



Ciências

Tema da Aula:

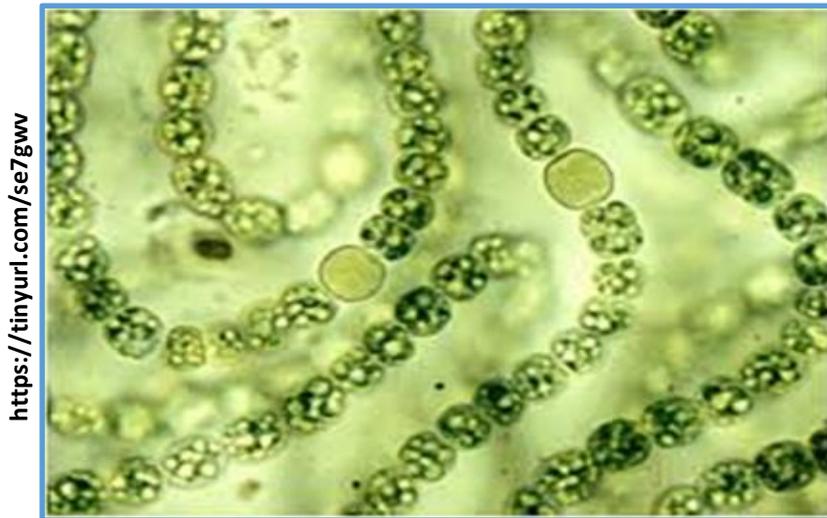
O Reino Protista

OBJETIVOS

- Reconhecer as principais características e a importância para o Homem e o Meio Ambiente.

Você estudou as bactérias que fazem parte do **Reino Monera**, mas esse Reino, também, é formado pelas algas cianofíceas que realizam a fotossíntese, possuindo cloroplastos. São, portanto, organismos autotróficos, pois produzem seu próprio alimento. Essas algas podem viver em diversos ambientes: solo úmido, água do mar e na água doce, e esse fato se deve a sua grande capacidade adaptativa. Veja na figura abaixo.

Cianobactérias



As **cianofíceas** ou **cianobactérias** são chamadas de algas azuis, ou azuis esverdeadas, mas, elas apresentam vários pigmentos que dão cores variadas. É o caso do pigmento ficocianina, de cor vermelha, típico das algas encontradas no mar vermelho (figura abaixo), ou do pigmento caroteno, de cor alaranjada, também, presente nas cenouras.

A Maré Vermelha



Elas também possuem células procariontes e podem viver isoladas ou em colônias. A reprodução acontece por bipartição, originando indivíduos semelhantes. Até o momento não foi identificado o mecanismo de recombinação genética. As algas azuis possuem importância ecológica porque são produtores primários e formam o fitoplâncton junto com outras algas, que você vai estudar daqui a pouco.

O fitoplâncton é o conjunto de microrganismos que fazem parte dos ecossistemas aquáticos com capacidade de realizar a fotossíntese. São geralmente microscópicos, unicelulares ou pluricelulares (algas microscópicas, bactérias, protozoários etc) e ficam flutuando, de forma que são arrastados pelas correntes e movimentos das águas dos rios, lagos e mares.

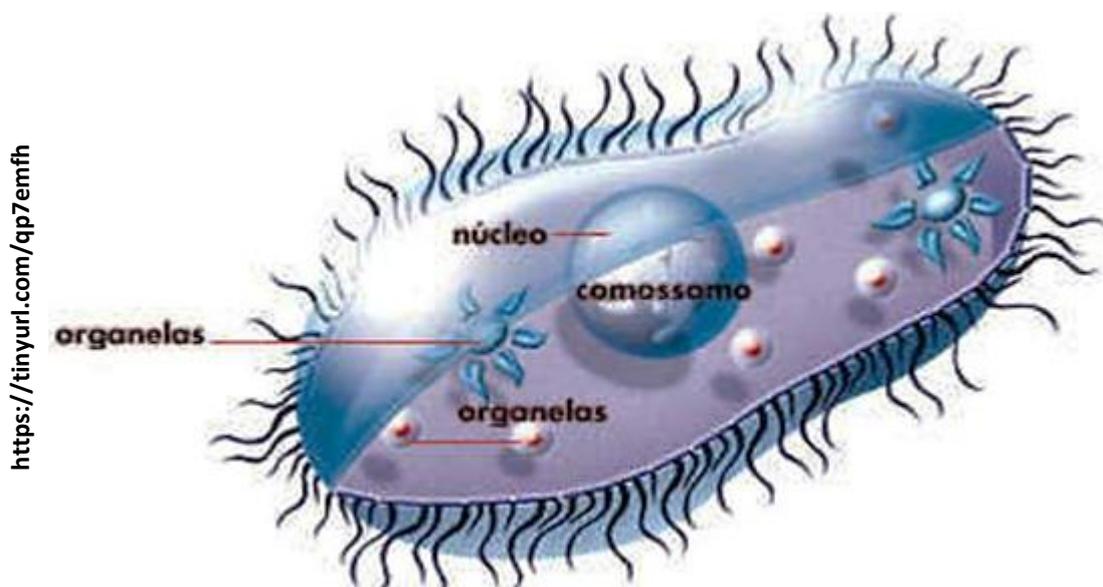
Outra importância é que eles, também, são fixadores de nitrogênio e muitos deles podem liberar toxinas na água, e, se não houver um tratamento adequado da água podem causar doenças nos organismos de vida aquática ou nos seres humanos, que ocorre através do contato com a pele e pode provocar irritação nos olhos, boca, ouvido ou garganta e por meio de alimentos contaminados, como os peixes, causando vômitos, náuseas e dores abdominais.

