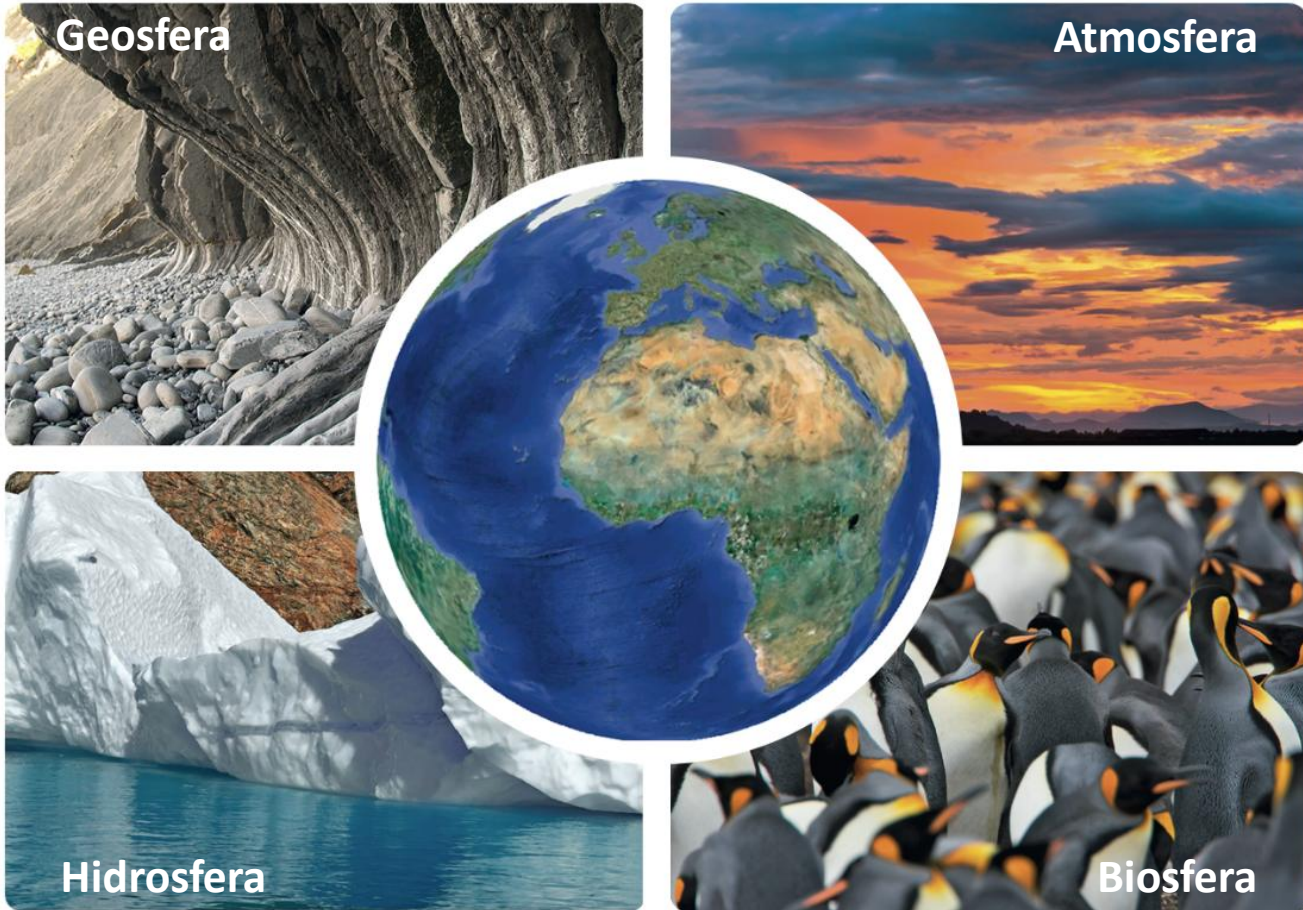




A Terra e os seus Subsistemas fundamentais

A Terra é um sistema composto, muito complexo, pois é formada por diferentes subsistemas, isto é, entidades com características distintas mas que interagem entre si.



