Prémio Ciência Viva Montepio Media 2015

Coordenação de Armindo Rodrigues

Contributos de Gaspar Frutuoso para o conhecimento das águas interiores dos Açores

Autores:
Vitor Gonçalves
António Medeiros
Pedro Raposeiro

Seguramente os açorianos e aqueles que visitam estas ilhas sabem que uma das suas características mais marcantes é a riqueza em águas superficiais, entre as quais as lagoas são o expoente máximo. A geologia e morfologia vulcânica das ilhas, as características do clima e a presença de um denso coberto vegetal com grande capacidade de retenção hídrica, favorecem a acumulação de água no fundo das zonas morfologicamente deprimidas, principalmente nas crateras vulcânicas, dando origem a inúmeras lagoas espalhadas por quase todas as ilhas do arquipélago. Contudo, a exploração florestal nas bacias hidrográficas, o aumento da agropecuária, e a captação de água para abastecimento às populações constituem algumas das pressões que surgiram com o povoamento dos Açores e que se foram intensificando ao longo dos séculos.

Se hoje temos conhecimento das características e da biodiversidade das lagoas e ribeiras dos Açores e reconhecemos a sua importância apesar do impacte que as atividades humanas exerceram sobre estes ecossistemas, pouco sabemos sobre como é que eles eram quando os primeiros povoadores chegaram a estas ilhas. Há fundamentalmente duas maneiras de descobrirmos as características destes ecossistemas no passado: as fontes bibliográficas, isto é, os escritos antigos, e o estudo dos vestígios que ficam acumulados nos seus sedimentos, por outras palavras, através da paleolimnologia. É neste ponto que chegamos à obra de Gaspar Frutuoso e ao seu contributo para o estudo dos ecossistemas aquáticos interiores dos Açores.

Gaspar Frutuoso (1522-1591) escreveu seis livros que compõe *Saudades da Terra* onde descreve a geografia física e humana das ilhas dos Açores, Madeira e Canárias nos séculos XV e XVI. Esta obra constitui o relato mais completo dos arquipélagos macaronésicos neste período e a principal fonte de informação sobre a sua geografia, história, economia, cultura, fauna e flora.

Relativamente às lagoas e ribeiras, encontramos em *Saudades da Terra* numerosas referências relativas à sua morfologia e biodiversidade que são hoje fundamentais para o conhecimento das suas características quando o impacte humano era ainda pouco significativo. Nas ribeiras e lagoas costeiras, abundavam as enguias, conhecidas nas ilhas por eirós. Veja-se, por exemplo, a descrição relativa ao Paúl da Praia da Vitória no Livro VI: "... na qual se criam tantos e tão grandes eirós, que, secando-se uma vez e recolhendo-se as águas, ficaram em espaço de três alqueires de terra...". Pelo contrário, Gaspar Frutuoso mostra-nos que nas lagoas de água doce não existiam peixes nativos. No Livro IV quando descreve a lagoa das Furnas refere que "podia-se criar ali infinidade de peixes ..., se houvesse curiosidade para os trazer a ela, de fora". Esta referência é de extrema importância para compreender a evolução da ecologia das lagoas a partir da introdução de peixes que terá ocorrido no

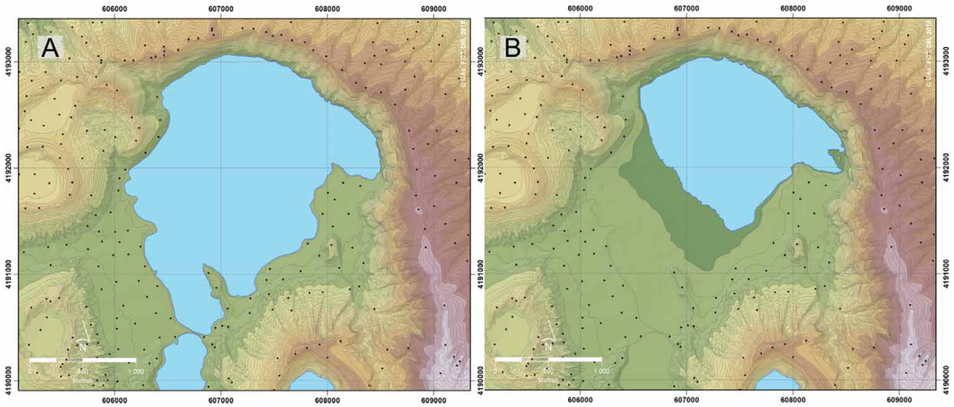

Figura 1. Lagoa Azul das Sete Cidades (S. Miguel): A) morfologia atual, B) reconstrução da lagoa no seculo XVI com base na descrição de Gaspar Frutuoso (Saudades da Terra, Livro IV) © UAc. FCT, DB, 2018

