

Ciências

Tema da Aula:

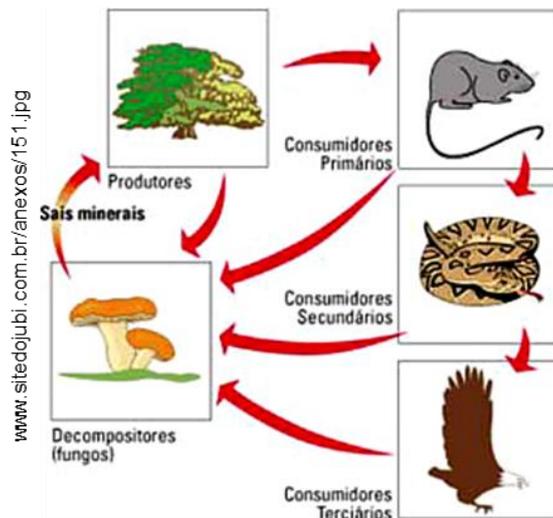
Níveis Tróficos

OBJETIVOS

- Reconhecer os níveis tróficos existentes nos ecossistemas, diferenciando-os segundo suas principais características.
- Identificar a posição que os organismos assumem no nível trófico segundo a maneira pela qual eles obtêm energia para a sua sobrevivência.

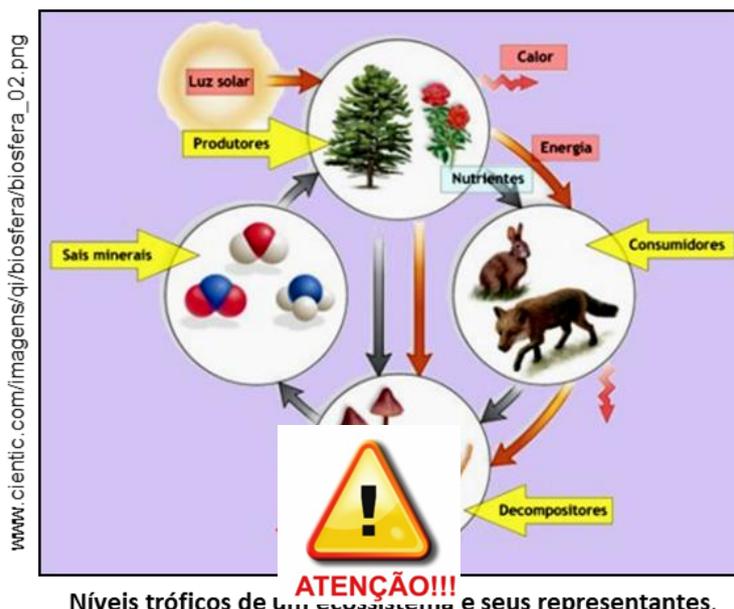
Como vimos até agora, alguns organismos são capazes de produzir o seu próprio alimento, enquanto outros precisam se alimentar de outros seres vivos.

Dentro de um ecossistema, as diferentes maneiras como os seres vivos interagem entre si são chamadas de **relações ecológicas**. Quando essas relações se expressam pela forma como eles se alimentam, são chamadas de **relações tróficas** e estão mostradas na figura a seguir.



Relações tróficas em um ecossistema e seus representantes. As setas indicam o fluxo de energia entre os níveis.

Nas **relações tróficas**, a quantidade de energia transferida, pela alimentação, de um ser vivo para outro, diminui. Com isso, existem seres vivos que recebem mais energia que outros. Essa diferença, no total de energia transferida entre os organismos na natureza, é chamada de **nível trófico**. Portanto, **nível trófico** é a posição do ser vivo em relação ao total de energia que ele recebe quando se alimenta de outro ser vivo, como mostra a figura a seguir.



Níveis tróficos de um ecossistema e seus representantes.

O nível trófico é o nível de nutrição a que pertence uma espécie e ele indica a passagem do fluxo de energia entre os seres vivos dentro de um ecossistema.

Como você acabou de ler na página anterior, os níveis tróficos acontecem por meio da relação em que um ser vivo se constitui em se alimentar de outro ser vivo. Mas todo o ser vivo precisa se alimentar de outro para sobreviver? Quem são esses seres vivos? Como eles fazem para se alimentar?

