

Apêndice

Noções básicas de Morfologia Vegetal

Este apêndice apresenta informações básicas sobre a Morfologia externa das plantas vasculares, objetivando o reconhecimento e a adequada utilização da terminologia básica, indispensáveis para a correta utilização das chaves de identificação das famílias de plantas com flores.

Os chamados “vegetais superiores” apresentam, na sua organização geral, órgãos vegetativos - raízes, caules e folhas -, e órgãos essencialmente reprodutivos - as flores, os frutos e as sementes.

Raiz

Órgão geralmente subterrâneo, responsável pela fixação da planta ao solo, absorção de água e nutrientes, e pela condução das substâncias nutritivas. Pode funcionar também como órgão de reserva.

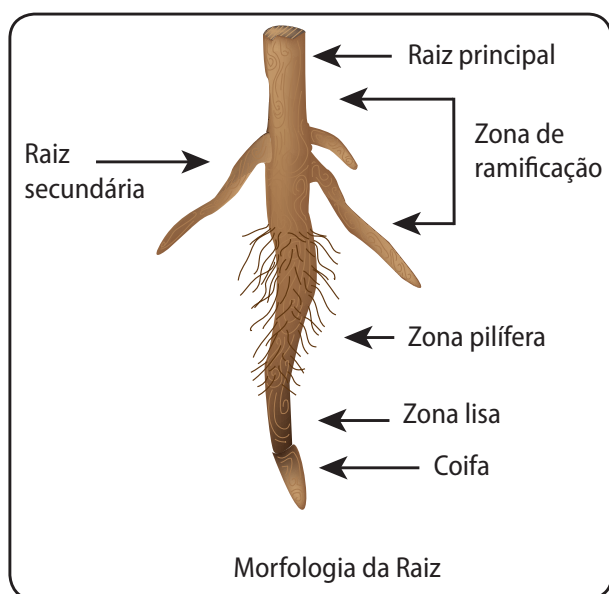


Figura 01 - Raiz

1. Morfologia da raiz:

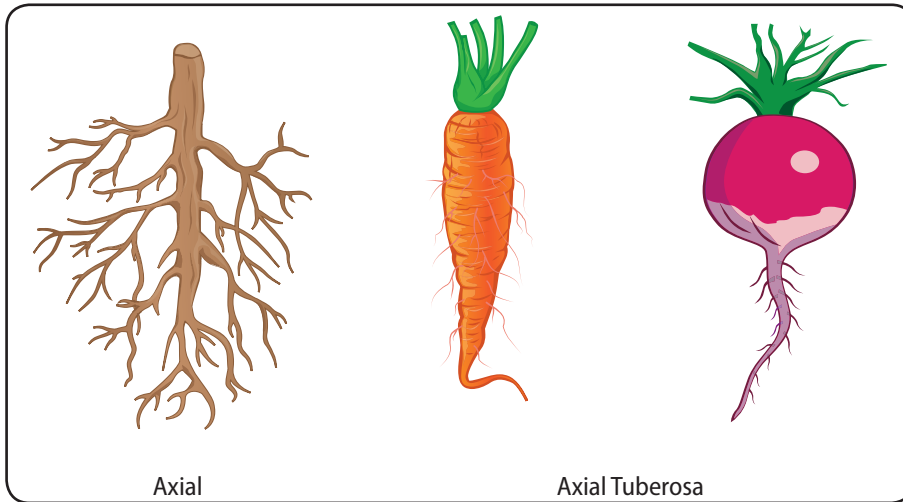
- 1.1 Coifa – reveste e protege a extremidade da raiz.
- 1.2 Zona lisa ou meristemática – promove o crescimento pela intensa multiplicação celular.
- 1.3 Zona pilífera ou de absorção – absorve os nutrientes, pela presença de pelos absorventes.
- 1.4 Zona suberosa ou de ramificação – origina as ramificações das raízes.
- 1.5 Colo ou coleto – região de transição entre raiz e caule.

