

Domínios fisiográficos do mapa “Portugal é Mar”

A superfície da Terra pode ser descrita através de dois domínios fisiográficos distintos: o maior corresponde às bacias oceânicas, com uma profundidade média de 3.500 m, o menor corresponde ao domínio que habitamos, ou seja, aos continentes, caracterizados por uma cota média de 800 m.

A fossa das Marianas no Pacífico é o local de maior profundidade nos oceanos, atingindo cerca de 11.000 m num local conhecido por Challenger Deep. Em terra, os Himalaias formam a cadeia de montanhas mais alta, com uma cota máxima de 8.850 m no Monte Evereste. O contraste entre estes domínios fisiográficos principais reflete as diferenças geológicas fundamentais que existem entre ambos. Os continentes são formados por crosta continental, enriquecida em sílica e empobrecida em ferro e magnésio quando comparada com a crosta oceânica que constitui a maior parte do leito marinho. Apesar da crosta continental ser bastante mais espessa do que a crosta oceânica (35 km versus 5 km, em média), esta diferença de composição faz com a que a primeira seja menos densa do que a segunda. A maioria das características fisiográficas dos fundos marinhos está relacionada com a atividade vulcânica, com o adelgaçamento crustal que resulta do alastramento dos oceanos e com processos de subsidência.

Características fisiográficas do fundo marinho de Portugal

- 1) A **margem continental** que se encontra submersa engloba a **plataforma continental geológica**, o **talude continental** e a **elevação continental**. Estes domínios morfológicos são formados durante os processos de rifting e adelgaçamento de blocos de crosta continental e posterior desenvolvimento de crosta oceânica por alastramento do fundo oceânico. Ao longo do tempo, a margem dos continentes descreve uma história de subsidência, estando por isso normalmente cobertas por espessas sequências sedimentares, as quais podem atingir 20 km, compostas por material detrítico, evaporitos, carbonatos e argilas. É nestas zonas que podem ocorrer vulcões de lama.

-
- 2) A **Crista Média Atlântica**, a partir da qual se dá a contínua formação de crosta oceânica por ascensão de magma a partir do manto terrestre. Desenvolve-se quando partes significativas de crosta terrestre ou placas litosféricas são separadas ao longo de uma extensa cadeia de montanhas submarinas (por vezes com mais de 2.500 m de altura, com uma extensão superior a 10.000 km, no caso do oceano Atlântico) afastando-se entre si a uma taxa variável entre 2 e 10 cm/ano. A idade da crosta oceânica varia entre zero, na vizinhança das cristas-médias oceânicas, até cerca de 180 Ma junto da margem dos continentes. As zonas de crista média são também conhecidas pela atividade hidrotermal que resulta da infiltração da água do mar para o interior da crosta, a qual é aquecida pela proximidade de magma, adquirindo capacidade para dissolver alguns dos metais incorporados nos minerais das rochas que constituem a crosta oceânica, transportando-os para a superfície e depositando-os no fundo do mar.
 - 3) As **falhas transformantes** correspondem a sistemas de fraturas que separam segmentos da crista média Atlântica. Podem constituir focos importantes de atividade sísmica e de atividade hidrotermal.
 - 4) A **Planície abissal** corresponde a zonas que ocorrem em ambos os lados da crista-média Atlântica. Estão normalmente cobertas por sedimentos pelágicos, situando-se entre os 4.000 e os 6.000 m de profundidade. No mapa “Portugal é Mar” correspondem às zonas com a tonalidade de azul mais escuro, ou seja, as zonas de maior profundidade.
 - 5) Os **montes submarinos** correspondem a estruturas circulares, cónicas ou irregulares, que se erguem a mais de 1.000 m do fundo marinho adjacente. A formação de montes submarinos está associada a atividade vulcânica, quer seja na dependência dos processos que ocorrem nas cristas-médias oceânicas quer de processos vulcânicos intraplaca. As ilhas oceânicas não são mais do que montes submarinos com topos emersos. Como exemplos deste tipo de relevos temos o **Monte submarino Goringe** ou o **Monte submarino Meteor**.
 - 6) A **junção tripla dos Açores** corresponde a uma área que é comum a três **placas litosféricas**, neste caso a **Placa Americana**, a **Placa Africana** e a **Placa Euro-asiática**.
 - 7) Os **campos hidrotermais** correspondem a grupos de chaminés hidrotermais no fundo do mar, onde são expelidos fluídos quentes muito ricos em metais, que resultam da circulação da água do mar na crosta recém-formada. Como exemplos deste tipo de morfologia temos os campos hidrotermais Rainbow, Lucky Strike e Saldanha.
-

8) Localmente, a plataforma continental geológica encontra-se entalhada por vales profundos que se prolongam para o talude continental. Estas estruturas são designadas por **canhões submarinos**. Ao longo da costa de Portugal continental, os canhões submarinos mais importantes são, de norte para sul, respetivamente o Canhão da Nazaré, o Sistema de Canhões de Lisboa-Setúbal, o Canhão de S. Vicente e o Canhão de Portimão. Para além de constituírem importantes canais de transporte de sedimentos e nutrientes para as planícies abissais, os canhões submarinos provocam também efeitos relevantes na formação das ondas que atingem a linha de costa. À medida que a profundidade do fundo marinho diminui, a inclinação da onda aumenta até se dar a sua rebentação. A distância a que dá a rebentação depende da inclinação do fundo. No canhão da Nazaré a inclinação é muito acentuada, justificando a ocorrência de grandes ondas junto à costa.