Resp.: _____

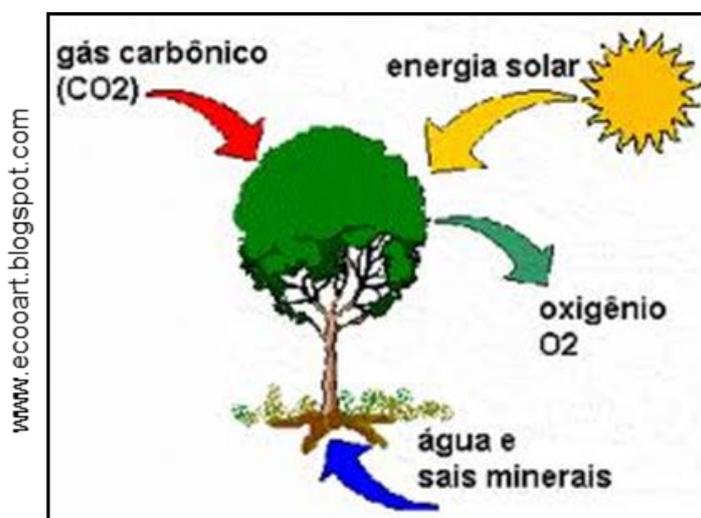
Já estudamos na **aula 01** como um vegetal faz para obter seu alimento. Ele não precisa de outro ser vivo para se alimentar. Pela fotossíntese, ele produz o seu próprio alimento e, por isso, é chamado de **produtor**.

Agora, volte à página anterior, observe novamente a 1ª figura e responda como os outros organismos se alimentam? Quais são eles?

Resp.: _____

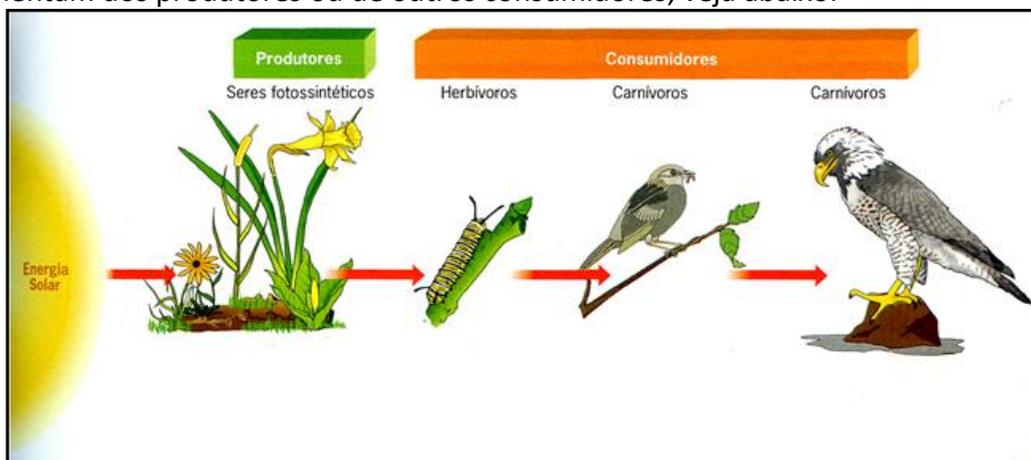
Os seres vivos que você acabou de listar, só se alimentam quando comem, consomem outros seres vivos e por isso são chamados de **consumidores**. Hoje em dia, os níveis tróficos de um ecossistema são classificados em 3 tipos principais:

I) Produtor (1º nível trófico): Compreende todos os seres autotróficos. É formado pelos seres vivos que transformam a energia solar em alimento, veja na figura a seguir.



Produção do alimento pelo produtor a partir do aproveitamento direto da energia solar.

II) Consumidor (2º nível trófico): Em geral, é formado pelos seres heterotróficos que se alimentam dos produtores ou de outros consumidores, veja abaixo.



www.sustentabilidadedenaterra8.blogspot.com/2008/11/teia-alimentar.html

Heterotróficos consumidores de produtores ou de outros consumidores.

III) Decompositor (3º Nível Trófico): É formado por seres vivos que, ao se alimentarem de restos de plantas e animais mortos, decompõem a matéria orgânica (figura abaixo) e a devolvem à natureza para ser reaproveitada pelos produtores. É o **último** nível trófico de um ecossistema.



Em A, o bolor do pão, agente biológico de grande importância na decomposição do lixo orgânico. Em B, fotografia ampliada do bolor.

A figura acima mostra um ser vivo diferente como representante dos decompositores. Você sabe que ser vivo é este?

Resp.: _____

Os fungos são seres vivos diferentes daqueles que você está acostumado a ver. Eles podem ser de vários tipos. Os mais comuns são os cogumelos e o bolor (mofo) do pão. Esses organismos, juntos com as bactérias, são os representantes dos decompositores na natureza.

