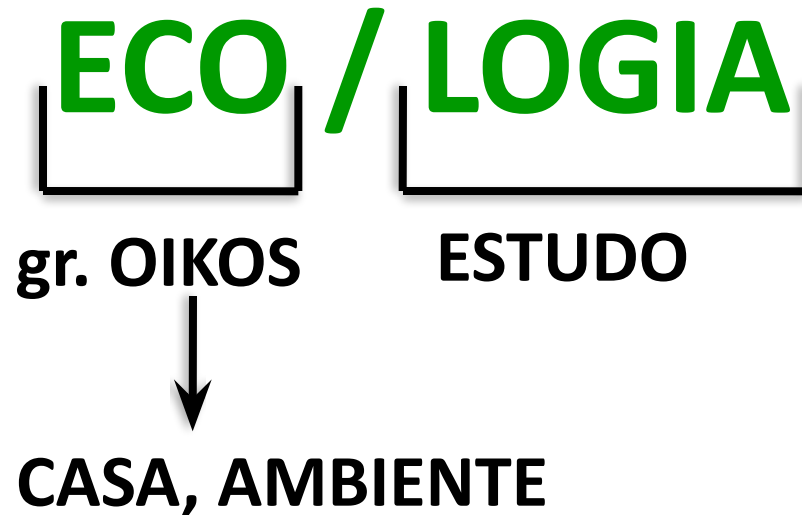


- O termo **ECOLOGIA** foi empregado pela 1ª vez por E. Haeckel, em 1866.



- **Ecologia** é o estudo das interações dos seres vivos é o estudo das interações dos seres vivos entre si e com o meio ambiente.

ECOLOGIA

x

ECONOMIA

ESTUDO DO AMBIENTE

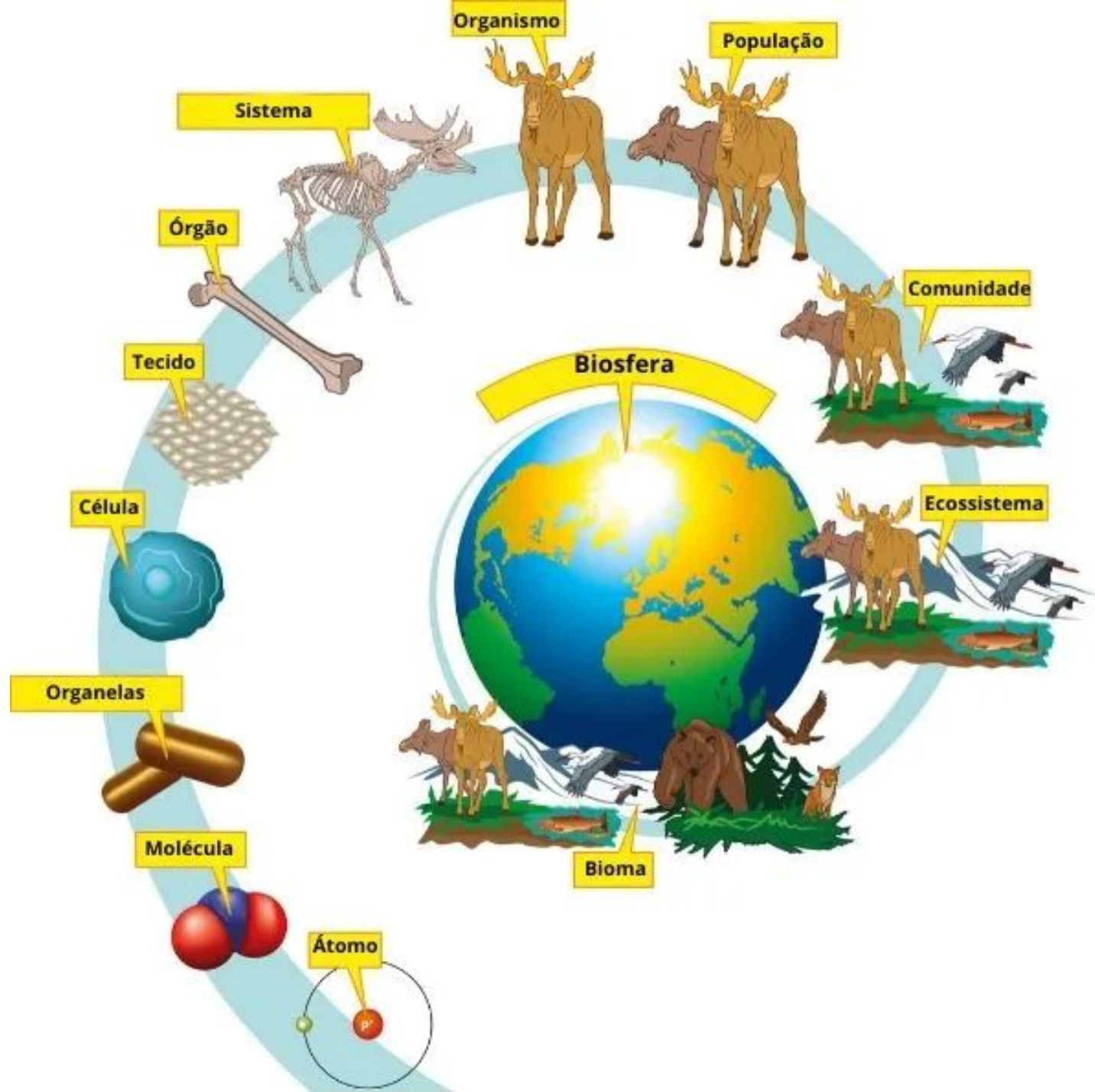
MANEJO DO AMBIENTE



**“DESTRUIÇÃO DO
AMBIENTE!!!”**

- Incêndio de florestas;
 - Poluição do solo;
 - Poluição das águas;
 - Poluição do ar;
 - Extração exacerbada de recursos naturais;
 - Extinção de espécies;
- Déficit na qualidade de vida!!!





Qual o campo de atuação da ECOLOGIA?

POPULAÇÕES



COMUNIDADES



ECOSSISTEMA



BIOSFERA



HABITAT

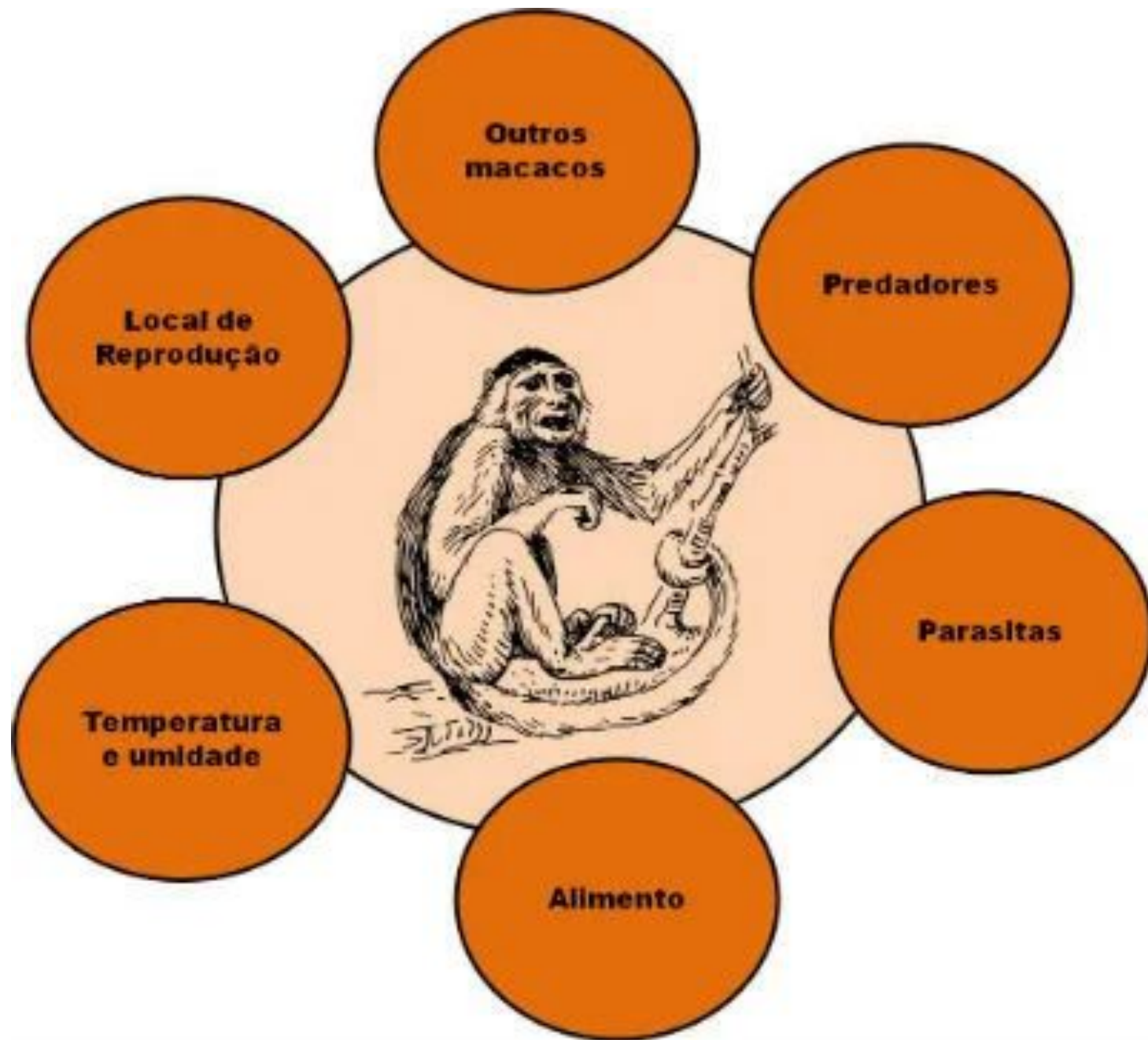


HABITAT: ÁREA HABITADA POR DETERMINADA
ESPÉCIE.

É O LUGAR FÍSICO, O LOCAL ONDE A ESPÉCIE
HABITA.

