

BOTÂNICA

BIO
C

A Botânica é a ciência das plantas, que inclui o **Reino Vegetal** e os organismos fotossintetizantes do **Reino Protista**, que conhecemos como algas. Esses reinos possuem organismos com características comuns e exclusivas. Essas características estão relacionadas à célula vegetal e suas peculiaridades.

ORGANOLOGIA VEGETAL

A diferença progressiva dos vegetais, que se acentuou com a passagem da vida aquática para a terrestre, levou ao aparecimento de estruturas cada vez mais adaptadas: **RAIZ, CAULE E FOLHAS**, que, em conjunto, formam o corpo dos vegetais mais evoluídos. Este corpo recebe a denominação de **CORMO**.

Costuma-se dividir os órgãos vegetais em vegetativos e reprodutivos. Os primeiros respondem por atividades ligadas às funções vitais imediatas, como absorção, fotossíntese, sustentação etc. Já os órgãos reprodutivos formam-se em determinadas épocas e asseguram os processos ligados à reprodução. São considerados órgãos vegetativos: a raiz, o caule e a folha. Os órgãos reprodutivos são: a flor, o fruto e a semente.

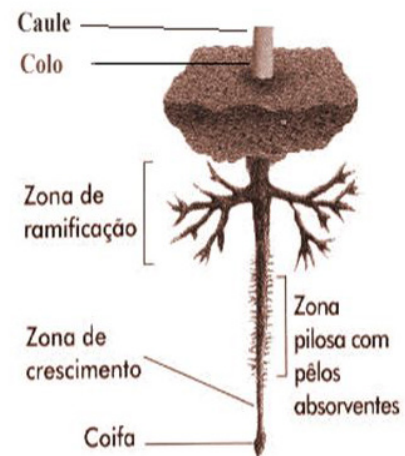
Cormófitos: apresentam raiz, caule e folha.

Talófitos: apresentam talo, não apresentam raiz, caule e folha.

A RAIZ CONCEITO

A raiz é um órgão vegetativo, geralmente subterrâneo, de crescimento indeterminado pela atividade do meristema primário. É aclorofilado e, frequentemente, apresenta geotropismo positivo, uma vez que seu desenvolvimento de curvatura se dá na direção do solo.

As funções básicas de uma raiz são: absorção da seiva, a fixação da planta no solo e o armazenamento de substâncias de reserva.



ORIGEM

Raízes primárias: radícula do embrião.

Radicelas: periciclo das raízes primárias.

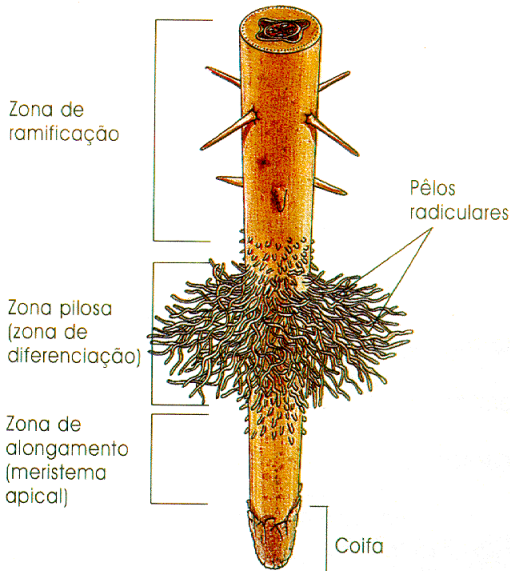
Raízes adventícias: originada de qualquer outro órgão.

REGIÕES DE UMA RAIZ

Na raiz vamos distinguir as seguintes regiões:

COIFA: originada do caliptrogênio (tecido meristemático), considerada como uma estrutura que protege a raiz à medida que ela cresce e se aprofunda, evitando um desgaste devido ao atrito com o solo.

A coifa também protege a raiz contra o ataque de micro-organismos e, por esta razão, é muito desenvolvida nas plantas aquáticas, como o aguapé (*Eichornia crassipes*).



TUBEROSAS

Certas plantas utilizam a raiz como elemento para armazenamento de **substâncias de reserva**. Devido a isso, essas raízes entumescem e recebem a denominação de **tuberosas**.

Se o entumescimento ocorrer no eixo principal, fala-se em raiz tuberosa axial; ocorrendo nas radículas, fala-se em tuberosa fasciculada. Os exemplos mais conhecidos são: beterraba, mandioca etc.



CLASSIFICAÇÃO DAS RAÍZES

SUBTERRÂNEAS

AXIAIS OU PIVOTANTES

São raízes que têm um eixo principal perpendicular do qual partem ramificações. São características das Gimnospermas e Dicotiledôneas. Ex: pinheiro, café, couve-flor.



FASCICULADAS

São sistemas radiculares onde a raiz principal oriunda do embrião desaparece, sendo, portanto, formados por inúmeros eixos ramificados que apresentam um desenvolvimento semelhante.

Recebe o nome de fasciculada ou cabeleira. É tipicamente encontrada em monocotiledôneas.



RAÍZES AÉREAS

CINTURA

Em regiões de florestas, principalmente, existem plantas que se instalam sobre outras plantas maiores com a finalidade de obter maior intensidade luminosa. Tais plantas são denominadas **epífitas** e, muitas delas, desenvolvem **raízes cintura**, que crescem enroladas ao tronco da planta suporte.

Tais raízes são dotadas de um tecido especial chamado **velame**, cuja finalidade é absorver e acumular água das chuvas. As orquídeas são as plantas mais citadas como exemplo desse tipo de raiz.



Orquídea

ESCORA

No milho e em plantas de mangue, como as *Rizophora*, ocorrem **raízes adventícias** que aumentam o sistema de fixação. São as **raízes escora ou suporte**. Entende-se por raízes adventícias aquelas que se originam diretamente de caules ou ramos.