Com os estudos que fizemos até aqui, é possível concluir que os consumidores apresentam diferentes maneiras de se alimentar. Atualmente, conforme o hábito alimentar que os consumidores desenvolvem no ambiente em que vivem, eles são classificados em 3 grupos distintos:

I) Herbívoro, Consumidor Primário ou de 1ª Ordem: É aquele que só se alimenta de produtores, por exemplo: boi, cavalo, coelho e, também, o urso panda, veja na figura a seguir,



O panda, representante dos herbívoros, se alimenta basicamente a partir de folhas de bambu.

II) Carnívoro, Consumidor Secundário ou de 2ª Ordem: É aquele que só se alimenta de herbívoros, por exemplo: cobra, jacaré e leão (Figura abaixo)



O leão, representante dos carnívoros, é o predador natural da zebra.

III) Onívoro, Consumidor Terciário ou de 3ª Ordem: É aquele que se alimenta dos carnívoros, dos herbívoros e dos produtores, por exemplo: barata, galinha e o ser humano, como mostra a figura a seguir.

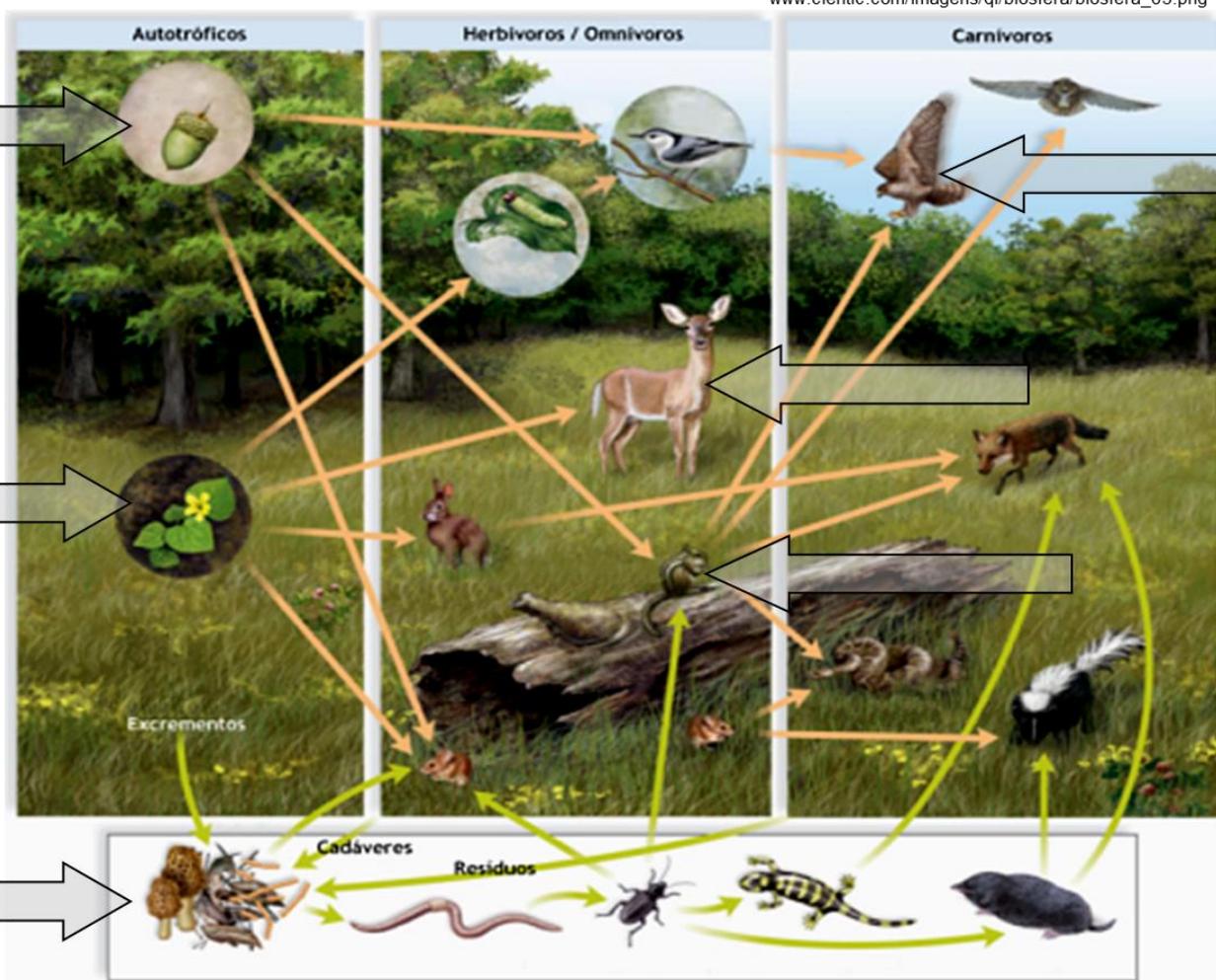


O ser humano, representante dos onívoros, tem uma dieta

Atividades

1) Vamos ver se você compreendeu o que estudamos até agora. Para isso, identifique nas setas os níveis tróficos do ecossistema apresentado na figura abaixo.

