



E.M.E.F. DEZENOVE DE ABRIL

ATIVIDADE REFERENTE À SEMANA 19 - 07 até 11/07/2025.

COMPONENTE CURRICULAR: CIÊNCIAS DA NATUREZA

TURMA: 62

PROFESSORA: SOLANI APARECIDA VIEIRA DA SILVEIRA

OBSERVAÇÕES: O planejamento da aula poderá sofrer alterações conforme a necessidade da professora.

ORIENTAÇÕES: Olá, estudante! Nesta semana estudaremos sobre a **DESCOBERTA DA CÉLULA E A DIFERENÇA ENTRE PROCARIONTES E EUCARIONTES**. Leia atentamente o texto, assista o vídeo sugerido e realize a atividade de registro em seu caderno de Ciências da Natureza! Na aula aprofundaremos este conteúdo! Bons estudos! Professora Solani!

AULA DE TERÇA-FEIRA - DIA 08 de JULHO DE 2025.

DESCOBERTA DA CÉLULA

A descoberta da célula só foi possível graças aos avanços na área de microscopia, que permitiram uma melhor visualização de estruturas microscópicas.

As células foram descobertas pelo biólogo Robert Hooke, em 1665, que observava cortes de cortiça (material de origem vegetal utilizado para fazer rolhas). Esse importante pesquisador analisou o corte em um aumento de 270 vezes e verificou a presença de compartimentos, os quais chamou de célula (do latim *cella*, que significa câmara).

→ Como foi possível observar as células?

Como todos sabemos, as células são as menores unidades funcionais e estruturais dos organismos vivos. Elas são estruturas, geralmente, microscópicas e complexas que não podem ser analisadas a olho nu. É por isso que o primeiro registro de uma célula foi feito apenas após a criação dos microscópicos.

Acredita-se que o primeiro microscópio foi inventado na Holanda, por volta de 1590, por Zacharias Jansen e seu pai, Hans Jansen. Nessa época, o aparelho não apresentava nenhuma relevância para a ciência, sendo utilizado como uma espécie de brinquedo que possibilitava a observação de objetos de pequenas dimensões.

Com o tempo, os microscópicos foram aprimorados e, com isso, tornaram-se fundamentais para os estudos científicos. Acredita-se que os primeiros materiais biológicos foram observados por Antoni Van Leeuwenhoek (1632-1723), pesquisador que observou, entre outras estruturas, protozoários, bactérias e espermatozoides.

Apesar de os primeiros materiais biológicos terem sido observados por Leeuwenhoek, foi Robert Hooke (1635-1703) que observou pela primeira vez a estrutura a qual chamou de célula. Seus estudos foram publicados no livro *Micrographia*, e o termo célula ficou conhecido mundialmente, sendo até hoje utilizado.



ATIVIDADE REGISTRO

Colar a folha no caderno de Ciências da Natureza e responder as atividades propostas.

AULA DE QUINTA-FEIRA - DIA 10 de JULHO DE 2025.

PROCARIOTES E EUKARIOTES

As células são classificadas basicamente em eucariontes e procariontes. A principal diferença entre esses dois tipos está na estrutura celular.

A célula procariótica caracteriza-se pela ausência de núcleo e estrutura simples. Já a célula eucariótica tem núcleo definido e estrutura mais complexa.

Há mais de 3,5 bilhões de anos acredita-se que surgiu a primeira célula procariótica. Durante muito tempo os organismos existentes foram formados por esse tipo celular até que a evolução fez surgir a célula eucariótica há 1,7 bilhão de anos.

As principais diferenças entre células procariontes e eucariontes

Ao compararmos as células dos seres procariontes e eucariontes percebemos algumas semelhanças, como a presença dos componentes básicos: material genético, citoplasma e membrana celular.

Entretanto, esses tipos celulares diferem em muitos aspectos. Veja a tabela comparativa com o resumo das diferenças.

Célula procarionte	Célula eucarionte
Menor estrutura, cujo diâmetro máximo é de 5 µm.	Maior estrutura, cujo diâmetro máximo é de 100 µm.
Funcionamento simples.	Funcionamento complexo.
Não há organelas membranosas.	Possui organelas membranosas.
Material genético está no citoplasma.	Material genético está dentro do núcleo.
Molécula de DNA circular.	Molécula de DNA longa e filamentar.
Reproduzem-se por fissão binária assexuada.	Reproduzem-se por mitose e meiose.
Constituem seres unicelulares.	Formam seres uni ou pluricelulares.
Reino Monera.	Reinos Protista, Fungi, Plantae e Animalia.
Bactérias e arqueias são seres procariontes.	Fungos, plantas e animais são seres eucariontes.

