

Ana Botelho | Lísia Lopes | Ascensão Ravara

Fauna e Flora

do Intertidal Rochoso da Praia da Nazaré



universidade de aveiro
theoria poiesis praxis

Ficha técnica

Título: Fauna e Flora do Intertidal Rochoso da Praia da Nazaré

Autor: Ana Botelho | Lísia Lopes | Ascensão Ravara

Fotografia: Lísia Lopes | Ascensão Ravara | Beatriz Vieite | Ana Botelho

Ilustração: Ilustrações retiradas ou adaptadas do Canva [MOU1]

Edição: UA Editora – Universidade de Aveiro

1ª edição – janeiro 2024

ISBN: 978-972-789-904-3

DOI: <https://doi.org/10.48528/4vfv-k165>

Os conteúdos apresentados são da exclusiva responsabilidade dos respetivos autores. © Autores. Esta obra encontra-se sob a Licença Internacional Creative Commons Atribuição 4.0

A impressão deste trabalho foi financiada pelo projeto europeu BlueNIGHTs financiado pela Comissão Europeia no âmbito da ação HORIZON-MSCA-2022-CITIZENS-01 (GA 10106160) e endossado pela Década das Nações Unidas da Ciência Oceânica para o Desenvolvimento Sustentável como uma Atividade da Década.

Conteúdos

Introdução	2
Praia da Nazaré	2
O intertidal rochoso	3
Explorar o intertidal rochoso	4
Legenda	5
Classificação taxonómica	6
Fichas de espécies:	
Macroalgas	8
Chlorophyta	14
Ochromytha	20
Rhodophyta	26
Invertebrados	46
Annelida	50
Arthropoda	58
Bryozoa	76
Cnidaria	82
Mollusca	90
Nematoda	110
Porifera	114
Glossário	117

Prólogo

Este catálogo de espécies pretende dar a conhecer a diversidade de macroalgas e invertebrados marinhos existentes na zona intertidal rochosa da Praia da Nazaré. É apresentado de uma forma e tamanho apelativos, fácil de usar no campo, e com linguagem acessível, por forma a poder servir de apoio à exploração, interpretação e valorização deste ecossistema natural.

O catálogo pretende ainda servir de base científica ao desenvolvimento de atividades educativas, dirigidas sobretudo aos mais novos, que suscitem a curiosidade e promovam o gosto pelo conhecimento e o respeito pelos valores naturais com vista a uma convivência mais sustentável com a natureza que nos rodeia.

As diferentes espécies de macroalgas e invertebrados são apresentadas por fichas, as quais incluem fotografias conjugadas com uma pequena descrição do organismo, por forma a este poder ser facilmente identificado no campo. É ainda incluído o nome comum da espécie, a zona do intertidal em que ocorre, e uma pequena curiosidade alusiva ao o seu nome, ou ao modo de vida, ou a alguma característica morfológica invulgar, ou até mesmo à sua utilidade na indústria alimentar e/ou farmacêutica.

Introdução



Praia da Nazaré

A Praia da Nazaré, pertencente à vila da Nazaré (distrito de Leiria), localiza-se na costa Oeste de Portugal, na região centro do país. Um grande promontório que rasga a costa em direção ao mar faz parte desta paisagem, no extremo norte da praia. Na base deste promontório existe um amontoado de rochas soltas que ficam submersas ou expostas pelo efeito das marés e formam inúmeros recantos que abrigam diferentes espécies de macroalgas e invertebrados marinhos – o intertidal rochoso da Praia da Nazaré.

O Intertidal Rochoso

O intertidal rochoso apresenta uma grande diversidade de seres vivos, os quais se distribuem nas rochas de acordo com as suas adaptações à variação da humidade, luz e temperatura, formando andares mais ou menos distintos. A esta distribuição chamamos de zonação. Podemos reconhecer três zonas no intertidal rochoso: o supralitoral, o mediolitoral e o infralitoral.



Explorar o intertidal rochoso

Material aconselhável:

✓ Roupas confortáveis e que se possa molhar



✓ Sapatos de água



✓ Chapéu e protetor solar



✓ Uma lupa de mão



✓ Um guia de campo

Pode-se ainda levar:



✓ Um bloco de notas



✓ Uma máquina fotográfica



No campo deve-se ser curioso e prestar atenção a todos os recantos, pois muitas vezes os invertebrados estão escondidos ou camuflados.



Mas nunca se deve retirar ou danificar nenhum organismo.



Nem pisar os animais fixos às rochas.

Ainda antes de ir para a praia deverá ser consultada uma tabela de marés para ver qual a hora da baixa-mar, pois só na maré baixa é possível observar todos os organismos presentes no intertidal rochoso.

Sugestão para consultar a maré:
<https://www.hidrografico.pt/m.mare>

Data	Horário de saída				Atividade	Atividade
	1ª saída	2ª saída	3ª saída	4ª saída		
1.10.2023	07:04	08:04	09:04	10:04	11:04	12:04
2.10.2023	07:04	08:04	09:04	10:04	11:04	12:04
3.10.2023	07:04	08:04	09:04	10:04	11:04	12:04
4.10.2023	07:04	08:04	09:04	10:04	11:04	12:04
5.10.2023	07:04	08:04	09:04	10:04	11:04	12:04
6.10.2023	07:04	08:04	09:04	10:04	11:04	12:04
7.10.2023	07:04	08:04	09:04	10:04	11:04	12:04
8.10.2023	07:04	08:04	09:04	10:04	11:04	12:04
9.10.2023	07:04	08:04	09:04	10:04	11:04	12:04
10.10.2023	07:04	08:04	09:04	10:04	11:04	12:04



Atenção:
À subida da maré!



Atenção:
As crianças devem ser sempre acompanhado por um adulto!

Legenda

Ao longo do catálogo são utilizados dois ícones – a Alice e o Bernardo, que se referem à observação dos organismos.

- Quando a Alice aparece, significa que a identificação da espécie requer observação em laboratório com equipamento ótico.



- O Bernardo aparece quando a fotografia foi obtida em laboratório com recurso a equipamento ótico com software de aquisição de imagem.

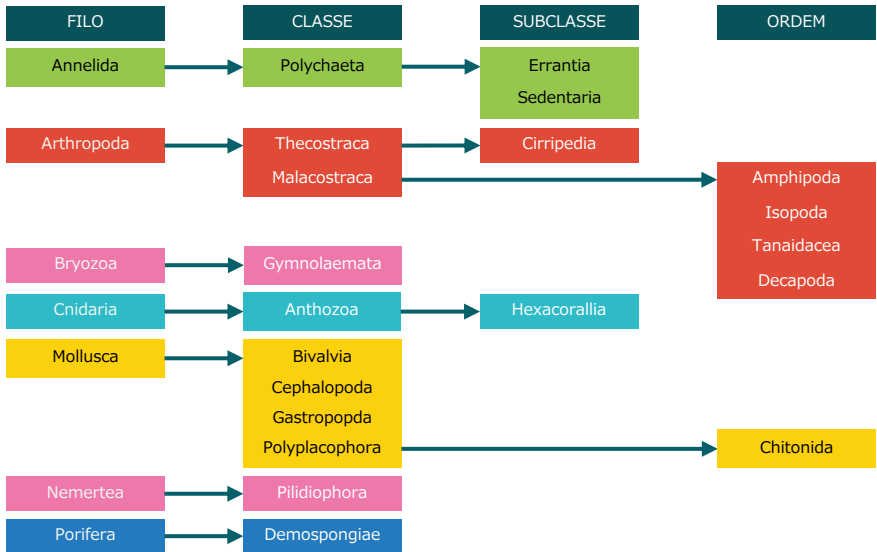


- As espécies estão classificadas segundo os grupos taxonómicos a que pertencem, sendo os diferentes filós representados por um código de cores.

Chlorophyta	Annelida
Ochrophyta	Arthropoda
Rhodophyta	Cnidaria
	Mollusca
	Outros
	Porifera

Classificação taxonómica

As espécies de invertebrados marinhos inventariadas neste catálogo pertencem a seis filos diferentes:





Macroalgas

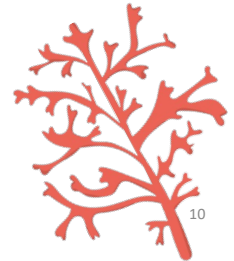


As macroalgas

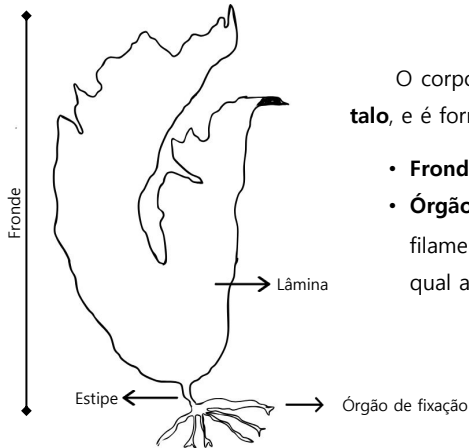
As macroalgas são algas visíveis a olho nu (macroscópicas). São pluricelulares, podendo exibir diversos tamanhos, formas e cores e vivem imersas na água do mar ou estuários, fixas a um substrato.

São seres fotossintéticos pois contêm clorofilas e outros pigmentos, que combinados, podem exibir várias cores, agrupando-se em três grandes grupos taxonómicos: as macroalgas verdes (Filo Chlorophyta), as macroalgas castanhas (Filo Ochrophyta) e as macroalgas vermelhas (Filo Rhodophyta).

Esta secção tem como objetivo apresentar algumas das espécies mais comuns que se podem observar no ambiente intertidal rochoso da Praia da Nazaré.



Morfologia das macroalgas



O corpo das algas é designado genericamente por **talo**, e é formado por duas partes:

- **Fronde** - constituída pela **estipe** e pela **lâmina**;
- **Órgão de fixação** - disco ou tufo com pequenos filamentos, chamados rizoides ou hápteros, pelo qual a macroalga se fixa ao substrato.

Para além da cor (verde, castanha ou vermelha), as macroalgas distinguem-se pelas diferentes morfologias de talo, consistências e/ou texturas, e tipos de ramificação.

Consistências e texturas:



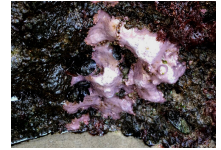
Cartilaginosa
(lembra cartilagem)



Mucilaginosa
(contém mucilagem)

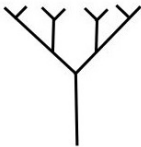


Esponjosa
(lembra uma esponja)



Calcária
(dura como uma pedra)

Principais tipos de ramificação:



Dicotômica



Pinada



Bipinada



Irregular



Verticilada

Chlorophyta

Algas verdes

Chlorophyta

Os principais pigmentos fotossintéticos presentes nas algas verdes são a **clorofila a**, **clorofila b** e **carotenos**.

