REFERÊNCIAL PARA CONSTRUÇÃO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS VOLTADO AO PLANO ESTADUAL DE GERENCIAMENTO COSTEIRO "SUMÁRIO EXECUTIVO"

I - CONTEXTUALIZAÇÃO

I.a) Do Gerenciamento Costeiro Nacional

O Gerenciamento Costeiro Nacional (GERCO) consolidou-se no Brasil a partir da década de 1980, em um contexto de fortalecimento da agenda internacional que passou a valorizar as zonas costeiras como território estratégico para o desenvolvimento locais. Marco internacional foi a Convenção do Direito do Mar (1982), que passou valorizar a integração das áreas marinhas e costeiras dentro de uma visão ecossistêmica dentro de um espaço geográfico.

No Brasil foi criada a Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM), alinhada à Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938/1981) e à Política Nacional para os Recursos do Mar. A base legal foi estabelecido junto com a Constituição Federal por meio da Lei nº 7.661/1988, que foi realizado o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC) e mais tarde definido pelo Decreto nº 5.300/2004. Assim o PNGC estabeleceu as bases normativas e conceituais da gestão integrada da zona costeira brasileira.

A primeira atualização do PNGC II (1997) baseou-se na Agenda 21 e da Declaração do Rio, reforçando a articulação entre desenvolvimento sustentável e gestão ambiental nos territórios costeiros. Ao longo dos anos sua execução passou por diferente atores como o CIRM e IBAMA e atualmente está na coordenação do Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima.

Nas últimas décadas, a zona costeira brasileira passou por intensas transformações, com forte adensamento populacional, diversificação de usos e crescente pressão sobre os ecossistemas. Esse processo, associado aos efeitos das mudanças climáticas — como elevação do nível do mar, erosão costeira e eventos extremos —, ampliou a vulnerabilidade socioambiental e evidenciou a necessidade de aprimoramento dos instrumentos de gestão.

Dentro deste contexto a décadas por meio da Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA), definida pela Lei 6.938/81, art. 2º, tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana. A política, definida em nível federal, tem força cogente para todas as administrações estaduais e municipais.

O art. 9º, inciso VI, da PNMA estabelece, como instrumento, a criação de espaços territoriais especialmente protegidos pelo Poder Público federal, estadual e municipal, tais como áreas de proteção ambiental, de relevante interesse ecológico e reservas extrativistas. O Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC), instituído pela Lei federal 7.661/88, conforme já citado acima, definiu a participação de Estados e Municípios na aplicação do planejamento costeiro. O planejamento costeiro brasileiro é realizado há 50 anos, a partir de diretrizes definidas pelo Presidente da República em 12 de maio de 1980, com o apoio da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM), criada pelo Decreto Federal 74.557/74, e desde as definições de objetivos do I Plano Setorial para os Recursos do Mar (I PSRM), vigente entre 1982 a 1985, e dos planos setoriais 2ubseqüentes, hoje na XI edição, aprovada pela Resolução CIRM n. 6, de 21 de novembro de 2023.

Nesse cenário, a Gestão está Baseada em Ecossistemas, as Soluções Baseadas na Natureza, o Planejamento Espacial Marinho e o uso de tecnologias de inteligência territorial, que ampliam a

capacidade de análise, monitoramento e tomada de decisão baseada em evidências. Diante desse conjunto de mudanças estruturais, existe atualmente marcos nacional de gestão costeira, buscando incorporar avanços conceituais, fortalecer a articulação interinstitucional como o projeto Orla da SPU.

I.b) Do Gerenciamento Costeiro no Paraná

O litoral do Paraná tem **100 km de extensão costeira,** considerando a faixa entre os limites naturais do estado no Atlântico Sul. Tem a segunda menor extensão litorânea perdendo apenas para o Estado do Piauí. Portanto, a extensão é pequena em comparação com outros estados brasileiros,porém, concentra grandes diversidade de ambientes costeiros como a Baia de Paranaguá. Na extensão do litoral estão incluídas praias, baías, ilhas, manguezais e áreas de restinga. E na zona que banha o mar estão presente 7 municípios, tai como: Antonina, Guaraqueçaba, Guaratuba, Matinhos, Morretes, Paranaguá e Pontal do Paraná. Além disso, a região abriga cerca entre toda estas áreas 125 praias e balneários**,** distribuídos ao longo dessa faixa costeira.

Em conexão com as legislações nacionais e contexto do litoral do Paraná foi aprovada no estado a Lei Estadual 13.164/011, que definiu a Zona Costeira do Estado do Paraná, e, nesse âmbito, criou-se a Câmara Técnica destinada a acompanhar e implantar o Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro (PEGC). Nos termos do art. 12 da Lei Estadual 13.164/01 vincula o Conselho de Desenvolvimento Territorial do Litoral Paranaense (COLIT), este criado originalmente pelo Decreto Estadual 4.605/84 e atualmente regida pela Lei 12243 – 31 de Julho de 1998, Decreto Estadual 7.948/17 e o Decreto 5040/1989, Decreto que cria um sistema de governança ambiental na região litorânea.

O Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SEMA (Atualmente SEDEST) criou o CT-GERCO, que vincula-se ao Conselho de Desenvolvimento Territorial do Litoral – COLIT, na atribuição conferida pela Lei Estadual nº 8.485, de 03 de junho de 1987, Lei Estadual nº 10.006, e alterações posteriores, e o Decreto Estadual nº 4538, de 11 de julho de 2016, e assim por sua matriz foi instituida a Câmara Técnica de Gerenciamento Costeiro (CT-GERCO) por meio da Resolução 043/2018 da SEMA.

II – EIXOS ESTRUTURANTE - PLANO ESTADUAL DE GERENCIAMENTO COSTEIRO DO ESTADO DO PARANÁ

II.a) Eixos principais divididos em fases

Para o desenvolvimento quanto a elaboração de um planejamento costeiro é necessário a contratação de Instituição de Ciência e Tecnologia (ICT) com aptidão comprovada em capacidade instalada, banco de dados do litoral estadual e equipe interdisciplinar para que possa elaborar o Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro do Paraná, por meio da definição da Minuta Referêncial / "**Sumário Executivo" e respectivos eixos estruturantes/ estratégicos**, tendo com a seguinte composição:

Fase 1. Setorização Geográfica (SETGEO/ZCPR);
Fase2. Reestruturação da Governança(REGOV/ZCPR);
Fase3.Sistema de Monitoramento Integrado (SMI/ZCPR);
Fase 4. Zoneamento Ecológico-Econômico Costeiro (ZEEC/PR).

II.b) Contextualização do conteúdo programático

É necessário remeter-se ao atual contexto de preparação quanto aos temas que estão presentes no Relatório do XV Encontro Nacional de Gerenciamento Costeiro 2025, que vem sendo tratados perante do Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC). Os eixos temáticos foram

divididos em quatro, que devem ser indispensáveis como orientação aos estados e municípios costeiros brasileiros:

i. Vulnerabilidade Costeira e Adaptação às Mudanças do Clima: Foco em resiliência, gestão de riscos, monitoramento de processos geodinâmicos, erosão costeira e soluções baseadas na natureza;

ii. Ordenamento Territorial Integrado da Zona Costeira e Marinha: Planejamento espacial focado na sobreposição de instrumentos de gestão territorial, na integração terra-mar, nas unidades de conservação, nos usos e atividades econômicas, e nos povos e comunidades tradicionais;

iii. Conservação e Recuperação de Ecossistemas Costeiros: Proteção da biodiversidade,fomentoàconectividadedeecossistemaserestauraçãodehabitats;

iv. Participação Social na Gestão Costeira: Inclusão de povos, comunidades tradicionais e da sociedade civil nos municípios costeiros para as tomadas de decisão. Os resultados do 3º PNGC deverão ser considerados em favor da construção do objeto, sem prejuízo das demais orientações, a seguir determinadas.

FASE 1

1. SETORIZAÇÃO GEOGRÁFICA E ORGANIZACIONAL (SETGEO)

1.1 A metodologia deve ter função essencial é de gerar um painel territorial de integração, por onde sejam incorporados os diferentes recortes escalares, desde uma perspectiva territorial complexa, capazes de integrar a multidimensionalidade de abordagens e de projeções de zoneamento e regionalização do território costeiro estadual. Etapa que trata de um desafio geográfico de integração, deve considerar a existência e influência das categorias e sistemas em um produto cartográfico voltado às ações de gestão costeira integrada, em um ambiente interativo de espacialização. Não basta apenas separar o território em unidades de vizinhança. Há que se considerar as relações e formatos de governança presentes na zona costeira estadual,bem como as recomendações de governança interfederativa apontadas no Plano de Desenvolvimento Sustentável do Litoral do Paraná (PDS-Litoral)[1].

1.2 ASETGEO deve resultar em metodologia propositiva voltada à construção de um painel territorial integrado, capaz de incorporar diferentes recortes escalares e promover a leitura complexa do território costeiro e marinho e a dinâmica da costa. Incluirá o mar territorial adjacente as águas costeiras interiores,tal como as baías presentes no litoral paranaense. ASETGEO tem como função essencial organizar e espacializar as informações de forma interativa, integrando dados e conhecimentos produzidos ao longo de diferentes gerações, fontes de conhecimento empiricamente disponíveis e instituições aderentes à região trabalhada, permitindo uma análise consistente para subsidiar o planejamento e a gestão territorial de municípios, unidades ambientais e sistemas socioecológicos. A estruturação dessa abordagem parte da organização do

