

Eventos Climáticos Extremos: Conscientização, Impactos e Atores Sociais

O presente dossiê é organizado em meio a maior crise sanitária mundial da nossa época: a pandemia da COVID-19. Autores como o biólogo Antón Fernández Piñero, afirmam que a crise sanitária está intimamente ligada com outras duas crises de nosso tempo: a climática e a ecológica. Todas, "intimamente relacionadas e se explicam em boa medida por um sistema capitalista que gira em torno do crescimento econômico constante, em um planeta com recursos finitos, encontrando os limites de suas próprias dinâmicas" (Piñero, 2020). Os impactos da SARS-CoV-2 exacerbaram, ou deram ainda mais visibilidade às desigualdades sociais pré-existentes nos diversos cantos do planeta. Com abordagem interdisciplinar e buscando o diálogo com distintos atores sociais, como jovens pesquisadores, gestores públicos, acadêmicos e comunitários, os textos aqui organizados apresentam ao leitor reflexões contemporâneas face aos desafios que vivemos.

Um exemplo da atualidade das questões acima levantadas são os eventos climáticos extremos que

ocorreram durante o período de confecção desta edição, chuvas intensas com alagamentos na Alemanha, China e Coréia do Norte, ondas de calor intenso nos Estados Unidos e Europa, além da ameaça de uma nova crise hídrica no Estado de São Paulo, no bojo de uma estiagem que já é considerada pelo Governo Federal como a maior seca do país em 111 anos - que traz impactos também na geração e preço da energia elétrica utilizada pelos brasileiros. Em meio a essa seca centenária em parte do país, registramos a maior marca do nível de cheia do Rio Negro, na Amazônia, em 100 anos, com 30 metros. Trata-se de exemplo simbólico do que entende-se por Eventos Extremos, que, com as mudanças climáticas, tendem a ficar cada vez mais frequentes em nossas vidas.

A produção de artigos (Figura 1) em revistas científicas indexadas sobre mudanças climáticas do Projeto Temático FAPESP Governança Ambiental da MMP face à variabilidade climática, conhecido como Projeto Macroamb, também acompanhou a curva de crescimento da ocorrência dos Eventos Extremos. No período de junho de 2018 a maio de 2019 houve publicação de 14 artigos, o que dobrou para 28 artigos



**Pedro Henrique
Campello Torres**



**Thamiris Luisa de
Oliveira Brandão Campos**



**Edmilson Dias
de Freitas**

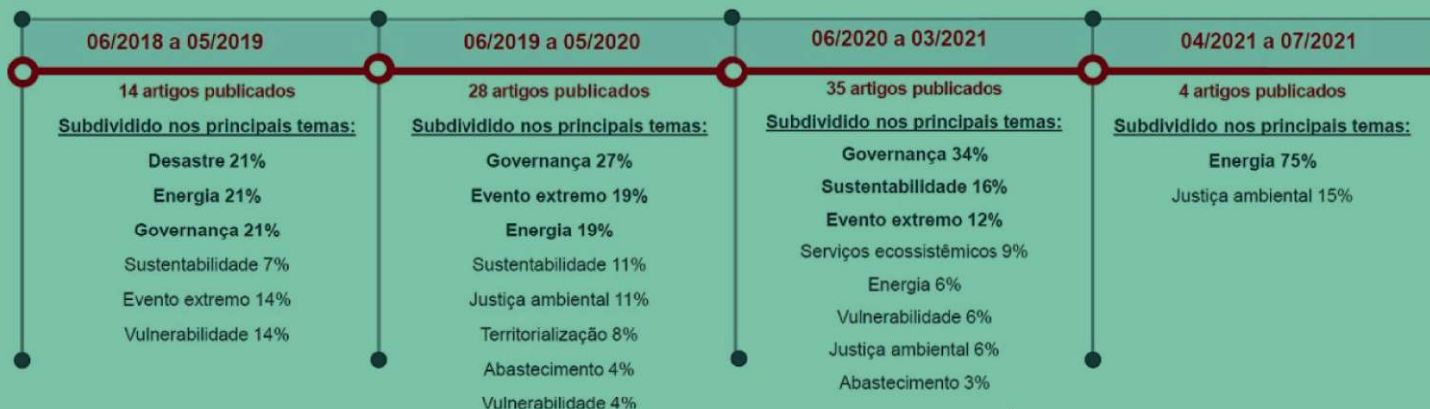


Figura 1: Quantidade de artigos publicados em revistas científicas indexadas sobre mudanças climáticas do Projeto Macroamb
 Fonte: Elaboração própria, 2021.

no período de junho de 2019 a maio de 2020 e no próximo ano (junho de 2020 a março de 2021) o número de publicações aumentou ainda mais para 35 artigos, evidenciando o interesse da comunidade acadêmica em entender o tema.

Para situar o leitor sobre o que o Estado de São Paulo tem feito em relação à questão os autores Lucia Sousa e Silva, Natalia Micossi da Cruz, Nádia Gilma Beserra de Lima e Gil Kuchembuck Scatena, que integram a Secretaria Executiva do ZEE-SP (SE ZEE-SP), nos apresentam o texto *A abordagem climática no âmbito do Zoneamento Ecológico-Econômico do estado de São Paulo (ZEE-SP)*, que descreve, sucintamente a situação do instrumento do ZEE, com foco na questão climática e seu potencial de contribuição ao enfrentamento de seus efeitos no território. Na mesma linha, em um diálogo entre a produção científica e a gestão, entrevistamos a Dra.

Celia Regina de Gouveia Souza, que atua na linha de frente dos registros e de práticas de adaptação baseada em ecossistemas frente aos impactos dos eventos severos, com foco no litoral paulista.

