

Ecologia III

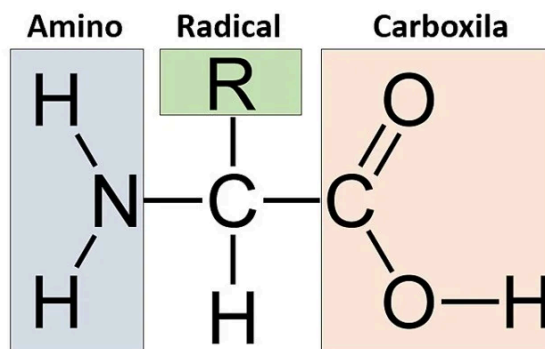
Bruna Claudia - 02/04/24

Olá, meus amores! Na aula de hoje vamos estudar o ciclo do nitrogênio. Esse ciclo é diferente porque os produtores não são capazes de fixar o N presente na atmosfera, e portanto, cabe aos microrganismos esta função. Vamos entender os detalhes?

Parte I - A importância do Nitrogênio para a Vida

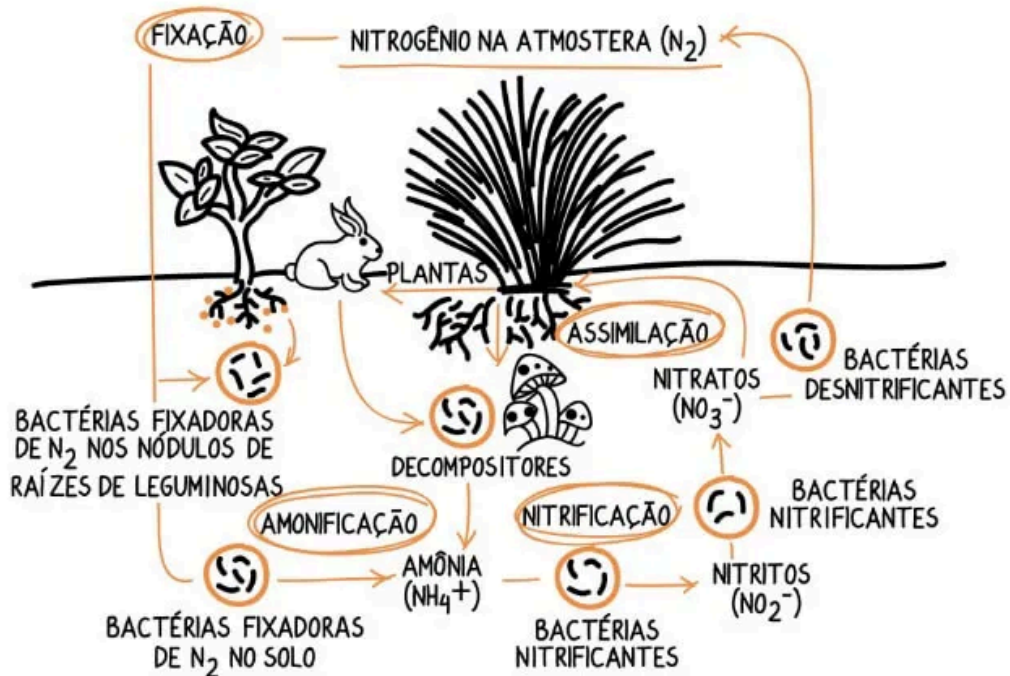
Diferente do carbono, a fixação do nitrogênio envolve muitas etapas. Além disso, é o elemento chave da formação das proteínas. Por isso, pode ser considerado um recurso limitante.

Recurso limitante:

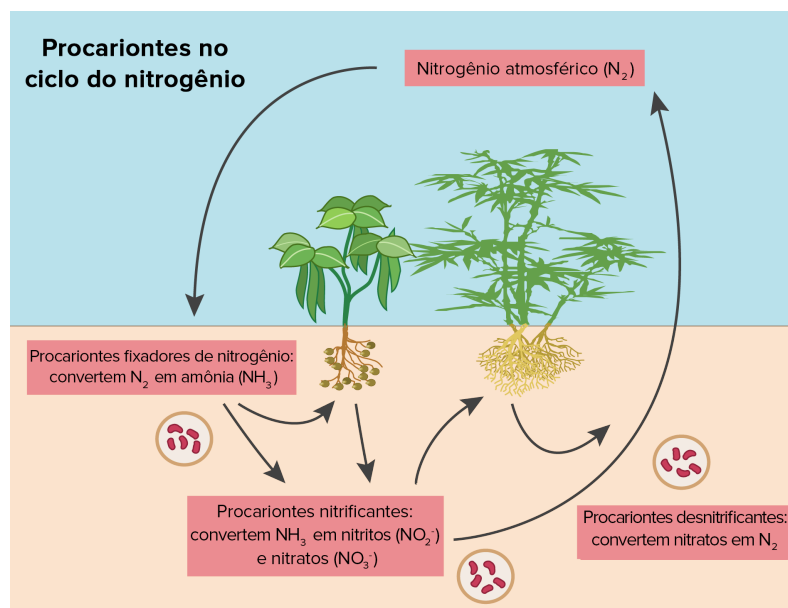


Estrutura de um aminoácido.