O Reino Protista

O Reino Protista é formado pelo grupo dos protozoários e também por outras algas, as algas eucariontes.

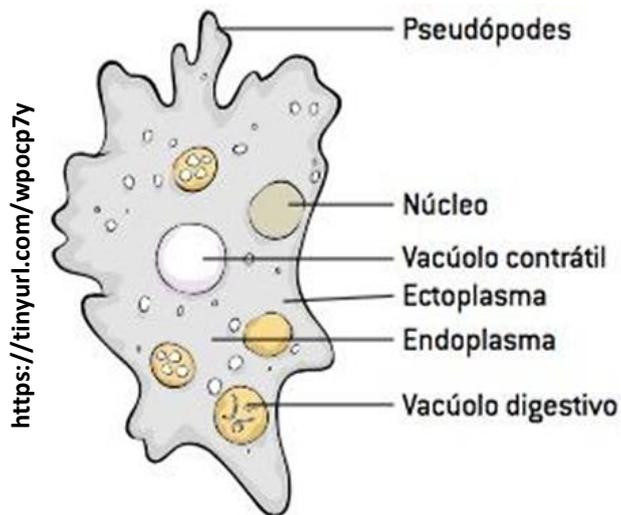
Já estudamos que os protozoários são unicelulares e suas células possuem membrana plasmática, citoplasma e núcleo delimitado por uma membrana (veja na figura abaixo), pois, são células eucarióticas. No entanto nessa aula conheceremos mais de perto esse Reino.

Estima-se que esses seres vivos habitam o planeta Terra há 1 bilhão e 500 milhões de anos. Ao longo do tempo, eles foram se diversificando e ocupando todos os ambientes úmidos.



É muito difícil classificar os protozoários, pois, estima-se que existam mais de 5 mil espécies e com muitas variações entre elas, mas, a classificação mais aceita pelos pesquisadores é segundo o tipo de locomoção, que pode ser:

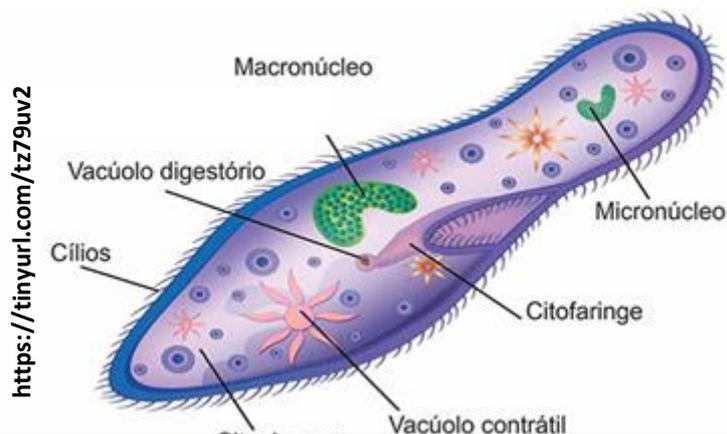
I) Rizópodes: São os protozoários que possuem pseudópodes (que significa falsos pés). O representante clássico do grupo é a Ameba, como mostra a figura abaixo.



