

## MATERIAL DE CIÊNCIAS

### Tipos de Pirâmides Ecológicas

Pirâmides são representações gráficas da transferência de matéria e energia por meio dos diferentes níveis tróficos das cadeias e teias alimentares nos ecossistemas. As pirâmides podem ser constituídas de acordo com o aspecto que deve ser analisado, que pode ser: o número de indivíduos, a biomassa ou a transferência de energia. Então temos a **Pirâmide de números, Pirâmide de massas e Pirâmide de energia.** (pag. 328).

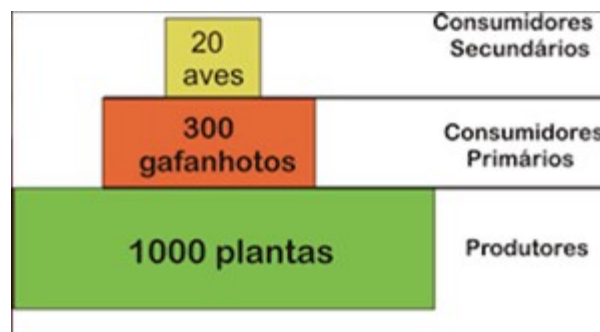
**Pirâmide de números:** Representa o número total de seres vivos envolvidos em uma cadeia alimentar.

**Pirâmide massas:** Demonstra que a quantidade de matéria viva, em uma cadeia alimentar, diminui sensivelmente desde os produtores até os consumidores de ordem mais elevada.

**Pirâmide de Energia:** Mostra a quantidade de energia que se transfere de um nível trófico para o outro, na cadeia alimentar, é sempre menor, pois cada nível trófico consegue aproveitar um décimo da energia disponível no anterior.

### Analizando uma pirâmide ecológica

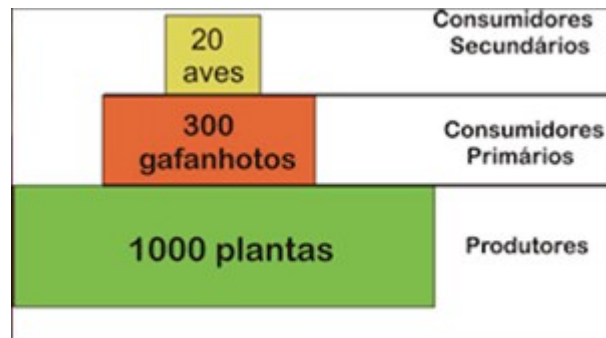
Uma pirâmide é formada por diferentes retângulos e cada um deles representa um nível trófico da cadeia alimentar. Os retângulos têm sempre a mesma altura, mas seu comprimento é proporcional ao número de indivíduos, à quantidade de biomassa ou à quantidade de energia em cada nível trófico.



Cada retângulo da pirâmide representa um nível trófico, o 1º representa os produtores e assim por diante. (Ver Pag. 329)

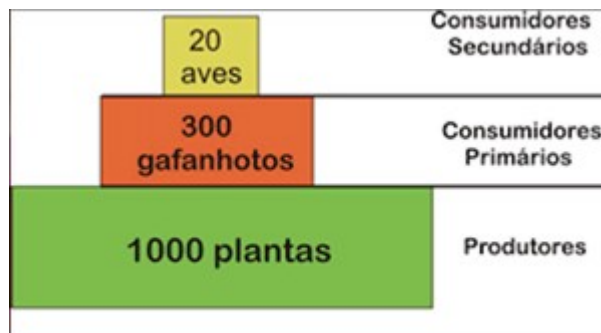
## Pirâmide Ecológica de Números

As pirâmides ecológicas de números representam a quantidade total de indivíduos existentes em cada nível trófico.



As pirâmides de números podem ser divididas em dois tipos: **Pirâmides de números direta** ou **Pirâmides de números totalmente invertidas**

- **Pirâmide de números direta:** Tem ápice voltado pra cima e isso representa a existência de grande quantidade de produtores para alimentar uns poucos herbívoros (consumidores primários) que por sua vez servirão de alimento para um número menor ainda de carnívoros (consumidor secundário) e assim por diante.

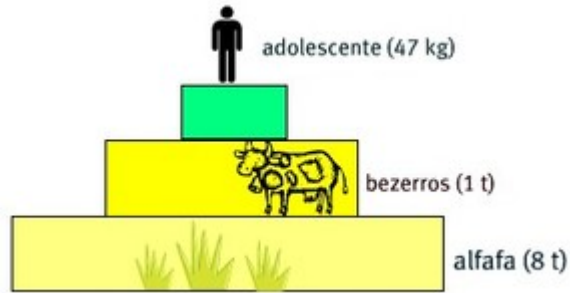


- **Pirâmide de números totalmente invertidas:** Tem o ápice voltado para baixo, só ocorre quando há redes alimentares envolvendo parasitas. Na pirâmide invertida, o número de indivíduos aumenta em cada nível trófico à medida que se avança na base para o ápice. **(Olhar ilustrações pag. 330)**



## Pirâmide ecológica de biomassa

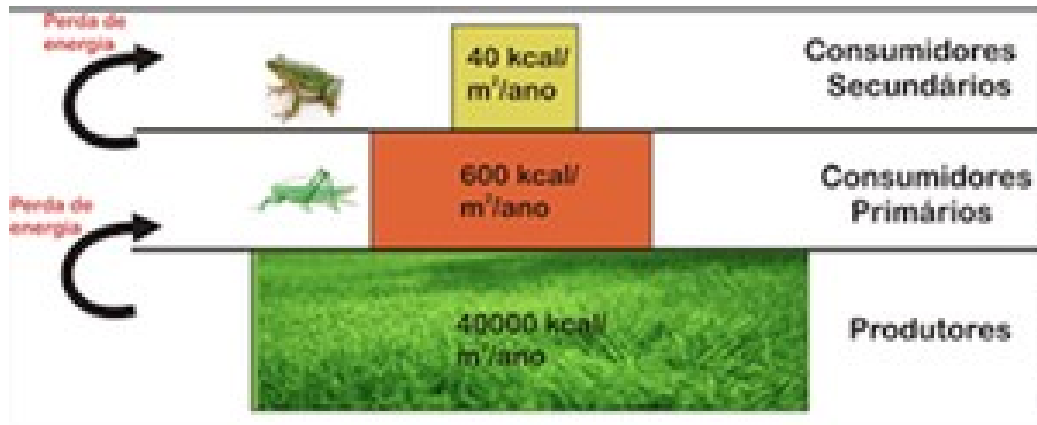
A pirâmide de biomassa representa a quantidade de matéria orgânica presente no corpo dos organismos de um determinado nível trófico.



Na pirâmide de biomassa, também há exemplos de pirâmides invertidas. Apresentam o ápice voltado para baixo, uma vez que os produtores são representados por algas microscópicas que tem o ciclo de vida muito curto e são aproveitados rapidamente como alimento pelos consumidores (zooplâncton).

## Pirâmide ecológica de Energia

Esse tipo de pirâmide expressa a quantidade de energia acumulada em cada nível trófico da cadeia alimentar. Ela mostra que o fluxo de energia em um ecossistema é unidirecional.



Como observado na imagem a energia aproveitada diminui a medida que sobe na cadeia alimentar. (PAG. 331)

1. O que são Pirâmides Ecológicas?

---

---

---

2. Crie abaixo uma pirâmide de número e uma de biomassa.

---

3. Por que a pirâmide ecológica de energia é unidirecional?

---

---

---

4. Qual a diferença de pirâmide de números direta para uma pirâmide de números totalmente invertida?

---

---