

A VIDA ENTRE MARÉS

RESUMO

O programa Ciência Viva 2010 e o Centro de Oceanografia propõem uma visita à zona entre-marés da Praia das Avencas. O seu nome deriva da tradicional ocorrência de uma planta na falésia da praia: a avenca (*Adiantum* sp.). Caracteriza-se por ser uma zona de areal de pequena dimensão, envolvida a sul por uma extensa plataforma rochosa, em degraus que ficam gradualmente expostos durante a baixa-mar. Sendo uma área de fácil acesso, este habitat tem sido bastante mal tratado pelo homem ao longo dos anos. Entre muitos outros factores, a captura excessiva de organismos levou à diminuição de algumas espécies, como o polvo e a navalheira, e ao desaparecimento de outras, como a santola.

A zona entre-marés (ou intertidal) é uma área restrita de transição, onde os limites do mar e da terra se confundem ao ritmo das marés. Nela habitam algumas comunidades de animais e plantas muito produtivas e bem adaptadas às condições ambientais extremas, constituídas por consideráveis gradientes físicos, químicos e biológicos. Animais e plantas são obrigados a suportar, no mesmo dia, as condições de inundação por água salgada e sobreviver   castigadora exposi o solar. Por esse motivo, os organismos da zona intertidal desenvolveram extraordinários mecanismos de adapta o: na maré baixa, alguns animais fecham-se de modo a manter a humidade no seu interior, como   o caso das an monas, das lapas e dos mexilhões; outros animais mudam-se para locais mais abrigados, como poças, e algumas algas estão preparadas para perder água dos seus tecidos. De forma a suportarem a força violenta das ondas na maré-alta, os percebes, os mexilhões e algumas algas desenvolveram sistemas de fixa o muito resistentes.

Com esta ac o pretende-se sensibilizar o público para o biótipo da zona intertidal, a sua importância ecológica e as inter-rela es entre organismos deste habitat, factores que limitam a sua distribui o e factores de perturba o.

Bibliografia:

Saldanha, Luiz. 2003. *Fauna Submarina Atlântica. Portugal Continental, Açores e Madeira*. 4.ª Edi o. Publica es Europa-América, Lda. Portugal.

Organiza o



AGÊNCIA NACIONAL
PARA A CULTURA
CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA



CENTRO DE OCEANOGRAFIA
Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa



A VIDA ENTRE MARÉS

PRAIA DAS AVENCAS



15 Julho 2010

A VIDA ENTRE MARÉS: Praia das Avencas

A Zona Intertidal da Praia das Avencas localiza-se no Concelho de Cascais (freguesia da Parede) e está classificada, de acordo com o Plano de Ordenamento da Orla Costeira de Cidadela – São Julião da Barra, como **Zona de Interesse Biofísico das Avencas (ZIBA)**. A **Zona Intertidal**, comumente designada por zona entre marés, é a denominação dada nos ambientes marinhos à zona do substrato litoral que apenas se encontra exposta ao ar durante a maré-baixa, ficando submersa com a subida da maré, isto é, a zona compreendida entre as linhas de máxima preia-mar e máxima baixa-mar (Fig. 1). Em consequência da alternância entre submersão e exposição ao ar, os organismos que habitam esta zona são obrigados a suportar condições extremas. De facto, os **organismos intertidais** estão sujeitos à submersão em água salgada, à exposição à água doce quando ocorrem chuvadas em baixa-mar e à grande secura e concentração salina durante os períodos de exposição ao ar seco. O mesmo acontece em relação às temperaturas e à resistência à radiação solar directa, já que alternam entre estarem submersos e a exposição solar. Estes ambientes também são, em geral, sujeitos à forte acção mecânica das ondas, principalmente, durante os períodos de maior agitação marítima, exigindo dos organismos grande capacidade de fixação ao substrato. Os organismos intertidais não se distribuem homogeneamente na zona entre-marés, agrupando-se de forma condicionada por factores físico-químicos e biológicos. Esta divisão característica, a que se dá o nome de **Zonação Intertidal**, não corresponde a limites exactos, em termos métricos ou em relação aos níveis das marés, embora dependa destes, sendo a sua identificação feita pela localização de povoamentos dos organismos típicos de cada um dos chamados **Andares do Sistema Litoral**. Os limites superiores de distribuição dos organismos nos diferentes andares, estabelecem-se atendendo à tolerância destes às condições ambientais extremas (temperatura, salinidade, exposição à luz solar e ondas), enquanto os limites inferiores são determinados por factores bióticos, principalmente, predação e competição entre espécies. A zona entre marés compreende o andar **Supralitoral**, o **Mediolitoral** e a parte superior do andar **Infralitoral** (classificação adoptada pelo investigador português professor Luiz Saldanha).