Os subsistemas constituintes do sistema Terra são a **atmosfera**, a **hidrosfera**, a **geosfera** e a **biosfera**, que interagem entre si efetuando trocas de **matéria** e de **energia**.



Atmosfera

Camada gasosa que envolve a Terra.

É constituída por azoto, oxigénio, dióxido de carbono e vapor de água.

Regula o **clima** e protege a Terra das **radiações** solares e dos **impactos** de corpos sólidos com origem no espaço extraterrestre.

Hidrosfera

Conjunto dos reservatórios de **água** do planeta (mares e oceanos, rios, lagos, glaciares e águas subterrâneas).

Absorve grande parte da radiação solar que atinge a superfície da Terra, gerando correntes oceânicas que distribuem energia pelo planeta.



Geosfera

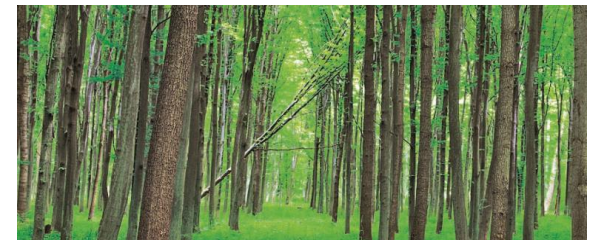
Crusta sólida da Terra.

Formada pelas massas continentais, pelos fundos marinhos e por todos os materiais que se encontram no interior do planeta. Funciona como **suporte** físico da grande maioria dos seres vivos e é fonte de materiais necessários à sua sobrevivência.

Biosfera

Constituída por todos os **seres vivos** do planeta que fazem parte de todos **os ecossistemas**.

Instalou-se em meios tão diversos como a água, a terra e o ar



NÍVEIS DE ORGANIZAÇÃO BIOLÓGICA

NÍVEL CELULAR



Átomo
(Hidrogênio, carbono,
nitrogênio)



Molécula
(Adenina)

Macromolécula
(ADN)



Organelo
(Núcleo)



Célula
(Neurônio)



NÍVEL INDIVIDUAL



Tecido
(Tecido nervoso)



Órgão
(Cérebro)



Sistema de órgãos
(Sistema nervoso)



Organismo
(Guarda-rios)

ESPÉCIE

NÍVEL POPULACIONAL



POPULAÇÃO



COMUNIDADE



ECOSSISTEMA

BIOSFERA



Conceito	Definição
Biosfera	Conjunto dos organismos vivos da Terra, distribuído pelos diferentes ecossistemas do planeta.
Ecossistema	Sistema formado pelas comunidades que vivem numa dada região, interagindo entre si, sujeitas à ação dos fatores abióticos.
Comunidade	Constituída pelas diferentes populações que partilham uma certa área geográfica e estabelecem relações entre si.
População	Formada pelo conjunto de indivíduos da mesma espécie que vive num dado local e num determinado período de tempo.
Espécie	Conjunto de indivíduos que apresentam características semelhantes, cruzando-se entre si e originando descendência fértil.
Habitat	O habitat de um organismo é o local onde este vive.



Ecossistema

Conjunto da comunidade instalada num determinado local (designada **componente biótica**), o meio físico onde a mesma está instalada (designada **componente abiótica**) e as **interações** entre eles.

Componente biótica

Seres vivos e as interações entre eles e entres eles e a componente abiótica

Componente abiótica

Água | Luz | pH | Vento |
Temperatura | Solo | etc.



Que interações se estabelecem entre os seres vivos de uma comunidade?

Interações entre os seres vivos podem ser divididas em dois tipos:

- **Intraespecíficas:** Ocorrem entre seres vivos da mesma espécie.
- **Interespecíficas:** Ocorrem entre seres vivos de espécies diferentes.

