

AGENDA POLÍTICA PÚBLICA

VOLUME 9, DEZEMBRO 2023

GovAmb
GOVERANÇA AMBIENTAL



IEE USP
INSTITUTO DE ENERGIA E AMBIENTE

FAPESP

DESVENDANDO OS SERVIÇOS ECOSSISTÊMICOS DAS PRAIAS

RECOMENDAÇÕES PARA UMA AGENDA DE PESQUISA

HELIO HERMINIO CHECON e LUCIANA YOKOYAMA XAVIER

MENSAGENS-CHAVE (RECOMENDAÇÕES)

Entender os serviços ecossistêmicos das praias é essencial para aplicar a gestão de base ecossistêmica (GBE). No Brasil, estudos com a valoração de serviços ecossistêmicos fornecidos pelas praias são escassos. Na Macrometrópole, foi identificado apenas um estudo, evidenciando a falta de informação basal para aplicação da GBE.

Os estudos dos serviços devem ser fomentados na escala local, de forma que a identificação destes permita fomentar uma gestão que contemple a vocação das praias, seja para direcionar a atividades turísticas e culturais ou para conservação dos ambientes e de sua biodiversidade.

Inovações em ciência cidadã, educação ambiental, cultura da sustentabilidade e empreendedorismo verde necessitam de fomento e investimento adequado.

Devem ser priorizados estudos que investiguem os serviços além daqueles relacionados ao turismo e recreação; em especial, há a necessidade de maior atenção aos serviços de provisão e regulação, pouco investigados, apesar da grande relevância para as regiões costeiras.

É essencial integrar os grupos de pesquisa e os métodos, buscando aplicar estratégias de valoração equiparáveis e em múltiplas praias, de forma a permitir a aplicação de uma metodologia comparativa.



PROBLEMA

Praias arenosas estão entre os ecossistemas mais explorados pelas populações humanas, especialmente para fins turísticos ou recreativos. Por essa razão, estão sob constante pressão de origem antropogênica, o que pode afetar suas características, prejudicar sua estabilidade, funcionamento e, conseqüentemente, os serviços ecossistêmicos que fornecem. De fato, além dos conhecidos serviços culturais associados ao turismo, lazer e bem-estar, as praias fornecem serviços de provisão (p.ex., fornecimento de alimentos, materiais brutos, água limpa), suporte (p.ex., exportação de biomassa, diversidade genética) e regulação (p.ex., como proteção da linha costeira, filtragem de água, e áreas de berçários).

A Macrometrópole Paulista engloba várias praias com diferentes características ambientais e em diferentes contextos sociais. Há praias extensas, planas e com águas calmas muito procuradas por famílias com crianças, assim como há praias com ondas altas, que atraem praticantes de surf. Por um lado, temos praias de uso intenso em áreas de elevada urbanização e

expostas a impactos antrópicos múltiplos; por outro, há praias com pouca intervenção, longe de centros urbanos, com grandes áreas preservadas. Ainda, há praias inseridas dentro de unidades de conservação de proteção integral ou de uso sustentável, administradas por diferentes níveis governamentais.

A diversidade de características socioambientais determina a necessidade de diferentes abordagens para a gestão. Dentre as práticas correntes, a aplicação da Gestão Baseada em Ecossistemas (GBE) em praias vem sendo considerada promissora, pois reconhece a complexidade e interconexões dos sistemas socioecológicos, considera os valores e interesses sociais, culturais e econômicos na tomada de decisões e promove a conservação e o uso sustentável dos recursos naturais com uma abordagem participativa e integradora.