“É A CASA”

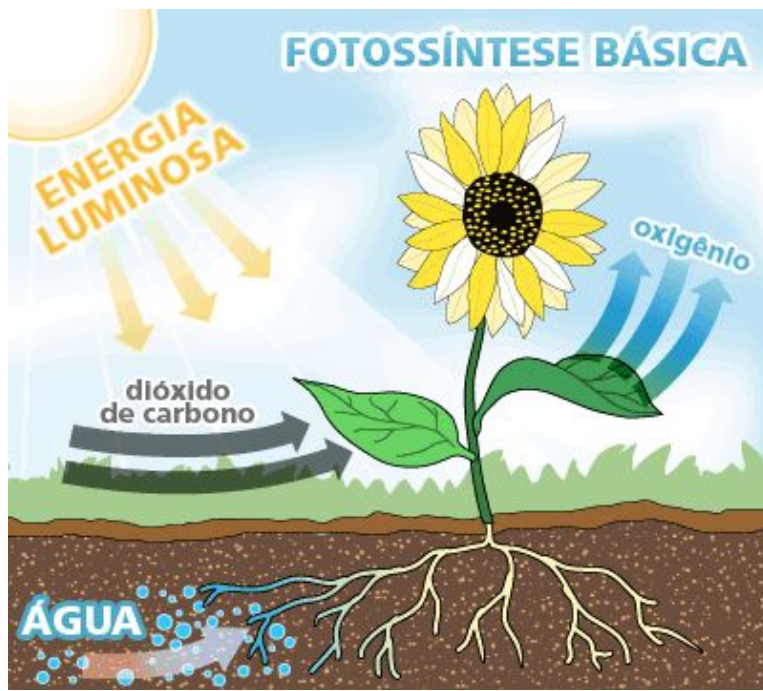
NICHO



“NICO, É A PROFISSÃO DA ESPÉCIE! “

CADEIA ALIMENTAR (Cadeia Trófica)

PRODUTORES: capazes de fixar a energia luminosa sob a forma de energia química. São chamados *autótrofos*.

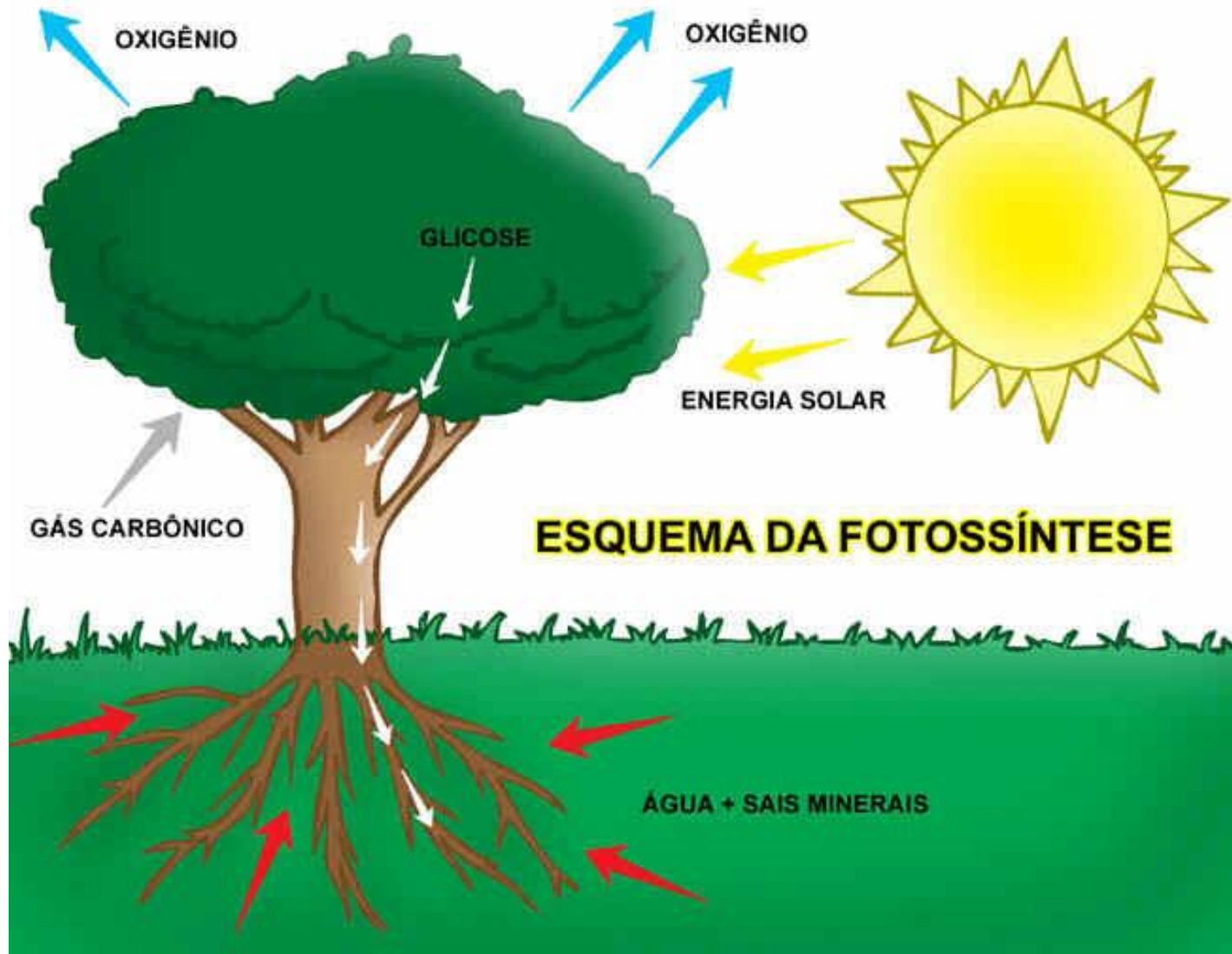




COLÉGIO

CAESP

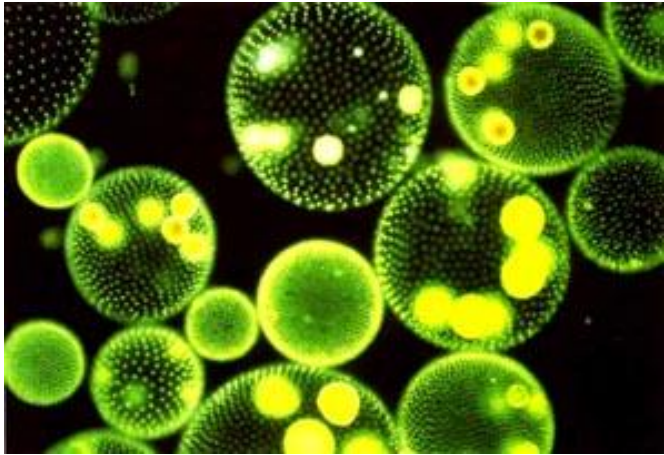
PRODUTORES FOTOSSINTETIZANTES:



CADEIA ALIMENTAR (Cadeia Trófica)

PRODUTORES FOTOSSINTETIZANTES:

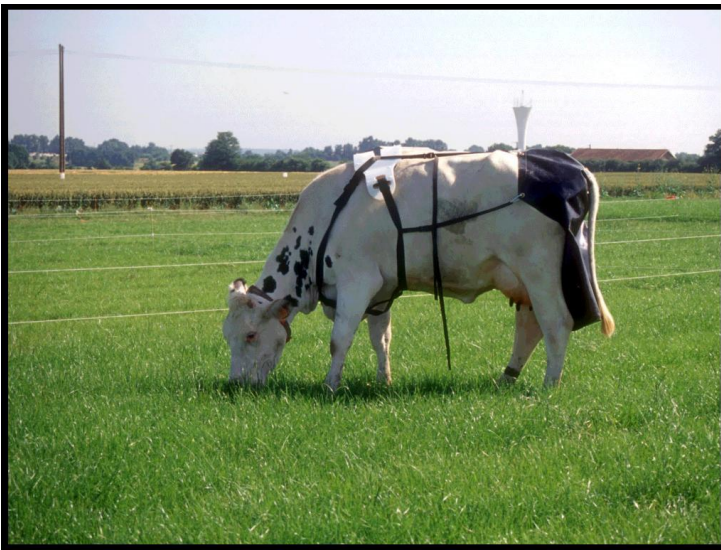
* São as plantas verdes, algas e fitoplâncton.



CADEIA ALIMENTAR (Cadeia Trófica)

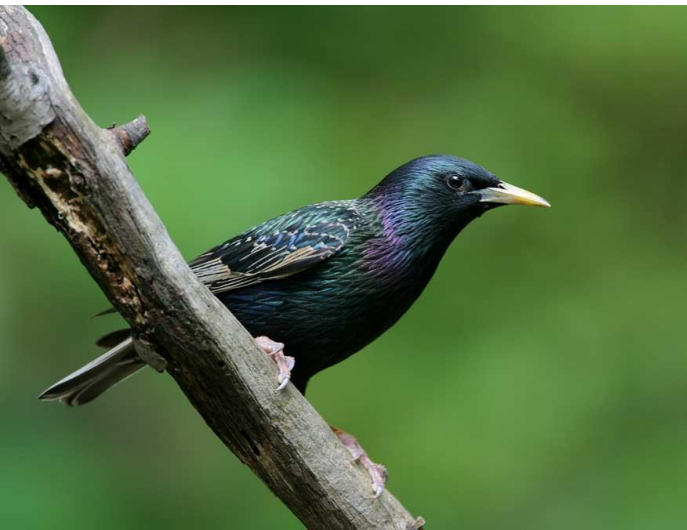
CONSUMIDORES: são organismos que não produzem seu alimento (heterótrofos) e nutrem-se dos produtores (direta ou indiretamente).

*** Consumidores primários :** são os herbívoros e parasitas de plantas verdes.



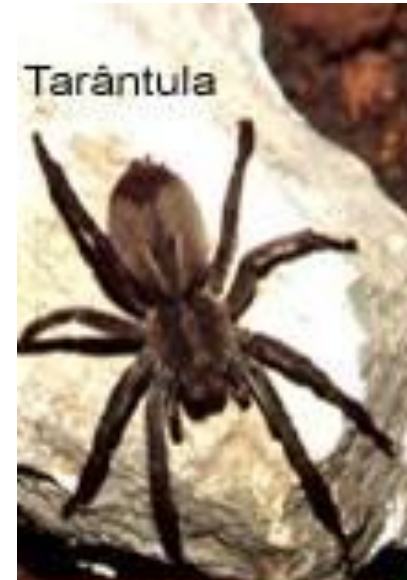
CADEIA ALIMENTAR (Cadeia Trófica)

* Consumidores secundários (C2): são os carnívoros que se alimentam de herbívoros.



CADEIA ALIMENTAR (Cadeia Trófica)

* Consumidores terciários (C3): são os carnívoros que se alimentam de carnívoros.



