A savanna landscape with giraffes, acacia trees, and a large rock formation in the background. The text is overlaid in the center.

**Quais são os fatores
que influenciam as
comunidades?**

Influência da Luz



Fotoperíodo: Número de horas com luz natural por dia.

Influência da Luz

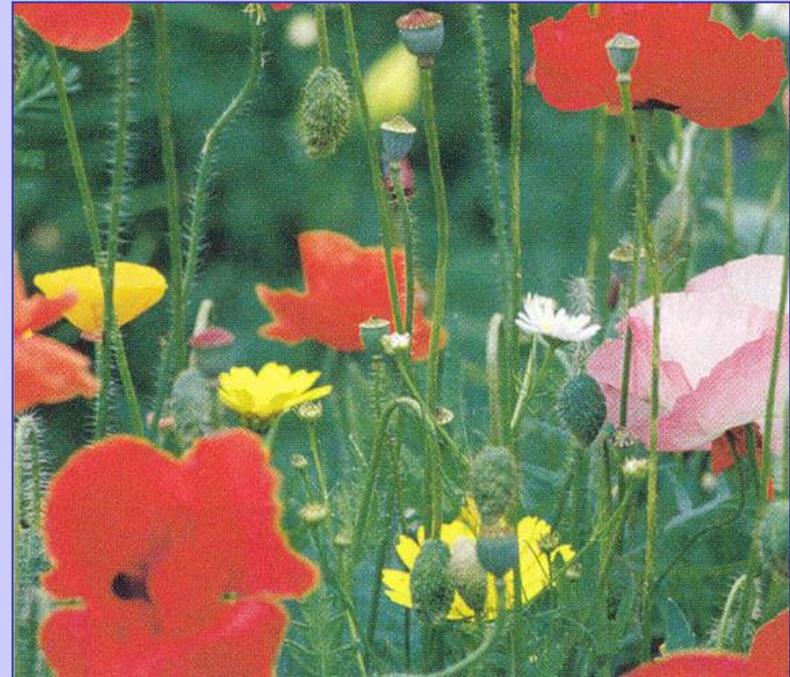


Floração

Plantas de dia curto – florescem quando o fotoperíodo é curto (crisântemos)



Plantas de dia longo – florescem quando o fotoperíodo é longo (papoilas)



Influência da Luz



Formação e amadurecimento do fruto



Algumas espécies de morangueiros necessitam de fotoperíodos longos para formar frutos, outras necessitam de fotoperíodos curtos

Influência da Luz



Germinação da semente



Existem sementes, como as da alface, que necessitam de luz para germinar. No entanto, há sementes de outras espécies que podem germinar na ausência de luz.

Influência da Luz



Fototropismo



Fototropismo: movimento que as plantas efetuam relativamente ao sol (positivo).

(As raízes das árvores apresentam fototropismo negativo)

Influência da Luz



Planta estiolada – Aspeto de uma planta quando cresce com pouca luz (elevado crescimentos dos órgãos aéreos mas apresenta uma cor amarelada e um aspeto frágil)



Influência da Luz



Atividade dos animais

Classificação dos animais quanto ao momento do dia em que estão mais ativos:



Animais diurnos
Apresentam maior atividade durante o período do dia com mais luz solar (exemplo: camaleão).



Animais crepusculares
Apresentam maior atividade durante o nascer ou o pôr do sol (exemplo: coelho-bravo).



Animais noturnos
Apresentam maior atividade durante a noite, devido à ausência de luz solar (exemplo: coruja).



Influência da Luz



Atração ou repulsa pela luz

Animais lucífilos: são atraídos pela luz (borboleta, melga)



Animais lucífugos: não suportam a luz (toupeira, bicho da conta, minhoca)



Influência da Luz



Reprodução dos animais



A época reprodutiva dos cavalos é determinada pelo fotoperíodo, e ocorre quando a quantidade de horas de luz por dia aumenta.

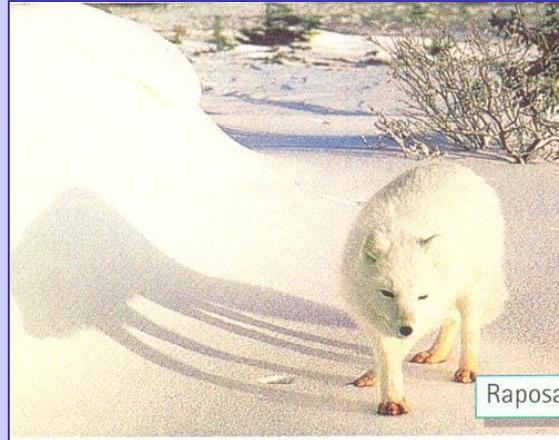


As trutas desovam em alturas de fotoperíodo reduzido.

Influência da Luz



Mudança da pelagem e das penas



Raposa-do-ártico



Lagópodes



Lebre-americana



Influência da Luz



Migração de animais



As andorinhas são animais migratórios que iniciam a sua viagem quando o fotoperíodo se altera e os dias ficam mais curtos, ou seja, existe um menor número de horas com luz natural.

Influência da Luz



Influencia da luz em ambientes aquáticos

Em lagos, oceanos, mares e rios, a luz vai diminuindo com a profundidade. Os seres vivos vivem preferencialmente na **zona eufótica**. A falta de luz impede que os seres fotossintéticos consigam viver abaixo de certa profundidade.





