

Parâmetros analíticos para a formulação de diretrizes de manejo estuarino em APAs costeiras, a partir do litoral norte paranaense

Daniel Hauer Queiroz Telles¹; Tiago Vernize Mafra²

¹Universidade Federal do Paraná, danieltelles@ufpr.br

²Universidade Federal do Paraná, tiagomafra@ufpr.br

GT 10 – Governança do oceano – caminhos para uma sustentabilidade justa

RESUMO

O artigo apresenta a construção metodológica do projeto Diretrizes de Manejo Estuarino, voltado a Áreas de Proteção Ambiental (APAs) costeiras, com foco na APA federal de Guaqueçaba, no litoral do Paraná. Defende-se a integração entre as políticas públicas de Gerenciamento Costeiro e Sistema Nacional de Unidades de Conservação como ponto de partida para o ordenamento sustentável do território. Para a construção de uma análise integrada propõe-se um modelo interdisciplinar que articula biodiversidade, geodinâmicas e sociodiversidade, considerando o levantamento de sinergias, conflitos e impactos nos eixos centrais. A proposta enfatiza o papel das comunidades locais, a superação de lacunas normativas e a necessidade de efetiva implementação de instrumentos legais, promovendo avanços na busca por justiça socioambiental e conservação integrada de ambientes estuarinos.

Palavras-chave: Governança socioambiental; gerenciamento costeiro; manejo estuarino; unidades de conservação.

Destaques (highlights)

- Ambientes costeiros-estuarinos necessitam de abordagens complexas para seu processo de manejo territorial.
- Metodologias interdisciplinares são necessárias para dar conta da formulação de diretrizes de gestão em ambientes estuarinos.
- GERCO e SNUC são políticas que devem estar em convergência para gestão de UCs costeiras.
- O litoral do Paraná se apresenta como um fortuito laboratório para o diálogo dessas questões.

INTRODUÇÃO

Os usos do território e dos recursos naturais em Unidades de Conservação (UC) de Uso Sustentável estão fortemente relacionados à qualidade e efetivação de instrumentos de ordenamento territorial e capacidade instalada de governança institucional e participativa de tais UCs no âmbito das políticas públicas. Em UCs costeiras de dimensão regional, tais como as Áreas de Proteção Ambiental (APA), a integração entre políticas territoriais assume destaque e proximidade com instrumentos normativos de caráter territorial-regional, tais como o Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE) e Gerenciamento Costeiro (GERCO). No caso de UCs com sobreposições a outras áreas protegidas, núcleos populacionais e significativa extensão de águas interiores estuarinas, tal desafio adquire complexidade, e a consolidação territorial esperada requer continuidade na

implementação dos instrumentos previstos, desde que passem por processos sistemáticos e permanentes de avaliação.

O manejo das águas estuarinas presentes em tais territórios se torna uma questão particularmente complexa, devido à natureza de formas de apropriação destes espaços, predominantemente marcados por fluxos e variáveis difusas de consideração analítica. É necessário destacar a complementaridade entre instrumentos de gestão, em que tais variáveis e o conjunto mais amplo de fenômenos apresentam-se de maneira multidisciplinar, podendo integrar-se na consideração de análises interdisciplinares e, finalmente levar a considerações de nível transdisciplinar, como estágio maior de complexidade para a gestão estuarina. Essa construção analítica é objeto central da presente discussão, que possui um caráter prioritariamente teórico-metodológico, com complementaridades no campo da justiça socioambiental.

Nesse contexto, a aplicação de instrumentos de gestão, como a Política Nacional de Gerenciamento Costeiro - GERCO (Lei Federal 7.661/1988), pode se tornar elemento facilitador na consolidação e estruturação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC (Lei Federal 9.985/2000). A integração entre GERCO e SNUC, tese de fundo do presente estudo, possibilita uma agenda de caráter sistêmico e estruturante na promoção do uso sustentável de recursos e do território. É na sobreposição de ambas as Leis federais que os estuários encontram substrato normativo de diretrizes de manejo e ordenamento, em combinação entre si.

