

Um oceano para ensinar

Edição nº7: Peixe-palhaço, amigos inseparáveis | agosto de 2022



Oceanário de Lisboa

Sempre diferente.

Peixe-palhaço

envolver

Nome comum **Peixe-palhaço**

Nome científico ***Amphiprion ocellaris***

Dieta **Plâncton, algas e pequenos crustáceos**

Tamanho **Até 11 cm**

Habitat Recifes de coral em águas tropicais

Profundidade **Até 15 m**

Distribuição **Indo-Pacífico, desde o noroeste da Austrália e o sudoeste asiático até às ilhas Ryukyu no Japão**

Estatuto de conservação **Não avaliado**

Porque se chama peixe-palhaço?

O peixe-palhaço deve o seu nome às cores garridas do corpo e é facilmente reconhecido pelos tons alaranjados e pelas três bandas brancas verticais, delineadas a preto. Apesar da espécie *Amphiprion ocellaris* ser a mais conhecida, devido ao Nemo, existem cerca de trinta espécies de peixe-palhaço, como o peixe-palhaço-tomate, o peixe-palhaço-rosa e o peixe-palhaço-de-sela-vermelha. A cor dominante do corpo pode variar entre o amarelo, o laranja, o rosa, o vermelho, o castanho e o preto.

Todos os peixes-palhaço têm três bandas brancas?

De acordo com a espécie, os peixes-palhaço podem ter três bandas brancas (na cabeça, no corpo e na cauda), duas (na cabeça e no corpo), uma (na cabeça) ou mesmo nenhuma. A função deste padrão ainda não é bem conhecida, mas um estudo de 2018 sugere que o peixe-palhaço distingue a sua espécie das outras através do número de bandas.

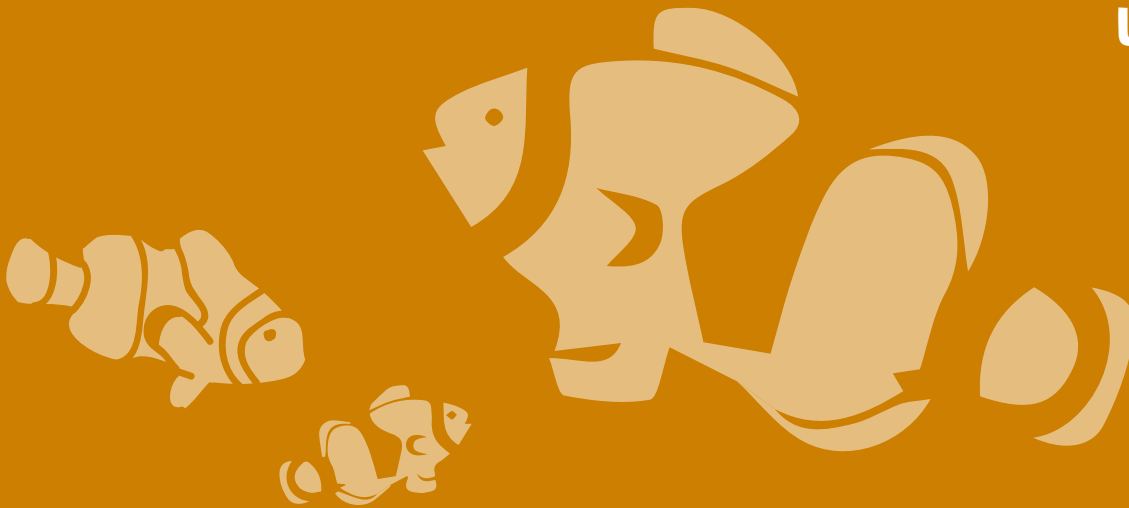
explorar

Onde vivem os peixes-palhaço?

Os peixes-palhaço vivem em recifes de coral, onde estabelecem uma relação simbiótica de mutualismo com algumas espécies de anémone. Por um lado, o peixe-palhaço afasta intrusos, garante a circulação de água entre os tentáculos da anémone, remove parasitas, restos de comida e detritos e fertiliza-a com os seus excrementos. Em troca, a anémone protege o peixe-palhaço de predadores, que podem tornar-se presas da anémone se se aproximarem demasiado dos seus tentáculos.

Os tentáculos das anémons têm células urticantes, chamadas nematocistos, capazes de injetar veneno que é usado na alimentação e como defesa. No entanto, o peixe-palhaço não é picado pela anémone devido ao muco que lhe cobre o corpo. Para ganhar esta imunidade, o peixe tem de passar por um período de aclimatização, no qual nada à volta da anémone que será a sua futura anfitriã, dando pequenos toques na ponta dos tentáculos com várias partes do corpo.





Como vivem os peixes-palhaço?

