



#CONQUISTANOESTUDO ▪ SEMANA9 ▪ ETAPA2
ENSINO MÉDIO ▪ 3ª SÉRIE

BIOLOGIA

Neste Guia, você vai estudar poluição da água.

Pág. 48 a 49 do Volume 7

Prof. Antonio Norberto Wielewski

Eutrofização

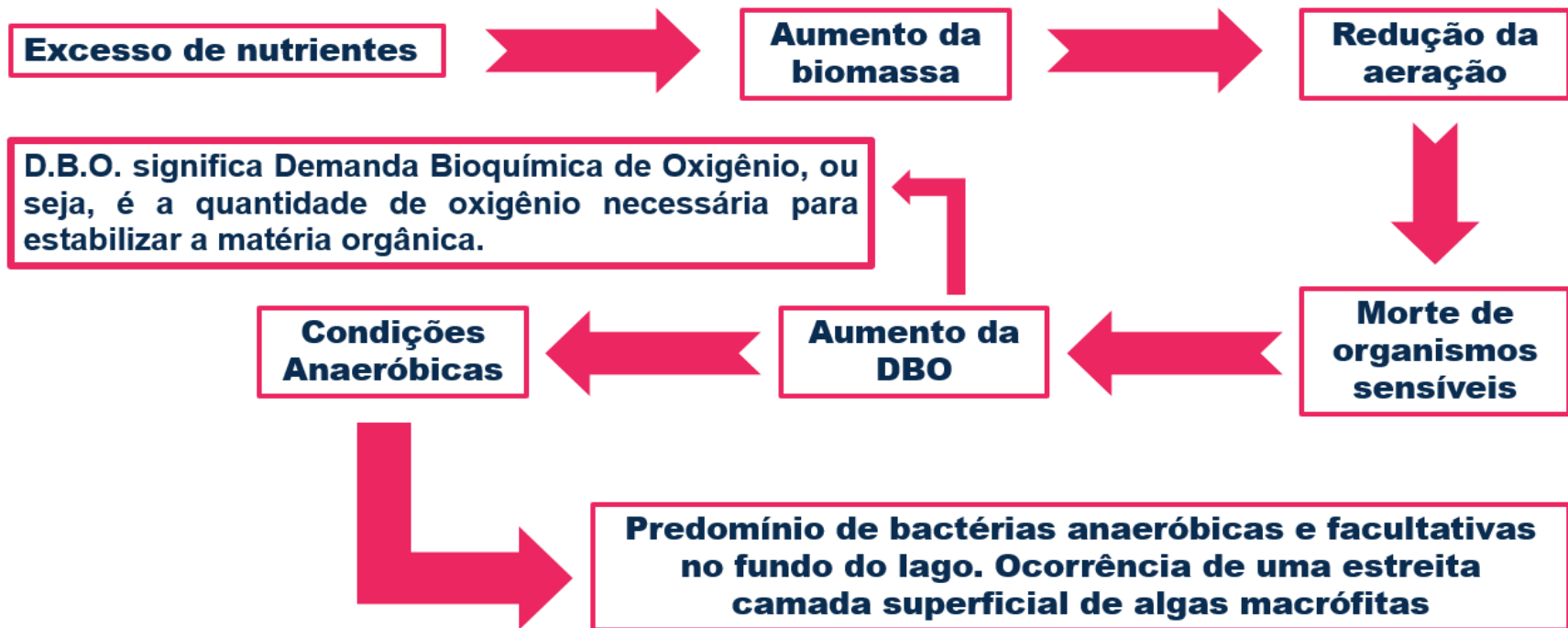
- Despejo de esgoto, adubos e fertilizantes (NPK)
- Aumento de nutrientes e “boom” populacional de algas
- Bactérias decompositoras aeróbias reduzem taxas de O_2
- Peixes e outros seres morrem asfixiados
- Bactérias anaeróbicas liberam sulfeto de hidrogênio; mau cheiro



