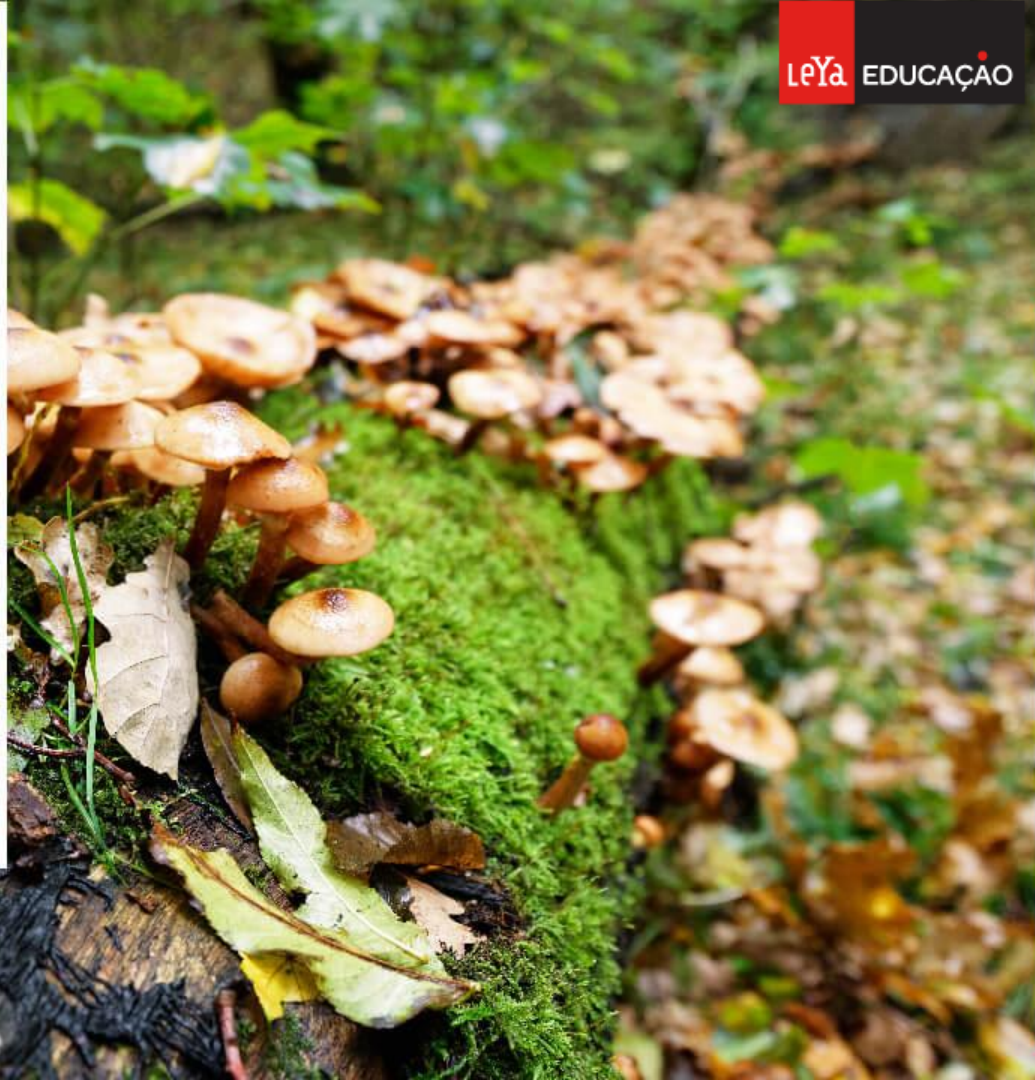


BIOLOGIA 10



- Diversidade na biosfera (PPT8)
- Organização dos seres vivos e dos ecossistemas (PPT9)
- Base celular da vida (PPT10)

