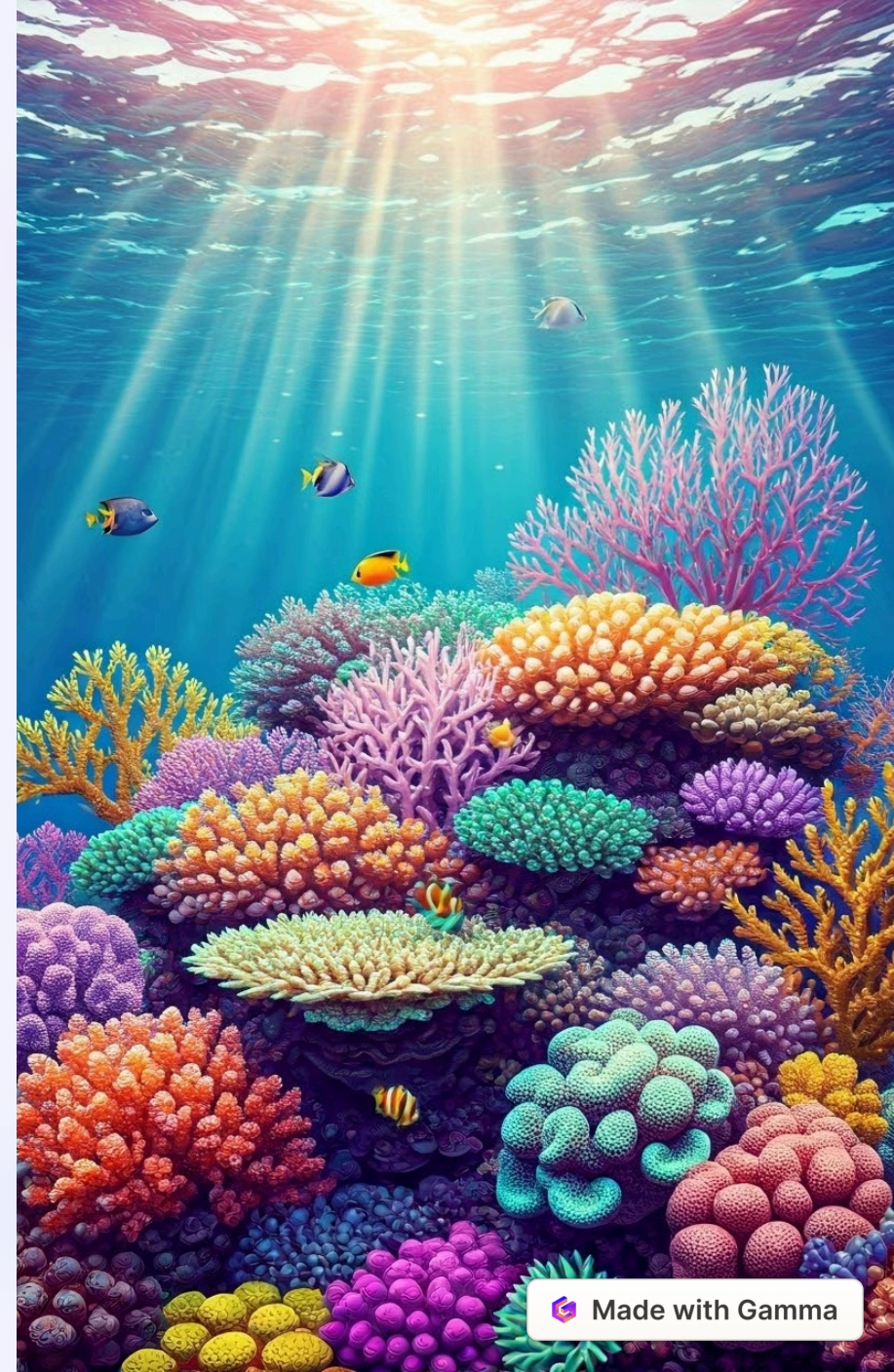




Eutrofização das Águas, Bioacumulação e Magnificação trófica

 by Thalita Martins



Definição de Eutrofização

A eutrofização das águas é um fenômeno que ocorre quando há um excesso de nutrientes, principalmente fósforo e nitrogênio, em um corpo d'água. Esse acúmulo de nutrientes leva a um crescimento excessivo, inicialmente, de fitoplanctons impactando negativamente os ecossistemas aquáticos.