Influência da luz nas plantas

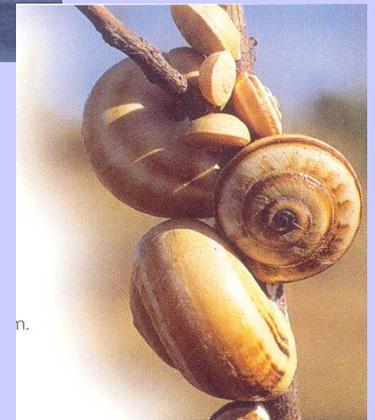
- **Fotoperíodo:** número de horas de luz natural por dia;
- Há **plantas de dia longo** (florescem em alturas de fotoperíodo longo) e de **dia curto** (florescem em alturas de fotoperíodo curto);
- **Fototropismo:** movimento das plantas em relação ao sol (girassol);
- Influência na **floração** (plantas de dia curto e longo), **na formação e amadurecimento dos frutos** (morangueiro) e na **germinação de sementes** (alface);
- **Planta estiolada:** cresce com pouca luz (elevado crescimentos dos órgãos aéreos mas apresenta uma cor amarelada e um aspeto frágil).

Influência da luz nos animais

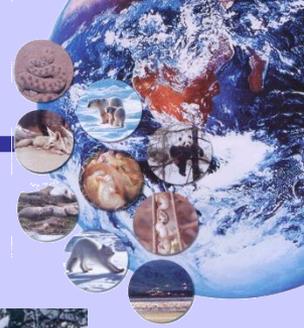
- Classificação dos animais quanto ao momento do dia em que estão ativos: **diurnos, crepusculares e noturnos**;
- Classificação dos animais em **lucífilos** (atraídos pela luz) e **lucífugos** (não suportam a luz);
- Influência da **época de reprodução** (há animais que se reproduzem na altura de fotoperíodo longo- os cavalos, e outros curto-as truta);
- Influência na **mudança de pelagem ou das penas** (alteração da cor);
- Influência na **migração** (as andorinhas iniciam a migração quando o fotoperíodo diminui);
- Em ambientes aquáticos os seres vivos concentram-se mais nas **zona eufótica** (com boa incidência de luz).



Influência da temperatura



Temperatura



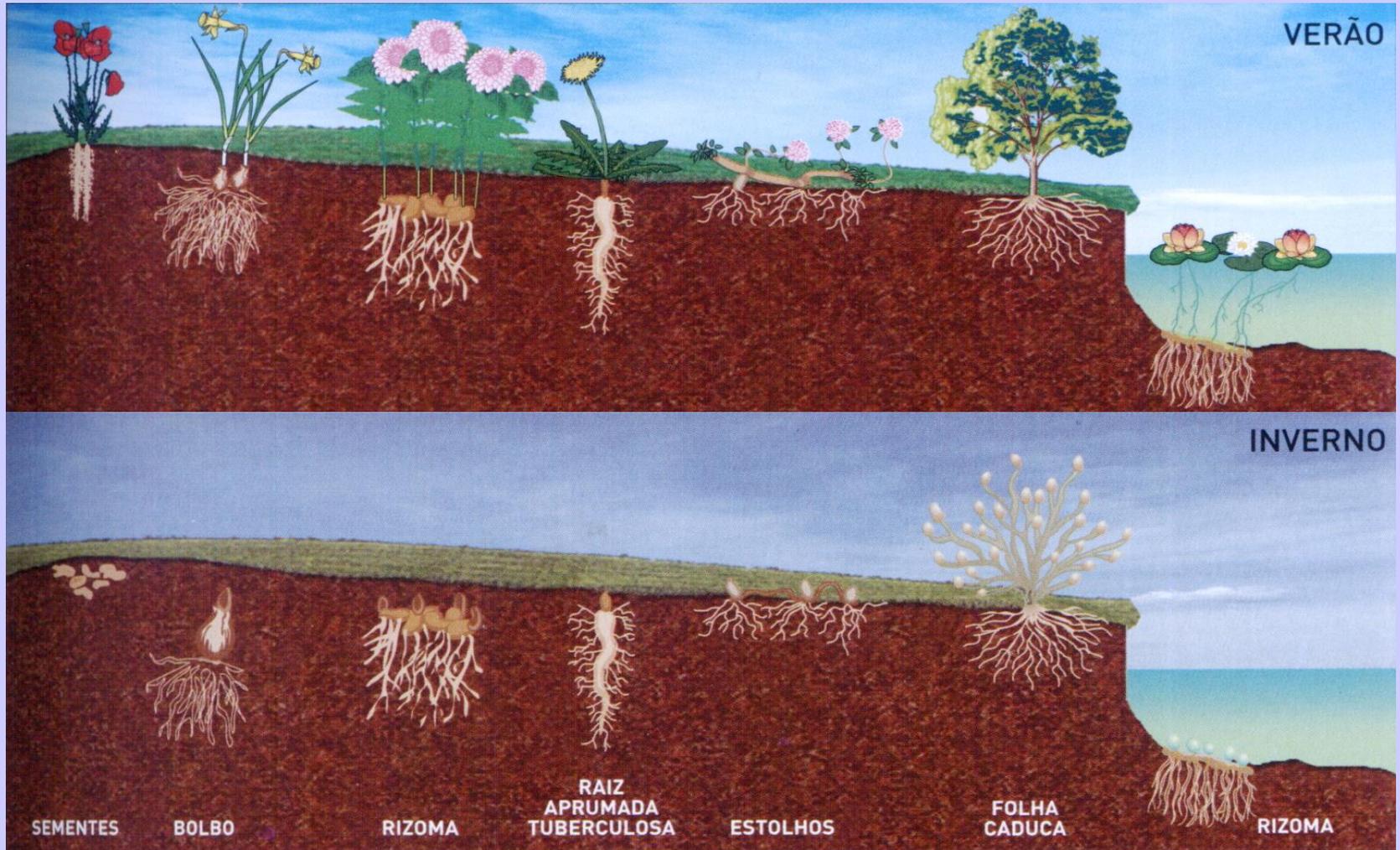
Adaptações das plantas à temperatura



Dormência



- Os bolbos, os tubérculos, os rizomas permanecem num estado de dormência durante as estações desfavoráveis.



