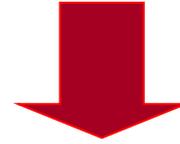




Unidade 2 — Relações bióticas

Como se relacionam os indivíduos?

Os seres vivos não dependem apenas das condições físicas dos ecossistemas. Para assegurarem a sua sobrevivência, os seres vivos relacionam-se uns com os outros.



Relações bióticas

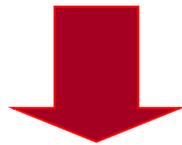


Como se relacionam os indivíduos?

As relações bióticas podem estabelecer-se entre:



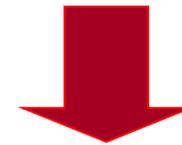
Seres vivos da mesma espécie.



Relações intra-específicas



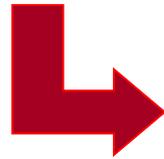
Seres vivos de espécies diferentes.



Relações interespecíficas

Quais são as relações intra-específicas?

Os indivíduos da mesma espécie necessitam dos mesmos recursos (habitat, alimentação, reprodução).



Logo, quando os recursos são escassos:



Os indivíduos competem entre si.



**Competição
intra-específica**

Em situações extremas pode ocorrer **canibalismo**.

Quais são as relações intra-específicas?

Por vezes, de modo a melhorarem as suas hipóteses de sobrevivência, os animais organizam-se.



Cooperação intra-específica

Quais são as relações intra-específicas?

Se a cooperação entre indivíduos da mesma espécie for muito organizada

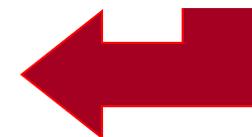
O exemplo mais sofisticado é o das abelhas que cooperam para um objectivo comum: manter e proteger a colmeia.



As **obreiras**, apesar de estéreis, são as mais numerosas. Trabalham para manter a colmeia.

