



# ADAPTAÇÕES DA VEGETAÇÃO DUNAR

PATRIMÓNIO NATURAL

A proximidade do mar atua como fator fortemente seletivo da instalação e crescimento da vegetação dunar.

**As plantas são sujeitas a:** ventos fortes carregados de partículas de sal, luminosidade excessiva, amplitudes térmicas que vão do sol escaldante ao frio cortante, escassez de nutrientes, grande instabilidade, e reduzida disponibilidade de água, por os terrenos arenosos serem muito permeáveis.

Para sobreviver em meio tão adverso as plantas das dunas sofreram modificações morfológicas, anatômicas e fisiológicas.

## Modificações adaptativas das plantas :

### À SALINIDADE:

- **Desenvolvimento de suculência:**  
armazenamento de água, para satisfação das necessidades metabólicas e para manterem a turgescência dos tecidos - *Carike maritima*, *Carpobrotus edulis*.
- **Capacidade de excreção/sequestro do sal:**  
capacidade de acumulação, em certas partes da planta, de grandes quantidades de sais provenientes do seu metabolismo que depois eliminam juntamente com os órgãos que os armazenavam como as folhas de algumas espécies de *Limonium* ou para compartimentos próprios no interior das células.  
Tolerância de certas plantas do gen. *Atriplex* ao sal está relacionada com o facto de ser capaz de **absorver água com elevados teores de sais**, excretando-os através das folhas. Tem pelos glandulosos na epiderme das folhas onde a concentração de sal é muito mais elevada do que no interior da folha. As folhas apresentam uma cor prateada, devido à deposição de sal, e têm um sabor salgado. *Atriplex*, *Limonium*, *Frankenia* – necessitam de sais – são **halófitos obrigatórios**. Outros preferem sais e outros toleram o sal.

### À INSTABILIDADE DO MEIO

- **Ao soterramento:** a planta dispõe de um **sistema de rizomas entrecruzados** que retêm as areias e que por **crescerem em direção à superfície** permitem o despontar de sob as areias além de que a sua **grande facilidade de regeneração e crescimento** facilita o alastramento. **Um profundo sistema radicular** evita o desenterramento pela erosão.
- **Ciclo de vida curto:** evita o período do ano de maior instabilidade.
- **Resistência aos ventos**, com colmos flexíveis (gramíneas) ou tomando hábito amoitado ou almofadado
- **Possuir forma prostrada:** *Herniaria marítima*
- **Ou pluviforme** - em forma de bola –para resistir aos fortes ventos: *Ononis natrix*, *Artemisia crithmifolia*
- **Crescimento lento:** minimização do uso de recursos
- Presença de **micorrizas** nas raízes.



Limónio *Limonium* sp.



Salgadeira *Atriplex halimum*



Eruca-marítima *Carike maritima*



Madorneira *Artemisia crithmifolia*



Joína-das-areias *Ononis natrix*

## AO STRESS HIDRICO E LUMINOSO

- **Caules e folhas suculentos com reservas de água**  
*Sedum sediforme, Herniaria marítima, Otanthus maritimus, Artemisia crithmifolia, Carpobrotus edulis.*
- **Modificações morfológicas e anatómicas diversas que evitam a perda excessiva de água**
- **Nas folhas:**
  - **enrolamento** - *Ammophila arenaria, Elymus farctus, Armeria welwitschii* -,
  - **redução do tamanho** - *Juniperus turbinata, Otanthus maritimus, Silene litorea* - , ou
  - **disposição imbricada** - *Euphorbia paralias, Crucianella maritima* -, para menor exposição aos agentes desseccantes.
  - cobertura por uma **camada cerosa** que as impermeabilizam - *Eryngium maritimum*,
  - revestimento por **denso tomento** - *Medicago marina* ou *Otanthus maritimus*- ou
  - **textura coriácea ou epinescente** que também contribui para manter a planta ereta.
  - **Plantas que só abrem os estomas à noite** - *Sedum sediforme, Carpobrotus edulis.*
  - **Com forte cutícula** - *Eryngium maritimum, Artemisia crithmifolia, Corema album, Lotus creticus, Euphorbia paralias, Pancratium maritimum, Juniperus turbinata, Anthirrinum majus.*
- **Raízes muito profundas para captar água em profundidade** - *Ammophila arenaria, Artemisia crithmifolia.*
- **Indumento de pelos compridos esbranquiçados para refletir a luz ou pelos glandulosos** - *Medicago marina, Otanthus maritimus, Lotus creticus, Ononis natrix, Verbascum litigiosum.*



Narciso-das-areias *Pancratium maritimum*



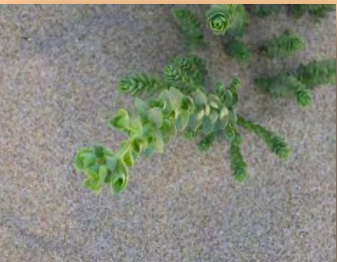
Cordeiros-da-praia *Othanthus maritimus*



Luzerna-das-praias *Medicago marina*



Perpétua-das-areias *Helichrysum italicum*



Morganheira-das-praias *Euphorbia paralias*



Sabina-da-praia *Juniperus turbinata*



Granza-das-praias *Crucianella maritima*



Alfinete-das-areias *Silene littorea*



Estorno *Ammophila arenaria*



Raízes de estorno *Ammophila arenaria*



Raiz-divina *Armeria welwitschii*



Cardo-marítimo *Eryngium maritimum*