

EDITORIAL Nº 4 / 2019: TEMA EM DESTAQUE 2019

OCEANOS E A AGENDA INTERNACIONAL E NACIONAL

ALEXANDER TURRA¹
PEDRO ROBERTO JACOBI²
ZENaida LUISA LAUDA-RODRIGUEZ³

Oceanos! Sua vastidão e seus mistérios, sua importância e efeitos deletérios tardaram a colocá-los como uma prioridade na agenda internacional e nacional. De incógnito e por vezes inóspito rendeu-se à posição de repositório de boa parte dos efeitos negativos da humanidade. O relatório da Plataforma Intergovernamental sobre Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos, publicado em 2019, revelou que os cinco grandes problemas da biodiversidade marinha estão associados às mudanças climáticas, perda de habitats, sobrepesca, espécies invasoras e poluição, incluindo a temática do lixo no mar. Esse alerta já havia sido dado logo após a segunda guerra mundial e foi canalizado e catapultado de situações pontuais a globais ao longo das Conferências das Nações Unidas, desde Estocolmo (1972), Rio de Janeiro (1992), Johannesburgo (2002, Rio +10) até novamente o Rio de Janeiro (2012, Rio +20).

Essa mudança se deu como uma resposta ao entendimento crescente sobre a importância dos oceanos para a humanidade. Por ocasião da Avaliação Ecossistêmica do Milênio e seus desdobramentos, o conceito de serviços ecossistêmicos, que emergiu na década de 1990, alçou um novo patamar na promoção do diálogo entre a ciência e a sociedade. Ampliou-se, portanto, o que se sabia sobre os oceanos e sobre seu papel nos processos que regem a vida no planeta, direta e indiretamente. Em especial, revelou-se o papel dos oceanos na regulação do clima. Mais que isso, em 2008 um grupo de pesquisadores nucleados em Santa Bárbara, nos Estados Unidos, liderado por Benjamin Halpern, inovaram ao considerar a utilização dos serviços ecossistêmicos conjuntamente com indicadores de qualidade ambiental no que foi chamado de Índice de Saúde dos Oceanos.

1. Editor Adjunto da Revista Ambiente & Sociedade. Professor Doutor da Cátedra UNESCO para Sustentabilidade dos Oceanos. Laboratório de Manejo, Ecologia e Conservação Marinha, Departamento de Oceanografia Biológica - Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo. <https://orcid.org/0000-0003-2225-8371>

2. Editor-Chefe da Revista Ambiente & Sociedade. Professor Titular da Faculdade de Educação e Professor do Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental, ambos da Universidade de São Paulo. <https://orcid.org/0000-0001-6143-3019>.

3. Integrante da Secretaria Executiva Editorial da Revista Ambiente & Sociedade. Doutora pelo Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental da Universidade de São Paulo. <https://orcid.org/0000-0003-2432-0255>

Em outras palavras, materializou-se o conceito de uso sustentável dos oceanos que já se apresentava como referencial básico nos processos que estavam sendo construídos internacionalmente. O principal deles foi denominado “Processo Regular de Avaliação da Qualidade dos Oceanos, incluindo Aspectos Socioeconômicos”, com a primeira avaliação global dos oceanos sendo publicada em 2015. Nesse mesmo ano, as Nações Unidas lançaram a Agenda 2030 e criaram os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), revisitando os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio. Dentre os objetivos há um que é dedicado aos oceanos: o ODS 14 – vida na água. Entretanto, ficou nítido o caráter transversal dos oceanos pelo fato deles estarem mais ou menos explícitos em todos os outros ODS.

O ano de 2017 foi novamente marcante para os oceanos. A Conferência das Nações Unidas sobre os Oceanos foi um marco na agenda internacional e, de forma estratégica, envolveu diferentes atores na realização de ações voltadas para sua sustentabilidade. A possibilidade de estabelecimento de compromissos voluntários por países, ONGs e empresas desencadeou uma rede de iniciativas que se somaram para esse propósito. O Relatório Mundial sobre a Ciência Oceânica também foi publicado nesse ano, trazendo um diagnóstico preciso sobre os avanços recentes e os desafios que ainda restavam. Dentre eles estava o diagnóstico de que a capacidade de geração de informações e a produção científica para os oceanos era bastante variável entre os países. Assim, identificou-se que um grande esforço mundial seria necessário para produzir “a ciência que precisamos para o oceano que queremos”. Como resposta, a Década da Ciência Oceânica para o Desenvolvimento Sustentável foi proposta pela Organização das Nações Unidas entre os anos de 2021 e 2030.