Na GBE, o conceito de serviços ecossistêmicos (SE) vem sendo utilizado para traduzir as funções e processos ecológicos para a tomada de decisão e explicitar a dependência humana de um ecossistema saudável. As praias oferecem SE de várias categorias, e embora sejam mais conhecidas pelos serviços culturais (ex. turismo, lazer, bem-estar, desenvolvimento de práticas tradicionais), também são responsáveis por serviços de provisão (alimento, matéria-prima, biodiversidade), regulação (proteção contra erosão costeira, ciclagem de nutrientes, estocagem de água subterrânea), e suporte (área de berçário para peixes, habitat para espécies migratórias). Assim, é necessário reconhecer a variedade de serviços ecossistêmicos fornecidos pelas praias arenosas, que ajudam a identificar áreas prioritárias para conservação, bem como entender a vocação (p.ex., turismo, conservação, suporte à pesca) de diferentes praias. Uma das principais abordagens para quantificar a importância dos serviços ecossistêmicos é estimar seu valor, seja por abordagens monetárias (por exemplo, estimar o valor econômico fornecido por um determinado serviço) ou não monetárias (por exemplo, percepção dos interessados sobre a importância dos serviços ecossistêmicos ou seu valor ecológico). Avaliar as múltiplas categorias de serviços ecossistêmicos existentes não é uma tarefa fácil e requer o uso complementar de diferentes técnicas; no entanto, é um passo importante para compreender a importância e os trade-offs envolvidos na preservação de um determinado serviço ecossistêmico.

Nesse contexto, nosso objetivo foi realizar uma revisão de estudos que avaliaram e forneceram uma valoração econômica ou ecológica de serviços ecossistêmicos em praias arenosas, com o objetivo de identificar os serviços mais frequentemente avaliados, o "valor" atribuído a eles e as lacunas existentes no conhecimento atual. Embora a Macrometrópole de São Paulo englobe várias praias,

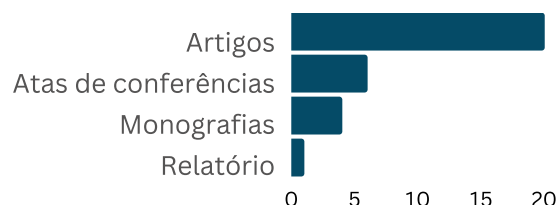
concentramos nossa revisão em estudos em toda a costa brasileira. Essa decisão nos permitiu compilar uma ampla gama de informações para pintar um quadro geral que, no entanto, pode fornecer informações importantes para a implementação de políticas em nível local.

Valoração dos serviços ecossistêmicos em praias

Estudos por ano



Tipos de estudos



Região das praias estudadas



Idioma



Estudos por categoria de serviço ecossistêmico



CULTURAL



SUPORTE



PROVISÃO



REGULAÇÃO

Métodos de valoração empregados

- Análise de percepção
- Avaliação de projeto
- Custo de substituição
- Custo de viagem
- Disposição a aceitar (DAA)
- Disposição a pagar (DAP)
- Despesas diretas
- Despesas diárias
- Preço de mercado
- Valoração contingente

Autoria



- 73 pessoas
- 25 grupos
- 30 organizações

DIAGNÓSTICO

A busca por pesquisas sobre valoração de serviços em praias resultou em 31 trabalhos, publicados a partir de 2002, incluindo artigos, atas de conferências, teses e um relatório; a maioria delas publicadas no idioma nativo. O número de trabalhos vem crescendo, principalmente a partir de 2014, apresentando as seguintes características:

