

Apresentação

Os sistemas socioambientais desvelam, atualmente, uma realidade permeada pela insustentabilidade. Questões relacionadas à vulnerabilização do meio ambiente com implicações sociais e ambientais chamam os pesquisadores a refletirem sobre impactos locais e globais. Temas relativos às cidades, à agricultura, à energia, à diversidade e à igualdade, às tecnologias e à diplomacia apresentam-se para a discussão em diversos âmbitos da sociedade.

Os capítulos deste livro refletem as preocupações sobre vários desses temas, expressas em pesquisas científicas de docentes e discentes do Programa de Pós-graduação em Sustentabilidade da Universidade de São Paulo (USP), com vistas a um horizonte em que a resiliência do planeta e o bem-estar humano se entrelacem, permitindo a emergência de visões aspirantes a um mundo sustentável.

Os manuscritos foram recebidos a partir de uma chamada aberta aos docentes, discentes e egressos do citado programa de pós-graduação e foram selecionados por avaliadores. Todos os artigos contaram com a avaliação de três pareceristas, sendo um interno e dois externos ao programa, em processo duplo cego, pelo qual os pareceristas não tiveram acesso ao(s) nome(s) dos autores, e vice-versa.

ESTRUTURA DO LIVRO

Esta obra está organizada em quatro eixos temáticos: políticas ambientais e governança, diplomacia ambiental, ciência e tecnologia para a sustentabilidade, gestão socioambiental e propostas teórico-metodológicas para a condução de pesquisas relacionadas à pauta da sustentabilidade.

O eixo “Políticas ambientais e governança” é composto por cinco capítulos, abordando políticas relacionadas a questões socioambientais.

O Capítulo 1, elaborado por Marina Valverde Briant e Alexandre Toshio Igari, apresenta uma análise histórica da agenda de adaptação climática no Brasil, oferecendo insumos para o fortalecimento de futuras políticas federais de adaptação e concluindo com a demonstração da necessidade de políticas públicas transversais relativas ao tema.

No Capítulo 2, Fernanda de Marco de Souza, João Vitor Rodrigues de Souza e Marcelo Antunes Nolasco analisam legislações nacionais, relatórios governamentais e planos municipais de combate às mudanças climáticas que tratam do controle das emissões de gases de efeito estufa em estações de tratamento de efluentes domésticos, constando que é fundamental incluir o setor de saneamento nas diretrizes nacionais, a fim de aumentar sua visibilidade no combate às mudanças climáticas.

O Capítulo 3, de Vitor Calandrini e Paulo Santos de Almeida, aborda a temática das ofertas energéticas consideradas limpas, relacionando-as às Contribuições Nacionalmente Determinadas (*Nationally Determined Contributions* – NDC), com o olhar da sustentabilidade e atentando para a geração de externalidades negativas. A pesquisa baseia-se em literaturas e documentos publicados em periódicos científicos, discutindo o aproveitamento dos meios energéticos considerados renováveis no Brasil e as problemáticas associadas à necessidade de incorporação de aspectos socioambientais essenciais para a sustentabilidade.

No Capítulo 4, Beatriz Decarli Oliveira Lopes e Flávia Noronha Dutra Ribeiro propõem a avaliação e a identificação das condições em que se encontram as comunidades tradicionais presentes na região do Mosaico de Unidades de Conservação (UC) Jureia-Itatins – palco de conflitos socioambientais –, de modo a enquadrá-las em Reservas de Desenvolvimento Sustentável (RDS), com base no enquadramento jurídico e atendendo ao princípio do não retrocesso.

No Capítulo 5, Geise Corrêa Teles e Marcelo Marini Pereira de Souza apresentam o panorama atual das barragens de contenção de rejeitos no Brasil, relativamente às categorias risco, dano potencial associado e nível de alerta e emergência, definidas pela Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB). Enfatizam que os dados do Sistema Integrado de Gestão de Barragem de Mineração (SIGBM) funcionam como um mecanismo de controle dos órgãos fiscalizadores, no auxílio ao planejamento e definição de estratégias de rastreamento de estruturas que necessitam de maior atenção. Adicionalmente, comentam que os acidentes ocorridos no Brasil alertam para a importância da transparência na exposição de dados sobre barragens de mineração.

O segundo eixo traz dois capítulos sobre “Diplomacia ambiental”, explorando temas relacionados a proteção ambiental e cooperação internacional, com foco nas iniciativas e postura do Brasil.

No Capítulo 6, Alisson Felipe Moraes Neves, Milena Malteze Zuffo e Wânia Duleba investigam os potenciais impactos diplomáticos e as demandas dos *stakeholders* envolvidos na possível perfuração da Margem Equatorial, especificamente no Bloco FZA-M-59. A análise é conduzida sob a perspectiva da diplomacia ambiental e da cooperação internacional. Os autores identificam os *stakeholders* no processo de licenciamento ambiental e delineiam oportunidades de cooperação entre Brasil e Guiana Francesa. Eles enfatizam a necessidade de uma avaliação socioecológica abrangente e propõem soluções alinhadas com compromissos internacionais e metas de sustentabilidade global.