- 1 ————— Matéria orgânica ou fertilizantes em excesso caem no rios, lagos, oceanos.
- 2 ————— O excesso de nutrientes leva a proliferação do fitoplâncton e, conseqüentemente, ao bloqueio da passagem de luz.
- 3 ————— Devido a falta de luz, as algas de fundo começam a morrer.
- 4 ————— A morte de algas permite a proliferação de bactérias decompositoras aeróbicas o que aumenta a demanda bioquímica do oxigênio.
- 5 ————— A redução de oxigênio leva a morte de peixes e outros animais, além de um ambiente de hipoxia (pouco oxigênio) ou anoxia (nenhum oxigênio) e da proliferação de bactérias anaeróbicas.



Causas da Eutrofização

As causas da eutrofização são diversas, sendo o principal fator o aumento da concentração de nutrientes provenientes de atividades humanas. A agricultura, com o uso de fertilizantes, e o tratamento inadequado de esgoto são os maiores contribuintes.

Agricultura

O uso excessivo de fertilizantes nitrogenados e fosfatados nas plantações leva ao escoamento desses nutrientes para rios, lagos e oceanos.

NPK é um fertilizante muito usado na agricultura.

Esgoto

O tratamento inadequado de esgoto doméstico e industrial libera grandes quantidades de nutrientes, principalmente nitrogênio e fósforo, nas águas e grande matéria orgânica em decomposição.



Impactos da Eutrofização nos Ecossistemas Aquáticos

A eutrofização causa impactos negativos diversos nos ecossistemas aquáticos, como a redução da diversidade biológica, a perda de qualidade da água e a diminuição do valor estético dos ambientes aquáticos.

Formação de Algas Tóxicas

A proliferação de algas nocivas pode liberar toxinas que contaminam a água, prejudicando a saúde humana e animal.

Perda de Espécies Aquáticas

A falta de oxigênio na água leva à morte de peixes, crustáceos e outras espécies aquáticas, impactando negativamente a biodiversidade.

Mudanças na Estrutura da Comunidade

A eutrofização pode levar à dominância de espécies tolerantes à baixa quantidade de oxigênio, alterando a estrutura da comunidade aquática.

Degradação da Qualidade da Água

A proliferação de algas pode causar mau cheiro, turvação da água e a formação de espuma, tornando a água imprópria para o consumo humano.

Bioacumulação

A bioacumulação é o processo pelo qual substâncias tóxicas, como metais pesados e pesticidas, se acumulam nos organismos ao longo do tempo.

1

Absorção

Os organismos absorvem as substâncias tóxicas do ambiente, principalmente através da água e dos alimentos.

2

Acúmulo

As substâncias tóxicas não são metabolizadas ou excretadas pelos organismos, acumulando-se nos tecidos.

3

Concentração

A concentração das substâncias tóxicas aumenta com o tempo, podendo atingir níveis perigosos para a saúde do organismo.

Magnificação Trófica

A magnificação trófica é um fenômeno que ocorre quando a concentração de substâncias tóxicas aumenta em cada nível trófico da cadeia alimentar.

1

Produtores

Os produtores, como as plantas aquáticas, absorvem as substâncias tóxicas do ambiente.

2

Consumidores Primários

Os consumidores primários, como os peixes herbívoros, se alimentam dos produtores e acumulam as substâncias tóxicas em seus tecidos.

3

Consumidores Secundários

Os consumidores secundários, como os peixes carnívoros, se alimentam dos consumidores primários, acumulando uma quantidade ainda maior de substâncias tóxicas.