Tarântula



Armadilha



Aranha
Marrom



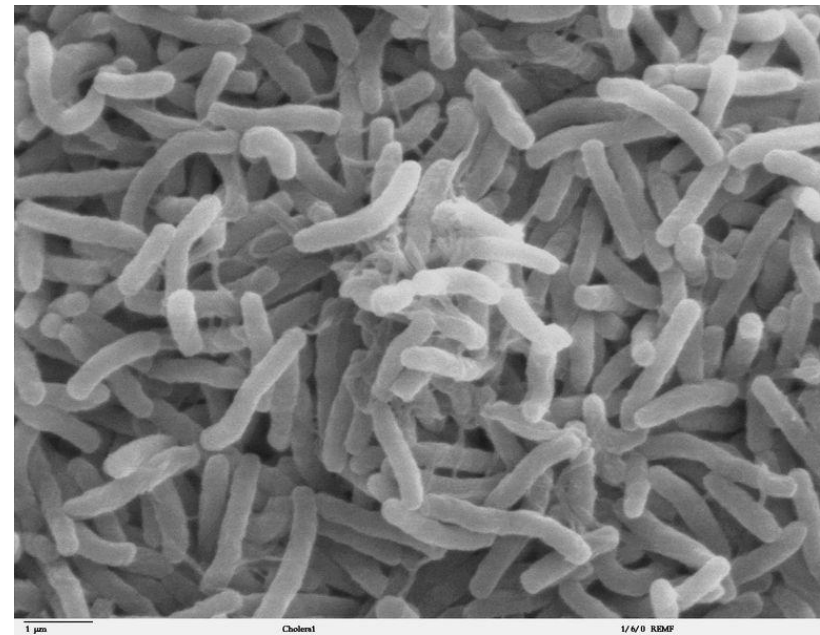
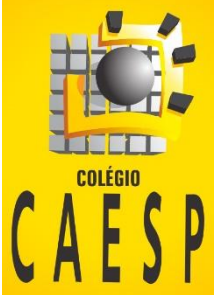
Caranguejeira



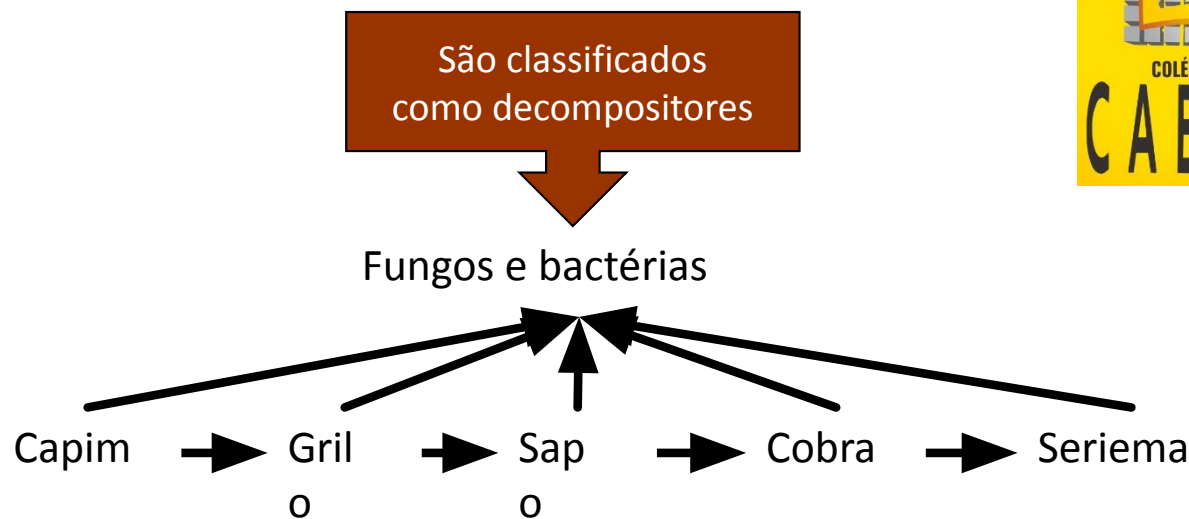
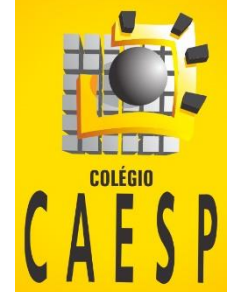
Viúva Negra

CADEIA ALIMENTAR (Cadeia Trófica)

***Decompositores**: decompõe matéria orgânica morta em inorgânica, num processo natural de reciclagem de matéria.



Classificação dos seres vivos nas cadeias alimentares



Hábito alimentar

Produtor

Herbívoro

Carnívoros

Grau de consumo

Produtor

Consumidor
primário

Consumidor
secundário

Consumidor
terciário

Consumidor
quaternário

Nível trófico (NT)

1°
NT

2°
NT

3°
NT

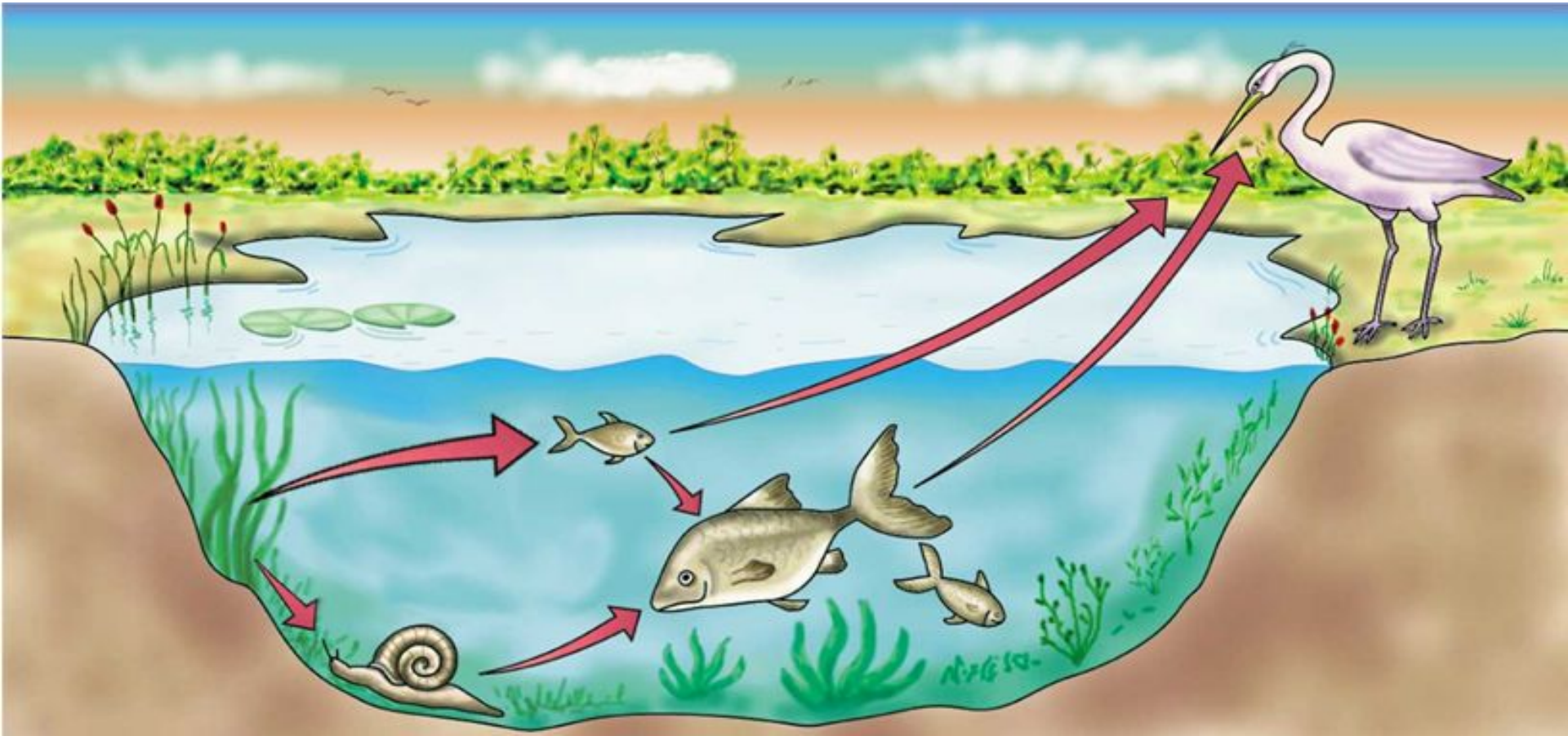
4°
NT

5°
NT

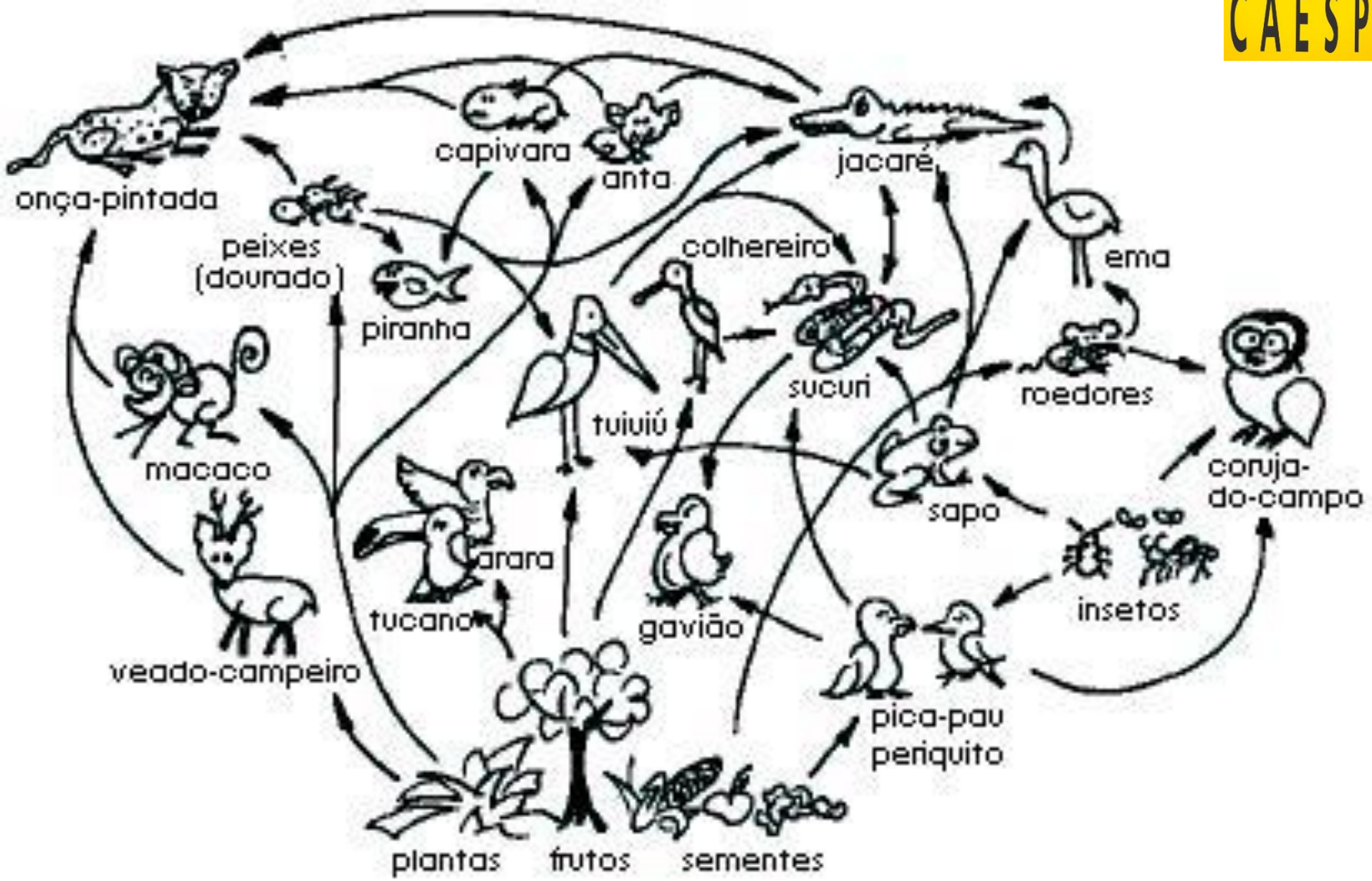
A classificação de onívoro não aparece, no hábito alimentar, para os animais representados em cadeias, mas somente em teias alimentares.

