

## ADAPTAÇÕES DAS PLANTAS À VIDA NOS SISTEMAS DUNARES

### Enquadramento

Os sistemas dunares são sistemas de grande mobilidade resultantes da acumulação dos sedimentos depositados na praia pelo mar e transportadas para o interior por ação do vento. São sistemas muito dinâmicos, em constante modificação, que se desenvolvem a partir do topo da praia para o interior.

Em termos biológicos, os sistemas dunares constituem um ambiente rigoroso, em que a mobilidade do substrato, o vento, a variabilidade térmica, a permeabilidade elevada do sedimento e o gradiente salino mar/terra dificultam a colonização vegetal. Na praia alta, onde se situa a primeira linha vegetal da duna, as plantas estão mesmo sujeitas à influência direta do mar que as pode submergir por curtos períodos de tempo.

As influências combinadas do vento e da mobilidade dos sedimentos, assim como dos restantes fatores abióticos, produzem um gradiente perpendicular ao mar bem marcado, que é responsável pela sequência vegetal característica das dunas. Por essa razão, estes sistemas de transição entre o mar e a terra são muito adequados para demonstrar a relação entre os fatores ambientais e as adaptações que permitem aos organismos viver nesses ambientes.

Nesta atividade, propõe-se a observação das principais características morfológicas de cada planta, de forma a tentar relacionar a distribuição das espécies com as condições abióticas que se fazem sentir ao longo do sistema dunar.

**Nota:** ao manipular uma planta de forma a observar com pormenor as suas características, ter em atenção que a seiva de algumas plantas pode causar irritação quando em contacto com a pele, olhos e mucosas, pelo que se recomenda que todas elas sejam manipuladas com cuidado e sugere-se ainda a utilização de luvas.

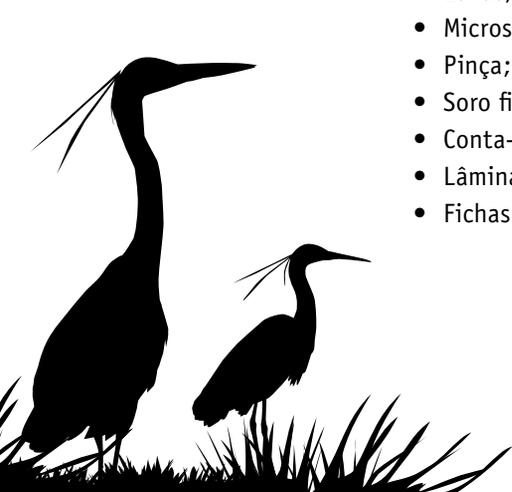
### Objetivos:

- Identificar as características morfológicas que permitem a sobrevivência das plantas em ambiente dunar.
- Relacionar a zona onde ocorre uma determinada espécie e os fatores abióticos a que as plantas estão sujeitas com as suas características morfológicas.

### PROTOCOLO EXPERIMENTAL

#### Material:

- Exemplares de algumas plantas típicas de ambientes dunares (Sugere-se a recolha de diferentes espécies ao longo do sistema dunar, de forma a recolher espécies características dos diferentes tipos de dunas – dunas embrionárias, dunas frontais e dunas interiores);
- Bisturi;
- Luvas;
- Microscópio ótico;
- Pinça;
- Soro fisiológico;
- Conta-gotas ou pipeta de Pasteur;
- Lâminas e lamelas;
- Fichas de registo (Anexo I).



## Procedimento:

1. No laboratório, observar à vista desarmada as espécies vegetais recolhidas (sugestão: para observar a planta ao pormenor pode utilizar-se uma lupa binocular ou lupa de mão);
2. Fazer um esboço de cada uma das espécies e registar as características que se considerem relevantes (registar na Tabela 1);
3. Com o auxílio de um bisturi cortar uma “fatia” fina de cada uma das espécies;
4. Colocar, com auxílio de uma pinça, as diferentes amostras de tecido vegetal em diferentes lâminas (num canto da lâmina colocar a marcador as iniciais da espécie a que cada corte corresponde);
5. Em cada lâmina, verter uma ou duas gotas de soro fisiológico no material vegetal e colocar, com cuidado, uma lamela por cima;
6. Observar a preparação ao microscópio ótico nas objetivas de menor e maior ampliação;
7. Fazer um esboço do que foi observado ao microscópio em cada uma das espécies e registar as características que se considerem relevantes (registar na Tabela 1).

## Precauções:

- Manusear o material de vidro com cuidado;
- Ter cuidado com o manuseamento do bisturi;
- Utilizar luvas para o corte das plantas e ao longo do procedimento experimental no laboratório;

## QUESTÕES:

1. Quais os principais desafios à sobrevivência nos sistemas dunares?  
(Seleciona todas as opções corretas.)
  - a. Submersão por água salgada
  - b. Risco de enterramento
  - c. Ventos fortes
  - d. Dificuldade em obter e conservar água doce
  - e. Obtenção de nutrientes
  - f. Todas as opções estão corretas
2. Relaciona as características morfológicas das plantas com os fatores abióticos listados.

### Características morfológicas

- Órgãos suculentos
- Folhas de dimensão reduzida
- Cutícula
- Crescimento rápido
- Crescimento rasteiro
- Ramos finos e flexíveis
- Raízes profundas
- Órgãos pubescentes
- Camada cerosa
- Face superior lisa e face inferior enrugada
- Crescimento em zonas de detritos orgânicos
- Raízes longas

### Fatores abióticos

- a. Salinidade
- b. Mobilidade do substrato
- c. Vento
- d. Obtenção/conservação de água
- e. Obtenção de nutrientes



## ANEXO I - Fichas de Registo

Nome: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

**TABELA 1** - Registo das observações à vista desarmada e ao microscópio.

Nome da espécie	
Esboço da planta	Características
Microscópio ótico	Características