Esse histórico revela que a busca pela sustentabilidade dos oceanos depende fortemente de conhecimento científico sólido e abrangente. Dentre as lacunas, considera-se que é necessário que experiências de interação entre a ciência e a tomada de decisão sejam realizadas e compartilhadas de forma a trabalhar os conceitos e a práxis de aprendizagem social e ciência pós-normal. Estratégias de comunicação de ciência para tomadores de decisão e para a sociedade em geral também são um aspecto relevante para completar uma visão holística e concatenada dos possíveis caminhos para a ampliação da relevância social da pesquisa oceanográfica. Novas áreas do conhecimento tem emergido, como a “Economia azul” e a ciência cidadã. Esses e outros passos estão sendo dados no mundo todo, mas necessitam ser estimulados em alguns países, incluindo o Brasil.

De fato, o Relatório Mundial sobre a Ciência Oceânica revelou que o Brasil apresentou um importante crescimento na produção de conhecimento sobre ciências marinhas, consolidando um papel de destaque na América Latina e no Atlântico Sul. Na escala mundial, o Brasil figura como o 11º país em número de artigos científicos publicados. A pesquisa oceânica vinha sendo entendida como prioridade, mas ainda padece do baixo nível de internacionalização e da escassez e oscilações de fontes de financiamento, intensificadas com a visão política do novo governo.

Embora o Brasil seja entendido como país emergente nesse contexto, muito ainda há que ser feito para compreendermos e gerenciarmos os oceanos de forma sustentável. Além do avanço nas pesquisas, é necessário ampliar o conhecimento da sociedade sobre

os oceanos e, em especial, o uso do conhecimento científico na tomada de decisão. Para superar esse desafio uma nova forma de pensar e fazer ciência deve ser estimulada.

A Cátedra UNESCO para Sustentabilidade dos Oceanos foi criada em 2018 junto ao Instituto Oceanográfico e ao Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo, como uma ação que pretende catalisar essas frentes. A Cátedra UNESCO visa integrar esforços em rede, estimulando a pesquisa interdisciplinar e integrada, promovendo a cultura oceânica (do inglês Ocean Literacy) e ampliando o diálogo entre as ciências do mar, a sociedade e as políticas públicas. Em conjunto com diversas outras iniciativas que têm emergido no país, a Cátedra pretende fortalecer a participação e o controle social com vistas à busca da sustentabilidade dos oceanos.

A Cátedra e Ambiente & Sociedade elegeram o tema “Oceanos e os desafios da interdisciplinaridade e da integração da pesquisa” para o Tema em Destaque do volume de 2019. Considerando a necessidade de aprofundar o entendimento e a prática da interdisciplinaridade na pesquisa oceanográfica, esse volume trouxe, ao longo do ano, textos que exemplificam e problematizam abordagens integradoras, tanto entre as ciências tradicionalmente oceanográficas, quanto entre elas e outras áreas do conhecimento, como as ciências sociais. Com isso espera-se estimular uma legião de cientistas robustos teoricamente e engajados socialmente para a promoção do “Futuro que queremos”, conforme preconizado na Rio +20.

Entretanto, a sociedade brasileira vive um momento dramático de más notícias para a conservação ambiental. Um vazamento de petróleo cru que se espalha pelos nove Estados do Nordeste. O poluente foi identificado em uma faixa de mais de 2 mil quilômetros da costa brasileira, contaminada desde agosto de 2019. O volume perdido no oceano é bem maior pois apenas uma parte permanece na superfície, ou logo abaixo dela, formando o material pastoso que está impactando praias, manguezais e recifes de coral.