Do ponto de vista morfológico, estas macroalgas podem apresentar várias formas e consistências (filamentosas, ramificadas, foliáceas e esponjosas)

Filamentosa



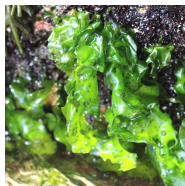
Rhizoclonium riparium (Roth) Harvey,
1849. Fotografia: © Lísia Lopes

Ramificada



Ulva intestinalis Linnaeus, 1753
Fotografia: © Lísia Lopes

Foliáceas



Ulva lactuca Linnaeus, 1753
Fotografia: © Lísia Lopes

Esponjosa



Codium tomentosum Stackhouse,
1797. Fotografia: © Lísia Lopes

Ordem: Bryopsidales

Família: Codiaceae

Codium tomentosum

Stackhouse, 1797



Nome comum: Chorão-do-mar, pingarelos.

Habitat: Encontra-se em poças de maré, fixa a rochas, nas zonas mediolitoral e infralitoral.

Características morfológicas: Macroalga de cor verde claro, ou verde escuro. Apresenta textura esponjosa e ramificação dicotômica, com filamentos arredondados. Fixa-se às rochas por um disco basal esponjoso e pode alcançar até 40 cm de comprimento.



Curiosidade: No Japão, nas ilhas do Hawai e na Índia, esta macroalga é utilizada em sopas, saladas e até para a produção de molhos.

Ordem: Cladophorales
Família: Cladophoraceae

Rhizoclonium riparium

(Roth) Harvey, 1849



Nome comum: Fio-verde

Habitat: Encontra-se emaranhada nas rochas ou por cima de outros seres vivos (epífita).

Características morfológicas: Macroalga de cor verde. Apresenta filamentos longos, não ramificados e tem um aspeto de tufo emaranhado.

Curiosidade: Este género é considerado eurihalina pois ocorre em águas marinhas.



Ordem: Ulvales
Família: Ulvaceae

Ulva intestinalis

Linnaeus, 1753



© Lísia Lopes



© Ana Botelho

Nome comum: Erva-patinha, erva-do-calhau.

Habitat: Encontra-se fixa a rochas, a areia ou em outros animais ou algas (epífita), na zona mediolitoral.

Características morfológicas: Macroalga de cor verde vivo, brilhante. Cresce a partir de uma base discoide, em forma tubular, o que lhe dá uma aparência intestinal. Pode atingir até 1 m de comprimento.

Curiosidade: Esta macroalga é utilizada na alimentação humana como suplemento alimentar, e em ração de animais. É também utilizada em estudos de biomonitorização de metais pesados.

Ordem: Ulvales
Família: Ulvaceae

Ulva lactuca

Linnaeus, 1753



© Lísia Lopes



© Ana Botelho

Nome comum: Alface-do-mar.

Habitat: Encontra-se fixa a rochas e a flutuar na água, nas zonas mediolitoral e infralitoral.

Características morfológicas: Macroalga de cor verde vivo, verde amarelado ou verde escuro. As suas folhas crescem como uma lâmina única, com irregularidades no bordo. Pode alcançar até 30 cm de diâmetro, apresentando um aspeto redondo, tal como uma alface.

Curiosidade: Esta macroalga é utilizada na indústria farmacêutica e alimentar. Também é utilizada na produção de cosméticos de antienvhecimento.

Ochromytha

Algas castanhas

Ochrophyta

As macroalgas castanhas, apresentam uma tonalidade castanho-esverdeado devido à presença das **clorofilas a e c**, juntamente com carotenoides e xantofilas, principalmente a **fucoxantina**, que lhes confere a cor acastanhada tão característica. Estas ocupam predominantemente os habitats da zona do infralitoral e da subtidal rasa. Algumas espécies de algas castanhas são muito procuradas devido à sua capacidade de produzir alginato, um bio-polímero muito utilizado na indústria alimentar, farmacêutica e médica.



Cystoseira C. Agardh, 1820.
Fotografia: © Lísia Lopes.



Dictyota dichotoma (Hudson) J. V.
Lamouroux, 1809. Fotografia: © Lísia Lopes.



Saccorhiza polyschides (Lightfoot)
Batters, 1902. Fotografia: © Lísia Lopes.

Ordem: Fucales

Família: Sargassaceae

Cystoseira

C. Agardh, 1820



© Lígia Lopes



© Ana Botelho

Nome comum: Pinheirinho, rabo-de-cavalo.

Habitat: Encontra-se fixa a rochas nas poças de maré, na zona mediolitoral e infralitoral.

Características morfológicas: Macroalga com talo de cor castanho esverdeado, que fica preto quando seco. Apresenta ramos laterais dísticos, alternados e a sua ramificação é pinada. Pode atingir até 1 m de altura.

Curiosidade: O seu nome comum provém da sua aparência semelhante a um pinheiro.

Ordem: Dictyotales

Família: Dictyotaceae

Dictyota dichotoma

(Hudson) J. V. Lamouroux, 1809



Nome comum: Forquilha.

Habitat: Encontra-se fixa a outros seres vivos (epífita), nas zonas mediolitoral e infralitoral.

Características morfológicas: Macroalga com frondes de cor verde-azeitona, castanho claro, ou amarelado. As suas lâminas são delicadas, translúcidas e planas, à semelhança de fitas, que sofrem uma bifurcação dicotómica simétrica na extremidade distal. Podem alcançar até 30 cm de comprimento.

Curiosidade: Esta macroalga é utilizada como alimento em alguns países e também para a produção de fertilizante líquido.



© Ana Botelho

Ordem: Tilopteridales

Família: Phyllariaceae

Saccorhiza polyschides

(Lightfoot) Batters, 1902



Nome comum: Cintas, carocha, limo-correia.

Habitat: Encontra-se fixa a rochas, na zona mediolitoral e infralitoral.

Características morfológicas: Macroalga de cor castanha. Fixa-se às rochas através de um bolbo basal oco e verrugoso. A partir do bolbo, cresce uma lâmina plana que se divide em várias secções em forma de fita. Pode alcançar até 4 m de comprimento.

Curiosidade: Esta macroalga é considerada comestível no norte de Portugal.

Rhodophyta

Algas vermelhas

Rhodophyta

As macroalgas vermelhas possuem pigmentos fotossintéticos específicos destas algas, que incluem a **clorofila a** e **ficobilinas** como pigmentos acessórios, nomeadamente a R-ficocianina e a R-ficoeritrina que lhes confere a cor vermelha, e diversos carotenoides, como o β -caroteno, a luteína e a zooxantina. A parede celular destas algas é característica, uma vez que, além de celulose, apresenta mucilagens como o agar e carrageninas.



Plocamium cartilagineum (Linnaeus) P.S.
Dixon, 1967. Fotografia: © Lísia Lopes.



Caulacanthus ustulatus (Mertens ex Turner)
Kützing, 1843. Fotografia: © Lísia Lopes.



Corallina sp.
Fotografia: © Lísia Lopes.

Ordem: Gigartinales

Família: Caulacanthaceae

Caulacanthus ustulatus

(Mertens ex Turner) Kützing, 1843



Nome comum: Tufo-negro.

Habitat: Encontra-se sobretudo sobre rochas e mexilhões, na zona mediolitoral.

Características morfológicas: Macroalga com talo de cor castanho-avermelhado. Os seus eixos irregulares e ramificados formam tufos emaranhados, densos, arredondados e ásperos ao toque. Podem alcançar até 5 cm de altura.

Curiosidade: O extrato desta macroalga possui ação antibacteriana



Ordem: Ceramiales

Família: Ceramiaceae

Ceramium

Roth, 1797



Nome comum: Garra-de-camarão.

Habitat: Encontra-se fixa a outras macroalgas (epífita).

Características morfológicas: Macroalga com talo de cor vermelho, acastanhado. Apresenta eixos vegetativos principais, de onde saem ramificações em forma de leque. Pode alcançar até 3 cm de altura.

Curiosidade: O termo genérico desta alga foi atribuído relativamente ao aspeto das suas ramificações finais assemelharem-se às garras de um camarão.

Ordem: Gigartinales

Família: Gigartinaceae

Chondracanthus acicularis

(Roth) Fredericq, 1993



Nome comum: Meruge, cabeça-de-preto, musgos.

Habitat: Encontra-se fixa a rochas, na zona mediolitoral.

Características morfológicas: Macroalga com talo de cor roxo ou avermelhado, cartilaginoso e com ramificações irregulares bipinadas e ramos curvos. Forma tufos ou tapetes extensos nas rochas, que podem alcançar até 10 cm de comprimento.

Curiosidade: Esta macroalga é utilizada na alimentação como ingrediente para saladas, e na produção de carragenana (substância utilizada como emulsionante, estabilizante e gelificante na indústria alimentar).

Ordem: Gigartinales
Família: Gigartinaceae

Chondracanthus teedei

(Mertens ex Roth) Kützing, 1843



Nome comum: (desconhecido).

Habitat: Encontra-se em poças de maré, fixa a rochas, na zona mediolitoral.

Características morfológicas: Macroalga com talo de cor violeta-arroxeadada. Os seus eixos principais são achatados e têm ramificações pinadas. Apresentam frondes cartilaginosas que escurecem com a dissecação e tornam-se amarelo-esverdeado quando se começam a deteriorar.

Curiosidade: Esta macroalga possui atividade citotóxica.



Ordem: Gigartinales

Família: Gigartinaceae

Chondrus crispus

Stackhouse, 1797



Nome comum: Musgo-gordo, botelho, musgo, crespo.

Habitat: Encontra-se nas poças de maré fixa a rochas, na zona mediolitoral.

Características morfológicas: Macroalga com talo de cor vermelho arroxeadado, cartilaginoso, com ramificações dicotômicas. Geralmente encontra-se em tufo. Apresenta pequenas dilatações na superfície das lâminas que são as suas estruturas reprodutoras.

Curiosidade: Esta macroalga é utilizada em vários países como suplemento alimentar e também como fertilizante.

Ordem: Corallinales

Família: Corallinaceae

Corallina

Linnaeus, 1758



Nome comum: Coralina.

Habitat: Encontra-se fixa a rochas em poças de maré e por vezes a mexilhões (epífita), na zona mediolitoral.

Características morfológicas: Alga com talo cor-de-rosa e branco, calcificado, com pequenas articulações. Apresenta eixos compridos e pinados. Pode alcançar até 15 cm de comprimento.

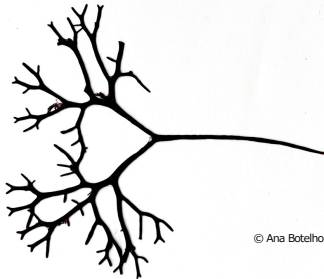
Curiosidade: A alga coralina apresenta uma textura calcária, o que por vezes, a confunde com um coral.

