



#CONQUISTANOESTUDO ▪ SEMANA3 ▪ ETAPA2
ENSINO MÉDIO ▪ 3ª SÉRIE

BIOLOGIA

Neste Guia, você vai estudar as pirâmides ecológicas e a produtividade nos ecossistemas.

Pág. 24 a 26 do Volume 7

Prof. Antonio Norberto Wielewski

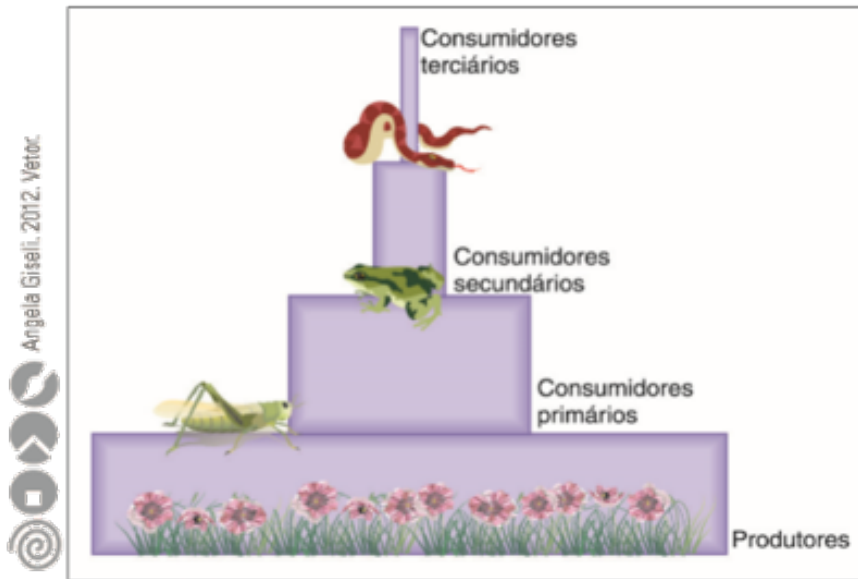
Pirâmides ecológicas

- Representações gráficas do fluxo de energia.
- Retângulos superpostos, que correspondem aos diversos níveis tróficos.
- O comprimento do lado maior do retângulo é proporcional à quantidade de indivíduos
- Pirâmides de número, biomassa e energia.

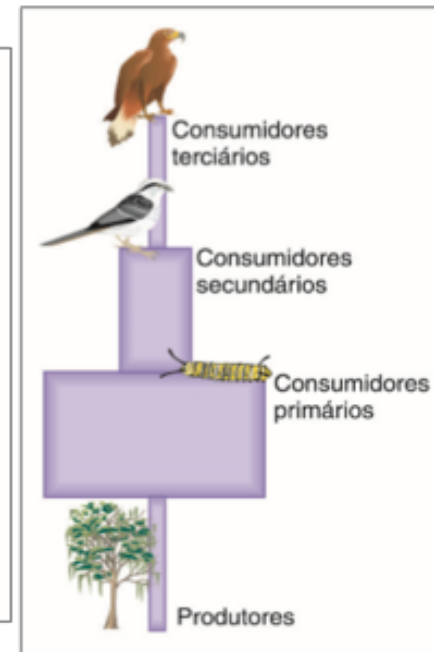


Pirâmide de números

- Representa o nº de indivíduos em cada nível trófico.
- Pode ser representada de maneira direta ou invertida.



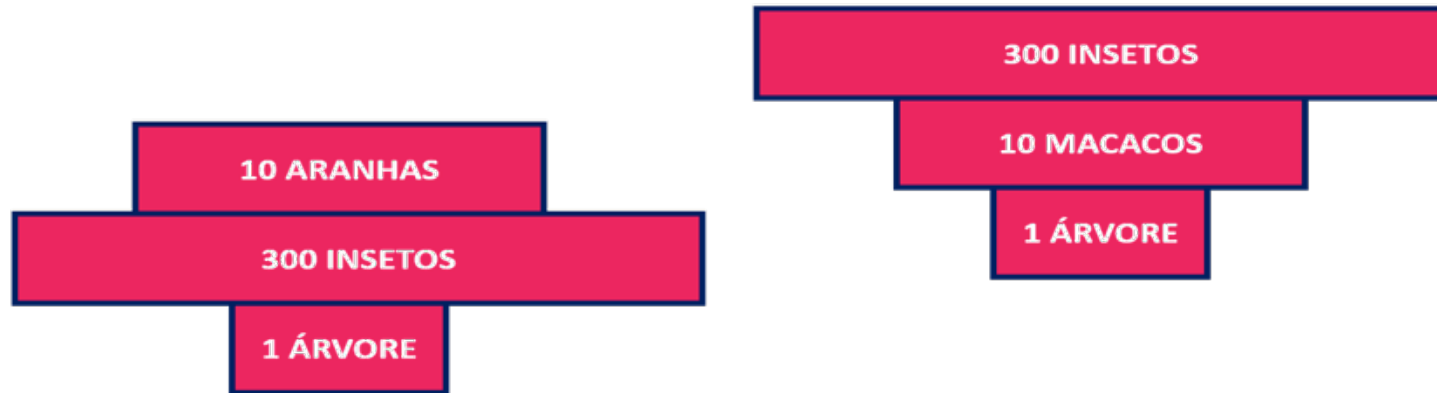
Modelo esquemático de pirâmide de números