4

Predadores de Topo

Os predadores de topo, como os tubarões e as baleias, ocupam os níveis tróficos mais altos e, portanto, acumulam as maiores quantidades de substâncias tóxicas.

Exemplos de substâncias tóxicas

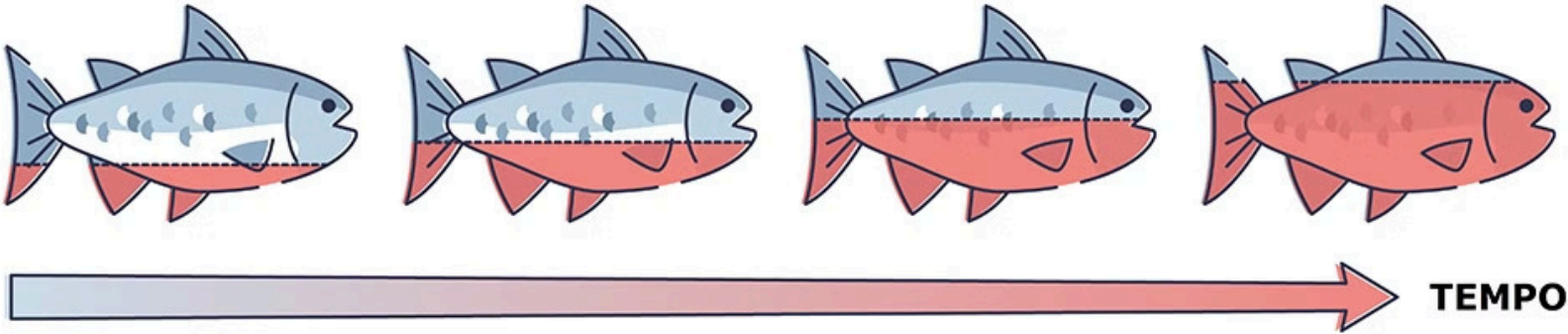
DDT
(dicloro-difenil-tricloreto)

Metais pesados

Elementos radioativos

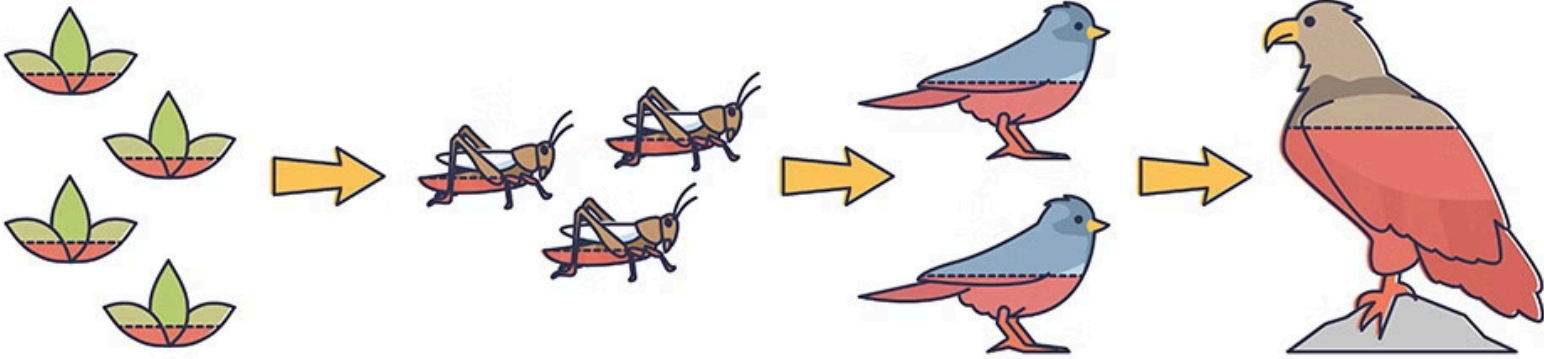


BIOACUMULAÇÃO



● CONTAMINANTE

BIOMAGNIFICAÇÃO



biomagnificação = magnificação trófica