Parte II - O ciclo do Nitrogênio



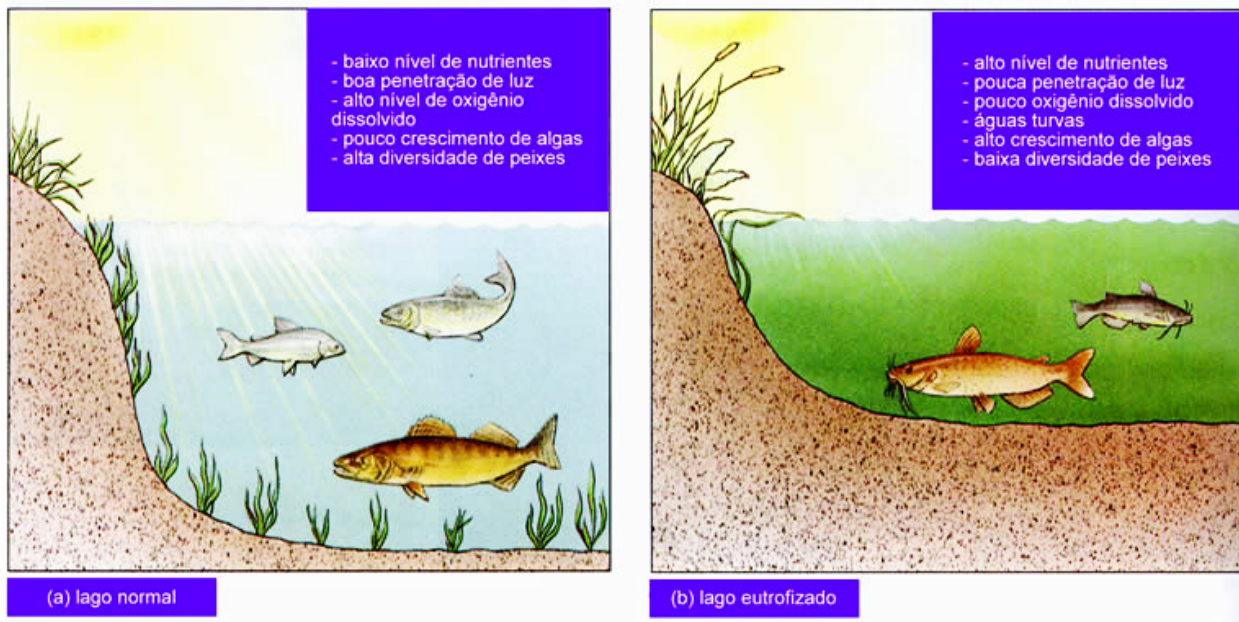
As raízes das leguminosas são o lar de bactérias simbióticas. Essas bactérias podem fixar o nitrogênio do ar, transformando-o em amônia. Em troca, as plantas hospedam as bactérias nos nódulos das raízes, fornecendo açúcares e oxigênio.



Parte III - Eutrofização

Por ser um recurso limitante, o nitrogênio é adicionado em plantações para que não haja empecilhos ao crescimento máximo das plantas de interesse econômico. Entretanto, essa adição de nitrogênio gera um desequilíbrio ecológico a partir do solo.

1. Adição de Nitrogênio (N,P,K) no solo
2. Percorre até rios e lagos
3. Retira a limitação dos ecossistemas aquáticos
4. Explosão populacional de algas
5. Depleção de oxigênio



Fonte da imagem: <https://ecologia.ib.usp.br>

Perguntas-guia para seu estudo ativo:

- Por que o nitrogênio pode ser considerado um recurso limitante?
- Qual é a relação do ciclo do nitrogênio com a formação de proteínas?
- Como ocorre a fixação do nitrogênio?
- Por que plantas leguminosas apresentam maior teor proteico?
- Como ocorre o processo de eutrofização?

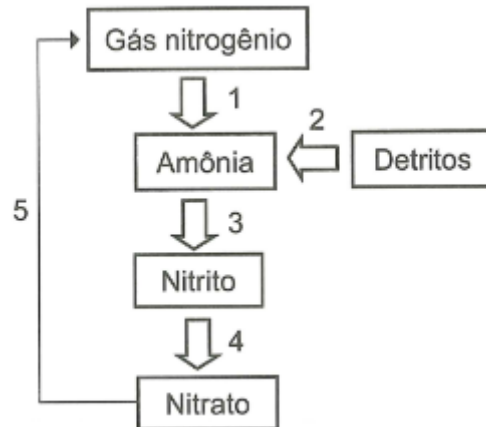
Bons estudos!



Prof. BC

Exercícios

1. (ENEM 2023) O ciclo do nitrogênio é composto por várias etapas, conforme a figura, sendo cada uma desempenhada por um grupo específico de microrganismos.



Se o grupo dos microrganismos decompositores fosse exterminado, qual etapa não ocorreria?

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 5

2. (ENEM PPL 2021) Alunos de um curso de ciências biológicas, em uma aula de campo, avaliaram as características dos ecossistemas aquáticos. Dentre as anotações realizadas pelo grupo de alunos estavam as seguintes afirmações sobre um lago:

- I. Grande quantidade de peixes mortos, com intensa decomposição da matéria orgânica.
- II. Número elevado de algas impedindo a chegada da luz às camadas inferiores da coluna-d'água.
- III. Esgoto doméstico sendo lançado no lago.
- IV. Bolhas emergindo do fundo do lago.
- V. O lago é isolado do oceano por um extenso cordão arenoso.

Com base nas afirmações dos alunos, conclui-se que esse lago está passando por um processo de

- a) autodepuração.
- b) potabilização.
- c) eutrofização.
- d) oxigenação.
- e) salinização.

Gabarito

1. B
2. C