Simbologia



Ligação para um
recurso externo

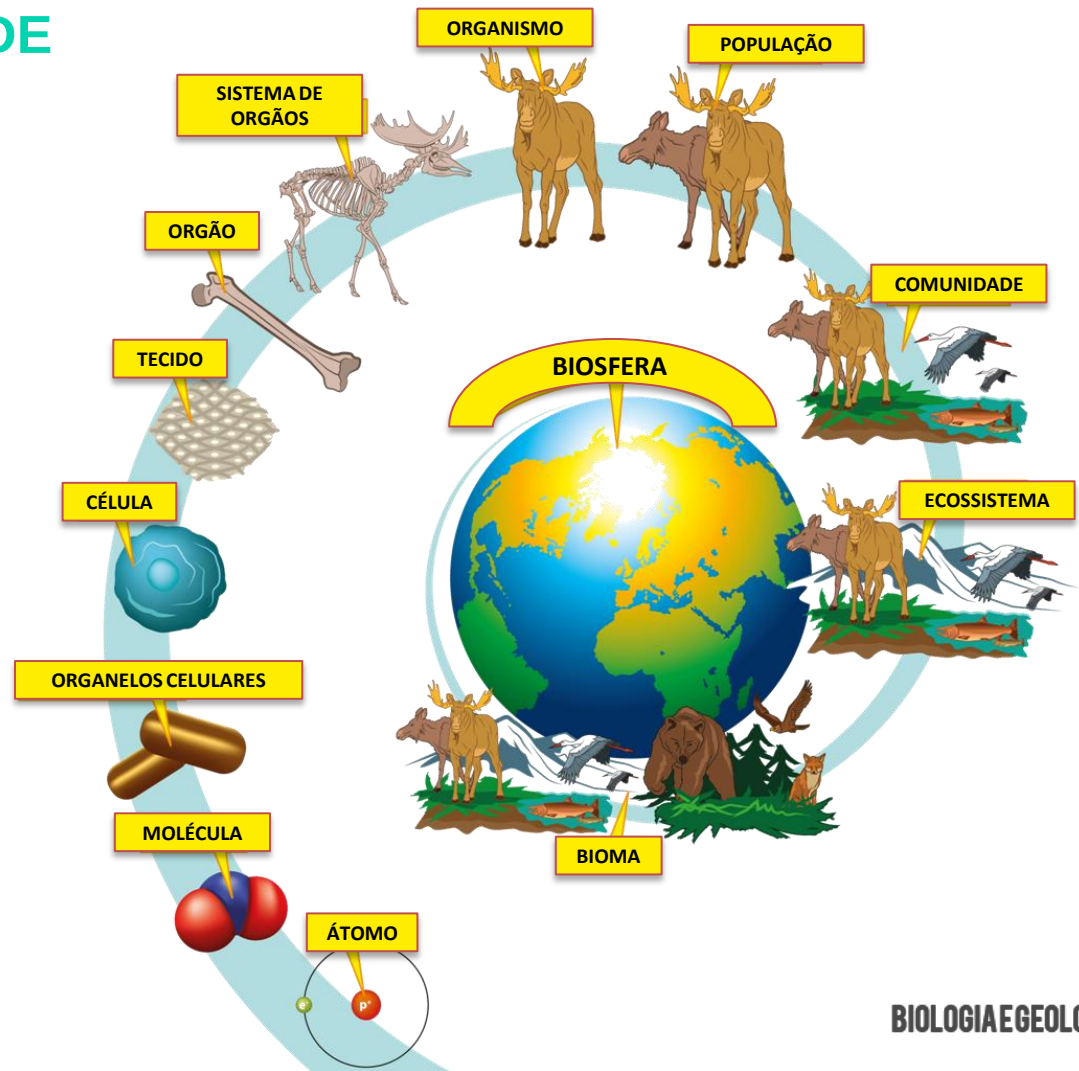


Nota de rodapé



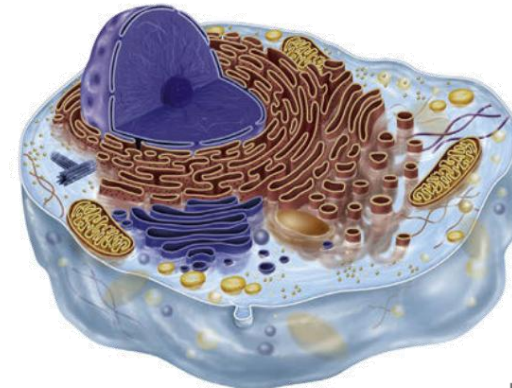
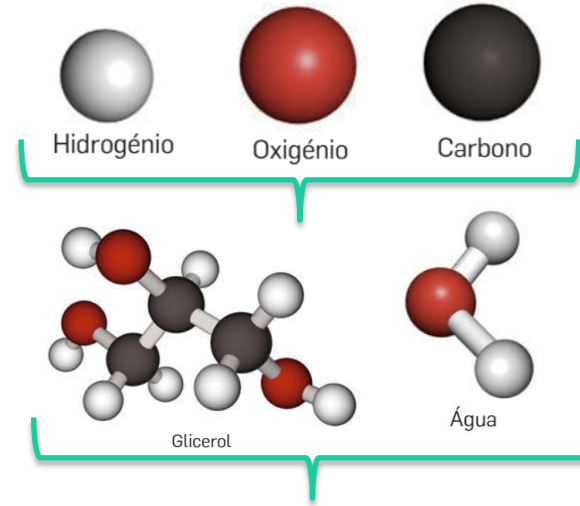
HIERARQUIA BIOLÓGICA

