#ConquistaNoEstudo ▪ Semana5▪ Etapa2

Ensino Médio ▪ 3ª Série

Biologia

Neste Guia, você vai estudar ciclos biogeoquímicos; carbono e oxigênio.

Pág. 34 a 35 do Volume 7

Prof. Antonio Norberto Wielewski

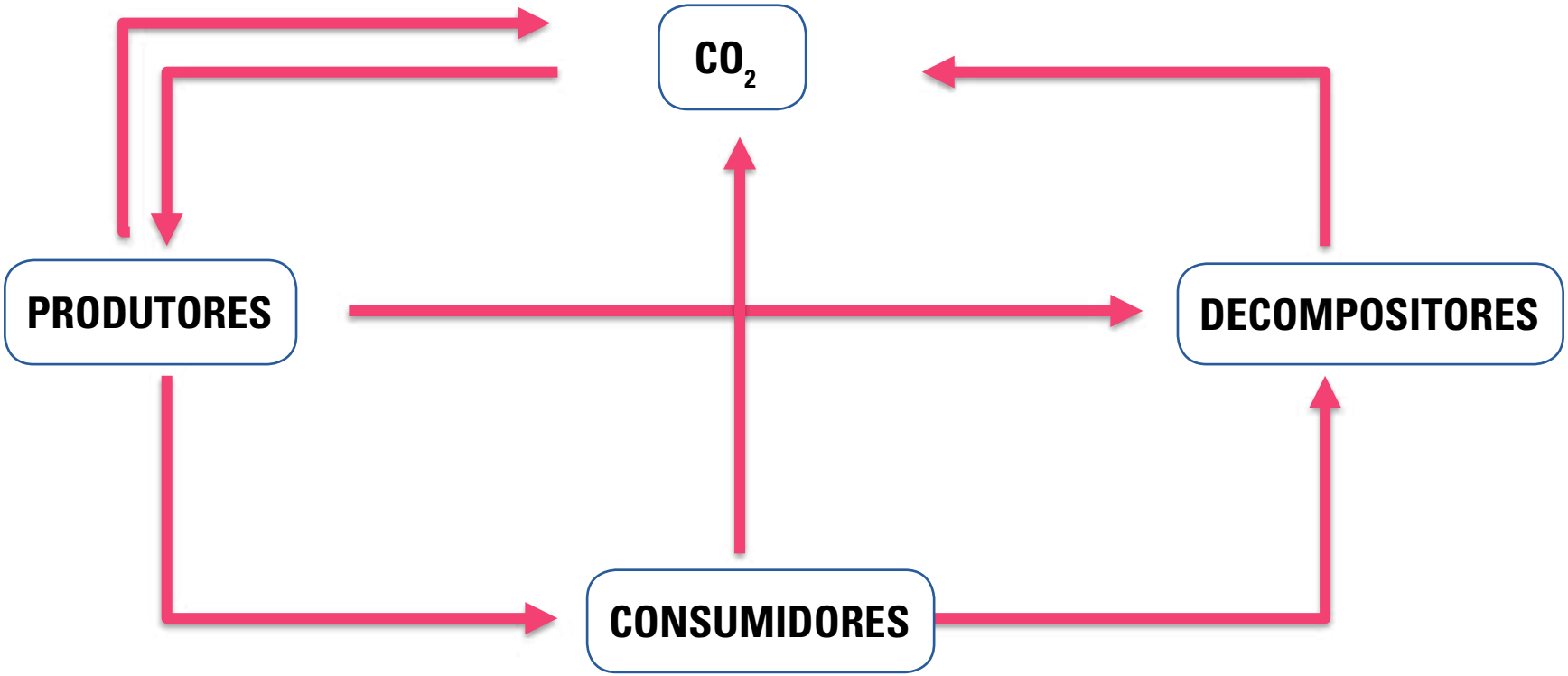
Ciclos biogeoquímicos

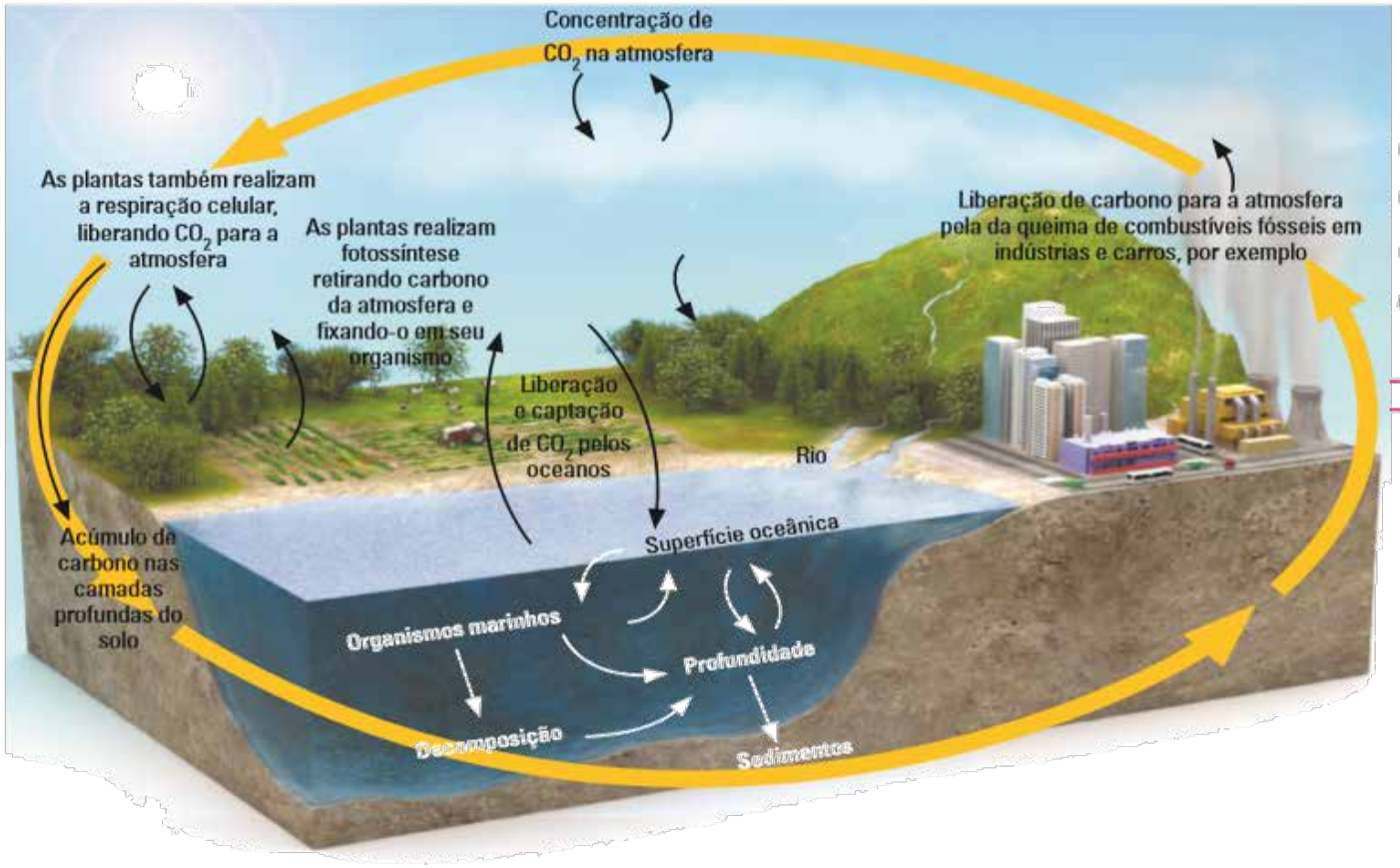
Ciclos biogeoquímicos são processos que reciclam constantemente elementos químicos na natureza. O nome “biogeoquímico” é porque depende de seres vivos (“bio”), ambiente terrestre (“geo”) e elementos químicos (“químico“).

Os elementos químicos são retirados do ambiente, utilizados pelos organismos e devolvidos novamente à natureza. A vida está continuamente sendo recriada a partir dos mesmos átomos.

Ciclo do carbono

- Elemento químico fundamental a vida.
- Está 95% na litosfera (carvão e petróleo), mas também está presente nos mares e na atmosfera.
- Na composição atmosférica está na forma de dióxido de carbono (CO_2).
- Início da absorção do gás carbônico atmosférico por seres autótrofos na fotossíntese, sendo devolvido à atmosfera por meio da respiração.
- Decomposição e queima de combustíveis fósseis e liberam em excesso gás carbônico para a atmosfera.

