

# Levando o oceano para o interior do estado



Vitória Milanez Scrich



Natalia de Miranda Grilli



Tássia Oliveira Biazon



Bruna Lima Ferreira



Eduardo Domingos Borges

## INTERDISCIPLINARIEDADES

**E**m um território extenso como o Brasil, com cerca de 8.500 km de costa, o oceano pode estar geograficamente distante de muitas pessoas, mesmo em estados litorâneos como São Paulo, que possui 248.209 km<sup>2</sup> de área. Essa extensão pode dificultar o acesso e o conhecimento das pessoas a respeito do oceano e da sua influência em seus cotidianos, assim como limita a percepção sobre os impactos humanos na saúde do ambiente marinho. O oceano pode estar distante da realidade de quem habita, inclusive, áreas próximas ao litoral, seja por barreiras físicas ou até mesmo sociais. Mas a verdade é que existem diversas formas pelas

quais todas as pessoas estão intrinsecamente conectadas ao oceano - incluindo aspectos primordiais como a produção de metade do oxigênio que respiramos ao longo da vida -, e essas conexões precisam ser difundidas e democratizadas se desejamos alcançar um oceano conhecido, respeitado e valorizado por todas as pessoas, e assim, devidamente sustentável para todas as formas de vida.

O advento da Década do Oceano traz a importância de desconstruir a ideia de que precisamos estar perto do oceano para defendê-lo, estudá-lo, explorá-lo ou para o termos como inspiração diária. O oceano está no ar que nos oxigena, nas mercadorias que consumimos, em grande parte dos medicamentos que chegam até nós e até mesmo na espiritualidade.

Os serviços ecossistêmicos que o oceano proporciona à sociedade são diversos e chegam a todas as pessoas, em maior ou menor grau, mes-

**Palavras-chave:** Cultura oceânica; década do oceano; além da costa; cursos d'água





**Figura 1 -** Mapa das Unidades Hidrográficas de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UGRHI) do Estado de São Paulo em escala 1: 1 000 000, representando os 645 municípios agrupados em 22 bacias hidrográficas.  
 Fonte: IGC SP.

mo longe da costa. Uma das vias de conexão mais explícitas e palpáveis entre os habitantes do interior do país com o mar são os cursos d'água.

O estado de São Paulo, por exemplo, possui uma grande quantidade de rios, riachos e lagos, abrigando em seu território 22 bacias hidrográficas, com destaque para a Bacia do Paraná e Bacia do Atlântico Sudeste (Figura I). Para demonstrar essa conexão, podemos citar duas das cidades mais distantes do oceano no estado: Rosana e Ilha Solteira. Em linha reta, elas estão situadas a

580 km e 642 km da costa mais próxima, respectivamente. Apesar da distância, a relação que possuem com o oceano é mais explícita do que parece, uma vez que ambas estão localizadas nas margens do Rio Paraná. O Rio Paraná, o segundo maior rio brasileiro, é o principal curso d'água formador da Bacia do Rio da Prata, que deságua grande parte das águas paulistas no Oceano Atlântico, entre o Uruguai e a Argentina.

Devido ao relevo da costa do estado de São Paulo, majoritariamente caracterizado pela Serra do Mar, o fluxo direto

das águas doces até o oceano é impedido, e vertido para a Bacia do Rio da Prata. As águas dos rios Tietê e Pinheiros, por exemplo, que cortam a cidade de São Paulo, situada a menos de 50 km do Atlântico, correm mais de 2.800 km para alcançar o oceano depois de chegar ao Rio da Prata. Ainda assim, é evidente que o comportamento e o consumo humano ao longo dos percursos de rios, mesmo em localidades interioranas, possuem um impacto na saúde do oceano e dos ecossistemas costeiros e marinhos. Sabe-se que 80% da poluição marinha

tem sua origem no continente e é transportada por águas interiores até o oceano (Turra et al., 2020). Além dos resíduos sólidos deliberadamente ou acidentalmente despejados em cursos d'água, a água doce que chega ao oceano está frequentemente contaminada por diversos outros tipos de poluentes, como fármacos, químicos e microplásticos, que atingem as redes coletoras de esgoto.

Outra conexão importante entre a sociedade e o oceano é o fato dele ser um dos principais sumidouros de CO<sub>2</sub> do planeta, contribuindo decisivamente na remoção da maior parte do carbono lançado na atmosfera (Sabine et al., 2004). Porém, a capacidade de absorção de gás carbônico pelo oceano vem diminuindo em consequência do aquecimento global (Campos, 2014). Ainda, aumentos aparentemente pequenos no valor médio da temperatura global podem resultar em mudanças drásticas nos regimes de ventos, chuvas e outras trocas entre o oceano e a atmosfera. Nesse sentido, é intensa a relação entre o aumento dos gases estufa na atmosfera, a sobrecarga do oceano e a ocorrência de eventos climáticos extremos, ocasionalmente longe da costa. As fortes chuvas e secas que afetaram o interior do Brasil recentemente são exemplos

desse cenário alarmante.