TEIA ALIMENTAR

É um conjunto de cadeias alimentares



EXEMPLO DE UMA TEIA ALIMENTAR DO PANTANAL



PIRÂMIDES ECOLÓGICAS

Pirâmides ecológicas

- São úteis na representação dos níveis tróficos de um ecossistema.
- Nelas, cada nível trófico é representado por um retângulo, no qual o comprimento é proporcional ao número de indivíduos na pirâmide de números; à biomassa, na pirâmide de biomassa; e à energia, na pirâmide de energia.
- **Observação: os decompositores não são incluídos nas pirâmides.**

Pirâmides ecológicas

- **Pirâmide de número**: indica a quantidade de organismos em cada nível trófico. Dependendo do ecossistema, a pirâmide de números poderá ter o seu ápice voltado para cima (pirâmide direta) ou voltado para baixo (pirâmide invertida).



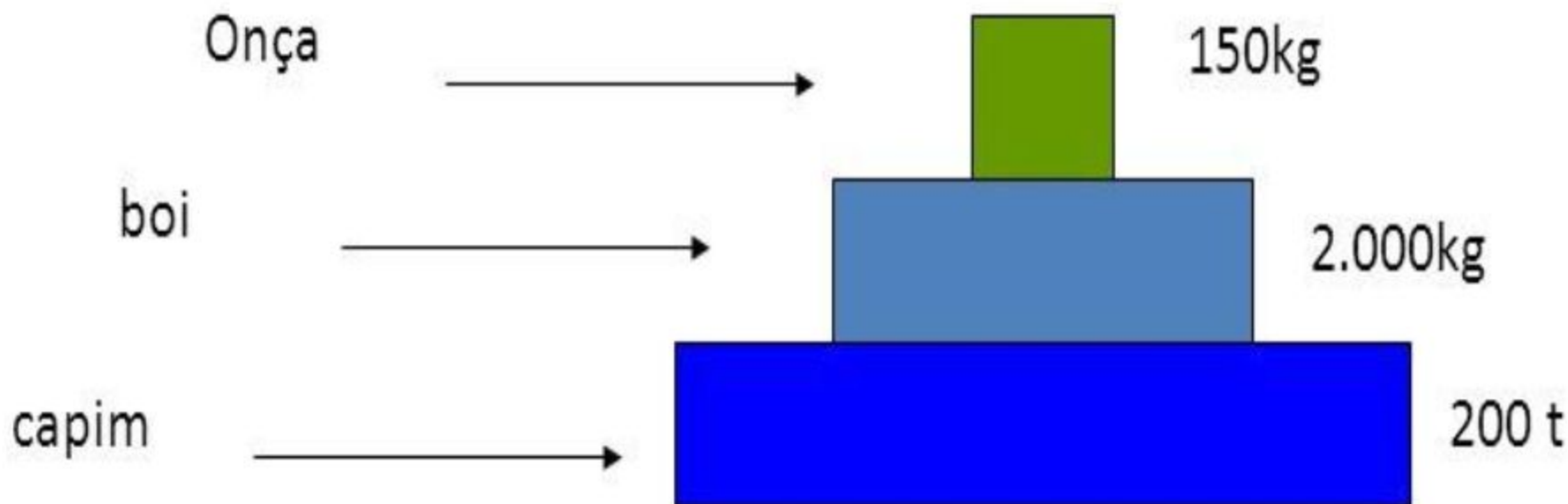
Pirâmides ecológicas

Ex: pirâmides de número



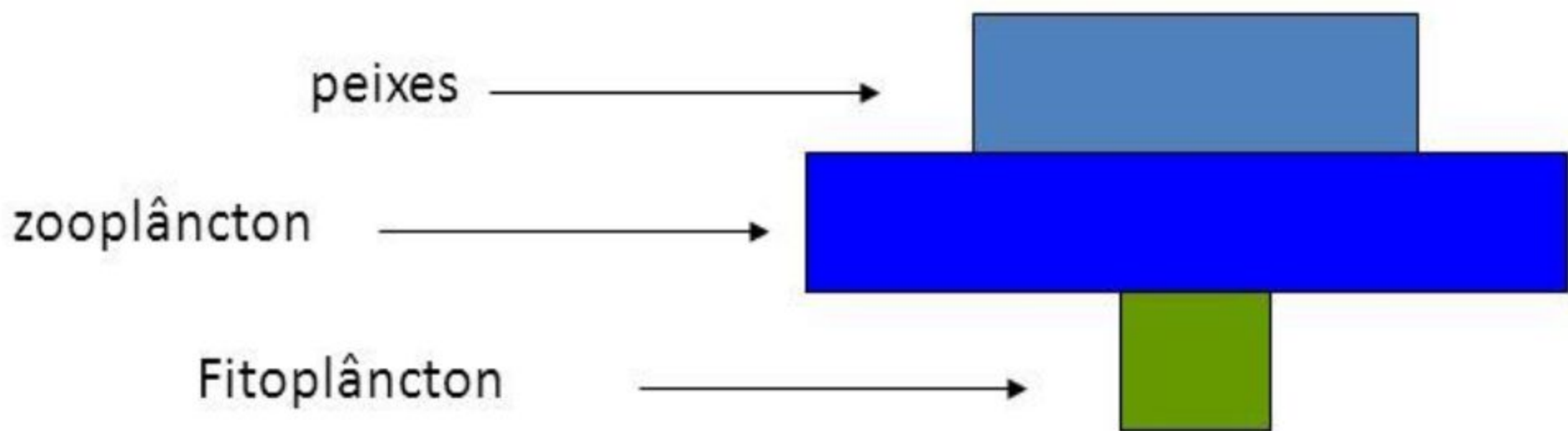
Pirâmides ecológicas

- **Pirâmide de biomassa**: indica a quantidade de matéria orgânica presente em cada nível trófico. Também pode ser direta ou invertida.



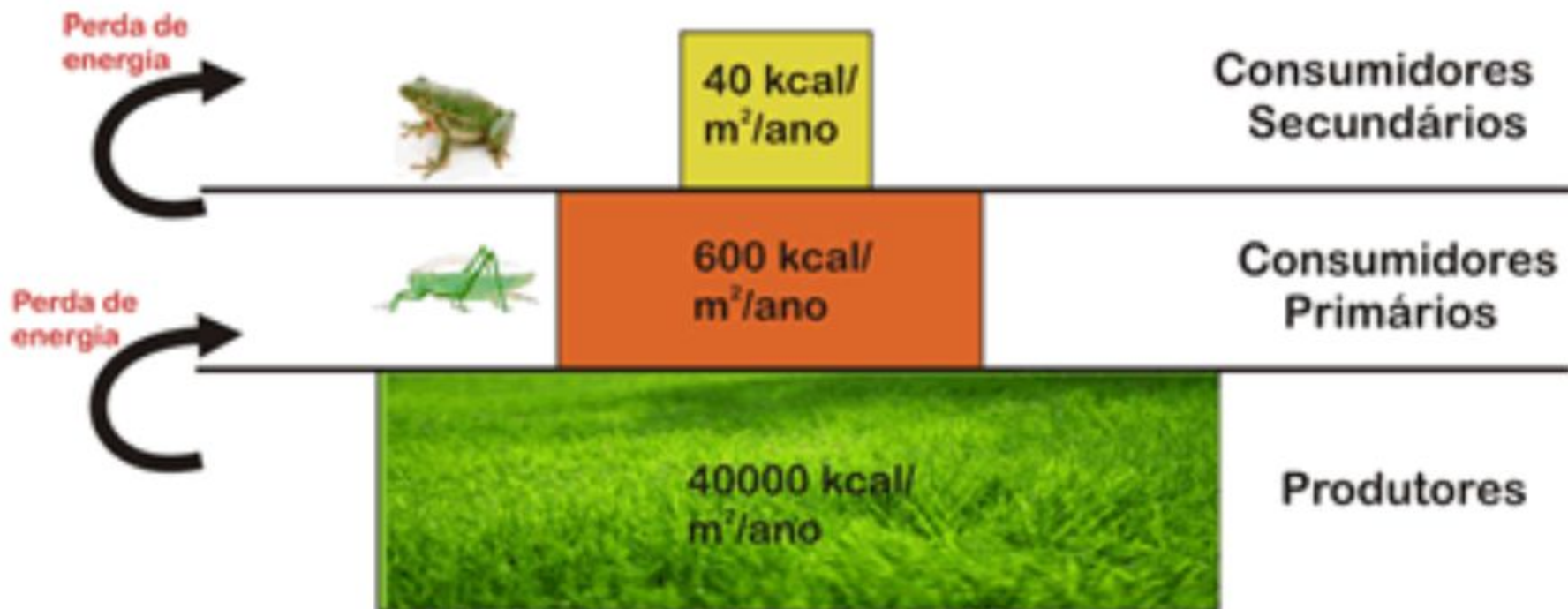
Pirâmides ecológicas

- **Observação:** a pirâmide de biomassa invertida geralmente representa ecossistemas aquáticos onde o fitoplâncton representa alta taxa de reprodução.



