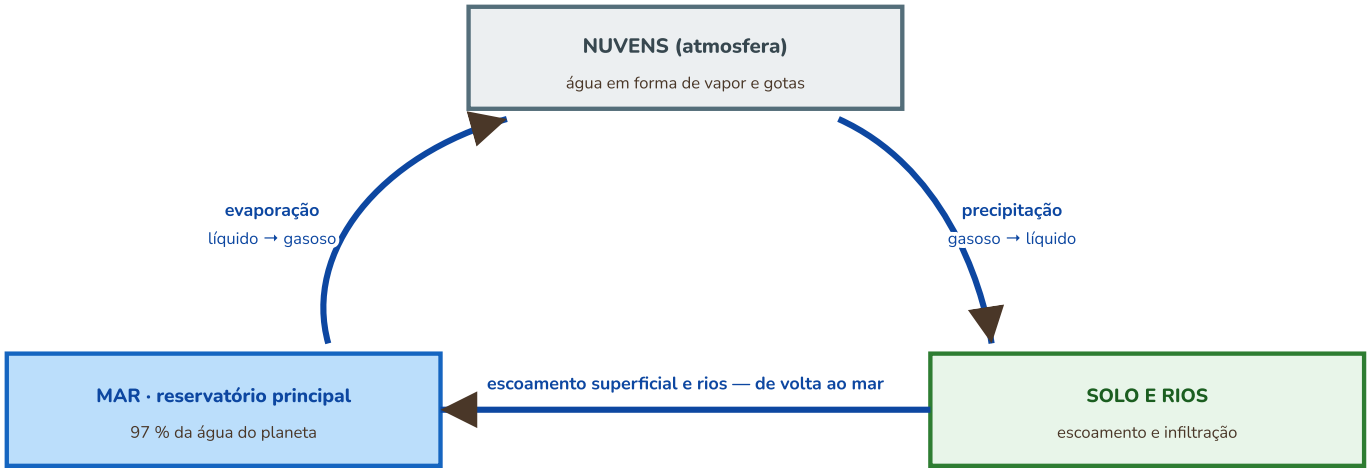
Ciclos da Água, Carbono e Oxigénio — Leitura de Figuras

8.º Ano | Ciências Naturais | 3 páginas | 6 exercícios

Competências que desenvolve: Percorrer o ciclo da água com os seus reservatórios e trocas de estado e comparar os ciclos do carbono e do oxigénio como espelhos um do outro.

Ciclo da água — a mesma água a circular entre reservatórios



o reservatório do mar não se esgota: a água só muda de sítio e de estado

a energia do Sol move a evaporação; a gravidade devolve tudo (escoamento) (valores didáticos)

Figura H11 — Ciclo da água com reservatórios e trocas de estado.

