

PCILS

BIOLOGIA

CIÊNCIAS DA NATUREZA

**Programa de
Capacitação
e Integração
de Lideranças
Sociais**

**Professor: Rodrigo Aguiar
Relações Ecológicas**

Realização:

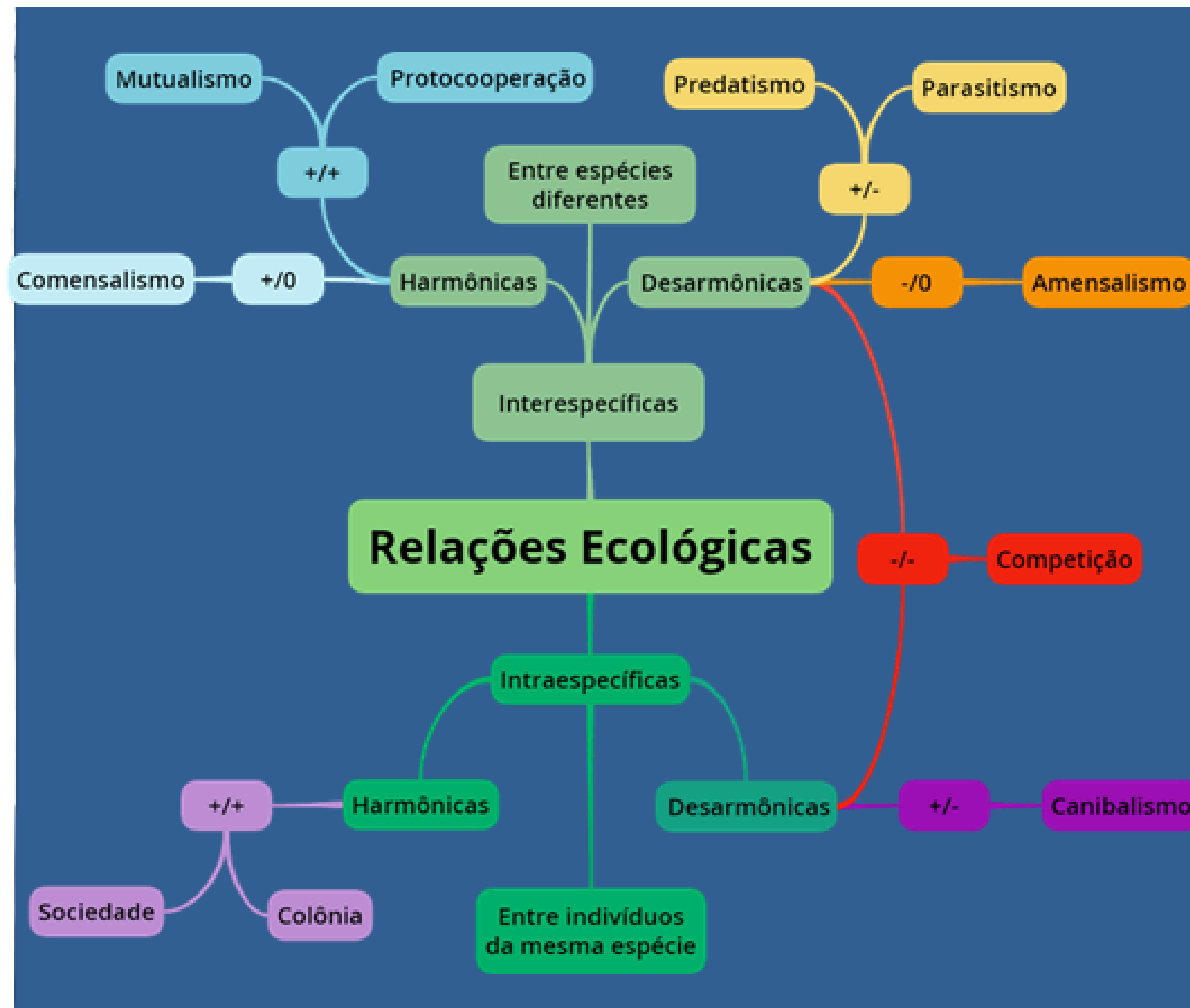
PECEP
pré-vestibular social

Rio
PREFEITURA

Patrocínio:

INTEGRAÇÃO
METROPOLITANA

Da
hizera.Rio



Relações Ecológicas Harmônicas **Intra**específicas

Gregarismo (+/+)