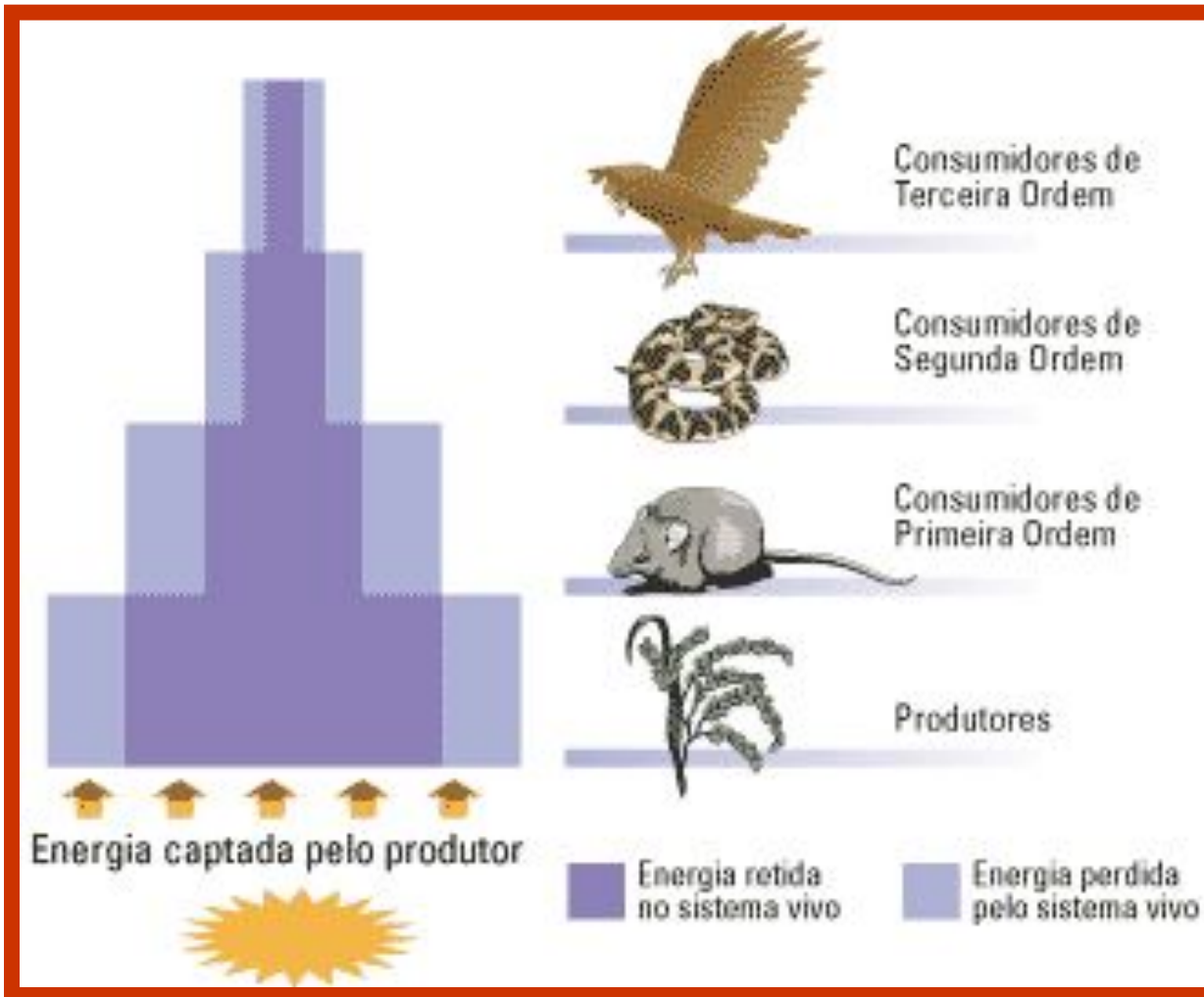
Pirâmides ecológicas

- **Pirâmide de energia**: indica a quantidade de energia presente em cada nível trófico.



Fluxo de energia nas cadeias alimentares

Aumento do nível trófico



Diminuição da energia disponível

CAPÍTULO

2

Dinâmica de populações

DENSIDADE POPULACIONAL

$$\text{Densidade populacional} = \frac{\text{Número de indivíduos}}{\text{Área ou volume}}$$

CRESCIMENTO POPULACIONAL

$$TC = \frac{(TN + TI) - (TM + TE)}{t}$$

TC= TAXA CRESCIMENTO

TN= TAXA NASCIMENTO

TI= TAXA IMIGRAÇÃO

TM=TAXA MORTALIDADE

TE= TAXA EMIGRAÇÃO

POTENCIAL BIÓTICO E RESISTÊNCIA AMBIENTAL= CRESCIMENTO REAL DA POPULAÇÃO



RELACÕES ECOLÓGICAS

RELAÇÕES ECOLÓGICAS

INTRAESPECÍFICAS

HARMÔNICAS

Colônia
Sociedade

DESARMÔNICAS

Canibalismo
Competição intraespecífica

INTERESPECÍFICAS

HARMÔNICAS

Comensalismo
Inquilinismo
Mutualismo

DESARMÔNICAS

Amensalismo
Competição interespecífica
Parasitismo
Predação

RELAÇÕES INTRA-ESPECÍFICA COLÔNIAS

estafilococos



Eponja

s



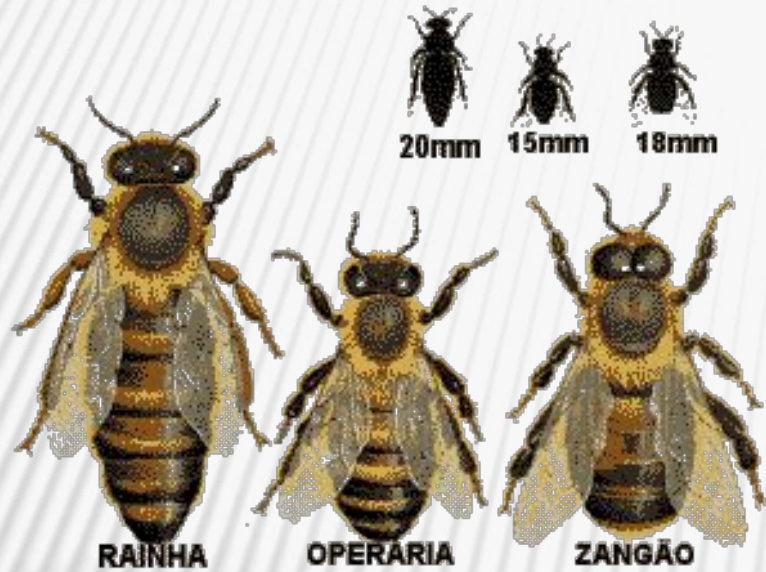
CARAVELA (ÁGUA-VIVA)



