



## CONHECER AS PLANTAS 2. OS CAULES

O **caule** é o principal eixo estrutural de uma planta.

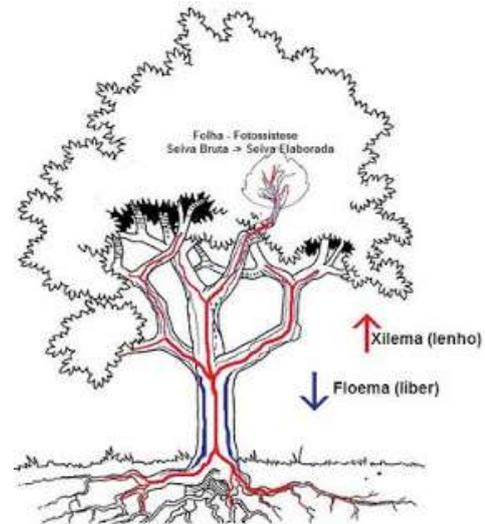
Está normalmente dividido em nós e entrenós.

Os nós são os pontos onde existem botões / gemas que possuem células reprodutivas (meristemas) que dão origem a folhas, flores ou outros ramos.

Os entrenós são os espaços que existem entre os nós.

As suas principais **funções** são:

- Suportar folhas, flores e frutos;
- Transportar seiva entre os diferentes órgãos da planta;
- Armazenar substâncias de reserva.



O caule é **constituído** por vários tipos de tecidos:

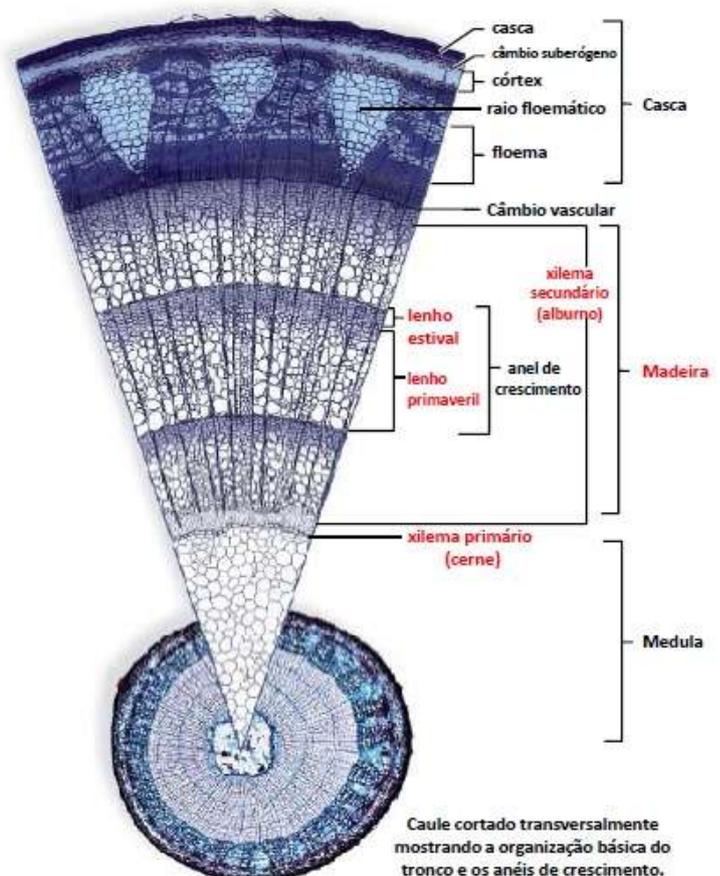
- **Fundamentais** – preenchem os espaços não ocupados pelos outros tecidos; são responsáveis por diversas funções específicas da planta, tais como, fotossíntese, respiração, secreção e armazenamento;
- **Protetores** – ocupam a zona exterior do caule e têm como função proteger das agressões externas, evitar a perda excessiva de água, controlar as trocas gasosas e cicatrizar ferimentos; ex. **Epiderme** e **Súber** (ou cortiça).
- **Meristemáticos** – Dão origem a outros tecidos vegetais e promovem o crescimento da planta; Dividem-se em:

**Meristemas apicais** – O Meristema apical caulinar (MAC) encontra-se na extremidade do eixo principal e nos ramos da planta (botões apicais), permitindo o crescimento vertical e a formação de novas folhas e ramos; vai originando meristemas axilares;

