

ANÊMONAS-DO-MAR FOTOSSINTÉTICAS?

Enquadramento

A associação entre animais e organismos fotossintéticos, geralmente microalgas do grupo das zooxantelas ou das zooclorélas, é comum em meio marinho, nomeadamente dentro do Filo dos cnidários, a que pertencem anêmonas-do-mar, gorgónias, corais e medusas, entre outras. Nos corais de águas quentes, a associação é fundamental para a sobrevivência desses animais nas águas transparentes e nutritivamente pobres características das regiões tropicais. São associações de tipo mutualista, não obrigatórias, em que ambos os organismos ficam beneficiados. O cnidário fornece abrigo e nutrientes, via metabolitos digestivos e excreções, e a microalga fornece ao animal o excedente da sua produção primária.

Nas águas portuguesas, apenas é possível encontrar corais fotossintéticos nas águas quentes do sul. Nas águas mais frias da costa oeste atlântica, apenas algumas anêmonas-do-mar formam relações mutualistas envolvendo zooxantelas, zooclorélas ou ambas, que vivem no interior dos seus tentáculos e discos orais. É o caso da *Anemonia viridis*, uma anêmona-do-mar muito comum nas praias rochosas.

Quando os simbiossotéticos são algas verdes unicelulares, ou diatomáceas, estes tomam a designação de zooclorélas, no entanto, os simbiossotéticos mais comuns são as zooxantelas de cor amarela ou castanha, que são um estado não móvel de protozoários flagelados: os dinoflagelados. Normalmente a coloração destas anêmonas é definida pelo tipo de simbiossotético presente.

Esta atividade consiste em examinar um esfregaço de um tentáculo ao microscópio de forma a observar a presença das microalgas no seu interior (**nota:** a observação destas anêmonas-do-mar sob luz ultravioleta é também reveladora da associação, por emissão de fluorescência).

Sugestão: As diatomáceas e os dinoflagelados fazem parte do fitoplâncton e podem ser observados ao microscópio seguindo o protocolo da atividade “A água: muito mais do que H₂O”.

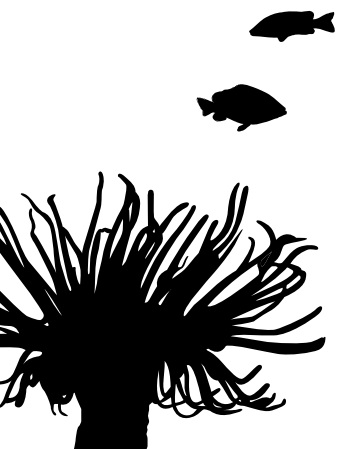
Objetivos:

- Observar as microalgas presentes nos tentáculos das anêmonas-do-mar ao microscópio;
- Reconhecer a importância da relação entre as anêmonas-do-mar e as microalgas observadas.

PROTOCOLO EXPERIMENTAL

Material:

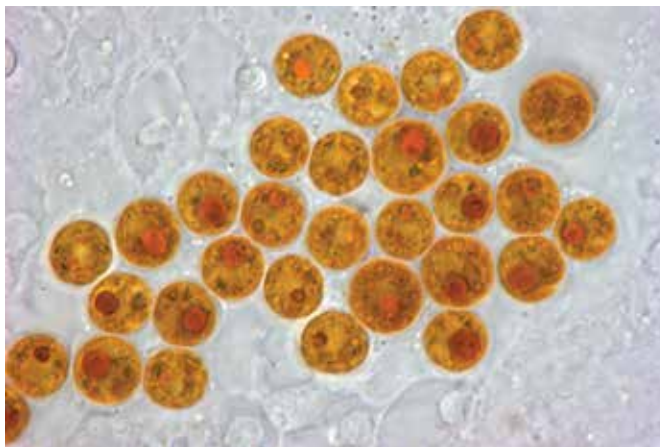
- Material biológico: Tentáculos de *Anemonia viridis*. Esta anêmona-do-mar é muito comum nas praias do Litoral Norte e fácil de identificar devido à sua cor verde-castanhada característica e por ser a única anêmona que não recolhe os tentáculos durante a maré baixa. Os tentáculos devem ser conservados frescos em água do mar.
- Caixa de Petri;
- Bisturi;
- Lâminas e lamelas de microscópio;
- Microscópio;
- Lanterna de luz ultravioleta.



Procedimento:

1. Dispor os tentáculos numa caixa de Petri sob a luz ultravioleta. O que se observa?
2. Cortar um tentáculo em pequenos pedaços finos;
3. Colocar um dos pedaços numa lâmina com um pouco de água salgada; esmagar com cuidado (a lamela pode ser usada para esse efeito), de forma a que o conteúdo do tentáculo saia para o exterior
4. Examinar ao microscópio. Observar os corpos esféricos acastanhados com as objetivas de 20 e 40x. Verificar que têm algum movimento próprio (procurar ver o flagelo).

Figura 1 - Zooxantelas ao microscópio.



QUESTÕES:

1. Qual o nome das microalgas presentes nos tentáculos da anêmona-do-mar?
2. A relação que estas microalgas estabelecem com as anêmonas-do-mar tem o nome de relação _____.
3. Explicar em que medida as anêmonas-do-mar e as microalgas beneficiam desta relação.

Sugestão de trabalho: em casa ou na sala de aula, realizar uma pesquisa sobre as zooxantelas e a sua relação com o branqueamento de corais, tendo em conta as causas e as consequências desse problema.