_____, 20__. Londrina, __ de _____.

Nome: _____ Turma: 7° ano

Área do conhecimento: Ciências | Professor(a): Johann Portscheler

FLUXOS E CADEIAS ALIMENTARES 4

elaborada por Johann Portscheler
Período 04

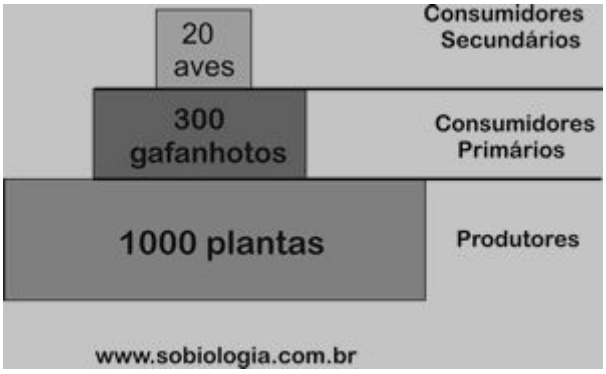
Pirâmides ecológicas: quantificando os Ecossistemas

As pirâmides ecológicas representam graficamente o fluxo de energia e matéria entre os níveis tróficos no decorrer da cadeia alimentar. Para tanto, cada retângulo representa, de forma proporcional, o parâmetro a ser analisado. Sendo assim, os retângulos de cada pirâmide podem representar ou número de indivíduos daquele nível trófico no ecossistema; ou a soma da biomassa de todos os indivíduos daquele nível trófico no ecossistema; ou a soma da energia contida em cada nível trófico do ecossistema.

Pirâmide de números

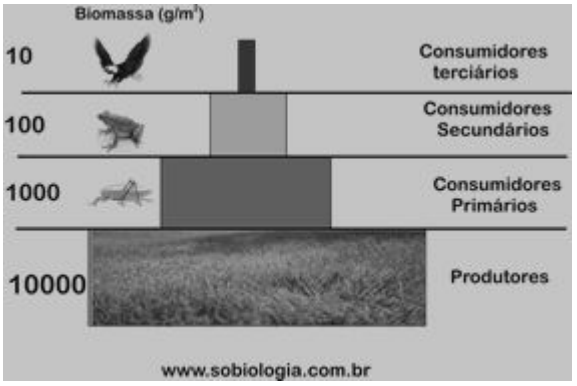
Representa a quantidade de indivíduos em cada nível trófico da cadeia alimentar proporcionalmente à quantidade necessária para a dieta de cada um desses.

Em alguns casos, quando o produtor é uma planta de grande porte, o gráfico de números passa a ter uma conformação diferente da usual, sendo denominado "pirâmide invertida". Outro exemplo de pirâmide invertida é dada quando a pirâmide envolve parasitas, sendo assim os últimos níveis tróficos mais numerosos.



Pirâmide de biomassa

Pode-se também pensar em pirâmide de biomassa, em que é computada a massa corpórea (biomassa) e não o número de cada nível trófico da cadeia alimentar. O resultado será similar ao encontrado na pirâmide de números: os produtores terão a maior biomassa e constituem a base da pirâmide, decrescendo a biomassa nos níveis superiores.

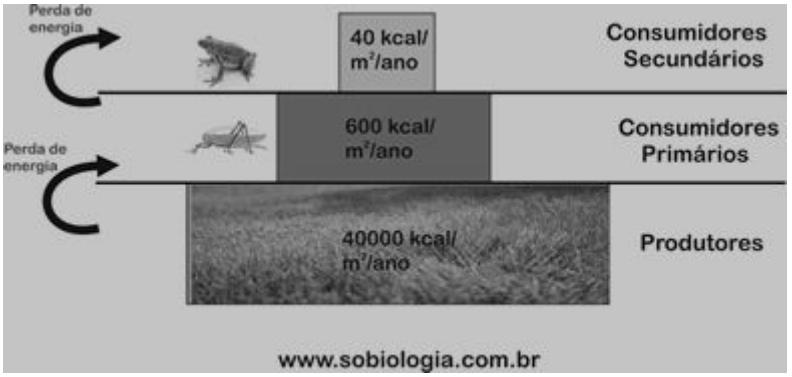


Tal como no exemplo anterior, em alguns casos pode ser caracterizada como uma

pirâmide invertida, já que há a possibilidade de haver, por exemplo, a redução da biomassa de algum nível trófico, alterando tais proporções.

Pirâmide de energia

A energia solar captada pelos produtores vai-se dissipando ao longo das cadeias alimentares sob a forma de calor, uma energia que não é utilizável pelos seres vivos. À medida que esta energia é dissipada pelo ecossistema, ocorre uma permanente compensação com a utilização de energia solar fixada pelos produtores, passando depois através de todos os outros elementos vivos do ecossistema.



O nível energético mais elevado, nos ecossistemas terrestres, é constituído pelas plantas clorofiladas (produtores). O resto do ecossistema fica inteiramente dependente da energia captada por eles, depois de transferido e armazenada em compostos orgânicos. O nível imediato é constituído pelos herbívoros. Um herbívoro obterá, portanto, menos energia das plantas clorofiladas do que estas recebem do Sol. O nível seguinte corresponde ao dos carnívoros. Apenas parte da energia contida nos herbívoros transitará para os carnívoros e assim sucessivamente.

Foi adaptado um processo de representação gráfica desta transferência de energia nos ecossistemas, denominado pirâmide de energia, em que a área representativa de cada nível trófico é proporcional à quantidade de energia disponível. Assim, o retângulo que representa a quantidade de energia que transita dos produtores para os consumidores de primeira ordem é maior do que aquele que representa a energia que transita destes para os consumidores de segunda ordem e assim sucessivamente.

As cadeias alimentares estão geralmente limitadas a 4 ou 5 níveis tróficos, porque há perdas de energia muito significativas nas transferências entre os diferentes níveis. Consequentemente, a quantidade de energia que chega aos níveis mais elevados já não é suficiente para suportar ainda outro nível trófico.

Proposta

Utilizando uma folha A4, elabore um mapa conceitual das informações que retirou e aprendeu com o texto acima.