www.cientific.com/imagens/qi/biosfera/biosfera_03.png



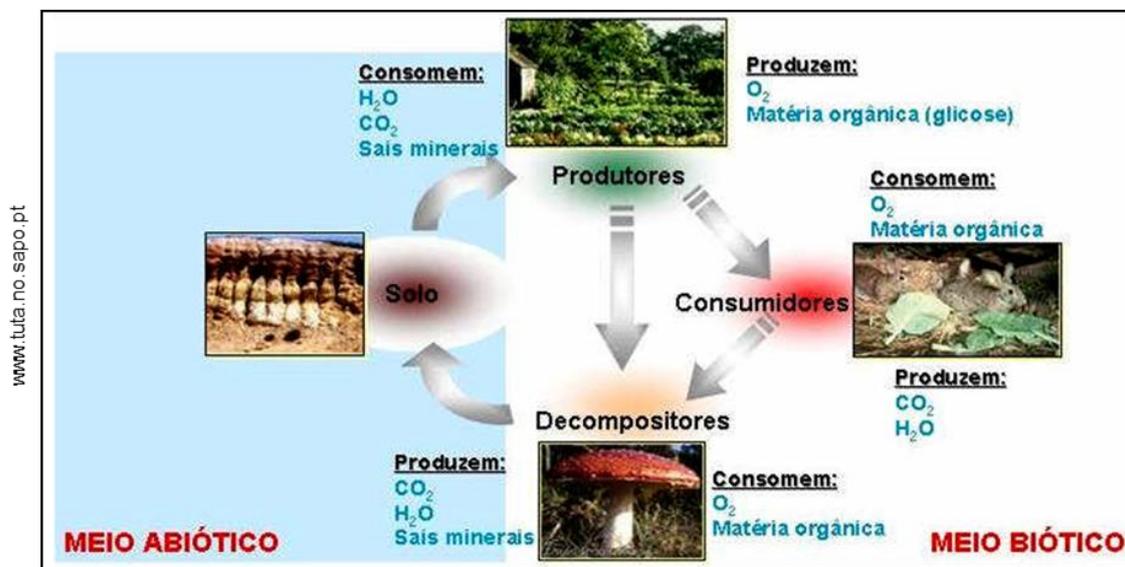
2) Estabeleça as relações alimentares que existem num ecossistema, utilizando um esquema com setas.

Consumidores

Decompositores

Produtores

3) Observe com atenção a figura abaixo, que representa as relações entre os diferentes seres vivos em um ecossistema. Depois responda às questões a seguir:



A) Complete o quadro abaixo a fim de caracterizar os seres vivos em seus níveis tróficos no ecossistema:

Nível Trófico	Fonte de Energia	Fonte de Matéria	Tipo de Nutrição	Representantes
Produtor				
Consumidor				
Decompositor				

B) Identifique os seres vivos que fornecem matéria e energia química à maioria dos seres vivos do ecossistema e explique de que forma estes organismos desempenham este papel.

Resp.: _____

C) Sabe-se que os restos de seres vivos mortos não se acumulam no meio ambiente por períodos muito longos. Explique por que este fenômeno acontece.

Resp.: _____

Para saber mais...



ATENÇÃO!!!

Você sabia que os seres decompositores são considerados uma classe especial de consumidores que se alimenta somente de restos de animais e vegetais? Alguns animais também podem ser considerados como decompositores porque, ao se alimentarem de restos de outros seres vivos, constituem uma primeira etapa da decomposição da matéria orgânica, por exemplo: algumas minhocas (Figura A), alguns besouros e moscas (Figura B). Estes animais são chamados de seres detritívoros ou saprófitos e são de fundamental importância, porque promovem a degradação da matéria orgânica, facilitando o trabalho de fungos e bactérias.



Minhoca vermelha utilizada na decomposição de restos orgânicos para a produção de húmus.



Larvas de mosca varejeira alimentando-se em um cadáver humano em adiantado estado de decomposição.