Classificação quanto à origem

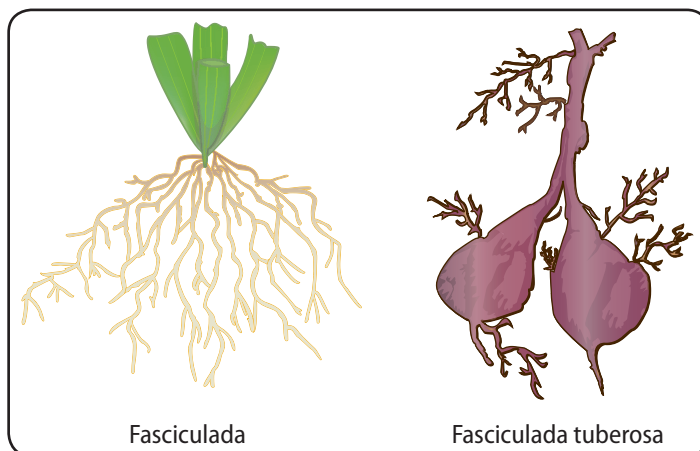
- Raiz Primária - origina-se a partir da radícula do embrião, podendo se ramificar formando raízes secundárias.
- Raiz Adventícia - não se origina da radícula do embrião, mas de partes aéreas ou subterrâneas.

2. Tipos de raíces:

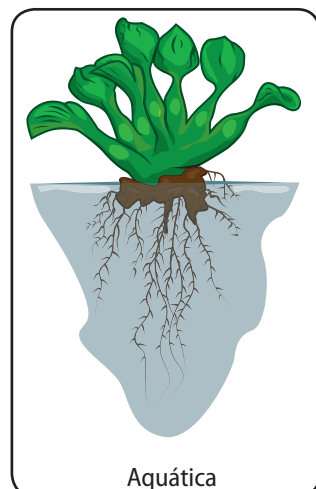
2.1 Axial; Axial tuberosa.



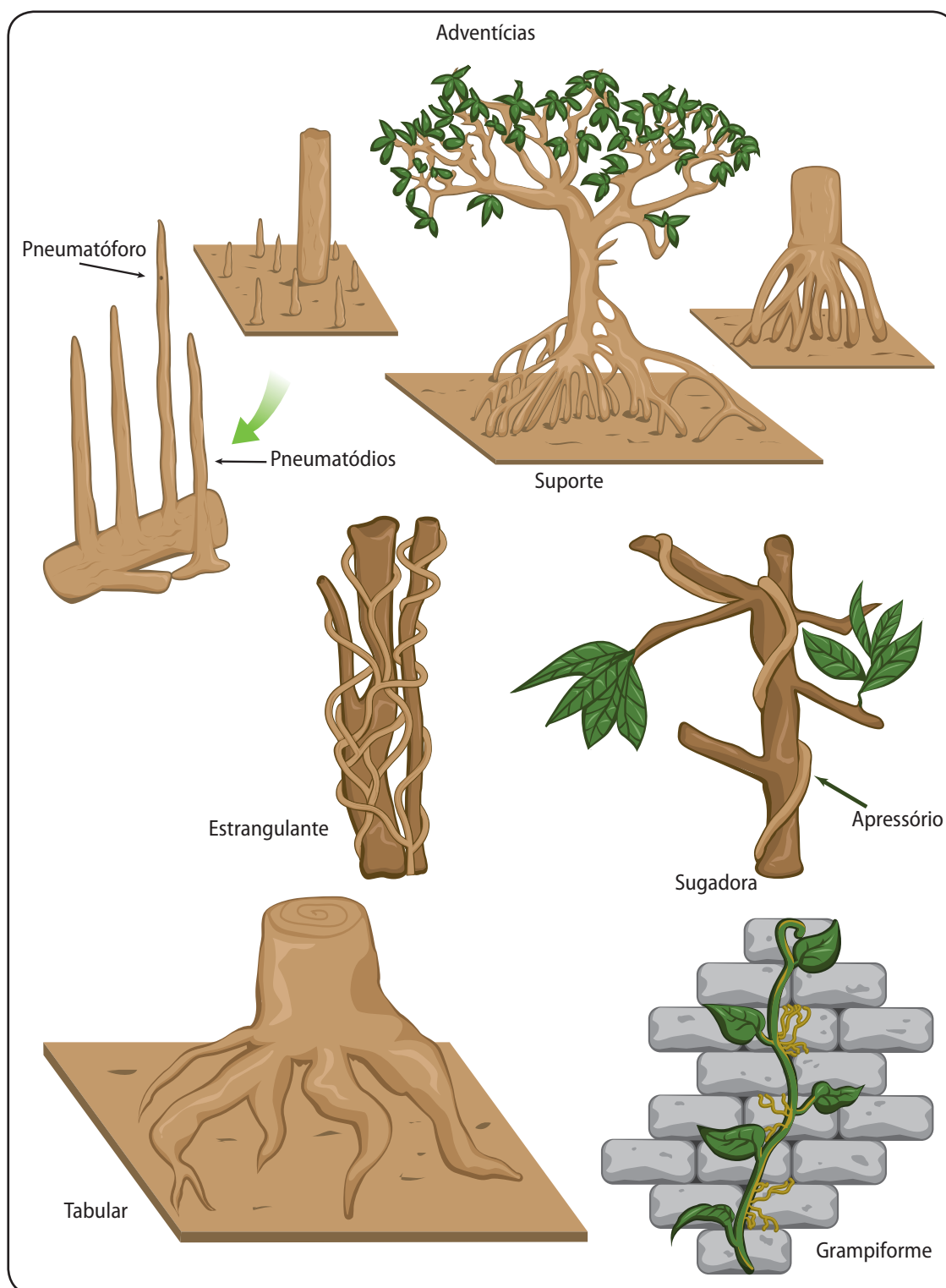
2.2 Fasciculada; Fasciculada tuberosa.