---

[1] https://www.iat.pr.gov.br/sites/agua-terra/arquivos_restritos/files/documento/2020-07/tr_v1_zee_pr.pdf

territóri oem recortes que possibilitam compreender sua complexidade, sendo operacionalizada por meio de três grandes setores:

a)*Setor territorial do ordenamento federativo*: em que sejam consideradas as unidades federativas municipais, organizadas por sua configuração territorial, atendido o Programa de Desenvolvimento Econômico Sustentável para a Amazônia Azul no âmbito da Política Nacional de Desenvolvimento Regional (**RESOLUÇÃO COMITÊ-EXECUTIVO/MIDR Nº 1, DE 10 DE FEVEREIRO DE 2026)**, atualizado e em consonância pelas orientações do: i. IBGE de Regiões de influências das cidades; ii. regiões Geográficas Imediatas e Regiões Geográficas Intermediárias (IBGE); iii. pelas orientações técnicas voltadas a arranjos intermunicipais como o Estatuto da Cidade (LF10.257/01)e no Estatuto da Metrópole(LF13.089/15); iv. A Lei federal1 4.978,de 18 de setembro de 2024;v. as demarcações mais recentes sobre os Terrenos de Marinha da região litorânea, incluídas as baías e reentrâncias, bem como o território considerado pelas praias (decreto federal 5300/2004).

b) *Setor territorial normativo geral*: sejam considerados o amplo arcabouço normativo existente sobre formas de gestão ambiental do território da área litorânea,tais como:Política Nacional de Meio Ambiente(LF6.938/81),o Lei de Proteção da Vegetação Nativa (LF 12.651/12), a Política Nacional de Recursos Hídricos (LF 9.433/97), o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (LF 7.661/88), o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (LF 9.985/00), a lei da Mata Atlântica (LF 11.428/06); O plano nacional de adaptação às mudanças do clima, e outros instrumentos infralegais relacionados ao zoneamento portuário, ao zoneamento náutico-hidroviário e respectivas normas da autoridade marítima (NORMAM), aos Territórios Tradicionais de comunidades litorâneas, considerando a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais (PNPCT), instituída pelo Decreto nº 6.040/2007 e suas respectivas Jurisprudências e Tratados Internacionais. As Resoluções CONAMA nº 417/09 e 447/12. Trazer pontos de uso e ocupação da faixa de segurança costeira (Lei 13.240/2015) e DECRETO Nº 12.481, DE 2 DE JUNHO DE 2025, no qual Institui a Política Marítima Nacional. E também dentro da norma territorial deve ser definido em conjunto as informações do Zoneamento Ecológico Econômico – ZEE, que é instituído Decreto Federal nº 4.297/2002, conforme já existe uma versão referencial no Paraná, colocado no endereço eletrônico em nota de roda pé 1. Assim Os decretos n° 4.996/2016 e 5.793/2016 regulamentam o documento do ZEE PR – Litoral e os decretos. E resguardar junto do Planejamento o Plano de Ação Climática do Paraná, ora reconhecido pelo DECRETO 8937 - 04 DE OUTUBRO DE 2021 Portanto,deverá ser contemplado um amplo arcabouço legal, que orienta a gestão ambiental e territorial da Zona Costeira, abrangendo as políticas nacionais, incluindo ainda dispositivos relacionados ao zoneamento portuário,náutico,às normas da autoridade marítima e outras inclusões no planejamento, que deve ser indicado os territórios de comunidades tradicionais. Contudo estabelecer um documento vinculante ao Plano com diretrizes nacionais para o licenciamento ambiental na zona costeira, fundamentado nos princípios da prevenção de riscos, transparência dos processos decisórios, salvaguardas socioambientais e fortalecimento das instituições de controle, monitoramento e fiscalização. O documento deverá promover maior segurança jurídica, integração institucional e qualificação técnica dos procedimentos de licenciamento, considerando as especificidades ecossistêmicas, sociais e territoriais da zona costeira. Elaborar

documento orientador com diretrizes nacionais para o licenciamento ambiental na zona costeira, fundamentado nos princípios da prevenção de riscos, transparência dos processos decisórios, salvaguardas socioambientais e fortalecimento das instituições de controle, monitoramento e fiscalização. O documento deverá promover maior segurança jurídica, integração institucional e qualificação técnica dos procedimentos de licenciamento ou qualquer outra intervenção, considerando as especificidades ecossistêmicas, sociais e territoriais da zona costeira.

***c) Setor territorial das unidades ambientais especiais (setor geo-ecossistêmico)*:** em que seja considerado o leque de variáveis conhecidas pelo estado da arte e banco de dados que compõem a base geodinâmica, ecossistêmica e socioecológica existentes no território costeiro e marinho paranaense, respeitado o seu conhecimento adquirido e investimentos geracionais e interinstitucionais de pesquisa disponibilizados. Taís unidades auxiliarão a definir,nos termos da legislação e ordenamento territorial,os usos e restrições, **o**cupação e atividades nos Estuários, Habitats, como na composição de Altimetria-Batimetria e nas dinâmicas decorrentes das correntes oceânicas, fluviais e fluviomarinhas. Trazer elementos das feições costeiras, conceituando variações de relevo, planície costeira, restinga, manguezais, estuários, ilhas, sistemas de dunas e praias. Identificar e diagnosticar, ao longo da costa, as composições e variações de sistema-praial para sua concepção integra da de faixa dinâmica e agendas de monitoramento e gestão. Trazer informações sobre baixa-mar, preamar máxima, e alcance de ventos climáticos extremos. E delimitar as zonas úmidas e faixas de preservação permanente. Como também trazer definição de alta resolução da linha costa por meio de arranjos integrados integrados de proteção costeira (exemplo projeto preamar de Pernambuco).

