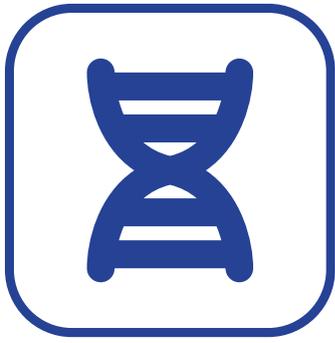


# GUIA DE SOBREVIVÊNCIA

Botânica





# GUIA DE SOBREVIVÊNCIA

**Amido:** Polissacarídeo formado pela união de moléculas de glicose. É utilizado por certas algas e pelas plantas como substância de reserva. Abundante em caules e raízes tubérculos (batata, mandioca etc).

**Angiosperma (ou antófito):** Planta fanerógama da divisão Anthophyta, com flores e sementes contidas em frutos. As antófitas dividem-se em duas classes: Dicotyledoneae (dois cotilédones na semente) e Monocotyledoneae (um cotilédone na semente).



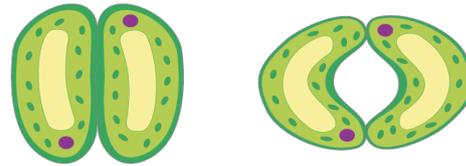
**Gimnosperma:** são plantas vasculares que possuem sementes nuas, ou seja, não possuem fruto envolvendo as sementes, pois suas flores não possuem ovário.

**Briófito (filo Bryophyta):** Divisão do reino Planta que reúne os vegetais sem sistema condutor de seiva (avasculares) e sem flores (criptógamas). Os principais representantes são os musgos (filo Bryophyta), as hepáticas (filo Hepatophyta) e os antóceros (filo Anthocerothyta).



**Celulose:** Polissacarídeo constituído pela união de milhares de moléculas de celobiose, a qual é formada por duas moléculas de glicose unidas. A celulose é o principal componente da parede celular dos vegetais.

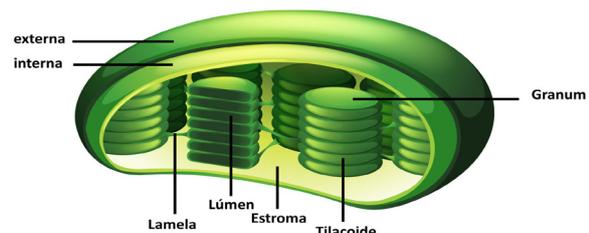
**Estômato:** Estrutura da epiderme de partes aéreas da planta, principalmente na face inferior das folhas. Através dele ocorrem trocas gasosas entre a planta e o ar atmosférico. O estômato é formado por duas células especializadas, ricas em cloroplastos (células estomáticas), que deixam entre si uma abertura regulável (ostíolo), através da qual há difusão de gases atmosféricos.



Estômato aberto e fechado

**Plasto:** Organela citoplasmática presente exclusivamente em células de plantas e de algas. Os plastos podem ser incolores (leucoplastos) ou coloridos, com pigmentos em seu interior (cromoplastos). Um exemplo de cromoplasto é o cloroplasto que apresenta o pigmento clorofila. Plastos originam-se da diferenciação de proplastos.

## CLOROPLASTO





**Darwinismo:** Teoria evolucionista elaborada por Charles Darwin, publicada em 1859 no livro *On the origin of species* (A origem das espécies), que explica a evolução dos seres vivos por meio da seleção natural.

**Evolução Biológica:** Processo de transformação dos seres vivos ao longo das gerações.

**Fóssil:** Resto ou vestígio preservado de seres que viveram em épocas pré-históricas há mais de 10 mil anos. Os fósseis constituem uma das principais evidências da evolução biológica.



Fóssil de Trilobita

**Hipótese Autotrófica:** Hipótese segundo a qual os primeiros seres que habitaram a Terra eram autotróficos. Essa hipótese tem sido fortalecida pela descoberta de seres quimiolitototróficos.

**Hipótese Científica:** É uma tentativa de explicação para um fenômeno natural, sendo elaborada com base em observações e em outros conhecimentos relacionados ao fenômeno. As hipóteses podem ser testadas pela experimentação.

**Hipótese Endossimbiótica:** Hipótese segundo a qual mitocôndrias e plastos descenderam de bactérias primitivas, que, em um passado distante, se associaram às primitivas células eucarióticas, passando a viver em simbiose com elas.

**Hipótese Heterotrófica:** Hipótese segundo a qual os primeiros seres que habitaram a Terra eram heterotróficos. Vem sendo substituída pela recente hipótese autotrófica.

**Teoria da Biogênese:** Teoria segundo a qual os seres vivos somente se originam pela reprodução de outros seres semelhantes. A biogênese firmou-se definitivamente após os experimentos de Pasteur.