A biosfera está organizada em níveis de complexidade crescente, comuns à generalidade dos ecossistemas que ocorrem na Terra.



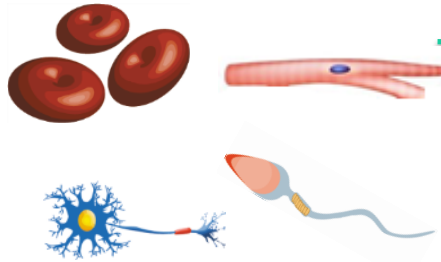
HIERARQUIA BIOLÓGICA

- Tal como a restante matéria, os seres vivos também são constituídos por partículas elementares, os **átomos**, que se ligam para formar **moléculas**.
- Algumas moléculas, como o DNA ou o glicerol, são exclusivas dos seres vivos, designando-se **moléculas orgânicas** ou **biomoléculas**.
- As biomoléculas formam **organelos** e estes organizam-se em **células**, as unidades fundamentais da vida.
- Um **organismo** pode ser constituído apenas por uma célula. Nos organismos mais complexos, existem outros níveis de complexidade – **tecidos**, **órgãos** e **sistemas de órgãos**.

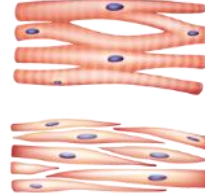
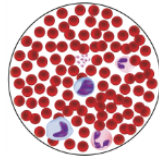


Célula

EXEMPLO: Hierarquia no corpo humano



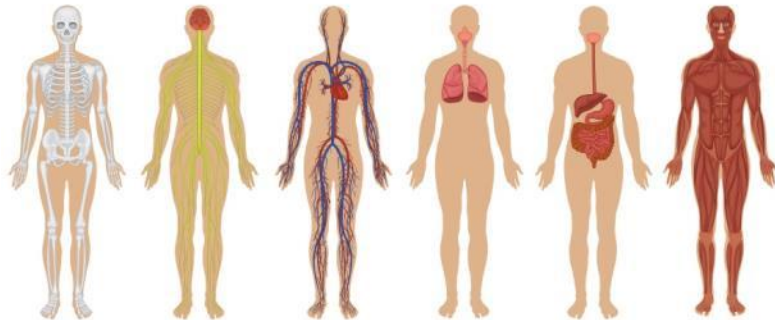
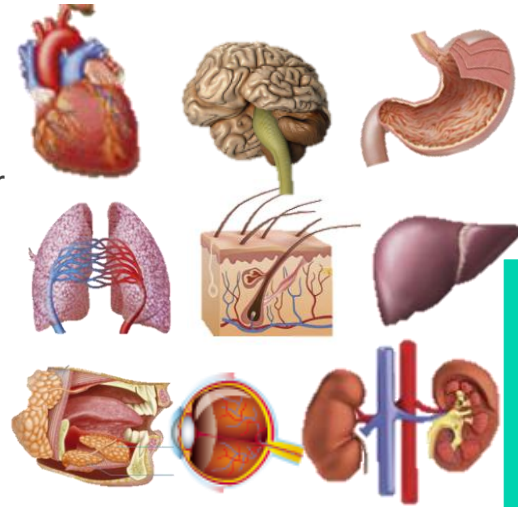
Células de diferentes tipos: sanguíneas, nervosas, reprodutoras, musculares, etc.



Tecidos
Formados por células semelhantes na sua forma e função.

Órgãos

Formados por diferentes tecidos, organizados para realizar uma função específica.



Sistemas de órgãos

Formados por diferentes órgãos que trabalham em coordenação para assegurar uma função vital.

