

Estrutura de uma célula vegetal.

De Cristopher Rodrigues, Gianlucca Foletto e Móises Weege

Faculdade IDEAU/ Campus Bagé





Um novo conceito na formação!



Resumo

Este estudo teve por objetivo a elaboração de uma célula vegetal a partir de impressão 3D. Para a construção desse modelo, foram pesquisadas imagens de células vegetais no Google Acadêmico. Através dos materiais desenvolvidos, foi possível observar e discutir detalhes que antes não poderiam ser visualizados com a utilização apenas do livro didático. Assim, o modelo didático é um instrumento facilitador para o ensino da célula, pois possibilita a melhor compreensão da morfologia, anatomia e fisiologia.



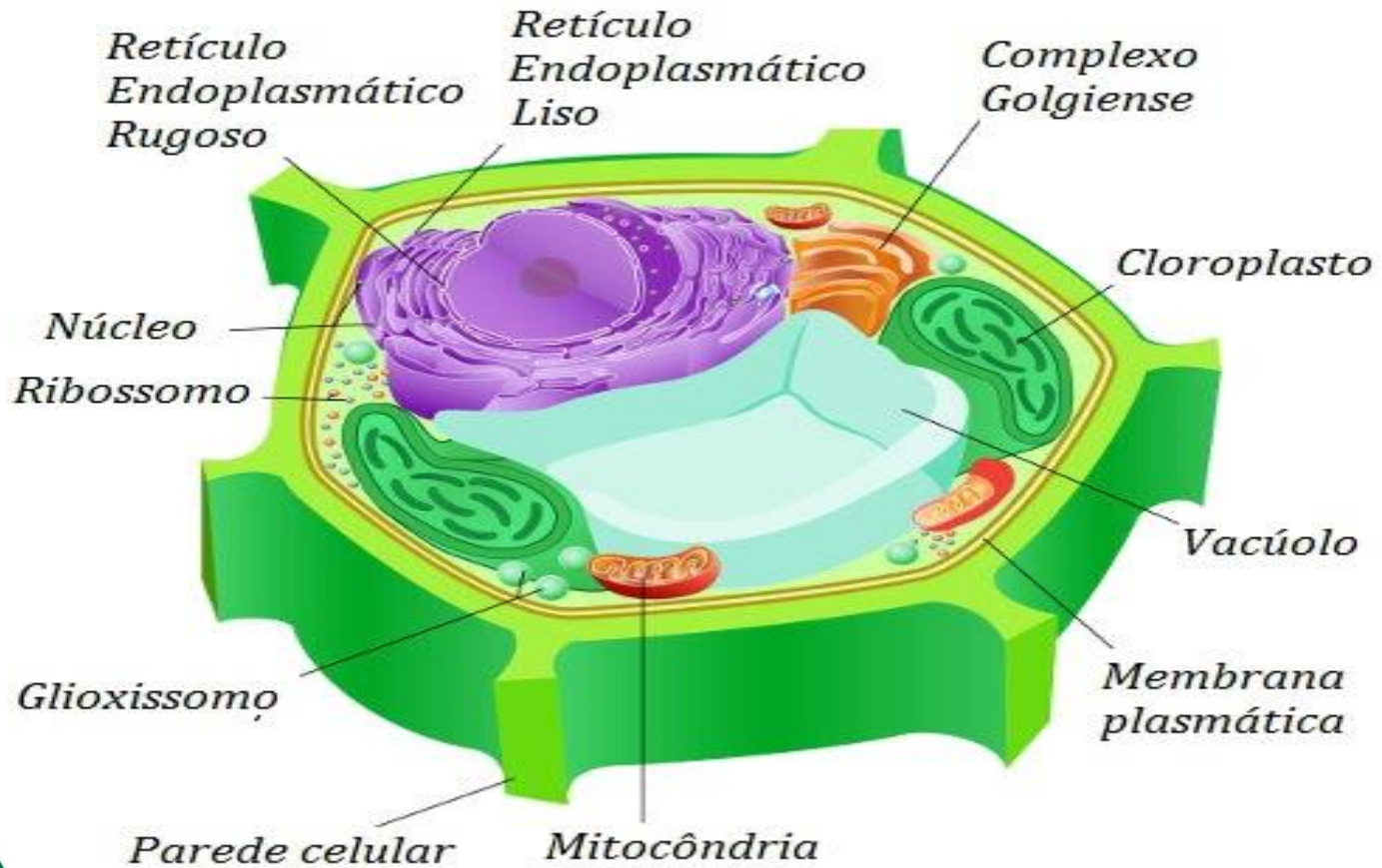
INTRODUÇÃO

A parede celular vegetal é uma estrutura complexa que desempenha papéis essenciais na vida das plantas, fornecendo suporte mecânico, proteção contra patógenos e estresses ambientais, além de regular o crescimento

