

VIDEO DIDÁTICO

ESTRUTURA DAS CÉLULAS

Acesse o vídeo em:

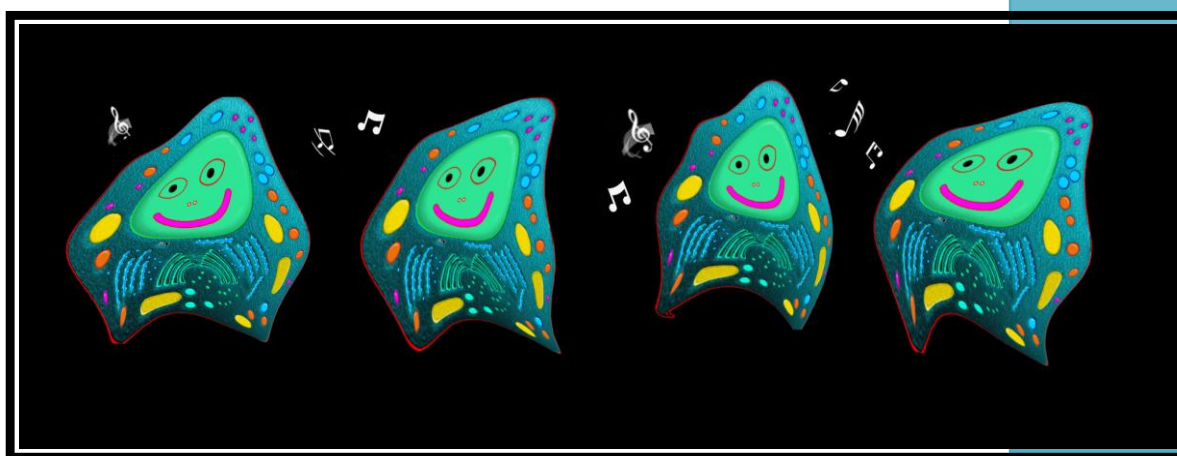
https://www.youtube.com/watch?v=rkS6_B-eOnY

Este vídeo está inserido no inserido no texto didático em:

http://www.nuepe.ufpr.br/blog/?page_id=562

Coordenação geral
Ruth J. G. Schadeck
Márcia H. Mendonça

Contato
www.nuepe.ufpr.br
ufpr.nuepe@gmail.com



Sugestão de atividade
Sugere-se que antes de ver o vídeo se observe o paramécio ao microscópio

O vídeo utiliza um protozoário, o *Paramecium sp* (paramécio) como modelo para a compreensão dos aspectos essenciais da estrutura da célula eucariótica. Os protozoários foram cultivados em meio água-alface e incubados com *Sacharomyces cerevisiae* (fermento de pão), previamente corados com azul de metileno. Esta coloração teve a finalidade de evidenciar os vacúolos digestivos, uma vez que o paramécio fagocita as leveduras, com a finalidade de nutrição. Dessa maneira torna-se mais fácil ao estudante a visualização de um

Agências financiadoras
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq e Fundação Araucária - PR.



Programa de formação de professores
Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID/UFPR/CAPES.



compartimento membranosos intracelular, visto que o vacúolo digestivo apresenta estruturas coradas em azul. Esta observação facilita e a compreensão sobre as organelas que aparecem no citoplasma do paramécio como granulações sem cor, em diferentes graus de transparência. As filmagens foram realizadas à temperatura ambiente, com auxílio de microscópio de luz.

Inicia-se o vídeo com a observação dos protozoários se movimentando em meio aquoso, através dos batimentos ciliares, como representado na figura 1.

