

GEOGRAFIA DO AMANHÃ: OCEANOS, MUDANÇAS CLIMÁTICAS E NOVAS PERSPECTIVAS TERRITORIAIS

ODS 11, 13 e 14

Gilberto Fernando Fisch (Universidade de Taubaté)

Paulo Fonseca Júnior (Universidade de Taubaté)

Shayani Paula de Oliveira (Universidade Federal do Paraná)

Valter José Cobo (Universidade de Taubaté)

Resumo

Os oceanos ocupam mais de 70% da superfície da Terra e desempenham papel essencial na regulação climática, absorvendo calor e gases de efeito estufa. No entanto, a intensificação das mudanças climáticas e a poluição, sobretudo pela entrada massiva de plásticos, colocam em risco os ecossistemas marinhos e os territórios costeiros. Este trabalho analisa, a partir de revisão bibliográfica e análise documental, os impactos da crise climática sobre os oceanos e suas implicações territoriais, discutindo o conceito de Território Azul e sua relevância para a Geografia contemporânea. Além de identificar os principais fatores que afetam os oceanos, o estudo articula contribuições da Geografia crítica com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS 11, 13 e 14), destacando a necessidade de novos paradigmas territoriais baseados em sustentabilidade e justiça socioambiental.

Palavras-chave: Oceanos; Mudanças Climáticas; Território Azul; Geografia; Perspectivas Territoriais.

Introdução

A Geografia, quando projetada para os desafios do futuro, revela-se essencial para compreender e intervir nas conexões entre sociedade, ambiente e território. Em meio à intensificação das mudanças climáticas, os oceanos ganham destaque não apenas por sua função vital na regulação do clima global, mas também pela fragilidade diante da poluição e da exploração econômica (IPCC, 2019).

A relevância deste estudo está na necessidade urgente de refletir sobre os efeitos da elevação do nível do mar, da acidificação e da perda da biodiversidade marinha — processos que impactam diretamente milhões de pessoas que vivem em áreas costeiras (Braga; Pimentel; Rocha, 2020). Soma-se a isso a expansão da poluição plástica, que já

alcança dimensões planetárias e se impõe como ameaça crescente à saúde dos ecossistemas oceânicos (Hannah, 2021).

Diante desse cenário, surge a questão central que orienta a pesquisa: de que maneira a Geografia pode contribuir para compreender e propor novos paradigmas territoriais frente aos desafios das mudanças climáticas e da degradação dos oceanos?

O objetivo geral é analisar como a Geografia, ao reconhecer a centralidade dos oceanos no equilíbrio climático e social, pode oferecer subsídios para políticas públicas e práticas socioambientais que articulem conservação, justiça social e sustentabilidade, em consonância com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS 11, 13 e 14).

Revisão da literatura

As mudanças climáticas têm impactos diretos sobre os oceanos, que absorvem mais de 90% do excesso de calor gerado pelo efeito estufa. Esse processo provoca o aquecimento das águas e desencadeia alterações químicas, como a acidificação, com reflexos profundos nos ecossistemas marinhos (IPCC, 2019). A combinação desses fatores leva à perda de biodiversidade e ao desequilíbrio das cadeias ecológicas (Araújo, 2019). Paralelamente, a elevação do nível do mar, associada ao derretimento das calotas polares, coloca em risco ecossistemas costeiros frágeis e milhões de pessoas que vivem em áreas litorâneas densamente povoadas, exigindo medidas urgentes de adaptação (Braga; Pimentel; Rocha, 2020).

No campo da poluição, os plásticos e microplásticos se consolidam como um dos maiores desafios ambientais. Segundo Hannah (2021), entre 70% e 80% do plástico que chega ao mar tem origem terrestre, principalmente transportado por rios, enquanto de 20% a 30% são de origem marinha. Modelagens globais realizadas por Meijer et al. (2021) revelam ainda que apenas um terço das mais de 100 mil desembocaduras fluviais concentra a maior parte dos resíduos plásticos que chegam aos oceanos.

Esses estudos também evidenciam a desigualdade territorial na distribuição da poluição plástica. As Filipinas sozinhas são responsáveis por cerca de 36% do descarte oceânico, seguidas pela Índia (13%) e pela China (7%) (Hannah, 2021). O problema não se resume ao consumo, mas se relaciona sobretudo à fragilidade dos sistemas de gestão de resíduos em muitos países do Sul Global, como Filipinas e Malásia, onde a precariedade contrasta fortemente com a infraestrutura de nações industrializadas (Meijer et al., 2021).