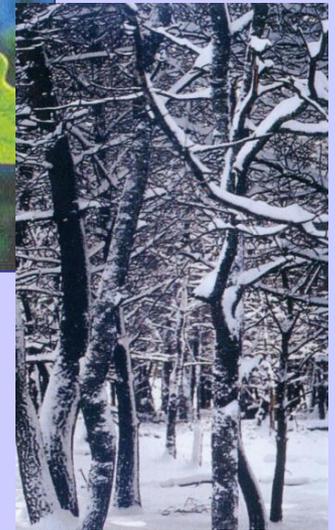
Adaptação das folhas



Folha persistente



Folha caduca



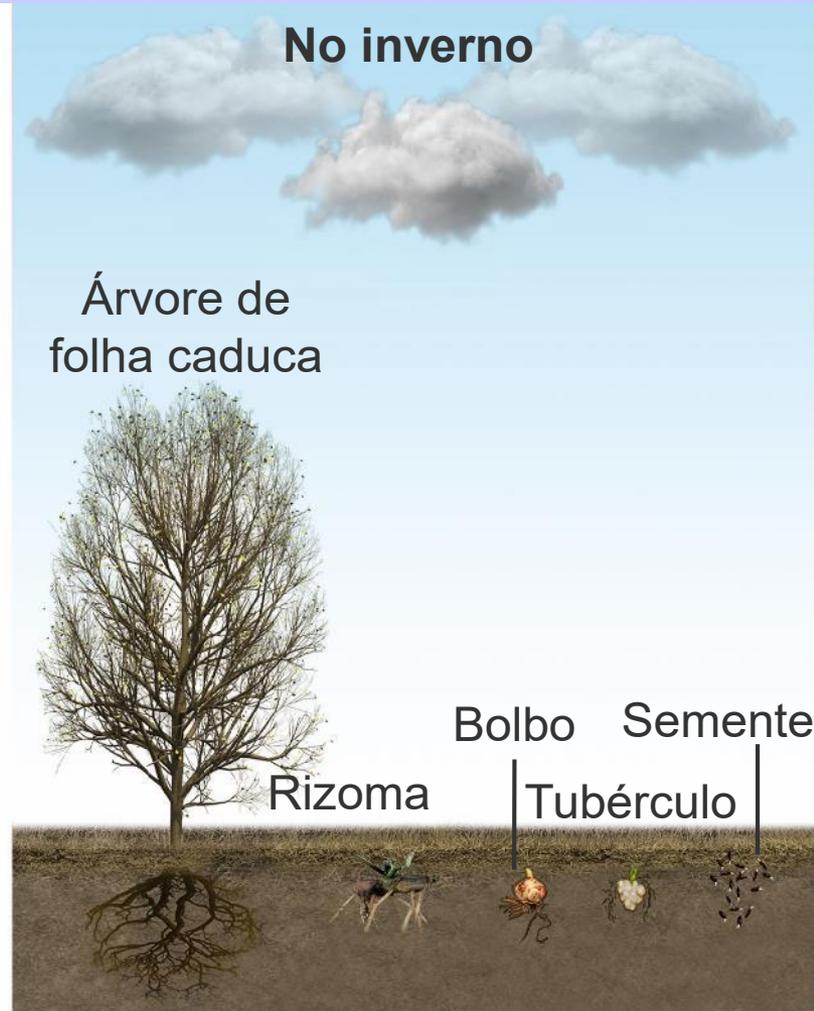
Adaptação das plantas à temperatura



Na primavera



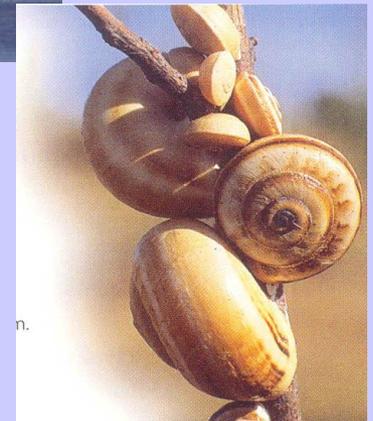
No inverno



Temperatura



Adaptações dos animais à temperatura



Temperatura



Seres Poiquilotérmicos:

animais cuja temperatura do corpo acompanha as variações de temperatura do meio externo.



Seres Homeotérmicos:

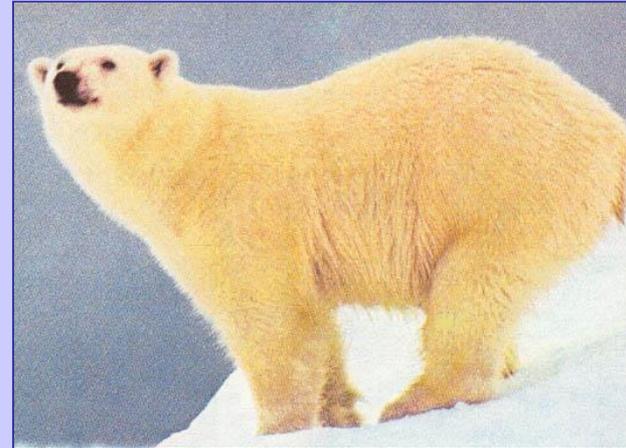
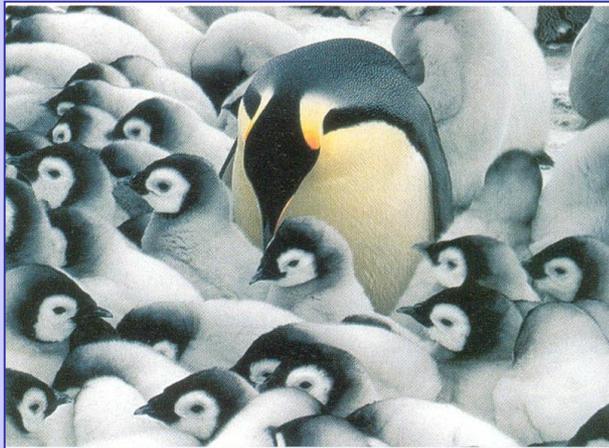
animais que mantêm a temperatura do corpo constante, apesar das variações de temperatura do meio externo.