Organismo



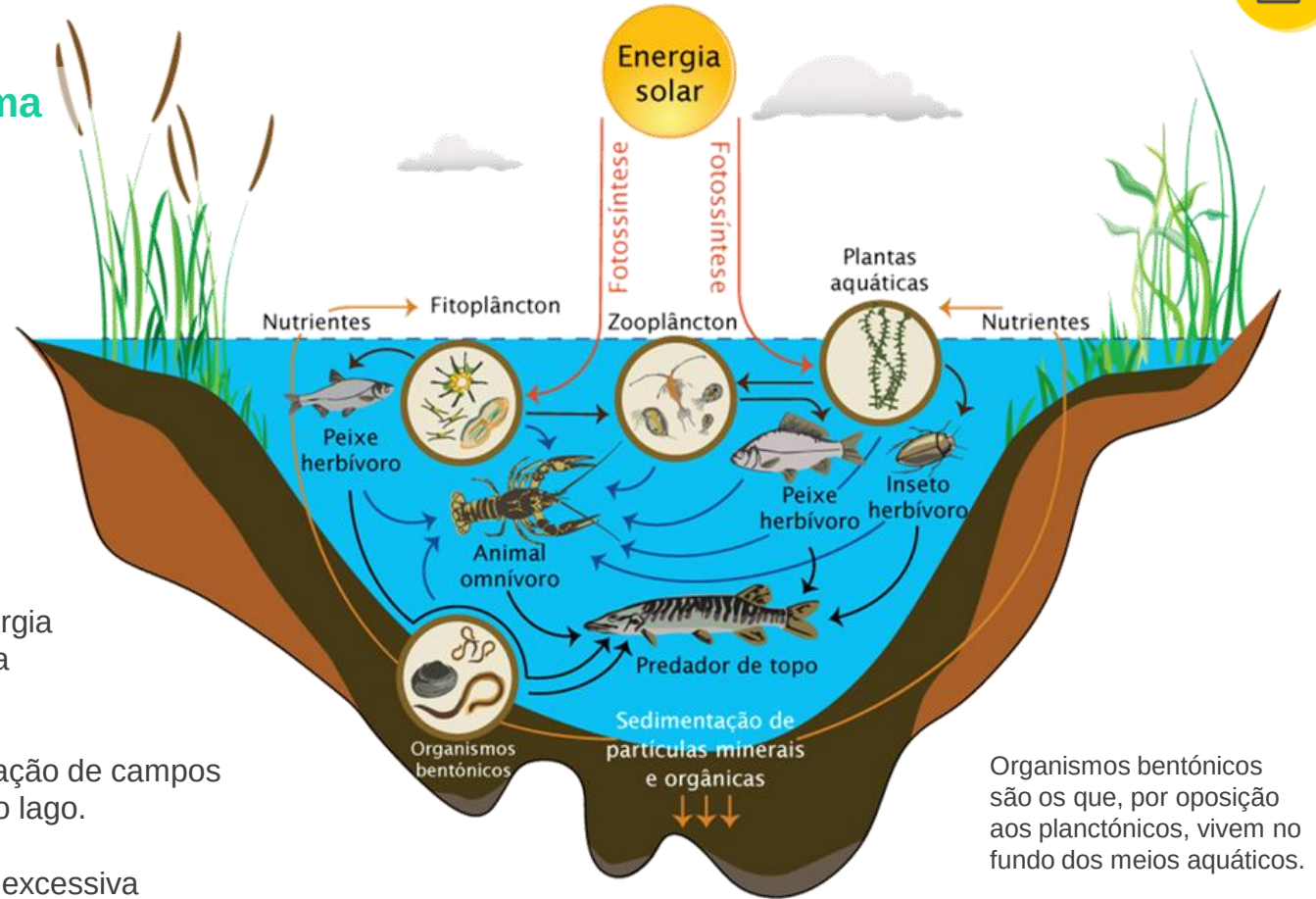
EXEMPLO: Hierarquia numa planta





Analise um ecossistema

1. De onde provém a energia que sustenta o funcionamento deste ecossistema?
2. Como se designam os seres vivos que fixam essa energia na forma de moléculas orgânicas?
3. Em que forma circula a energia entre os seres vivos de uma comunidade?
4. Preveja impactes da fertilização de campos agrícolas na proximidade do lago.
5. Preveja impactes da pesca excessiva do predador de topo.