Modelo esquemático de pirâmide de números com a base menor

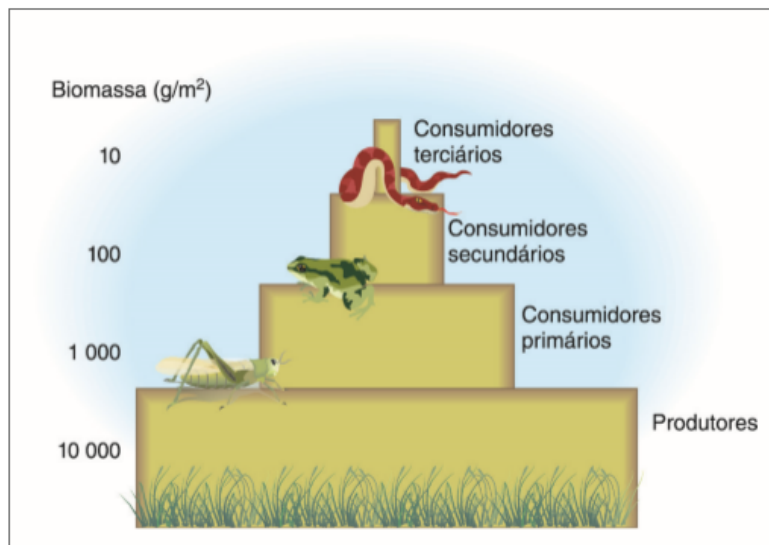
Pirâmides de números

As pirâmides de números podem vir invertidas quando produtor é um vegetal de grande porte e/ou trata-se de relações parasitárias.

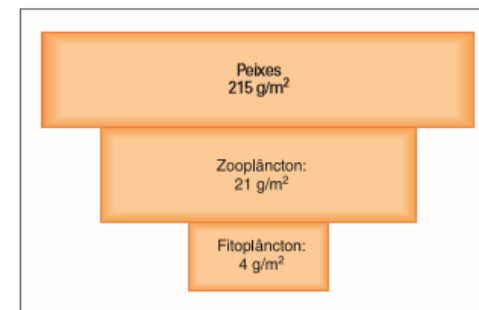


Pirâmide de biomassa

- Quantidade de matéria orgânica; peso seco por nível trófico.
- Direta nos ecossistemas terrestres, que apresentam biomassa de produtores muito maior que a de consumidores primários.



Modelo esquemático de um exemplo de pirâmide de biomassa direta



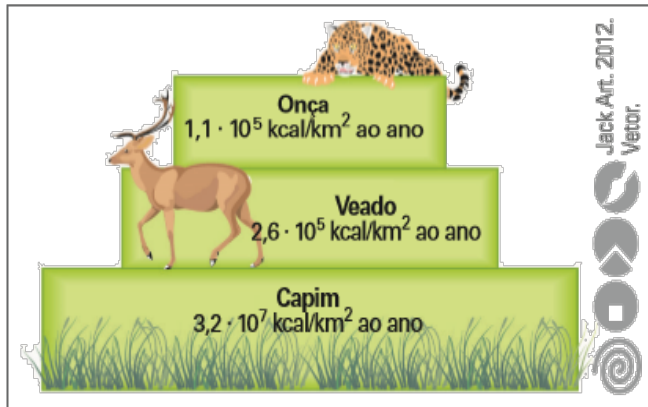
Modelo esquemático de um exemplo de pirâmide de biomassa invertida em um ambiente aquático *