O petróleo é altamente tóxico para a biodiversidade, com consequências duradouras para a saúde de organismos marinhos e de quem os consome. Esse já é considerado o pior desastre no litoral brasileiro, em termos de extensão geográfica e as falhas na resposta do poder público. Faltou coordenação por parte do governo federal e articulação junto aos demais níveis da federação, bem como transparência junto à sociedade.

Sem perder a importância na denúncia desses fatos, os editores também queremos apresentar aos nossos leitores boas notícias. Foi realizado em Brasília, com fundamental apoio do Centro de Desenvolvimento Sustentável, o IX Encontro da ANPPAS. O tema do Encontro foi Conexões, Democracia e Sustentabilidade. Participaram mais de 400 pesquisadores de todo país, que compuseram as atividades de 20 Grupos de Trabalho e 15 Mesas Redondas. As Mesas Redondas abordaram temas focados em diversos aspectos nos quais se enfatiza a interdisciplinaridade e o diálogo de saberes em torno das mudanças climáticas, da agroecologia, da governança ambiental em escala regional, nacional e global, dos desastres socioambientais, dos nexos entre água, energia e alimentação, do meio ambiente urbano e dos sistemas sócio ecológicos em suas diversas realidades: amazônica, cerrado, semiárido, mata atlântica.

O Encontro também enfatizou o momento atual no Brasil no qual o governo, de forma continuada, tem promovido ataques contra a ciência brasileira e, por conivência,

contra o desenvolvimento tecnológico e a inovação no país, aumentando ainda mais o estrangulamento da ciência brasileira. Isto potencializa um alarmante retrocesso do fomento à ciência brasileira, comprometendo profundamente a produção de conhecimento. Cabe destacar que 90% da produção científica nacional estão centrados nas universidades. A finalidade fundamental da ciência é garantir meios para superar os principais problemas e desafios da sociedade, e a ANPPAS se insere nesta agenda essencial para estimular e promover o conhecimento.

Abrindo este novo e último grupo de artigos e em consideração à relevância do tema deste editorial, apresentamos nossa seção **Temas em Destaque**, com o tema “**Oceanos**”. A seguir, apresentamos um resumo de todos os artigos que compõem esta seção e que foram publicados ao longo deste ano.

O artigo: **Espaços Marítimos e sua Geografia**, da autora *Gisela Aquino Pires do Rio*, apresenta um conjunto de temas relevantes na agenda de pesquisa sobre espaços marítimos: a) circulação; b) fronteiras e limites; c) recursos; e d) meio ambiente, vinculados a questões mais amplas como redes e fluxos internacionais, regulação espacial, conflitos e tensões, vulnerabilidade de zonas de interface terra-mar.

As autoras *Ana Flavia Barros-Platiau* e *Leandra Regina Gonçalves*, no artigo: **Antártica e áreas além da jurisdição nacional no Antropoceno: desafios para a gestão sustentável dos recursos marinhos genéticos?**, a partir de uma abordagem interdisciplinar nas relações internacionais, literatura de ciências jurídicas e ambientais, concluem que a Agenda 2030 precisa incluir as empresas (atores globais) para melhorar a eficácia das regulamentações futuras frente aos novos desafios relacionados à tecnologia para o manejo sustentável da biodiversidade e acesso a recursos genéticos marinhos.

Partindo do pressuposto de que o conhecimento naturalístico (CN) está em conformidade com a definição de sistema adaptativo complexo (SAC), os autores *Luciana Loto*, *Ronaldo Lobão*, *Edson Pereira Silva* e *Cassiano Monteiro-Neto*, no artigo: **Conhecimento Naturalístico e Sistemas Adaptativos Complexos: um modelo interpretativo para pescarias de pequena escala**, propõem estruturar e interpretar o CN como um tipo de SAC, com o objetivo de reduzir a incomensurabilidade entre as diferentes ciências formais e o CN. Para isso, os autores usam o SAC como uma metáfora estruturante.