Do ponto de vista teórico, Milton Santos (1996; 2000) oferece uma lente fundamental ao compreender o território como produto das práticas sociais, das relações de poder e dos usos que nele se realizam. O território, portanto, vai muito além da materialidade física: envolve dimensões políticas, econômicas e culturais em constante interação. Nessa perspectiva, o conceito de Território Azul surge como um desdobramento contemporâneo, que amplia o entendimento geográfico ao reconhecer os oceanos como espaços estratégicos para a sustentabilidade planetária e para a geopolítica global.

Método

A pesquisa foi desenvolvida em uma perspectiva qualitativa e exploratória, tendo como base a revisão bibliográfica e a análise documental. Para isso, foram consultados relatórios internacionais de referência, como os do IPCC (2019), além de artigos científicos recentes e bases de dados globais.

Resultados esperados

A revisão da literatura permitiu identificar três eixos principais. O primeiro trata dos impactos climáticos sobre os oceanos. O aquecimento das águas e a acidificação ameaçam ecossistemas marinhos, reduzem a biodiversidade e afetam cadeias alimentares. Já a elevação do nível do mar representa um risco crescente para áreas costeiras, exigindo estratégias de adaptação urbana e territorial (IPCC, 2019; Araújo, 2019; Braga; Pimentel; Rocha, 2020). O segundo eixo refere-se à poluição plástica. A maior parte dos resíduos que chegam ao mar provém de poucos rios concentrados em países em desenvolvimento. Nessas regiões, a gestão precária de resíduos amplia a entrada de plásticos nos oceanos e evidencia desigualdades globais na responsabilidade ambiental (Meijer et al., 2021; Hannah, 2021). O terceiro eixo está ligado à Geografia crítica e ao Território Azul. O conceito de território formulado por Milton Santos (1996; 2000) permite compreender os oceanos como espaços estratégicos, marcados por interesses econômicos, políticos e sociais. Essa abordagem amplia a leitura ambiental, conectando conservação, justiça social e sustentabilidade.

De forma geral, os resultados indicam que a Geografia do futuro deve se apoiar em perspectivas interdisciplinares e orientar-se pelos ODS 11, 13 e 14, articulando ciência, sociedade e políticas públicas.

Conclusões

Os oceanos deixam de ser apenas espaços naturais e passam a ser territórios estratégicos para o futuro da humanidade. A crise climática e a poluição reforçam a necessidade de integrar ciência, políticas públicas e cidadania em soluções sustentáveis. A Geografia crítica e interdisciplinar contribui para repensar os territórios, considerando limites ecológicos e demandas sociais. O conceito de Território Azul surge como ferramenta para articular dimensões ambiental, social e econômica, propondo novos paradigmas territoriais. Enfrentar os desafios das mudanças climáticas e da poluição marinha requer transformação nos modelos de consumo, na gestão territorial e na educação ambiental, visando um futuro mais justo e sustentável.

Referências

- ARAÚJO, L. S. de. Principais efeitos das mudanças climáticas nas ilhas do Pacífico. **Anais do Encontro de Geografia**, v. 21, p. 123-135, 2019.
- BRAGA, R. da C.; PIMENTEL, M. A. S.; ROCHA, E. J. P. Mudanças Climáticas e Impactos da Elevação do Nível do Mar na Zona Costeira: Pesquisa Bibliográfica e Contribuição Conceitual. **Revista Brasileira de Geografia**, v. 9, n. 1, p. 230-255, 2020.
- DURAND, M. F. et al. **Atlas da Mundialização: compreender o espaço mundial contemporâneo**. São Paulo: Saraiva, 2009.
- HANNAH, R. Where does the plastic in our oceans come from? **Our World in Data**, 2021. Disponível em: <https://ourworldindata.org/ocean-plastics>.
- IPCC. **Relatório Especial sobre Oceano e a Criosfera em um Clima em Mudança**. 2019. Disponível em: <https://www.ipcc.ch/srocc/>.
- MEIJER, L. J. J. et al. More than 1000 rivers account for 80% of global riverine plastic flux. **Science Advances**, v. 7, n. 18, p. 1-10, 2021.
- MORE, R. Mudanças climáticas e aumento do nível dos oceanos. **Revista Internacional de Estudos Políticos**, v. 66, p. 1-15, 2020.
- SADAYAPPAN, K. et al. Las olas de calor en los ríos aumentan cuatro veces más rápido que las atmosféricas. **El País**, 22 set. 2025.
- SANTOS, M. **O espaço do cidadão**. São Paulo: Papyrus, 1996.
- SANTOS, M. **Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal**. Rio de Janeiro: Record, 2000.