FASE 2

2. REESTRUTURAÇÃO DA GOVERNANÇA (REGOV)

2.1 A metodologia propositiva para o PEGC/PR, cuja função essencial é estruturar uma engrenagem integrada de gestão territorial, compreendida em sua complexidade socioambiental e fundamentada no princípio legal descentralizador e no princípio do não retrocesso do Direito Ambiental. Nestas condições, a REGOV atuará como instrumento articulador e facilitador dos fluxos decisórios, tanto sob a perspectiva técnico-científica quanto da participação social, incorporando as diferentes instâncias territoriais identificadas nos resultados da Setorização Territorial (SETGEO).

2.2 O eixo estruturante Governança terá a atribuição de reestruturar, integrar, fortalecer, resgatar, revisar e sistematizar os diferentes conselhos, órgãos colegiados e demais instâncias vinculadas ao SISNAMA já existentes, estejam eles ativos ou não, promovendo uma arquitetura institucional integrada e um sistema unificado de governança territorial voltado à sistematização, coordenação e suporte aos processos decisórios em plataforma compartilhada. A Reestruturação da Governança passará, no âmbito do PEGC, por uma análise prévia cujos resultados deverão diagnosticar o organograma geral da gestão territorial e ambiental do litoral do Paraná, incidindo sobre bases legais e normativas, bem como sobre documentos de memória institucional, atas, regimentos, editais, oficinas e projetos vinculados a cada conselho territorial e

ambiental, identificando suas complementaridades, competências e interfaces nos fluxos decisórios.

2.3 A análise e apropriação dessa engrenagem de gestão deverão:

> **i. mapear** as instâncias consultivas, deliberativas e executivas vinculadas aos diferentes entes federativos e comunidades tradicionais apoiando e traduzidos nas línguas indígenas do território afetado e/ou serem transformados em material de audiodescrição;
> **ii. reduzir sobreposições** de decisões relacionadas às dimensões federativas, normativas ambientais, ecossistêmicas, socioambientais, produtivas, logísticas e demográficas;
> **iii. orientar atribuições aos diferentes conselhos territoriais**, ambientais e setoriais na execução das políticas públicas;
> **iv**. estruturar fluxos hierárquicos e integrados entre as diferentes escalas decisórias, articulados por orientações técnicas;
> **v. orientar a revisão dos regimentos internos**, considerando enquadramento legal, atribuições e competências, composição institucional, fundos, mecanismos de transparência, agendas, liderança, programas, projetos e auditoria.

A REGOV deverá orientar, de maneira pragmática e vinculante, o fortalecimento da fiscalização na gestão de praias e o aprimoramento da governança ambiental, configurando-se como instrumento de proteção integral da zona costeira, especialmente diante do avanço da municipalização da gestão da zona praial, conforme disciplinado pela Lei nº 13.240/2015. Nesse contexto, deverá fomentar os Planos de Gestão Integrada (PGI), articulando o ordenamento do uso do solo e a conservação ambiental, de modo a promover uma abordagem planejada e sustentável para todo o território costeiro. Mapear incorporando no planejamento territorial junto da zona costeira e adjacentes para criação de novas unidades de conservação , ora fomentando zoneamentos e/ou planos de manejo das na criações e nas existentes com interação na zona costeiras e marinhas.

2.4 As ações de fiscalização deverão ser integradas ao controle territorial, por meio de atuação conjunta entre órgãos municipais, estaduais e federais, visando coibir ocupações irregulares, proteger Áreas de Preservação Permanente (APPs), restingas, manguezais, morros e demais ecossistemas sensíveis, além de disciplinar o uso das faixas de areia e o funcionamento de atividades comerciais. integração do GERCO com o Comitê de Bacia Hidrográfica Litorânea e também com o Plano de Bacia.

2.5 A estrutura de ações deverá estabelecer prazos, diretrizes e mecanismos de funcionamento das instâncias de governança em prol de**: i. fomentar** a governança mediante a criação de comitês gestores compostos por membros dos conselhos municipais e representantes da sociedade civil, assegurando maior transparência e controle social na implementação das políticas públicas, bem como iniciativas de capacitação promovidas por instituições públicas; **ii. promover a qualificação** continuada de gestores municipais e servidores do setor de fiscalização, fortalecendo a autonomia técnica e a capacidade de atuação dos fiscais dentro dos parâmetros legais; **iii. criar ferramentas de monitoramento** e programas contínuos de educação ambiental,

acompanhamento de processos erosivos e de ocupação territorial, além de promover a conscientização de moradores e usuários. Dessa forma, esse conjunto articulado de medidas busca reduzir a insegurança jurídica e ambiental, garantindo o acesso público, a conservação dos ecossistemas costeiros e das florestal entorno desta zona praial e a valorização turística das praias em longo prazo**. Iv. Elaborar ferramentas metodológicas** para incorporação da análise de capacidade de suporte na gestão de praias, bem como junto de instrumentos de planejamento territorial costeiro. Para tal, trazer para dentro do escopo do planejamento costeiro.