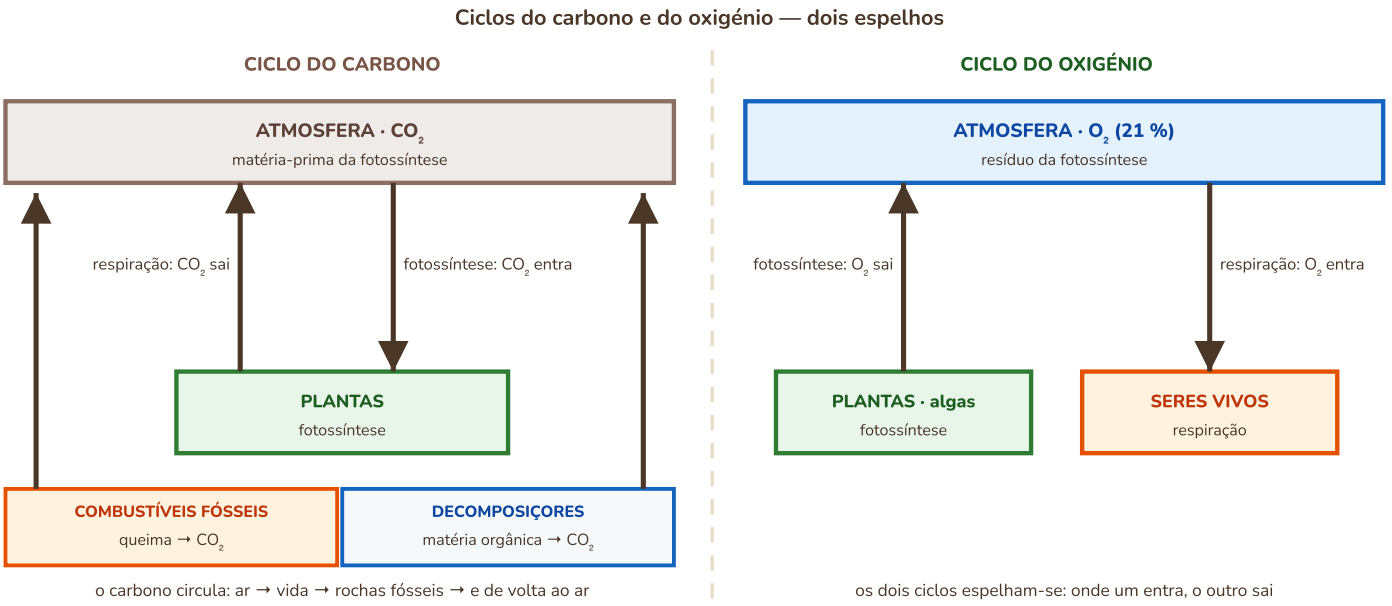


Figura H12 — Ciclos do carbono e do oxigénio lado a lado.

Exercícios

1. Ciclo da água (Figura H11): escreve os três passos do ciclo por ordem e indica em qual há troca de estado.

2. Reservatórios: a) qual é o principal e porquê (número da figura)? b) porque é que o mar não diminui com a evaporação?

3. V/F (Figura H11): a) «A evaporação acontece sem energia.» ( ) b) «O escoamento devolve a água ao mar.» ( ) c) «A precipitação passa de gasoso a líquido.» ( )

4. Carbono (Figura H12): escreve os três caminhos que levam o CO_2 para a atmosfera e o único que o tira de lá.

5. Comparação (Figura H12): porque é que se diz que os dois ciclos são espelhos? Liga a fotossíntese e a respiração nos dois painéis.

6. Porquê (5–6 linhas): porque é que queimar combustíveis fósseis desequilibra o ciclo do carbono? Usa os caminhos da figura.

© 2026 Estudantices

Soluções — Ciclos da Água, Carbono e Oxigénio

1. (1) **evaporação** — troca de estado: líquido → gasoso → (2) **precipitação** — troca: gasoso → líquido → (3) **escoamento** — sem troca, água líquida de volta ao mar.

2. a) o **mar** — 97 % da água do planeta b) porque o ciclo é **fechado**: o que evapora condensa e regressa (precipitação + escoamento) — muda de sítio, não desaparece.

3. a) **F** — quem move é a *energia do Sol* b) **V** — é o fecho do ciclo c) **V** — é essa a troca da precipitação.

4. Para a atmosfera (setas para cima): **respiração** das plantas, **queima** de combustíveis fósseis e **decomposição**. Para fora da atmosfera (setas para baixo): **fotossíntese** (CO_2 → matéria orgânica) — e, no ciclo da figura, só ela retira CO_2.

5. Porque a **fotossíntese e a respiração** aparecem nos dois painéis com papéis trocados: no carbono, a fotossíntese *tira* CO_2 e a respiração *devolve*; no oxigénio, a fotossíntese *produz* O_2 e a respiração *consome*. O que um gas, o outro desfaz — são as duas metades da mesma reação.

6. Porque os combustíveis fósseis são carbono **guardado há milhões de anos** (rochas) e a queima devolve-o à atmosfera num ritmo **muito mais rápido** do que a fotossíntese o retira — a seta «queima → CO_2» fica mais grossa do que a «fotossíntese: CO_2 entra». O equilíbrio do espelho quebra-se e o CO_2 acumula-se (ligação à curva da ficha do efeito de estufa).

Nota de correção: nas figuras de ciclos, toda a seta tem origem e destino — escreve sempre os dois.

© 2026 Estudantices