

Coordenação de Armindo Rodrigues

Imagem subaquática metodologia não destrutiva para conservação e preservação

Autor:
Nuno Vaz Álvaro

Um investigador científico depara-se diariamente com um dilema que passa pela morte e sofrimento de animais e plantas para aumentar o conhecimento. É uma questão que subsiste desde sempre e, se em determinadas áreas, como é a saúde, esta questão é perfeitamente ultrapassada pelo alto valor que tem uma vida humana para a sociedade em detrimento de espécies ditas *menores*, em outras áreas como a cosmética é mais difícil de aceitar o uso de animais para estudar a aplicabilidade de um novo creme ou sabonete. Em ecologia um estudo de uma determinada população animal ou vegetal ou de uma comunidade tem como objectivo final conhecer para proteger. Dessa forma pode parecer um contra censo efectuarem-se capturas de organismos, testarem-se os limites e estudarem-se as respostas a alterações do meio ambiente, efectuando-se experiências em que os animais ou vegetais capturados sofrem lesões ou até sejam mortos, ou ainda para figurarem em colecções científicas. Não é um contra censo. Apenas ainda não se desenvolveram métodos que erradicassem por completo a morte de organismos. No entanto a ciência tem vindo a melhorar relativamente a estratégias que reduzam a morte de organismos ao estritamente necessário. Sempre que possível efectuam-se contagens visuais, captura, marcação e recaptura, detecção remota, entre outras estratégias não destrutivas.

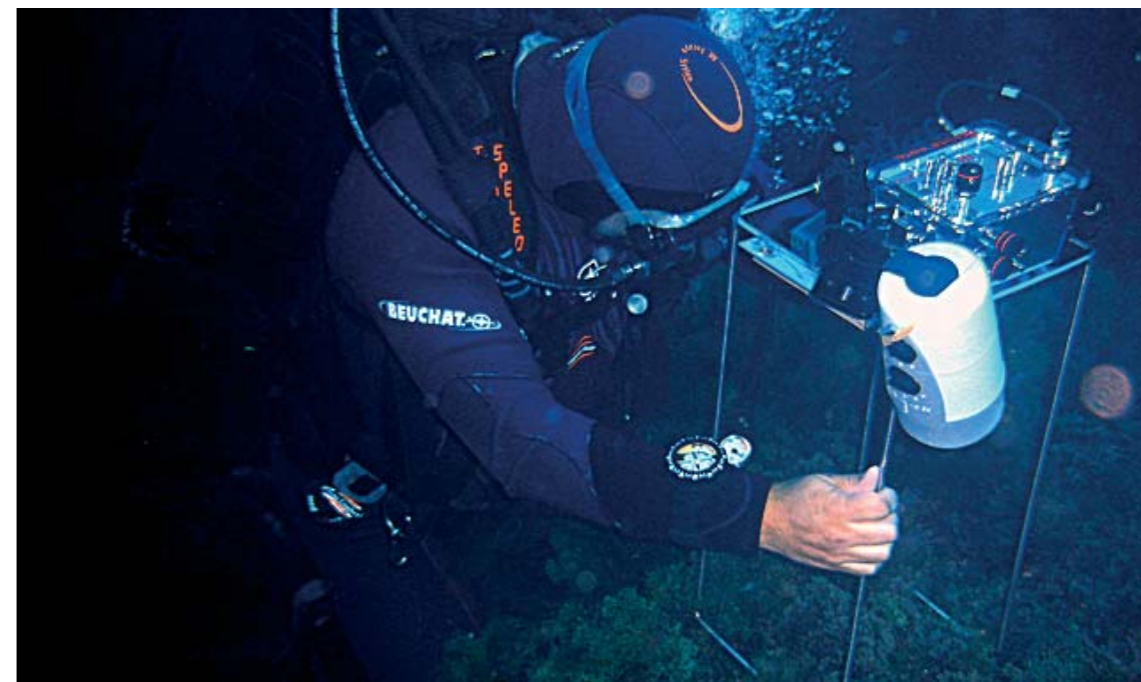
Na última década a Universidade dos Açores tem contribuído para o desenvolvimento de metodologias não destrutivas em ecologia, aproveitando o desenvolvimento de novas tecnolo-

gias como telemetria, o uso de filme e da imagem digital. Em 2008 publicou-se um artigo na revista *Hidrobiologia* que propunha a utilização de imagem digital para a identificação de comunidades algais na zona entre marés bem como na zona submersa das costas açorianas.

O trabalho tinha as seguintes questões: Podemos utilizar a fotografia digital para a identificação de comunidades de macroalgas no campo e desta forma dispensar um observador especializado? Podemos utilizar um observador inexperiente junto ao computador para efectuar as leituras e assim agilizar o trabalho? O ponto de partida era o conhecimento de que nem sempre existem ficólogos disponíveis para efectuarem trabalho de campo de uma forma continuada para, por exemplo, garantirem monitorizações do estado das áreas protegidas costeiras. A ideia era desenvolver uma metodologia não destrutiva que permitisse, pelo menos, libertar o especialista do trabalho de campo, talvez até mesmo poder dispensá-lo deste tipo de actividades após uma fase inicial de formação. O trabalho publicado foi produzido na ilha Graciosa, tendo já sido testado nas ilhas de Santa Maria e São Miguel. Consistiu na realização de leituras *in situ* do coberto de macroalgas por um ficólogo experiente recorrendo à utilização de áreas mínimas previamente definidas às quais foi sobreposta uma rede com 36 pontos. Terminada a leitura, a área amostrada foi fotografada. O trabalho efectuou-se com o auxílio de uma máquina fotográfica dentro de uma caixa estanque, à qual estava presa uma estrutura em aço inoxidável que permitiu a



Coordenação de Armindo Rodrigues



recolha das imagens sempre da mesma forma e à mesma distância do objecto de estudo. As imagens recolhidas no campo foram tratadas em computador recorrendo a software específico. Após este procedimento aplicou-se a cada uma grelha semelhante à utilizada no campo e efectuou-se a identificação e quantificação das macroalgas. Este trabalho foi efectuado por três leitores, primeiro pelo ficólogo que efectuou as leituras no campo, depois por um segundo ficólogo que não esteve no campo e finalmente por uma estudante de biologia.

A análise dos resultados trabalho revelou que não é possível dispensar o especialista, mas que o trabalho de identificação

e quantificação pode ser efetuado no laboratório com recurso à fotografia, libertando assim o ficologista da necessidade de estar permanentemente no campo. Os resultados revelaram uma maior eficiência do método para a zona submersa do que para a zona entre marés, pelo facto de no primeiro ambiente haver um melhor controlo da iluminação através da utilização de iluminação específica, que permite uma base de leitura mais homogénea.

Este é um exemplo de uma metodologia não destrutiva, desenvolvida por investigadores da Universidade dos Açores, no sentido de contribuir para a preservação dos fundos marinhos nos Açores.

Guias Costeiros dos Açores - Ilha Graciosa



O livro bilingue, financiado pelo Governo Regional e pela Câmara Municipal de Santa Cruz da Graciosa, foi publicado em 2009 e é um pequeno guia de campo que indica particularidades do litoral da ilha Graciosa. Foi escrito para servir de apoio ao visitante da Graciosa que quer saber mais sobre a composição do meio que o rodeia na faixa costeira.