Adaptações morfológicas



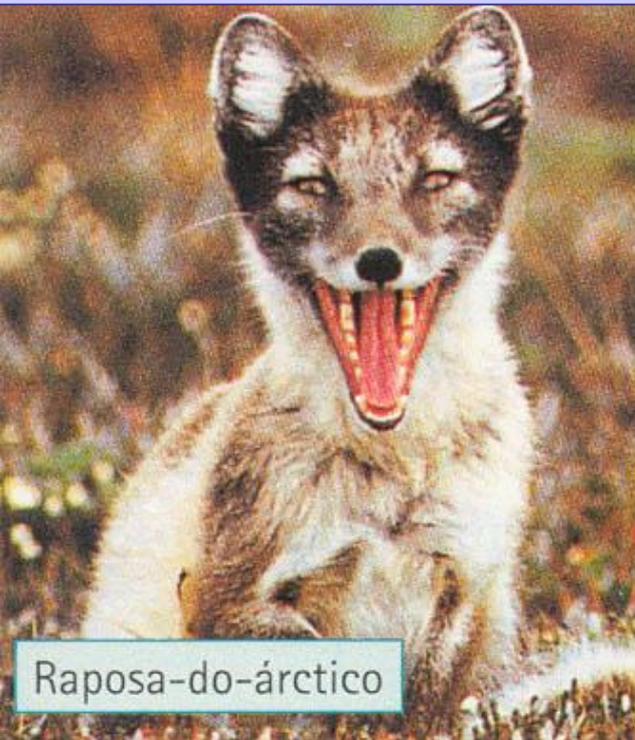
■ Revestimento de penas ou pelos muito denso ou uma espessa camada subcotânea de gordura



Adaptações morfológicas



- Alteração na densidade da pelagem e na morfologia dos órgãos mais externos.



Raposa-do-ártico

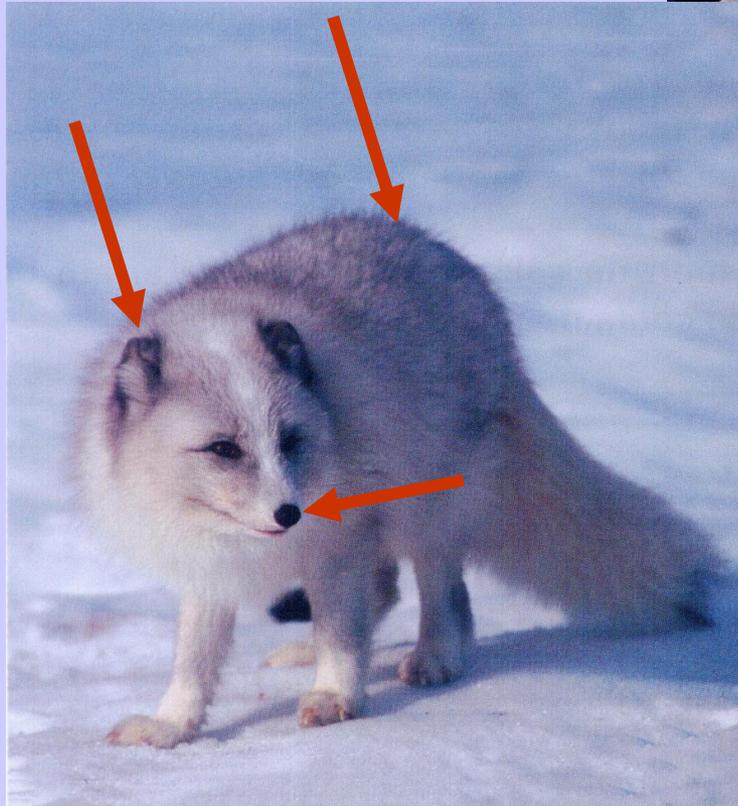
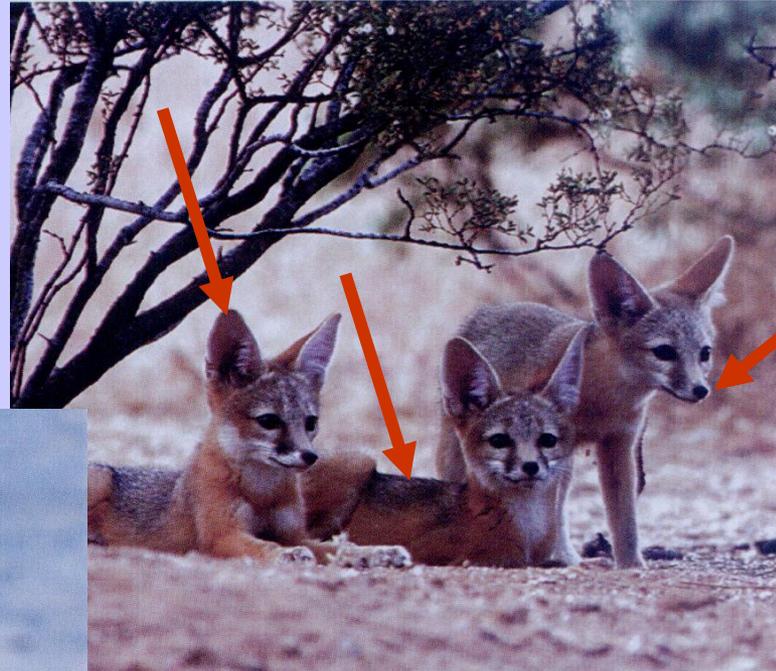


Raposa-europeia



Feneco (raposa-do-Sara)

Adaptações morfológicas



Hibernação



- É um estado de dormência em que a atividade do ser vivo é reduzida ao mínimo na estação fria.