**Teoria da Geração Espontânea:** considerava possível a formação espontânea de determinados seres vivos a partir de matéria orgânica, de matéria inorgânica ou de uma combinação de ambas.

**Gametângio:** órgão das plantas onde ocorre a produção de gametas.

**Pteridófitas:** São as espécies conhecidas como xaxins, samambaias, cavalinhas, avencas, entre outras. Juntamente com as briófitas, compreendem o grupo das Criptógamas, vegetais que não possuem flores. Geralmente terrestres e estão distribuídas por todas as zonas climáticas, porém preferem ambientes úmidos.



Samambaia

**Esporângios:** células que por meiose origina esporos.

**Xilema:** tecido de plantas vasculares que circulam a água e sais minerais. Sempre sobe na direção da raiz para as folhas.

**Gutação:** significa a perda de água em forma líquida.





**Floema (líber):** tecido vivo que conduz a seiva elaborada ou orgânica (água e glicose) desde as folhas até as raízes. A seiva é produzida nas folhas e são distribuídas para todo o vegetal.

**Néctar:** substância rica em açúcares que atrai os animais polinizadores.

**Acúleos:** são estruturas pontiagudas encontradas nas roseiras. São derivados da epiderme, são superficiais. Sua função é a proteção da planta.  
**\*Não confundir com espinhos.**



**Espinhos:** são folhas modificadas ou estruturas caulinares. São derivados de tecidos mais internos das plantas.

**Tricomatas:** são estruturas derivadas da epiderme. Uma de suas funções é armazenar substâncias que liberam odores para atrair polinizadores.

**Súber:** tecido de revestimento rígido, formado por células mortas, a suberina.

**Esclerênquima:** formado por células mortas. Responsável pela sustentação e rigidez do vegetal.

**Colênquima:** formado por células vivas. Responsável pela flexibilidade do vegetal.

**Pedúnculo ou Haste:** é um ramo de caule que prende a flor à planta.

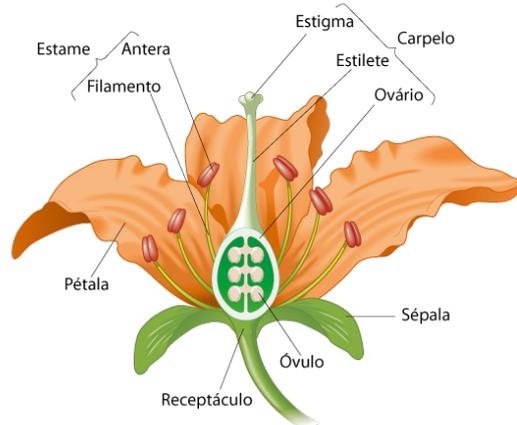
**Receptáculo:** é a região do pedúnculo que serve de ponto de sustentação para os verticilos.

**Cálice:** verticilo protetor formado por folhas modificadas, geralmente verdes denominadas sépalas.

**Corola:** verticilo protetor formado por folhas modificadas denominadas pétalas. Geralmente é colorida e tem como função atrair agentes de polinização.

**Gineceu:** verticilo reprodutor feminino. Formado por folhas modificadas denominadas carpelos ou pistilos.

**Androceu:** verticilo de reprodução masculino formado por folhas modificadas denominadas estames.



**Plantas Ornitófila:** polinizada por pássaros.

**Plantas Anemófila:** polinizada pelo vento.

**Plantas Quiropterófila:** polinizada por morcegos.

**Plantas Entomófilas:** polinizada por insetos.

**Plantas Antropófila:** polinizada pelo homem.

**Frutos Secos Indeiscentes:** São os frutos que não se abrem. Para que a dispersão das sementes aconteça precisam ser rompidos por algum agente externo como impacto ao cair da árvore ou serem ingeridos por um animal. Exemplo: maçã.

**Vagem/legume:** fruto que se abre longitudinalmente pelas suturas. Ex.: feijão.





**Drupa:** fruto que apresenta o endocarpo esclerosado por lignina formando o caroço. Ex.: abacate.



**Pseudofruto Simples:** proveniente do receptáculo de uma só flor envolvendo o fruto verdadeiro. Ex.: caju.

**Pseudofruto Múltiplo:** formado por diversas flores (inflorescência) que se desenvolvem e acabam por se fundir. Ex.: abacaxi.

**Pseudofruto Composto:** formado por diversos ovários de uma mesma flor. Ex.: morango.

**Semente:** é o resultado do óvulo fecundado, os vegetais que possuem sementes são chamados espermatófitos.

## REGIÕES DA RAIZ

**Coifa ou Caliptra:** originada do caliptrogênio (meristema primário), é uma estrutura que protege a ponta da raiz à medida que ela cresce e se aprofunda, evitando um desgaste devido ao atrito com o solo. A coifa é tipicamente encontrada em raízes terrestres, porém em plantas aquáticas, quando presente, é muito desenvolvida.