Ordem: Gigartinales

Família: Gigartinaceae

Gigartina pistillata

(S.G.Gmelin) Stackhouse, 1809



Nome comum: Corno-de-vado, borracha, botelho-borriço.

Habitat: Encontra-se fixo a rochas, na zona mediolitoral e infralitoral.

Características morfológicas: Macroalga com talo de cor vermelho escuro ou acastanhado, cartilaginoso e um pouco elástico. Apresenta ramificação dicotômica, com estipes compridas, transformadas em eixos ovais ou elípticos, que fazem lembrar as hastes de um vado. Pode alcançar até 20 cm de altura.

Curiosidade: Esta macroalga é utilizada na alimentação e possui atividade antioxidante.

Ordem: Gracilariales
Família: Gracilariaceae

Gracilaria gracilis

(Stackhouse) Steentoft, L.M.Irvine & Farnham, 1995



Nome comum: Cabelo-de-velha, carriola.

Habitat: Encontra-se fixo a rochas, nas zonas mediolitoral e infralitoral.

Características morfológicas: Macroalga com talo vermelho acastanhado, cartilaginoso e cilíndrico. Apresenta ramificação irregular ou dispersa e os seus eixos podem alcançar 3 mm de diâmetro. Cresce a partir de um pequeno disco carnudo e perene. Pode atingir 30 cm de comprimento.

Curiosidade: No Vietnam, esta macroalga está inserida na alimentação.



Ordem: Gracilariales

Família: Gracilariaceae

Gracilaria multipartite

(Clemente) Harvey, 1846



© Lísia Lopes



© Ana Botelho

Nome comum: Gracilaria-escachada.

Habitat: Encontra-se fixo a rochas, na zona mediolitoral e infralitoral.

Características morfológicas: Macroalga com talo translúcido, de cor vermelho ou castanho avermelhado, cartilaginoso e muito quebradiço. O seu estipe ramifica-se apenas seis vezes, formando as lâminas, que apresentam nas suas margens algumas proliferações. Pode alcançar até 25 cm de comprimento.

Curiosidade: Esta macroalga possui atividade antibacteriana e antifúngica.

Ordem: Corallinales

Família: Lithophyllaceae

Lithophyllum incrustans

Philippi, 1837



Nome comum: Crosta-coralina.

Habitat: Encontra-se fixa a rochas, em zonas protegidas, húmidas e de sombra no infralitoral.

Características morfológicas: Alga de cor púrpura, com um aspeto diferente de todas as outras algas, pois é calcária e incrustante. A sua crosta é compacta e o seu aspeto e espessura vai variando com a idade.

Curiosidade: Esta espécie é perene, ou seja, o seu ciclo de vida é muito longo e está sempre presente em todas as estações do ano.

Ordem: Rhodymeniales

Família: Lomentariaceae

Lomentaria articulata

(Hudson) Lyngbye, 1819



Nome comum: Orelhas-de-coelho.

Habitat: Encontra-se fixa a rochas, na zona mediolitoral e infralitoral.

Características morfológicas: Macroalga com o talo de cor vermelho ou vermelho-acastanhado, mucilaginoso e cilíndrico. Apresenta ramificação dicotômica, verticilada, dividida em segmentos ovoides, o que lhe dá um aspeto articulado. Pode atingir de 10 a 20 cm de comprimento.

Curiosidade: Na parte superior desta macroalga, o talo apresenta dois galhos, que aparentam ser orelhas de coelho, provindo daí o seu nome comum.



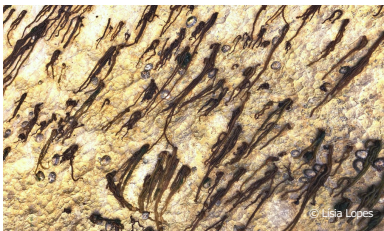
© Ana Botelho

Ordem: Nemaliales

Família: Nemaliaceae

Nemalion elminthoides

(Vellay) Batters, 1902



Nome comum: Esparguete-da-costa.

Habitat: Encontra-se fixa a rochas, na zona supralitoral.

Características morfológicas: Macroalga com o talo de cor vermelho-acastanhado ou castanho, mucilaginoso e elástico. Fixa-se por um disco basal, de onde crescem eixos simples e ramificados, com um aspeto parecido a cordões cilíndricos. Pode alcançar até 40 cm de comprimento.

Curiosidade: Esta macroalga observa-se com mais frequência no intertidal rochoso na primavera e verão.



© Ana Botelho

Ordem: Ceramiales

Família: Rhodomelaceae

Osmundea pinnatifida

(Hudson) Stackhouse, 1809



Nome comum: Erva-malagueta, botelho-preto, argacinho-das-lapas, pele-de-lapa.

Habitat: Encontra-se fixa às rochas, na zona mediolitoral.

Características morfológicas: Macroalga com o talo vermelho-escuro, de consistência cartilaginosa, carnuda. Apresenta eixos robustos arredondados na base e frondes achatadas com várias ramificações irregulares, com partes terminais curtas e arredondadas.

Curiosidade: Esta macroalga é utilizada como especiaria em várias receitas na nossa alimentação (ex.: no fabrico de manteiga) ou em forma de pickles.

Ordem: Plocamiales

Família: Plocamiaceae

Plocamium cartilagineum

(Linnaeus) P.S.Dixon, 1967



Nome comum: Roseta, botelho-melado.

Habitat: Encontra-se fixa a rochas ou a outras algas (epífita) nas poças de maré, nas zonas mediolitoral e infralitoral.

Características morfológicas: Macroalga com talo de cor vermelho vivo, ou vermelho-acastanhado, de consistência membranosa e cartilaginosa nos eixos. As suas frondes são estreitas, compridas e não apresentam uma ramificação frequente, criando tufos. Pode alcançar 30 cm de comprimento.

Curiosidade: Esta macroalga é utilizada para a produção de agar e como agente gelificante e estabilizante em alimentos e cosméticos.

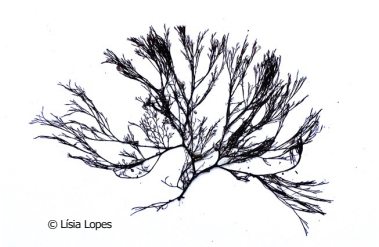


Ordem: Ceramiales

Família: Rhodomelaceae

Polysiphonia

Greville, 1823



Nome comum: Carroucho, erva-tubular.

Habitat: Encontra-se fixa a outras algas (epífita) nas poças de maré, nas zonas mediolitoral e infralitoral.

Características morfológicas: Macroalga com talo de cor vermelho, ou vermelho-acastanhado, de consistência membranosa. Apresenta uma ramificação irregular e é filamentosa.

Curiosidade: Esta macroalga encontra-se sempre misturada com outras espécies, tornando-se difícil a sua identificação específica.

Ordem: Bangiales

Família: Bangiaceae

Porphyra umbilicalis

Kützinger, 1843



Nome comum: Erva-patinha, folhuda.

Habitat: Encontra-se fixa a rochas e mexilhões, em poças de maré, nas zonas supralitoral e mediolitoral.

Características morfológicas: Macroalga com o talo de cor castanho-avermelhado, ou castanho. Apresenta frondes com forma circular ou orbicular, formando, por vezes uma roseta. Pode alcançar até 40 cm de diâmetro. As suas margens, normalmente estão um pouco plissadas, ou rasgadas.

Curiosidade: Esta macroalga é rica em proteínas, minerais e ácidos gordos, e por isso utilizada na alimentação no Japão.

Ordem: Ceramiales

Família: Rhodomelaceae

Pterosiphonia complanata

(Clemente) Falkenberg, 1987



Nome comum: Argaço-das-fisgas.

Habitat: Encontra-se em rochas cobertas por areia e por vezes é epífita, nas zonas mediolitoral e infralitoral.

Características morfológicas: Macroalga com talo vermelho escuro, cartilaginoso que pode atingir até 10 cm de altura. Fixa-se por rizoides de onde crescem os eixos pouco ramificados, apresentando nas margens espinhos curtos em forma de dentes de serra.

Curiosidade: O extrato desta macroalga tem propriedades antivirais e antibacterianas.



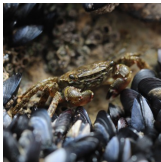
Invertebrados



Os invertebrados

Um invertebrado é definido como um animal que não possui uma coluna vertebral e apresenta características como um sistema circulatório aberto, um sistema nervoso ventral e uma pele (tegumento) que pode conter substâncias secretoras ou ser constituída por quitina.

De entre os animais marinhos incluídos neste grupo, estão os crustáceos (caranguejos, camarões, etc.), as anêmonas-do-mar, os poliquetas (anelídeos marinhos), os moluscos (bivalves, búzios, polvos, etc.), os briozoários, os nemertes e as esponjas-do-mar. Cada um destes organismos exibe uma variedade única de adaptações que lhes permitem prosperar nos diversos ecossistemas marinhos.



Pachygrapsus marmoratus
(Fabricius, 1787)

Fotografia: © Lísia Lopes



Anthopleura thallia (Gosse,
1854) Fotografia:

© Lísia Lopes



Eulalia clavigera (Audouin
& Milne Edwards, 1833)

Fotografia: © Lísia Lopes



Nucella lapillus (Linnaeus,
1758) Fotografia:

© Lísia Lopes



Hymeniacidon perlevis
(Montagu, 1814) Fotografia:

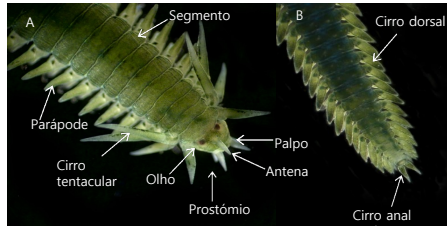
© Lísia Lopes

Annelida

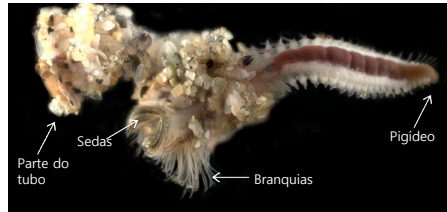
Morfologia dos anelídeos

No filo Annelida está inserida a **classe Polychaeta**, que representa os anelídeos marinhos. O seu nome deriva do grego "*poly*" + "*chaeta*", que se refere à presença de "muitas sedas", as quais imergem de parápodes mais ou menos desenvolvidos presentes em cada segmento ao longo do corpo.

Os poliquetas incluem dois grandes grupos: os errantes, com parápodes bem desenvolvidos que lhes permitem uma maior mobilidade, e os sedentários, que vivem enterrados no sedimento ou fixos às rochas, dentro de tubos que eles próprios constroem.