Colônia de pólipos
modificados



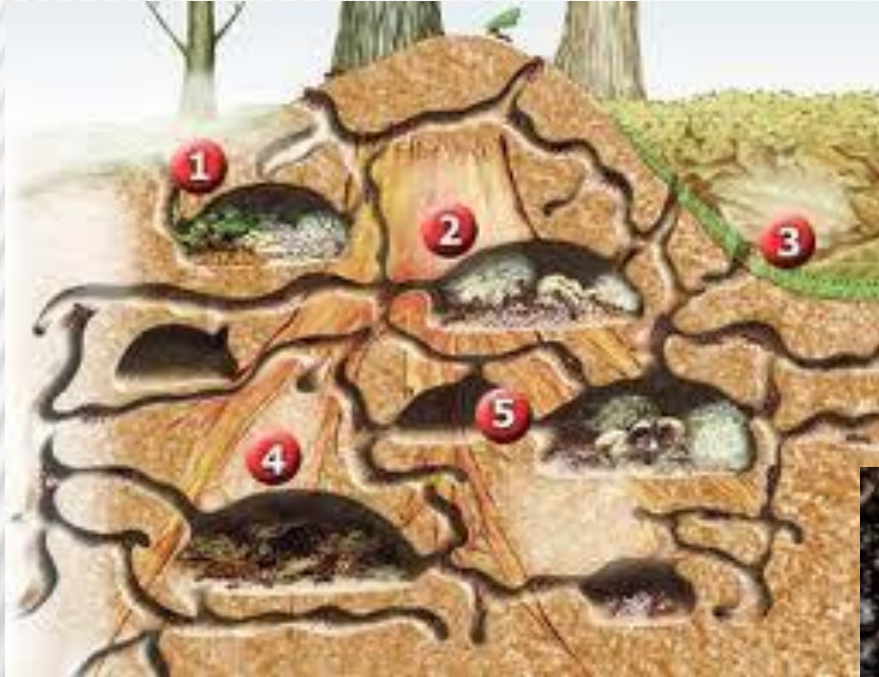
SOCIEDADES



Com castas ou hierarquia entre
os
indivíduos



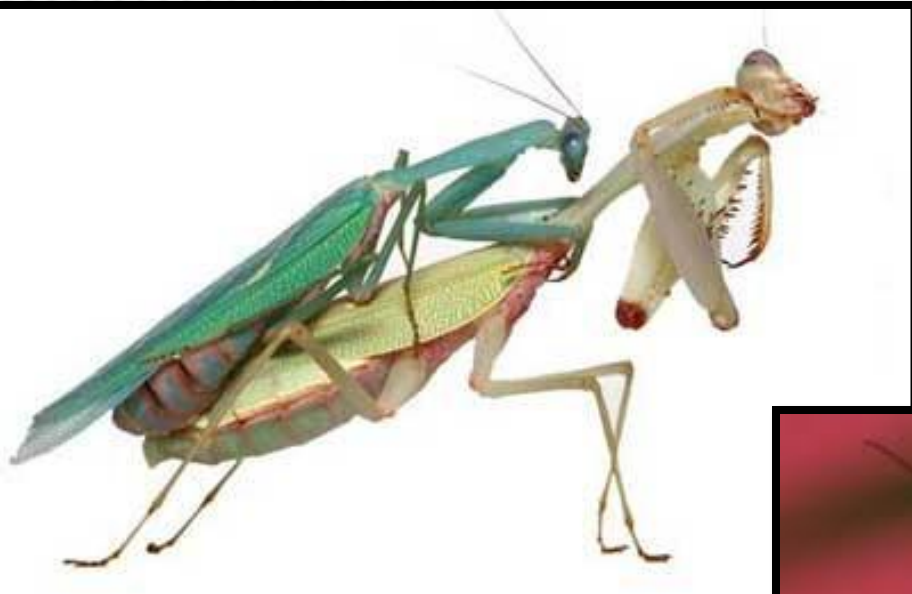
FORMIGAS

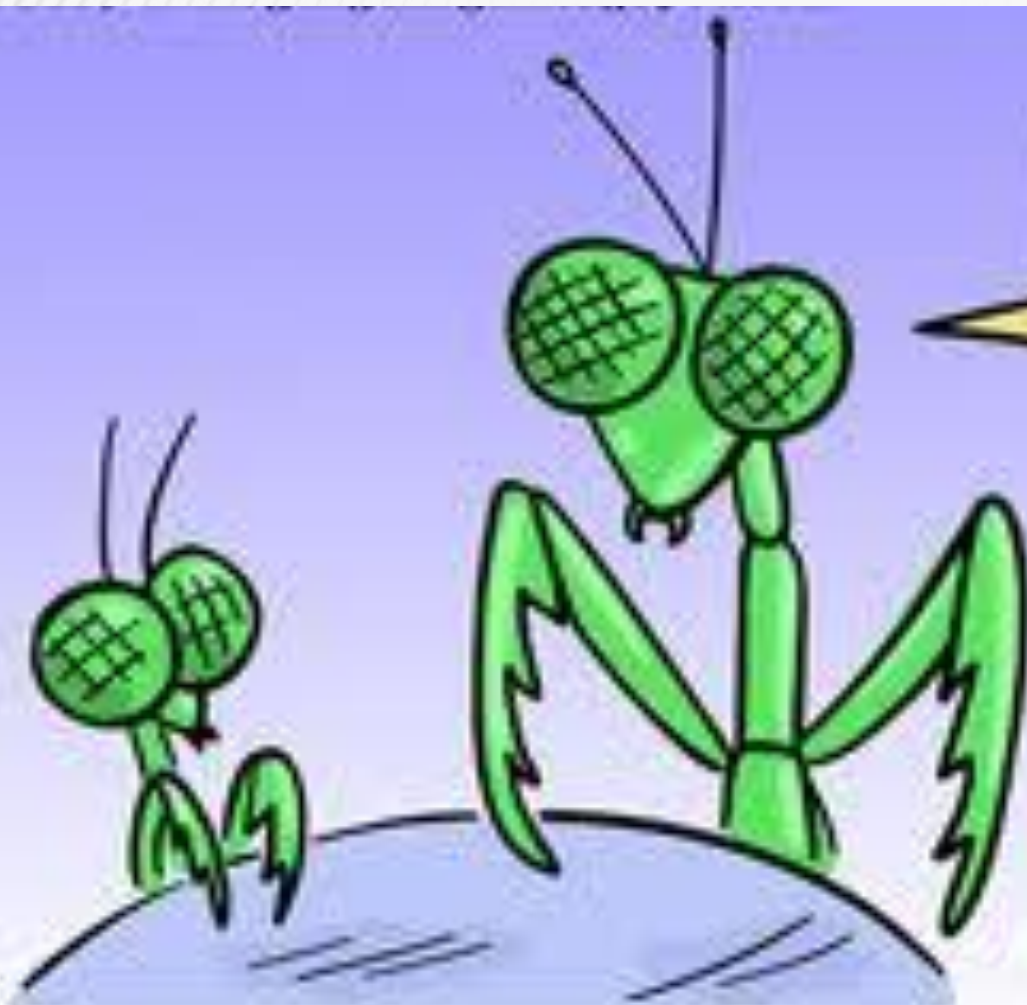


CUPINS



CANIBALISMO





**Eu já te
disse, teu
pai viajou
em uma
viagem de
trabalho.**

COMPETIÇÃO INTRAESPECÍFICA



**Pra quem
nunca viu
o cão
chupando
manga...**

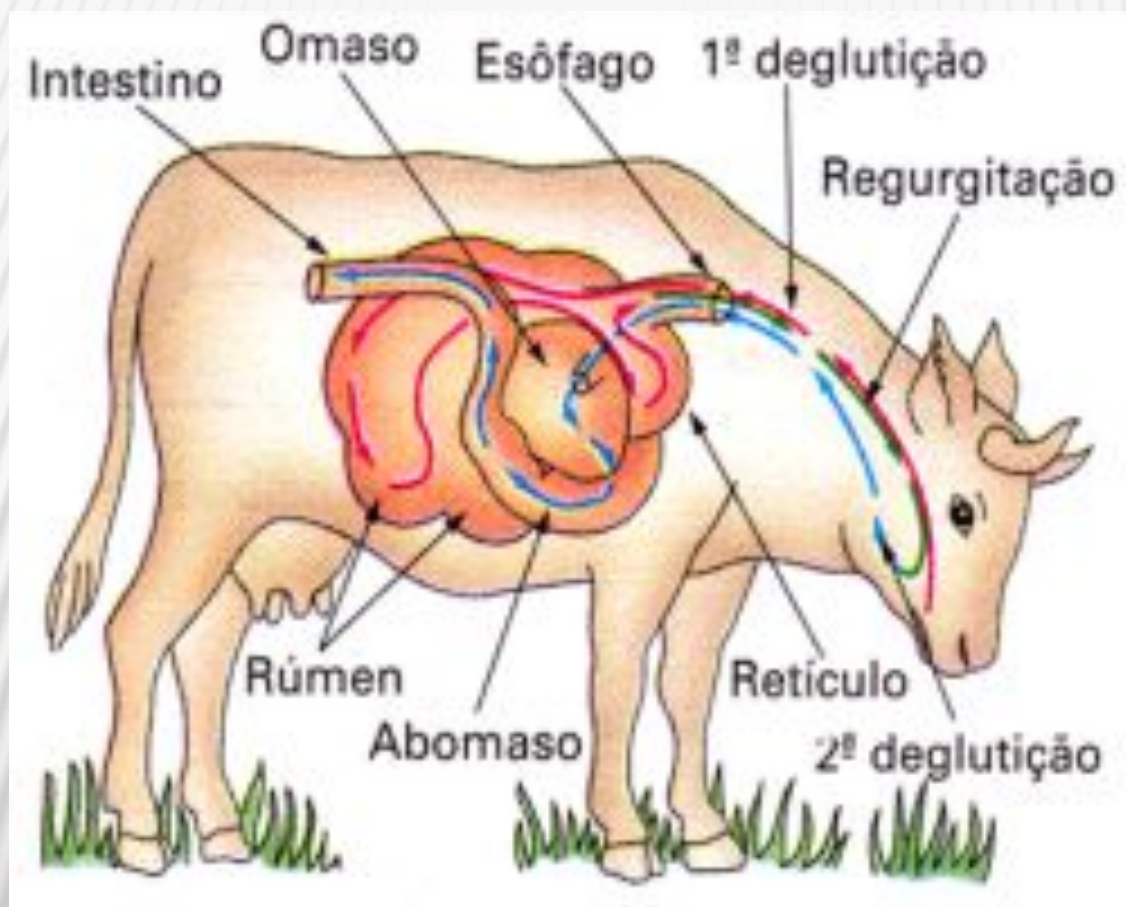
RELAÇÕES INTERESPECÍFICAS

MUTUALISMO

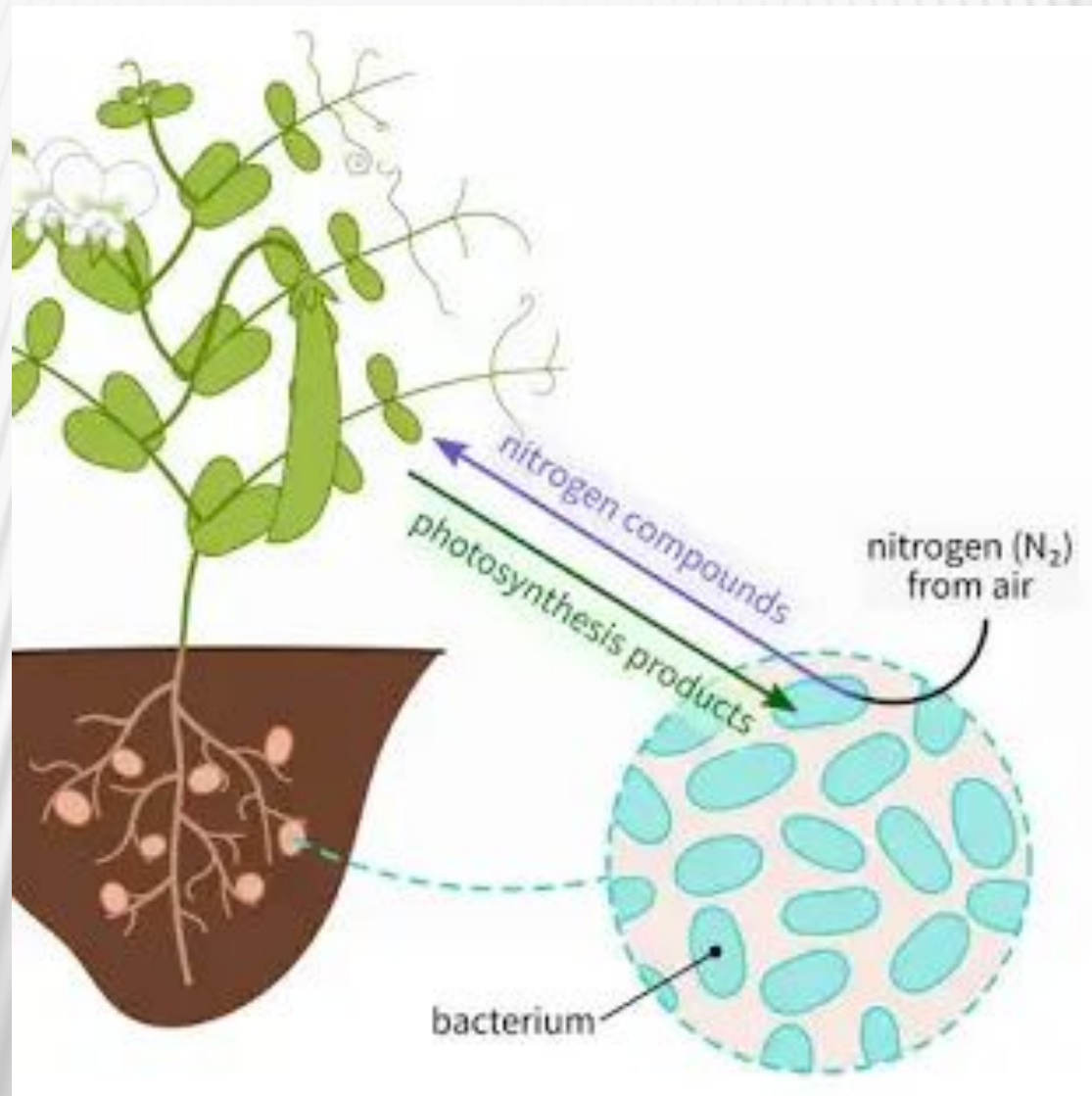


Ambos se beneficiam e um depende do outro para sobreviver

RUMINANTES

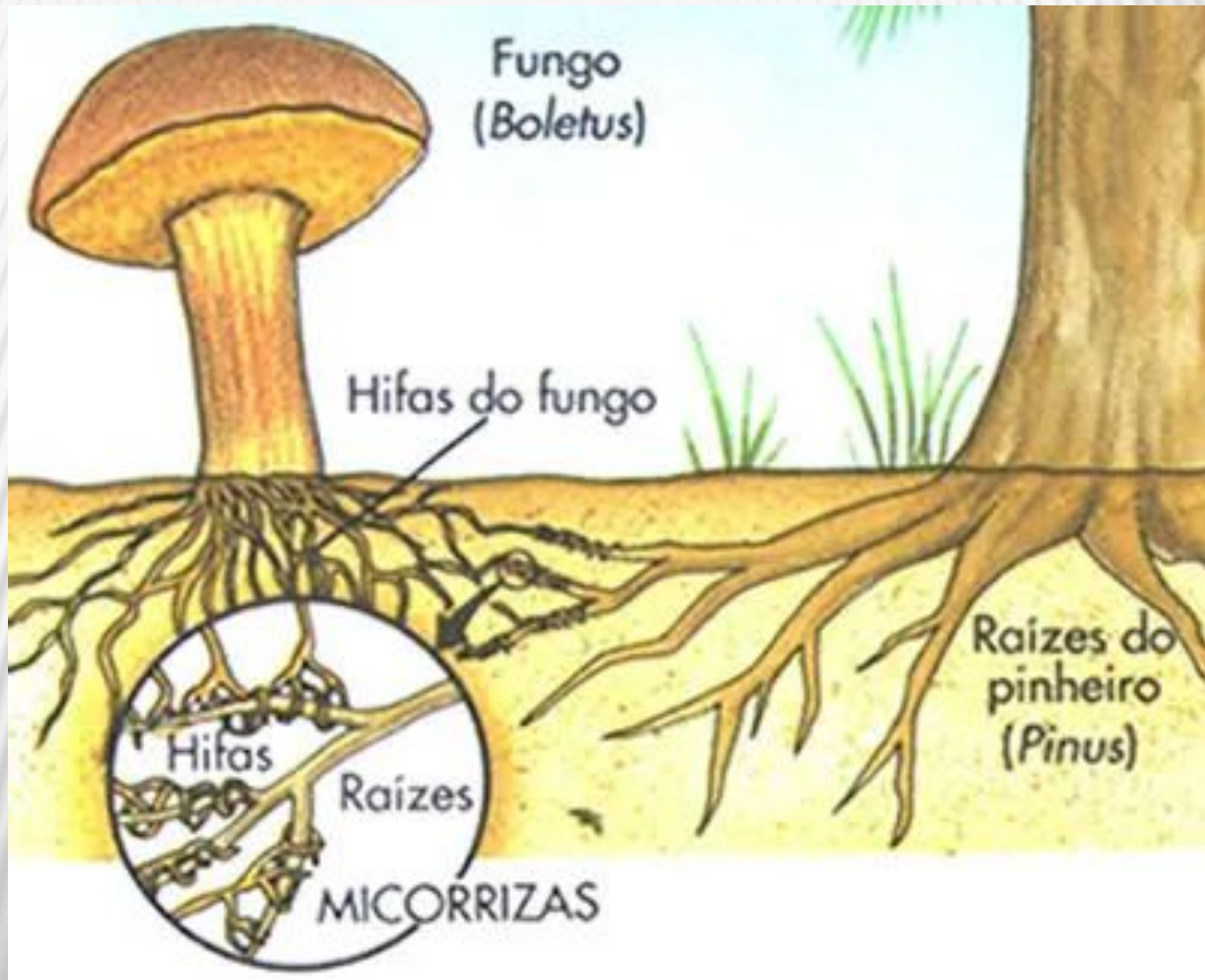