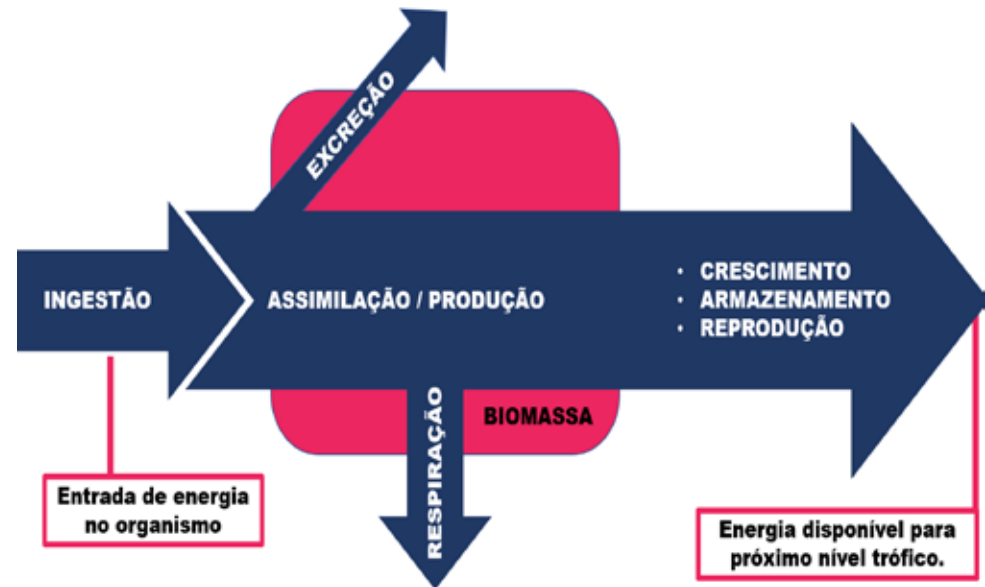
*Ecossistemas aquáticos só conseguem se manter porque as algas apresentam alta produtividade e rápida capacidade de reprodução.

Pirâmide de energia

- Quantidade de energia acumulada a cada nível trófico.
- Unidirecional e decrescente.
- Nunca pode ser invertida.



Modelo esquemático de um exemplo de pirâmide energética



Produtividade no ecossistema

- A atividade de um ecossistema pode ser avaliada pela produtividade primária bruta (PPB), que corresponde ao total de matéria orgânica produzida (fotossíntese) durante certo tempo, em uma certa área ambiental.
- Descontado desse total a quantidade de matéria orgânica consumida pela comunidade, durante esse período na respiração (R), temos a produtividade primária líquida (PPL): **$PPL = PPB - R$**

ATIVIDADE

1. (Enem) Estudos de fluxo de energia em ecossistemas demonstram que a alta produtividade nos manguezais está diretamente relacionada às taxas de produção primária líquida e à rápida reciclagem dos nutrientes. Como exemplo de seres vivos encontrados nesse ambiente, temos aves, caranguejos, insetos, peixes e algas. Dos grupos de seres vivos citados, os que contribuem diretamente para a manutenção dessa produtividade no referido ecossistema são

- a) aves. b) algas. c) peixes. d) insetos. e) caranguejos.

2. (Fuvest-SP) Em relação ao fluxo de energia na biosfera, considere que:

- A representa a energia captada pelos produtores;
- B representa a energia liberada (perdida) pelos seres vivos;
- C representa a energia retida (incorporada) pelos seres vivos.

A relação entre A, B e C na biosfera está representada em:

- a) $A < B < C$.
b) $A < C < B$.
c) $A = B = C$.
d) $A = B + C$.
e) $A + C = B$.

Acesse o endereço a seguir e entenda porque a Amazônia não é o pulmão do mundo.

Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=SPjH6wmXJl0>>. Acesso em: 23 jul. 2020.

“Defender a Amazônia é uma necessidade. Mas nada justifica mentira e desinformação. A Amazônia não produz 20% do oxigênio do mundo. O fato é que todas as selvas e bosques do planeta, juntos, produzem 24%. E tem um detalhe: a floresta consome praticamente tudo. Logo, essa história de “pulmão do mundo” não confere. Na verdade, são as algas marinhas que fazem a maior parte desse trabalho – elas jogam na atmosfera quase 55% de todo o oxigênio produzido no planeta. E mais: florestas como a Amazônia, segundo os cientistas, são ambientes em clímax ecológico. Isso quer dizer que elas consomem todo – ou quase todo – o oxigênio que produzem.”

Referência: LOPES, Reinaldo José. Esclarecimento: a Amazônia não é o pulmão do mundo. *Superinteressante*.

Disponível em: <<https://super.abril.com.br/ciencia/a-amazonia-nao-e-o-pulmao-do-mundo/>>. Acesso em: 23 jul. 2020.