

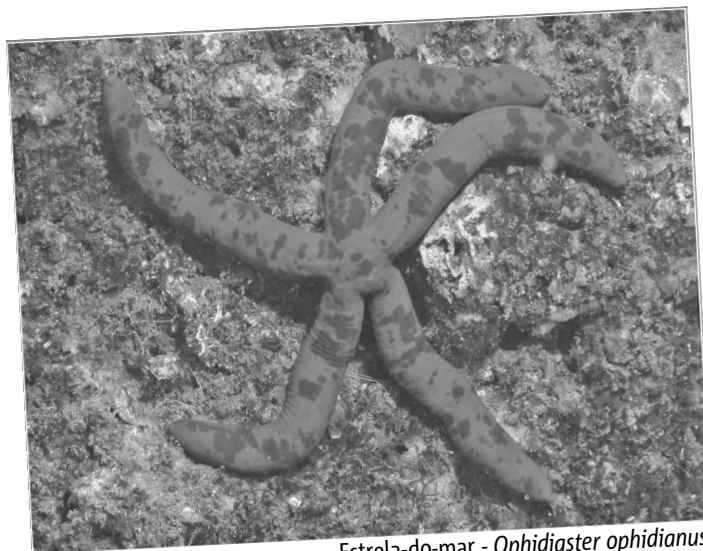
Equinodermes dos Açores Biodiversidade e Conservação



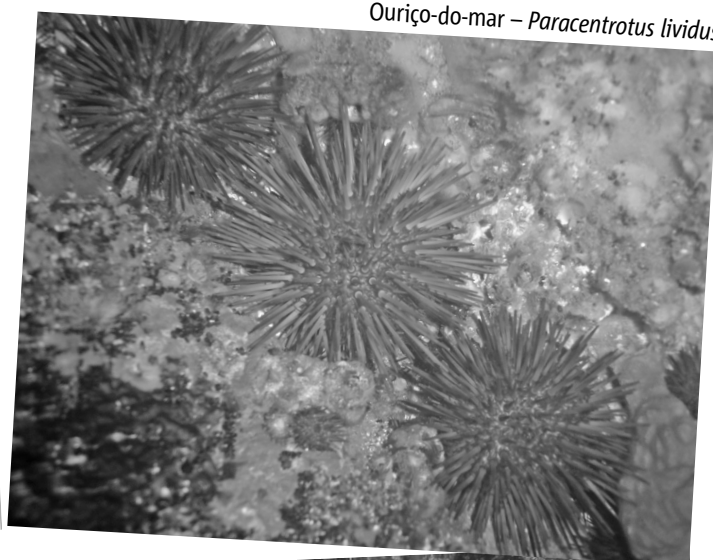
**JOANA
MICAEL**
ALUNA
DE DOUTORAMENTO

Os estudos desenvolvidos pelo CIBIO-UAç acerca da biologia, ecologia e genética dos equinodermes permitirão desenvolver uma estratégia de conservação holística e integrada

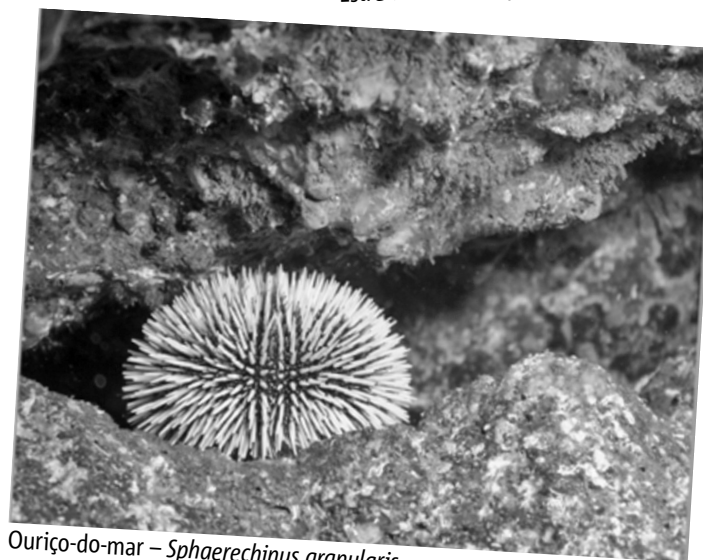
As espécies do filo Echinodermata (ex. estrelas-do-mar, ouriços-do-mar, pepinos-do-mar, penas-do-mar e ofiurídeos) possuem características básicas comuns, tais como um esqueleto de carbonato de cálcio, um sistema vascular único que medeia a alimentação e a locomoção, e uma simetria radial mais ou menos visível. Este grupo engloba alguns dos invertebrados mais carismáticos da vida marinha. No entanto as crescentes pressões globais sobre a recolha de equinodermes para fins comerciais (por exemplo, a pesca, aquários domésticos, lembranças e produtos biomédicos) têm colocado em risco a sobrevivência de algumas destas espécies. As estrelas-do-mar, por exemplo, desempenham um papel importante nos ecossistemas marinhos. Algumas espécies, com preferências alimentares muito específicas, chegam mesmo a ser consideradas espécies 'chave' isto é, espécies que directa ou indirectamente controlam a distribuição e abundância de outros organismos. Nos primeiros tempos do desenvolvimento da aquacultura de ostras, os pescadores arrastavam uma draga para recolher as estrelas-do-mar e cortá-las em pedaços, uma vez que estas comiam as ostras. Atiravam os pedaços da estrela novamente para o mar não sabendo que a probabilidade de cada pedaço dar origem a uma nova estrela era bastante elevada. No entanto, entre as espécies de estrelas-do-mar que existem nos Açores, um braço isolado só poderá dar origem a uma nova estrela-do-mar se a placa madreporíca estiver presente. Apenas uma espécie, a *Coccinasterias tenuispina*, espécie que não é muito frequente por estas águas, poderá apresentar 2 placas madreporícas originadas por reprodução assexuada, o que significa que nesta espécie o corte de 1 indivíduo poderá dar origem, na melhor das hipóteses, a 2 estrelas-do-mar. Por outro lado, os ouriços-do-mar alimentam-se, entre outras coisas, de uma grande biomassa de algas marinhas chegando mesmo a controlar a densidade de algumas espécies de algas. Durante a alimentação, alguns ouriços perfuram a rocha provocando a bioerosão da mesma. Por sua vez, a maioria dos pepinos-do-mar são animais detritívoros que contribuem para a reciclagem de nutrientes no ecossistema marinho. Enquanto se alimentam reviram as camadas superiores do fundo do mar, o que permite a entrada