2.6 Estabelecer um manual de critérios bienal para premiações e certificações de conservação florestal e preservação na zona costeira, que sejam promovidos por instituições públicas, organizações da sociedade civil e setor produtivo, prefeituras, como instrumentos de valorização de boas práticas e fortalecimento da gestão ambiental integrada. Essas iniciativas deverão reconhecer ações relacionadas à conservação dos ecossistemas costeiros, turismo sustentável, educação ambiental, gestão de resíduos, proteção da biodiversidade, pesca sustentável e adaptação às mudanças climáticas. Assim o PEGC/PR deverá indicar as formas de metas quanto avaliação a partir de:

- **i.** conformidade ambiental e regularidade legal;
- **ii.** proteção e recuperação de ecossistemas costeiros;
- **iii.** eficiência na gestão de resíduos e combate à poluição marinha;
- **iv.** promoção da educação ambiental e participação social;
- **v.** uso sustentável dos recursos naturais;
- **vi.** inclusão de comunidades tradicionais e fortalecimento da economia local;
- **vii.** transparência e monitoramento das ações;
- **viii.** inovação em práticas sustentáveis e adaptação às mudanças climáticas. As certificações deverão atuar como mecanismos de indução de políticas públicas, fortalecimento da governança participativa, transparência e valorização sustentável do território costeiro.

FASE 3

3. SISTEMA DE MONITORAMENTO INTEGRADO (SMI)

3.1 Devem ser desenvolvidas metodologias propositivas para o PEGC/PR, cuja função essencial é operacionalizar e cumprir as aplicações dos instrumentos previstos no Decreto Federal nº 5.300/2004, a saber**: i. o Sistema de Informações do Gerenciamento Costeiro (SIGERCO**), componente do Sistema Nacional de Informações sobre Meio Ambiente (SINIMA), responsável pela integração de informações georreferenciadas sobre a zona costeira; **ii. o Sistema de Monitoramento Ambiental da Zona Costeira (SMA)**, estruturado para a coleta contínua de dados e informações voltadas ao acompanhamento da dinâmica de uso e ocupação da zona costeira e à avaliação das metas de qualidade socioambiental; **iii. o Relatório de Qualidade Ambiental da Zona Costeira (RQA-ZC),** destinado à consolidação periódica dos resultados produzidos pelo monitoramento ambiental e à avaliação da eficiência e eficácia das ações de gestão. O (SMI) deverá ser constituído de um instrumento estratégico para a implementação, acompanhamento e avaliação do Plano Estadual de

Gerenciamento Costeiro do Paraná (PEGC/PR), devendo produzir, integrar, analisar e disponibilizar informações sitemáticas e fáceis que possam subsidias a gestão costeira, o planejamento territorial e a tomada de decisão do município da área costeira. O SMI reunirá esforços das instituições de pesquisa do litoral do Paraná, em especial das Universidades, das ONGs, das empresas portuárias, em especial a APPA, das prefeituras, dos registros imobiliários e demais projetos atuantes na área de abrangência. Tais esforços e fontes serão determinantes na qualidade do instrumento, de modo que os Ministérios Públicos deverão ser consultados em suas agendas, de modo a acompanhar e supervisionar o repasse das informações por respectivas instituições.

3.2 O Sistema de Monitoramento Integrado envolverá a elaboração, integração e consolidação de múltiplas Infraestruturas de Dados Espaciais (IDEs), com apontamento para investimentos estratégicos em tecnologias da informação e comunicação (TICs) voltadas ao fortalecimento do Gerenciamento Costeiro paranaense. Esta etapa visa superar a desinformação institucional, a fragmentação de bases de dados e a sobreposição ou repetição de estudos e levantamentos, promovendo maior qualidade, interoperabilidade, transparência e acessibilidade aos dados pretéritos, atuais e futuros. Nesse contexto, o Sistema de Informações de Gerenciamento Integrado deverá atuar como ferramenta estruturante de organização, armazenamento, análise, monitoramento e disseminação de dados territoriais, ambientais e socioeconômicos, em conformidade com os instrumentos estabelecidos pela legislação vigente, apoiando a gestão pública, o planejamento costeiro e a tomada de decisão baseada em evidências. E assim criar um documento, que sejam publicizados em página eletrônica da SEDEST vinculado ao CT-GERCO e outras instituições dando amplo e irrestrito acesso a sociedade civil. O SMI deverá ter como ponto de partida, e não apenas como resultado alcançado pela equipe executora do PEGC, ampla e organizada base de dados geoespaciais acerca do conhecimento técnico e científico disponível sobre o território dos sete municípios e do mar territorial, das unidades de conservação da natureza, dos ambientes estuarinos das baías de Guaratuba e do Complexo Estuarino de Paranaguá.