**Meristemas axilares** – produzem ramos laterais, flores e frutos;

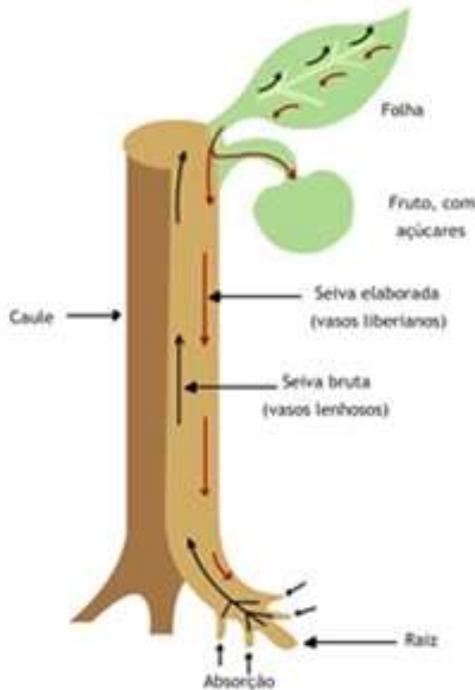
**Meristemas tangenciais** – gerem o crescimento em largura:

**Câmbio** produz Floema e Xilema (tecidos vasculares).



Caule cortado transversalmente mostrando a organização básica do tronco e os anéis de crescimento.

- **de Sustentação** – conferem rigidez ao caule e resistência aos processos mecânicos (vento, agressões de animais, dentes, bicos e unhas). São tecidos fortes (ricos em celulose) mas flexíveis, em plantas jovens, permitindo ao caule adquirir outra forma sem partir. À medida que a planta vai ficando mais desenvolvida estes tecidos passam a conter lenhina (impermeabiliza as células) e a planta perde elasticidade;



- **Condutores** ou **Vasculares** – formados pelos vasos onde circula a seiva bruta e elaborada. Dividem-se em:

**Xilema, cerne, albarno** ou **lenho** - conjunto de vasos que transportam a seiva bruta (água e sais minerais) desde a raiz até aos restantes tecidos.

**Floema, casca** ou **líber** - conjunto de vasos que conduzem a seiva elaborada (água e substâncias orgânicas resultantes da fotossíntese) produzidas nas folhas até todas as células da planta.

Quanto à **Consistência** o caule pode ser:



**Herbáceo** – tenro, normalmente verde e anual.



**Lenhoso** – com a consistência da madeira e não verde.



**Suculento** ou **carnudo** – caule engrossado rico em água e substâncias de reserva.

Quanto ao **meio (habitat)** em que o caule se desenvolve, este pode ser:

- **Aéreo:** que se encontra acima do solo. Ex.: pereiras, palmeiras, etc.
- **Subterrâneo:** se estiver dentro do solo. Ex.: alho, lírio, etc.
- **Aquático:** todo o caule que estiver na água. Ex.: elódea, nenúfar

Quanto à **forma** os caules **subterrâneos** podem ser:

**Rizomas** - crescem na horizontal ou obliquamente, estão cobertos de folhas escamiformes. Ex.: lírio



**Tubérculos** - não têm raízes e são volumosos. Ex.: batata



**Bolbos** - são caules curtos revestidos de folhas escamiformes. Ex.: cebola, alho

Quanto à **forma** os caules **aéreos** podem ser:

- **Rastejantes** – os que se espalham pelo solo, fixando-se através de pequenas raízes.
- **Trepadores** – os que são finos e longos e necessitam de um suporte ao qual se prendem através de gavinhas.
- **Eretos** – os que se desenvolvem na vertical. Podem ser:



**Tronco** é um caule cônico lenhoso que vai engrossando com a idade e que possui ramificações na parte superior.



**Haste ou Escapo** (floral) é um caule mole (normalmente verde) que se encontra em plantas que passam parte do seu ciclo de vida sem caule.



**Colmo** é um caule com os nós bem marcados e entrenós revestidos pelas bainhas das folhas. Pode ou não ser oco.



**Espique** é um caule cilíndrico, sem ramificações que só engrossa enquanto jovem e mantém o mesmo diâmetro durante o seu crescimento em altura. Apresenta um tufo de folhas na sua parte superior.

### Modificações e Adaptações



Acúleos



Espinhos



Gavinhas caulinares



Adaptações aos agentes meteorológicos

## ATIVIDADE: VAMOS TESTAR CONHECIMENTOS

Num jardim (da escola ou público) procura plantas e repara nos seus caules.

1. Tenta classificá-los segundo os diferentes parâmetros (consistência, meio, forma,...)
2. Relativamente aos troncos das árvores, poderás decalcar a sua textura... Verás como cada casca é diferente uma espécie para a outra.



3. Podes agora desenhar uma esquadria numa cartolina (de cor, preta ou branca), e nela desenhar vários retângulos onde podes colar os decalques (ou fotos que tenhas tomado) procurando identificar as árvores a que pertencem. Podes juntar um título e identificar o local onde realizaste os decalques, datar e assinar.
4. Se quiseres, podes ainda, em casa ou na escola, sozinho ou em grupo, pesquisar mais sobre cada uma das espécies dessas plantas, organizar toda a informação recolhida e fazer um guia de árvores.