Realizando um diagnóstico participativo sobre como o lixo marinho é visto por grupos de adultos com ligações diretas ao ambiente costeiro, as autoras *Daiana Proença Bezerra* e *Valeria Ghislotti Iared*, no artigo: **Diferentes atores sociais e a relação como lixo marinho no município de Cananeia, SP**, concluem que o desenvolvimento da pesquisa proporcionou momentos de aprendizagem social e ampliou a compreensão sobre o tema e sua complexidade, possibilitando aos participantes se identificarem como tomadores de decisão e atuantes sobre essa realidade.

Finalmente, encerrando esta seção, o artigo: **O Canal do Valo Grande no Complexo Estuarino Cananeia-Iguape (SP): história ambiental, ecologia e perspectivas futuras**, dos autores *Helbert Medeiros Prado*, *Marcelo Schlindwein*, *Rui Sérgio Sereni Murrieta*, *Daniel Rodrigues do Nascimento Júnior*, *Eliel Pereira De Souza*, *Marília Cunha-Lignon*, *Michel Michaelovitch De Mahiques*, *Paulo César Fonseca Giannini* e *Riguel Feltrin Contente*, apresenta uma síntese de um dos maiores desastres ambientais da costa brasileira. Os

autores indicam que parte das transformações geradas pode ser reversível, caso o canal venha a ser fechado, como determinado em decisão judicial. No entanto, tal medida deverá ser acompanhada por um programa de monitoramento visando sua efetividade em longo prazo.

Como artigos originais, o trabalho: **Território, memória e gênero: significados da participação política das mulheres em Atenco, México**, da autora *Jacqueline Quintana*, analisa a participação das mulheres na defesa do território perante o projeto aeroportuário, conflito social ocorrido em San Salvador Atenco, México, entre 2001 e 2002. Conclui que na sua vida cotidiana, as mulheres experimentaram uma transformação das relações de gênero a partir do envolvimento simultâneo na luta política.

O artigo: **Agroecologia e classes sociais, uma abordagem baseada nas obras de György Lukács e Michel Clouscard**, do autor *Benedito Silva Neto*, apresenta uma análise dos interesses de classe no campo agroecológico, que envolvem o campesinato e trabalhadores intelectuais (pesquisadores, professores e técnicos), designados como parte da “nova classe média”. O trabalho evidencia que a hegemonia das posições político-ideológicas desta nova classe tem gerado uma tendência da Agroecologia a se integrar ao Agronegócio, em detrimento dos interesses do campesinato.

Por meio de uma revisão bibliográfica e um estudo de caso sobre o Programa de Agricultura Urbana (AU), na região metropolitana do Estado do Rio de Janeiro, os autores *Thayza Oliveira Batitucci, Fábio Souto Almeida, Erika Cortines e Ângela Alves Almeida*, no artigo: **A agricultura em ecossistemas urbanos: um passo para a sustentabilidade das cidades**, analisam as interações das atividades agrícolas no ecossistema urbano e concluem que a AU funciona como um mecanismo de equilíbrio com os componentes do ecossistema urbano.

No artigo: **Percepção de riscos à saúde no contexto da construção de um complexo petroquímico no Brasil**, os autores *Marcela de Abreu Moniz, Cleber Nascimento do Carmo, Sandra Hacon e Crystiane Ribas Batista Ribeiro* realizaram um estudo transversal com 240 indivíduos na região sudeste do Brasil. Verificaram que indivíduos adultos com alto nível de escolaridade e residência no entorno do complexo percebem melhor os riscos à saúde e poucos benefícios resultantes da construção deste empreendimento, do que o grupo de residentes da área mais distante da zona.

Usando uma matriz de Forças, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças, entrevistas semi-estruturadas, Matriz de Prioridades e um Plano de Ação, os autores *Adria Marielen Paz Sousa, Biane Silva Pontes Pontes, Maria Jociléia Soares Da Silva, e Thiago Almeida Vieira*, identificam e avaliam o ponto de vista de moradores não-membros da Cooperativa Mista da Floresta Nacional do Tapajós, com objetivo principal de aplicar o manejo florestal por meio de atividades comunitárias; no artigo: **Cooperativismo em comunidades florestais da Amazônia: o que dizem os não-membros?**

No artigo: **Ribeirinhos e a hidrelétrica Belo Monte: a desterritorialização e influência no cultivo de plantas alimentícias**, as autoras *Geysiane Costa e Silva e Flávia Araújo Cristina Araújo Lucas* avaliam a importância das plantas alimentícias na manutenção do modo de vida dos ribeirinhos afetados pela Hidrelétrica Belo Monte, num cenário de mudanças socioambientais. Entrevistaram 60 Unidades Familiares e detectaram uma

forte tradição e dependência que as famílias mantêm com o modo de vida à beira do rio e a produção de alimentos.