©Shutterstock/T. w. van urk

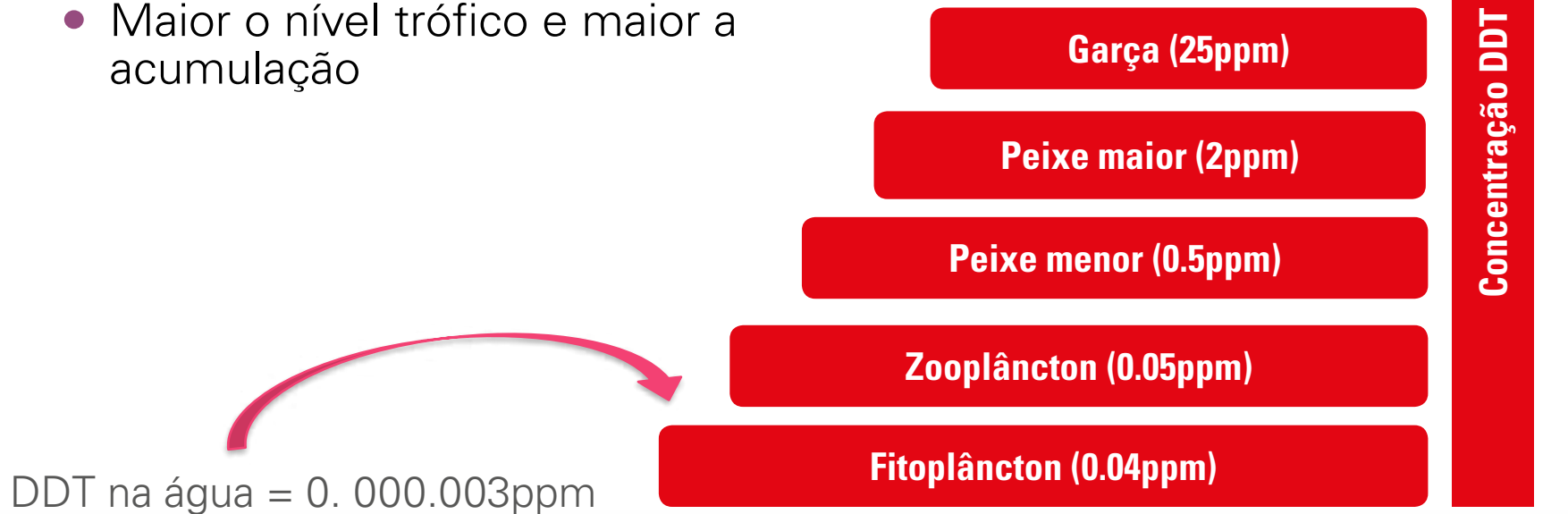


©Shutterstock/Pumido



Bioacumulação/Magnificação trófica

- Pesticida DDT e metal pesado; mercúrio
- Não metabolizáveis e não biodegradáveis
- Taxa de absorção maior que taxa de excreção
- Fixação no tecido por ser lipossolúvel
- Maior o nível trófico e maior a acumulação



Derramamento de petróleo

- Asfixia e intoxicação em peixes
- Impede o voo das aves, gerando hipotermia
- Bloqueia a luz solar, impedindo fotossíntese de algas e plantas
- Prejuízo na biodiversidade
- Poluição de praias