No Complexo Estuarino de Paranaguá (CEP), sistema espacial múltiplo e altamente relevante para a biodiversidade e regulação climática, a conservação da natureza é determinante na constituição de uma região de planejamento territorial para o uso sustentável. Parte significativa do CEP se sobrepõe à APA Federal de Guaraqueçaba (BRASIL, 1995). Nela estão presentes outras UCs, usos provenientes de comunidades tradicionais, de núcleos urbanos, de equipamentos e operações portuárias, entre outros vetores de pressão/impactos/conflitos (Pierri, 2003; Andriquetto-Filho et al., 2006). A regulamentação dos usos e atividades nessa região, dentro de diferentes perímetros de ocorrência, requer a definição e validação técnica de normas, adotando uma abordagem participativa dos usuários e especialistas, para garantir a efetividade das ações, incluída a participação popular que, na gestão de áreas protegidas marinhas, tem sido avaliado como essencial ao longo de vários casos no mundo (Voyer et al. 2012). Nesse contexto, destaca-se a necessidade de aumentar a transparência e a robustez das variáveis analíticas disponíveis sobre as áreas de ocorrência dos recursos naturais e sua exploração.

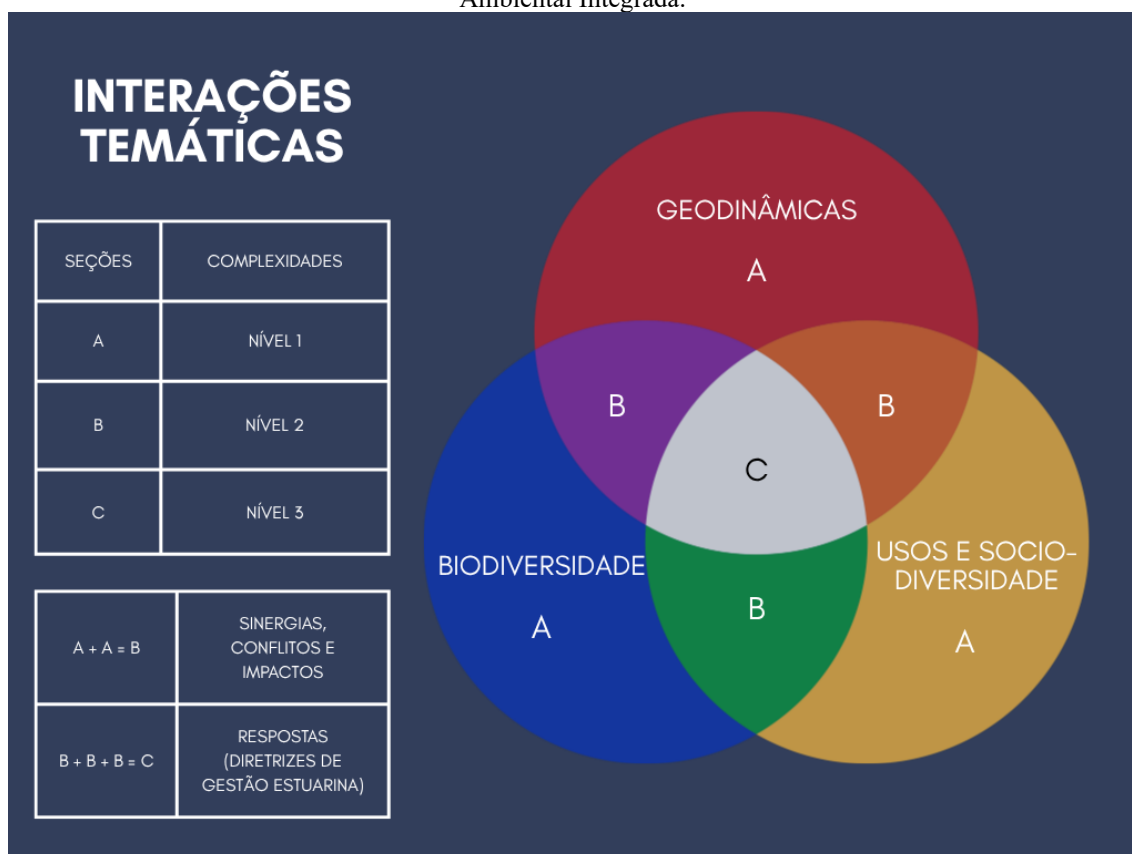
Aspectos normativos visam regular usos e atividades dentro de diferentes perímetros/áreas de ocorrência e precisam ser definidos e validados tecnicamente, mas sempre acompanhados de garantias participativas. Advertidamente, é notória a necessidade de maior transparência e de robustez integrada de variáveis analíticas disponíveis sobre áreas de ocorrência dos recursos naturais e sua exploração. A partir disso, o objetivo principal deste trabalho é construir uma metodologia voltada ao levantamento de diretrizes integradas de ordenamento territorial e manejo para o zoneamento do espaço marinho-estuarino em UCs costeiras de uso sustentável. De antemão, não se pretende concluir qualquer fluxograma, check list ou modelo consolidado, mas sim preparar para debates preliminares a essas etapas posteriores. Resultados parciais apontam para a acuidade metodológica no alcance de etapas de trabalho, com elementos passíveis de espacialização e, conseqüentemente direcionados ao zoneamento e ordenamento territorial, enquanto elementos difusos devam ser atendidos por agendas técnicas e participativas de diretrizes de uso e manejo. A gestão de estuários se caracteriza por um campo novo de discussão, e aqui propõe-se uma via de complementaridade entre orientações especializadas e temáticas, dentro da realidade