Eulalia clavigera (Audouin & Milne Edwards, 1833): (A) região anterior, (B) região posterior. Fotografia: © Ascensão Ravara



Sabellaria alveolata (Linnaeus, 1767). Fotografia: © Ascensão Ravara

Classe: Polychaeta
Subclasse: Errantia
Família: Phyllodocidae

Eulalia clavigera

(Audouin & Milne Edwards, 1833)



© Lísia Lopes



© Ascensão Ravara

Nome comum: Minhoca-verde.

Habitat: Encontra-se sobre as rochas, entre mexilhões, recifes de *Sabellaria alveolata* (barreira) e macroalgas nas zonas mediolitoral e infralitoral.

Características morfológicas: Poliqueta errante de cor verde que pode alcançar até 15 cm de comprimento. Possui um prostômio pequeno e arredondado, com um par de olhos, dois palpos e três antenas subiguais. Nos primeiros segmentos após o prostômio apresenta quatro pares de cirros tentaculares, e em cada parápode cirros dorsais lanceolados.

Curiosidade: Estes organismos são predadores ativos, alimentando-se de outros invertebrados.

Classe: Polychaeta

Subclasse: Errantia

Família: Polynoidae

Lepidonotus clava

(Montagu, 1808)



Nome comum: Verme escamoso.

Habitat: Encontra-se em reentrâncias das rochas ou no meio de algas, na zona infralitoral.

Características morfológicas: Poliqueta errante de pequenas dimensões (até 30 mm de comprimento), com o dorso coberto por élitros (pequenos discos semelhantes a escamas) de cor castanha, branca ou marmoreada. No prostómio apresenta dois pares de olhos, antenas e palpos terminais.

Curiosidade: O epíteto específico do seu nome "clava" deriva do latim e refere-se à forma dos seus apêndices os quais possuem uma intumescência na extremidade livre assemelhando-se a uma moça.

Classe: Polychaeta

Subclasse: Errantia

Família: Nereididae

Platynereis dumerilii

(Audouin & Milne Edwards, 1833)



Nome comum: Minhoca-de-trapo.

Habitat: Encontra-se em reentrâncias das rochas ou no meio de algas, nas zonas mediolitoral e infralitoral.

Características morfológicas: Poliqueta errante de pequenas dimensões (20 a 60 mm de comprimento), com coloração e padrões de pigmentação variados. Apresenta dois pares de olhos no prostómio, e quatro pares de cirros tentaculares longos.

Curiosidade: Esta espécie é frequentemente usada como modelo em estudos de evolução, desenvolvimento, regeneração e neurobiologia.

Classe: Polychaeta

Subclasse: Errantia

Família: Syllidae

Syllis armillaris

(O. F. Müller, 1776)



Nome comum: Minhoca-de-colar.

Habitat: Encontra-se em reentrâncias das rochas, no meio de mexilhões e nos recifes de *Sabellaria alveolata* (Barroeira), nas zonas mediolitoral e infralitoral.

Características morfológicas: Poliqueta errante de pequenas dimensões (25 a 30 mm de comprimento), de cor amarelada ou rosada. Possui antenas, cirros tentaculares e cirros dorsais anulados, em forma de rosário (moniliformes).

Curiosidade: Estes organismos alimentam-se de algas unicelulares (microalgas) e de outros pequenos invertebrados. O seu nome comum deve-se à sua aparência moniliforme.

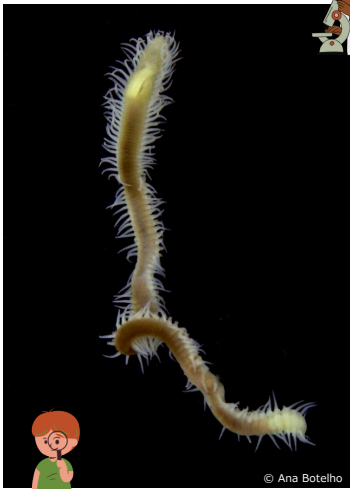
Classe: Polychaeta

Subclasse: Errantia

Família: Syllidae

Trypanosyllis zebra

(Grube, 1860)



Nome comum: Minhoca-de-colar.

Habitat: Encontra-se sobre as rochas ou qualquer tipo de substrato duro, e entre algas, na zona infralitoral.

Características morfológicas: Poliqueta errante de pequenas dimensões (até 40mm de comprimento), de cor branca com riscas lilás em cada segmento. O seu corpo apresenta achatamento dorso-ventral e todos os seus apêndices são anulados.

Curiosidade: O epíteto específico do seu nome científico, "zebra", deve-se às riscas transversais presentes ao longo do corpo.

Classe: Polychaeta

Subclasse: Sedentaria

Família: Sabellariidae

Sabellaria alveolata

(Linnaeus, 1767)



© Lísia Lopes



© Ascensão Ravara



Nome comum: Barroeira.

Habitat: Constroem tubos semirrígidos de areia que formam extensos recifes fixos às rochas, nas zonas supralitoral, mediolitoral e infralitoral.

Características morfológicas: Poliqueta sedentária com corpo cilíndrico curto (até 4 cm de comprimento), de cor amarela ou vermelha. A região anterior apresenta dois grossos pedúnculos com grandes sedas com as quais o organismo tapa a abertura do tubo onde vive.

Curiosidade: O epíteto específico do seu nome, "alveolata", deve-se à semelhança dos seus recifes com alvéolos de colmeias.

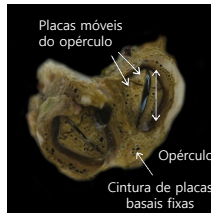
Arthropoda

Morfologia dos crustáceos

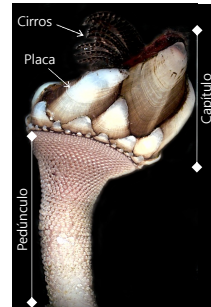
No filo Arthropoda está inserido o **subfilo Crustacea**, que representa os artrópodes marinhos. O seu nome deriva do latim "*crusta*", que significa "carapaça dura". Este subfilo inclui pequenos organismos como os anfípodes e os isópodes, os decápodes (ex.: caranguejos) e os cirrípedes (ex.: cracas e percebes).

Na **subclasse Cirripedia**, encontramos crustáceos sésseis, que vivem fixos nas rochas, com ou sem pedúnculo, como os percebes e as cracas, respetivamente. Estes crustáceos possuem um exoesqueleto calcificado que os protege da força das ondas, e alimentam-se por filtração da água do mar através de um conjunto de cirros, capturando zooplâncton e pequenas partículas orgânicas.

Cirripedia



Chthamalus montagui Southward, 1976. Fotografia: © Beatriz Vieite

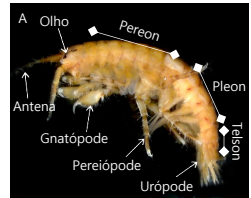


Pollicipes pollicipes (Gmelin, 1791). Fotografia: © Ascensão Ravara

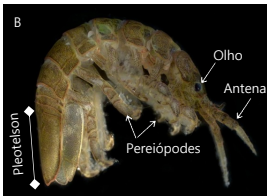
Os anfípodes, isópodes, tanaidáceos e decápodes estão inseridos na **classe Malacostraca**. Partilham várias características morfológicas, como a divisão do corpo em cabeça, tórax e abdómen, a presença de dois pares de antenas e um exoesqueleto, que envolve a maior parte do corpo, e que no caso dos decápodes é enriquecido com carbonato de cálcio.

Os anfípodes apresentam achatamento lateral enquanto os isópodes, tanaidáceos e decápodes apresentam achatamento dorsoventral.

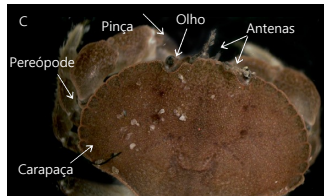
Anfípoda



Isopoda



Decapoda



Tanaidacea



(A) *Gammarillus angulosus* (Rathke, 1843); (B) *Idotea pelagica* Leach, 1816; (C) *Cancer pagurus* Linnaeus, 1758; (D) *Tanais dulongi* (Audouin, 1826).

Fotografias: © Ascensão Ravara

Classe: Malacostraca

Ordem: Amphipoda

Família: Hyalidae

Apothyale perieri

(Lucas, 1846)



Nome comum: (desconhecido).

Habitat: Encontra-se entre algas e briozoários, nas zonas mediolitoral e infralitoral.

Características morfológicas: Anfípode de pequenas dimensões (7-15 mm de comprimento), com o corpo e pereópodes de cor violeta claro com manchas amarelas e com a zona dorsal esverdeada. Apresenta olhos reniformes de cor vermelha. Na cabeça, o par de antenas mais dorsal é bem mais curto do que o ventral. Possui o segundo par de gnatópodes bem desenvolvido.

Curiosidade: Esta espécie é herbívora. Os anfípodes herbívoros ajudam a controlar o crescimento excessivo das algas.

Classe: Malacostraca

Ordem: Amphipoda

Família: Caprellidae

Caprella andreae

Mayer, 1890



Nome comum: Camarão-esqueleto.

Habitat: Encontra-se entre algas e briozoários, nas zonas mediolitoral e infralitoral.

Características morfológicas: Anfípode de pequenas dimensões (10-14 mm de comprimento), de cor vermelha. Possui um corpo alongado, com o par de antenas dorsais mais robustas que as ventrais.

Curiosidade: O nome comum destes anfípodes deve-se ao seu corpo delgado, o qual lhe permite passar despercebido entre os finos filamentos das algas onde se agarram com as suas patas em forma de gancho.

Classe: Malacostraca

Ordem: Amphipoda

Família: Gammarellidae

Gammarellus angulosus

(Rathke, 1843)



Nome comum: (desconhecido).

Habitat: Encontra-se entre algas e briozoários, na zona infralitoral.

Características morfológicas: Anfípode de pequenas dimensões (até 15 mm de comprimento), de cor amarelada, com manchas vermelhas e castanhas. Apresenta ambos os dois pares de antenas e os dois pares de gnatópodes subiguais em forma e tamanho.

Curiosidade: Os anfípodes são bons nadadores, mas como têm o corpo comprimido lateralmente, aparentam nadar “deitados”.

Classe: Malacostraca

Ordem: Amphipoda

Família: Ischyroceridae

Parajassa pelagica

(Leach, 1814)



© Ascensão Ravara

Nome comum: (desconhecido).

Habitat: Encontra-se entre algas e briozoários na zona mediolitoral, em habitats de *Corallina* Linnaeus, 1758.

Características morfológicas: Anfípode de pequenas dimensões (5 mm de comprimento), de cor acinzentada com riscas castanhas. Apresenta olhos pequenos, e antenas curtas e robustas com cerdas longas dispostas em espiral, sendo as antenas ventrais mais longas que as dorsais.

Curiosidade: A vasta pilosidade existente nas antenas permite reter partículas de alimento em suspensão na água. O anfípode limpa as antenas passando-as através dos gnatópodes.

