

## CICLOS BIOGEOQUÍMICOS



Figura 1: Ciclo da água, um dos principais ciclos biogeoquímicos. Atribuição: John M. Evans

### Elaborador:

Andrey Wesley de Souza  
Aline Machado de Oliveira  
Bruna Holmen

### Supervisão:

Jaqueline Quincas

### Orientação:

Márcia Helena Mendonça  
Ruth Janice Guse Schadeck

### Agências financiadoras:

Conselho Nacional de  
Desenvolvimento Científico e  
Tecnológico, CNPq, e Fundação  
Araucária- PR

## APRESENTAÇÃO

Se não houvesse o reaproveitamento, por exemplo, da matéria dos cadáveres, átomos de alguns elementos essenciais para a constituição dos seres vivos se tornariam escassos, causando desta forma a extinção da vida como um todo. Daí a importância dos ciclos biogeoquímicos na manutenção da vida na Terra e do entendimento dos alunos acerca deste conhecimento.





## MATERIAIS

Para esta aula, foi utilizado o quadro negro e giz para a representação de alguns ciclos simplificados e um roteiro de aula distribuído a cada aluno contendo uma introdução aos ciclos biogeoquímicos e uma abordagem breve sobre os principais ciclos (carbono, oxigênio, nitrogênio e água), com ênfase em suas implicações nos fenômenos naturais como o efeito estufa e o aquecimento global. O roteiro contava ainda com exercícios de vestibular específicos e contextualizados a cada um dos ciclos abordados (Link para o roteiro).

## PROCEDIMENTOS

Num primeiro momento, a aula foi voltada para uma breve discussão e explicação sobre a importância dos ciclos biogeoquímicos para a manutenção da vida na Terra. Para tanto, começamos a aula indagando a seguinte questão: **“Qual a importância da ciclagem dos elementos orgânicos e a assimilação dos elementos inorgânicos para a vida?”**. No desenrolar do conteúdo procuramos nos ater à elucidação do questionamento brevemente levantado.

Ao término da explicação de cada tópico foi proposto um ou mais exercícios de vestibular com a finalidade de debater o conteúdo agora contextualizado e aplicado. Todos os exercícios foram comentados, debatidos e interpretados JUNTO aos alunos, procurando deixá-los familiarizados com os modelos de questões e ensiná-los algumas práticas de entendimento e interpretação dos exercícios.



### Dica

No decorrer da discussão acerca do conteúdo ou das questões, deve-se procurar exemplificar o que é debatido fazendo associações com possíveis casos recorrentes na mídia ou de conhecimento popular, próximo, dos alunos (aqui, o professor pode-se permitir debater algum problema ambiental, ou algo do gênero, que seja uma realidade vivenciada dia a dia pelos alunos em seu contexto social).



## RESULTADOS ESPERADOS

Ao final desta aula, os alunos, agora imbuídos de conceitos básicos acerca dos ciclos biogeoquímicos e de metodologias de interpretação dos exercícios, devem ser capazes de desenvolver sozinhos a resolução de problematizações dos conceitos como as apresentadas no roteiro acima citado.



### Sites interessantes

- [ECOanimAÇÃO – Cultura ambiental e Sustentabilidade](#)
- [Experiência Efeito Estufa \(MAG\) - Youtube](#)
- [Efeito Estufa \(MAG\) - Youtube](#)
- [Ciclo do Carbono \(MAG\) - Youtube](#)