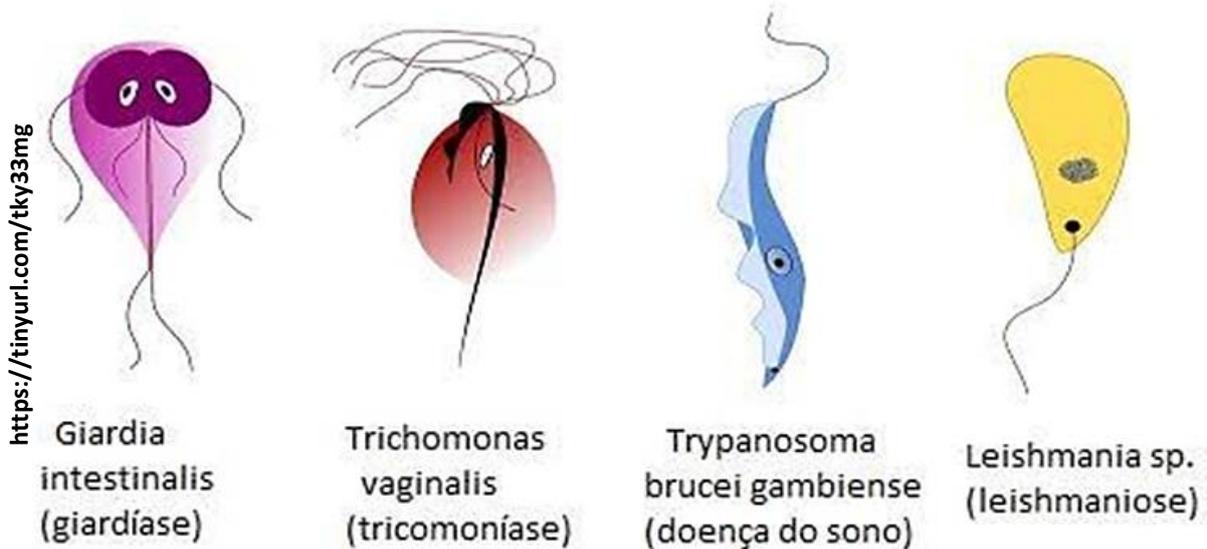
Os **pseudópodes** são utilizados tanto para **locomoção** quanto para **capturar os nutrientes** que ela necessita. Para se locomover, ela distende a membrana plasmática para tocar no substrato, depois solta e apoia novamente. Isso faz com que a locomoção seja bem lenta. Ao se alimentar ela captura outros microrganismos, bactérias, por exemplo, que serão digeridos nos vacúolos digestivos.

Você também vai observar que existe uma estrutura, organela, denominada **vacúolo pulsátil** ou **vacúolo contrátil**, que faz a regulação do volume da célula, deixando o interior da célula com uma concentração idêntica ao do meio exterior. Desse modo, o vacúolo contrátil expulsa o excesso de água e os nutrientes que o organismo não precisa. Já os protozoários que vivem na água salgada, quase não fazem uso dessa estrutura, pois, a concentração da água do mar é muito parecida com a concentração do interior do seu corpo.

II) Ciliados: São os protozoários que possuem cílios ao redor da célula. O seu representante mais conhecido é o Paramecio, veja na figura a seguir.