analisada. O artigo faz, enfim, um relato sobre a modelagem conceitual do projeto Diretrizes de Manejo Estuarino (DIMAES) para a APA de Guaraqueçaba, financiado pelo Funbio, pelo Programa Biodiversidade do Litoral do Paraná.

METODOLOGIA

Para dar conta do levantamento de dados frente à complexidade de interação e conexões dos ambientes estuarinos, e para orientar a pesquisa interdisciplinar, foi desenvolvido um modelo de análise para orientar o levantamento de dados. Esse é apresentado na Figura 1. O presente modelo apresenta três eixos principais (A - Biodiversidade, Geodinâmicas e Uso e Sociodiversidade) conhecidos como campos multidisciplinares de abordagem. Esses eixos apresentam conexões entre suas esferas, que se manifestam na forma de sinergias, conflitos e impactos (B), consistindo como campos interdisciplinares de abordagem. Finalmente, a conexão das esferas se manifesta como ponto crucial de sugestões de diretrizes para o zoneamento (C), também entendidos como respostas, e apontando para construções transdisciplinares, devido ao seu nível de complexidade no modelo apresentado.

Figura 1 – Modelo conceitual de levantamento de dados para a integração para o Planejamento e Gestão Ambiental Integrada.



Fonte: Os autores (2025).

RESULTADO E DISCUSSÃO

Premissas do projeto

O projeto é desenhado a partir de algumas premissas teóricas e epistemológicas no contexto do planejamento e gestão ambiental. Esses são apresentados na sequência de maneira preliminar, sendo melhor aprofundados e referenciados ao longo das próximas etapas do projeto. Inicialmente, o projeto se apoia no contexto da necessidade de

planejamento, ordenamento e manejo ambiental costeiro, de forma que essa aproximação se dê na perspectiva de uma pesquisa interdisciplinar. Também se apoia na necessidade cada vez maior de conservação dos ambientes costeiros, em especial de uma área ecologicamente tão relevante como o Complexo Estuarino de Paranaguá (CEP) (Lana et al., 2001). Contudo, se apoia em princípios de uma conservação pautada em preceitos socioambientais, que considere a existência de usos menos impactantes feitos pelas comunidades tradicionais locais e que equalize a conservação da natureza com a manutenção de modos de vida existentes localmente. Outrossim, tal combinação deve ser promovida no sentido de critérios de usos sustentáveis, em que as comunidades tradicionais sejam protagonistas centrais de realização.

Outro importante princípio do projeto é da necessidade de se colocar em prática instrumentos de gestão ambiental e territorial existentes, mas não implantados localmente, como por exemplo: GERCO estadual e nacional; zoneamento da lâmina d'água da APA; Plano de Manejo da APA de Guaraqueçaba; etc. Por fim, considerando os pontos anteriores, se enfatiza a necessidade de participação dos atores e sujeitos locais nos processos de construção das informações bases para políticas de ordenamento territorial, principalmente aqueles sujeitos invisibilizados em momentos anteriores. Ações como essa atuam em prol da diminuição das disparidades e injustiças geradas nos processos de planejamento do território já realizados anteriormente.