Célula procarionte

A célula procariótica é a célula primitiva. O significado do nome vem do grego *pro* (antes, primeiro) e *karyon* (núcleo). Sendo assim, definição é "antes do núcleo".

Características da célula procarionte

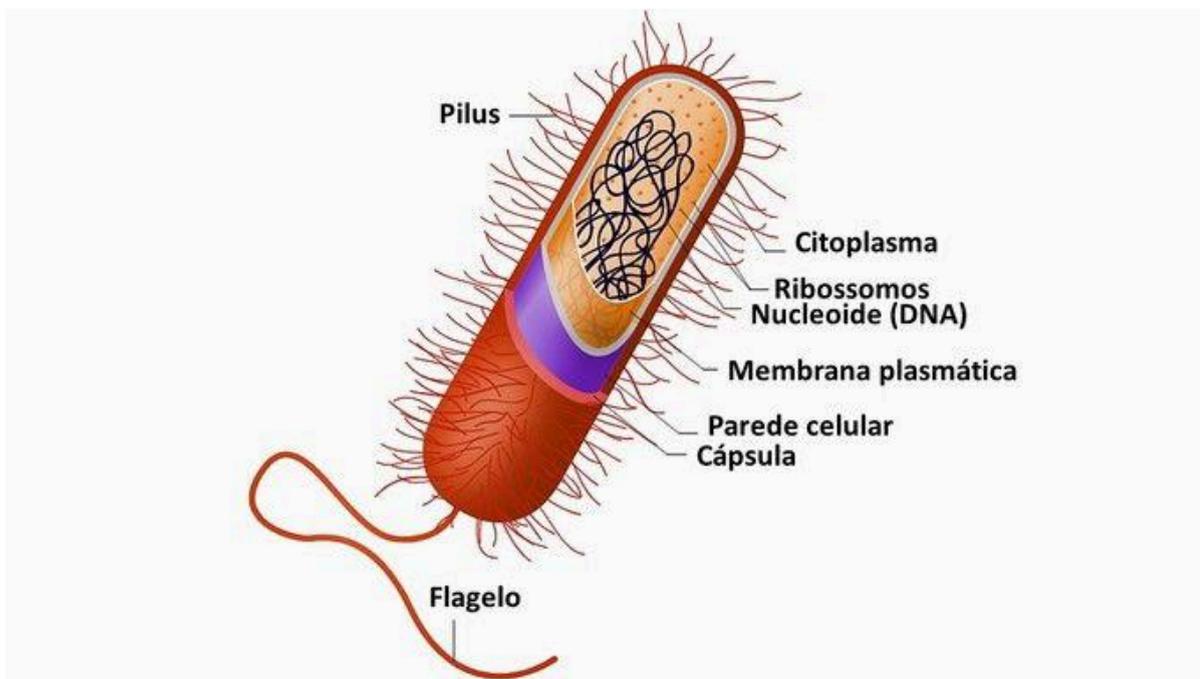
Células procariontes são formadas por citoplasma, ribossomos e material genético. O nucleóide é a região celular no citoplasma onde está disperso o material genético. Células procarióticas possuem moléculas de DNA circular, os plasmídeos.

A respiração celular é realizada no citoplasma com o auxílio de enzimas localizadas na membrana plasmática.

A reprodução ocorre por meio de um processo chamado de bipartição, onde a divisão do DNA circular, seguida de um aumento da célula e um processo de dobra da membrana celular para o interior da célula ocasiona a fissão e formação de duas células.

Estrutura da célula procarionte

As organelas que constituem a célula procariota possuem funções específicas. Confira quais são e como atuam na atividade celular.



Cápsula	Revestimento externo da célula.
Citoplasma	Substância gelatinosa que mantém o formato da célula.
DNA	Armazena o material genético.
Flagelo	Responsável pela locomoção da célula.
Membrana plasmática	Controla o fluxo de substâncias na célula.
Parede celular	Cobertura externa que confere formato à célula.
Pilus	Microfibrilas para fixar a bactéria ao meio.
Ribossomo	Responsável pela produção de proteínas.

Exemplos de seres procariontes

Seres procariontes são unicelulares, ou seja, possuem uma única célula. Os domínios Archaea e Bacteria são constituídos de organismos procariotos.

Sendo assim, bactérias e cianobactérias são formadas por células procariontes.

Para adquirir mais conhecimento, leia sobre a célula e diferença entre célula animal e vegetal.

Célula eucarionte

A célula eucariótica é uma célula mais complexa que a célula procariótica. O significado do nome vem do grego *eu* (verdadeiro) e *karyon* (núcleo). Sendo assim, sua definição é "núcleo verdadeiro".

Trata-se de uma estrutura membranosa, chamada de carioteca, envolvendo um núcleo que armazena o material genético.