- Indivíduos vivem juntos
- Formam bandos ou grupos



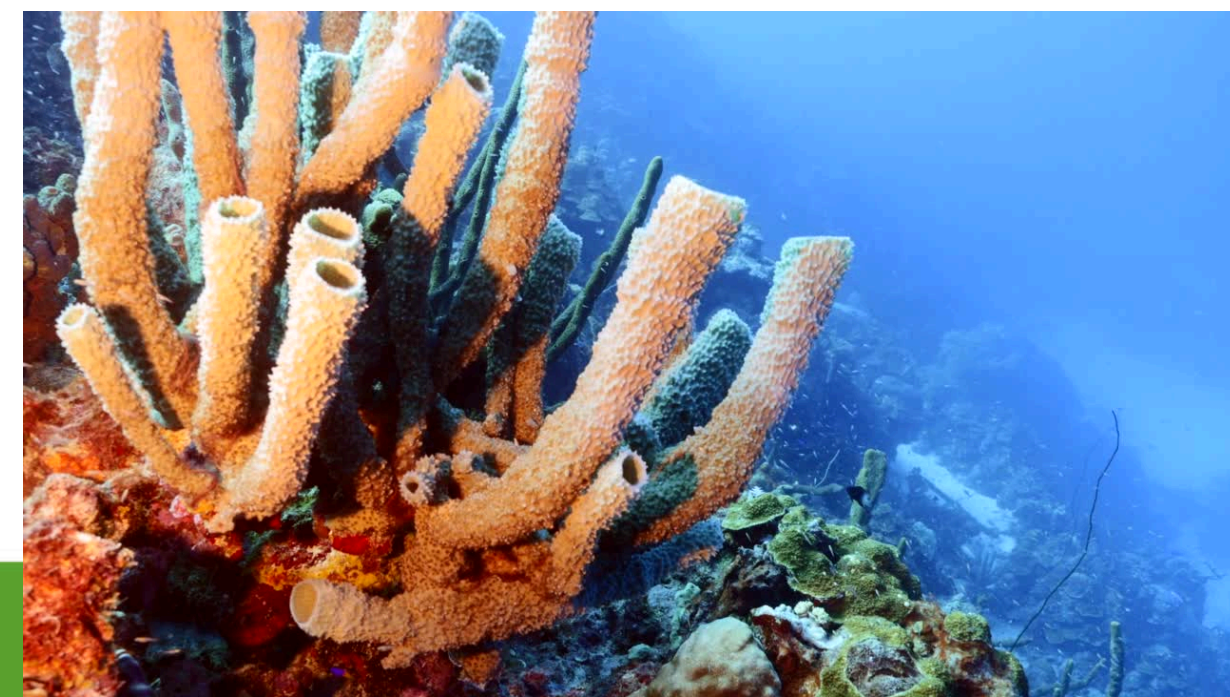
Sociedade (+/+)

- Integrantes anatomicamente separados
- Divisão de trabalho



Colônia (+/+)

- Integrantes anatomicamente unidos e fusionados
- Pode ou não haver divisão de trabalhos
- A separação de um indivíduo da colônia determina sua morte



Corais são ótimos bioindicadores!

Descoberta: foz do rio Amazonas tem coral gigantesco, mas ele pode estar em risco

Corais da Amazônia: Nosso tesouro recém-descoberto e já ameaçado

Notícia - 23 - jan - 2017

Greenpeace lança nova campanha para defender os recifes de corais da Amazônia, um bioma único e pouco conhecido. Mas que já está ameaçado pela atividade da indústria do petróleo

Corais da Amazônia podem ajudar a salvar outros do aquecimento global

Localização profunda do recife dá esperança de que região preserve vida aquática durante mudanças climáticas e possa recuperar corais degradados