Rhizobium e leguminosas





Micorrizas



ZOOXANTELAS E CORAIS



ZOOXANTELAS E CORAIS



BRANQUEAMENTO DE CORAIS





PROTOCOOPERAÇÃO

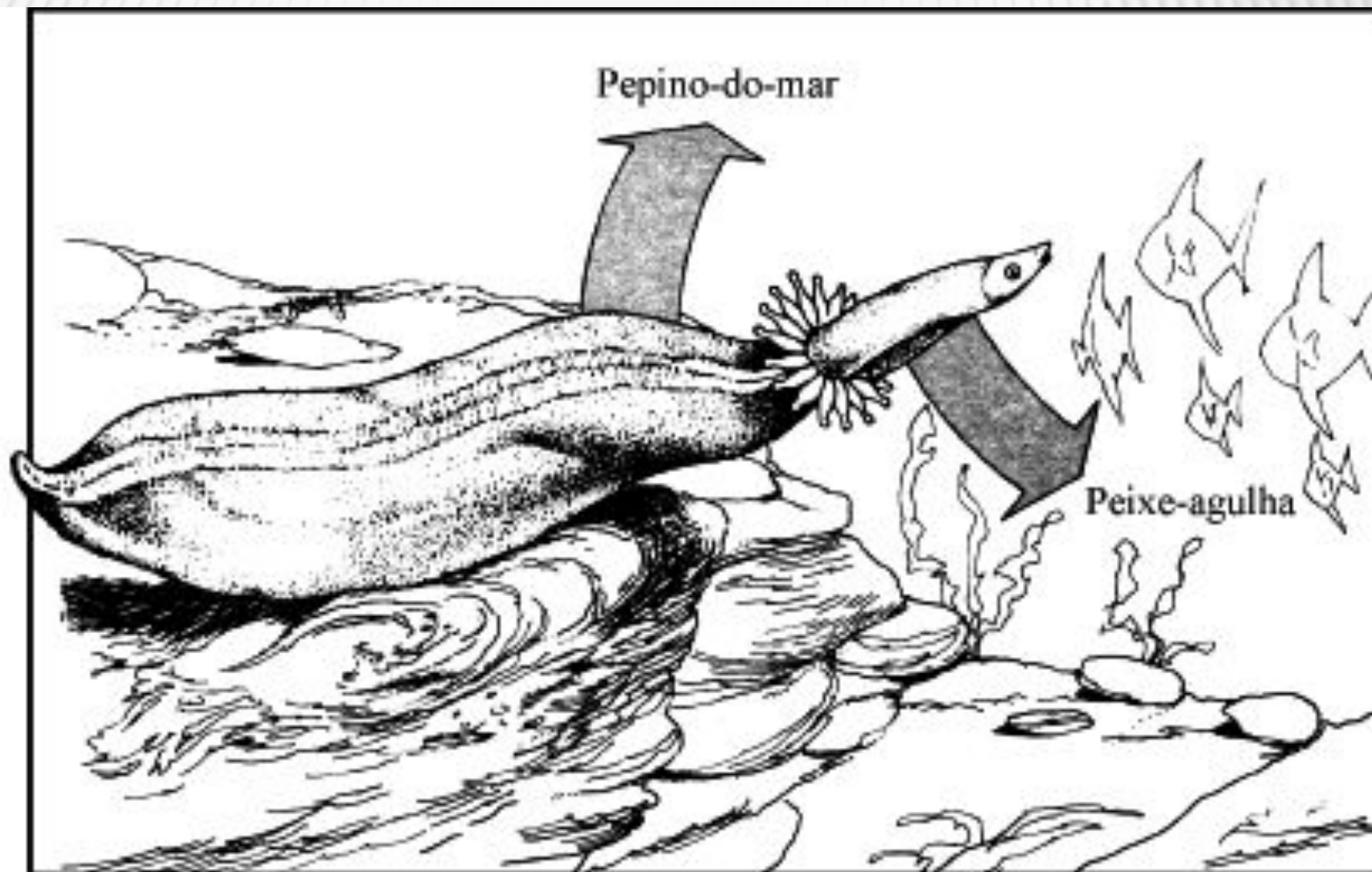






Roberto Harrop

| INQUILINISMO



EPIFITISMO



FORÉSIA





COMENSALISMO





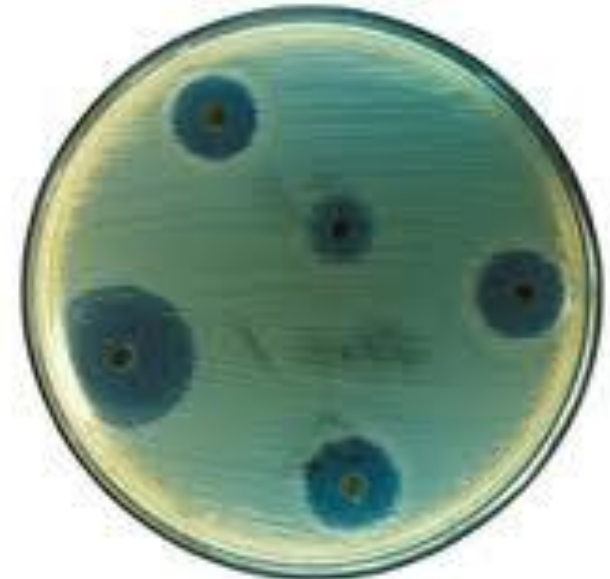
RELAÇÕES INTERESPECÍFICAS DESARMÔNICAS AMENSALISMO OU ANTIBIOSE



Alexander Fleming



Fungo da Penicilina



PREDATISMO





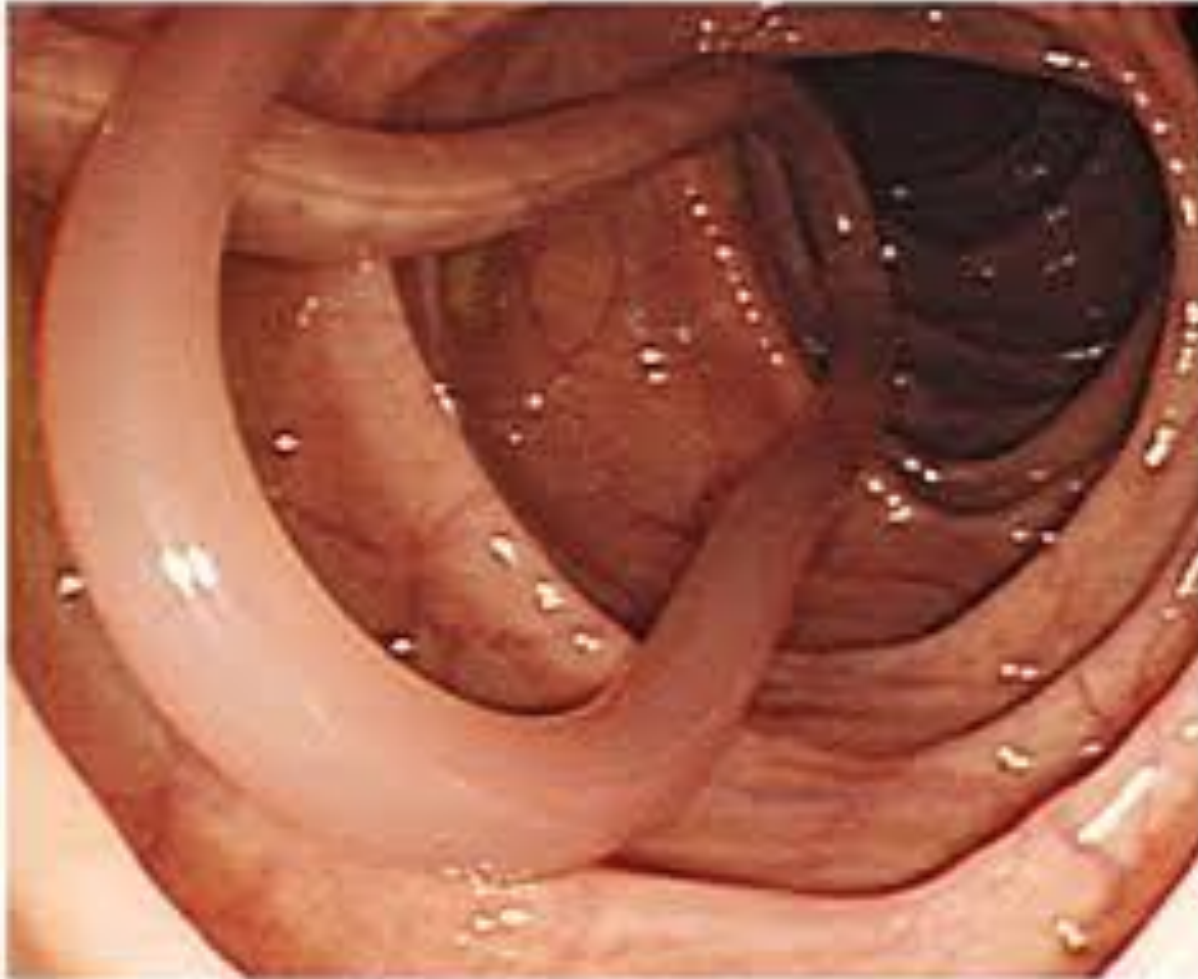
HERBIVORISMO



ESCLAVAGISMO



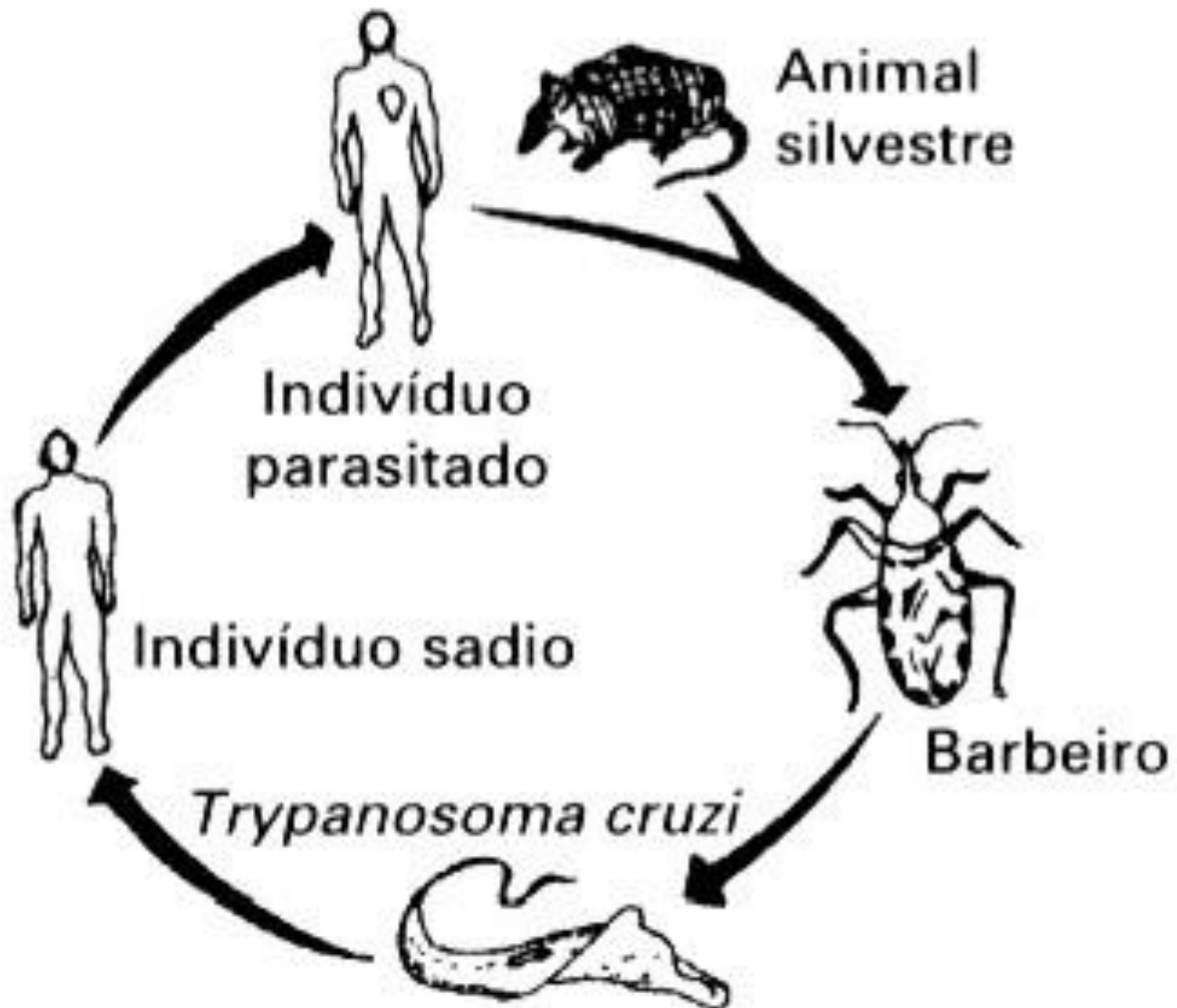
PARASITISMO











CAPÍTULO

4

Sucessão ecológica

SUCESSÃO ECOLÓGICA PRIMÁRIA