A grande seca ocorrida na Amazônia no ano de 2005, uma das maiores da história da região, foi causada por um aquecimento anormal das águas do Oceano Atlântico. As chuvas intensas no sul da Bahia, Minas Gerais e São Paulo, no final de 2021, por sua vez, são reflexo do fenômeno climático La Niña (diminuição da temperatura do Oceano Pacífico) somado ao aumento anormal da temperatura das águas no Oceano Atlântico. Essa conjunção de fatores fez com que as frentes frias avançassem mais lentamente e levou à formação de chuvas por mais dias consecutivos e em maior volume.

Somado a outros fatores físico-ambientais e socioeconômicos, o aumento no regime e volume de chuvas pode ser devastador para a população. Um estudo de Alves (2021) demonstrou que, somente nas três principais regiões metropolitanas da Macrometrópole Paulista, cerca de 1,8 milhões de pessoas consideradas socialmente vulneráveis residem em áreas altamente propensas a enchentes e deslizamentos. Esses são apenas alguns dos diversos (e tristes) exemplos de como as ações humanas no continente que alteram o oceano podem afetar a manutenção da vida no continente e especificamente, no interior do país.

A compreensão individual

e/ou coletiva da importância do oceano para a humanidade pode ser definida como Cultura Oceânica e visa o desenvolvimento de uma relação cívica e próxima entre as pessoas e o ambiente marinho. Identificar os desafios de conectar o oceano às pessoas que estão distantes da costa, ou mesmo às que estão na costa, mas desconectadas do ambiente marinho, é fundamental para construir pontes de conhecimento que podem se tornar ações e formar um importante alicerce da sustentabilidade oceânica.

Este texto foi escrito por pessoas que nasceram e cresceram em cidades do interior do estado de São Paulo e seguiram diferentes caminhos rumo à atuação com o oceano. Em nossas jornadas, tivemos a oportunidade de conhecer pessoas que, por diversos motivos, resolveram desaguar as suas carreiras no mar, seja por uma paixão de criança, por inspiração de um filme ou por amar a fauna marinha mesmo sem conhecê-la pessoalmente. É importante ressaltar que, para isso, não é necessário morar perto do mar. Existem excelentes pesquisas e trabalhos relacionados ao oceano em diversas regiões do interior do Brasil. No evento Oceano Além da Costa, promovido em novembro de 2021 pela Cátedra Unesco para

Sustentabilidade do Oceano, a Liga das Mulheres pelo Oceano e a Ilha do Conhecimento, foram evidenciadas diversas conexões e trajetórias do interior até o mar. Este evento foi organizado com o objetivo de promover discussões interdisciplinares sobre a Década do Oceano e cultura oceânica com (e para) pessoas que trabalham e estudam no interior do país, levando o oceano para além da costa e buscando extrapolar os muros acadêmicos, explicitando o papel de variadas profissões na conservação do oceano.

Entendemos, assim, que todas as pessoas que imaginam não estarem conectadas ao oceano, estão inevitavelmente conectadas e têm o potencial de se conectarem ainda mais. A Década do Oceano representa uma janela de oportunidade para que histórias e caminhos de quem se inspira no oceano inspirem outras pessoas, que, mesmo distantes fisicamente, possam iniciar a sua mobilização em prol da sustentabilidade oceânica onde quer que estejam.

## Referências

Alves, H. P. D. F. (2021). Vulnerabilidade socioambiental nas três principais regiões metropolitanas da Macrometrópole Paulista: uma análise de indicadores socioambientais. *Ambiente & Sociedade*, 24.

Campos, E. J. (2014). O papel do oceano nas mudanças climáticas globais. *Revista USP*, (103), 55-66.

IGC SP. Instituto Geográfico e Cartográfico. (2014). Divisão Municipal do Estado de São Paulo. Unidades Hidrográficas de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo. Disponível em: [http://www.igc.sp.gov.br/produtos/arquivos/IGC\\_UGRHI\\_2014.jpg](http://www.igc.sp.gov.br/produtos/arquivos/IGC_UGRHI_2014.jpg). Acessado em 15 de março de 2022.

Sabine, C. L., Feely, R. A., Gruber, N., Key, R. M., Lee, K., Bullister, J. L., ... & Rios, A. F. (2004). The oceanic sink for anthropogenic CO<sub>2</sub>. *science*, 305(5682), 367-371.

Turra et al. (2020). Lixo nos mares: do entendimento à solução. Instituto Oceanográfico, IOUSP, São Paulo, 113 p.