Classe: Malacostraca

Ordem: Tanaidacea

Família: Tanaididae

Tanais dulongii

(Audouin, 1826)



Nome comum: (desconhecido).

Habitat: Encontra-se entre mexilhões e algas, e em reentrâncias das rochas, nas zonas mediolitoral e infralitoral.

Características morfológicas: Tanaidáceo de pequenas dimensões (até 5 mm de comprimento), com manchas cinzentas. Apresenta o primeiro segmento do péreon mais curto do que os seguintes. Possui antenas robustas e gnatópodes bem desenvolvidos

Curiosidade: Estes tanaidáceos vivem em tubos de areia que eles próprios constroem e alimentam-se de detritos e algas.



Classe: Malacostraca

Ordem: Isopoda

Família: Idoteidae

Idotea pelagica

Leach, 1816



Nome comum: (desconhecido).

Habitat: Encontra-se entre as algas, nas zonas mediolitoral e infralitoral.

Características morfológicas: Isópode de cor uniforme, normalmente castanho escuro ou verde acinzentado e ocasionalmente com manchas ou riscas brancas. Apresenta o bordo posterior do pleotelson, arredondado.

Curiosidade: A cor destes organismos altera conforme a alga ou o ambiente onde habitam.

Classe: Malacostraca

Ordem: Isopoda

Família: Idoteidae

Idotea neglecta

G. O. Sars, 1897



Nome comum: (desconhecido).

Habitat: Encontra-se entre as algas, na zona sublitoral.

Características morfológicas: Isópode de cor castanha, por vezes com marcas laterais longitudinais brancas, e ocasionalmente com marmoreado branco em toda a superfície dorsal, sendo as fêmeas adultas mais escuras que os machos. Apresenta os lados do bordo posterior do pleotelson retos, convergindo posteriormente. Os machos medem 8-30 mm de comprimento e as fêmeas 10-16 mm.

Curiosidade: A pigmentação destes organismos pode ser bastante exuberante e geralmente corresponde à cor da alga na qual é encontrado.

Classe: Malacostraca

Ordem: Isopoda

Família: Sphaeromatidae

Dynamene bidentata

(Adams, 1800)



Nome comum: Bicho-da-conta marinho.

Habitat: Encontra-se entre as algas, nas zonas mediolitoral e infralitoral.

Características morfológicas: Isópode de cor variável. Esta espécie apresenta dimorfismo sexual, ou seja, existem diferenças entre os órgãos sexuais da fêmea e do macho. O pleotelson da fêmea é liso e do macho é rugoso, mas ambos apresentam uma saliência dorsal bidentada

Curiosidade: Este isópode enrola-se sobre si quando sente perigo, à semelhança dos bichos-da-conta (isópodes terrestres) que encontramos nos jardins.

Classe: Malacostraca

Ordem: Decapoda

Família: Cancridae

Cancer pagurus

Linnaeus, 1758



© Lísia Lopes

Nome comum: Sapateira.

Habitat: Os juvenis desta espécie encontram-se nas reentrâncias das rochas, nas zonas mediolitoral e infralitoral.

Características morfológicas: Caranguejo de cor alaranjada ou acastanhada, com carapaça oval de superfície lisa e lóbulos redondos em todo o bordo. Os olhos estão inseridos no bordo anterior, relativamente próximos um do outro.

Curiosidade: Os espécimes adultos de sapateira existem apenas no subtidal e são muito apreciados na gastronomia portuguesa.



Lóbulo

© Ascensão Ravara



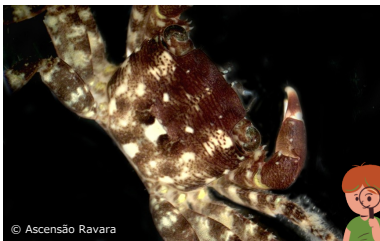
Classe: Malacostraca

Ordem: Decapoda

Família: Grapsidae

Pachygrapsus marmoratus

(Fabricius, 1787)



Nome comum: Caranguejo-mármore.

Habitat: Encontra-se nas reentrâncias das rochas e entre aglomerados de outros animais, nas zonas supralitoral e mediolitoral.

Características morfológicas: Caranguejo de cor castanha acinzentada com um padrão "marmorado" de manchas amarelas. A sua carapaça é quadrangular de superfície lisa, e com 3 dentes em cada bordo lateral. Os olhos estão inseridos nos cantos anteriores da carapaça, numa posição afastada um do outro. Pode atingir 5 cm de largura.

Curiosidade: Este caranguejo tem uma alimentação muito variada, podendo até ser necrófago.



Classe: Malacostraca

Ordem: Decapoda

Família: Cancridae

Pirimela denticulata

(Fabricius, 1787)



Nome comum: Caranguejo-serra.

Habitat: Encontra-se nas reentrâncias das rochas e entre as algas nas zonas mediolitoral e infralitoral.

Características morfológicas: Caranguejo de pequenas dimensões (até 15 mm de largura) e de cor variável entre verde e creme, com manchas castanhas, roxas ou vermelhas. A carapaça apresenta o bordo anterior pontiagudo formado por 3 dentes, e com 5 dentes em cada bordo lateral. Os olhos estão inseridos de cada lado da projeção do bordo anterior.

Curiosidade: O epíteto específico do seu nome, "denticulata", deve-se à sua carapaça visivelmente denticulada, à semelhança de uma serra.

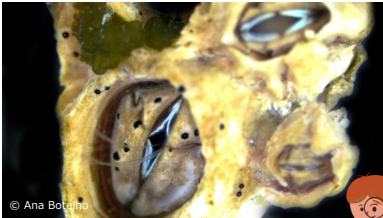
Classe: Thecostraca

Subclasse: Cirripedia

Família: Chthamalidae

Chthamalus montagui

Southward, 1976



Nome comum: Cracas.

Habitat: Encontra-se fixa às rochas ou qualquer tipo de substrato duro, nas zonas supralitoral e mediolitoral.

Características morfológicas: Cirrípede sésil coberto por placas calcárias de cor cinzenta ou acastanhada. O seu exosqueleto apresenta uma forma cónica, e é composto por seis placas laterais fixas e duas placas móveis, de abertura, no topo.

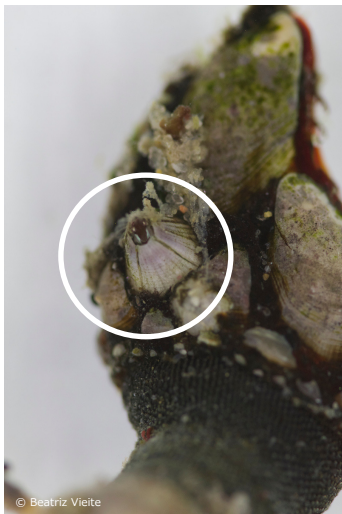
Curiosidade: As cracas são organismos filtradores que se alimentam de plâncton (pequenos organismos que vivem em suspensão na coluna de água).



Classe: Thecostraca
Subclasse: Cirripedia
Família: Balanidae

Perforatus perforatus

(Bruguère, 1789)



© Beatriz Vieite

Nome comum: Balanos, Craca.

Habitat: Encontra-se fixa às rochas, ou qualquer tipo de substrato duro, nas zonas mediolitoral e infralitoral.

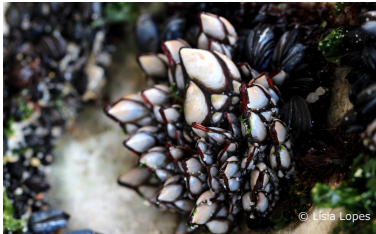
Características morfológicas: Cirrípede sésil coberto por placas calcárias de cor branca ou lilás. O seu exosqueleto apresenta uma forma cónica com até 2 cm de altura, composta por seis placas laterais fixas não sobrepostas e quatro placas móveis de abertura, no topo, dando-lhe uma aparência de vulcão.

Curiosidade: Este tipo de cracas são muito apreciadas na gastronomia das ilhas dos Açores onde se pode encontrar uma espécie de craca de grandes dimensões.

Classe: Thecostraca
Subclasse: Cirripedia
Família: Pollicipedidae

Pollicipes pollicipes

(Gmelin, 1791)



Nome comum: Percebe.

Habitat: Encontra-se fixo às rochas, nas zonas mediolitoral e infralitoral.

Características morfológicas: Cirrípede sésil com o corpo dividido em duas partes: um pedúnculo carnudo revestido por pequenas escamas de cor preta, e o capítulo (carapaça) na parte distal, que tem uma forma triangular formada por seis placas ovais de diversos tamanhos, em forma de "unhas", de cor branca/acinzentada com um delineado preto e vermelho.

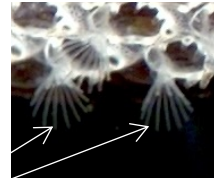
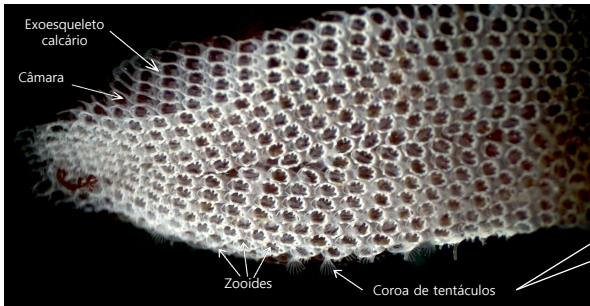


Curiosidade: O percebe é um marisco muito apreciado na gastronomia portuguesa.

Bryozoa

Morfologia dos briozoários

No filo Bryozoa, está inserida a **classe Gymnolaemata**. Esta classe é composta por animais de pequenas dimensões, coloniais e incrustantes, que podem ser facilmente confundidos com algas ou musgos. O nome Bryozoa, do grego "*bryon*", musgo + "*zoon*", animal, é devido a essa semelhança. Os briozoários são filtradores, alimentando-se de partículas orgânicas e pequenos organismos presentes na água, os quais capturam com os seus tentáculos ciliados.



Electra Pilosa (Linnaeus, 1767). Fotografia: © Ascensão Ravara

Classe: Gymnolaemata

Família: Electridae

Electra pilosa

(Linnaeus, 1767)



Nome comum: Tapete-do-mar-peludo.

Habitat: Encontra-se fixo a qualquer substrato duro e a macroalgas (epífita), nas zonas mediolitoral e infralitoral.

Características morfológicas: Briozoário de pequenas dimensões, incrustante e colonial, formado por inúmeros zooides com exoesqueleto calcário. Os zooides organizam-se em filas paralelas formando um "tapete" com aparência pilosa. A forma e tamanho da colônia varia consoante o substrato disponível.

Curiosidade: O epíteto específico do seu nome científico e o seu nome comum devem-se à presença de um espinho longo no bordo da câmara de cada zoide, dando uma aparência de existência de pelos.

