

EEEP LUIZ GONZAGA FONSECA MOTA

Relações Ecológicas

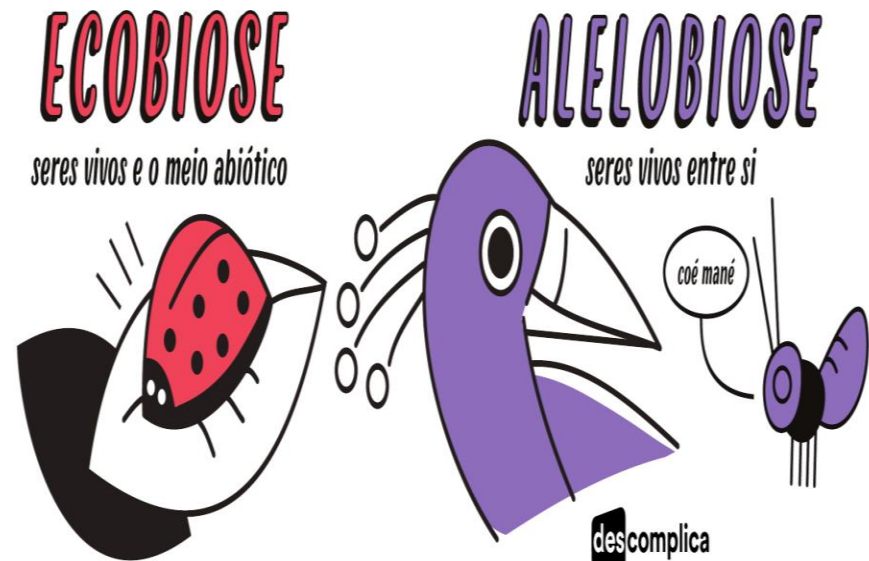
Prof. Eliezer Rodrigues

O que é Relação Ecológica

- É a maneira como os seres vivos se relacionam em um ecossistema, interagindo com o ambiente físico e com outros seres vivos, formando o que chamamos de **Relações Ecológicas**.

Essas relações se diferenciam pelos tipos de dependência que os organismos mantêm entre si. Algumas dessas interações se caracterizam pelo benefício mútuo de ambos os seres vivos ou de apenas um deles, sem o prejuízo do outro. Outras formas de interações são caracterizadas pelo prejuízo de um de seus participantes em benefício do outro.

As **relações ecológicas** podem ocorrer entre indivíduos da mesma espécie, ou entre indivíduos de espécies diferentes.



Relações Ecológicas

A Relações Ecológicas, e costumam ser classificadas pelos biólogos em intra-específicas, interespecíficas, harmônicas e desarmônicas.

a) Relações intra-específicas: São as que se estabelecem entre indivíduos de uma mesma espécie.

b) Relações interespecíficas: São as que se estabelecem entre indivíduos de espécies diferentes.

c) Relações harmônicas: Pelo menos uma das espécies se beneficia e não há prejuízo para nenhuma das partes associadas.

d) Relações desarmônicas: Uma ou ambas as espécies são prejudicadas.

Relações Ecológicas

Relações Harmônicas	Intra-Específica	Colônias Sociedades
	Interespecífica	Mutualismo Protocooperação Comensalismo
Relações Desarmônicas	Intra-Específica	Competição intra-específica Canibalismo
	Interespecífica	Competição interespecífica Predatismo Parasitismo Amensalismo Esclavagismo

Relações Ecológicas

a) Relações Intra-específicas Harmônicas

I) Colônia: São associações entre indivíduos da mesma espécie, unidos fisicamente entre si, podendo ou não ocorrer divisão de trabalho.

Ex: Corais, bactérias (estreptococos), caravela

II) Sociedade: São associações entre indivíduos da mesma espécie, organizados de modo cooperativo e **não ligados** anatomicamente.