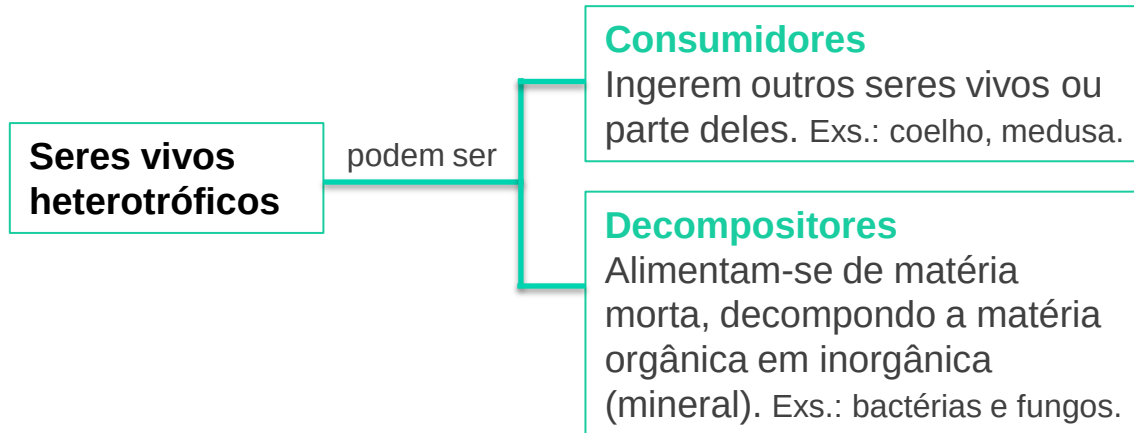
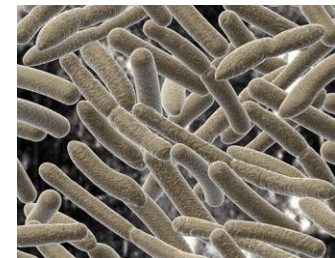


Organismos bentónicos são os que, por oposição aos planctónicos, vivem no fundo dos meios aquáticos.

Relações tróficas entre organismos de um ecossistema

Todos os seres vivos necessitam de compostos orgânicos (alimento), a partir dos quais obtêm a energia de que necessitam para as suas atividades.

- **Seres autotróficos** – produzem compostos orgânicos a partir de compostos inorgânicos (seres **produtores**). Exs.: algas e plantas.
- **Seres heterotróficos** – não produzem o seu alimento, obtendo os compostos orgânicos a partir de outros seres vivos. Exs.: animais e fungos.



FOTOSSÍNTESE E RESPIRAÇÃO CELULAR

A maioria dos seres autotróficos produzem matéria orgânica através da fotossíntese.