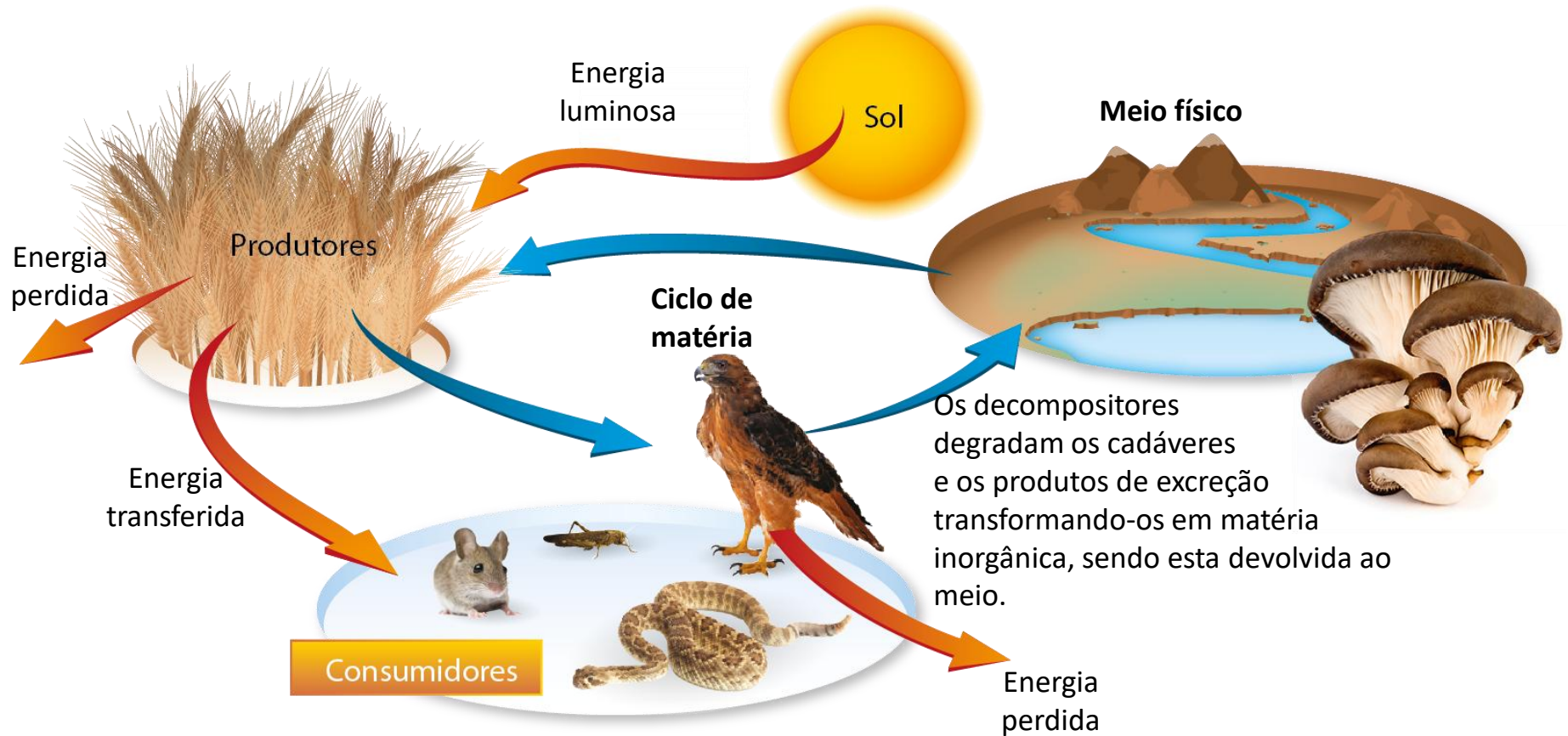
Interações
Intraespecíficas



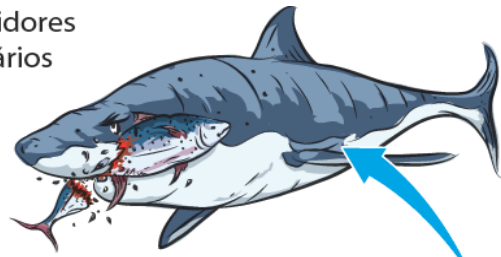
Interações
Interespecíficas



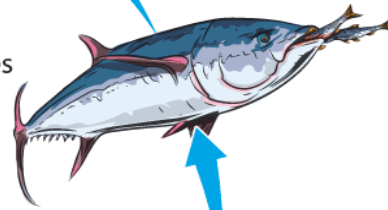
Como circula a matéria e a energia nos ecossistemas?