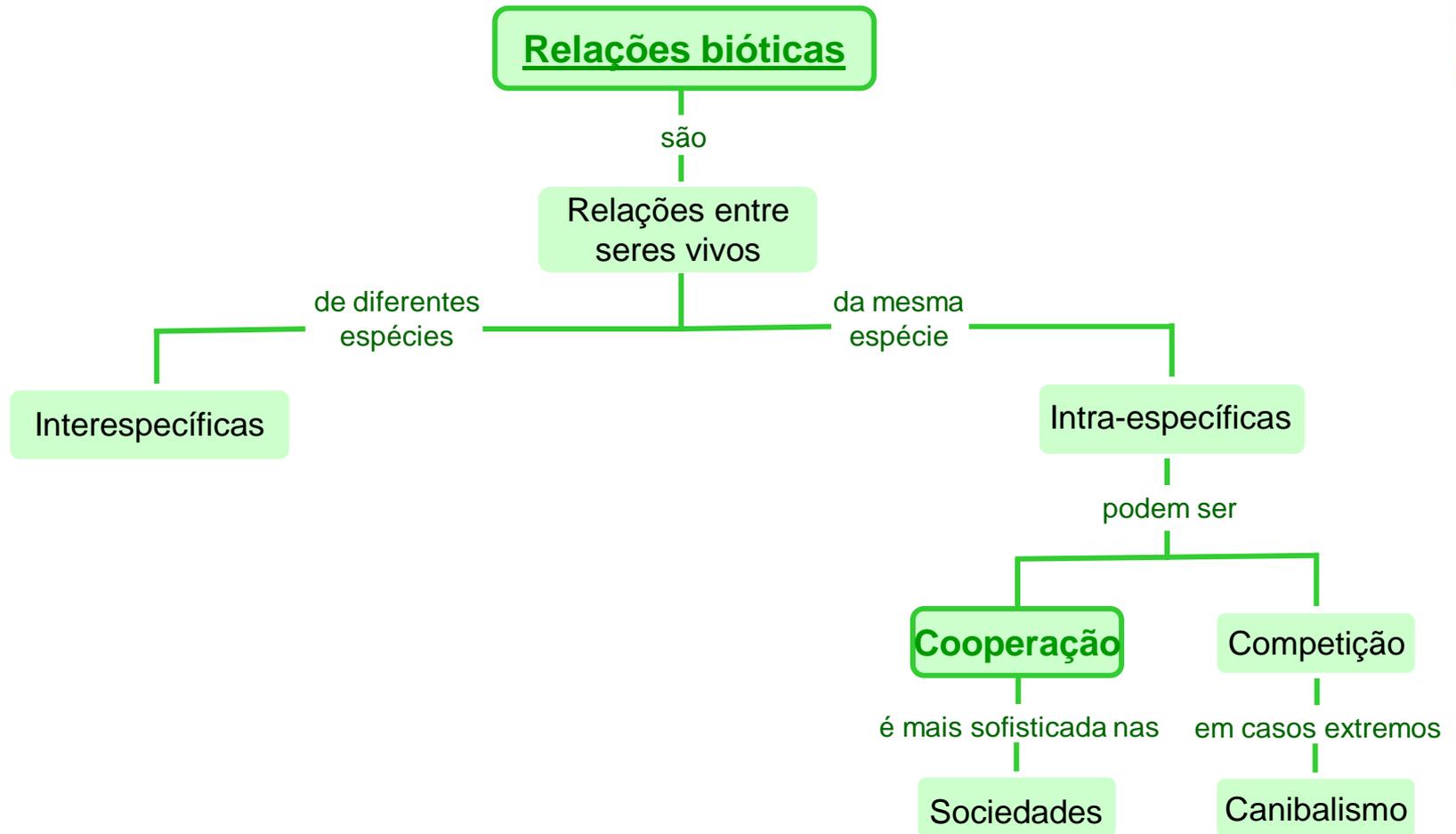
Sociedades

formam-se



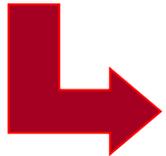
Na colmeia, existe apenas uma **rainha**, responsável pela reprodução das abelhas.

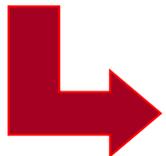
Será que aprendi?



Quais são as relações interespecíficas?

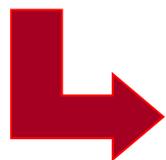
As relações entre espécies diferentes podem ser:

 **Desfavoráveis**  quando uma das espécies é prejudicada.

 **Favoráveis**  quando pelo menos uma das espécies é beneficiada e a outra não é prejudicada, podendo mesmo ser beneficiada.

Quais são as relações interespecíficas desfavoráveis?

Quando os indivíduos de espécies diferentes necessitam do mesmo recurso (alimento, território, etc.):



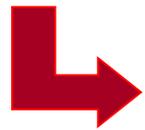
Gera-se uma relação de **competição**



Ambas as espécies são prejudicadas.

Quais são as relações interespecíficas desfavoráveis?

Quando um organismo (**parasita**) vive dependente de outro (**hospedeiro**), retirando-lhe os recursos:



Parasitismo



- o **parasita** é beneficiado;
- o **hospedeiro** é prejudicado.



A carraça é um **ectoparasita** que se alimenta do sangue dos mamíferos.



A lombriga é um **endoparasita** que se instala no intestino do homem e de outros animais.

Quais são as relações interespecíficas desfavoráveis?

Quando um ser vivo (**predador**) come outro ser vivo (**presa**):

Predação

o **predador** é beneficiado;