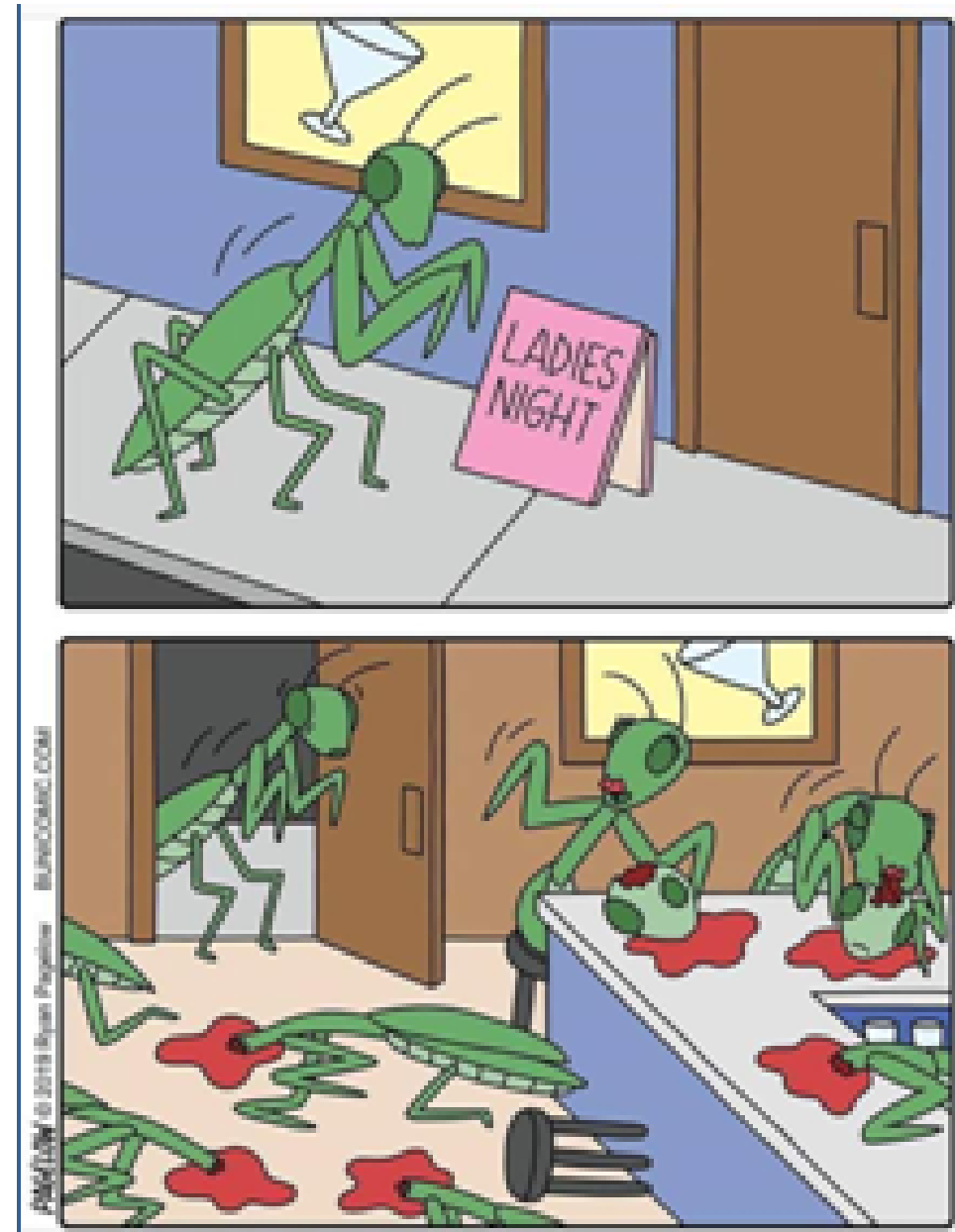
As primeiras imagens das recém-descobertas formações de corais na foz do Amazonas



Relações Ecológicas Desarmônicas Intraespecíficas

Canibalismo (+/-)

- Um indivíduo alimenta-se de outro da mesma espécie



Relações Ecológicas Desarmônicas **Inter**específicas

Protocoperação (+/+)