Açores magazine

UAciência

Coordenação de Armindo Rodrigues

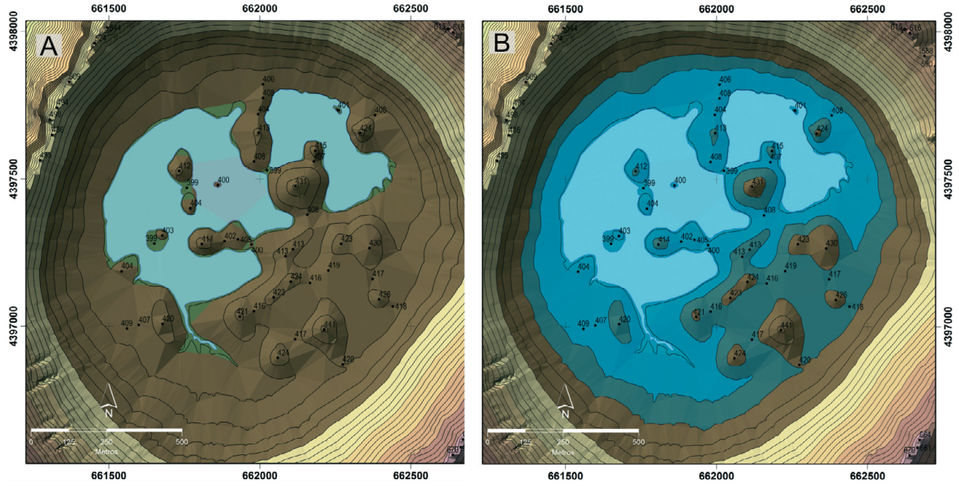

Figura 2. Lagoa do Caldeirão (Corvo): A) morfologia atual, B) reconstrução da lagoa no seculo XVI com base na descrição de Gaspar Frutuoso (Saudades da Terra, Livro VI) © UAc. FCT, DB, 2018

século XVIII, como o demonstram estudos recentes baseados na análise de sedimentos lacustres.

As lagoas são conhecidas como sentinelas, quer de alterações antropogénicas, quer de alterações climáticas. Modificações na temperatura e precipitação alteram o balanço hidrológico provocando variações no nível de água das lagoas. No Livro IV Gaspar Frutuoso descreve a lagoa Azul das Sete Cidades (São Miguel) como "... uma grande alagoa de légua e meia de roda ... que se chama alagoa Grande. Junto dela está uma praia grande, que terá até trinta moios de terra...". A reconstrução da lagoa Azul com base nesta descrição (ver figura 1) permite verificar que no seculo XVI esta lagoa era muito mais pequena do que atualmente, confirmando os resultados de estudos de paleolimnologia recentes que mostram que a inundação da zona mais a sul desta lagoa só ocorreu a partir de meados do século XVII. Nessa época as atuais lagoas Verde e Azul estavam separadas pela dita "praia de areia estéril". A lagoa Grande referida por Frutuoso é a atual lagoa Azul e a Verde designava-se por lagoa Azul, refletindo as águas límpidas de cor azul indicativas de um estado oligotrófico desta lagoa.

Outra lagoa que parece apresentar grandes variações de nível é a lagoa do Caldeirão na ilha do Corvo. Frutuoso descreve-a como "uma grande alagoa de água doce, onde estão sete ilhéus pequenos". Na atualidade a lagoa do Caldeirão está dividida em duas e a sua profundidade máxima não ultrapassa os 2 metros, predominando nela organismos que vivem associados ao fundo. O estudo de sedimentos desta lagoa mostra que no passado abundavam organismos planctónicos, que necessitam de uma coluna de água maior para sobreviverem. A partir da descrição de Gaspar Frutuoso é possível inferir que esta lagoa teria no seculo XVI cerca de 20 metros de profundidade (ver figura 2).

Gaspar Frutuoso, através da obra *Saudades da Terra*, fornece indicações importantes para a reconstrução da história natural dos Açores e do seu clima, bem como o impacte que o homem exerceu sobre os seus ecossistemas.

Projeto DiscoverAZORES

Iniciou-se no passado mês de outubro o projeto DiscoverAZORES, financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia (PTDC/CTA-AMB/28511), que tem por objetivo determinar quando chegaram os primeiros povoadores aos Açores e em que condições climáticas se deu esse povoamento a partir do estudo de sedimentos lacustres. O projeto é liderado por Pedro Raposeiro, investigador do CIBIO-Açores, envolvendo também investigadores de universidades e centros de investigação europeus e americanos.