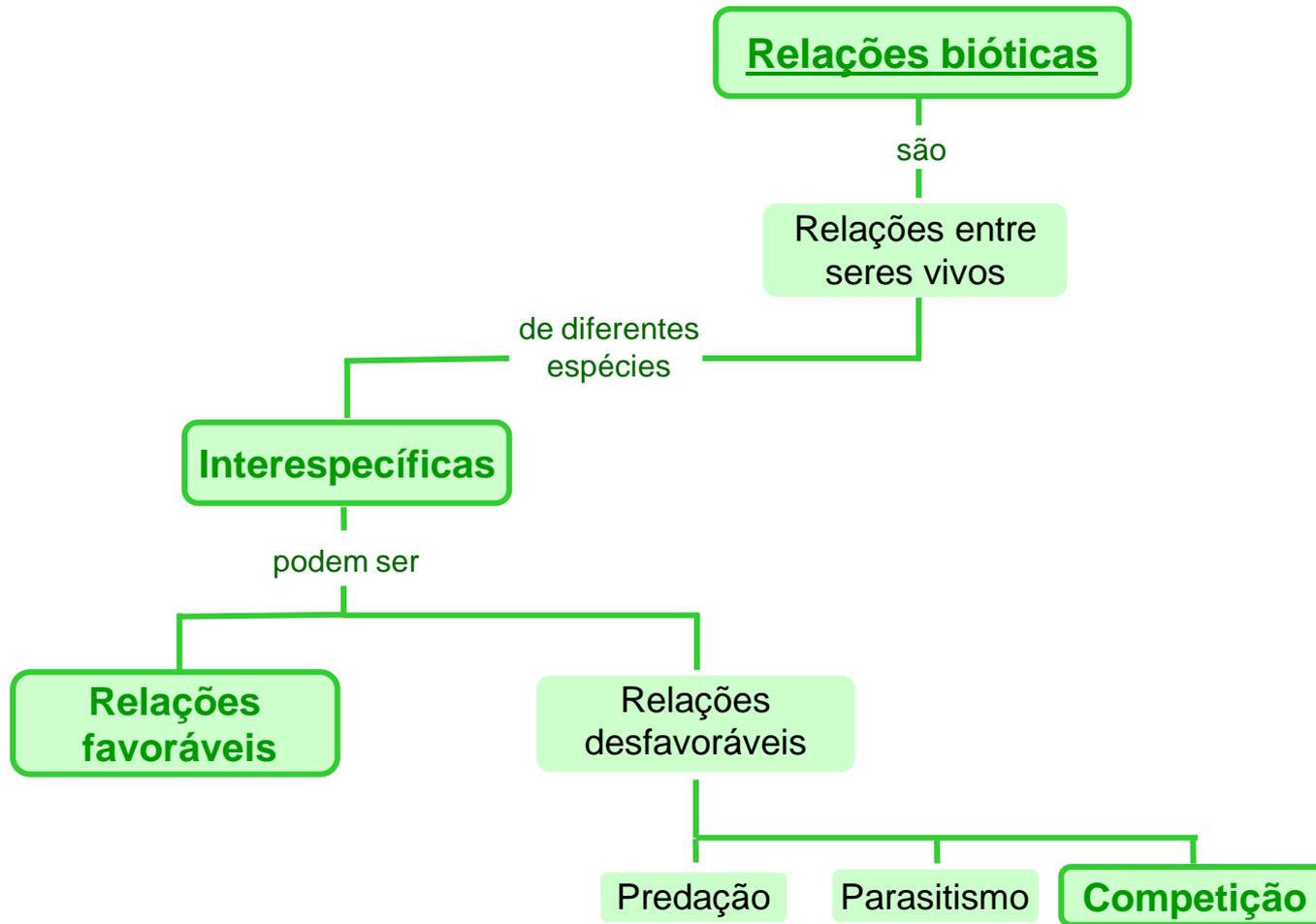
A joaninha é um predador voraz de pulgões.

a **presa** é prejudicada.



Uma mosca ficou presa nas folhas de uma orvalhinha (planta carnívora).

Será que aprendi?



Quais são as relações interespecíficas favoráveis?

Quando as espécies envolvidas numa relação são beneficiadas ➡ **Mutualismo**

Se os dois organismos não podem viver separados ➡ Relação obrigatória
Simbiose



Os líquenes são uma associação de um fungo com uma alga, de tal forma que não podem viver separados.

Quais são as relações interespecíficas favoráveis?

Quando as espécies envolvidas numa relação são beneficiadas ➡ **Mutualismo**

Se os organismos podem viver separados e apenas se relacionam para melhorar as suas hipóteses de sobrevivência ➡ Relação não-obrigatória

Cooperação



Algumas formigas limpam e defendem os pulgões, que lhes fornecem uma substância açucarada que lhes serve de alimento.

Quais são as relações interespecíficas favoráveis?