2.3 Aquática.



2.4 Adventícias: Respiratória; Suporte; Estrangulante; Sugadora; Tabular; Grampiforme.



Caule

Órgão vegetativo, geralmente aéreo, que produz e sustenta folhas, flores e frutos, conduz a seiva, armazena reservas e pode auxiliar na propagação.

I. Morfologia do caule:

- 1.1 Nó - região em geral um pouco dilatada, de onde saem as folhas.
- 1.2 Entrenó - região desprovida de folhas, entre dois nós consecutivos.
- 1.3 Gema terminal (ou gema apical) - ponto vegetativo (região meristemática) a partir do qual ocorre o crescimento longitudinal do caule. Pode produzir ramos foliosos e também flores.
- 1.4 Gemas laterais ou axilares - situadas nas axilas das folhas e de constituição semelhante à anterior. Produzem ramos e flores e às vezes podem permanecer dormentes (não se desenvolvem).

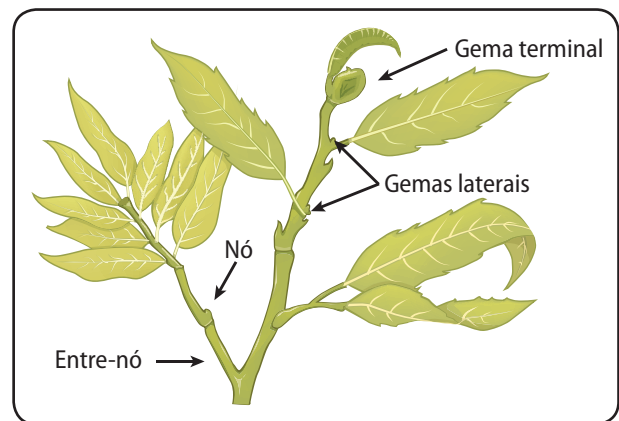


Figura 3 - Caule

2. Tipos de Caule

2.1 Aéreos:

- Tronco
- Estipe
- Haste
- Colmo
- Estolão
- Trepador
- Volúvel

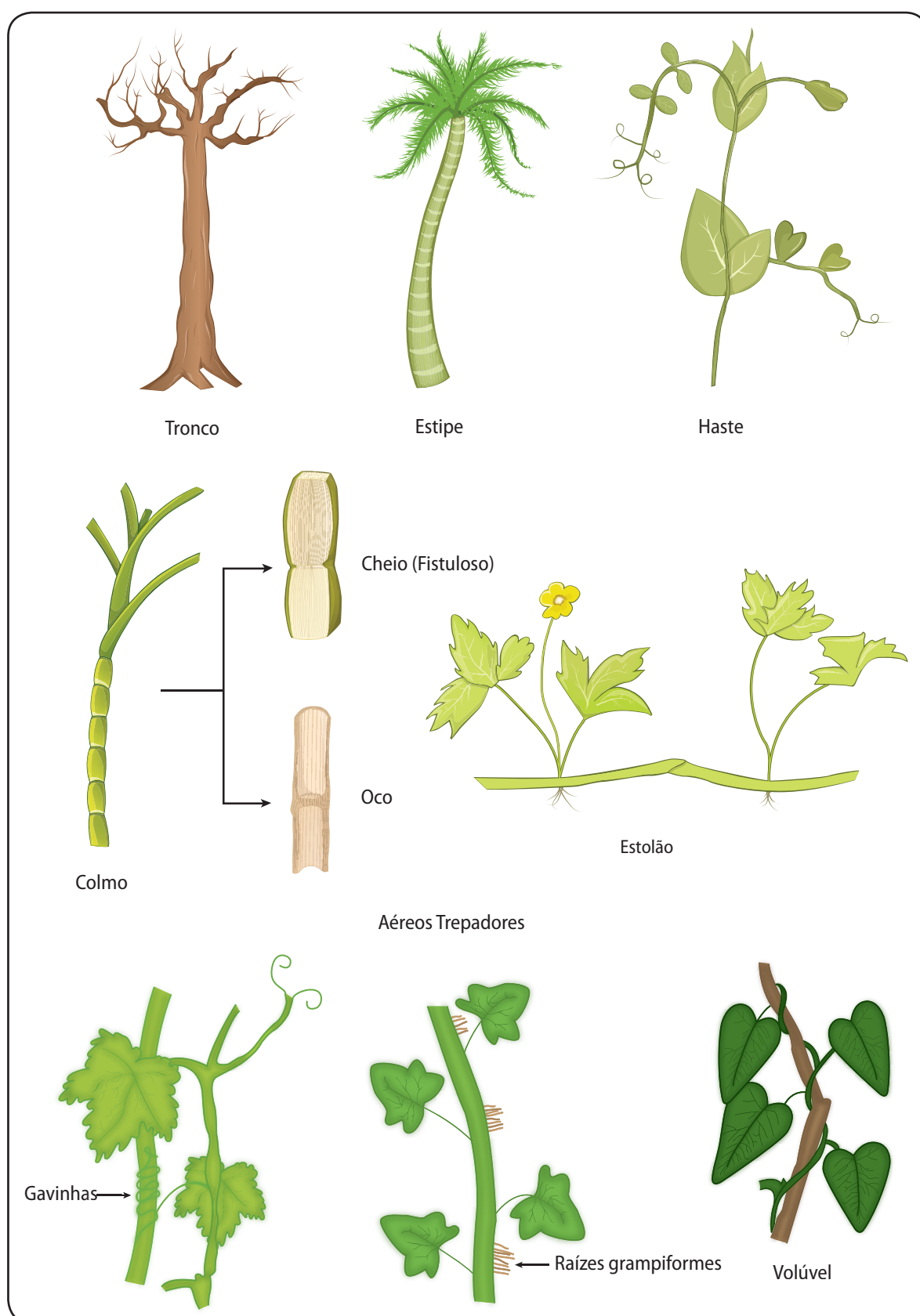


Figura 4 - Caules aéreos

2.2 Subterrâneos:

- Rizoma
- Tubérculo
- Bulbo tunicado
- Bulbo composto
- Bulbo escamoso
- Bulbo sólido