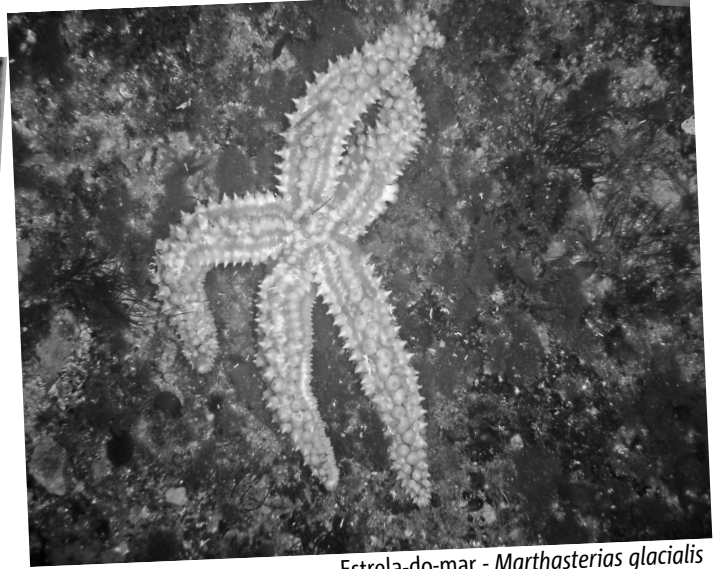
Estrela-do-mar - *Ophidiaster ophidianus*



Ouriço-do-mar - *Paracentrotus lividus*



Ouriço-do-mar - *Sphaerechinus granularis*



Estrela-do-mar - *Marthasterias glacialis*

O filo Echinodermata engloba alguns dos invertebrados mais carismáticos da vida marinha

de oxigénio no sedimento. Esta constante mistura dos sedimentos impede a acumulação de matéria orgânica e contribui para o controlo de agentes patogénicos.

Um dos trabalhos que temos desenvolvido no Centro de Investigação em Biodiversidade e Recursos Genéticos (CIBIO-UAç), da Universidade dos Açores tem como principal objectivo reunir informação de base acerca de diversos aspectos

Exploração e conservação dos equinodermes

Num estudo desenvolvido pelo CIBIO/Uac (Micael et al. 2009), compilou-se a informação acerca da exploração e conservação dos equinodermes a nível global. O estudo evidencia a necessidade de desenvolver uma base de dados que colija as informações disponíveis sobre estas espécies, concluindo que para além de aumentar o número de espécies de equinodermes a ser protegido, é importante melhorar a gestão da conservação das espécies que estão contempladas no anexo II da Directiva Habitats. ♦

dos equinodermes de modo a permitir o desenvolvimento de uma estratégia de conservação que integre diversas disciplinas. Realizámos uma revisão de toda a literatura respeitante aos equinodermes costeiros dos Açores, o que permitiu a actualização da lista de espécies deste grupo referenciada para o arquipélago, tendo sido publicada na mais recente edição da compilação da Fauna e flora dos Açores. O grande desconhecimento acerca da expressão destas espécies nos Açores tem levado ao desenvolvimento de estudos que abordam diversos aspectos fundamentais da sua biologia, ecologia e diversidade genética. O conhecimento da abundância de uma espécie, por exemplo, é um parâmetro fundamental para que decisões de gestão e conservação possam ser tomadas. Neste sentido, foram identificadas e observadas durante os trabalhos efectuados no litoral das várias ilhas, nos

últimos 4 anos, as espécies de equinodermes mais comuns no ambiente rochoso costeiro dos Açores e foi determinada a unidade de amostragem (tamanho do quadrado) e o esforço mínimo de amostragem para a quantificação da abundância e distribuição destas espécies. Por outro lado, por exemplo, a estratégia reprodutiva de *Ophidiaster ophidianus* (a estrela mais comum na costa Açoreana) e o estado nutricional dos indivíduos foram também analisados de modo a perceber as interacções da espécie com o meio que a rodeia.

Apenas com um maior conhecimento e compreensão da diversidade biológica, neste caso específico em relação aos equinodermes, bem como com um compromisso mais sério em relação à conservação das espécies é possível ter sucesso em qualquer estratégia de gestão com fins conservationistas. ♦

Diversidade genética dos equinodermes

O estudo da diversidade genética dos equinodermes, desenvolvido pelo CIBIO/Uac (Micael et al. 2011), aborda um tema importante na biodiversidade marinha, a diversidade genética de espécies que estão presentes tanto no Oceano Atlântico como no Mar Mediterrâneo, utilizando a combinação de diversos marcadores genéticos com diferentes taxas evolutivas. O elevado número de sequências únicas nas ilhas sugere que existiu no passado um grande fluxo genético, mas que a actual troca genética é reduzida. ♦