Características da célula eucarionte

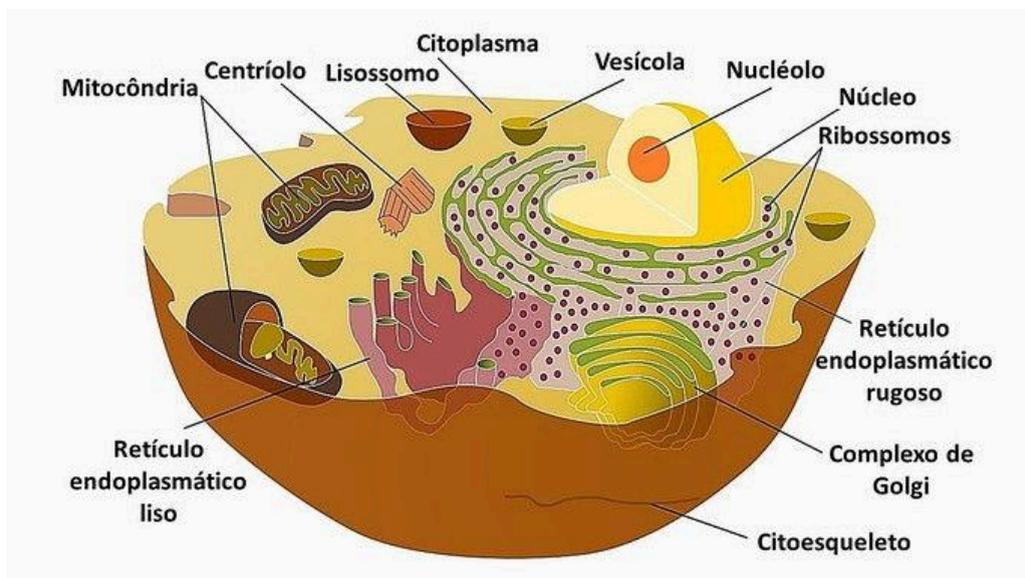
Por ser ter uma estrutura mais complexa, a célula eucariota possui muitas organelas membranosas que além de fazerem parte da constituição celular possuem diferentes funções.

A dimensão de uma célula eucariótica pode ser até 10 vezes maior que uma célula procariótica.

Este tipo celular é capaz de originar órgãos e tecidos. Sua estrutura permite a produção de diversos produtos necessários às atividades celulares.

Saiba mais sobre as organelas celulares.

Estrutura da célula eucarionte

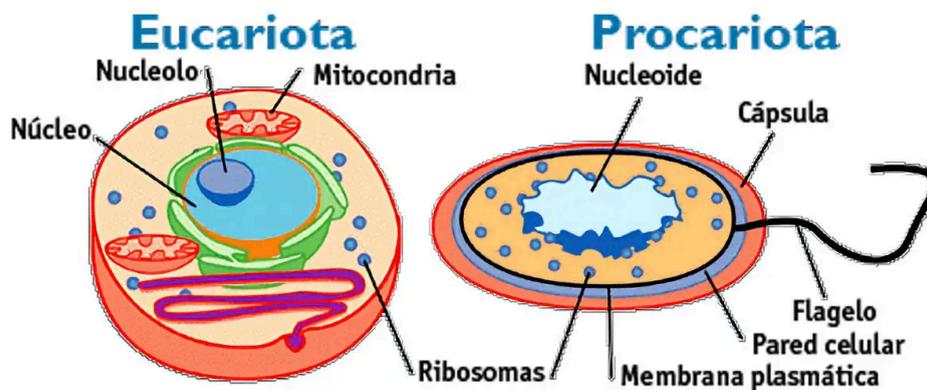


Centríolo	Auxiliam na divisão celular.
Citoesqueleto	Atua na sustentação e resistência da célula.
Citoplasma	Substância gelatinosa que estrutura a célula e mantém seu formato.

Complexo de Golgi	Modifica e transporta as proteínas sintetizadas.
Lisossomo	Digere substâncias para a célula.
Mitocôndria	Produz a maior parte da energia das células.
Núcleo	Região onde se encontra o material genético da célula.
Nucléolo	Auxilia na produção de RNA.
Retículo endoplasmático liso	Realiza a síntese de lipídios.
Retículo endoplasmático rugoso	Realiza a síntese de proteínas.
Ribossomos	Auxilia na síntese de proteínas.
Vesícula	Armazena e transporta substâncias.

Exemplos de seres eucariontes

Seres eucariontes podem ser unicelulares, como amebas e paramécios, e pluricelulares, como plantas e animais, pois ambos são formados por células eucariontes.



ATIVIDADE REGISTRO

Colar a folha no caderno de Ciências da Natureza e responder as atividades propostas.