Equação representativa da fotossíntese

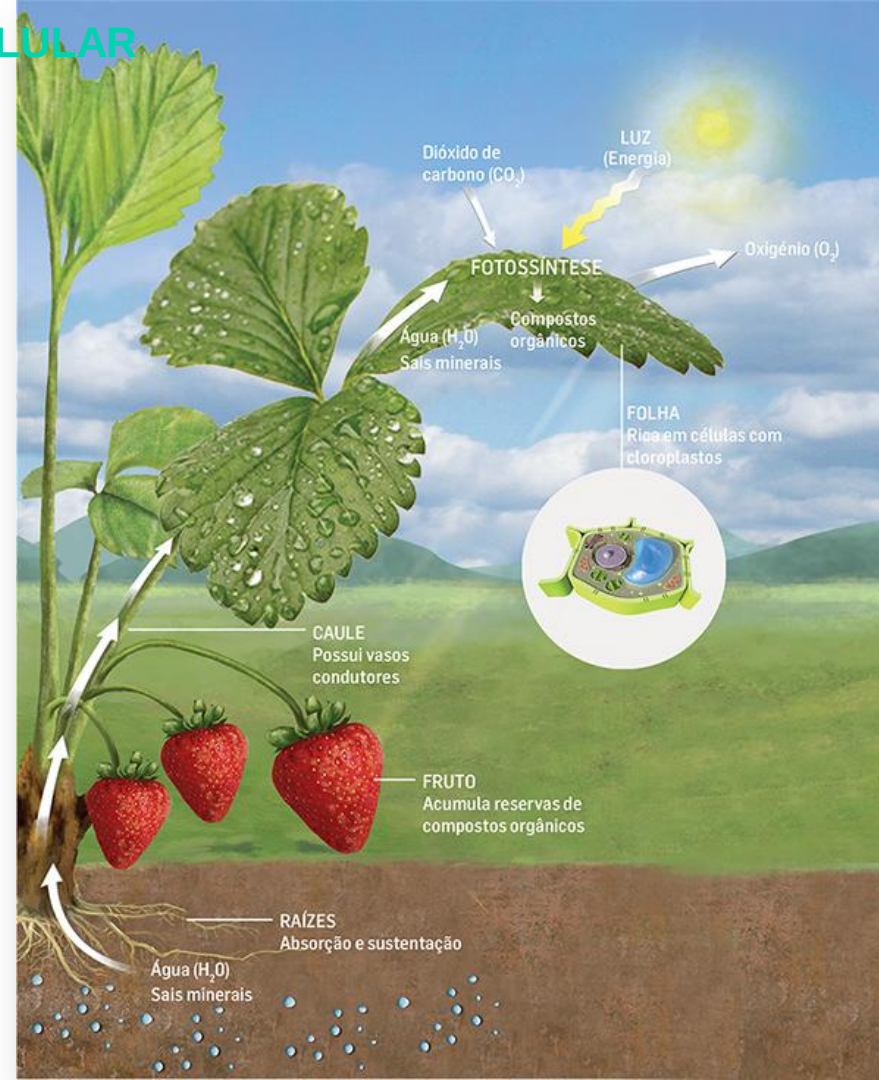


Os seres dos níveis tróficos seguintes adquirem energia utilizando os compostos orgânicos na respiração celular.

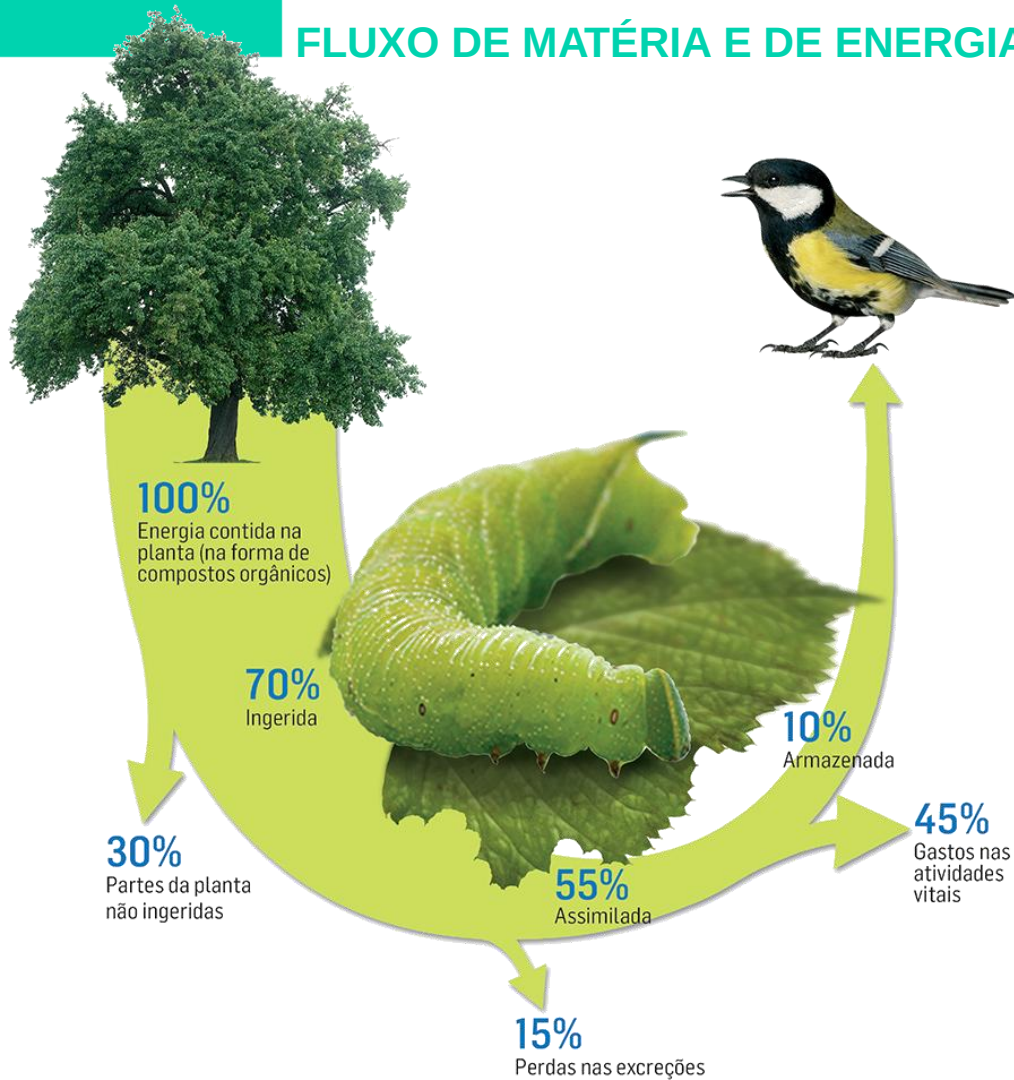
Equação representativa da respiração celular



Compare as duas equações representadas.