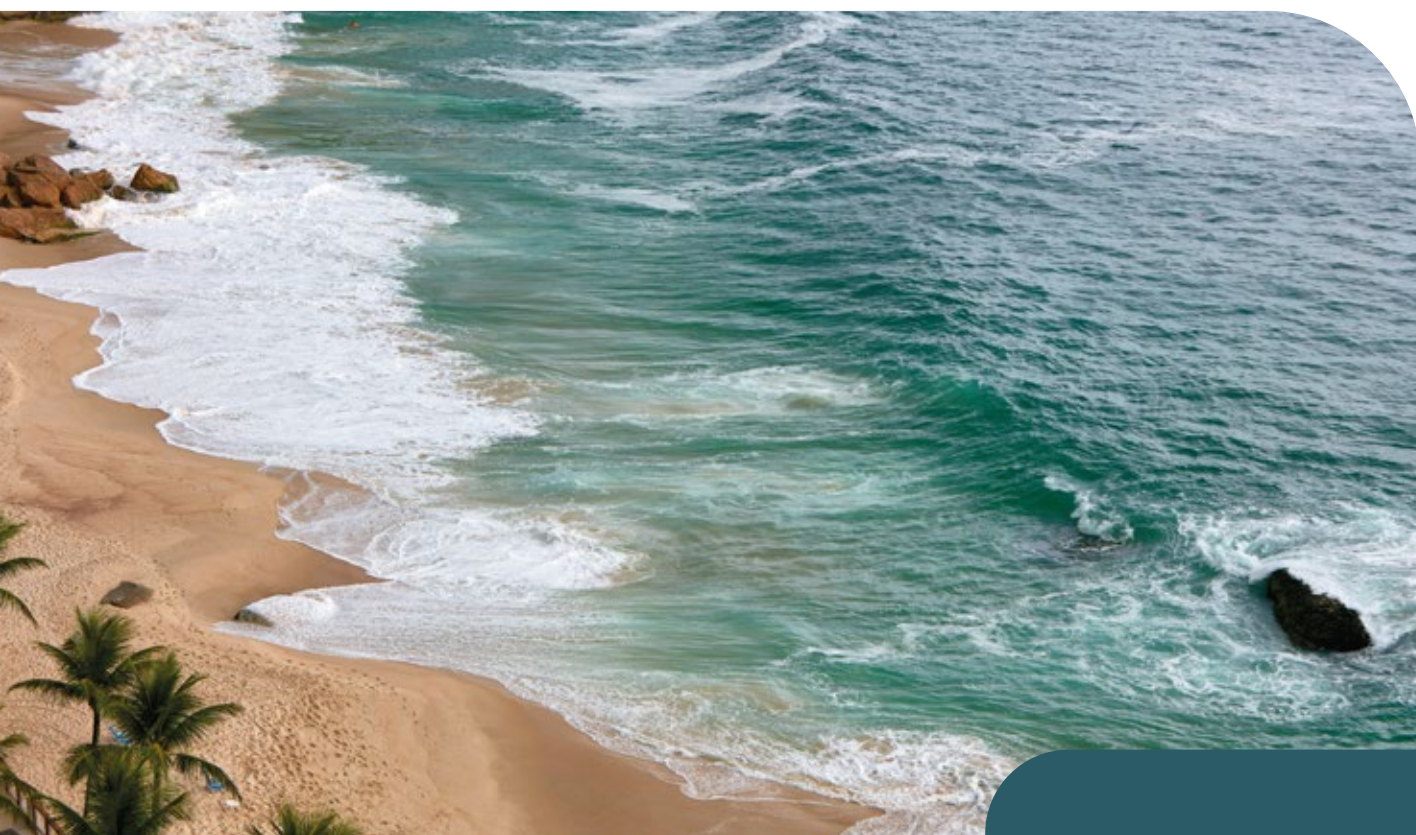
Prevalência de estudos de pequena escala. A maioria dos estudos é de pequena escala, focados em uma ou poucas praias, especialmente aquelas com alto potencial turístico. Isso pode explicar a concentração de estudos na Região Nordeste, onde a exploração turística das praias é crescente.

Prevalência de estudos de valoração de serviços relacionados ao turismo e lazer. Os estudos revisados identificaram 45 SE distintos nas praias brasileiras. Os serviços culturais relacionados a atividades econômicas ligadas ao turismo e lazer foram, de longe, os mais comumente valorados. Também tiveram destaque os serviços de provisão de alimento e os de regulação, relacionados a controle de erosão e proteção de orla, armazenamento de água subterrânea e retenção de sedimentos. Outros serviços culturais, como os relacionados ao valor espiritual e à cultura tradicional e a topofilia, são pouco presentes, assim como, de forma geral, a maioria dos serviços de regulação, suporte e provisão.

Diversidade de métodos empregados para identificação e valoração dos serviços, relacionada à escala dos estudos. A aplicação de métodos para valoração monetária foi mais frequente em estudos em pequena escala que avaliavam um ou poucos serviços, enquanto estudos em larga escala tendiam a avaliar múltiplas categorias de serviços, mas sem aplicar métodos de valoração econômica. Dezenove dos 31 estudos forneceram valoração econômica dos ES, utilizando os métodos de custo de viagem/despesa diária e a disposição a pagar (DAP). Mesmo em uma mesma categoria ou tipo de SE, a diversidade de métodos e variáveis utilizadas não permitem resultados comparáveis. O valor estimado de uma praia variou muito, de R\$2.619.980.000,00/ano a R\$1.750,350/ano.

