 2024.

EGLER, Claudio Antonio Gonçalves, BESSA, Vagner de Carvalho, GONÇALVES, André de Freitas. Dinâmica territorial e seus rebatimentos na organização regional do estado de São Paulo. **Revista Confins**, 19, 2013, pp-01-27. Disponível em: <https://journals.openedition.org/confins/8602>. Acesso em 21 nov. 2024.

LIMA, André. **Zoneamento Ecológico-Econômico: à luz dos direitos socioambientais.** Curitiba: Juruá Editora, 2012.

MILANEZ, Bruno; FONSECA, Igor Ferraz da. **Justiça climática e eventos climáticos extremos: o caso das enchentes no Brasil.** Brasília: Ipea, 2010. Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/5554/1/BRU_n4_justica.pdf. Acesso em 27 nov. 2024.

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL – MIN. **Documento base para a definição da Política Nacional de Ordenação do Território – PNOT (versão preliminar).** Projeto Elaboração de subsídios técnicos e documento-base para a definição da Política Nacional de Ordenação do Território – PNOT. Brasília: MIN, 2006. 260 p.

SÃO PAULO (Estado). **Lei Estadual N. 9.509, de 20 de março de 1997.** Dispõe sobre a Política Estadual do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação. São Paulo, 1997. Disponível em: <https://www.pge.sp.gov.br/centrodeestudos/bibliotecavirtual/dh/volume%20i/amblei9509.htm>. Acesso em 21 nov 2024.

SÃO PAULO (Estado). **Lei nº 13.798, de 09 de novembro de 2009.** Institui a Política Estadual de Mudanças Climáticas - PEMC. São Paulo, 2009. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/2009/lei-13798-09.11.2009.html>. Acesso em 21 nov 2024.

SÃO PAULO (Estado). **Decreto Estadual nº 65.881/2021.** Dispõe sobre a adesão do Estado de São Paulo às campanhas "Race to Zero" e "Race to Resilience", no âmbito da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, e dá providências correlatas. São Paulo, 2021a. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/2021/decreto-65881-20.07.2021.html>. Acesso em 25 nov. 2024.

SÃO PAULO (Estado). **Decreto Estadual nº 66.002/2021.** Dispõe sobre o Zoneamento Ecológico-Econômico no Estado de São Paulo - ZEE-SP, de que tratam a Lei estadual nº 13.798, de 9 de novembro de 2009, que institui a Política Estadual de Mudanças Climáticas, e a Lei estadual nº 9.509, de 20 de março de 1997, que estabelece a Política Estadual do Meio Ambiente e constitui o Sistema Estadual de Administração da Qualidade Ambiental, Proteção, Controle e Desenvolvimento do Meio Ambiente e Uso Adequado dos Recursos Naturais - SEAQUA, e dá providências correlatas. São Paulo, 2021b. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/2021/decreto-66002-10.09.2021.html#:~:text=Disp%C3%B5e%20sobre%20o%20Zoneamento%20Ecol%C3%B3gico,Meio%20Ambiente%20e%20constitui%20o>. Acesso em 25 nov 2024.

SÃO PAULO (Estado). **Decreto Estadual nº 67.430, de 30 de dezembro de 2022.** Dispõe sobre o Zoneamento Ecológico-Econômico no Estado de São Paulo - ZEE-SP, de que tratam a Lei nº 13.798, de 9 de novembro de 2009, e o Decreto nº 66.002, de 10 de setembro de 2021, e dá providências correlatas. São Paulo, 2022a. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/2022/decreto-67430-30.12.2022.html>. Acesso em 21 nov 2024.

SÃO PAULO (Estado). **Zoneamento e diretrizes aplicáveis para o Zoneamento Ecológico Econômico do estado de São Paulo – ZEE-SP.** São Paulo, SEMIL, 2022b. Disponível em: https://smastr16.blob.core.windows.net/portalezee/sites/83/2023/01/2_zoneamento_diretrizes_aplicaveis.pdf. Acesso em 21 nov 2024.

SÃO PAULO (Estado). **Nota técnica sobre as cartas-síntese para o estado de São Paulo.** São Paulo, SEMIL, 2022c. Disponível em: https://smastr16.blob.core.windows.net/consema/sites/15/2022/08/c2_nota_tecnica_cartas_sintese_consema.pdf. Acesso em 21 nov 2024.

SÃO PAULO (Estado). **Nota técnica sobre a RedeZEE-SP.** São Paulo, SEMIL, 2022d. Disponível em:

https://smastr16.blob.core.windows.net/portalzee/sites/83/2022/07/07_nota_tecnica_r ede_zee.pdf. Acesso em 22 nov 2024.

SECRETARIA DE ASSUNTOS ESTRATÉGICOS DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA – SAE/PR. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA. **Detalhamento da Metodologia para execução do Zoneamento Ecológico-Econômico pelos Estados da Amazônia Legal**. Brasília: SAE/PR; MMA, 1997.

SECRETARIA de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística. **Zoneamento Ecológico-Econômico do estado de São Paulo – ZEE-SP**. São Paulo, SEMIL, 2024a. Disponível em: <https://semil.sp.gov.br/sma/portalzee/>. Acesso em 21 nov 2024.

SECRETARIA de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística. **Rede de Zoneamento Ecológico-Econômico do estado de São Paulo - RedeZEE-SP**. São Paulo, SEMIL, 2024b. Disponível em: <https://redezee.datageo.ambiente.sp.gov.br/geonetworkzee/srv/por/catalog.search;jsessionid=323A78A7F9B612F6BE364E99EAD4F6F0#/home>. Acesso em 21 nov 2024.

Com contribuições de Natasha Fayer Calegário Bagdonas, Beatriz Santos Caio, Heitor Shimbo Carmona, Cecília Maria de Barros, Natália Micossi da Cruz, Valdeir Soares Cavalcante Gonçalves, Igor André Cubateli Redivo e Florência Chapuis.

¹ 1 Com contribuições de Natasha Fayer Calegário Bagdonas, Beatriz Santos Caio, Heitor Shimbo Carmona, Cecília Maria de Barros, Natália Micossi da Cruz, Valdeir Soares Cavalcante Gonçalves, Igor André Cubateli Redivo e Florência Chapuis.