desenvolvimento ■



Desenvolvimento



Desenvolvimento

2.1.1 Principais diferenças entre a célula vegetal e animal

Estrutura e forma

Organelas

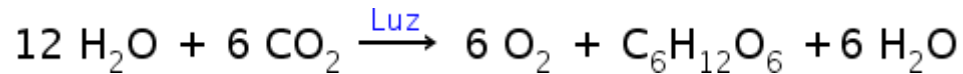
Parede Celular

Vacúolo de suco celular

A fotossíntese é um processo fotoquímico que consiste na produção de energia através da luz solar e fixação de carbono proveniente da atmosfera. Ocorre no interior da célula vegetal, a partir do CO₂ (dióxido de carbono) e H₂O (água), como forma de produzir glicose.

O termo fotossíntese tem como significado síntese da luz. As plantas, algas, cianobactérias e algumas bactérias realizam fotossíntese e são denominados seres clorofilados, isso porque apresentam um pigmento essencial para o processo, a clorofila.

Ela ocorre nos cloroplastos, uma organela presente apenas nas células vegetais, e onde é encontrado o pigmento clorofila, responsável pela cor verde dos vegetais. Os pigmentos podem ser definidos como qualquer tipo de substância capaz de absorver luz (BATISTA, 2024).



Quadro 1- Comparação das organelas existentes nas células animais e vegetais.

Organela	Célula Vegetal	Célula Animal	Função
Mitocôndrias	Presente	Presente	Respiração celular
Reticulo endoplasmático liso	Presente	Presente	Síntese de lipídios
Reticulo endoplasmático rugoso	Presente	Presente	Síntese de proteínas
Ribossomos	Presente	Presente	Síntese de proteínas
Aparelho de Golgi	Presente	Presente	Modificar, armazenar e exportar proteínas
Lisossomos	Presente	Presente	Digestão de moléculas orgânicas
Peroxisossomos	Presente	Presente	Digestão de substâncias
Vacúolos	Presente	Ausente	Armazenamento de substâncias
Plastos	Presente	Ausente	Armazenamento de substâncias e pigmentos
Glioxissomos	Presente	Ausente	Transformação de ácidos graxos em açúcares
Centríolos	Variável	Presente	Divisão celular. Só ocorre em células vegetais de briófitas e pteridófitas

Material e métodos

Para construção da maquete foi utilizado uma impressora 3D no que se refere às noções de modelagem de objetos 3D por meio de softwares, de equipamentos como scanners e de prototipagem através de impressoras 3D.

<https://www.filamentos3dbrasil.com.br/impressoras-3d/>

Filamento ABS (Acrilonitrila Butadieno Estireno): É um material comumente utilizado em impressoras 3D, por conta de suas boas propriedades, como a resistência mecânica e o baixo custo.

3D: Qualquer impressora 3D que seja capaz de imprimir com filamento ABS pode ser usada para este projeto.

O projeto foi confeccionado através de uma impressora 3D onde foi pesquisada a imagem na vertical e o projeto apresentado



Resultados e Discussão ou Análise dos Resultados

A célula vegetal é o componente básico de todos os seres vivos que fazem parte do reino vegetal. Em conjunto, as células formam os tecidos que consequentemente formam os órgãos, os quais são responsáveis pela execução de funções vitais como respiração. A célula dos vegetais é eucariótica, ou seja possui núcleo organizado e vários tipos de organelas. Estudando sobre o assunto chegamos a conclusão de que a célula vegetal é caracterizada por suas distintas estruturas, como por exemplo, vacúolos e cloroplastos.



Conclusão

A maquete permitiu que a célula seja manipulada e examinada de diferentes ângulos, fornecendo uma representação tridimensional detalhada da estrutura interna e externa de uma célula vegetal. Isso nos permite compreender melhor a organização e as diferentes partes de uma célula, como parede celular, membrana plasmática, núcleo, citoplasma, cloroplastos, vacúolos, entre outras estruturas. Graças a este modelo, foi possível visualizar e compreender como as estruturas funcionam em conjunto para realizar as funções vitais da célula, como fotossíntese, respiração celular, armazenamento de nutrientes e transporte de substâncias.