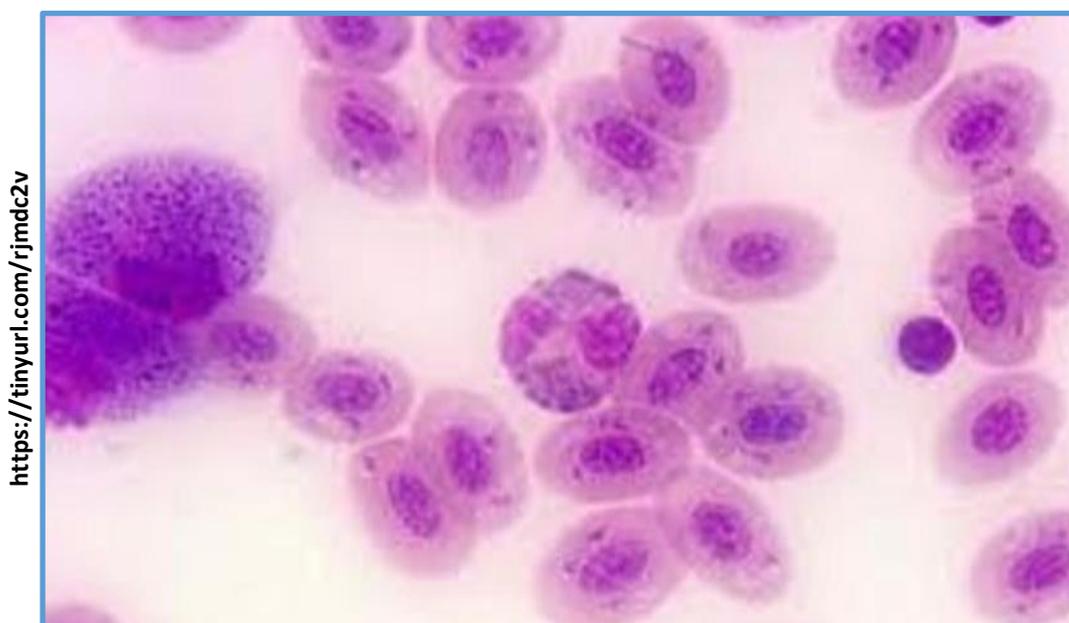


III) **Flagelados:** São micro-organismos que possuem um ou mais flagelos utilizados para locomoção. O exemplo mais conhecido é o *Trypanosoma cruzi*, causador da **doença de Chagas**. Na figura abaixo é possível observar outros tipos de protozoários flagelados causadores de doenças no ser humano.



IV) **Esporozoários:** São protozoários que não possuem estruturas de locomoção. Eles são parasitas obrigatórios e um dos seus principais representante é o *Plasmodium malariae*, causador da malária, uma das doenças que mais mata no mundo.

Na figura abaixo é mostrada uma fotomicrografia óptica de campo claro de células vermelhas do sangue, as **hemácias**, infectadas por *Plasmodium*, que podem ser observados como pequenos pontos roxos no citoplasma das células.





Atividades

1) Assinale verdadeiro (V) ou falso (F) para as sentenças abaixo:

- () Todas as Algas fazem parte do Reino Protistas.
- () Os protozoários pertencem ao Reino Protista.
- () Os protozoários são seres unicelulares.
- () O vacúolo pulsátil, encontrado nos protozoários, controla o volume da célula do organismo.
- () As algas do Reino Protista são ricas em vitaminas e sais minerais.

2) Marque a opção **correta** em relação aos protozoários:

- a) Os protozoários são procariontes.
- b) Nas células dos protozoários encontramos organelas, como o vacúolo pulsátil e o vacúolo digestivo.
- c) Os protozoários não realizam nutrição.
- d) As Algas do Reino Protista são todas unicelulares.
- e) Os protozoários não apresentam estruturas de locomoção.

3) Dentre as opções abaixo marque aquela que contém somente os representantes do Reino Protista:

- a) Moneras e Protozoários.
- b) Protozoários e Fungos.
- c) Algas e Moneras.
- d) Fungos e Algas.
- e) Protozoários e Algas.

Para saber mais...

As Algas Como Protistas

As algas também fazem parte do Reino Protista. Todas possuem células eucariontes, são autotróficas e dotadas de clorofila. Algumas são formadas por uma única célula, mas, existem os seres macroscópicos (como você pode observar nas figuras acima). Elas se reproduzem como os protozoários por bipartição, assexuadamente, por conjugação, trocando material genético ou através da produção de esporos. O corpo das algas pluricelulares é formado apenas por um talo que não possui raízes, nem vasos condutores de seiva, como você verá quando estudar o Reino Plantae.

No meio aquático, as algas protistas junto com os protozoários e as algas cianofíceas compõem o plâncton e têm extrema importância no meio ambiente, pois formam a base da cadeia alimentar aquática, ou seja, servem de alimento para outros organismos vivos. No caso das algas, elas são essenciais no processo da fotossíntese, liberando oxigênio e produzindo alimento orgânico para a água e a atmosfera.

Apesar de dizerem que a Floresta Amazônica é o “pulmão do mundo”, na verdade, são as algas que são esse “pulmão do mundo, pois, chegam a produzir 90% do Oxigênio para a água e para a atmosfera. Algumas algas verdes unicelulares, ainda, são eficazes no tratamento do esgoto, promovendo a decomposição aeróbica de resíduos orgânicos. As algas são utilizadas na alimentação, como os sushis da comida japonesa que são feitos com essas algas, pois, são ricas em proteínas, vitaminas e sais minerais. São, também, usadas no preparo de fertilizantes, porque possuem os elementos químicos Nitrogênio e Potássio na sua constituição.

<https://tinyurl.com/wtbpghs>