Os peixes-palhaço vivem em grupos sociais, numa hierarquia com base no tamanho: há um par reprodutor dominante e vários indivíduos que formam uma «fila de espera», do maior para o mais pequeno, para tomarem o seu lugar no topo da hierarquia. Dentro de cada grupo, há várias interações agonísticas entre indivíduos para manter e reforçar o seu estatuto social, desde perseguições a sons, como cliques e estalidos. De acordo com as características acústicas dos sons, é possível prever o tamanho dos indivíduos: os indivíduos mais pequenos produzem sons de frequência mais alta e duração mais curta do que os maiores. Pensa-se que este tipo de comunicação possa servir como estratégia para evitar confrontos físicos dentro do grupo.

Ouçã peixes-palhaço a comunicar em:

<https://www.youtube.com/watch?v=-qD6944aXtY>

Como se reproduzem os peixes-palhaço?

Os peixes-palhaço são hermafroditas sequenciais protândricos, ou seja, eclodem com ambos os órgãos sexuais imaturos e, de acordo com as condições, desenvolvem-se primeiro como machos e só depois como fêmeas. No entanto, só quando há necessidade de substituir a única fêmea do grupo é que o macho faz a transição, sendo esta irreversível.

A fêmea, a maior do grupo, é dominante e forma um casal monogâmico com o macho, o segundo maior indivíduo. Antes da desova, o macho prepara o ninho, na anémone ou numa superfície dura protegida pelos tentáculos, onde a fêmea irá pôr os ovos. Depois, o macho nada sobre os ovos para os fertilizar. Ambos os progenitores podem cuidar dos ovos, mantendo-os limpos e arejados, embora este trabalho recaia maioritariamente sobre o macho. Também já foram observados indivíduos imaturos a cuidar do ninho. O tempo de incubação, na maioria das espécies, é de seis a oito dias, dependendo da temperatura da água. Após esse período, as larvas são levadas pelas correntes, e mais tarde, já como juvenis, têm de encontrar uma anémone para habitar. Alguns peixes-palhaço, como *Amphiprion ocellaris*, encontram as espécies de anémone nas quais podem viver através de pistas olfativas transmitidas enquanto ainda estavam no ovo.

Veja o trabalho de equipa dos peixes-palhaço na construção do ninho em:

<https://www.youtube.com/watch?v=rn6R4ncd2OU>

investigar

Filme do mês

Este mês sugerimos o filme da *Disney Pixar* «À procura de Nemo», de 2003, ao qual pode associar a atividade «Mito ou realidade»: durante a visualização do filme, os alunos devem registar os vários comportamentos e características dos peixes-palhaço observados (por exemplo: vivem numa anémone; a barracuda atacou-os; o Marlin, pai do Nemo, é macho; o Marlin e o Nemo reconhecem-se; entre outros). No final, depois de ser feito um resumo do que foi identificado pelos alunos, todos os comportamentos e características devem ser categorizados e justificados como «mito» ou «realidade». Sempre que surjam dúvidas, podem ser os próprios alunos a procurar a informação necessária, promovendo assim a sua autonomia e espírito crítico.

ATIVIDADE DO MÊS

Juntamente à atividade «Mito ou realidade», sugerimos uma atividade sobre as relações bióticas, adequando o conteúdo ao grau de ensino que leciona.

QUESTÃO-PROBLEMA

Como se relacionam as diferentes espécies?

MATERIAL

Cartas com imagens de espécies diferentes que estabelecem interações entre si.

DESENVOLVIMENTO DA ATIVIDADE

Numa adaptação do jogo da memória, o objetivo é encontrar o par correto de cada carta. No entanto, nesta variação, os pares corretos não são cartas iguais, mas cartas com espécies que estabelecem uma relação biótica entre si, como por exemplo a anémone e o peixe-palhaço.

Baralhe as cartas e distribua-as, viradas para baixo, numa mesa. Deve haver um número par de cartas, garantindo que cada espécie representada estabelece relações bióticas com pelo menos uma das outras espécies em jogo. Ao virar duas cartas, uma de cada vez, os alunos devem dizer que tipo de relação biótica as espécies podem estabelecer, justificando a sua resposta (p.ex. anémone e peixe-palhaço – mutualismo). Se a resposta estiver correta, os alunos ganham o ponto e retiram ambas as cartas de jogo. Se a resposta estiver errada, ou se não se conseguir encontrar uma relação entre as espécies, as cartas devem ser colocadas no mesmo sítio viradas para baixo. Esta dinâmica continua, à vez, até não haver cartas ou até não haver relação direta entre as espécies em jogo. Ganham os alunos que no final obtiverem mais pontos.

saber mais



O que são relações bióticas?