- Troca de benefícios entre seus integrantes
- Podem viver separadamente

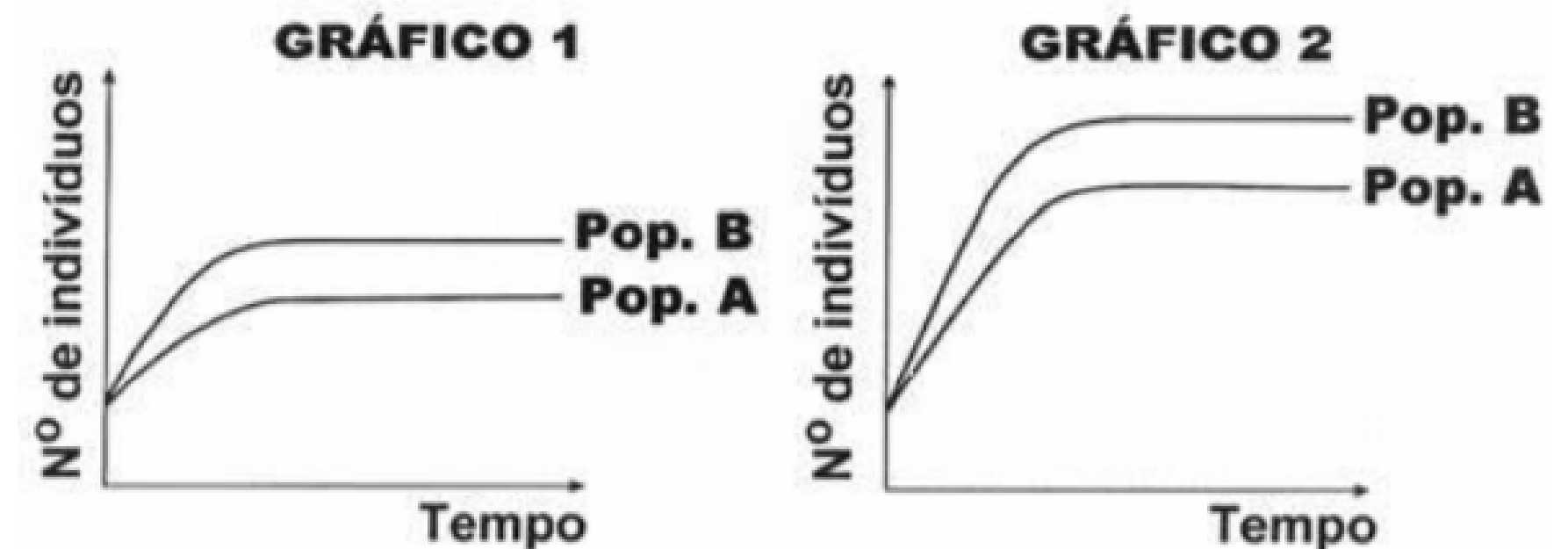


Gráfico mostrando duas espécies cultivadas separadas e duas juntas. Disponível em:
<https://djalmasantos.wordpress.com/2011/05/20/testes-de-associacoes-biologicas-34/>

Mutualismo (+/+)

- Troca de benefícios entre seus integrantes
- Relação de dependência



Líquens



**Bacteriorrizas/
micorrizas**



**Cupins e
protozoários**

Comensalismo (+/0)

- Uma espécie se alimenta de restos alimentares de outra espécie



Inquilinismo (+/0)

- Uma espécie serve de suporte ou abrigo para outra



Relações Ecológicas Desarmônicas **Inter**específicas

Predatismo (+/-)

- Um ser vivo serve de alimento para o outro (relação presa e predador).