Classe: Gymnolaemata

Família: Electridae

Electra verticillata

(Ellis & Solander, 1786)



Nome comum: Tapete-do-mar-entrançado.

Habitat: Encontra-se fixo a qualquer substrato duro e a macroalgas (epífita), nas zonas mediolitoral e infralitoral.

Características morfológicas: Briozoário de pequenas dimensões, sésil e colonial. A colónia forma tufos de vários ramos cilíndricos, eretos, com aspeto semelhante a fitas, que se desenvolvem a partir de uma base fixa ao substrato.

Curiosidade: O epíteto específico do seu nome científico e o seu nome comum devem-se à disposição verticilada dos zooides (os zooides dispõem-se em círculos ao longo de um eixo).

Classe: Gymnolaemata
Família: Haplopomidae

Haplopoma graniferum

(Johnston, 1847)



Nome comum: Tapete-do-mar.

Habitat: Encontra-se fixo a qualquer tipo de substrato duro, na zona infralitoral.

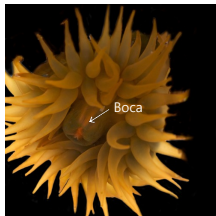
Características morfológicas: Espécie de pequenas dimensões, incrustante e colonial. Apresenta zooides de cor esbranquiçada ou transparente com forma alongada-hexagonal, que se organizam em círculo formando um "tapete" redondo.

Curiosidade: Os tapetes-do-mar são um dos alimentos preferidos das lesmas-do-mar.

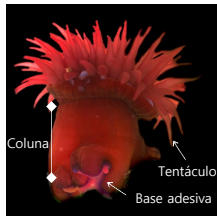
Cnidaria

Morfologia dos cnidários

No filo Cnidaria está inserida a **classe Anthozoa**. Esta classe inclui as anêmonas-do-mar, que são organismos gelatinosos de organização simples. O seu nome deriva do grego "*knidos*" que significa urticante, ao qual se acrescentou o sufixo plural em latim "*aria*". Estes animais apresentam uma boca rodeada por tentáculos, uma coluna cilíndrica e uma base de fixação. Os tentáculos são compostos por células especializadas urticantes, que servem para capturar o alimento ou se protegerem de predadores. Durante a maré baixa, os tentáculos retraem-se para o interior da coluna para evitar a desidratação, fazendo com que as anêmonas se assemelhem a bolas gelatinosas.



Actinia equina (Linnaeus, 1758), forma castanha. Fotografia: © Beatriz Vieite



Actinia equina (Linnaeus, 1758), forma vermelha. Fotografia: © Beatriz Vieite



Actinia fragacea Tugwell, 1856. Fotografias: © Ascensão Ravara

Classe: Anthozoa

Subclasse: Hexacorallia

Família: Actiniidae

Actinia equina

(Linnaeus, 1758)



Nome comum: Tomate-do-mar.

Habitat: Encontra-se fixo às rochas, em zonas pouco expostas, na zona infralitoral.

Características morfológicas: Anémone de corpo liso e cilíndrico, com base adesiva. No bordo distal possui estruturas azuis brilhantes ("acrohagi"), e a boca é rodeada por cerca de 200 tentáculos. Quando está fora de água, os tentáculos retraem para dentro da coluna, ficando em forma de bola. Apresenta uma variação de cor entre vermelho, verde e castanho.

Curiosidade: Esta anémone contém propriedades antibacterianas, que ajudam a combater infeções.

Classe: Anthozoa
Subclasse: Hexacorallia
Família: Actiniidae

Actinia fragacea

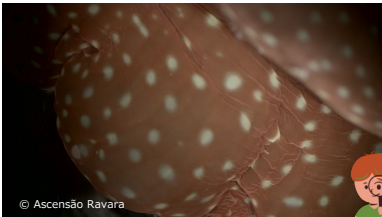
Tugwell, 1856



Nome comum: Morango-do-mar.

Habitat: Encontra-se fixo às rochas ou qualquer outro substrato duro, na zona infralitoral.

Características morfológicas: Anêmona com morfologia muito idêntica ao tomate-do-mar, mas de maiores dimensões e de cor vermelha com pintas verdes. Os "acrohagi" são azuis, brancos ou rosa.



Curiosidade: O epíteto específico do seu nome científico "fragacea" e o seu nome comum devem-se à sua cor vermelha com pintas verdes, lembrando as grainhas de um morango.



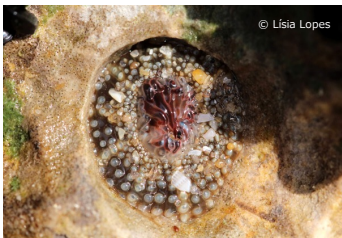
Classe: Anthozoa

Subclasse: Hexacorallia

Família: Actiniidae

Anthopleura biscayensis

(Fischer, 1874)



Nome comum: Anémoma-sanguínea, Anémoma-da-Biscaia.

Habitat: Encontra-se fixo em fendas rochosas em zonas pouco expostas, na zona infralitoral.

Características morfológicas: Anémoma com a coluna robusta coberta de verrugas adesivas. Apresenta cor verde acastanhado, por vezes com linhas radiais cinza. Os tentáculos são de cor cinzenta ou vermelha com manchas cinzentas espalhadas irregularmente.

Curiosidade: O epíteto específico do seu nome científico "biscayensis" deve-se à localização do primeiro registo desta espécie – Golfo da Biscaia, e o seu nome comum deve-se à coloração dos seus tentáculos.

Classe: Anthozoa
Subclasse: Hexacorallia
Família: Actiniidae

Anthopleura thallia

(Gosse, 1854)



Nome comum: Anémoma-glauca.

Habitat: Encontra-se fixa a fendas rochosas em zonas pouco expostas, na zona infralitoral, ou em poças de maré.

Características morfológicas: Anémoma de pequenas dimensões (até 50 mm de altura). Coluna de cor vermelho, verde, cinza ou castanho, com verrugas organizadas irregularmente, e tentáculos brancos.

Curiosidade: O epíteto específico do seu nome científico "thalía" deve-se à sua forma oblonga, e o seu nome comum (derivado do grego "Glaukós") deve-se à coloração glauca (verde-azulada).

Classe: Anthozoa

Subclasse: Hexacorallia

Família: Actiniidae

Phymactis papillosa

(Lesson, 1830)



Nome comum: Anémone-latina

Habitat: Encontra-se fixa às rochas ou qualquer outro substrato duro, em zonas pouco expostas, na zona infralitoral.

Características morfológicas: Anémone colonial de pequenas dimensões. Pode apresentar várias cores, como verde, vermelho, castanho e azul. A coluna está coberta de papilas arredondadas. O disco oral é mais claro que a coluna, com linhas radiais visíveis na boca, a qual está rodeada por numerosos tentáculos cónicos e curtos.

Curiosidade: Esta espécie envenena pequenos peixes e crustáceos para os conseguir capturar e comer. O epíteto específico do seu nome científico "papillosa" refere-se às papilas presentes na coluna.

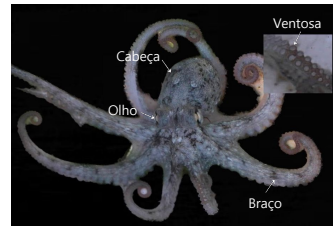
Mollusca

Morfologia dos moluscos

No filo Mollusca estão inseridas as **classes Gastropoda, Bivalvia, Polyplacophora e Cephalopoda**. O nome Mollusca deriva do latim "*molluscus*" que significa mole. Os animais pertencentes a este filo são principalmente marinhos, apresentam um corpo mole não segmentado, com um pé musculoso, e possuem uma concha calcária que os protege e sustenta.

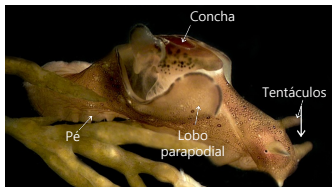
A **classe Cephalopoda** (do grego "*kephale*"- cabeça e "*podos*"- pé) inclui o polvo, que apresenta uma cabeça distinta, com olhos bem desenvolvidos, onde se inserem oito tentáculos com ventosas e uma boca com mandíbulas.

Estes organismos apresentam algumas características peculiares como a mudança de cor para comunicação e camuflagem, a liberação de tinta quando se sentem ameaçados, e a presença de células tácteis e quimiorreceptores que lhes permitem distinguir texturas e reconhecer a natureza química das superfícies. Estes organismos são caçadores ativos.

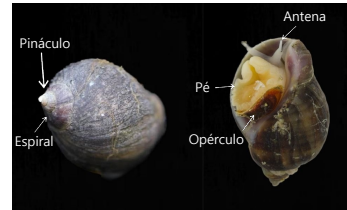


Octopus vulgaris Cuvier, 1797.
Fotografia: © Ascensão Ravara

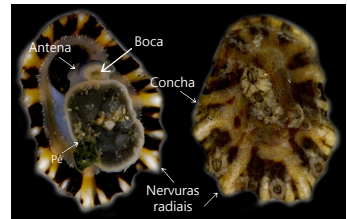
Os gastrópodes - **classe Gastropoda** (do grego "gastér"- estômago e "podòs"- pé), possuem uma concha univalve que pode ser bem desenvolvida e cônica ou enrolada em hélice (búzios) ou reduzida e até mesmo ausente (lesmas-do-mar). Possuem um pé em forma de palmilha e uma cabeça distinta, onde se observam tentáculos, olhos e boca. Podem-se alimentar de algas (herbívoros) ou de outros organismos (carnívoros).



Aplysia punctata (Cuvier, 1803).
Fotografia: © Ascensão Ravara

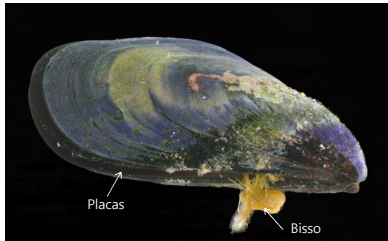


Nucella lapillus (Linnaeus, 1758). Fotografias: ©
Lísia Lopes e Beatriz Vieite



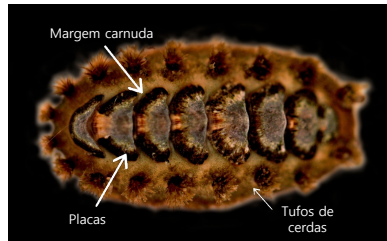
Patella depressa Pennant, 1777. Fotografias: ©
Beatriz Vieite

Os bivalves - **classe Bivalvia** (do latim "*bis*"- duas e "*valva*"- porta de duas folhas), possuem uma concha formada por duas valvas que abrem e fecham e um pé em forma de lâmina. Estes animais são filtradores, alimentando-se de partículas orgânicas e plâncton presentes na água.