As reflexões e as práticas, frente aos desafios que enfrentamos demandam atualização constante das ferramentas e instrumentais teóricos, analíticos e metodológicos. Nesse sentido torna-se imprescindível o trabalho e abordagem interdisciplinar como incentivada pelo Núcleo de Apoio a Pesquisa em Mudanças Climáticas (NapMC), mais conhecido pelo acrônimo INCLINE (INterdisciplinary CLimate INvestigation cEnter), da Universidade de São Paulo (USP). A produção interdisciplinar do INCLINE e sua contribuição a este campo do saber é tratada pelos autores Tercio Ambrizzi, Amanda Rehbein, Lívia Márcia Mosso Dutra, Natália Machado Crespo, no artigo *Avanços na cons-*

cientização da sociedade sobre conceitos fundamentais relacionados ao tempo, clima e Mudanças Climáticas.

A interdisciplinaridade também é tema do artigo *Novos temas emergentes em mudanças climática* dos autores Edson Grandisoli Sonia Maria Viggiani Coutinho Renata Ferraz de Toledo Pedro Roberto Jacobi, que avaliam a publicação de divulgação científica publicada em 2015 pelo grupo e refletem por um lado como a educação pode colaborar no enfrentamento das mudanças climáticas, quanto a velocidade em que novos temas e agendas estão ganhando espaço neste debate de 2015 para cá. Ainda nesse sentido, o artigo *O poder da sinergia no combate às mudanças climáticas*, do professor Marcos Buckeridge, Diretor do Centro de Síntese USP Cidades Globais (IEA-USP), e Diretor do Departamento de Botânica, Instituto de Biociências da USP, reforça e corrobora a importância de novas prá-

ticas interdisciplinares para uma governança mais eficiente, e ações globais ancoradas em ações locais, buscando sinergias e harmonização de tais práticas com envolvimento da sociedade, em processos democráticos e embasados no conhecimento científico disponível.

A abordagem crítica por Justiça Climática, que rejeita, por exemplo, noções como *Antropoceno* por privilegiar o entendimento de que estaríamos vivendo no *Capitaloceno*, ganha espaço no presente do dossiê com dois artigos. O primeiro, de jovens pesquisadores da Universidade de São Paulo (USP) e da Universidade Federal do ABC (UFABC), com o título *Adaptação às mudanças climáticas sob o neoliberalismo: que lugar para a Justiça Climática?* dos autores Gabriel Pires de Araújo, Letícia Stevanato Rodrigues, Beatriz Duarte Dunder, Ana Lia Leonel, Rayssa Saidel Cortez e Bruno Avellar Alves de Lima. Bem como a contribuição *Sobrevivendo ao Capitaloceno: o caso da comunidade caiçara da Enseada da Baleia, Cananéia/SP* de Juliana Greco Yamaoka Tatiana Mendonça Cardoso Giovanna Gini.

Enquanto o primeiro texto busca apontar o que os autores consideram como “as falhas no sistema econômico e político como uma medida urgente para viabilizar saídas da atual crise que superem narrativas e intervenções neoliberais e individualistas que se expressam territorialmente, discutindo o lugar das mudanças climáticas em nosso

contexto”. O segundo busca explorar o tema a partir de um estudo de caso sobre a realocação da comunidade caiçara da Enseada da Baleia por conta de um processo de erosão costeira e, como a organização local dos moradores foi pilar fundamental para se contrapor a lógica da produção de injustiças e remoções em casos como estes.

Carolyn Bueno Machado e Edmilson Dias de Freitas, ambos do Departamento de Ciências Atmosféricas, Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas, da Universidade de São Paulo (USP), nos brindam com o artigo *Projeções de Uso e Cobertura da Terra na Macrometrópole Paulista*. Trata-se de avaliação do uso e cobertura da terra até 2050 no território da Macrometrópole Paulista, área de estudo do Projeto MacroAmb. Geradas a partir de modelo probabilístico, as projeções do artigo se baseiam em mudanças a partir de variáveis da superfície que influenciam no processo de antropização. Entre os registros está a expansão da infraestrutura da região assim como a presença de áreas protegidas na Macrometrópole Paulista.

Fechando a edição de forma tocante e com muita sensibilidade, a seção Artes conta com a provocativa ilustração do João Reis. As fotos ao longo deste volume são do Ralpho Camargo, elas também nos estimulam a refletir sobre o tema. Esperamos que os artigos, a arte e as fotografias aqui reunidas, com ob-

jetivo de fazer dialogar a produção científica com a sociedade e os tomadores de decisão, possam inspirar novas reflexões e inspirar ações, inovações e práticas fundamentais ao enfrentamento dos desafios contemporâneos que nos cercam.

Boa Leitura!

Artigos citados, utilizados ou para saber mais:

Antón Fernández Piñeiro Biólogo. El Salto. **El Capitalismo y las pandemias**. 21 NOV 2020. Disponível em <https://www.elsaltodiario.com/coronavirus/el-capitaloceno-y-las-pandemias> - acesso em 11/08/2021

Brasil se divide entre pior seca e maior cheia dos últimos 100 anos <https://www.canalrural.com.br/noticias/tempo/brasil-pior-seca-maior-cheia-100-anos/>

JOLY, Carlos A.; QUEIROZ, HELDER LIMA DE . Pandemia, biodiversidade, mudanças globais e bem-estar humano. **ESTUDOS AVANÇADOS (ONLINE)**, v. 34, p. 67-82, 2020.

TORRES, P. H. C., URBINATTI, A. M., GOMES, C., SCHMIDT, L., LEONEL, A. L., MOMM, S., JACOBI, P. R. Justiça climática e as estratégias de adaptação às mudanças climáticas no Brasil e Portugal. **ESTUDOS AVANÇADOS 35** (102), 2021.