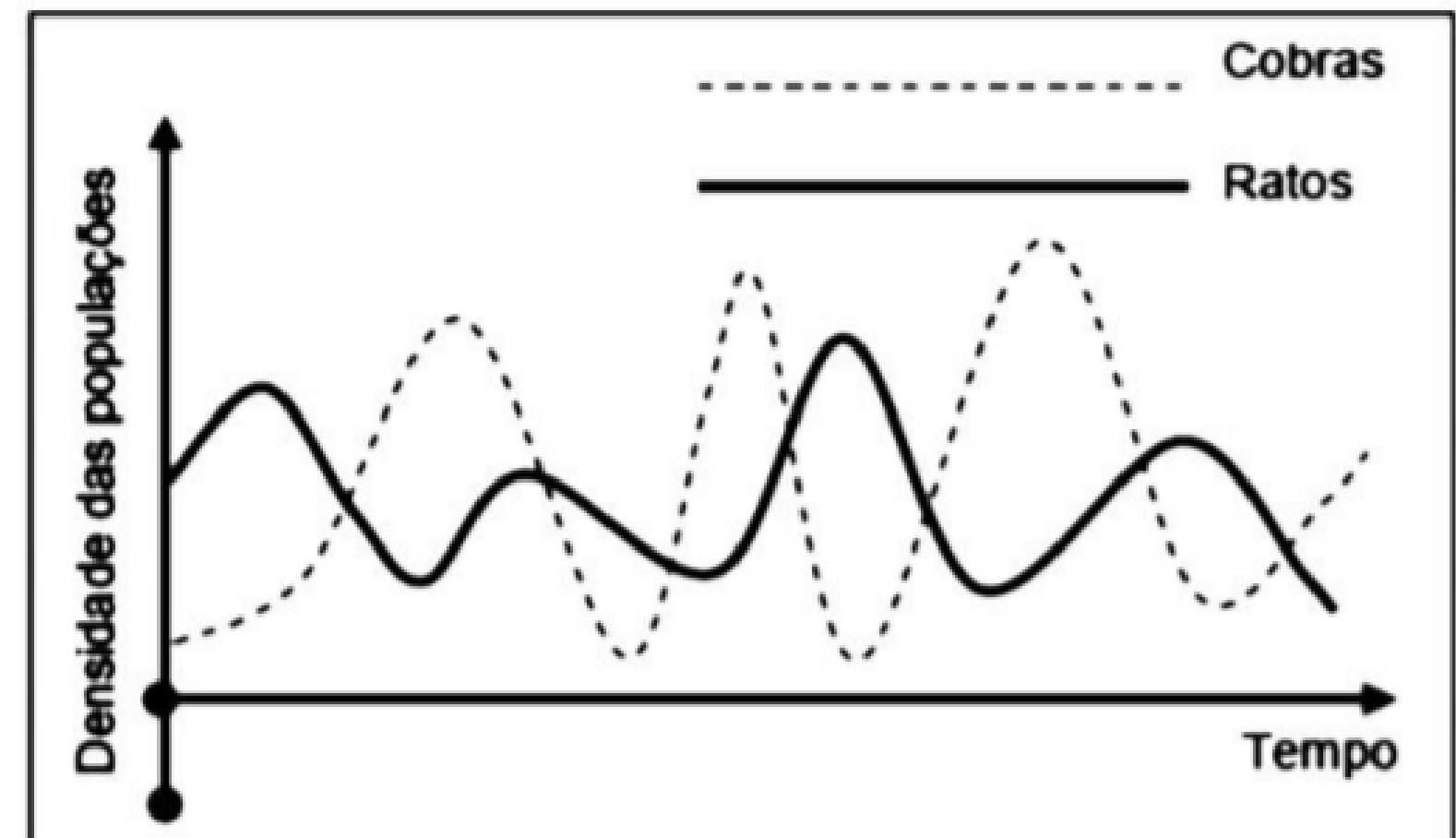
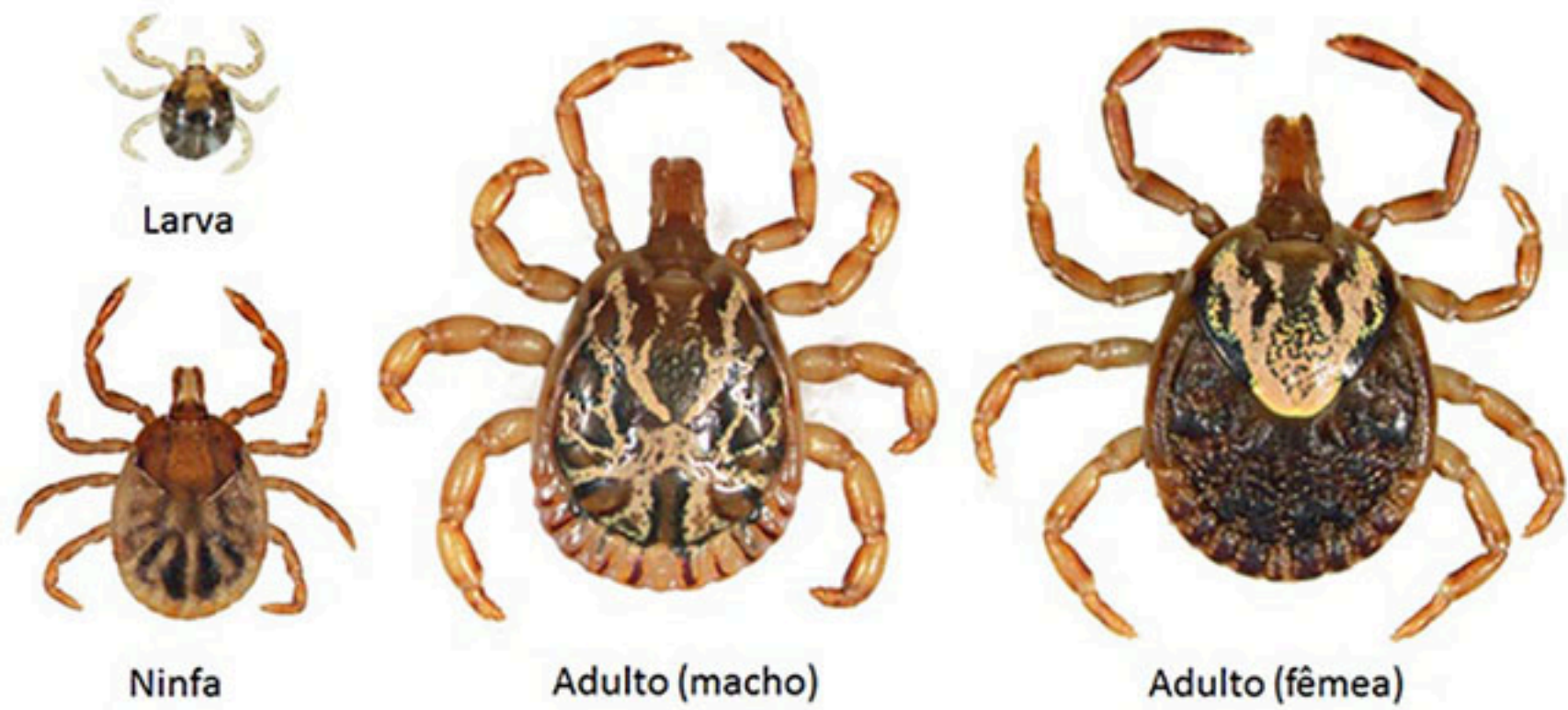