Cobra rateira

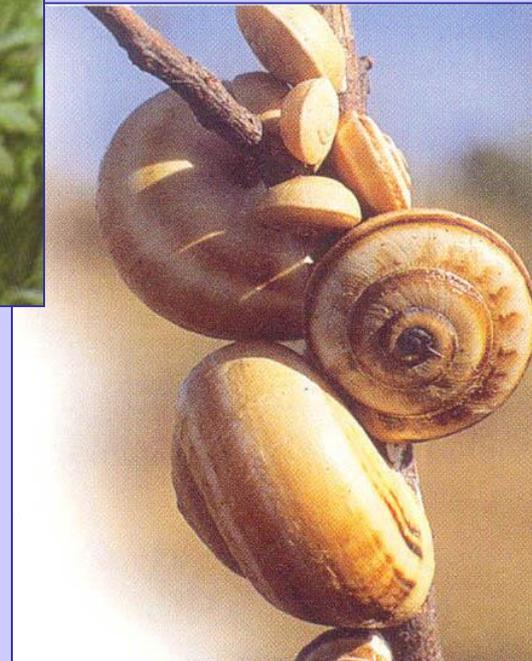


Arganzaz

Estivação



- É um estado de dormência em que a atividade do ser vivo é reduzida ao mínimo na estação quente e seca.



Migração



- Deslocamento de uma região para outras, procurando melhores condições ambientais.



Alguns animais apresentam adaptações comportamentais ou do funcionamento do organismo que lhes permitem sobreviver em ambientes com temperaturas muito elevadas ou muito baixas.

Muitas aves, como o chasco-cinzento, migram antes do inverno para regiões mais quentes e com maior disponibilidade de alimento.

No verão, o esquilo-vermelho tem uma pelagem menos densa. É também mais clara, pelo que é menos aquecida pela luz solar.

No inverno, o esquilo-vermelho tem uma pelagem mais densa. É também mais escura, pelo que é mais aquecida pela luz solar.

Verão

Inverno

A lebre-ibérica tem orelhas compridas, com grande superfície, que, quando erguidas, permitem que liberte mais calor e assim, regule a sua temperatura interna.

Alguns animais, como a cobra-rateira, hibernam, ou seja, reduzem a sua atividade e a sua temperatura corporal ao mínimo, de modo a gastarem pouca energia, ficando numa espécie de sono profundo.

A minhoca desloca-se para zonas mais profundas do solo, onde a temperatura é superior.

Alguns animais, como o caracol, entram em estivação nos meses mais quentes, ou seja, reduzem a sua atividade ao mínimo e entram num sono profundo para se protegerem do calor.

A minhoca, nos meses mais quentes, encontra-se perto da superfície.





Adaptações dos animais à temperatura

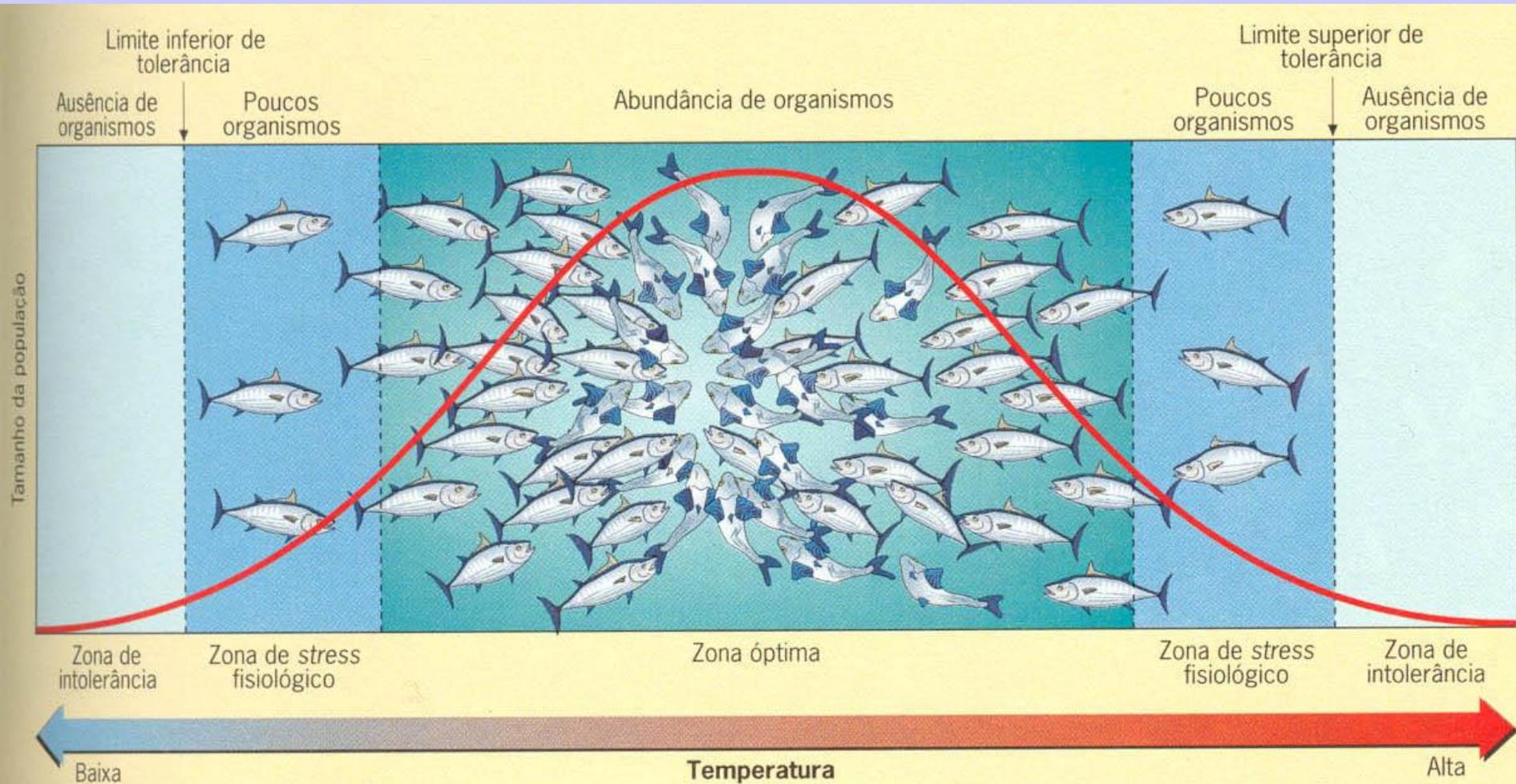
- Revestimento de penas ou pelos muito denso ou uma espessa camada subcutânea de gordura;
- Alteração na densidade da pelagem e na morfologia dos órgãos mais externos;
- Hibernação - estado de dormência em que a atividade do ser vivo é reduzida ao mínimo na estação fria;
- Estivação - estado de dormência em que a atividade do ser vivo é reduzida ao mínimo na estação quente e seca;
- Migração - Deslocamento de uma região para outras, procurando melhores condições ambientais.

