



Coordenação de Armindo Rodrigues

## Alterações Climáticas Ameaçam a Saúde das Lagoas dos Açores

### Autores:

Pedro M. Raposo  
Vitor Gonçalves

O aquecimento global e as alterações climáticas têm vindo a provocar impactos severos e potencialmente irreversíveis nos ecossistemas aquáticos dos Açores. As lagoas açorianas, fundamentais para o bem-estar da população local, estão a ser ameaçadas pela subida da temperatura, levando a uma perda de biodiversidade que compromete a capacidade desses ecossistemas de fornecer serviços essenciais à sociedade, como água potável e oportunidades de lazer e turismo. Desde 1982, ano em que a temperatura no hemisfério norte ultrapassou o limiar de 0,35°C em comparação com a média do século XX, verificou-se uma redução aproximada de 27% na diversidade de diatomáceas – um tipo de algas unicelulares que desempenham um papel fundamental na cadeia alimentar aquática – nos lagos da ilha de São Miguel. Estas algas desempenham um papel crucial na saúde dos ecossistemas lacustres, pois formam a base da cadeia alimentar, sustentando a vida de outros organismos. Com a sua diminuição, o equilíbrio ecológico dos lagos é gravemente comprometido, afetando não apenas a biodiversidade, mas também a sua

capacidade de regulação dos recursos hídricos e a preservação da qualidade da água. Essa perda de diversidade tem consequências graves e duradouras e a situação atual apresenta-se particularmente preocupante, uma vez que, ao contrário de ocorrências passadas em que a perda de biodiversidade era temporária e limitada a lagoas isoladas, atualmente as alterações são generalizadas em toda a ilha. É provável que as mudanças detetadas nas lagoas de São Miguel também estejam a ocorrer em outros ecossistemas lacustres, não só no arquipélago dos Açores, mas também por todo o planeta. As alterações climáticas representam um desafio global, e os ecossistemas aquáticos estão entre os mais afetados. O aumento da temperatura, agravado pelas atividades humanas, está a transformar profundamente os ecossistemas aquáticos, favorecendo a proliferação de algas de menor dimensão e cianobactérias. Estas espécies, ao proliferarem bloqueiam a luz solar, impedindo-a de penetrar nas águas mais profundas, o que reduz o habitat disponível para as espécies bentónicas (espécies que vivem agarradas no fundo das lagoas). Esta situa-

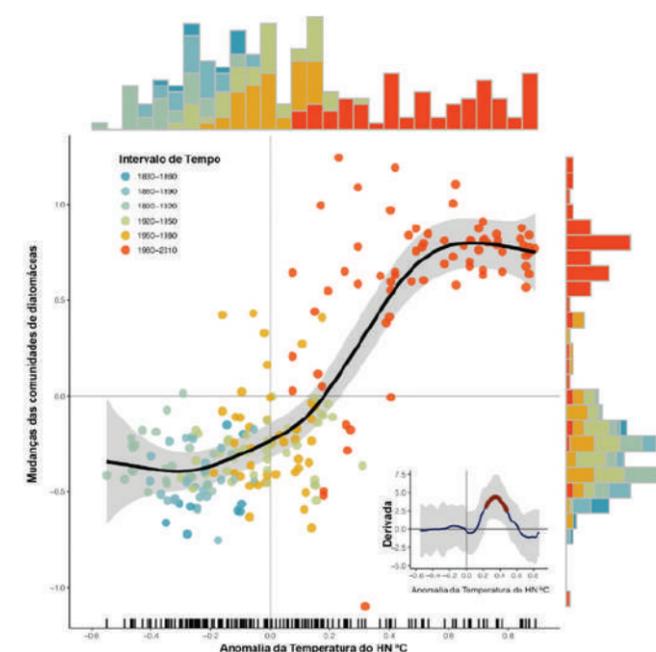


**Figura 1.** Da esquerda para a direita e de cima para baixo: Recolha de amostras na lagoa Azul das Sete Cidades; algumas das amostras recolhidas nas diferentes lagoas dos Açores; vista da lagoa do Fogo; acumulação de cianobactérias na margem da Lagoa das Furnas.

Coordenação de Armindo Rodrigues

ção conduz à simplificação e homogeneização dos ecossistemas, diminuindo a sua complexidade e resiliência. Neste contexto, torna-se urgente alargar os processos de restauração ecológica para recuperar a diversidade biológica nos ecossistemas lacustres dos Açores. No entanto, a reversão total da sua degradação é um desafio complexo, especialmente em áreas onde a intervenção humana já causou mudanças profundas. Por isso, é essencial focar os esforços em zonas prioritárias, de forma a reduzir as pressões locais e preservar os serviços ecossistémicos que são vitais para o bem-estar da população. As alterações climáticas representam uma realidade incontornável,

afetando não apenas os Açores, mas também ecossistemas lacustres em todo o mundo. Enfrentar esta crise exige ações concretas que vão além da simples preservação ambiental. Para além da preservação ambiental, é necessário um desenvolvimento sustentável que integre práticas económicas e sociais, promovendo a adaptação e mitigação dos efeitos climáticos. Isso passa pela implementação de políticas de redução das emissões de gases de efeito estufa, a promoção de práticas agrícolas sustentáveis e o incentivo a formas de turismo que respeitem e preservem os recursos naturais e assegurar a conservação dos ecossistemas para as gerações futuras.



**Figura 2.** Resposta das comunidades de diatomáceas ao aumento da temperatura do ar no Hemisfério Norte. A partir da década de 1980, quando a anomalia térmica ultrapassou o valor de +0,35°C, as comunidades de diatomáceas mudaram em todas as lagoas.



## Estudo Científico Publicado na Prestigiada Revista Nature Communications Earth & Environment

Foi recentemente publicado um estudo científico na prestigiada revista *Nature Communications Earth & Environment* que aborda esta temática. A investigação envolveu a colaboração de investigadores do CIBIO-Açores, um centro de investigação da Universidade dos

Açores, em parceria com várias instituições internacionais. Este estudo resulta de projetos tanto nacionais como internacionais, evidenciando a relevância e o impacto global da investigação. <https://doi.org/10.1038/s43247-024-01744-6>