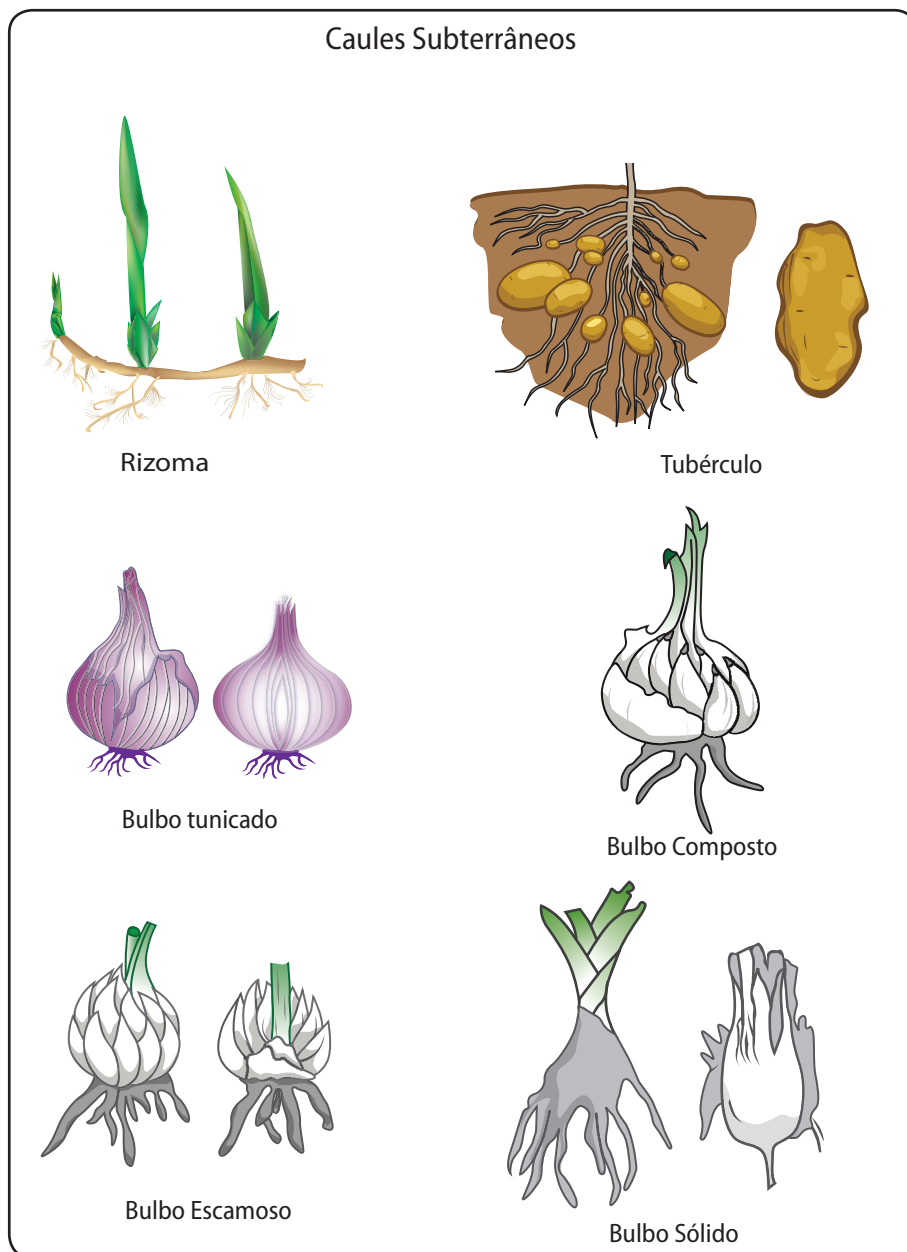


Figura 5 - Caules subterrâneos

Modificações do caule:

- Espinho
- Bulbo
- Caule alado
- Cladódio

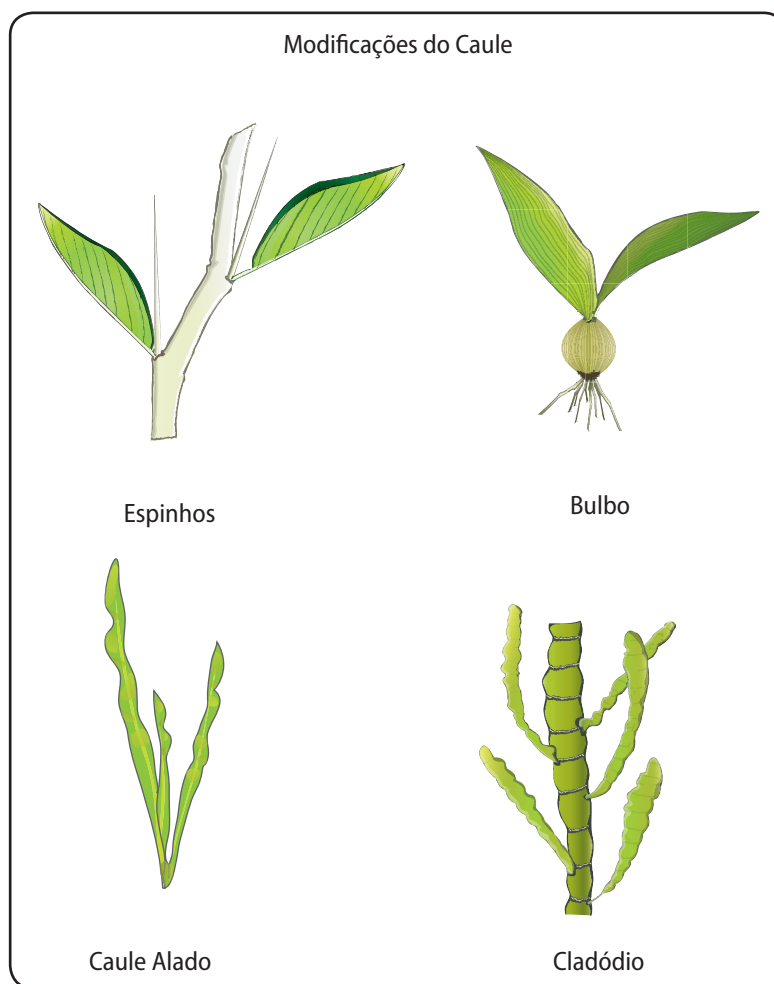


Figura 6 - Modificações do caule

Classificação do hábito (*habitus*) da planta de acordo com o tipo de caule:

1. Árvore - tronco lenhoso, rígido, > 5m, ramificação apical formando uma copa.
2. Arbusto - planta com menos de 5 m de altura, tronco lenhoso pelo menos na base (parte superior mais tenra), ramificações desde a base.

3. Arvoreta - utiliza-se essa denominação para plantas de aspecto arbóreo (ramificação apenas na parte superior), mas de porte pequeno (inferior a cinco metros).
4. Erva - pouca ou nenhuma lenhacidade, ramos tenros, flexíveis, verdes. Pouco desenvolvimento.
 - 4.1 Erva ereta
 - 4.2 Erva prostrada: Rastejante (ex. abóbora)
 - Estolonífera (ex. moranguinho)
 - Rizomatosa (ex. gramíneas)
5. Liana - planta trepadeira

Folha

Expansão lateral e laminar inserida em nós do caule, geralmente clorofilada, com crescimento limitado, responsável pelas funções de fotossíntese, trocas gasosas, condução e distribuição da seiva.

1. Morfologia da folha:
 - 1.1 Limbo - parte laminar.
 - 1.2 Pecíolo - haste que sustenta o limbo.
 - 1.3 Bainha - parte alargada, na base do pecíolo, e que envolve o caule.
 - 1.4 Estípulas - dois apêndices mais ou menos laminares, que se formam na base do pecíolo.