Rede de pesquisa fragmentada. A rede de pesquisadores envolvida com esses estudos está dispersa, sendo composta por 25 grupos diferentes, com poucas conexões e colaborações entre si; menos de 10% dos autores apareceram em mais de uma publicação. Cada grupo tende a focar em uma categoria de serviço ecossistêmico.

Prevalência de publicações acadêmicas com impacto local. Os estudos vêm sendo publicados em veículos acadêmicos, em português. Muitos desses veículos são cadernos de resumos de evento, com baixo potencial de impacto e alcance limitado. O caráter acadêmico e a escala reduzida de muitos estudos limita também sua aplicação na gestão, que demanda análises mais integradas.



PROPOSTA DE SOLUÇÃO/RECOMENDAÇÕES

Com base nos resultados obtidos na revisão, elaboramos sete recomendações para a gestão, resumidas abaixo:

FOMENTAR ESTUDOS EM MÚLTIPLOS NÍVEIS

Identificamos uma tendência para os estudos avaliarem uma ou poucas praias, mais frequentemente, concentrando-se em avaliações em pequena escala de praias altamente urbanizadas e intensivas em turismo. Embora isso seja importante para avaliar o valor dos ES culturais, a urbanização pode ter efeitos negativos na prestação de outros serviços de suporte e regulação, cuja importância pode ser subestimada. Portanto, é importante que os estudos visem avaliar mais praias, abrangendo diferentes características ambientais e antrópicas, para entender o valor dos ES, bem como os impactos das atividades humanas sobre eles.

ABORDAR O DESEQUILÍBRIO REGIONAL

A maioria da valoração de ES de praias arenosas no Brasil foi desenvolvida no trecho nordeste da costa, provavelmente devido à grande importância das praias da região para fins turísticos. Assim, o conhecimento básico para o valor dos ES na costa sudeste brasileira é muito limitado, e apenas um único estudo avaliou a valoração de ES em praias inseridas na Macrometrópole de São Paulo. Portanto, é necessário fomentar estudos na área para identificar e traduzir a importância dos ES para apoiar as ações de gestão.

FOMENTAR ESTUDOS DE VALORAÇÃO CADA VEZ MAIS DIVERSOS

Entendemos que o reconhecimento do valor dos serviços ecossistêmicos fornecidos pelas praias arenosas ainda é limitado e mais estudos precisam ser fomentados nesse sentido. Além disso, é necessário expandir o escopo desses estudos, que devem abordar a baixa reconhecimento da importância dos serviços de provisão e regulação e os impactos de sua perda. Esses ES estão mais associados à biodiversidade e consideramos que o reconhecimento de sua importância é crucial para fomentar a proteção do componente biológico muitas vezes negligenciado das praias arenosas.

DESENVOLVER UMA ESTRATÉGIA DE VALORAÇÃO COMPARÁVEL

Dado as diferentes abordagens para fornecer uma valoração de ES, era esperado que os métodos variassem entre os estudos. Embora essa diversidade seja desejável em algumas instâncias, dada a natureza complementar de diferentes métodos, ela limita a comparabilidade entre áreas. Ser capaz de comparar métodos equivalentes é importante para a gestão avaliar a contribuição individual de cada área e, em um contexto de gestão local, delinear a vocação de diferentes praias.

PROMOVER A INTER E TRANSDISCIPLINARIDADE

Há uma desconexão internacional entre o aumento do número de estudos de valoração e a aplicação prática na gestão. Essa situação evidencia uma lacuna na comunicação entre diferentes grupos de pesquisa e na comunicação entre acadêmicos, cidadãos e gestores. Como a valoração de SE e a aplicação da GBE requerem uma abordagem multidisciplinar, esforços para diminuir as lacunas e encontrar uma linguagem comum na comunicação são necessários.

CONTRIBUIR PARA DISCUSSÕES NACIONAIS E INTERNACIONAIS

Identificamos uma tendência de os estudos terem um alcance geralmente baixo, sendo publicados principalmente em idioma nativo e/ou como parte da chamada "literatura cinza". Reconhecemos que uma comunicação acessível e localizada é muito importante para a aplicação prática dos estudos de valoração, no entanto, esforços para aumentar a comunicação mais ampla são vitais para aumentar a troca de experiências que podem trazer mais diversidade e opções para estratégias de gestão.