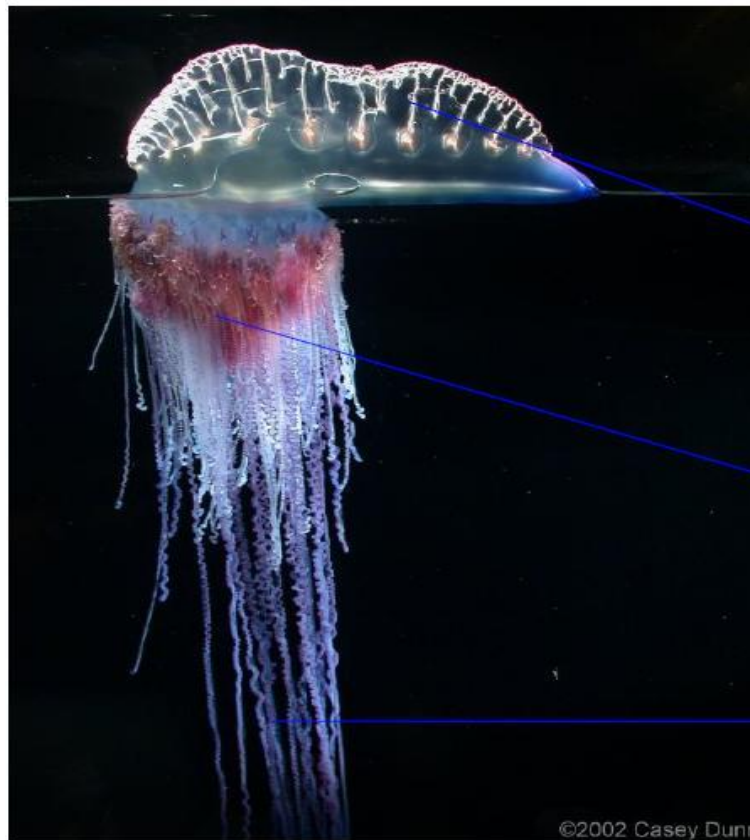
Ex: sociedade dos insetos: abelhas, formigas, vespas.

Obs.: Na sociedade das abelhas as funções dos indivíduos são bem definidas, havendo três castas sociais: rainha, zangão e operárias.

Relações Ecológicas

a) Relações Intra-específicas Harmônicas

I) Colônia:



Flutuador

Alimentadores

Protetores

Colônia de Physalia

©2002 Casey Dunn

Relações Ecológicas

a) Relações Intra-específicas Harmônicas

II) Sociedade: Abelhas



Operárias alimentando ninfas



Operárias alimentando futura rainha



Operária, zagaço e rainha

Relações Ecológicas

b) Relações Intra-específicas desarmônicas

I) Competição Intra-específica: Ocorre entre indivíduos da mesma espécie, e é motivada por disputas por território, alimento e companheiro sexual.

Obs.: A competição é um fator que regula o tamanho da população



II) Canibalismo: Relação na qual um organismo se alimenta de outro da mesma espécie.
Ex: Louva-Deus; Aranha viúva negra.

Relações Ecológicas

a) Relações Interespecíficas Harmônicas

I) Mutualismo: É a associação entre indivíduos de espécies diferentes, necessária à sobrevivência dos participantes e que beneficia ambos.

Ex:

- Líquens (associação entre algas ou cianobactérias e fungos)
- *Bacteriorrizas*: Associação formada por bactérias do gênero *Rhizobium* com raízes de leguminosas, como o feijão.
- Herbívoros e Protozoários.



Algas e fungos se associam, a ponto de serem consideradas um único organismo.

Relações Ecológicas

a) Relações Interespecíficas Harmônicas

II) Protocooperação: É a associação entre indivíduos de espécies diferentes em que ambos se beneficiam, mas a existência não é obrigatória.