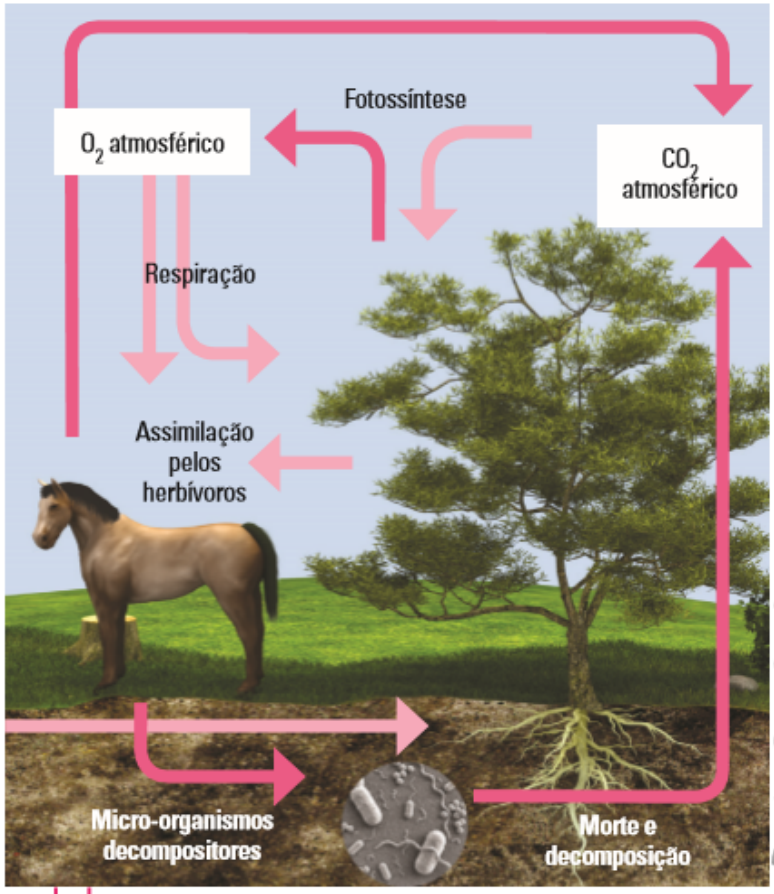

CO_2
PRODUTORES
DECOMPOSITORES
CONSUMIDORES



Representação esquemática do ciclo do carbono

Ciclo do oxigênio

- Vital para a sobrevivência dos seres vivos.
- Elemento mais abundante do planeta: atmosfera, água e crosta terrestre.
- Participa da formação da camada de ozônio.
- Envolve reações que integram o metabolismo energético, como a fotossíntese e a respiração.



Representação esquemática do ciclo do oxigênio

FOTOSSÍNTESE X REPIRAÇÃO CELULAR

FOTOSSÍNTESE

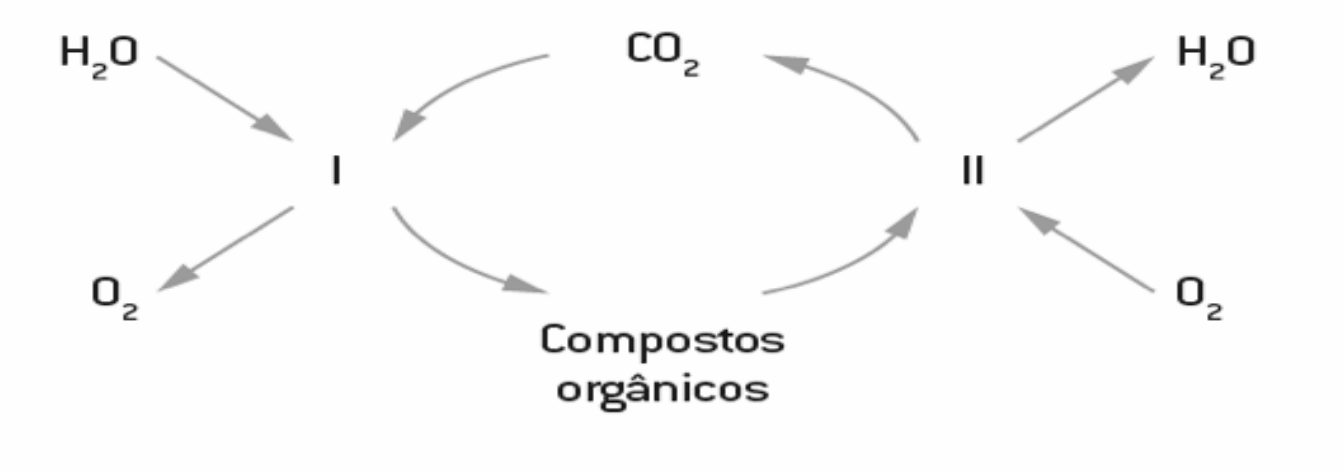
$$6\,CO_2 + 6H_2O \longrightarrow C_6H_{12}O_6 + 6\,O_2$$

RESPIRAÇÃO AERÓBICA

$$C_6H_{12}O_6 + 6\,O_2 \longrightarrow 6\,CO_2 + 6H_2O$$

A fotólise da água libera oxigênio na atmosfera.

(Unisa-SP) No ciclo do carbono em ambientes terrestres, esquematizado a seguir,



a) as plantas verdes participam apenas da etapa I.

b) os animais participam apenas da etapa I.

c) os animais participam das etapas I e II.

d) as plantas verdes participam das etapas I e II.

e) as plantas verdes e os animais participam das etapas I e II.

Alternativa D

#IrAlém

Acesse o endereço a seguir e leia a reportagem sobre a concentração global de CO_2 durante a crise da COVID-19.

Disponível em: <https://nacoesunidas.org/concentracao-global-de-co2-bate-recorde-mesmo-durante-crise-da-covid-19/>. Acesso em: 5 ago. 2020.

©Shutterstock/Acinquantadue