Embora muitas dessas ações sejam difíceis de alcançar ou estejam fora do alcance da gestão local e mais direcionadas a políticas em nível estadual ou federal, as ações locais para melhorar a eficácia da gestão são passos importantes na construção de uma perspectiva em larga escala. Isso é especialmente importante considerando as metas globais e discussões internacionais promovidas pela Década da Ciência do Oceano (iniciada em 2021).

Dentro da Macrometrópole Paulista, nossos resultados mostram que há pouca informação disponível para apoiar a implementação da GBE em praias arenosas, e a gestão deve direcionar esforços para identificar os SE e quantificar sua importância. Os esforços primários devem ser direcionados para entender os principais serviços promovidos pelas praias locais para servir como subsídio para a implementação de estratégias que possam promover serviços culturais em praias com essa vocação e preservar a biodiversidade e a função do ecossistema em praias onde os serviços regulatórios, de provisão e de suporte são importantes.



INFORMAÇÕES DO PROJETO

Esse documento é resultado da integração de vários projetos, incluindo: projeto de pós-doutorado FAPESP (2018/22036-0) "Avaliação do potencial de diferentes índices bentônicos para determinar a integridade ecológica de praias arenosas: subsídios para práticas de manejo e monitoramento", projeto de pós-doutorado FAPESP (2017/21797-5); "Rumos da gestão de praias no Brasil: em busca da resiliência sócio-ecológica", Projeto Temático FAPESP (2015/03804-9); "Governança Ambiental na Macrometrópole Paulista face à Variabilidade Climática" e Projeto Regular FAPESP (2018/19776-2) "Promovendo o planejamento espacial e conservação de praias por meio de uma abordagem ecossistêmica" e demais projetos citados na publicação original.

PARA MAIS INFORMAÇÕES:

CHECON, Helio Herminio et al. Beach market: what have we been computing in Brazil?. Ocean and Coastal Research, v. 69, 2022.



A Macrometrópole Paulista engloba praias com diferentes características socioambientais, que demandam diferentes estratégias de gestão. (Obra de combate à erosão na região de Caraguatatuba).

SOBRE OS AUTORES

Helio Herminio Checon

Ecólogo com pós-doutorado em Ecologia (IB - Unicamp) e foi pós-doutorando do Projeto MacroAmb, desenvolvendo projetos para identificar os impactos antropogênicos na fauna de praias e o uso desses organismos para monitoramento ambiental. Atualmente trabalha na gestão das unidades de conservação do município de Campinas.

Luciana Yokoyama Xavier

É oceanógrafa com pós-doutorado em oceanografia (IOUSP) e foi pós doutoranda do Projeto MacroAmb trabalhando como tema de transdisciplinaridade e governança de praias. Atualmente é pós-doutoranda do Programa USPSusten.

Contato

Helio Checon - hchecon@yahoo.com.br.

Luciana Yokohama Xavier - lyxavier@usp.br

AGENDA POLÍTICA PÚBLICA é uma série de textos com recomendações de políticas públicas, baseadas nos resultado de diversas pesquisas do Projeto Temático FAPESP Macroamb (2015/03804-9) "Governança Ambiental na Macrometrópole Paulista face à Variabilidade Climática", sob a coordenação do Dr. Pedro R. Jacobi, Professor Titular Sênior do Instituto de Energia e Ambiente da Universidade de São Paulo. O projeto, concluído em 2022, analisou de forma interdisciplinar o conjunto de processos que devem compor uma agenda de atuação e de integração de diferentes interfaces da governança ambiental.



©2023 IEE-USP

Qualquer parte desta publicação pode ser reproduzida, desde que citada a fonte.

FICHA CATALOGRÁFICA

H554 Hermínio, Hélio

Desvendando os serviços ecossistêmicos das praias: recomendações para uma agenda de pesquisa. / Hélio Hermínio Checoon e Luciana YokoyamaXavier. [recurso eletrônico] /. — São Paulo: IEE-USP, 2023

v.9: il. 30 cm. (Série: Agenda política pública, v.9, dez. 2023)

ISBN 978-65-88109-26-7

DOI 10.11606/9786588109267

1. Ecossistemas. 2. Biodiversidade. I. Yokoyama, Luciana. II. Título. III. Série.

CDU 574.1

Elaborado por Maria Penha da Silva Oliveira CRB-8/6961