

Fotossíntese

Atenção



Leia estes versos que fazem parte da música

“Luz do Sol”, de Caetano Veloso:

*Luz do Sol, que a folha **traga** e **traduz**
Em verde novo
Em folha, em graça, em vida, em força, em luz...*

Na canção, o autor se refere a um processo que ocorre em todas as plantas. Nesta aula nós vamos conhecer esse processo.

Mãos à obra



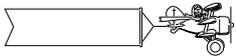
No primeiro verso, qual o significado dos verbos **tragar** e **traduzir**?

tragar
traduzir

O que é que a folha traga e traduz em “verde novo”?

.....
.....

Informação nova



Todos os seres vivos precisam de energia para viver. Os animais retiram energia dos alimentos que comem.

Alguns animais se alimentam de plantas, outros se alimentam de animais e existem aqueles que se alimentam de animais e de plantas.

As plantas, diferentemente dos animais, fabricam seu próprio alimento. Vamos ver como elas conseguem fazer isso.

Mãos à obra



O que acontece a uma planta se ela ficar sem:

água
luz

De onde as plantas retiram:

água
luz

Além de água e luz, de que mais uma planta precisa para viver?

.....

Os animais conseguem alimento no ambiente em que vivem. As plantas também precisam de alimento, mas não caçam animais e não comem outras plantas. Como você acha que elas conseguem alimento?

.....

As plantas não retiram alimento da água. O alimento da planta é um tipo de açúcar. Esse açúcar é produzido pela própria planta, em um processo chamado **fotossíntese**.

A palavra **fotossíntese** é formada por duas outras palavras: **foto** + **síntese**. **Foto** significa luz e **síntese** significa produção de uma substância. O que você acha que significa a palavra toda, ou seja, o que significa fotossíntese?

.....

Vamos retomar um pouco a música de Caetano Veloso. O primeiro verso queria dizer que **a folha traga e traduz a luz do Sol**. Ou seja, a folha **absorve** a luz do Sol e a **transforma** “em verde novo, em folha, em graça, em vida, em força, em luz...”

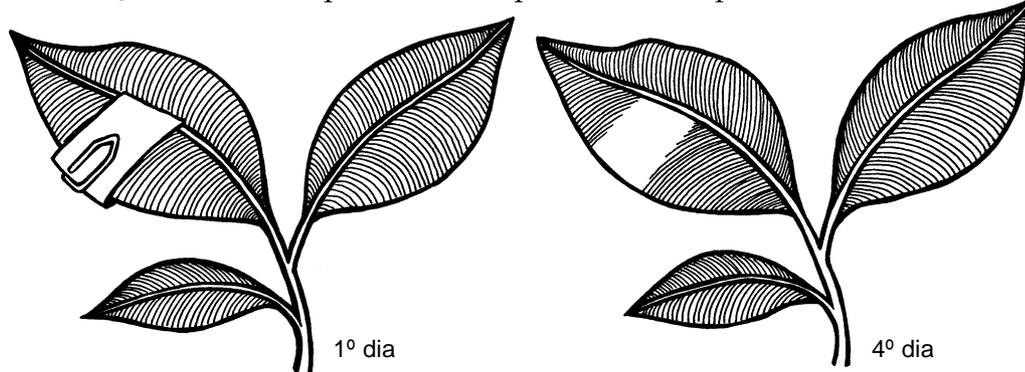
Essa frase resume um dos processos mais importantes que ocorrem na natureza: a **fotossíntese**, que é a **produção de substâncias em presença de luz**.

Todas as plantas absorvem a luz do Sol, pois elas possuem em suas folhas uma substância de cor verde que consegue fazer isso. Essa substância chama-se **clorofila**.

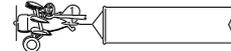
Mesmo as plantas que possuem outras cores, como vermelho ou amarelo, também possuem clorofila.

Se você puder...

Escolha uma planta que esteja num ambiente natural ou num vaso, mas que receba sol diretamente. Cubra parte de uma folha com papel escuro, como mostra a ilustração abaixo, à esquerda. Deixe quatro dias e depois observe.



Informação nova



Mãos à obra



A voz do professor

Mãos à obra



Como ficou a folha?

.....
.....