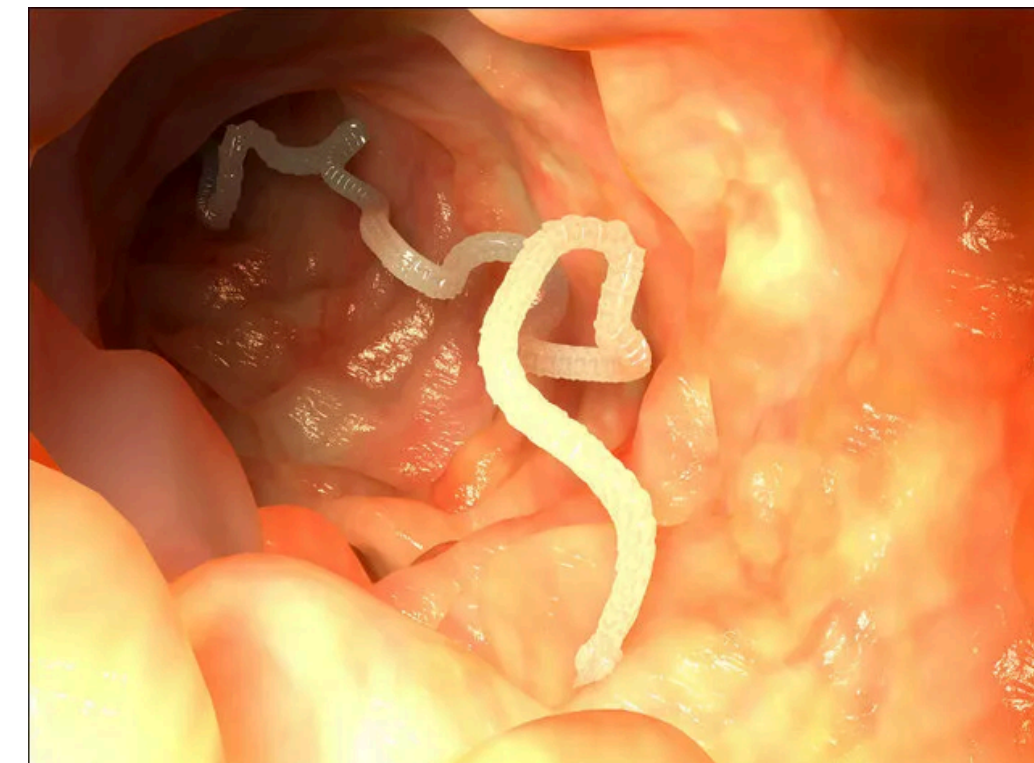
Gráfico relacionando a densidade de presas e predadores. Disponível em:
<http://beforetests.blogspot.com/2015/08/dinamica-de-populacoes.html>

Parasitismo (+/-)

- Relação Parasita/Hospedeiro
- A intenção não é a morte do hospedeiro, já que o hospedeiro fornecerá nutrientes para o parasita



Ectoparasita
(Carrapato-estrela)



Endoparasita
(Tênia)

Amensalismo (-/0)

- Uma espécie libera toxinas que inibem o crescimento ou o desenvolvimento de outra espécie.



Competição (-/-)

- Esta relação ecológica pode ser tanto intra quanto interespecífica
- Indivíduos da mesma espécie ou de espécies diferentes competem pelos mesmos fatores