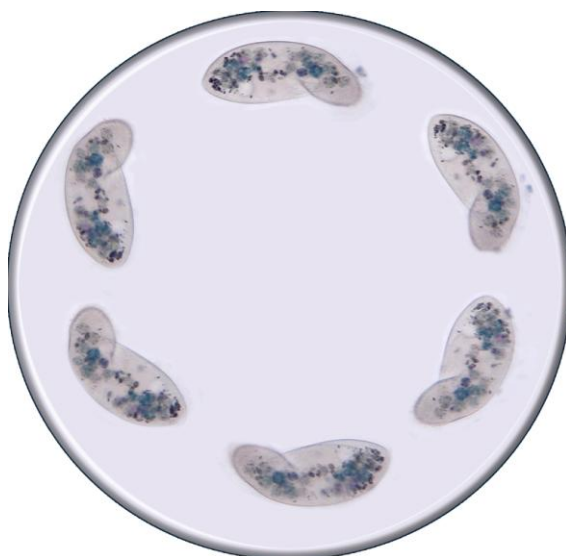


Figura 1 - Paramécio se movimentando em meio líquido.

Após alguns segundos a imagem é congelada para destacar-se o núcleo da célula. Através de recursos gráficos e de animação mergulha-se neste núcleo até chegar ao DNA, como representado nos quadros na figura 2.



Figura 2 – Quadros representativo das cenas que descrevem o núcleo.

Na sequência observa-se, de forma ampliada, o movimento dos cílios que recobrem o paramécio. O movimento da imagem é interrompido para destacar-se a membrana plasmática e suas funções de delimitação celular e de permeabilidade seletiva. Através de animações são mostradas moléculas que entram e saem da célula atravessando a membrana plasmática, bem como moléculas que são barradas pela mesma, como exemplificada na figura 3.

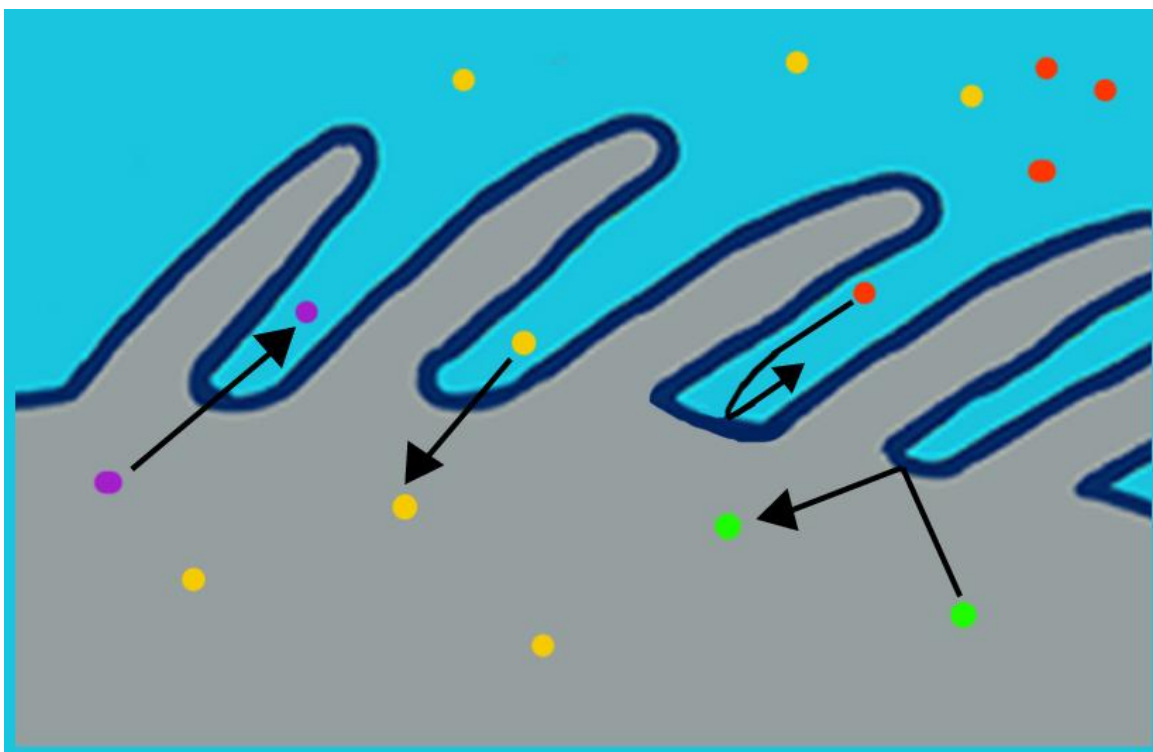


Figura 3 – Quadro representativo da permeabilidade seletiva da membrana plasmática.