FLUXO DE MATÉRIA E DE ENERGIA



A energia armazenada nos produtores, sob a forma de compostos orgânicos, passa para o nível trófico seguinte quando um herbívoro se alimenta dos produtores.

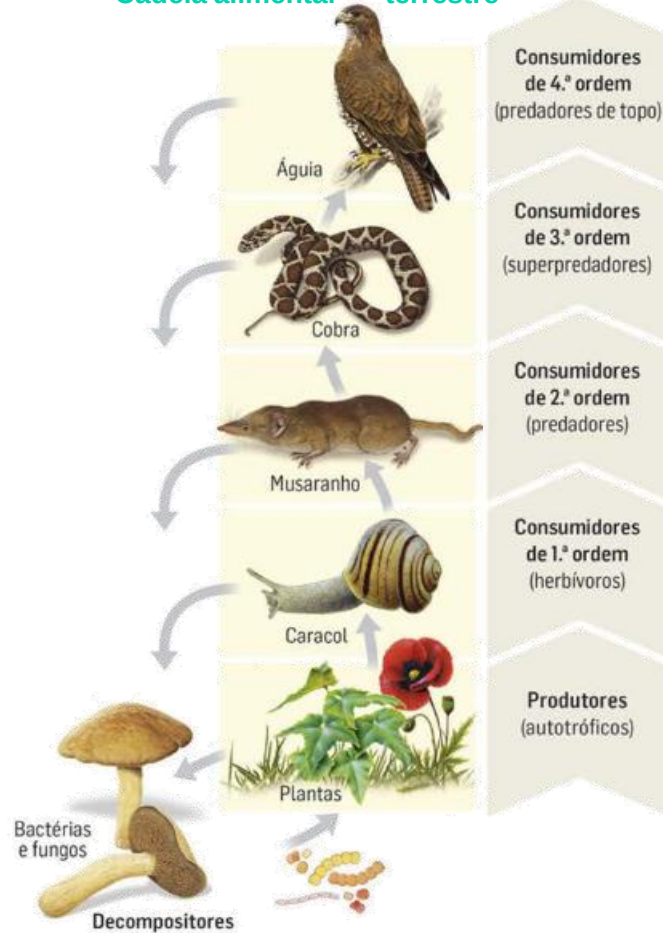
Por sua vez, um carnívoro que se alimente do herbívoro vai receber esta matéria orgânica rica em energia. No entanto, nessas transferências, há muita energia que é perdida.

Apenas 10% da energia contida na planta fica disponível para o chapim, quando ele come a lagarta.