3.3 As Definições de Indicadores Oficiais do PEGC/PR, ou seja, **o** SMI deverá estabelecer um conjunto de indicadores oficiais estruturados nas dimensões ambiental, social, econômica, institucional e de governança entre os indicadores prioritários, que deverão ser contemplados e sistematizado os dados disponíveis referente a qualidade da água, a conservação das restingas e dos manguezais, a ocupação irregular, a pressão turística, a pesca artesanal, a gestão dos resíduos sólidos, a erosão costeira, a efetividade das Unidades de Conservação e os indicadores climáticos e oceanográficos, formando uma base consistente para o monitoramento contínuo e a revisão das ações do PEGC/PR, para cada indicador. Fazendo um relação junto ao Sistema Nacional de Informações sobre Meio Ambiente (SINIMA), que devem ser integrados e alimentados por dados MapBiomas, INPE (TerraBrasilis), IBGE, ANA, SNIRH, ICMBio, Projeto Orla e Planejamento Espacial Marinho (PEM) e assim trabalhar com o principio Smart, ou seja, sistema que trata de conjunto de metas e objetivos de diversas áreas.

3.4 SMI – manter sistema permanente de avaliação e monitoramento da qualidade ambiental e dos benefícios associados aos serviços ecossistêmicos

costeiros, incorporando indicadores ambientais, climáticos, territoriais e socioeconômicos. Deverá também integrar ações voltadas à implementação de um Plano de Ação para Enfrentamento da Poluição por Plásticos no Oceano, articulando monitoramento, prevenção, fiscalização e educação ambiental. Como instrumento de transparência e democratização da informação, deverá ser estruturado um portal unificado de acesso público, reunindo dados sobre balneabilidade das praias, qualidade das águas costeiras superficiais, ocupação territorial, vulnerabilidade socioambiental e demais indicadores estratégicos para a gestão integrada da zona costeira do Paraná. Assim o SMI deverá demonstrar cenários de elevação do nível relativo do mar e demais impactos recorrentes das mudanças climáticas, com base no melhor conhecimento disponível no território nacional, prevendo a importação de transferência tecnológica, quando necessário, junto às respectivas instituições de pesquisa e inovação, conforme marco legal da Ciência, Tecnologia e Inovação.

3.5 Protocolo Estadual de Monitoramento, que seja estabelecido uma metodologia de produção referente à gestão das informações, nos quais deverão seguir um Protocolo Estadual de Monitoramento, responsável por padronizar a frequência de atualização dos dados, as metodologias de coleta, as escalas cartográficas, os formatos de dados, os requisitos de metadados e os procedimentos de validação científica. A adoção desse protocolo garantirá a comparabilidade das informações produzidas por diferentes instituições e assegurará a qualidade técnica dos dados incorporados ao SMI.

FASE 4

4. ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO COSTEIRO (ZEEC)

4.1 Instrumento regional o ordenamento territorial do litoral paranaense, devendo estar integrado aos instrumentos normativos vigentes, aos planos, estudos e diagnósticos disponíveis, bem como às melhores evidências científicas como base de informação. Deverá classificar os setores costeiros e diferenciar metodologicamente a Faixa Marinha, a Faixa Terrestre e a Faixa de Águas Costeiras (baías), de modo a qualificar a análise espacial e a definição de atributos do território costeiro como sistema integrado. O ZEEC deverá assegurar amplo processo participativo, nos moldes do PDS Litoral, com utilização de rodadas de consulta pública e construção coletiva das diretrizes de desenvolvimento sustentável e de conservação. Deverá compatibilizar as Unidades de Conservação da Natureza (federais, estaduais, municipais e Reservas Particulares do Patrimônio Natural), observando as diretrizes dos órgãos ambientais competentes e o princípio da não regressão do Direito Ambiental. Deverá ainda estruturar tabelas de classificação de zonas e subzonas conforme capacidade de suporte demográfica, urbanística, de empreendimentos e de atividades econômicas, bem como identificar e sistematizar zonas de conflitos socioambientais.

4.2 Dados de dominialidade territorial. Os instrumentos elaborados deverão respeitar os limites oficiais da Superintendência do Patrimônio da União e demais bases fundiárias estaduais e municipais, integrando dados de dominialidade territorial. Deverá mapear rotas e canais de navegação por tipologias de uso náutico e hidroviário, além de estabelecer diretrizes específicas para áreas limítrofes com os estados de São Paulo e Santa Catarina, identificando