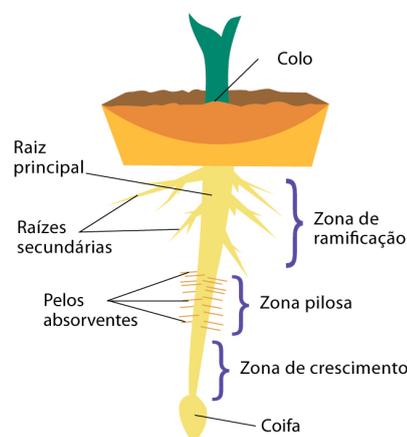
**Zona Lisa ou de Crescimento:** localiza-se acima (posição subterminal) da coifa e é subdividida em três partes: meristemática por onde ocorre as divisões celulares; alongamento onde as células aumentam de volume e maturação onde as células iniciam-se a diferenciação em tecidos adultos.

**Zona Pilífera ou de Absorção:** é a região responsável em absorver água e sais minerais do solo. Possui inúmeros pêlos absorventes de origem epidérmica que, em conjunto,

multiplicam mais de cem vezes a área de absorção da raiz.

**Zona Suberosa ou de Ramificação:** é a parte mais espessa e antiga da raiz. Caracteriza-se pela presença de suberina em suas células, dessa região partem as ramificações da raiz, ou seja, as raízes secundárias, as quais têm uma origem endógena, de uma camada chamada periciclo. Também auxiliam a fixação do vegetal e aumentam a capacidade de absorção.

**Colo ou Coleto:** corresponde à região de transição entre a raiz e o caule. Tem pequenas dimensões e apresenta tecidos de ambos os órgãos.



Raiz - morfologia externa

## CLASSIFICAÇÃO DAS RAÍZES

**Raízes Subterrâneas:** são aquelas que se desenvolvem abaixo da superfície do solo.

**Axial ou Pivotal:** são raízes que possuem um eixo principal maior, perpendicular ao solo, do qual partem ramificações de menor porte (radicelas). Encontrada em dicotiledôneas e gimnospermas.

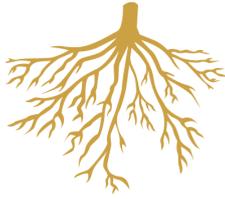
Ex.: pinheiro, feijão, couve-flor, café.



**Fasciculada ou Cabeleira:** são sistemas radiculares onde não existe diferenciação entre a raiz principal e as raízes secundárias.

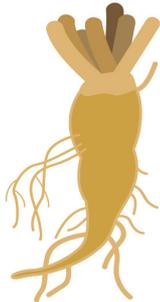


Elas surgem de pontos muito próximos, não se aprofundam muito e geralmente pertencem a plantas de estrutura ou porte menor. São características de plantas monocotiledôneas.



Ex.: arroz, trigo, mamona, grama, etc.

**Tuberosa:** são raízes que além de desempenharem as funções básicas de raiz, acumulam substâncias de reserva, principalmente o amido. São raízes que se desenvolvem além do normal e podem ser pivotantes ou fasciculadas.



Ex.: cenoura, mandioca, beterraba, rabanete, etc.

**Raízes Aéreas:** São aquelas que crescem acima do nível do solo.

**Suportes ou Escoras:** partem do caule e auxiliam a sustentação do vegetal não tanto pelo porte, mas pelo tipo de terreno em que estão instaladas.



Ex.: plantas de mangue, milho, cana-de-açúcar.

**Cintura:** são raízes que se desenvolvem geralmente sobre árvores ou pedras, sem serem parasitas. São características das epífitas.



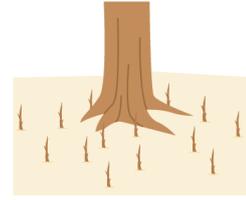
Ex.: bromélia, orquídea.

**Estrangulantes:** raízes não parasitas que vivem sobre outro vegetal apenas envolvendo-o. Devido ao crescimento em espessura, as raízes estrangulantes vão comprimindo o tronco suporte e acaba por estrangulá-lo.

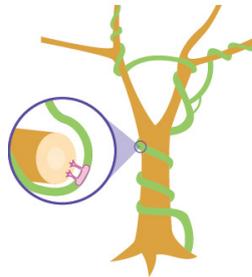


Ex.: cipó-mata-pau.

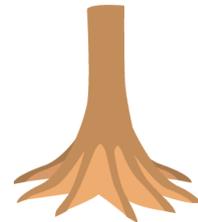
**Respiratórias ou pneumatóforas:** são raízes que apresentam geotropismo negativo e desempenham função de arejamento. Ocorrem em plantas de terreno alagadiço como pântanos, onde o solo se apresenta com baixo teor de oxigênio.



