

Células Vegetais

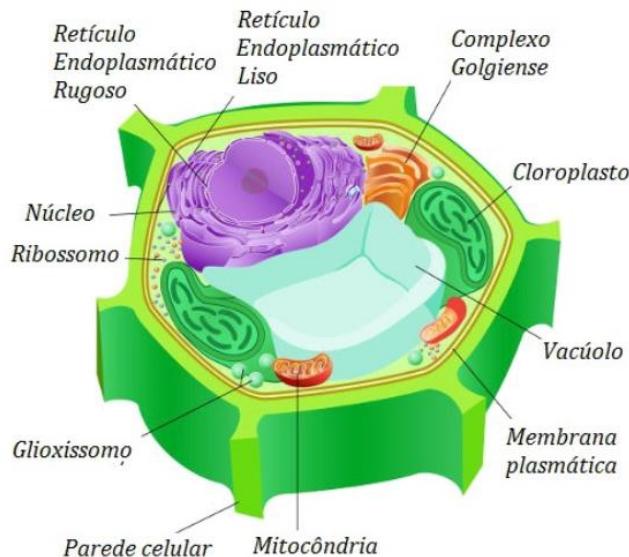
A célula vegetal é **eucariótica**, e assim como a animal apresenta material genético envolvido pelo **núcleo, membrana plasmática e citoplasma**. Esses dois tipos de células (animais e vegetais) possuem várias organelas em comum, como: mitocôndrias, complexo de golgi, retículo endoplasmático (liso e rugoso), ribossomos e peroxissomos. Porém, as células vegetais apresentam peculiaridades, como a presença de **parede celular, cloroplasto e vacúolo de suco celular**.

A **parede celular** é uma estrutura relativamente rígida que está localizada **externamente à membrana plasmática**, sua função é restringir o tamanho da célula e impedir sua ruptura no momento em que ocorre a entrada de água. Além disso, ela também atua na defesa contra organismos patogênicos, na junção de células adjacentes, fornece resistência ao vegetal, entre outras funções. Ela é formada basicamente por **celulose**, mas também possui outros componentes, como a hemicelulose e substâncias pépticas. Em alguns tecidos, a parede é impregnada de lignina, que funciona como um reforço nas paredes celulares. Além das substâncias citadas, ao observar uma parede celular, é possível verificar a deposição de **cutina, suberina e ceras**. O principal papel dessas substâncias é garantir que a perda de água não ocorra de maneira exagerada.

O **cloroplasto** (juntamento com cromoplastos e leucoplastos) faz parte do grupo chamado de **Plastídeos**. Esses apresentam genoma próprio e capacidade de se autoduplicar, o que sugere que essas estruturas surgiram por **endossimbiose**. Os cloroplastos estão relacionados com a **fotossíntese** e contêm como pigmento principal a clorofila. Eles apresentam formato discoide, dupla membrana e, em seu interior, uma complexa rede de membranas formada por sacos achataos denominados de tilacoides.

O **vacúolo de suco celular** (ou apenas vacuo) é uma estrutura típica da célula vegetal que atua em diversas atividades da célula, garantindo, por exemplo, o **acúmulo de substâncias, a manutenção do pH, a digestão de componentes celulares, a degradação de macromoléculas, a manutenção da rigidez dos tecidos, o controle osmótico**, entre outras funções. Essa estrutura é delimitada por uma membrana denominada de **tonoplasto** e apresenta em seu interior suco celular.

Componentes celulares animais e vegetais		
Estrutura	Célula Animal	Célula Vegetal
Centríolos	Presente	Ausente
Lisossomos	Presente	Ausente
Parede celular	Ausente	Presente
Vacúolo central	Ausente	Presente
Cloroplastos	Ausente	Presente



Observe algumas estruturas presentes na célula vegetal

AUXILIA

PREPARATÓRIO PARA O ENEM

Te liga! Teoria Endossimbiótica

Segundo a endossimbiogênese ou teoria da endossimbiose, a **origem evolutiva de plastos e mitocôndrias** está relacionada com antigos seres **procarióticos** que viviam em simbiose **dentro de seres eucarióticos**.

Essa teoria, proposta por Lynn Margulis, se baseia em semelhanças genéticas e bioquímicas que tais organelas possuem em comum com certas bactérias, especialmente as cianobactérias. Algumas das características dos cloroplastos que os aproximam de cianobactérias são a presença de **DNA**, capacidade de **autoduplicação**, presença dos **tilacoides** e de alguns tipos de **pigmentos**.

Metabolismo Energético

Os organismos vivos apresentam como desafio produzir matéria orgânica tendo como base a matéria inorgânica. **Organismos heterótrofos** (como os animais) não são capazes de produzir as substâncias orgânicas que lhes servem de alimento, a partir de compostos inorgânicos. Desta forma, têm de ingeri-las. Já os **organismos autotrófios** dispõem de matriz energética e é capaz de produzir matéria orgânica utilizando como matéria-prima substâncias simples, em um processo de **quimiossíntese** ou de **fotossíntese**.

A **quimiossíntese** é o processo realizado por algumas bactérias que conseguem realizar a produção de matéria orgânica a partir de gás carbônico, água e outras substâncias inorgânicas (como amônia, ferro, nitrito e enxofre), **sem a utilização de energia luminosa**. Ela pode ser dividida em duas etapas:

Primeira etapa: na oxidação das substâncias inorgânicas há a liberação de prótons e elétrons que provocam a fosforilação do ADP em ATP e a redução do NADP⁺ em NADPH, que serão úteis na fase seguinte. Dessa forma, podemos concluir que, diferentemente da fotossíntese, processo no qual os elétrons e prótons são obtidos através da degradação da molécula de água, na quimiossíntese eles se originam da oxidação das substâncias inorgânicas.

Segunda etapa: através do processo de oxidação das substâncias inorgânicas, as bactérias conseguem energia suficiente para reduzir o gás carbônico através de sua fixação e posterior produção de substâncias orgânicas, as quais podem ser utilizadas na produção de novos compostos ou em seu metabolismo

SEGUE DAQUI FALANDO DE FOTOSÍNTSE