As relações bióticas são interações estabelecidas entre diferentes organismos, podendo ser entre indivíduos da mesma espécie [intraespecíficas] ou de espécies diferentes [interespecíficas]. Quando as relações interespecíficas são em associação estreita e prolongada trata-se de uma simbiose. As relações simbióticas são geralmente classificadas como:

Parasitismo (+/-) um indivíduo beneficia da associação enquanto o outro é prejudicado. Exemplo: piolhos-do-mar que se alimentam dos peixes que parasitam;

Comensalismo (+/0) um indivíduo beneficia da associação enquanto o outro não é prejudicado nem beneficiado. Exemplo: cracas que se prendem às baleias-de-bossa para serem transportadas para zonas ricas em alimento [plâncton] sem que isso incomode as baleias;

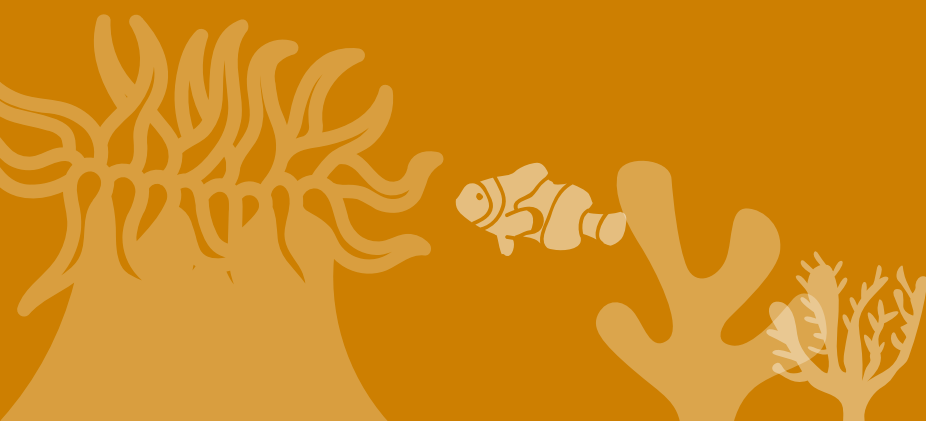
Mutualismo (+/+) ambos os indivíduos beneficiam da associação. Exemplo: a relação entre os peixes-palhaço e as anêmonas. Pode ser obrigatório ou facultativo consoante a associação seja ou não vital para a sobrevivência dos indivíduos.

Muitas vezes, o mutualismo é usado como sinónimo de simbiose, no entanto, este não tem de ser necessariamente uma relação simbiótica. Segundo alguns cientistas, esta relação pode ocorrer entre indivíduos da mesma espécie [por exemplo quando os golfinhos caçam em grupo] ou de forma pontual e não prolongada. Outras relações bióticas são a predação [+/-], por exemplo quando as orcas caçam atuns, e a competição [+/-] ou [-/-], por exemplo quando as diferentes espécies de coral competem por espaço.

Sabia que no Oceanário há um aquário dedicado ao peixe-palhaço?

No Oceanário, uma das maiores preocupações é o bem-estar dos animais da exposição, embaixadores das suas espécies em prol da conservação. Como tal, todos os aquários são pensados de forma a recriar as condições e o *habitat* naturais. Veja como foi desenhado e construído o aquário do peixe-palhaço, que recria uma lagoa de recife de coral de pouca profundidade e com correntes fortes, em:

<https://www.youtube.com/watch?v=RnBwvVzIX6M>



agir

Os peixes-palhaço estão ameaçados?

Estas e outras espécies sofrem com a perda e a degradação do *habitat*, por exemplo devido às alterações climáticas, que levam ao aumento da temperatura do oceano. Este fenómeno, além de afetar todo o ecossistema de recife, afeta diretamente as anémonas das quais os peixes-palhaço dependem. Um estudo de 2017 mostrou que com o aumento da temperatura da água, as anémonas desencadeiam uma resposta hormonal nos peixes-palhaço, que faz com que estes ponham menos ovos e com menor frequência, diminuindo assim o seu sucesso reprodutivo. Um outro estudo, de 2021, mostrou que o metabolismo, a atividade e o crescimento dos peixes-palhaço também diminuem.

Como contribuir para a proteger o *habitat* dos peixes-palhaço a partir da escola?

Todos os comportamentos individuais em prol do oceano contribuem para combater as alterações climáticas, e, assim, para proteger os recifes de coral onde os peixes-palhaço habitam. Podemos também inspirar os outros a alterar comportamentos, dando-lhes a conhecer as imensas curiosidades que existem debaixo de água – só protegemos aquilo que conhecemos e amamos. Incentive os alunos a fazer um teatro sobre a conservação do oceano, envolvendo a comunidade escolar e as famílias. Pode também ser promovida a interação entre turmas de faixas etárias diferentes, em que os alunos mais velhos produzem a peça e dirigem os alunos mais novos que vão atuar. Como preparação e orientação podem ser usados os seguintes pontos:

- / Qual a importância do oceano?
- / Que ecossistema[s] dar a conhecer?
- / Que espécies existem nesse[s] ecossistema[s]?
- / Quais as curiosidades dessas espécies?
- / Que relações existem entre espécies?
- / Quais as ameaças ao[s] ecossistema[s] e às espécies?
- / Quais as soluções e boas práticas para combater essas ameaças?



Aceda a «Um oceano para conhecer», no separador da Educação do site do Oceanário de Lisboa, para responder a algumas destas e de outras perguntas relacionadas com o oceano.

<https://www.oceanario.pt/educacao/um-oceano-para-conhecer/>