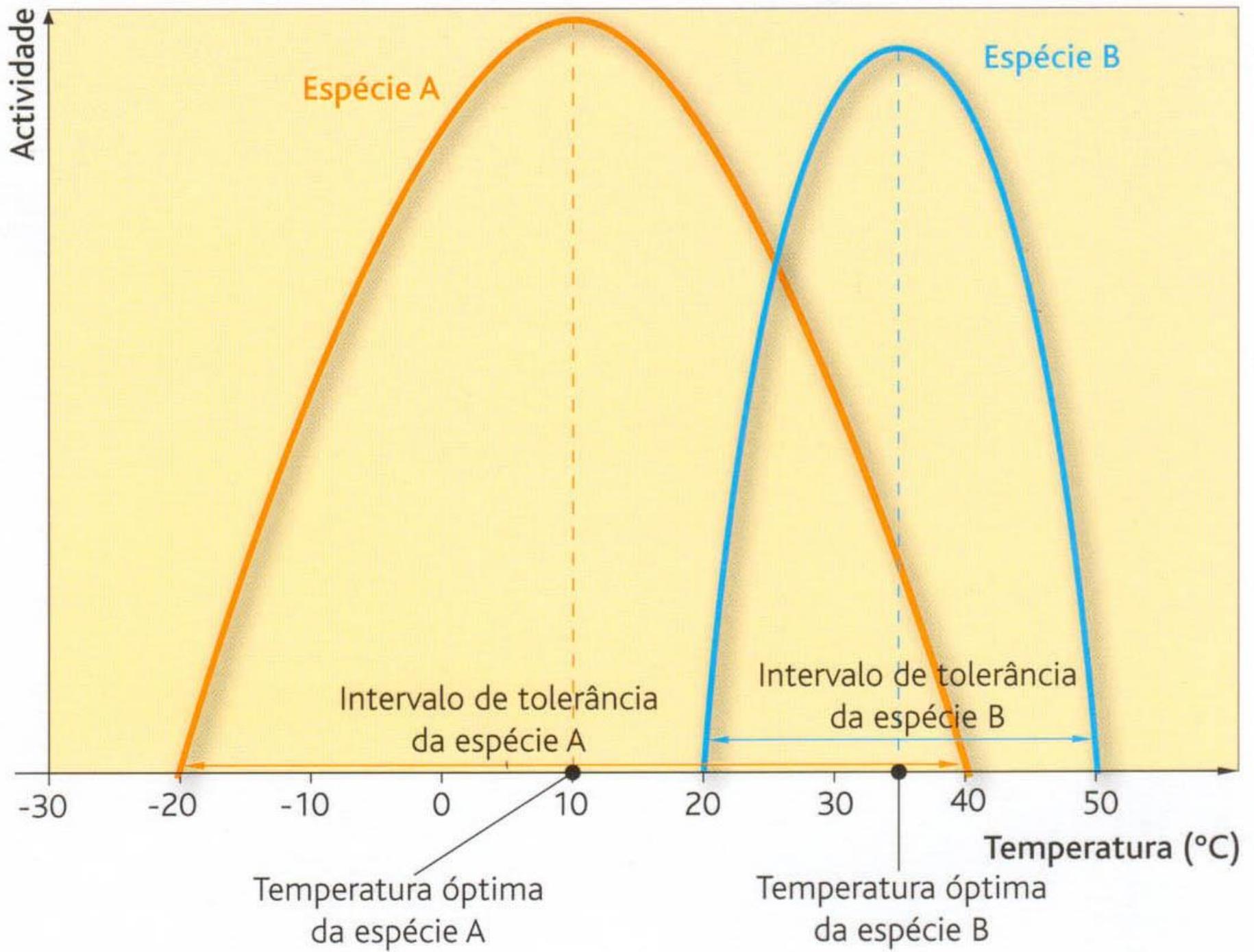
Adaptações das plantas à temperatura

- Os bolbos, os tubérculos e os rizomas permanecem num estado de dormência durante as estações desfavoráveis.
- Algumas plantas perdem as suas folhas nas épocas de temperaturas baixas, para evitar que congelam (árvores de folha caduca).