Território
Alimentação
Acasalamento



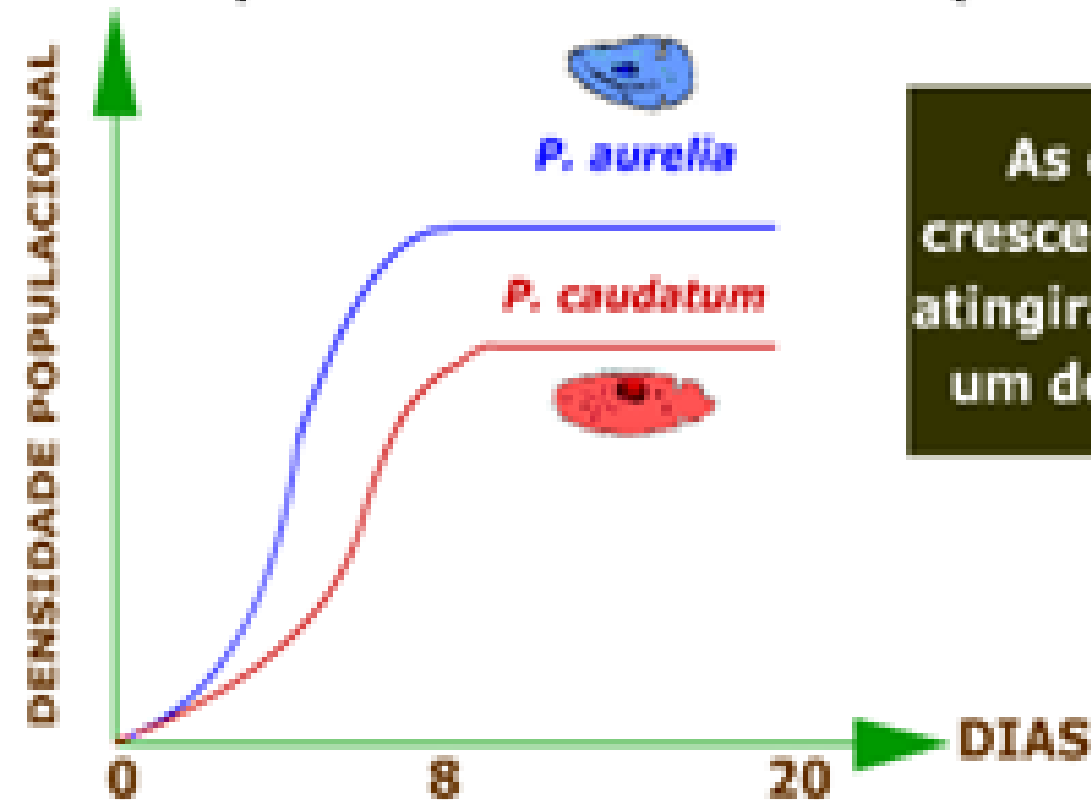
Recurso



Exclusão competitiva

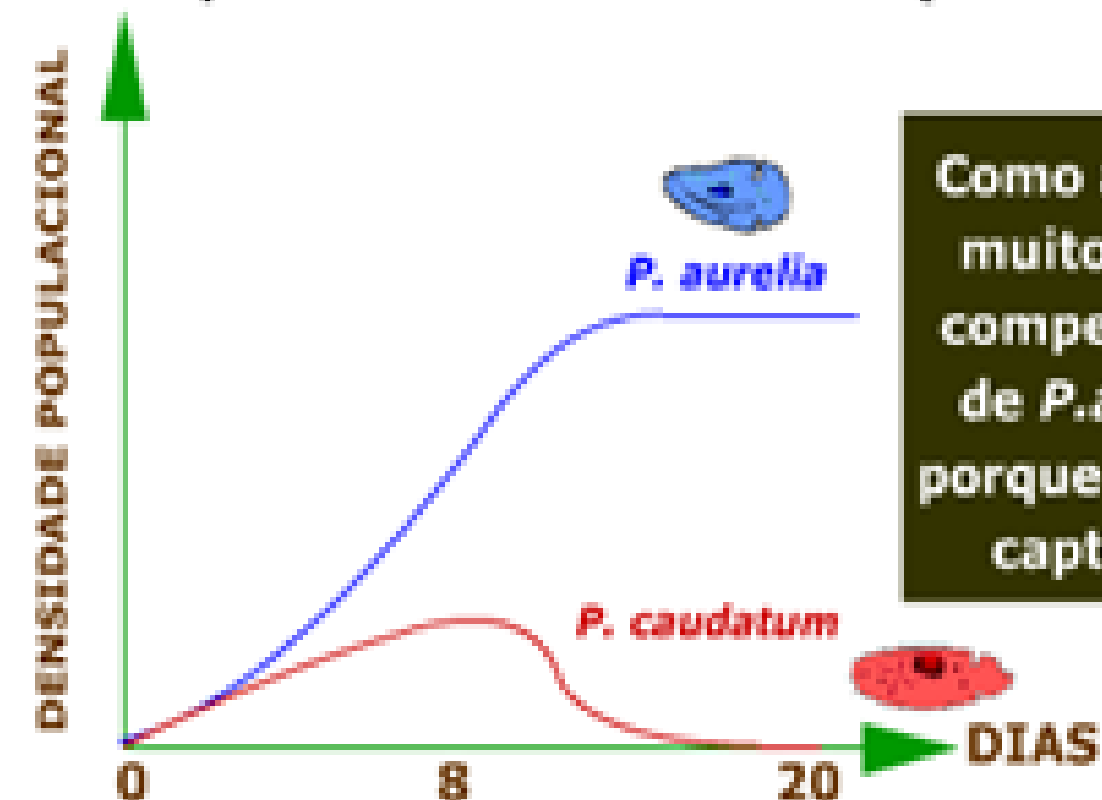
EXPERIÊNCIA DE GAUSE

Duas espécies de paramécios (*P. caudatum* e *P. aurelia*) foram cultivadas em **diferentes tubos de ensaio** e mantidas durante um tempo com o mesmo alimento (bactérias e leveduras).



As duas populações cresceram normalmente e atingiram o equilíbrio após um determinado tempo.

Duas espécies de paramécios (*P. caudatum* e *P. aurelia*) foram cultivadas no **mesmo tubo de ensaio** e mantidas durante um tempo com o mesmo alimento (bactérias e leveduras).



Como apresentam nichos muito parecidos, houve competição; a população de *P. aurelia* sobreviveu porque é mais eficiente na captura de alimento.

Estratégias Presa x Predador: Aposematismo

- Uma espécie apresenta coloração de emergência para afastar predadores



Estratégias Presa x Predador:

Mimetismo

