

AULA 1 – VISÃO GERAL DA MORFOFISIOLOGIA VEGETAL

Plantas cormófitas:

Plantas que apresentam raiz, caule e folhas. Exemplos: pteridófitas, gimnospermas e angiospermas.

A raiz:

- Fixação da planta ao solo;
- Absorção de água e sais minerais do solo.

O caule:

- Sustentação da planta;
- Via de passagem de seivas.

As folhas:

- Realizam a fotossíntese;
- Fazem as trocas gasosas;
- Responsáveis pela transpiração.

AULA 2 – A RAIZ

Visão geral:

Órgão aclorofilado. Originado da radícula do embrião.

Funções gerais:

- Fixação do vegetal ao solo;
- Absorção de água e sais minerais.

Tipos básicos de sistemas radiculares:

- Raiz axial ou pivotante: presente em gimnospermas e angiospermas dicotiledôneas;
- Raiz fasciculada ou em cabeleira: presente em angiospermas monocotiledôneas.



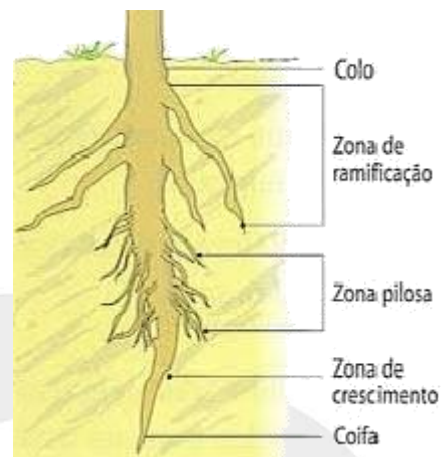
Raiz pivotante



Raiz fasciculada

<http://www.coladaweb.com/biologia/botanica/estudo-das-raizes>

Morfologia externa de uma raiz axial:



<http://www.coladaweb.com/biologia/botanica/estudo-das-raizes>

Tipos especiais de raízes:

Raízes subterrâneas:

- Raiz tuberosa: Armazena nutrientes de reserva, como o amido. Exemplos: batata-doce, mandioca e cenoura.

Raízes aéreas:

- Raiz-escora ou suporte: Aumenta a fixação em solos instáveis. Exemplos: milho e Rizophora mangle (planta de mangue).
- Raiz sugadora ou haustório: Presente em plantas parasitas. Exemplos: cipó-chumbo e erva-de-passarinho.
- Raiz estrangulante: Enrola-se no caule de uma planta suporte e depois acaba estrangulando-a. Exemplos: mata-pau.
- Raiz respiratória ou pneumatóforo: Contém poros que permitem as trocas gasosas fora do solo. Exemplos: Avicennia sp. (planta de mangue).
- Raiz tabular: Projeta-se da base do caule aumentando sua fixação no solo, lembrando madeiras ou tábuas. Exemplos: figueira.
- Raiz grampiforme: Fixa-se em superfícies por meio de expansões que lembram grampos. Exemplos: imbé.
- Raiz velame: Retiram água e minerais da umidade do ar. Exemplos: epífitas.

Raízes aquáticas:

- Realizam a fixação da planta no substrato ou possui parênquima aerífero desenvolvido que permite sua flutuação. Exemplos: aguapé e cabomba (planta de aquário).

AULA 3 – O CAULE

Visão geral:

Órgão normalmente clorofilado. Originado do caulículo do embrião.

Funções gerais:

- Suporte da parte aérea;
- Estabelece ligação entre raízes e folhas.