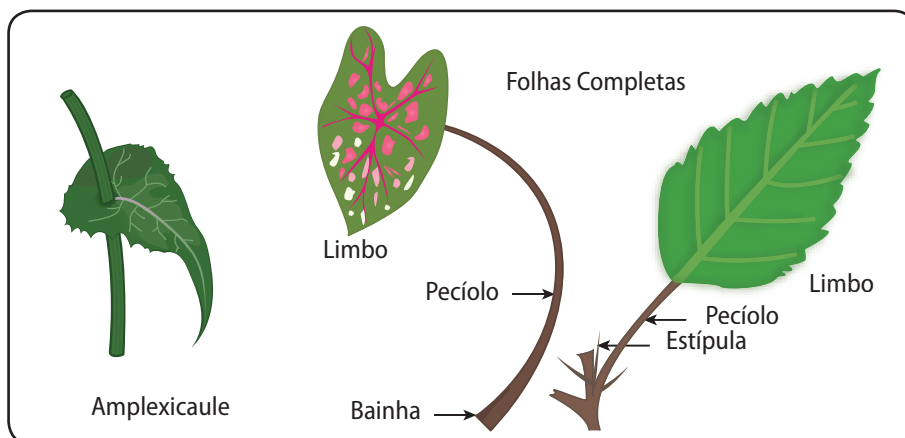
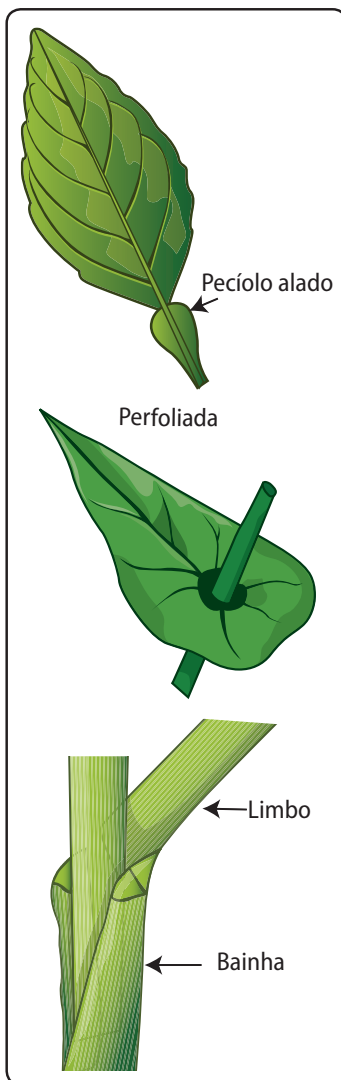
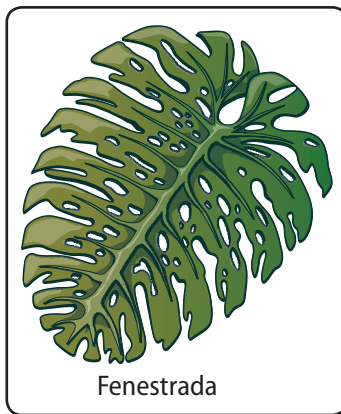


Figura 7 - Folha



Nomenclatura foliar:

- Folha incompleta - quando falta uma das partes.
- Folha peciolada/folha séssil - conforme ocorra, respectivamente, a presença ou ausência do pecíolo.
- Amplexicaule - folha cuja base do limbo se desenvolve abraçando o caule.
- Folha fenestrada - com perfurações no limbo (p.ex. Costela de adão).
- Pecíolo alado - pecíolos com expansões laterais, como na folha de laranjeira.
- Heterofilia - folhas de formas diferentes na mesma planta.
- Filódio - pecíolo alongado e achatado tomando a forma do limbo, que em geral é reduzido ou ausente.
- Pulvino - porção espessada, na base foliar, em geral associada a movimentos da folha, como acontece na sensitiva.
- Face adaxial ou ventral - face superior da folha.
- Face abaxial ou dorsal - face inferior da folha.