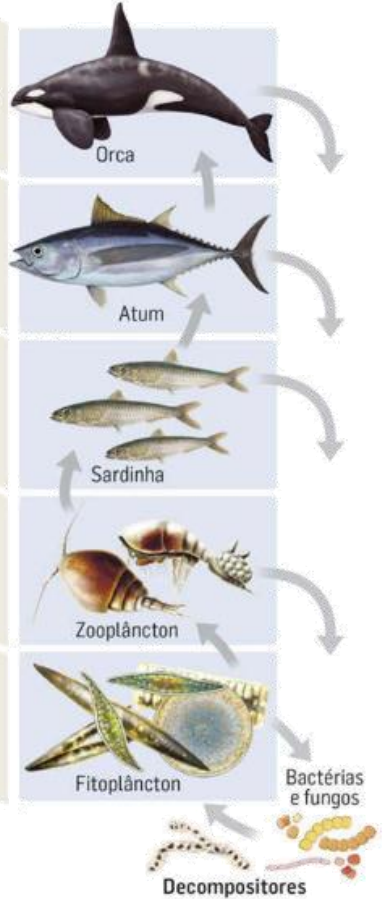
Cadeia alimentar ou cadeia trófica

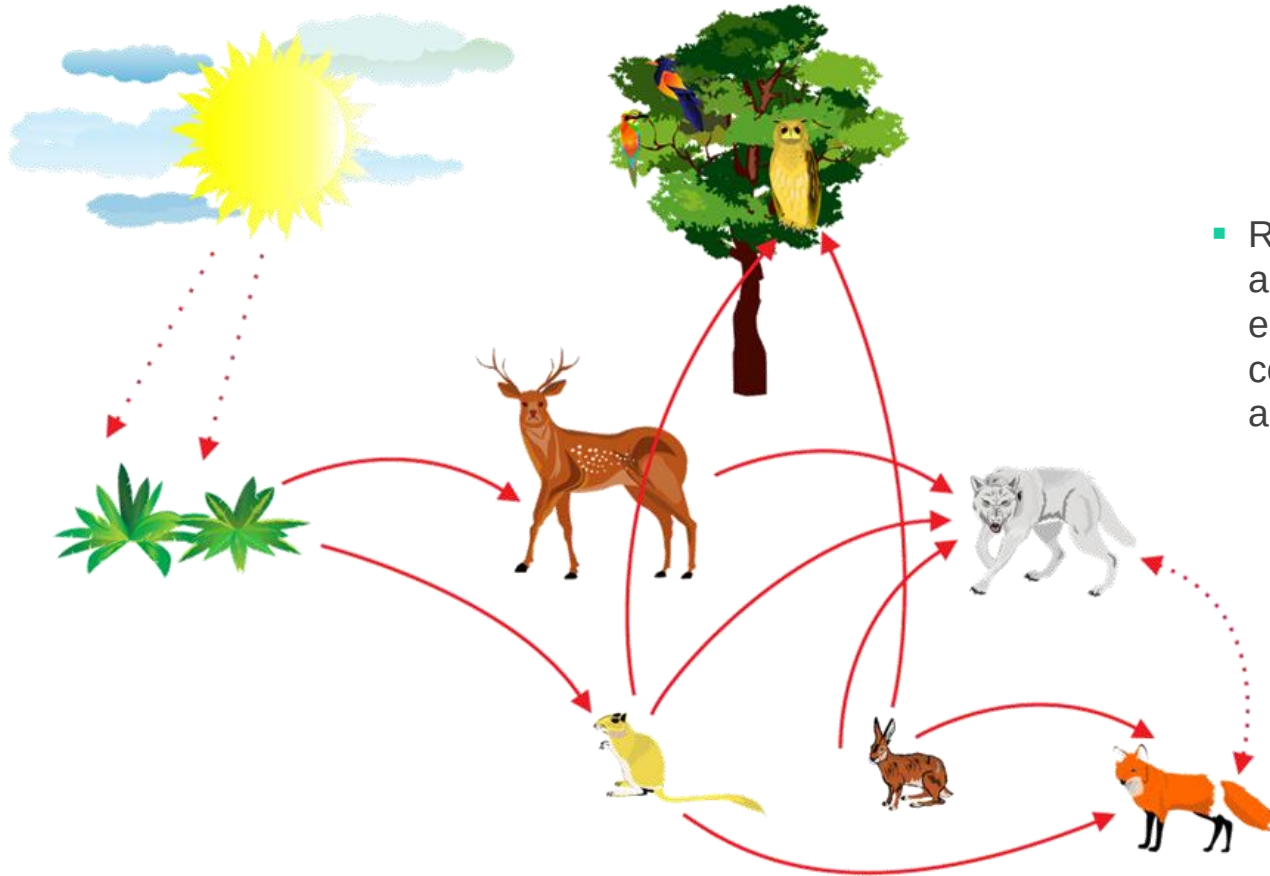
- Sequência de seres vivos que estabelecem relações alimentares entre si.

Cadeia alimentar terrestre



Cadeia alimentar marinha





Teia alimentar

- Representação das relações alimentares que se estabelecem entre os seres vivos de uma comunidade. Inclui várias cadeias alimentares interligadas.

Construa uma teia alimentar marinha usando este [link](#).



Organização dos seres vivos e dos ecossistemas



Explore o ecossistema recife de coral.



Relacione factos para perceber de que é feito o seu organismo.



Compreenda, de forma divertida, como atuam os seres detritívoros.



Descubra que as plantas também se defendem de quem as quer devorar.



Reflita sobre o impacto das nossas escolhas alimentares no equilíbrio dos ecossistemas.