Ex:

- Paguro e anêmonas do mar
- Cervo e pássaro anu
- Pássaro palito e jacaré
- Insetos polinizadores e angiospermas



Relações Ecológicas

a) Relações Interespecíficas Harmônicas

III) Comensalismo: É a associação entre espécies diferentes, na qual uma espécie é beneficiada sem causar prejuízo ou benefício a outra.

Comensalismo típico: Relação em que uma espécie se alimenta de restos alimentares de outra, sem prejudicá-la. Ex: Abutres, que aproveitam restos das presas dos leões.

Inquilinismo: Relação ecológica em que uma espécie inquilina vive sobre ou no interior de uma espécie hospedeira, sem prejudicá-la. Nos vegetais essa associação recebe o nome de **epifitismo**. Ex: Bromélias.

Forésia: Relação na qual uma espécie usa a outra como meio de transporte. Ex: Tubarão e rêmoras.

Relações Ecológicas

b) Relações Interespecíficas desarmônicas

I) Competição Interespecífica: Ocorre entre indivíduos de espécies diferentes. Geralmente ocorre quando duas espécies apresentam sobreposição de nichos ecológicos.

Obs.: A disputa pelo mesmo recurso ambiental é um importante fator no controle do tamanho das populações.

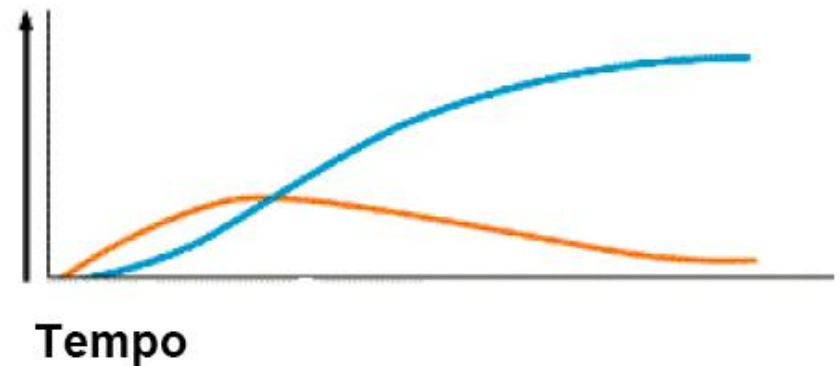
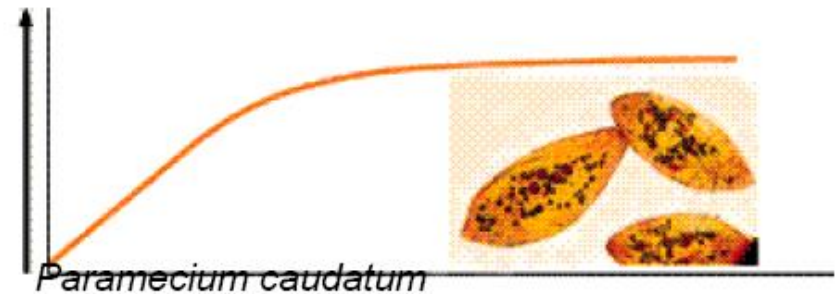
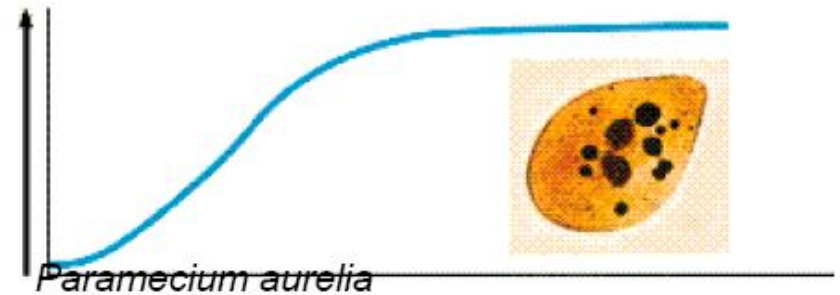
Obs2.: Quando uma competição é muito severa uma das espécies pode ser eliminada (extinta) ou obrigada a emigrar.

