

ORIENTADORES DE ALGAS NOCIVAS

A contribuição dos dados de monitoramento coletados por voluntários para a avaliação das flores nocivas de fitoplâncton nas correntes urbanas brasileiras

D. G. F. Cunha; S. P. Casali; P. B. de Falco; I. Thornhill; S. A. Loiseau. davig@sc.usp.br

Neste estudo, os dados coletados por voluntários (n = 117) foram combinados com análises laboratoriais por cientistas da Universidade de São Paulo para identificar as causas das flores nocivas do fitoplâncton em 64 espécies urbanas brasileiras. Os resultados reforçaram a necessidade de um gerenciamento de nutrientes mais focado e da restauração ecológica de fluxos locais. O estudo destaca os benefícios da ciência cidadã para apoiar o monitoramento e a tomada de decisões. [Cunha et al. \(2017\) Sci Total Environ. 584-585:586-594](#)

Objetivos

- O estudo comparou dados qualitativos e quantitativos reunidos por voluntários em 64 fluxos urbanos no Brasil com informações sobre as comunidades de fitoplâncton presentes nos mesmos riachos:
- para ajudar a identificar potenciais flores de algas nocivas
- para estimar os limites em que a densidade de espécies prejudiciais de algas de cianobactérias atingiu níveis elevados.



Abordagem

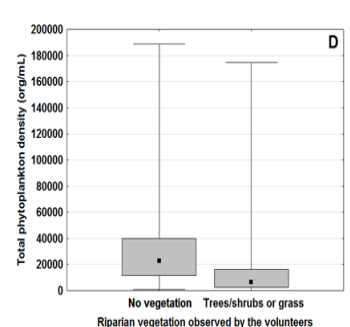
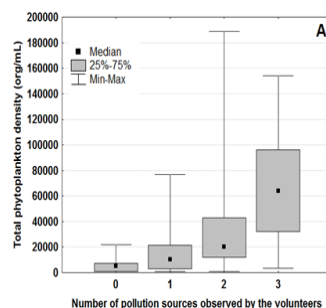
A pesquisa ocorreu em três cidades brasileiras altamente urbanizadas: Curitiba, São Paulo e Rio de Janeiro, entre 2013 e 2016. Os cientistas cidadãos, depois de terem recebido treinamento por cientistas locais e especialistas em aprendizagem, fizeram testes de qualidade da água (nitrito, fosfato, turbidez) e condições ambientais (uso do solo, fontes de poluição) e recolheram amostras de água para a densidade e comunidade de fitoplâncton. Cientistas do Laboratório BIOTACE analisaram essas amostras para determinar a densidade das espécies e da comunidade. Os testes estatísticos foram utilizados para identificar correlações entre nutrientes, turbidez e fitoplâncton.

Impactos

TOs resultados deste estudo fornecem uma base de informações para o gerenciamento de fluxos urbanos no Brasil, a fim de reduzir o risco de flores de algas nocivas. Além do impacto dos nutrientes, em particular do fosfato, os principais fatores relacionados à ausência de vegetação ripícola e à presença de pequenas fontes locais de poluição mostraram-se altamente importantes. A associação do monitoramento da ciência cidadã com atividades profissionais regulares mostrou benefícios claros para o gerenciamento ambiental.

Resultados chave

- Dados de fluxos urbanos brasileiros foram recolhidos com sucesso por voluntários treinados.
- Grandes níveis de nutrientes e turbidez foram observados em muitas correntes.
- As densidades de fitoplâncton foram associadas a fluxos com altas concentrações de fosfato (não nitrito).
- As percentagens de nutrientes para as flores de cianobactérias foram estabelecidas com base nos dados dos voluntários.
- Dados de observação voluntária, especialmente fontes de poluição e vegetação ripícola, mostraram relações com a abundância de fitoplâncton e a turbidez da água.



Partes de caixas em A) Número de fontes de poluição e densidade total de fitoplâncton (células/ml); D) Presença ou ausência de vegetação ripícola e densidade total de fitoplâncton (células/ml).