Os autores *Roberto Donato da Silva Junior, Laura De Biase e Francisco Martellini*, no artigo: **Sobre diálogos e existências: Uma possível contribuição da Antropologia para a Agroecologia**, problematizam o “diálogo dos saberes” agroecológico e prospectam as condições que a Antropologia dispõe para o tratamento dos problemas apresentados. Argumentam que esta base epistemológica não dá conta das complexas interações produzidas entre os agentes em questão e contribui para uma relação hierárquica e assimétrica de poder.

Analisando a dinâmica das transformações no município de Sorriso-MT, que se tornou no maior produtor de grãos do País nos últimos 40 anos, os autores *Jussara Giaretta, Danielle Storck, Manoel Santos Filho, Joselaine Souto Hall Silva e Dionei José Silva* avaliam o crescimento da atividade agropecuária neste Município, a diminuição das áreas de vegetação natural e relacionam o crescimento da produção com aspectos de desenvolvimento econômico e social; no artigo: **Avanço da atividade agropecuária sobre as áreas de vegetação natural na capital nacional do Agronegócio**.

O artigo: **Indicadores socioambientais dos pescadores da Lagoa de Cima e da Vila de Marsaxlokk**, dos autores *Frank Pavan de Souza e Marcos Fabio Freire Montysuma*, apresenta uma análise dos indicadores socioambientais de comunidades de pescadores, uma localizada na Lagoa de Cima, no município de Campos dos Goytacazes, RJ, no Brasil e a outra em Marsaxlokk na República de Malta. Os autores concluem que a influência dos aspectos socioambientais refletem a situação em que vive cada comunidade e percebem uma divergência quanto à credibilidade dos entrevistados sobre o poder público.

Buscando compreender as percepções de estudantes da Educação de Pessoas Jovens e Adultas (EJA) sobre o rio Doce, após o desastre ambiental provocado pelo rompimento da barragem de Fundão, as autoras *Gilda De Melo Marques e Maria Celeste Reis Fernandes de Souza* evidenciam que as percepções dos sujeitos sobre o rio são marcadas por cartografias do medo, decorrente da degradação ambiental antes do desastre e pós-desastre, preocupações com a saúde, o orçamento familiar e prejuízo no trabalho. Isso no artigo: **Percepção de estudantes jovens e adultos sobre o Rio Doce - Cartografias do medo**.

Finalmente, no artigo: **Eventos extremos, mudanças climáticas e adaptação no Estado de São Paulo**, os autores *Gabriela Marques Di Giulio, Roger Rodrigues Torres, Maria Vasconcellos, Rosa Mancini, Diego Rafael Braga e Maria Carmen Lemos* apresentam e discutem informações providas pelos agentes municipais sobre a ocorrência e impactos de eventos climáticos extremos nos municípios paulistas, a percepção sobre mudanças climáticas e as ações e respostas. Estes dados permitem ampliar o conhecimento sobre como o maior estado brasileiro, em termos populacionais e econômicos, tem avançado no enfrentamento das mudanças climáticas e os principais entraves que dificultam a adaptação das cidades.

Fechamos assim o Volume 22 da Revista Ambiente & Sociedade. Agradecemos a toda nossa equipe editorial, pareceristas, autores e nossos leitores o apoio constante

a nosso trabalho e renovamos nosso compromisso, para o seguinte ano, de continuar promovendo e divulgando o desenvolvimento da ciência, em especial a brasileira, com qualidade e competência.

Desejamos a todos uma boa leitura!

<http://dx.doi.org/10.1590/1809-4422asoceditorialvu2019L4ED2019;22:e0006>
Editorial