Temperatura ótima – temperatura a que uma espécie apresenta o máximo de desenvolvimento ou de atividade

Intervalo de tolerância – intervalo de temperatura em que uma espécie pode viver





Água



Classificação dos seres vivos quanto à sua necessidade de água



Seres hidrófilos – vivem permanentemente na água



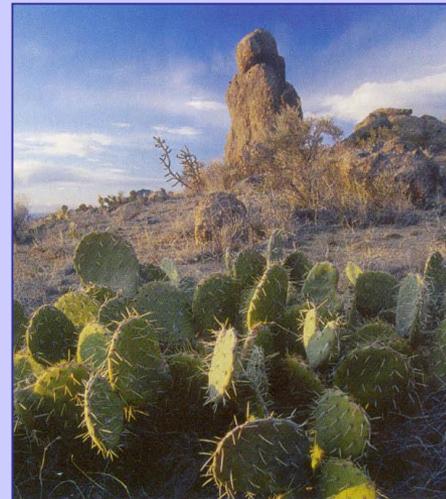
Seres higrófilos – vivem em lugares húmidos



Seres mesófilos – têm necessidade moderada de água



Seres xerófilos – habitam em locais secos e resistem à falta de água



Adaptação das plantas hidrófilas



Nenúfar – folhas largas (possibilitam uma maior perda de água) e são capazes de flutuar



O jacinto-de-água - desenvolve flutuadores que lhe permitem ficar em suspensão na água.



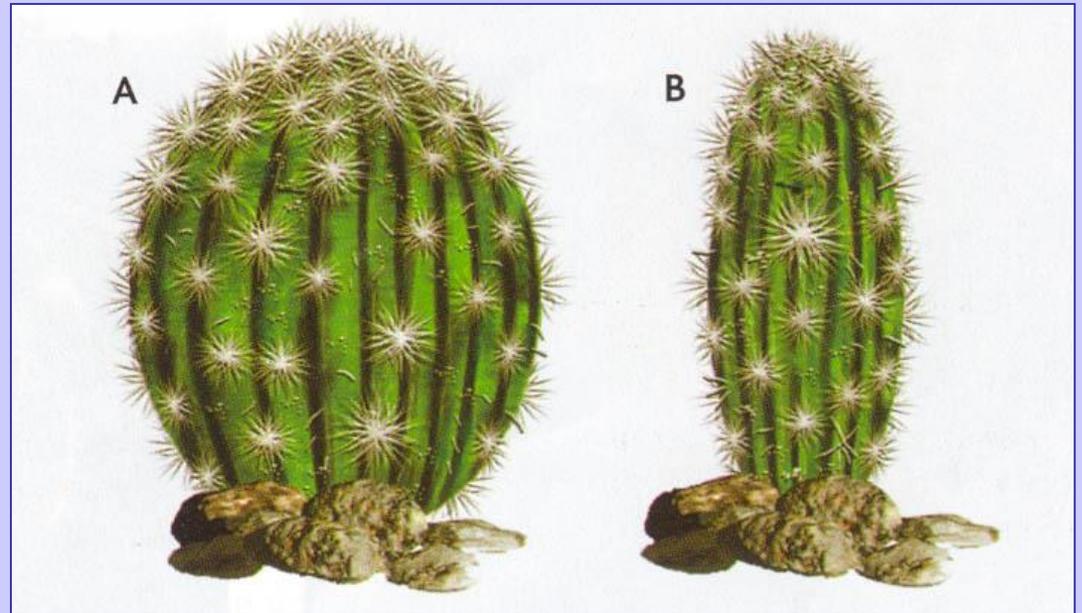
Flutuador

Ambas têm raízes pouco profundas, uma vez que há muita água disponível.

Adaptação das plantas xerófilas



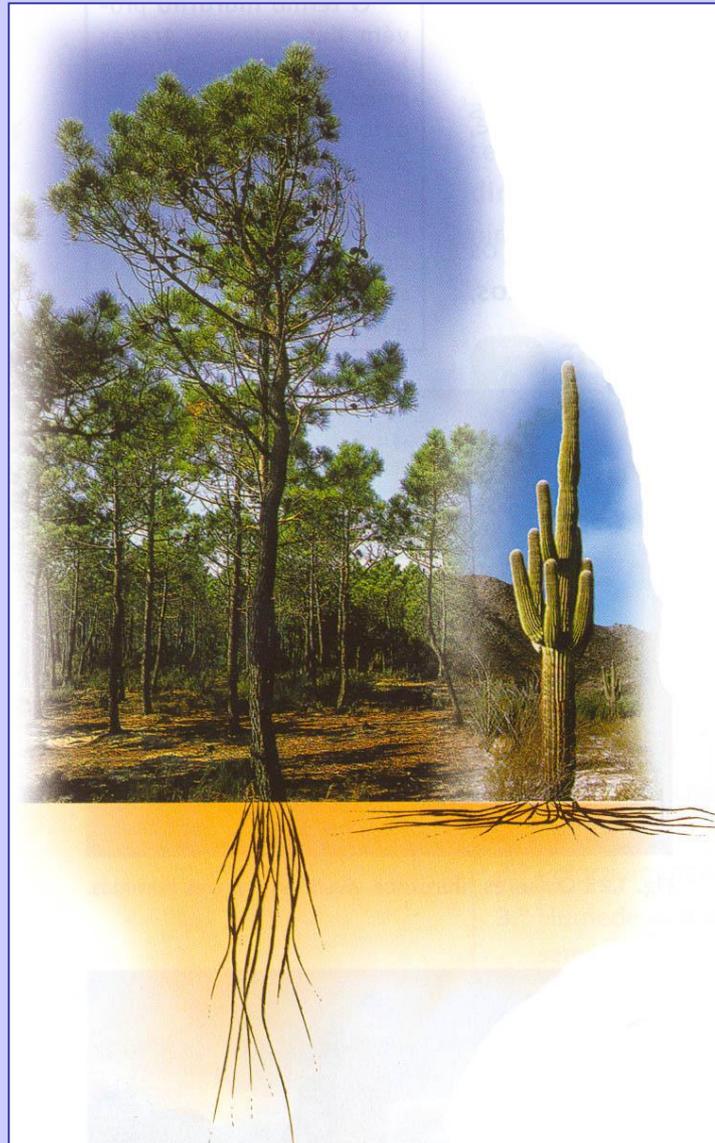
Cato – folhas reduzidas a espinhos (evita a perda de água) e caules carnudos (armazenam água)