Strand et al. (2022) destaca que pesquisadores devem se preparar para atuar em pesquisas transdisciplinares voltadas à governança oceânica transformadora, enfrentando desafios complexos, com o observado na realidade do CEP. Para isso, é essencial identificar e formular esses desafios em conjunto com colaboradores não acadêmicos, promovendo relações horizontais e colaborativas que permitam a participação ativa e o compartilhamento dos resultados da pesquisa. Esse processo exige habilidades para mediar interesses diversos, lidar com diferentes formas de conhecimento e expectativas, além de uma postura flexível, adaptável e inclusiva diante da natureza dinâmica dessas iniciativas.

Estudos prévios com contribuições ao projeto

Em tempos de convergência global, regional e local de atenções e investimentos lançados às agendas de pesquisa em conservação e governança ao mar e litoral do Paraná, alguns estudos se mostram essenciais para construção do debate. Os mais relevantes são apresentados a seguir:

- A. os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável com ênfase para a Vida na Água (ODS-14);
- B. a década para a Ciência Oceânica (MCTI);
- C. a execução do piloto do Planejamento Espacial Marinho (PEM) na região Sul do Brasil (MMA-CIRM);
- D. as discussões técnicas e políticas acerca da dominialidade dos Terrenos de Marinha (PEC 03/2022);
- E. os esforços técnicos e participativos de construção da agenda do Gerenciamento Costeiro no Paraná (CT-GERCO, 2020);
- F. os resultados preliminares do Projeto Território Caiçara (TECA-Petrobrás).

Esses trabalhos ganham destaque nos esforços institucionais de implementação do Programa de Conservação da Biodiversidade do Litoral do Paraná (PELP), com abertura de chamadas de projetos voltados ao fortalecimento da conservação desde um olhar abrangente e estratégico. Nesse contexto múltiplo, o projeto Dimaes se coloca como

ocasião de avanço da agenda de planejamento ambiental do litoral norte paranaense, região consagrada de alta relevância para a Conservação da Natureza.

GERCO e SNUC: uma conexão necessária para agendas de gestão do litoral paranaense

A agenda estadual de gerenciamento costeiro, embora tenha logrado um período de construção da política pública (décadas de 1980 e 1990), paradoxalmente teve desativação gradativa a partir da promulgação da Lei Estadual 13.164 (PARANÁ, 2001). Ainda sem implementação desta lei, o litoral soma mais de duas décadas de hibernação da sua principal política pública para o espaço costeiro e marinho, incluída a região estuarina do Complexo Estuarino de Paranaguá (CEP). Diferentemente do PEM, que se volta à linha de costa sentido mar territorial, o Gerenciamento Costeiro (GERCO) inclui as águas interiores, tais como baías ou estuários. A mera promulgação legal do instrumento PEGC/ZEEC não assegurou sua implementação, que se voltaria à harmonização entre os diferentes instrumentos de gestão e de planejamento, incluindo a APA Federal de Guaraqueçaba e seu perímetro de abrangência. O ZEEC como principal instrumento de ordenamento contemplando terra e mar é uma agenda em aberto, e sua inexistência já completa 23 anos pelos sucessivos governos estaduais.

