

# LAGOAS DE SÃO MIGUEL (AÇORES): CARACTERIZAÇÃO, PROBLEMAS E SOLUÇÕES

<sup>1</sup>Costa, R.M.S., <sup>2</sup>Couto, A.I.B., <sup>3</sup>Pacheco, D., <sup>4</sup>Reis, A.R.N., <sup>4</sup>Valente, A.C.N., <sup>1\*</sup>Azevedo, J.M.N.

[1] Departamento de Biologia/Universidade dos Açores, Ponta Delgada; [2] Faculdade de Ciências do Mar e do Ambiente/Universidade do Algarve, Faro; [3] Direcção Regional do Ordenamento do Território e dos Recursos Hídricos/Secretaria Regional do Ambiente, Ponta Delgada; [4] Departamento de Zoologia – Antropologia/Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, Porto; [\*] azevedo@notes.uac.pt

A ilha de S. Miguel é a maior ilha do arquipélago dos Açores, com aproximadamente 747 km<sup>2</sup> de superfície. Nesta ilha existem mais de 30 lagoas e lagoeiros (Constância *et al.*, 1997, Fig. 1A). Os maiores ecossistemas lacustres da ilha são as lagoas do Fogo, das Sete Cidades (Fig. 1B) e das Furnas (Fig. 1C).

Nestas duas últimas lagoas existe um problema de eutrofização das massas de água resultante das actividades antropogénicas desenvolvidas nas bacias hidrográficas, em especial as explorações agropecuárias, o qual constitui um dos problemas mais graves de degradação da qualidade bio-físico-química da água. Uma das consequências do aumento de nutrientes, é a proliferação da biomassa de fitoplâncton (Fig. 1D).

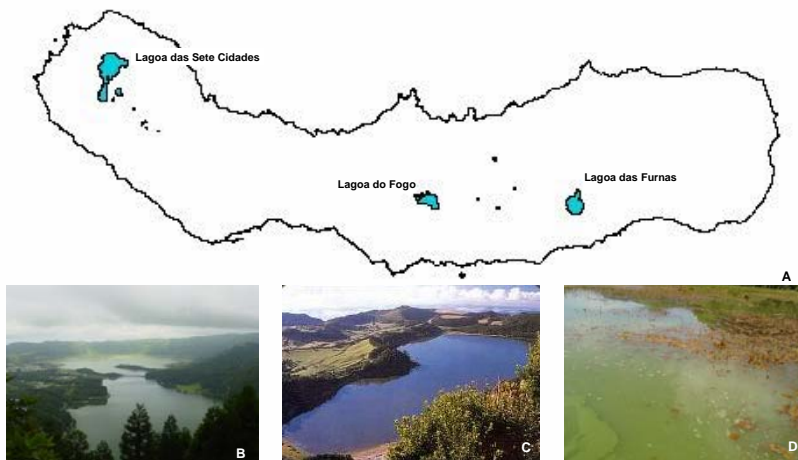


Figura 1 – Lagoas e lagoeiros na ilha de São Miguel (A), vistas gerais das lagoas das Sete Cidades (B) e das Furnas (C), Proliferação de fitoplâncton na lagoa das Furnas (D).

A **Lagoa das Furnas**, situada a 281 metros de altitude, possui uma área de 192ha e tem uma profundidade máxima de 12 metros.

Estima-se que receba dos afluentes uma carga nutritiva na ordem das 29,8 ton de azoto e 1,44 ton de fósforo (Pacheco *et al.*, 2003). Dados recentes (v. Fig. 2) permitem considerar, ainda que com algumas reservas, que o processo de eutrofização poderá estar estabilizado, necessitando-se mesmo assim de uma contínua monitorização.

A **Lagoa das Sete Cidades** ocupa parte da caldeira de um antigo vulcão, a uma altitude de 259 metros e tem uma profundidade máxima de 33 metros, ocupando uma área de 445,5ha, sendo constituída por duas sub-unidades, a **Lagoa Azul** (357,3ha) e a **Lagoa Verde** (88,2ha).

