

## Engenharia biológica Uma ferramenta para a conservação

Autor:  
Gustavo Martins

Com o aumento da concentração humana em zonas litorais, que se tem vindo a assistir no último século, as comunidades biológicas costeiras ficaram expostas a uma elevada pressão. Assim, quer uma série de actividades económicas e recreativas, quer a urbanização crescente das zonas costeiras provocam a destruição de habitats. Partes significativas da orla costeira são progressivamente substituídas por estruturas artificiais (portos, marinas, pontões, molhes, etc.), o que é considerado, pela comunidade científica, como uma das principais razões para a degradação dos ecossistemas costeiros. Vários estudos demonstraram que, regra geral, estas estruturas são um fraco substituto dos habitats naturais, suportando comunidades biológicas que diferem das encontradas em condições naturais. Para além disto, demonstrou-se também que estas estruturas facilitam a fixação de espécies exóticas contribuindo assim para a aceleração de um problema à escala global e com repercussões negativas quer ecológicas quer económicas. Acresce que, dada a previsão de aumento do nível médio das águas do mar, bem como da frequência de tempestades, é expectável que, com o intuito de proteger bens e populações costeiras,



Depressões experimentais

o número de tais estruturas aumente de forma substancial no futuro. Regra geral, os materiais usados na construção das estruturas artificiais têm uma baixa complexidade micro-topográfica, sendo este um dos pontos geralmente identificado como fulcral dada a sua inadequação ao suporte de comunidades naturais. Esta falta de complexidade resulta, na prática, numa diminuição efectiva do número e tipo de micro-habitats disponíveis (poças, depressões, fissuras, etc.) e que são vitais para o desenvolvimento e crescimento de várias espécies, incluindo espécies com elevado interesse económico. Conscientes desta realidade, a Universidade dos Açores, em colaboração com investigadores do Reino Unido, desenvolveu um estudo em que testou a seguinte hipótese: seria possível aumentar a abundância de espécies ecologicamente importantes e com elevado interesse económico, em estruturas artificiais, recorrendo à engenharia biológica? Ou seja, através da inclusão experimental de micro-habitats nas estruturas artificiais, potenciar a abundância das espécies alvo. Assim, foram feitas alterações simples a molhes já existentes



Ambiente natural



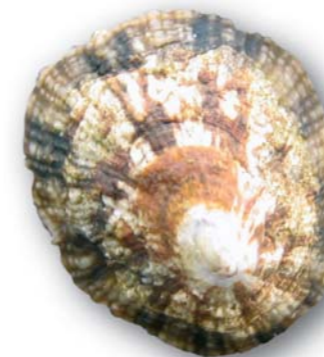
Ambiente artificial

em São Miguel que se traduziram na criação de pequenas depressões. Estas pretendiam simular um dos micro-habitats identificado como essencial para a sobrevivência dos estados imaturos das lapas - uma das espécies chave dos ecossistemas costeiros temperados, mas alvo de sobreexploração nos Açores. As depressões foram feitas de acordo com dois tratamentos, nos quais se manipulou tanto o número como o tamanho das depressões. Após alguns meses, os resultados foram conclusivos. De uma forma geral, nas áreas das estruturas artificiais, onde foram criadas as depressões, a abundância de lapas foi cinco vezes superior em relação às áreas controlo (onde não foram criadas as depressões). Foi interessante constatar que tanto os estádios imaturos das lapas (esperado), como os estádios maduros responderam de forma positiva à introdução das depressões, demonstrando que este tipo de micro-habitat é importante para a sobrevivência das lapas ao longo de todo o seu desenvolvimento.

A abundância de indivíduos imaturos respondeu de forma positiva ao número de depressões feito, sugerindo que este tipo de micro-habitat é um factor condicionante ao nível do recrutamento - fase crítica no desenvolvimento da espécie na qual as larvas, até então pelágicas (que vivem na coluna de água), se fixam ao substrato e sofrem uma metamorfose, assumindo o aspecto da lapa como é geralmente conhecida. Para os indivíduos adultos (maiores), o número de depressões não se revelou tão importante. Ainda assim, estes indivíduos mostraram uma associação positiva com as depressões maiores, sugerindo uma preferência por este tipo de micro-habitat. Em resumo, este estudo mostrou que, por um lado, as estruturas artificiais podem ser modificadas, de forma simples e sem grandes custos, de modo a potenciar a abundância de espécies chave; e, por outro lado, prova que a necessidade de protecção da nossa orla costeira pode ser conciliada com interesses de conservação e gestão de recursos naturais.

Estudo publicado na revista *Biological Conservation*

22/Jan **Ponta Delgada**



## Estarão as ilhas isoladas?

Investigadores da Universidade dos Açores lideram projecto internacional, financiado pela FCT, que pretende estudar se as populações de lapas dos Açores constituem uma única população, ou se estão isoladas por ilhas,

usando para isso marcadores moleculares. Espera-se que a informação obtida conduza a uma melhor gestão e conservação deste importante recurso.