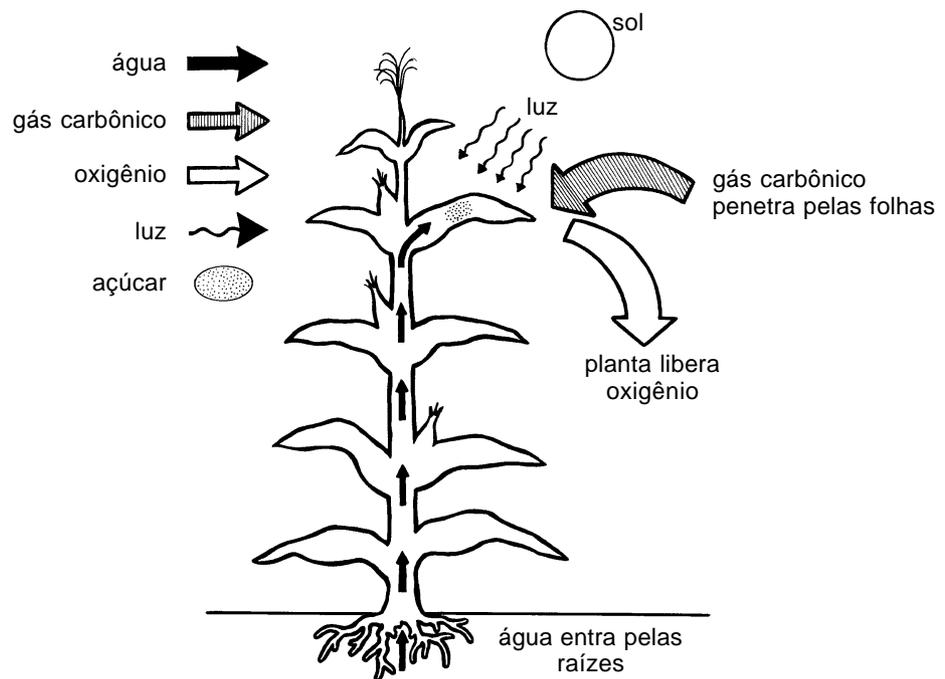
O que você acha que pode ter acontecido?

.....
.....

A voz do professor

A água é uma das matérias-primas da fotossíntese. A água entra pelas raízes e atinge todas as partes da planta, chegando às folhas, que são o principal local onde se realiza a fotossíntese.

No ar que respiramos e também na água existe um gás muito importante, o **gás carbônico**. Esse gás entra nas plantas pelas folhas e se “mistura” com a água que entrou pelas raízes. A luz do Sol fornece a energia para a formação do açúcar. Veja o esquema a seguir:



Portanto, apesar de tão importante, a fotossíntese necessita de muito pouco para acontecer: água, gás carbônico e luz.

Podemos encontrar plantas em muitos locais do nosso planeta, nos mais diversos ambientes. Nesses ambientes, encontramos plantas presas ao solo, na água ou sobre outras plantas.

Infelizmente, a poluição causada pelo homem afeta o processo de fotossíntese, cobrindo as folhas com partículas e poluentes que prejudicam a fotossíntese.

No processo de fotossíntese, a planta libera algumas substâncias de que não necessita naquele momento: o oxigênio e o excesso de água.

O oxigênio existe normalmente na nossa atmosfera e é fundamental para a respiração dos seres vivos. A respiração é outro processo importante realizado por animais e vegetais, mas falaremos dele em outra aula.

O açúcar produzido pela planta é utilizado para produção de energia. Se a planta produzir açúcar em grande quantidade, ela armazenará esse açúcar para uso futuro.

Você já deve ter percebido a importância desse processo para as plantas. Mas a fotossíntese não é necessária só aos vegetais.

Converse com alguns colegas e registre a importância desse processo para toda a natureza. Esse será o assunto da próxima aula. Até lá!

- Todos os seres vivos precisam de energia para sobreviver.
- A energia é retirada dos alimentos.
- Os animais retiram seu alimento das plantas ou de outros animais.
- As plantas produzem seu próprio alimento (açúcar) por meio de um processo chamado **fotossíntese**.
- No processo de fotossíntese, a planta absorve a luz do Sol, que fornece a energia necessária para a transformação de água e gás carbônico em açúcar.
- Ao final do processo de fotossíntese, a planta elimina oxigênio e água.

Resumo



Exercício 1

Como os seguintes seres vivos conseguem alimento?

- a) onça -
- b) roseira -
- c) laranjeira -
- d) preá -
- e) alface -

Exercício 2

Qual a importância da luz no processo de fotossíntese?

Exercício 3

Durante a fotossíntese ocorre a eliminação do gás oxigênio. Qual a importância desse processo para os seres vivos?

Exercício 4

A canção "Solar", de Milton Nascimento e Fernando Brandt, contém os seguintes versos:

*Venho do Sol
A vida inteira no Sol
Sou filha da terra do Sol
Hoje escuro
O meu futuro é luz e calor*

Relacione esses versos com o que você aprendeu sobre a fotossíntese nesta aula.

