

# Montes submarinos

## Oásis de vida marinha

*Telmo Morato*

(estudante de doutoramento da UBC, Canadá,  
e DOP, Portugal. Financiado pela FCT BD/4773/2001.)

### O que são Montes Submarinos?

Os montes submarinos são montanhas subaquáticas, normalmente de origem vulcânica e de aspecto cónico, que se erguem no fundo dos oceanos e que têm o seu cume ainda abaixo da superfície de água. Curiosamente, este cume pode, por vezes, situar-se a várias centenas ou milhares de metros de profundidade. As montanhas subaquáticas que rompem a superfície dos oceanos dão origem a ilhas, como por exemplo o caso das ilhas do Arquipélago dos Açores, Hawaii ou Bermudas.

Geralmente, os montes submarinos são divididos em várias categorias, consoante o seu tamanho (grandes ou pequenos) ou a profundidade a que encontra o cume (baixos, intermédios ou de profundidade). Os montes submarinos grandes, possuem mais de mil metros de altura e podem ser detectados por diversos métodos incluindo altimetria por satélite. Por outro lado, os montes submarinos pequenos possuem menos de mil metros de altura, e são mais facilmente detectados no terreno por métodos de sondagem subaquática. As estruturas geológicas que possuem o cume a profundidades inferiores a 300 metros são considerados montes submarinos baixos, enquanto que os que possuem o seu cume a mais de 1000 metros de profundidade são considerados montes submarinos de profundidade. Estas

divisões são bastante importantes do ponto de vista ecológico, porque o funcionamento dos ecossistemas que albergam vai depender grandemente destas duas características.

Apesar da grande maioria dos cidadãos não estar familiarizado com estas formações geológicas, os montes submarinos são muito comuns em todos os oceanos. As estimativas sobre o seu número variam muito de estudo para estudo, e consoante a definição que se utiliza, mas, recentemente, tem sido sugerido que existem cerca de 15 mil montes submarinos grandes (com mais de mil metros de altura), espalhados pelos vários oceanos: cerca de 9 mil no Pacífico, 3 mil no Atlântico, 1.700 no Índico e cerca de 900 nos mares do sul (na zona da Antártida). Apenas cerca de 50% destes montes submarinos se encontram em Zonas Económicas Exclusivas (ZEE). Os E.U.A., França, Japão, Nova Zelândia, e Kiribati são os países com o maior número destas estruturas. Por curiosidade, refira-se que Portugal é décimo nono país com mais montes submarinos dentro da sua ZEE. As estimativas dos montes submarinos pequenos não estão ainda validadas, mas pensa-se que poderão existir mais de 100 mil destas estruturas geológicas.





### Porque são importantes?

Os montes submarinos localizam-se, normalmente, no oceano aberto onde a produtividade é reduzida e a vida existente bastante pobre. Quando as correntes oceânicas encontram estas estruturas, geram-se diversos fenómenos oceanográficos que podem culminar com a formação de afloramentos (correntes ascendentes) de águas profundas, frias e ricas em nutrientes. Estas massas de água movem-se, no sentido ascendente, ao longo das vertentes inclinadas dos montes submarinos, transportando consigo muitos nutrientes que assim ficam disponíveis para o fitoplâncton e outros microorganismos. Quando estes fenómenos acontecem, apesar de poderem ser apenas esporádicos, originam aumentos bastantes significativos de produção primária.

Outro fenómeno oceanográfico curioso que, por vezes, se forma no topo dos montes submarinos são remoinhos (correntes de rotação em espiral), denominados de colunas de Taylor. Estes remoinhos poderão aprisionar o zooplâncton e outros organismos que flutuam livremente na coluna de água, ficando assim disponíveis para as comunidades bentónicas de peixes e invertebrados que habitam os cumes dos montes submarinos.

Como vimos até agora, os montes submarinos são áreas onde a produtividade primária e a abundância de alimento são elevadas. Estas características, fazem com que alguns montes submarinos atraiam grandes quantidades de peixe, como o peixe-relógio, que habita na coluna de água circundante. Mas não só. Tubarões, atuns, cefalópodes, mamíferos marinhos, tartarugas marinhas e até algumas espécies de aves marinhas, agregam-se sobre montes submarinos baixos para aí se alimentarem.