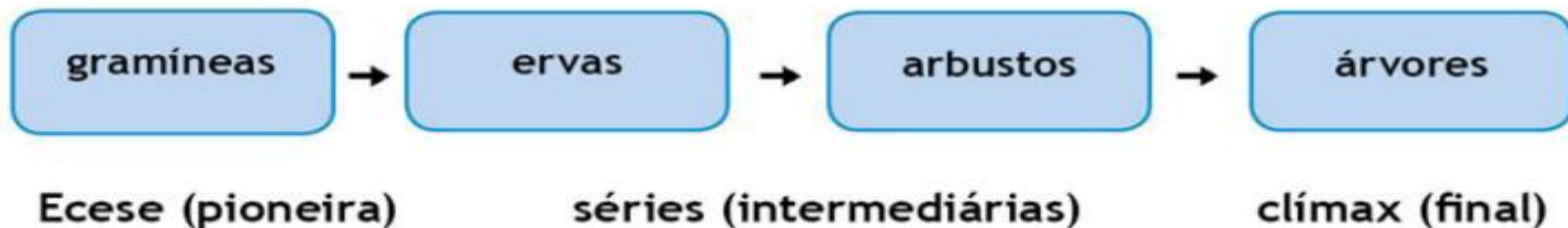




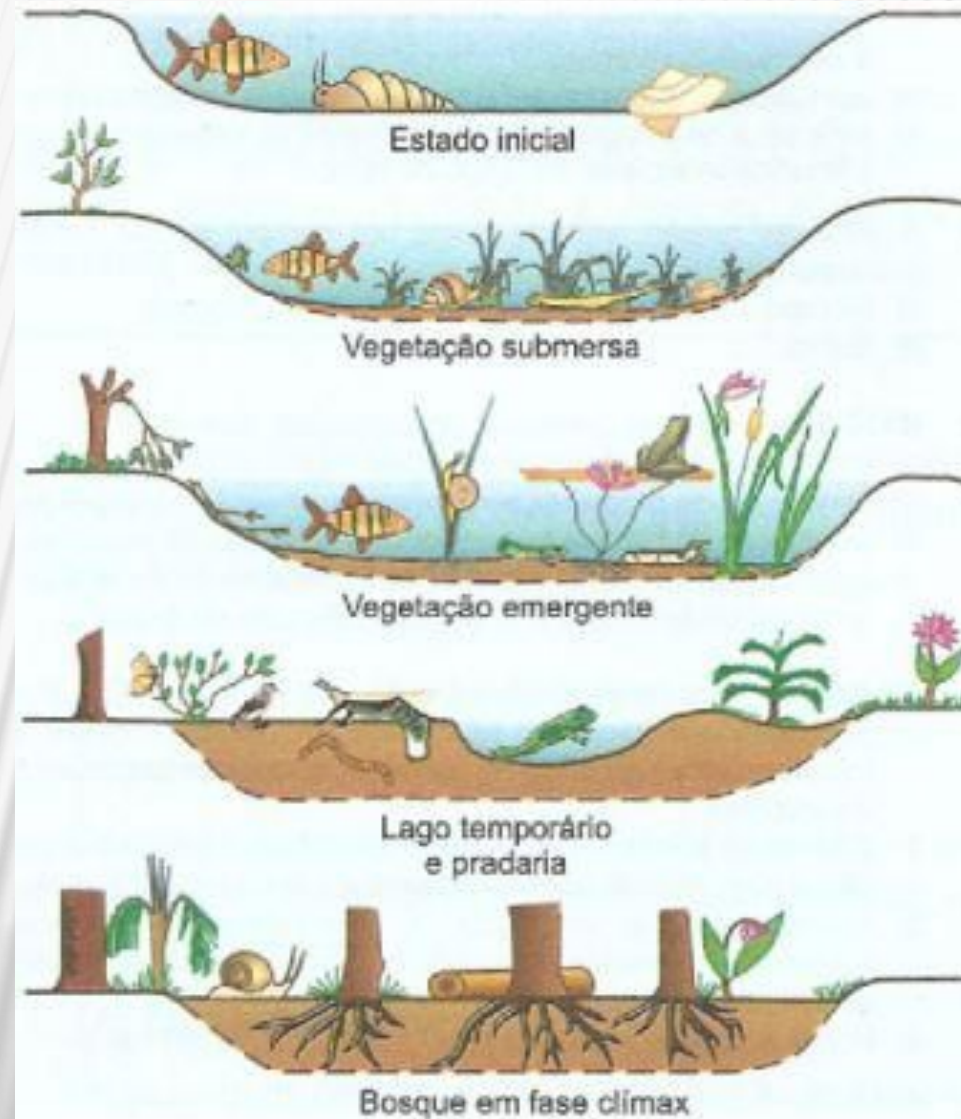
Sucessão ecológica



No caso de um rochedo sem nada, os primeiros seres que se instalam são:
os líquens → briófitas → ervas → arbustos → árvores (clímax)



SUCESSÃO ECOLÓGICA SECUNDÁRIA



O RISCO DO DESMATAMENTO NA AMAZÔNIA





1 Calor equatorial
evapora oceano

2 Nuvens avançam
trocando umidade
com a floresta

3 Chegando nos Andes,
chuvas formam
cabeceira do
Amazonas

4 O resto da umidade
vem irrigar o Sul
e Sudeste

RIOS AÉREOS

**SÃO DESTRUÍDOS
PELO DESMATAMENTO**





Savanização da Amazônia pode causar a desertificação de outras áreas