Tipos de caules:

Caules aéreos:

- Caules eretos:
 - Haste: Caule fino, flexível e clorofilado. Exemplo: pé-de-feijão.
 - Tronco: Caule com crescimento secundário e ramificações na parte superior. Exemplo: ipê.
 - Colmo: Caule com divisão nítida de nós e entrenós. Exemplo: bambu e cana-de-açúcar.
 - Estípe: Caule com presença de nós e entrenós apenas externo e com um tufo de folhas a partir do topo. Exemplo: palmeira.
 - Cladódio: Caule suculento e clorofilado. Exemplo: cacto
- Caules rastejantes:
 - Sarmento: Apresenta apenas um ponto de fixação no solo. Exemplo: abóboreira.
 - Estolho: Apresenta vários pontos de fixação no solo. Exemplo: morangueiro.
- Caules trepadores ou volúveis:
 - Crescem sobre superfícies eretas. Exemplo: chuchu.

Caules subterrâneos:

- Rizoma: Crescem rente ao solo de maneira subterrânea. Exemplos: samambaia e bananeira.
- Tubérculo: Armazenam substâncias de reserva como o amido. Exemplos: batata inglesa e inhame.
- Bulbo: Contém folhas subterrâneas aclorofiladas chamadas catáfilos. Exemplos: alho e cebola.

Caules aquáticos:

- Desenvolvem-se sob a água sendo ricos em parênquima aerífero. Exemplos: vitória-régia e aguapé.

AULA 4 – A FOLHA

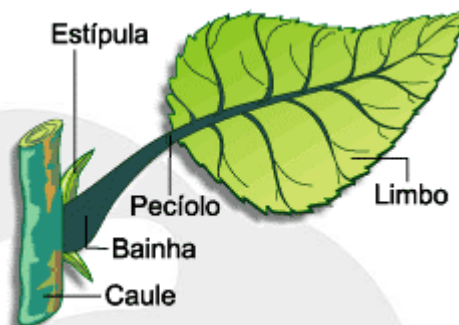
Visão geral:

Órgão clorofilado.

Funções gerais:

- Fotossíntese (assimilação).
- Realiza as trocas gasosas.
- Responsável pela transpiração.

Morfologia externa de uma folha completa:



<http://matoecia.blogspot.com.br/2012/03/morfologia-externa-de-folhas.html>

Folhas incompletas:

- Invaginante: Quando a bainha envolve o caule em grande extensão, geralmente de um nó ao outro. Exemplo: milho.
- Séssil: Quando o pecíolo está ausente e a lâmina foliar prende-se diretamente ao caule. Exemplo: tabaco.
- Peciolada: Quando a folha apresenta apenas o limbo e o pecíolo. Exemplo: abóbora.
- Filódio: Quando a folha é muito reduzida, o pecíolo adquire a forma e a função do limbo, realizando até mesmo fotossíntese e, durante o desenvolvimento da plântula. Exemplo: acácia.

Classificação das folhas quanto às nervuras:

As nervuras foliares são feixes líbero-lenhosos, ou seja, feixes de floema e xilema.

- Paralelinérveas: nervuras em disposição paralela. Exemplo: angiospermas monocotiledôneas.
- Reticulinérveas ou Peninérveas: nervuras em disposição reticular. Exemplo: angiospermas dicotiledôneas.

Classificação das folhas quanto ao limbo:

- Simples: limbo único, sem divisões. Exemplo: folha de mangueira.
- Composta: limbo múltiplo, com divisões. Exemplo: coqueiro.

Folhas modificadas:

- Espinho: Folhas pontiagudas e recobertas por uma grossa camada de cera. Exemplo: cacto.
- Brácteas: Folhas com aspecto coriáceo. Exemplo: antúrio.

- Cotilédones: Folhas embrionárias que armazenam e/ou transferem nutrientes ao embrião no interior da semente. Exemplo: sementes de angiospermas.
- Sépalas: Folhas modificadas que protegem a base das flores.
- Pétalas: Folhas normalmente coloridas que atraem os agentes polinizadores.
- Gavinhas: Folhas com função de fixação de caules trepadores a superfícies eretas. Exemplo: maracujá.
- Catáfilos: Folhas subterrâneas e aclorofiladas. Exemplos: cebola e alho.