Obs3.: A introdução de espécies exóticas têm causado graves impactos ambientais devido ao fato dessas espécies competirem pelos mesmos recursos que espécies nativas.

Relações Ecológicas

b) Relações Interspecíficas desarmônicas

1) Competição Interspecífica



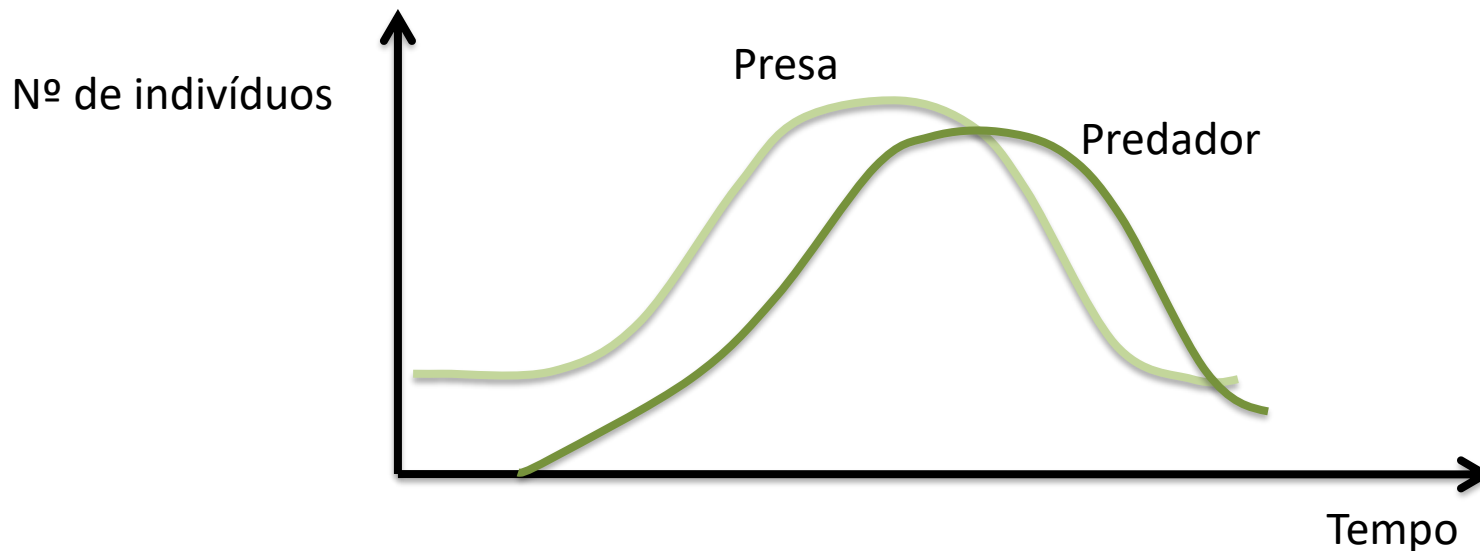
Relações Ecológicas

b) Relações Interespecíficas desarmônicas

II) Predatismo: Ocorre quando organismo predadores matam indivíduos da população de presas para deles se alimentarem.

Ex: Leões e girafas.

Obs.: A relação presa-predador pode ser um fator regulador da densidade populacional de ambos.



Relações Ecológicas

b) Relações Interespecíficas desarmônicas

II) Predatismo:



Relações Ecológicas

b) Relações Interespecíficas desarmônicas

III) Parasitismo: Relação na qual uma das espécies, o parasita, obtêm nutrientes e moradia no corpo de indivíduos vivos da espécie hospedeira.

Endoparasitismo: O parasita vive no interior do corpo do hospedeiro.

Ex: Protozoários flagelados e cupim.

Ectoparasitismo: Quando o parasita vive na superfície do hospedeiro.

Ex: Piolho e homem.

Holoparasita: Planta parasita que obtém seiva bruta e elaborada as custas da planta hospedeira. Ex: Cipó-chumbo.

