



## INTERAÇÕES ECOLÓGICAS

- Para quê?
- Quem Faz?
- Quais são as formas?

### INTRA - ESPECÍFICA

indivíduos da mesma espécie




### INTER - ESPECÍFICA

indivíduos de espécies diferentes.




### INTERAÇÕES:

**Desarmônicas (-)** prejuízo para, pelo menos, um dos indivíduos associados.



**Harmônicas (+)** só há benefício, pelo menos para um dos indivíduos.



## INTERAÇÕES HARMÔNICAS

### Relações Intra – específica positiva

**COLÔNIA:**  
Os indivíduos encontram-se ligados fisicamente entre si pode ocorrer divisão de trabalho ou cada individuo fazer todas suas funções. Ex – (corais, esponjas e algas).



### Relações Intra – específica positiva

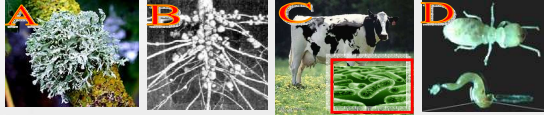
**SOCIEDADE:**  
É um agrupamento permanente e cooperativo, em que pode ocorrer divisão de trabalho, que facilita a sobrevivência do grupo. Ex – (cupins, abelhas e formigas)



## RELAÇÕES INTER-ESPECÍFICA POSITIVA

### MUTUALISMO:

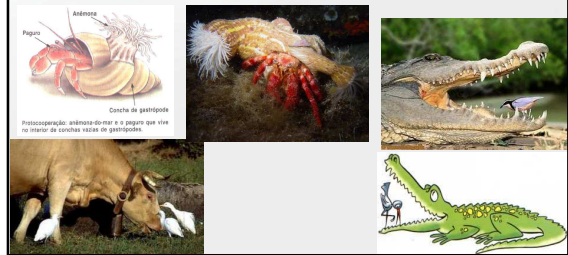
É uma relação em que as duas espécies são beneficiadas, porém a coexistência é indispensável para a sobrevivência dos associados.



- A – Líquens (Alga c/ Fungo).
- B – Raiz de leguminosas (Bactérias c/ plantas).
- C – Vaca – Bactérias (Digestão).
- D – Cupim – Protozoário.

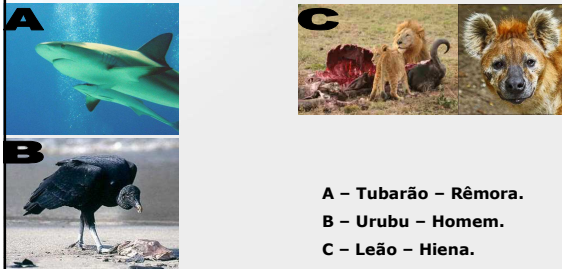
### PROTOCOOPERAÇÃO:

É uma relação entre espécies diferentes com benefício mútuo, mas não é indispensável para a sobrevivência de nenhuma delas.



### COMENSALISMO:

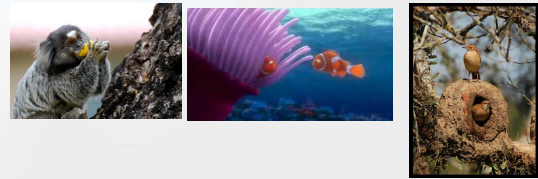
É uma relação em que só uma espécie é beneficiada, enquanto a outra não é beneficiada nem prejudicada. O benefício é obtenção alimento.



- A – Tubarão – Rêmora.
- B – Urubu – Homem.
- C – Leão – Hiena.

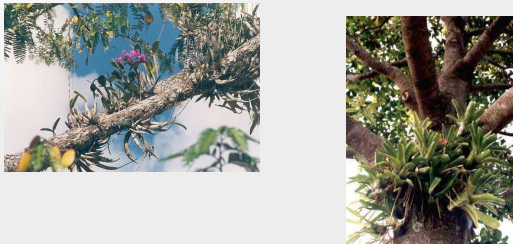
### INQUILINISMO:

Um tipo de comensalismo onde uma espécie obtém abrigo ou suporte. Benefício só para uma das espécies.



### EPIFITISMO:

Relação entre a epífita (orquídeas e bromélias) e uma árvore hospedeira. A epífita é beneficiada pelo suporte, e a árvore não é prejudicada.