No solo dos montes submarinos, as correntes fortes e as inclinações íngremes, expõem as rochas vulcânicas e favorecem o crescimento de invertebrados que se alimentam de matéria em suspensão, como por exemplo, gorgónias e corais. Alguns destes corais de profundidade podem atingir três metros de altura e viver durante mais de trezentos anos. Por outro lado, há indicações que os montes possam funcionar como ilhas, logo isoladas, o que leva a que cada um tenha espécies endémicas (na sua maioria invertebrados bentónicos), isto é, que só ali existem.

É por tudo isto: produtividade elevada, biodiversidade excepcional, grandes abundâncias de peixes e outros predadores de topo; que os montes submarinos têm sido denominados de "oásis oceânicos".

### Porque estão ameaçados e quais as ameaças que enfrentam?

O estado geral das pescarias mundiais não é muito animador. O total das capturas tem vindo a diminuir desde os anos oitenta, estando neste momento estabilizadas em cerca de 80 milhões de toneladas de pescado por ano. Grande parte dos recursos mundiais tradicionais estão em sérios riscos de depleção devido à falta de medidas de gestão e ao contínuo aumento do esforço de pesca. Esta realidade é extremamente grave nas zonas de plataforma continental, onde a grande maioria do esforço de pesca ocorre. O colapso dos recursos que aí existiam fez com que as frotas mundiais procurassem zonas de pesca alternativas. Com a descoberta, na segunda metade do século XX, de grandes agregações de peixe em volta dos montes submarinos, rapidamente se desenvolveu uma pescaria altamente tecnológica e industrializada, o arrasto em profundidade. Foi assim, que os montes submarinos se tornaram um dos ecossistemas, alvo de pesca, alternativos às depauperadas plataformas continentais.

Os peixes alvo destas pescarias têm algumas características do ciclo de vida semelhantes ao do ser humano e, são por isso, muito vulneráveis à exploração pesqueira. O peixe-relógio, por exemplo, pode viver mais de 100 anos (à semelhança de alguns, não muitos, humanos), tem um crescimento muito lento, torna-se sexualmente maduro com cerca de 30 anos (nos humanos esta idade baixa para os 13 anos), e têm um potencial reprodutivo baixo (muito maior de nos humanos, mas muito mais reduzidos que na grande maioria dos peixes ósseos). Outra característica destas espécies prende-se com o facto de terem, normalmente, uma abundância total muito baixa, mas agregam-se nos montes submarinos durante parte do seu ciclo de vida, nomeadamente para se alimentarem ou reproduzirem, tornando-se alvo fáceis para os grandes arrastões.



As pescarias de profundidade, em geral, e dos montes submarinos, em particular, apresentam rendimentos muitíssimo elevados nos primeiros anos de exploração, mas colapsam quase sistematicamente em menos de dez anos. Este foi já o caso das pescarias de peixe-relógio na Nova Zelândia, Austrália, África do Sul, Namíbia, e em algumas zonas do Atlântico norte, da pescaria de armourhead (que não tem nome comum em português, mas que traduzindo directamente daria qualquer coisa como cabeça-de-armadura) nos montes submarinos do Hawaii, e das pescarias da maruca-azul no Atlântico norte. Como nos montes se encontram grandes agregações de peixes, os navios apanham tudo o que conseguem, seguindo para outro monte, onde operam de idêntica forma. À medida que os montes submarinos são esgotados, a manutenção destas pescarias fica dependente da descoberta de novos

montes intocados, com grandes agregações de peixes. A recuperação dos stocks que foram sobre-explorados poderá demorar várias décadas.

A depleção dos stocks de peixe não é a única ameaça que paira sobre os montes submarinos. As actividades intensivas dos grandes arrastões destroem grande parte da comunidade bentónica constituída por corais e outros seres, alguns pré-históricos. Tal remoção maciça de componentes naturais e estruturais do ecossistema têm consequências negativas para a biodiversidade e ecologia dos montes submarinos. Outra preocupação é que, dos 15 mil a 50 mil montes existentes no solo oceânico, apenas se estudou menos de um por cento. A destruição protagonizada pelos grandes pesqueiros pode, portanto, impedir que o mundo venha a conhecer e até a beneficiar de inúmeras espécies.

As artes de pesca utilizadas no arquipélago dos Açores, são muito menos destrutivas podendo ser encontrado um equilíbrio entre as actividades extractivas e a conservação da biodiversidade destes ecossistemas. As capturas accidentais de corais de profundidade são também uma realidade, mas a extensão do problema não é comparável ao causado pelos grandes arrastões de profundidade. Mesmo assim, temos que reconhecer que a pesca semi-industrial não regulada pode também perturbar estes ambientes sensíveis, sendo desejável que sejam introduzidas regras de utilização destes ecossistemas.