©Shutterstock/Mrs_ya

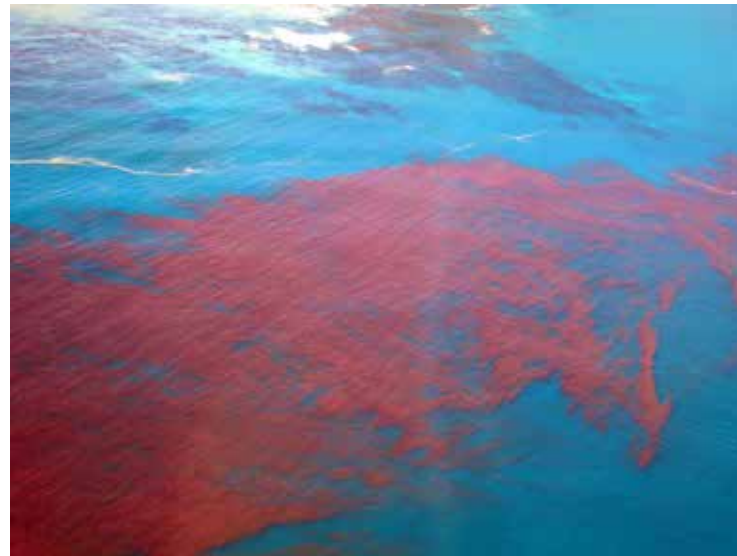


©Shutterstock/Fluke Samed

Maré vermelha

A maré vermelha é um fenômeno natural negativo. Existem estudos atuais que indicam o aumento da poluição originária das ações humanas como colaboradoras e também causadoras do problema

- Aumento de nutrientes inorgânicos (nitrato e fosfato)
- Variações bruscas de temperatura e salinidade
- Floração de dinoflageladas (*Pirrophyta*)
- Amensalismo/antibiose (inibe desenvolvimento)



©Shutterstock/Alfred rowan

ATIVIDADES

1. (UNESP) A forma comum, e talvez a mais antiga, de poluir as águas é pelo lançamento de dejetos humanos e de animais domésticos em rios, lagos e mares. Por serem constituídos de matéria orgânica, esses dejetos aumentam a quantidade de nutrientes disponíveis no ambiente aquático, fenômeno denominado eutrofização (do grego eu, bem, bom, e trofos, nutrição). Nos gráficos, o eixo Y corresponde a um dentre os vários fatores que se alteram durante o processo de eutrofização, e o eixo X, ao tempo decorrido no processo.



A partir das informações fornecidas, considere um lago que esteja em processo de eutrofização. O teor de oxigênio na água, a concentração de microrganismos aeróbios, a mortalidade dos peixes e a concentração de micro-organismos anaeróbios podem ser representados, respectivamente, pelos gráficos

- a) I, III, III e II. b) III, III, II e I. c) I, II, III e II. d) III, I, II e II. e) II, I, I e III.

ATIVIDADES

(Enem) Um agricultor, buscando o aumento da produtividade de sua lavoura, utilizou o adubo NPK (nitrogênio, fósforo e potássio) com alto teor de sais minerais. A irrigação dessa lavoura é feita por canais que são desviados de um rio próximo dela. Após algum tempo, notou-se uma grande mortandade de peixes no rio que abastece os canais, em virtude da contaminação das águas pelo excesso de adubo usado pelo agricultor. Que processo biológico pode ter sido provocado na água do rio pelo uso do adubo NPK?

- a) Lixiviação, processo em que ocorre a lavagem do solo, que acaba disponibilizando os nutrientes para a água do rio.
- b) Acidificação, processo em que os sais, ao se dissolverem na água do rio, formam ácidos.
- c) Eutrofização, ocasionada pelo aumento do fósforo e nitrogênio dissolvidos na água, que resulta na proliferação do fitoplâncton.
- d) Aquecimento, decorrente do aumento de sais dissolvidos na água do rio, que eleva sua temperatura.
- e) Desnitrificação, processo em que o excesso de nitrogênio que chega ao rio é disponibilizado para a atmosfera, prejudicando o desenvolvimento dos peixes.

- Assista ao vídeo de uma experiência que retrata o processo de eutrofização que você pode fazer em casa.

Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=0HmQueUhwNU>>. Acesso em: 29 ago. 2020.

- Assista a reportagem para lembrar o acidente com derramamento de petróleo no litoral brasileiro no ano de 2019.

Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=ulAD0YQyHH4>>. Acesso em: 29 ago. 2020.