Hemiparasita: Planta parasita que obtém somente seiva bruta as custas da planta hospedeira. Ex: Erva de passarinho.

Obs.: O parasitismo pode ser um fator regulador do tamanho de uma população.

Obs2.: Geralmente os parasitas não matam os hospedeiros, pois dependem destes para sobreviverem.

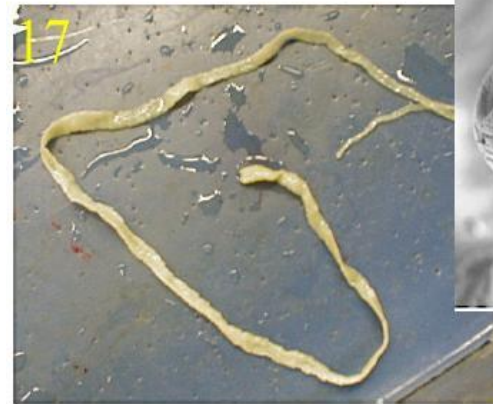
Relações Ecológicas

b) Relações Interespecíficas desarmônicas

III) Parasitismo



Carrapato



Taenia



Erva-de-passarinho



Cipó chumbo



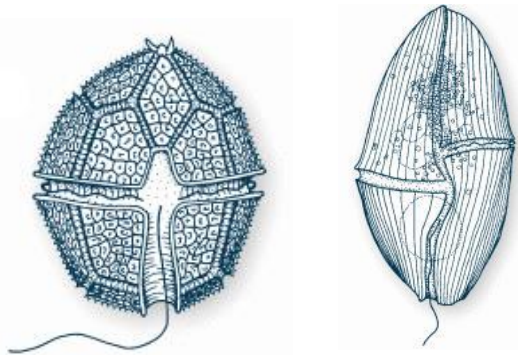
Pernilongo

Relações Ecológicas

b) Relações Interespecíficas desarmônicas

IV) Amensalismo: Também chamado de antibiose, uma espécie denominada inibidora libera substâncias que impedem o crescimento e a reprodução de outra denominada amensal.

Ex: Algas pirrófitas e animais marinhos (Maré vermelha).



Algas Pirrófitas



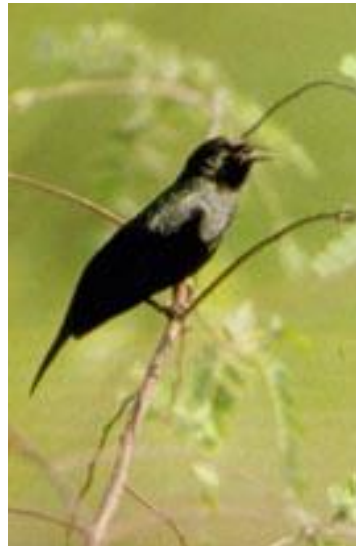
Relações Ecológicas

b) Relações Interespecíficas desarmônicas

V) Esclavagismo: Uma espécie se beneficia do trabalho de outra.

Ex: Chupim.

Essa espécie de pássaro bota seus ovos no ninho de outras espécies, que passa a chocá-los até a eclosão.



Relações Ecológicas

Formas especiais de adaptação

- a) **Camuflagem:** Forma de adaptação na qual um organismo se parece com o ambiente, confundindo-se com ele na cor e/ou na forma.



- b) **Mimetismo:** Forma de adaptação na qual uma espécie se beneficia por assemelhar-se a outras



Viceroy ("vice rei")

Monarca

Relações Ecológicas

Formas especiais de adaptação

b) Mimetismo



Relações Ecológicas

Formas especiais de adaptação

- c) **Aposematismo:** Forma de adaptação na qual uma espécie exibe cores chamativas para advertir seus possíveis predadores quanto a seu paladar desagradável ou pelo veneno que possui.



Dendrobatidae



Dendrobatidae