Os avanços em políticas públicas que se fizeram possíveis para o ordenamento litorâneo resultaram de esforços institucionais do MPPR e UFPR, na atuação de controle social, tendo resultado na Resolução SEMA 43/2018, que criou a Câmara Técnica de Gerenciamento Costeiro (CTGERCO) que teve, por sua vez, poucos anos de agenda ativa até o desinteresse do poder executivo acabar por, também, estagná-la. Esta inação pública como forma de ação tem gerado consequências crescentes no contexto de pressões, impactos e conflitos socioambientais da região, tornando desintegrados e pouco eficientes os demais instrumentos de governança e planejamento territorial, fato explicitado no Plano de Desenvolvimento Sustentável do Paraná - RA02, volume 06 - Aspectos Institucionais (PDS, 2018), resultando em um vácuo normativo para a região do CEP e da APA. O zoneamento costeiro é instrumento técnico da política pública GERCO. Visa articular aspectos físicos, ecológicos e sociais e constitui em sua base conceitual a premissa de integração. A partir das fases estabelecidas pelos Sumário Executivo do Gerenciamento Costeiro estadual (PARANÁ, 2020), o projeto DIMAES visa consolidar a fase 1 e partes das fases 2, 3 e 4 daquele documento. Entendendo que a implementação, de fato, do zoneamento seja atribuição do Plano de Manejo da UC, a APA será a principal beneficiada com os resultados da pesquisa, juntamente com o ZEEC/GERCO.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A governança estuarina na APA Federal de Guaraqueçaba pode ser construída a partir de uma discussão de fundo nos termos teóricos e metodológicos de abordagem. Devido às diferentes complexidades encontradas para o assunto, a análise, proposição e avaliação de agendas passam a ser, ambas, partes dinâmicas a obterem aprimoramentos, desde agendas acadêmicas, tecnológicas, técnicas, políticas e participativas. São diversas as esferas em potencial de integração a convergir em um mesmo sistema analítico. Alguns direcionamentos puderam ser realizados para os campos multi e interdisciplinares, visando o encontro de uma abordagem de resposta, qual seja o resultado transdisciplinar, no sentido de transcender ao estado atual de ferramentas e ações. Por outro lado, os elementos relevantes a comporem essa matriz, deverão ser espacializados ou tematizados, de modo que as agendas de governança encontrem direcionamentos técnicos de definição

por critérios (zoneamentos ou termos de compromisso, por exemplo) de manejo sustentável do estuários protegidos por APAs.

REFERÊNCIAS

Andriguetto-Filho, J. M.; Chaves, P. de, T.; Santos, C.; Liberati, S. A. Diagnóstico da pesca no litoral do estado do Paraná, in: V.J. Isaac, A.S. Martins, M. Haimovici, J. M. Andriguetto-Filho (Eds.). **A Pesca Marinha e Estuarina do Brasil no Início do Século XXI: Recursos, Tecnologias, Aspectos Socioeconômicos e Institucionais**, Editora Universitária da UFPA, Belém, 2006, pp. 117–140.

Brasil. **Lei nº 7.661, de 16 de maio de 1988**. Institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro e dá outras providências. *Diário Oficial da União: seção 1*, Brasília, DF, 17 maio de 1988.

Brasil. **Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000**. Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. *Diário Oficial da União: seção 1*, Brasília, DF, 19 jul. 2000.

LANA, P. C.; MARONE, E.; LOPES, R. M.; MACHADO, E. C. The subtropical estuarine complex of Paranaguá Bay, Brazil. **Ecol. Stud.**, 144:131-145, 2001.

PARANÁ. **Lei Ordinária nº 13.164, de 23 de maio de 2001**. Dispõe sobre a zona costeira do Estado do Paraná e adota outras providências. *Diário Oficial do Estado do Paraná*, Curitiba, 24 maio de 2001.

PARANÁ. *Volume VI – Aspectos institucionais*. In: PARANÁ (Estado). **Plano Estadual de Gestão Costeira (PEGC-PR)**. Curitiba: Secretaria de Estado do Planejamento e Projetos Estruturantes – SEPL/PR, mar. 2020. Disponível em: https://www.planejamento.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2020-03/24_-_volume_vi_-_aspectos_institucionais.pdf. Acesso em: 7 jul. 2025.

PARANÁ. **Memória da 5ª Reunião da Câmara Técnica de Gerenciamento Costeiro (CT-GERCO)**. Sumário Executivo do Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro (PEGC-PR). Curitiba: SEDEST-PR / COLIT, 26 jun. 2020. Disponível em: https://www.sedest.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2020-08/memoria_5a_reuniao_ct-gerco-sumario_executivo_pegc_ctgerco.pdf. Acesso em: 7 jul. 2025

PIERRI, N. O Litoral do Paraná: entre a riqueza natural e a pobreza social. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**. Curitiba, n. 8, p. 25 – 41, 2003.

STRAND, Mia et al. Transdisciplinarity in transformative ocean governance research—reflections of early career researchers. **ICES Journal of Marine Science**, v. 79, n. 8, p. 2163–2177, 2022. DOI: 10.1093/icesjms/fsac165.

VOYER, Michelle; GLADSTONE, William; GOODALL, Heather. Methods of social assessment in Marine Protected Area planning: Is public participation enough? **Marine Policy**, [S.l.], v. 36, n. 2, p. 432–439, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2011.08.002>.