No Capítulo 7, Paulo Cezar Rotella Braga e Wânia Duleba traçam a trajetória do Brasil quanto a caça, conservação e proteção das baleias em suas águas jurisdicionais. Além de analisarem as sinergias dos esforços diplomáticos do Brasil com outros tratados ambientais, eles destacam como essa história bem-sucedida beneficia não apenas a biodiversidade e o clima global, mas também está em sintonia com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Os autores sugerem que a diplomacia ambiental do Brasil pode se enriquecer ao integrar esses feitos em discursos e debates em convenções ambientais, fortalecendo, assim, a posição do país em fóruns internacionais.

O eixo “Ciência e tecnologia para a sustentabilidade” é composto por quatro capítulos que exploram temas relacionados a análises socioambientais da indústria têxtil, microplásticos, inteligência artificial (aprendizado de máquina) e conservação de florestas.

No Capítulo 8, Alessandra Maria Giacomini, Jhonathan Fernandes Torres de Souza e Sergio Almeida Pacca propõem avaliar o impacto socioambiental da cadeia têxtil brasileira, mensurando e analisando as emissões de gases de efeito estufa (GEE) e a geração de empregos decorrentes da demanda por produtos têxteis no Brasil. O método se baseou no modelo multirregional de insumo-produto (MRIP). A simples redução da demanda têxtil como estratégia de mitigação das emissões de GEE mostrou-se pouco atrativa socialmente devido à perda de empregos, em comparação com outros setores. Existe uma margem adicional no que concerne a um uso final desnecessário, no atual modelo de negócios conhecido como *fast fashion*. Estratégias para minimizar os impactos são apresentadas pelos autores.

O Capítulo 9, escrito por Maria Carolina Garcia Peixoto Sacchi e Wânia Duleba, aborda a poluição por microplásticos (MP), com foco nas microfibras liberadas ao se lavarem roupas sintéticas, como poliéster, acrílico e poliamida. Os autores destacam a necessidade de padronizar métodos de análise das microfibras e normalizar

os procedimentos de lavagem de têxteis. Além disso, enfatizam a importância de políticas ambientais e leis que exijam filtros nas máquinas de lavar roupa, como já feito na França. O estudo amplia a compreensão da poluição por MPs na lavagem de roupas, ressaltando a importância de escolhas sustentáveis nos produtos têxteis e no gerenciamento adequado do descarte de resíduos plásticos.

No Capítulo 10, Tuanny Lemos Balestrin e Wânia Duleba conduzem uma revisão sistemática da literatura para identificar as possibilidades de aplicação da inteligência artificial (IA), especialmente o aprendizado de máquina (AM), em estudos sobre poluição por microplásticos (MP) no meio ambiente. Os autores exploram diversas abordagens para detecção, classificação e quantificação de MPs, incluindo o uso de dados imagéticos e de técnicas de química analítica, combinadas com técnicas de inteligência artificial. A pesquisa indica que as técnicas de AM, oferecem valiosas contribuições para a compreensão da poluição por MPs, mas sua implementação em larga escala ainda enfrenta desafios, como a necessidade de padronização de metodologias, a adoção generalizada da tecnologia e a integração de algoritmos complementares.

O Capítulo 11, de Mayara Faleiros Quevedo e Tiago Maurício Franco, finaliza o eixo “Ciência e tecnologia” analisando a potencial qualidade do mel da abelha da espécie *Duckeola ghilianii* (caçadora-de-limão). Os autores verificam que essa abelha pode ser manejada racionalmente para a produção de mel, além de uso já conhecido dela como guardiã dos meliponários, favorecendo o desenvolvimento da meliponicultura na região. Como outras abelhas sem ferrão, as suas valorização, proteção, conservação e criação contribuem também para a manutenção das florestas, a partir de ações de educação ambiental e do manejo correto das espécies.

O eixo “Gestão socioambiental” apresenta vários temas e abordagens. São sete capítulos tratando de questões relativas à gestão, envolvendo sociedade e meio ambiente.

O Capítulo 12, de Emanuel Galdino e Tania Pereira Christopoulos, propõe-se a suprir uma lacuna científica, identificando a polissemia de termos utilizados para exemplificar as tecnologias para o meio ambiente, assim como o amplo leque de possibilidades utilizado pelos países para estimular seus desenvolvimento e aplicação. As implicações sociais deste estudo incluem a conscientização sobre o papel dessas tecnologias para o meio ambiente e controvérsias associadas, além de prover elementos para a formulação de políticas públicas, já que resalta as diferentes abordagens adotadas em distintas regiões do mundo.

No Capítulo 13, Beatriz de Deus Rodrigues e Helene Mariko Ueno exploram a temática da percepção de riscos em relação aos desastres naturais e de respostas preventivas individuais atribuíveis a essa percepção. Identificam, por meio de uma revisão da literatura, cenários e fatores que contribuem para diferentes níveis de

percepção de risco. Assinalam que, para aumentar a resiliência da população neste contexto, é necessário propor políticas que considerem esses diferentes níveis de percepção de risco e priorizem atenção às populações vulneráveis.