Mytilus sp.. Fotografia: © Beatriz Vieite.

Os quitões, pertencentes à **classe Polyplacophora** (do grego "poly"- muitos, "plako"- placa e "phoros"- portador), possuem uma concha formada por várias placas imbricadas que lhes permitem enrolar-se sobre si. São herbívoros, alimentando-se de algas e microalgas que se encontram sobre o substrato.



Acanthochitona crinita (Pennant, 1777).

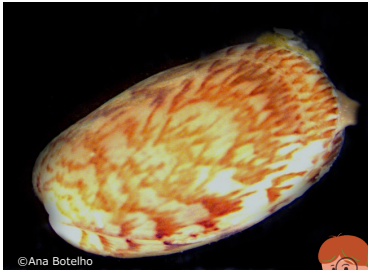
Fotografia: © Lísia Lopes

Classe: Bivalvia

Família: Mytilidae

Musculus costulatus

(Risso, 1826)



Nome comum: Bivalve.

Habitat: Encontram-se entre as algas nas poças de maré, na zona infralitoral.

Características morfológicas: Bivalve de pequenas dimensões (até 13 mm de comprimento), de cor branca ou creme, normalmente com riscas castanhas. Concha formada por duas valvas simétricas, ovais e alongadas.

Curiosidade: Esta espécie alimenta-se de plâncton, filtrando as partículas da água.

Classe: Bivalvia

Família: Mytilidae

Mytilus

Linnaeus, 1758



Nome comum: Mexilhão.

Habitat: Encontram-se fixo às rochas ou qualquer outro substrato duro, nas zonas mediolitoral e infralitoral.

Características morfológicas: Bivalve de cor preta com tons azulados ou encarnados. A concha é formada por duas valvas simétricas, ovais e alongadas que apresentam estrias de crescimento. Fixam-se às rochas através de filamentos (bisso) segregados por uma glândula que possuem na base do pé.

Curiosidade: Os mexilhões são muito utilizadas na gastronomia portuguesa.



Classe: Cephalopoda

Família: Octopodidae

Octopus vulgaris

Cuvier, 1797



Nome comum: Polvo-comum.

Habitat: Encontra-se entre as rochas em fundos arenosos, no infralitoral.

Características morfológicas: Polvo de cor variada, que altera conforme o seu humor, entre cinzento, alaranjado, amarelo ou branco. Apresenta um manto sacular, uma cabeça bem desenvolvida e oito tentáculos, cada um com duas filas de ventosas na parte inferior. São organismos muito fortes que podem atingir 1.3 m de comprimento e alcançar 10 kg de peso.

Curiosidade: O polvo é capaz de distinguir brilhos, tamanhos, formas e a orientação horizontal ou vertical dos objetos. Esta espécie é muito comum em todo o litoral e é muito apreciada na gastronomia portuguesa.

Classe: Gastropoda

Família: Aplysiidae

Aplysia punctata

(Cuvier, 1803)



Nome comum: Vinagreira, Lebre-do-mar.

Habitat: Encontram-se entre as algas em poças de maré, na zona infralitoral.

Características morfológicas: Lesma de cor variável entre verde-azeitona, castanho, vermelho e preto-arroxeadado, com manchas brancas ou cinzentas e pintas escuras. Apresenta um corpo gelatinoso com uma concha interna delicada e lóbulos parapodiais fundidos na parte posterior. Apresenta quatro tentáculos na cabeça. Pode atingir até 20 cm de comprimento, mas geralmente é de menor tamanho.

Curiosidade: Esta espécie liberta uma secreção lilás ou branca quando se sente ameaçada.

Classe: Gastropoda

Família: Barleeiidae

Barleeia unifasciata

(Montagu, 1803)



Nome comum: Búzio-de-espiral-vermelha.

Habitat: Encontram-se entre as algas em poças de maré, na zona infralitoral.

Características morfológicas: Búzio de pequenas dimensões (até 2 mm de comprimento), de cor creme e castanha, normalmente com riscas vermelhas ou acastanhadas. Apresenta uma concha cónica, com espiral de cinco voltas e superfície lisa.

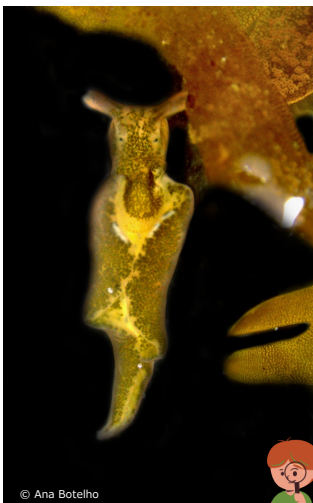
Curiosidade: Esta espécie refugia-se entre as algas do intertidal e alimenta-se de detritos presentes nas rochas.

Classe: Gastropoda

Família: Plakobranchidae

Elysia viridis

(Montagu, 1804)



Nome comum: Lesma-do-mar-verde, Lesma-sugadora-de-seiva.

Habitat: Encontram-se entre as algas em poças de maré, na zona infralitoral.

Características morfológicas: Lesma de cor verde vivo com manchas azuis, verdes ou vermelhas por quase todo o seu corpo. Possui um corpo delicado, em forma de folha, que afunila posteriormente, com dois lóbulos parapodiais em forma de asa. A cabeça possui tentáculos bem desenvolvidos. Pode alcançar 5 cm de comprimento.

Curiosidade: Ao alimentar-se, esta espécie consegue ingerir cloroplastos intactos, provenientes do interior das algas, mantendo a atividade fotossintética no interior do seu corpo e para seu próprio benefício, à semelhança de uma alga.



Classe: Gastropoda

Família: Epitoniidae

Epitonium clathrus

(Linnaeus, 1758)



Nome comum: Escalária.

Habitat: Encontram-se na zona supralitoral e mediolitoral.

Características morfológicas: Búzio de cor branca acinzentada, normalmente com riscas castanhas. Apresenta uma concha cônica, com espiral de até 15 voltas, lisa e com costelas finas em forma de meia lua. Pode alcançar até 4 cm de comprimento.

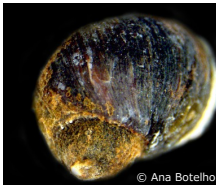
Curiosidade: Esta espécie é típica de substrato arenoso na zona subtidal, sendo raramente encontrada no intertidal rochoso.

Melarhapha neritoides

(Linnaeus, 1758)

Classe: Gastropoda

Família: Littorinidae



Nome comum: Caracol-negro-pequeno.

Habitat: Encontram-se fixa em fendas rochosas, na zona supralitoral.

Características morfológicas: Búzio de pequenas dimensões (entre 4 a 9 mm de comprimento), de cor escura variável entre o castanho-escuro e o azulado-escuro, por vezes com listras em espiral castanho-avermelhadas. Apresenta uma concha cónica com vértice pontiagudo e espiral de cinco a seis voltas, sendo a última volta grande com lados bojudos.

Curiosidade: Esta espécie alimenta-se de líquenes e microalgas. É capaz de tolerar temperaturas extremas e consegue respirar ar atmosférico através de uma câmara pulmonar (não possui brânquias), o que lhe permite permanecer ativo mesmo na maré baixa.

Classe: Gastropoda

Família: Muricidae

Nucella lapillus

(Linnaeus, 1758)



Nome comum: Nucela.

Habitat: Encontra-se em zonas abrigadas das rochas e entre mexilhões e percebes, nas zonas mediolitoral e infralitoral.

Características morfológicas: Búzio de concha espessa, oval-cônica, com estrias verticais. Tem a última espiral grande e de lados redondos, e um pináculo pequeno e pontiagudo. Apresenta uma grande variedade de cores e padrões, como cinzento esbranquiçado, laranja, amarelo, castanho, preto, ou com bandas de qualquer combinação destas cores. Pode atingir até 42 mm de comprimento.

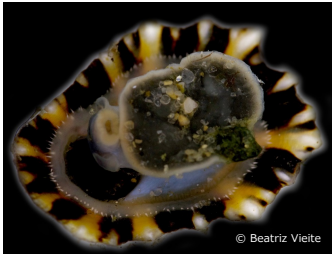
Curiosidade: Esta espécie é carnívora e consegue perfurar as conchas de cracas e mexilhões dos quais se alimenta. Pode ser usada para produzir corante vermelho-púrpura e violeta.

Patella depressa

Pennant, 1777

Classe: Gastropoda

Família: Patellidae



Nome comum: Lapa-chata.

Habitat: Encontra-se fixa às rochas, na zona supralitoral e mediolitoral.

Características morfológicas: Lapa de concha cónica, achatada, com nervuras radiais verticais salientes. As nervuras são de cor creme/amarela e o resto da superfície da concha é de cor castanha. Na parte interior observa-se riscas cremes/amarelas e castanhas devidas à coloração externa da concha. O seu pé é de cor lilás-escuro ou preto.

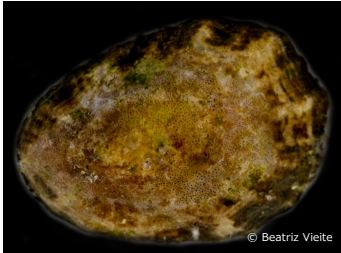
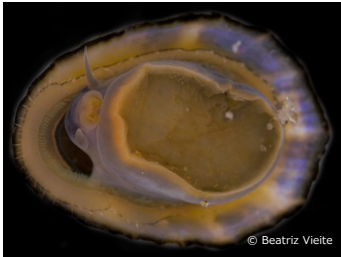
Curiosidade: Na maré alta, desloca-se para se alimentar, mas regressa sempre para o mesmo local quando a maré começa a baixar.

Classe: Gastropoda

Família: Patellidae

Patella vulgata

Linnaeus, 1758



Nome comum: Lapa-comum.

Habitat: Encontra-se fixa às rochas, na zona supralitoral e mediolitoral.

Características morfológicas: Lapa de concha cónica, normalmente com marcas de erosão. Apresenta uma cor castanha escura e creme com nervuras radiais irregulares. No interior observa-se as cores amarelo e lilás de forma irregular, sendo as mesmas observadas no pé.

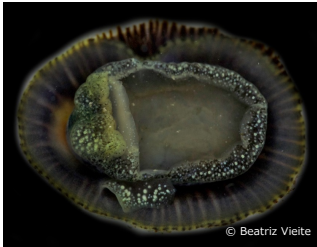
Curiosidade: Esta lapa é muito apreciada na gastronomia portuguesa, principalmente nas ilhas dos Açores e Madeira.

Classe: Gastropoda

Família: Siphonariidae

Siphonaria pectinata

(Linnaeus, 1758)



Nome comum: Lapa-falsa.

Habitat: Encontra-se fixa às rochas, na zona mediolitoral.