#### Perspectivas de futuro para estes ecossistemas

A importância dos montes submarinos para a vida e biodiversidade marinha, bem como para a actividade das pescas, tem sido, até recentemente, largamente ignorada pelas comunidades científica e política internacionais. Os montes submarinos de todo o mundo continuam a ser intensivamente explorados, por artes de pesca altamente destrutivas, como o arrasto de profundidade, pondo em risco muitos dos seus componentes biológicos. A sobre-pesca de espécies piscícolas de grande longevidade e a destruição de "recifes" de corais de profundidade por grandes arrastões foram já identificados como algumas das principais ameaças aos montes submarinos em muitas partes do globo. Contudo, a implementação de medidas de gestão nestes habitats sensíveis são ainda diminutas, resumindo-se a casos esporádicos nos Açores, Canadá e Nova Zelândia.

Aliás, o Governo Regional dos Açores já proíbe estas artes destruidoras nas suas águas. Mas com a redução das zonas económicas exclusivas, o caso ficou mais problemático. As autoridades governamentais estão a fazer pressão junto da Comissão Europeia para que se proíba a prática de arrasto de fundo nos montes submarinos, no que são secundadas por várias organizações não governamentais. A ideia é mesmo que a própria Lei do Mar, que está em revisão, contemple estas preocupações. Mas a imposição de uma moratória pode não ser fácil. O arrasto de fundo implica uma elevada tecnologia e são as maiores frotas pesqueiras do mundo que a possuem — sobretudo Rússia,

EUA, Espanha, Nova Zelândia, Austrália, Taiwan e Noruega. Até que se conheça mais sobre estes ecossistemas e sobre o verdadeiro impacto das diversas actividades antropogénicas, pensamos que o princípio precaucionário deveria ser aplicado em diversos montes submarinos, por forma a assegurar a sua necessária protecção e gestão futura. Em alguns casos, poderá ser necessário banir por completo algumas artes de pesca, como o arrasto de fundo, ou então, simplesmente substituir esta arte de pesca por outra menos destrutiva, como o palangre de fundo, mas sempre com a consciência de que terão que ser implementados limites às capturas.

#### O livro

Neste momento, em que o conhecimento científico ainda não acompanha o ritmo de destruição dos montes submarinos pelo mundo fora, urge que sejam abordados, discutidos e divulgados, os diferentes tópicos relacionados com estes ecossistemas. O Departamento de Oceanografia e Pescas (DOP) da Universidade dos Açores, em conjunto com o Fisheries Centre da Universidade da Colúmbia Britânica, Canadá, decidiram levar a cabo um projecto ambicioso de idealizar, preparar e editar um livro intitulado "Montes Submarinos: Ecologia, Pescas e Conservação". Este livro será editado pelos investigadores Tony J. Pitcher (Universidade da Colúmbia Britânica, Canadá), Paul J.B. Hart (Universidade de Leicester, Inglaterra), Telmo Morato (DOP), Malcolm Clark (NIWA, Nova Zelândia) e Ricardo

S. Santos (DOP), estando a sua publicação a cargo da prestigiada Blackwell Science (Oxford, Reino Unido): Fish and Aquatic Resources Series. Este livro deverá estar à venda a partir de Setembro de 2006.

O Centro do Mar (antiga Fábrica da Baleia) recebeu, entre os dias 16 e 22 de Maio, alguns dos mais prestigiados investigadores mundiais sobre Montes Submarinos. O objectivo deste encontro era o de compilar o actual conhecimento científico sobre estes ecossistemas por forma a editar o livro sobre esta temática. Portugal, França, Alemanha, Inglaterra, Irlanda, Escócia, País de Gales, Israel, Canadá, Estados Unidos da América, Nova Zelândia e Austrália, foram alguns dos países representados nesta reunião. Estes dois eventos (workshop e livro) contaram com o apoio de diversas

entidades: Census of Marine Life, Governo Regional dos Açores — Secretaria Regional do Ambiente e do Mar, Fundação para a Ciência e Tecnologia, Fundação Luso-Americana para o Desenvolvimento, e MARMAC InterReg IIIB/FEDER, Observatório do Mar dos Açores, DOP-Universidade dos Açores e IMAR - Instituto do Mar.

A edição deste livro, na qual o DOP é um dos principais impulsionadores, ficará para a história como um marco; um ponto de viragem, a partir do qual os montes submarinos começarão a ser olhados de forma diferente. Pelos menos, assim esperamos...