Os Capítulos 14 e 15 têm como objeto o sistema alimentar, com diferentes abordagens. O Capítulo 14, de Giselle Cristina Santos de Aguiar e Sonia Regina Paulino, propõe identificar os impactos da mudança do clima para a segurança alimentar e nutricional (SAN), além de analisar como as práticas alternativas de produção de alimentos podem contribuir para a transformação do Sistema Alimentar Global (SAG), considerando o agravamento das mudanças climáticas. Com base em pesquisas bibliográfica e documental, verifica-se que os principais impactos da mudança do clima na SAN ocorrem no acesso, na produção, na qualidade nutricional e na volatilidade dos preços dos alimentos, principalmente nas populações mais pobres e em situações de desigualdade social.

No Capítulo 15, Patrícia Mello Silva e André Felipe Simões discutem como a venda de produtos alimentícios em espaços públicos, especialmente no ambiente alimentar do transporte público sobre trilhos da cidade de São Paulo, traz implicações para o consumo de alimentos ultraprocessados e para a saúde coletiva. A partir da análise da literatura pertinente, reconhecem que é de extrema relevância o reconhecimento e a adoção de medidas regulatórias por parte do Estado, particularmente no sentido de proteger e promover a saúde da população, concomitantemente abordando as doenças crônicas não transmissíveis, associadas à má alimentação.

No Capítulo 16, Jackson Cruz Magalhães e Sylmara Lopes Francelino Gonçalves-Dias apresentam o histórico de ocupação e estabelecimento de uma comunidade e enfatizam aspectos que conduziram a uma realidade marcada por risco, vulnerabilidade e injustiça ambiental. Revelam que conhecer os fatores condicionantes dessa realidade é importante para que sejam planejadas estratégias para sua mitigação. Percebeu-se que o estabelecimento da população em área contaminada, a partir da compra de lotes com origem irregular, e a ausência de infraestrutura que atenda às necessidades, em sua integralidade, são fatores que potencializam a exposição a riscos e vulnerabilidades socioambientais dessa população.

O Capítulo 17 traz um estudo de Ana Jane Benites e André Felipe Simões que discute a apropriação da teoria dos campos de ação estratégica (TCAE) – uma relevante teoria institucional – por instituições de pesquisa, em favor da agenda do desenvolvimento sustentável. Por meio de uma análise *quali-quant*i de publicações científicas geradas por essas instituições nas últimas duas décadas, identificam que há demasiada ênfase na habilidade social dos agentes (capacidade de persuasão de outros agentes) sem a devida ponderação às mazelas estruturais históricas impostas às nações em desenvolvimento do Hemisfério Sul, como a desigualdade na distribuição

de renda e heterogeneidade estrutural, que tendem a restringir sobremaneira os atores hábeis e empreendedores, em comparação com o cenário de países desenvolvidos do norte geopolítico onde a TCE foi concebida.

No eixo “Propostas teórico-metodológicas”, há a apresentação de dois capítulos.

No Capítulo 18, Érico Luciano Pagotto e Sylmara Lopes Francelino Gonçalves-Dias apresentam a análise sociológica do discurso (ASD) como estratégia metodológica para o estudo de campos de ação estratégica. Nesse capítulo, os autores demonstram de forma conceitual e empírica como os domínios teórico e metodológico da TCAE e da ASD, respectivamente, podem ser associados para se ampliar a capacidade analítica na compreensão do surgimento, estruturação e dinâmica de um campo, bem como as disputas que nele ocorrem. O modelo conceitual apresenta a síntese da proposta teórico-metodológica e, ao final, os autores adicionam um exemplo com a aplicação desse modelo conceitual na análise de políticas públicas de produção e consumo sustentáveis.

O Capítulo 19, de Rodrigo Massao Kurita e André Felipe Simões, apresenta a *ecocrítica* como uma original perspectiva metodológica e teórica na instrumentalização do pensar com sensibilidade ecológica, contribuindo para fortalecer o engajamento de correntes biocêntricas em contraposição ao antropocentrismo. A ecocrítica surge em meados da década de 1980 como um novo paradigma de estudos literários, pautado na defesa e na proteção do meio ambiente. O estudo, por meio de revisão bibliográfica, caracteriza e analisa os antecedentes históricos da ecocrítica *vis-à-vis* suas principais escolas teóricas, além de propor a elaborar uma análise, crítica e pormenorizada do paradigma sob o prisma das externalidades socioambientais correlatas ao pós-colonialismo, com foco na mitigação da crise ambiental global.

Com a apresentação de temas organizados nos eixos “políticas ambientais e governança”, “diplomacia ambiental”, “ciência e tecnologia para a sustentabilidade”, “gestão socioambiental” e “propostas teórico-metodológicas”, o livro apresenta visões para um mundo sustentável como aspirações tangíveis e, a partir de uma proposta interdisciplinar, dirige-se a pesquisadores, sociedade civil e tomadores de decisão interessados em reflexões teóricas, abordagens empíricas e metodológicas, relativas à agenda da sustentabilidade.

Os organizadores.
São Paulo, primavera de 2023.