**Sugadoras ou Haustórios:** são características de plantas parasitas. Penetram até o sistema vascular da planta hospedeira da qual retira os nutrientes. Podem ser hemiparasitas (parasita parcial), quando retiram apenas a seiva bruta, como por exemplo a erva-de-passarinho ou holoparasitas (parasita total), quando retiram a seiva elaborada, como o cipó-chumbo.



**Tabulares:** são raízes que crescem a partir do caule de árvores de grande porte. Aumentam a estabilidade e auxiliam as trocas gasosas, permitindo a respiração em solos pobres em oxigênio devido à presença de grande quantidade de matéria orgânica em decomposição. Ex.: flamboyant, figueira.



**Grampiformes:** têm função de fixação de plantas trepadeiras. São pequenas com aspecto de grampos que brotam da face sombreada de alguns caules. Produzem uma substância cimentante que acaba por fixar a planta no substrato. Ex.: hera.

**Raízes Aquáticas:** São características de plantas aquáticas, podendo ficar ou não submersas. Possuem parênquima aerífero bem desenvolvido para auxiliar na flutuação e aeração da planta.



Ex.: aguapé, vitória-régia.



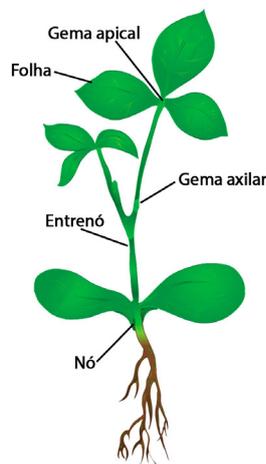
**Caule:** é um órgão vegetativo geralmente aéreo com função de sustentar ramos, folhas e frutos, além de elevar as folhas em direção à luz e distribuir seiva pelo organismo vegetal.

**Gema apical:** responsável pelo crescimento em extensão, devido à presença do meristema primário. Situa-se na ponta superior do caule.

**Gemas laterais:** distribuídas pelas laterais do caule, são responsáveis pelo desenvolvimento dos ramos, botões florais e até raízes.

**Nó:** região onde brotam as folhas. Também apresenta tecido meristemático.

**Entrenó:** região situada entre dois nós.



### CAULES AÉREOS ERETOS

**Tronco:** caule lenhoso com ramificações desde a base e bastante resistente. É característico de plantas frondosas do grupo das angiospermas dicotiledôneas e das gimnospermas.



Ex.: mangueira, pessegueiro, etc.

**Estipe ou Estípite:** caule cilíndrico, alongado e resistente com ramificações apenas no ápice nas regiões de inflorescências.



Ex.: coqueiro, palmeira.

**Colmo:** caule cilíndrico com divisão em nós e entrenós bem nítida, formando gomos. Típico de algumas monocotiledôneas. Pode ser oco, como no bambu ou então, como na cana-de-açúcar ser suculento.



**Haste:** caule pouco desenvolvido, flexível e geralmente clorofilado. Típico de ervas, como couve, salsinha, etc.

### CAULES SUBTERRÂNEOS

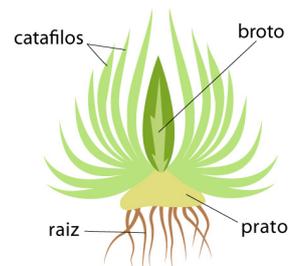
**Rizoma:** cresce horizontalmente em relação ao solo, emitindo de espaços em espaços, brotos aéreos folhosos e floríferos. Apresentam raízes adventícias. Ex: bananeira, samambaia.



**Tubérculo:** é a porção terminal de certos caules subterrâneos que são intumescidos pelo acúmulo de substâncias nutritivas. Apresentam gemas das quais saem ramificações e não apresentam raízes. Ex.: cará. Inhame, batata-inglesa, cará.



**Bulbo:** consiste, geralmente, de um eixo caulinar curto achatado (prato ou disco), envolvido por folhas modificadas que são os catáfilos. Podem ser tunicados (cebola), escamosos (alho) ou sólidos (palma).



**Xilopódios:** caules subterrâneos, resistentes e que armazenam substâncias de reserva. Típicos de plantas de cerrado.





**Biologia**  
PROF. PAULO JUBILUT *total*

- ✉ [contato@biologiatotal.com.br](mailto:contato@biologiatotal.com.br)
- f [/biologiajubilit](#)
- ▶ [Biologia Total com Prof. Jubilit](#)
- 📷 [@paulojubilit](#)
- 🐦 [@Prof\\_jubilit](#)
- 📌 [biologiajubilit](#)
- 📍 [+biologiatotalbrjubilit](#)