Supralitoral – imediatamente a seguir ao domínio terrestre, apenas se encontra coberto pela água do mar durante as grandes marés vivas, e ainda assim por pouco tempo, regra geral encontra-se apenas sujeito aos salpicos de água das ondas ou a ser esporadicamente varrido pelas vagas mais fortes. Nos substratos rochosos, os povoamentos marinhos característicos deste andar são: Cianofíceas – algas azuis microscópicas que vivem no interior das rochas, conferindo-lhes uma tonalidade acinzentada, que permite estabelecer a fronteira entre o domínio marinho (rochas escurecidas) e o terrestre (rochas mais claras); *Littorina neritoides* – pequeno gastrópode, muito abundante nas fissuras das rochas; o isópode *Lígia oceanica* – ocupa as fissuras e pequenas concavidades das rochas; *Verrucaria maura* - líquen negro, cujo aspecto lembra alcatrão derramado sobre a rocha e que ocorre quando a

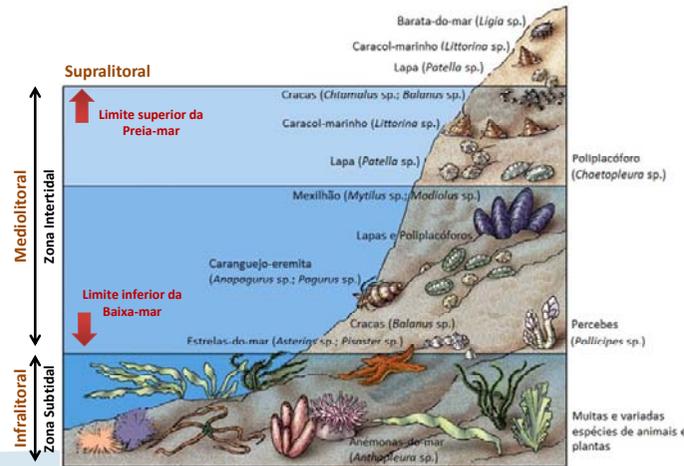
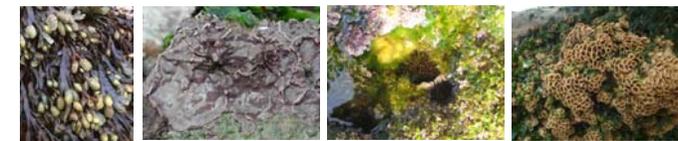
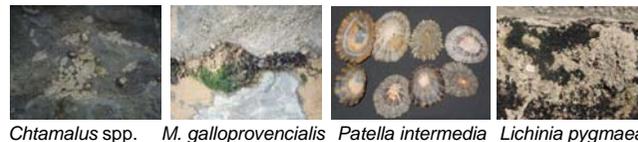


Fig. 1 - Zonação do Intertidal.

agitação da água diminui. Nos substratos arenosos, apenas é possível encontrar neste andar um pequeno anfípode, vulgarmente conhecido por pulga-do-mar.