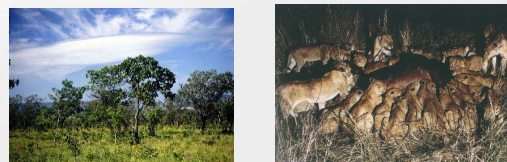


### INTERAÇÕES DESARMÔNICAS

Relações intra-específicas negativas.

### COMPETIÇÃO:

É a disputa pelos mesmos recursos (água, alimento, espaço, reprodução). Indivíduos da mesma espécie.



## CANIBALISMO:

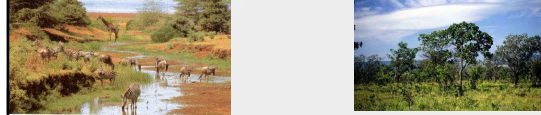
É uma forma de predatismo, mas praticada por indivíduos da mesma espécie (ex. humanos, aranha, tubarão).



## Relações inter-específicas negativas

### COMPETIÇÃO:

É a disputa pelos mesmos recursos (água, alimento, espaço e outros recursos). Indivíduos de espécie diferentes.



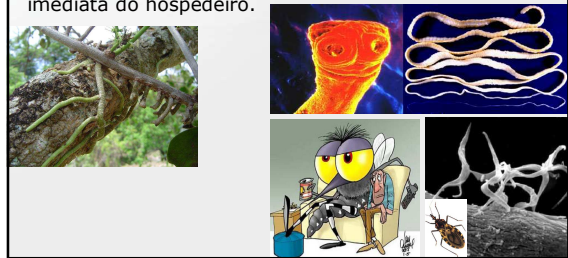
## PREDATISMO:

Relação em que um predador mata uma presa, que lhe serve de alimento.



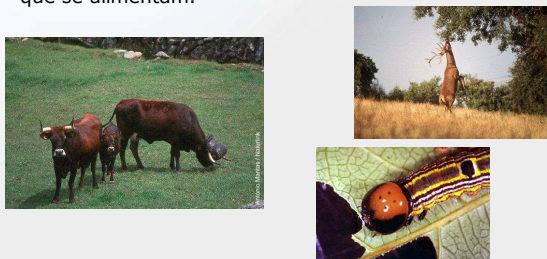
## PARASITISMO:

É uma relação em que um parasita vive a custa do corpo do hospedeiro. Parasita prejudica, mas geralmente não causa a morte imediata do hospedeiro.



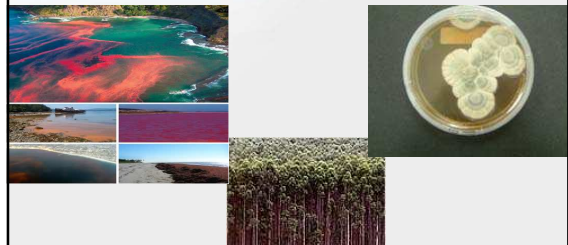
## HERBIVORISMO:

É uma relação de animais herbívoros e as plantas que se alimentam.



## AMENSALISMO ou ANTIBIOSE:

É uma relação em que indivíduos de uma espécie liberam substâncias que impedem o desenvolvimento e provocam a morte de indivíduos (fungos e bactérias).



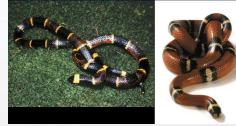
## ESCLAVAGISMO:

Uma espécie obtém vantagem da atividade da outra, implicando em gasto de tempo e energia. (Ex. chupim).



## Mimetismo e Camuflagem

**Mimetismo:** imitar algo em relação a outros seres vivos.



**Camuflagem:** disfarces em relação ao ambiente.



TABELA DE REPRESENTAÇÃO DAS RELAÇÕES INTERESPECÍFICAS

TIPOS DE RELAÇÕES	Espécies reunidas		Espécies separadas	
	A	B	A	B
Inquilinismo	+	0	0	0
Comensalismo	+	0	0	0
Mutualismo	+	+	-	-
Protocooperação	+	+	0	0
Amensalismo	0	-	0	0
Predatismo	+	-	-	0
Competição	-	-	0	0
Parasitismo	+	-	-	0

0: espécie cujo desenvolvimento não é afetado

+: espécie beneficiada cujo desenvolvimento torna-se possível ou é melhorado

-: espécie prejudicada que tem seu desenvolvimento reduzido.

## Considerações

- Relações Harmônicas X Desarmônicas, bom ou ruim?
- Simbiose: define uma associação inter-específica íntima harmônica ou desarmônica inclui o mutualismo, o comensalismo e o parasitismo.