Características morfológicas: Lapa de concha cónica, mas mais redonda e achatada comparativamente com a da lapa-comum. Apresenta uma cor preta e creme com nervuras radiais estreitas e regulares. No interior observa-se as riscas da parte exterior. O pé é de cor verde escuro ou preto, com pintas brancas espalhadas irregularmente.

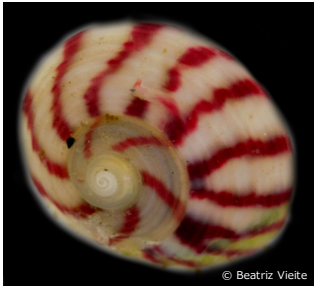
Curiosidade: O seu nome comum, lapa-falsa, deve-se ao facto de ser na realidade um caracol-marinho, só que em vez de ter uma concha em espiral, apresenta uma concha semelhante à das lapas.

Classe: Gastropoda

Família: Trochidae

Steromphala umbilicalis

(da Costa, 1778)



Nome comum: Burrié.

Habitat: Encontra-se fixo a fissuras rochosas entre mexilhões, na zona mediolitoral.

Características morfológicas: Búzio de cor verde, ou branca, com riscas regulares encarnadas, e com o interior branco iridescente. Apresenta uma concha cônica, arredondada, e algo achatada no topo, com apenas 1 a 2 cm de altura.

Curiosidade: O epíteto específico do seu nome científico "*umbilicalis*" deve-se ao grande buraco na parte inferior da concha, semelhante a um umbigo.

Classe: Polyplacophora

Ordem: Chitonida

Família: Acanthochitonidae

Acanthochitona crinita

(Pennant, 1777)



© Lígia Lopes



© Lígia Lopes

Nome comum: Quíton-espinhoso.

Habitat: Encontra-se sobre as rochas, nas zonas mediolitoral e infralitoral.

Características morfológicas: Quíton de corpo oval e achatado, com oito placas imbricadas rodeadas por uma margem carnuda coberta por pequenos espinhos curvos e com 18 tufos de sedas hirtas. Cada placa possui grânulos piriformes distribuídos de forma aleatória e uma área esbranquiçada em forma de "V" no centro. Apresenta cores variadas entre castanho-escuro, castanho-mármore, creme e vermelho. Pode alcançar até 34 mm de comprimento. Ocorre quase exclusivamente em substrato rochoso.

Curiosidade: Estes quítones têm uma aparência espinhosa devido aos tufos de sedas hirtas que rodeiam as placas.

Classe: Polyplacophora

Ordem: Chitonida

Família: Acanthochitonidae

Acanthochitona fascicularis

(Linnaeus, 1767)



Nome comum: Quíton-aveludado.

Habitat: Encontra-se sobre as rochas ou na areia por baixo delas, nas zonas mediolitoral e infralitoral.

Características morfológicas: Quíton com morfologia muito semelhante à espécie *Acanthochitona crinita*, da qual se distingue pelo maior tamanho do corpo (até 60 mm de comprimento) e pelos grânulos ovalados e densamente distribuídos em cada uma das oito placas da sua concha.

Curiosidade: Estes quítones transmitem uma sensação aveludada ao toque devido aos pequenos espinhos reclinados que cobrem o seu corpo, derivando daí o seu nome comum.

Classe: Polyplacophora

Ordem: Chitonida

Família: Tonicellidae

Lepidochitona cinerea

(Linnaeus, 1767)



Nome comum: Quíton-cinzentos.

Habitat: Encontra-se sobre as rochas ou sobre um substrato duro, na zona mediolitoral e infralitoral e em poças de maré.

Características morfológicas: Quíton de corpo oval e achatado, com oito placas imbricadas rodeadas por uma margem carnuda estreita densamente coberta por pequenos grânulos redondos e franjada com espinhos fusiformes. Cada placa possui granulação fina e regular. Apresenta coloração variada entre verde, castanho, amarelo e vermelho formando bandas. Pode alcançar 24 mm de comprimento.

Curiosidade: Quando retirados das rochas, os quítones enrolam-se sobre si formando uma pequena bola.

Nemertea

Morfologia dos nemertea

O filo Nemertea, inclui vermes com corpo em forma de fita extremamente longo e não segmentado, com simetria bilateral e cabeça e ânus individualizados. Dentro deste filo, as diferentes espécies distinguem-se apenas por características morfológicas internas. São frequentemente encontrados em fundos arenosos e nos recifes de *Sabellaria alveolata* na zona infralitoral.



Lineus longissimus (Gunnerus, 1770). Fotografia: © Ascensão Ravara

Classe: Pilidiophora

Família: Lineidae

Lineus longissimus

(Gunnerus, 1770)



Nome comum: Verme-de-fita.

Habitat: Encontra-se em substrato arenoso, por baixo das rochas, na zona infralitoral.

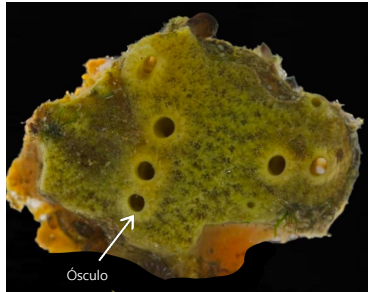
Características morfológicas: Nemerte de cor castanho escuro ou preto. Apresenta um corpo alongado que poderá atingir 5-15 m (ocasionalmente 30 m) de comprimento. A sua cabeça tem entre 10 a 20 olhos, mas normalmente estão camuflados pela pigmentação do corpo.

Curiosidade: Esta espécie é muitas vezes usada como isco na pesca.

Porifera

Morfologia das esponjas

O filo Porifera inclui as esponjas-do-mar. O nome "Porifera" deriva do latim "*porus*" que significa poro e "*phoros*" que significa portador. São animais multicelulares muito simples que possuem uma rede de poros, canais e câmaras que perfuram o corpo e apresentam uma forma e coloração variáveis. Alimentam-se por filtração, absorvendo a água e, após extrair as partículas de alimento, bombeiam a água através dos ósculos. Estes animais vivem fixos ao substrato duro em zonas de pouca exposição.

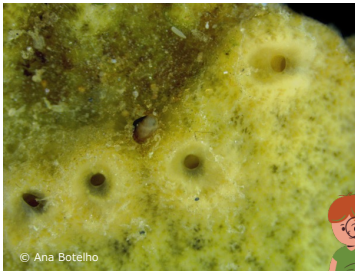


Hymeniacidon perlevis (Montagu, 1814). Fotografia: © Beatriz Vieite.

Classe: Demospongiae
Família: Halichondriidae

Hymeniacion perlevis

(Montagu, 1814)



Nome comum: Esponja-miolo-de-pão.

Habitat: Encontra-se fixo às rochas em zonas abrigadas, na zona infralitoral.

Características morfológicas: Esponja incrustante, com superfície lisa e estriada, e com orifícios (ósculos) espalhados irregularmente à superfície ou no topo de pequenas elevações. Apresenta variação de cor entre laranja, amarelo e esverdeado. Pode ocupar uma área de até 50 cm de diâmetro.

Curiosidade: As esponjas têm um papel importante na indústria farmacológica e cosmética, fornecendo importantes compostos antivirais, antibióticos e anti-tumorais, e colagénio. Por serem formadas por uma rede de canais e câmaras, as esponjas servem muitas vezes de abrigo para outros organismos.

Glossário



Agar - Coloide hidrofílico gelificante.

Articulação - Espaço entre os nós do talo.

Base discoide - Em forma de disco.

Bifurcação - Que se divide/ramifica em duas partes.

Bolbo - Forma arredondada ou globosa.

Carragenina - Aditivo usado para engrossar e preservar alimentos.

Cloroplasto - organelo fotossintético que se encontra, maioritariamente, nas células das plantas.

Colonial – referente a organismos que vivem em grupo, muito próximos uns dos outros, ou que integram um conjunto em que cada organismo é uma subunidade especializada formando uma sociedade modular contínua (ex.: corais).

Disco basal - Estrutura achatada, em forma de disco, que assegura a fixação da macroalga ao substrato.

Dissecação - Desidratação das macroalgas quando emersas da água pela descida das marés.

Emaranhado - Embaraçado.

Epífita - Organismo que vive sobre outro ser vivo.

Estipe - Pé que suporta a fronde da alga.

Exoesqueleto - revestimento exterior que cobre o corpo de muitos animais, fornecendo proteção e suporte para os músculos, evitando também a perda de água.

Fotossíntese – processo bioquímico através do qual a energia proveniente da luz solar é convertida em energia química.



Fronde - Conjunto de lâminas que formam o talo de uma alga.

Incrustante - referente a organismos que cobrem com o seu corpo as superfícies onde vivem.

Infralitoral - Zona do litoral imediatamente abaixo do nível das marés mais baixas.

Lâmina- Estrutura achatada que normalmente compõe a maior parte do talo.

Lanceolado - em forma de lança.

Lóbulos parapodiais – Projeções laterais musculosas que desempenham funções locomotoras.

Mediolitoral - Zona do litoral compreendida entre os níveis da maré mais alta e mais baixa aquando das marés vivas.

Nervura – Corresponde à elevação da superfície devida ao espessamento do tecido biológico.

Neurobiologia – Ciência que se dedica ao estudo das células do sistema nervoso.

Perene- Permanente; que vive mais do que um ano.

Pilosa - Que está coberta de pelos.

Plissado - Com dobras.

Ramos dísticos - Dispostos alternadamente em duas filas ao longo de lados opostos do eixo.

Rizoides - Células ou filamentos que permitem a fixação do talo ao substrato.

Sedas - estruturas de natureza quitinosa e com formas variadas que emergem da parede do corpo dos poliquetas ou outros organismos.

Agradecimentos

As autoras agradecem a Beatriz Vieite (aluna de doutoramento do DeCA, UA) pela contribuição fotográfica e pelo apoio técnico dado em todo o processo de conceção e desenvolvimento do livro.

Este trabalho foi desenvolvido no âmbito da tese de Mestrado de Ana Botelho, intitulada "Caracterização da fauna e flora do intertidal rochoso da praia da Nazaré, com aplicação prática em conteúdos didáticos de 1º ciclo", orientado por Ascensão Ravara e Cecília Guerra, com a colaboração de Lísia Lopes, submetido à Universidade de Aveiro em Outubro 2023.

Ascensão Ravara foi suportada por fundos nacionais através da FCT (Fundação para a Ciência e a Tecnologia), I.P., no âmbito da celebração do contrato-programa previsto nos números 4, 5 e 6 do art. 23.º do D.L. n.º 57/2016, de 29 de agosto, alterado pela Lei n.º 57/2017, de 19 de julho, e pelo CESAM (Centro de Estudos do Ambiente e do Mar) o qual é financiado pela FCT/MCTES (UIDP/50017/2020+UIDB/50017/2020+ LA/P/0094/2020), através de fundos nacionais.





universidade de aveiro
theoria poiesis praxis