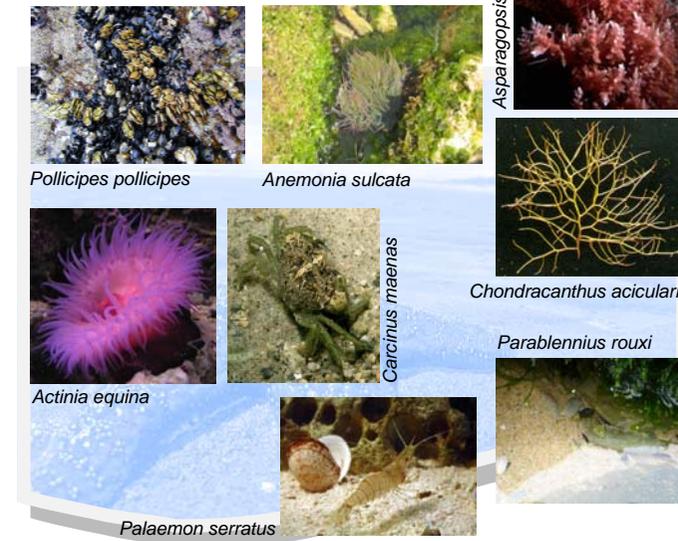


Mediolitoral – sujeito ao efeito das marés duas vezes por dia. Nos substratos rochosos, os primeiros povoamentos que surgem são de cracas - *Chthamalus montagui* e *Chthamalus stellatus*. Na parte mais inferior deste andar são abundantes os povoamentos de mexilhões - *Mytilus galloprovincialis* – e o seu limite é marcado pela presença de *Lithophyllum lichenoides* – alga calcária, e do cirrípede *Balanus perforatus*. Outros organismos comuns neste andar pertencem a várias espécies do género *Patella* (lapas). Nos locais menos batidos pelas vagas (hidrodinamismo pouco acentuado), no limite superior deste andar, é possível encontrar o líquen *Lichina pygmaea*, que forma uma cintura de cor negra e no limite inferior a alga castanha, *Fucus spiralis*. Neste andar surgem inúmeras poças permanentemente repletas de água, as chamadas poças de maré, que constituem *enclaves* do andar infralitoral no mediolitoral, uma vez que as condições ambientais e os povoamentos de organismos que nelas existem, como *Lithophyllum incrustans* – alga calcária que reveste estas poças ou *Paracentrotus lividus* – ouriço-do-mar, são típicos do infralitoral. Nos substratos arenosos é comum a presença do poliqueta *Sabellaria alveolata*, que constrói os casulos com partículas de areia e pequenos fragmentos calcários de conchas, por vezes, até à formação de “recifes”; é também comum a presença de pequenos anfípodes.



Fucus spiralis

Infralitoral – este andar estende-se desde o mediolitoral até à profundidade máxima onde ainda é possível a existência de algas *fitófilas* (que precisam de muita iluminação) ou de angiospérmicas marinhas, que na costa portuguesa situa-se entre os 20 e os 24 m de profundidade. Apenas uma pequena zona da parte superior deste andar fica a descoberto na baixa-mar. Este andar é dominado pelos povoamentos de algas *fitófilas*. Nas zonas com maior hidrodinamismo começa por surgir a espécie *Coralina elongata* (alga calcária), seguida das algas vermelhas - *Gelidium sesquipedale* e *Asparagopsis armata*. Nestas zonas aparecem também áreas cobertas por povoamentos de mexilhão. Nos locais mais calmos, os primeiros povoamentos são de *Chondracanthus acicularis* – outra alga vermelha. Outros organismos que ocorrem neste andar (e nas poças de maré do mediolitoral) são os percebes (*Pollicipes pollicipes*), as anêmonas-do-mar (*Anemonia sulcata* e *Actinia equina*), o caranguejo-verde, *Carcinus maenas*, o camarão das poças, *Palaemon serratus*, e espécies de pequenos peixes como o caboz das rochas, *Parablennius rouxi*. Quanto aos substratos arenosos infralitorais destacam-se os povoamentos de *Zostera marina*, vulgarmente designada por erva marinha.



Chthamalus spp. *M. galloprovincialis* *Patella intermedia* *Lichinia pygmaea*