Estima-se que é descarregada anualmente nesta lagoa uma carga nutritiva de 20,5 ton de azoto e 3,2 ton de fósforo (Pacheco *et al.*, 2002). Os parâmetros analisados (Fig. 2) apontam para um estado de mesotrofia com tendência à eutrofia.

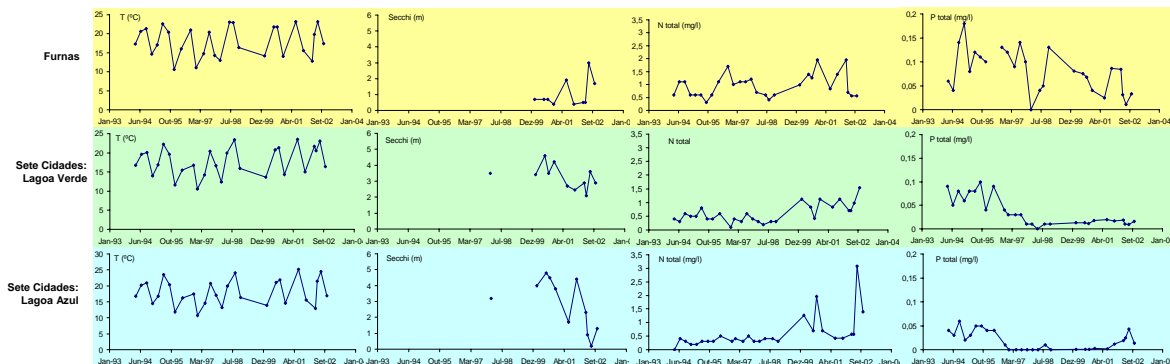


Figura 2 – Parâmetros físicos e químicos da água nas principais lagoas de São Miguel.

De forma a combater a eutrofização destas lagoas adoptaram-se as seguintes medidas:

- Elaboração dos Planos de Ordenamento das respectivas bacias hidrográficas e a declaração de zonas vulneráveis, como estabelecido no Plano Regional da Água.
- Montagem de um sistema experimental de precipitação interna de fósforo (Fig. 3A).
- Instalação de um sistema de arejamento e circulação artificial da massa de água (Lagoa das Furnas, Fig. 3B).
- Instalação de bacias de retenção de carga nutritiva nos afluentes das lagoas.
- Construção de açudes (dissipadores de energia, Fig. 3C)
- Desassoreamento das margens das lagoas (Fig. 3D)
- Biomanipulação



Figura 3 – Medidas de intervenção na massa de água (sistema experimental de precipitação interna de fósforo, A, e sistema de arejamento, B) e na bacia hidrográfica (açude, C, e desassoreamento das margens, D)

Agradecimentos  
QUERCUS – Núcleo de S. Miguel

#### Referências Bibliográficas

CONSTÂNCIA, J.P., BRAGA, T.J., NUNES, J.C., MACHADO, E. & L. SILVA – *Lagoas e Lagoeiros da Ilha de São Miguel*, Ponta Delgada, Amigos dos Açores, 1997.  
PACHECO, D.M. *et al.*, 2002 – *Diagnóstico e Estratégia de Requalificação ambiental da Lagoa das Sete Cidades*. Direcção Regional do Ordenamento do Território e dos Recursos Hídricos, Ponta Delgada.  
PACHECO, D.M. *et al.*, 2003 – *Monitorização da Qualidade das Águas Interiores da Região Autónoma dos Açores*. Direcção Regional do Ordenamento do Território e dos Recursos Hídricos, Ponta Delgada.

Este trabalho tem o apoio do Governo Regional dos Açores através da Direcção Regional do Ordenamento do Território e dos Recursos Hídricos, Secretaria Regional do Ambiente e da Direcção Regional dos Recursos Florestais, Secretaria Regional da Agricultura e Pescas.

O projecto ICTIOLAKE é apoiado pela FCT (ref. POCTI/AGG/41002/2001)