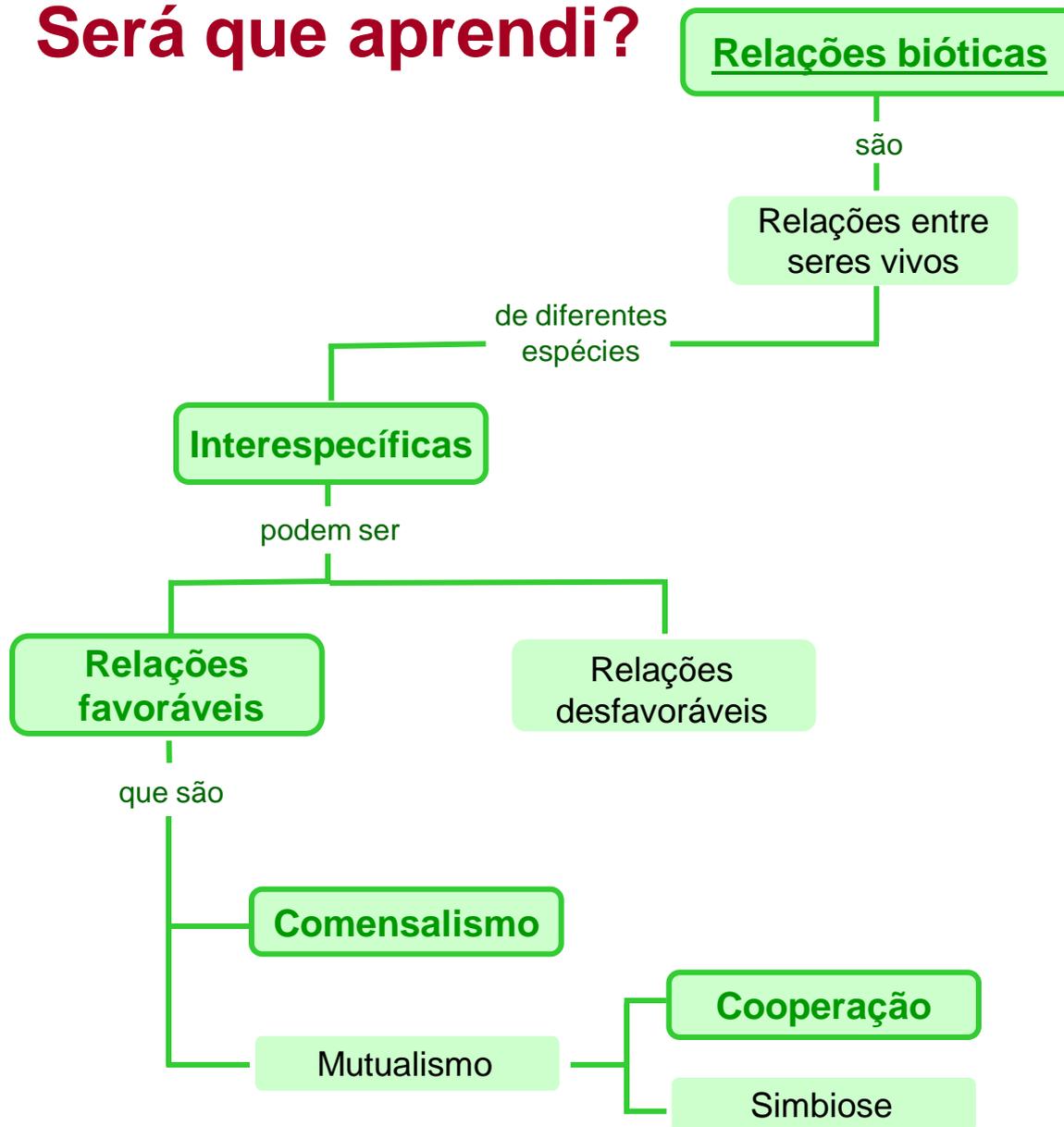


Quando uma das espécies envolvidas numa relação é beneficiada e a outra não é beneficiada nem prejudicada → **Comensalismo**



As cracas usam as conchas dos mexilhões para se fixarem. Os mexilhões não são prejudicados nem beneficiados.

Será que aprendi?



Será que aprendi?

Para cada tipo de relação apresentada, as espécies são prejudicadas (-), beneficiadas (+) ou indiferentes (0)?

Relações		Espécies		
		A	B	
	Canibalismo	+	-	
<u>Intra-específicas</u>	Competição	+	+	
	Cooperação	+	+	
<u>Inter-específicas</u>	Mutualismo	Simbiose	+	+
		Cooperação	-	-
	Competição	+	0	
	Comensalismo	+	-	
	Predação	+	-	
	Parasitismo	+	-	
	Amensalismo	-	0	