Adaptação das plantas xerófilas



Falta de água



Pinheiro com
longas raízes

Cacto com raízes
superficiais

Adaptação das plantas xerófilas

O cardo-marítimo (*Eryngium maritimum*) possui folhas com uma camada cerosa que as impermeabiliza, impedindo as perdas de água.



O estorno (*Ammophila arenaria*) possui as folhas enroladas, para impedir a evaporação da água, e raízes muito profundas, para captar água em profundidade.



A *Herniaria ciliolata* possui folhas suculentas, com reservas de água.



Adaptação dos animais hidrófilos



O golfinho-roaz (*Tursiops truncatus*) é um mamífero adaptado ao meio aquático de água salgada. Possui uma forma hidrodinâmica, que lhe permite mover-se facilmente na água. A sua respiração faz-se por um orifício localizado na parte dorsal do seu corpo, junto à cabeça.



A sardinha (*Sardina pilchardus*) tem uma forma hidrodinâmica que lhe facilita a deslocação na água. Respira através de guelras, as quais lhe permitem captar o oxigénio existente na água.



A tartaruga-comum (*Caretta caretta*) é um réptil que vive toda a sua vida adulta em alto-mar, desovando em determinadas praias. Possui uma forma hidrodinâmica que lhe facilita a deslocação na água, e consegue sustentar a respiração até 30 minutos.



Adaptação dos animais xerófilos



Animais xerófilos

O lacrau (*Buthus ibericus*) possui um revestimento impermeável e duro que impede a perda de água por evaporação.

O cortiçol-de-barriga-preta (*Pterocles orientalis*) está adaptado a zona áridas, como as existentes no Alentejo. Os machos possuem no ventre penas especializadas que acumulam água para levar às crias.

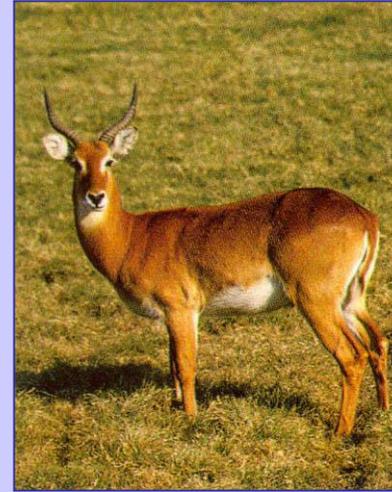


O coelho-ibérico (*Oryctolagus cuniculus*) abriga-se em tocas para se proteger do calor e reduzir, deste modo, as perdas de água e a necessidade de consumo de água.

Adaptação dos animais xerófilos



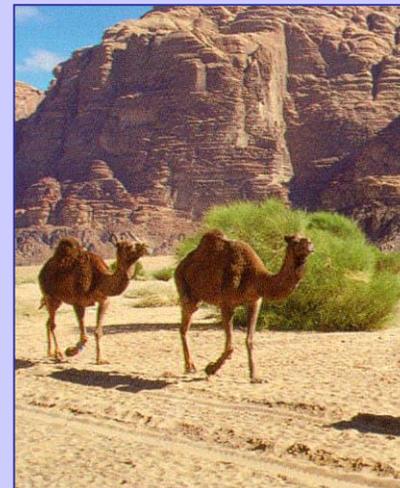
Lagarto do deserto – possui revestimento impermeável que impede a saída de água.



Gazela – perde pouca água através das excreções, produzindo urina muito concentrada.



Rato-canguru – não transpira e tem hábitos noturnos.



Dromedário – utiliza a gordura corporal para produzir água.



Adaptações das plantas à água

Hidrófilas:

- Possuir folhas largas, capazes de flutuar e raízes pouco profundas (nenúfar);
- Desenvolver flutuadores que lhes permite ficar em suspensão na água (jacinto-da-água).

Xerófilas:

- Folhas reduzidas a espinhos para evitar perder água pela transpiração, caules carnudos para armazenar água e raízes superficiais (cato);
- Folhas com camada cerosa impermeabilizada (cardo-marítimo) ou folhas enroladas para impedir a transpiração (estorno).

Adaptações dos animais à água

Hidrófilos:

- Forma aerodinâmica que facilita a deslocação na água (golfinho);
- Facilidade em sustentar a respiração por longos períodos (tartaruga)
- Capacidade de respirar por guelras (peixes).

Xerófilos:

- Revestimento impermeável que impede a perda de água (lacrau e lagarto do deserto);
- Abrigo em tocas para proteção do calor (coelho ibérico).