Dando continuidade à animação, são abordadas, de maneira geral, as organelas celulares. Observa-se o citoplasma do paramécio em movimento, repleto de grânulos intracelulares. Através de recursos gráficos computacionais evidenciam-se algumas organelas, e na sequência, o foco concentra-se em uma imagem que apresenta a estrutura geral das células eucarióticas, como mostra a figura 4, sem, no entanto, detalhar as especificidades das diferentes organelas.

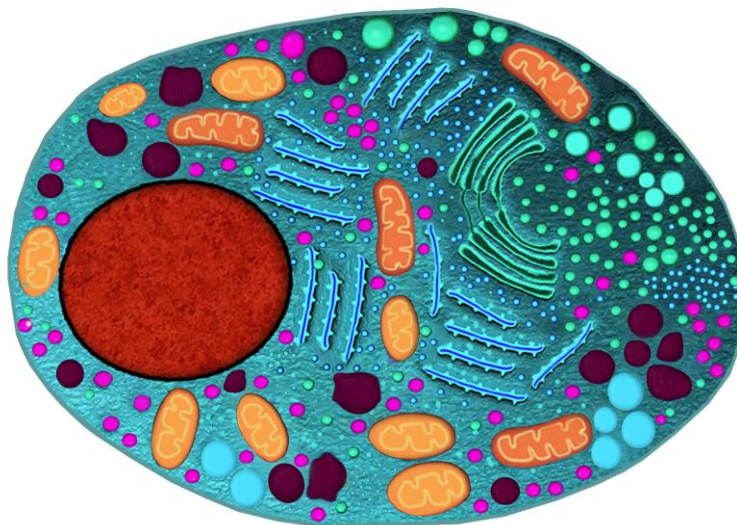


Figura 4 – Membrana plasmática, núcleo o organelas.

Parte-se então para a estrutura das células procarióticas. Inicia-se com uma comparação entre o tamanho de uma bactéria em relação ao paramécio (célula eucariótica). Utilizando imagens estáticas e com recursos de animação amplia-se a bactéria até chegar ao DNA (figura 5). São também identificados a parede celular, a membrana plasmática e os ribossomos.

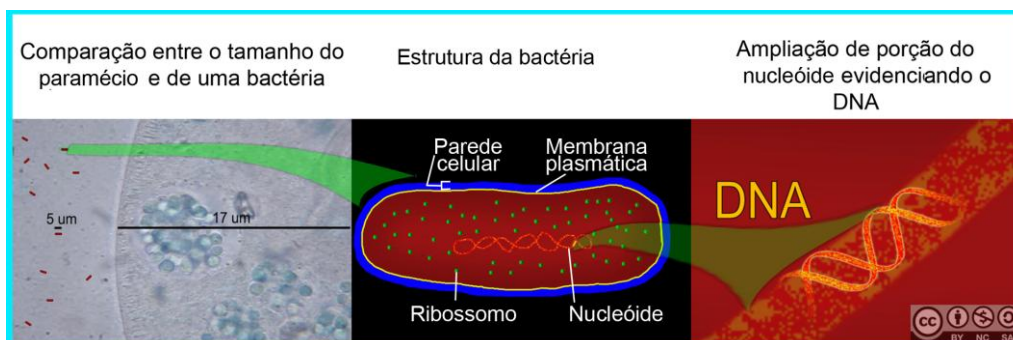


Figura 5 – Estrutura da célula procariótica.

Considerações finais

Este vídeo tem como objetivo a compreensão da estrutura geral de células eucarióticas e procarióticas para o ensino fundamental. Recomenda-se que a sua aplicação pode ser acompanhada de aula prática com a visualização do paramécio,

um organismo unicelular, vastamente encontrado na natureza e facilmente cultivado em laboratório.

Destaca-se que as estruturas celulares e moleculares representadas nos desenhos foram ampliadas com finalidade didática. Portanto, as proporções entre as mesmas não correspondem ao real.

Acesse outros materiais didáticos em
www.nuepe.ufpr.br