- Uma espécie imita a outra para obter vantagem
 - **Batesiano:** Uma espécie inofensiva se assemelha com uma espécie ofensiva (Comensalismo)
 - **Mulleriano:** Duas espécies não palatáveis se assemelham. Formam uma espécie de ajuda (Protocooperação)



Estratégias Presa x Predador:

Camuflagem

- Uma espécie imita o ambiente para evitar a predação



Estratégias Presa x Predador: Autotomia

- Uma espécie perde uma parte do corpo para evitar predação



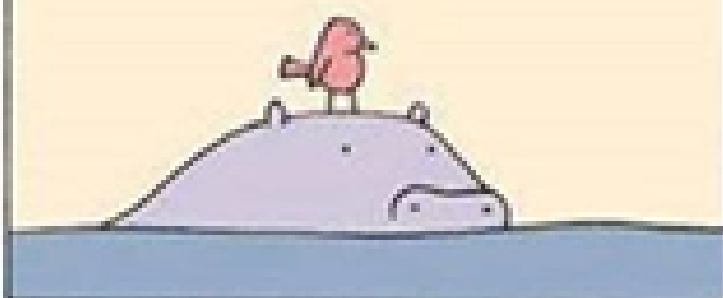
Estratégias Presa x Predador:

Tanatose

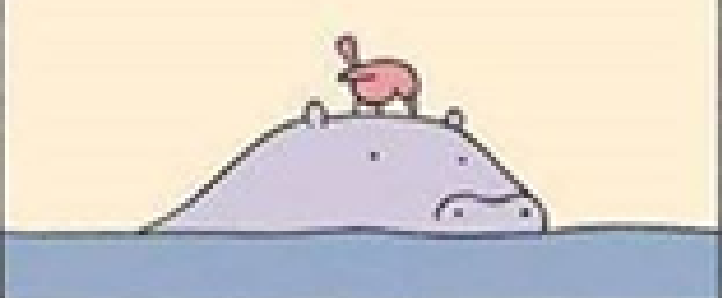
- Uma espécie se finge de morta para não ser predada



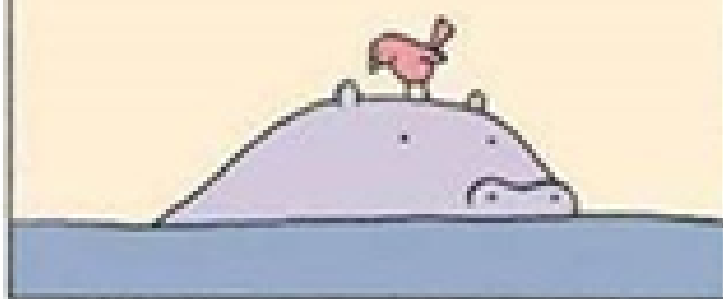
Relações como esta
são comuns
no reino animal.



Aqui vemos uma ave
limpando o hipopótamo
com seu bico...



...e sussurrando
palavras encorajadoras
em seus ouvidos.



Você é perfeito!





Programa de Capacitação e Integração de Lideranças Sociais

Realização:



Patrocínio:



INTEGRAÇÃO