riscos, pressões e oportunidades de cooperação interregional voltadas à proteção da zona costeira e à contenção de processos de urbanização desordenada. Deverá também listar, mapear, categorizar e orientar planos de regularização fundiária em áreas ocupadas por povos e comunidades tradicionais, assegurando seus direitos territoriais e culturais. Adicionalmente, deverá ser estabelecido um cronograma de capacitação continuada em gestão costeira e marinha, destinado a gestores públicos e à sociedade civil, incluindo pescadores e comunidades locais. Deverá também ser elaborado um manual metodológico que oriente processos de participação social e de ampla consulta às populações costeiras, assegurando sua inclusão e representatividade nos processos de planejamento e gestão. Nesse contexto, deverá ser considerada a Convenção nº 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT), que tem como propósito proteger e assegurar os direitos humanos, culturais, sociais e territoriais dos povos indígenas das comunidades tradicionais, promovendo o respeito à sua identidade, dignidade, modos de vida e formas próprias de organização. Esses princípios deverão ser especialmente observados em relação aos povos que existem nestes territórios, garantindo sua participação efetiva nos processos que possam afetar seu modo de vida e cultural. Nestes casos, deverá passar pelos protocolos de consulta livre, previa e informada, com capacidade executiva comprovada da equipe técnica de executores contemplados em atuação das comunidades tradicionais do litoral, em especial das comunidades de pescadores. Orientação de áreas potenciais para Projeto de Assentamento Agroextrativista.

4.3 Mapas delimitando das áreas ZEEC - apontando atividades como pesca artesanal, maricultura, turismo sustentável, conservação marinha e atividades portuária. A definição dessas áreas para apontar melhores práticas para conservação dos ecossistemas. Demonstrando a necessidade e a presença de núcleos populacionais. Indicando na Matriz de Compatibilidade de Usos, cada zona os usos permitidos, condicionados e incompatíveis, bem como as prioridades de conservação e a necessidade de licenciamento ambiental específico. Essa ferramenta amplia a segurança jurídica e facilita a tomada de decisão pelos órgãos gestores e licenciadores, integração dos mapeamentos já existentes que possuam classificação territorial ao incorporar mapas temáticos oficiais que identifiquem áreas sujeitas à erosão costeira, inundações, elevação do nível do mar, movimentos de massa, subsidência, riscos tecnológicos e conflitos fundiários. Essas informações fortaleceram o planejamento preventivo e a adaptação às mudanças climáticas e a alimentação do SMI.

4.4 Zonas de Restauração. No Planejamento deverá trazer informações de banco de dados de zonas prioritárias destinadas à restauração de ecossistemas costeiros degradados, como manguezais, restingas, dunas, marismas, costões rochosos e corredores ecológicos. Essa medida contribui para a recuperação da biodiversidade, da funcionalidade ecológica e da resiliência frente às mudanças climáticas.

4.5 Serviços Ecossistêmicos. O ZEEC deve identificar e espacializar os principais serviços ecossistêmicos prestados pelos ambientes costeiros e marinhos, incluindo estoque de carbono azul, proteção costeira, manutenção da pesca, turismo, conservação da biodiversidade e produção hídrica. Essa abordagem evidencia os benefícios ambientais, sociais e econômicos desses ecossistemas

5. BOAS PRÁTICAS INTEGRATIVAS

5.1 Sistema de Alerta Costeiro – O Plano de Gerenciamento Costeiro deverá prever que haja um Sistema de Alerta Costeiro alimentado como bem criado pela Defesa Civil do Estado do Paraná baseado no monitoramento de ressacas, erosão costeira, inundações costeiras, marés meteorológicas, proliferação de algas, derramamentos de óleo, eventos extremos e acidentes navais, que faça uma integração com o banco de informações do Planejamento Costeiro. A sistemática de acompanhamento e divulgação dessas informações deverá estar integrada aos dados e alertas emitidos pelos órgãos oficiais como Marinha do Brasil, o INMET e o CEMADEN, utilizando como referência indicando que devem ser disponibilizados nos canais oficiais da Defesa Civil e também apresentação de um link sobre estes dados na página do Planejamento Costeiro Gerenciamento Costeiro.

5.2 Instrumentos Econômicos de incentivo para aumentar as áreas de proteção - Como indicação de boa práticas no Planejamento Costeiro deve ser desenvolvido um mecanismos de incentivos de conservação e o uso sustentável dos recursos naturais. Entre eles destacam-se o Pagamento por Serviços Ambientais (PSA), que deve ser fomentado junto ao Legislativo e Executivo, nos quais os entes municipais litorânes desenvolvam na prática a lei do Município de Antonina para RPPNs (Lei Municipal Nº 37/2020) com a criação de uma cartilha explicativa da aplicação da legislação no sentido em desenvolver os proprietários a criar RPPNs (art.21 da Lei Federal nº 9.985/2000) ou Servidão Ambiental (art. 79 da Lei Federal nº 12.651), devendo também constar no plano incentivo, as compensações ambientais, os créditos de carbono azul, os incentivos fiscais e os fundos estaduais de financiamento.