Consumidores
quaternários



Consumidores
terciários



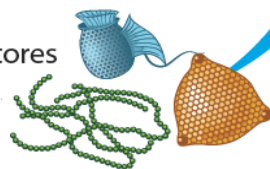
Consumidores
secundários



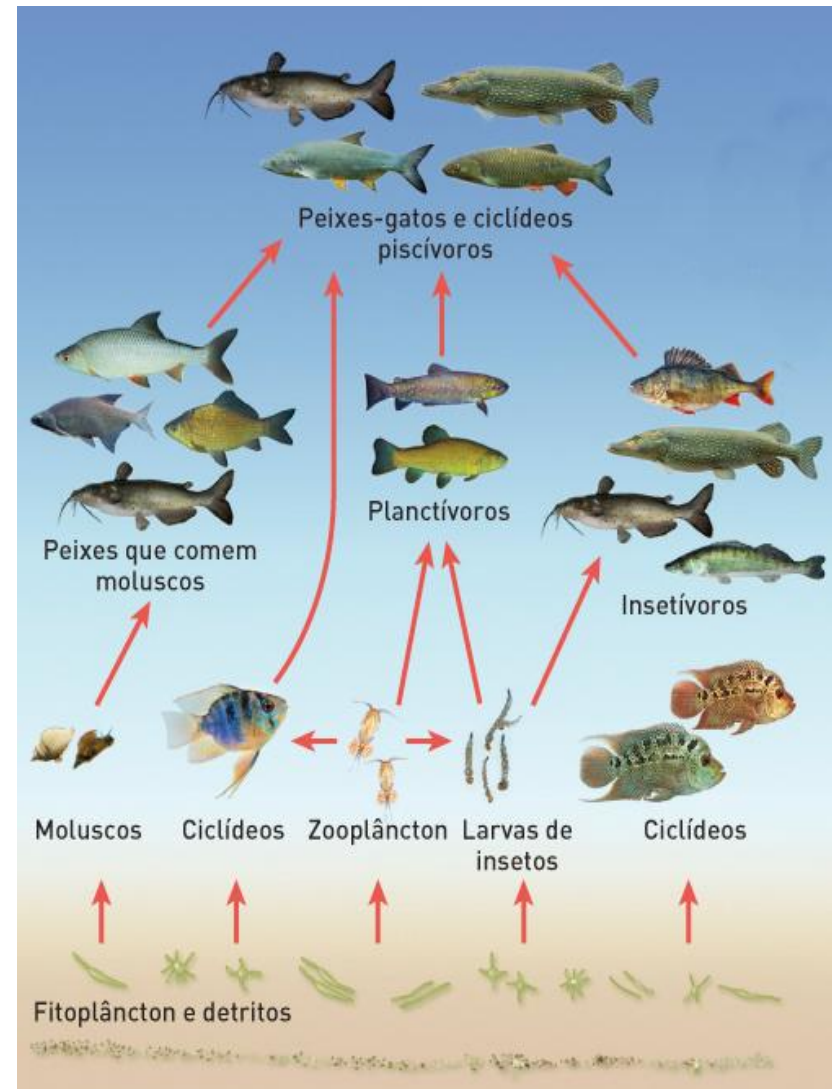
Consumidores
primários



Produtores



Cadeia alimentar - sequência de seres vivos interligados por relações alimentares.



Teia Alimentar - Conjunto de várias cadeias alimentares num ecossistema interligadas entre si.

FACTORES DE DECRÉSCIMO

- **Factores bióticos:** - Predadores; Doenças; Competição; Falta de alimento e habitat.
- **Factores abióticos:** - Clima desfavorável; falta de água; alterações químicas e físicas desfavoráveis.



• ECOSISTEMA EM EQUILIBRIO

FACTORES DE CRESCIMENTO

- **Factores bióticos :** - Taxa de reprodução; Capacidade de adaptação, de migração, de competição, de defesa, de encontrar alimento.
- **Factores abióticos :** - Luz favorável; Temperatura e meio químico favoráveis.