5.3 Ciência Cidadã: O monitoramento deverá incorporar programas de Ciência Cidadã, com ferramentas simples, metodologicamente estruturadas e de fácil utilização, que promovam a participação social efetiva. A iniciativa deverá possibilitar, inclusive por meio de recursos digitais e dispositivos móveis, como smartphones, a coleta e o registro padronizado de informações, preferencialmente com localização, data, imagens e outros dados pertinentes, sobre lixo marinho, fauna costeira, qualidade das praias, espécies exóticas invasoras e microplásticos. Deverá incentivar a participação de comunidades tradicionais, pescadores, instituições de ensino, organizações da sociedade civil e da população em geral. As informações produzidas poderão integrar o SMI após procedimentos de validação técnica, ampliando a cobertura espacial e temporal do monitoramento, fortalecendo a educação ambiental e contribuindo para a gestão participativa da zona costeira. E a Ciência Cidadã deverá ser um programa de educação ambiental participativa integrado com prefeituras referente a agentes de fiscalização do meio ambiente.

6. PROPOSTAS DE RESOLUÇÕES / CONTEMPLEM O PLANO

6.1 - **Auditoria do Sistema do Planejamento –** Na montagem do planejamento deverá ser ELABORADO UMA PROPOSTA DE RESOLUÇÃO que estabeleça que o sistema deverá ser auditado, quanto as ações do planejamento costeiro referente ao SMI. Para assegurar sua efetividade e melhoria contínua, o SMI deverá ser submetido a avaliações e revisões apenas dos indicadores,

preferencialmente a cada quatro anos, auditorias independentes, avaliação do desempenho do sistema e atualização das metodologias de monitoramento em consonância com os avanços científicos e tecnológicos. Os resultados dessas avaliações deverão orientar o aperfeiçoamento e subsidiar os processos para revisão e atualização do Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro que passa a prever revisões ordinárias a cada dez anos, revisões extraordinárias em decorrência de eventos climáticos extremos e atualizações sempre que houver disponibilidade de novos dados científicos e técnicos.

6.2 Banco Estadual de Projetos – RESOLUÇÃO PARA CRIAÇÃO DE UM BANCO ESTADUAL DE PROJETOS PARA ORGANIZAR iniciativas estratégicas e facilitar a captação de recursos financeiros. Entre os projetos prioritários destacam-se a restauração de manguezais, drenagem baseada na natureza, recuperação de restingas, adaptação climática, implantação de parques costeiros e promoção do turismo sustentável, no qual deverá ser formulado um manual para analise destes projetos anuais, que devem ser chamados por meio de editais por meio de modelo quanto ao que foi aplicado pelo TAJ/REPAR – FUNBIO.

6.2 Estrutura para manutenção e monitoramento do Sistema – RESOLUÇÃO/Portaria, indicando dois servidores de carreira com nível superior para alimentar o sistema e colaborar com as prefeituras do litoral. Os profissionais devem estar vinculados diretamente a estrutura do CT-GERCO / COLIT lotados na SEDEST, que manterá convênio com instituições de pesquisa com atuação no litoral do Paraná e também Portos Organizados do Paraná, Marinha, Prefeituras e instituições privadas, MPE e outros que for necessário. Este modelo de convênio deve estar anexo/Resolução/ Portaria. A presente sistemática é para facilitar o fluxo das atividades operacionais.

ANEXO

	FASE1	FASE2	FASE3	FASE4
Eixos de ação	Setorização Geográfica Diagnóstico	Governança Diagnóstico	Monitoramento Integrado - Diagnóstico	PEM/PR ZEEC/PR
	Setorização Geográfica Proposta	Governança- Proposta	Monitoramento Integrado- Proposta	
	Painel de Integração das escalas territoriais de gestão.	Superestrutura de governança participativa.Proposta: Reestruturação da Superestrutura. Mecanismos de monitoramento de performance e de transparência dos conselhos.	projetos(PEM/SUL, BDG/Pguá)	
Estimativa de prazo de Elaboração	**8 meses**	***10 meses***	***18 meses***	***20 meses***
ESTIMATIVA de Prazo de Execução	***12 meses***	***12 meses***	***12 meses***	***12 meses***

Base legal	Lei Fed. 9.985/00, Lei Fed. 6.938/81, Lei Fed. 10.257/01, Lei Fed. 13.089/15, Lei Fed. 13.651/12, Lei Fed.11.428/06,LeiFed.9.433/97,Lei Fed.7.661/88,Dec.Fed.5.300/04,Lei Est.13.164/01,PDS-Litoral, ZEE Litoral, ZPO.(Decreto Nº 4996 DE 05/09/2016) COLIT - Lei 12243 – 31 de Julho de 1998, Decreto Estadual 7.948/17 e o Decreto 5040/1989.			

Observação – Na elaboração das **Fases 01 e 02** poderão ser realizado paralelamente, desde que respeitado o prazo máximo 4 (quatro) meses de distancimanto entre o começo da **fase 01 para 02.**

Observação – Nas **fases 3 e 4,** poderá entre elas ter no máximo cinco 11 (onze meses) de distanciamento para começar as atividades em paralelo da **fase 4**.

Observação - Os trabalhos realizados entre a **fase 01 e 02,** deverão passar por apresentação do Pleno do CT-GERCO e assim sucecivamente as **fases 3 e 4.** Estas apresentações deverão ser realizados pelo executor da formulação do planejamento, que deverá acontecer no meio da contrução de cada fase e no final.