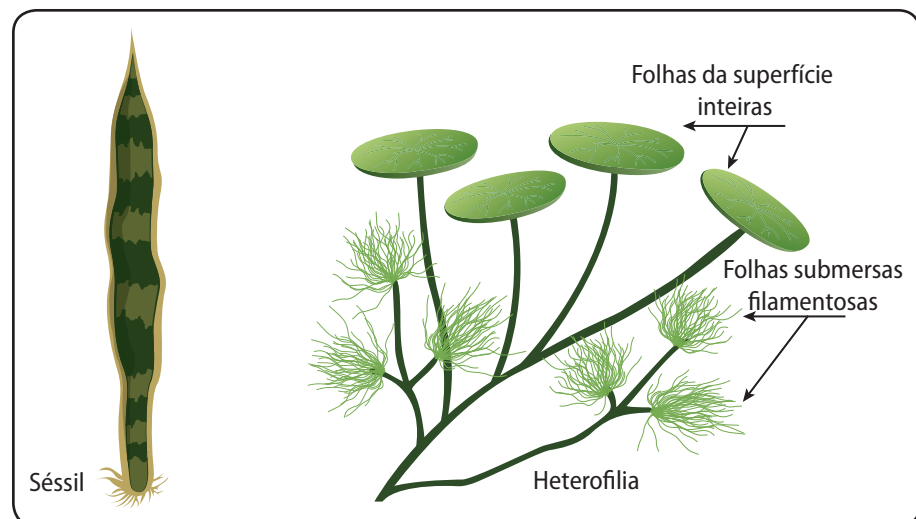


Figura 8 - Tipos de folha

Filotaxia:

- Folha Alterna
- Folha Oposta
- Folha Verticilada
- Folha Rosulada
- Folha Fasciculada

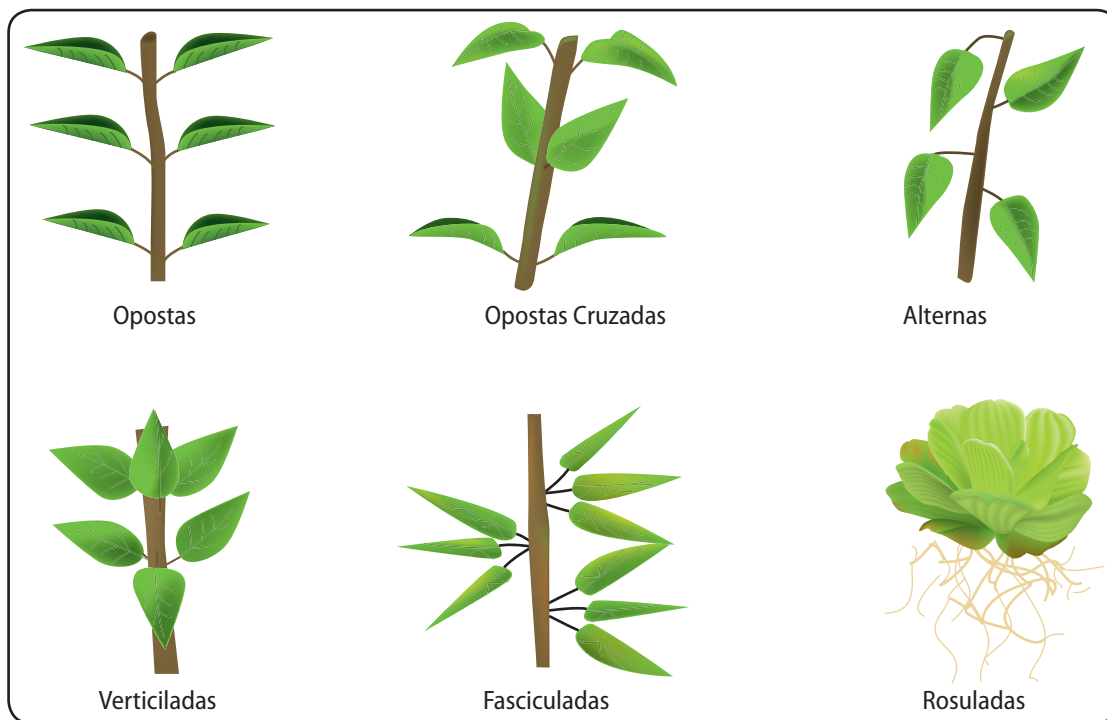


Figura 9 - Filotaxia

Classificação das folhas quanto ao limbo:

- Folha Simples - limbo inteiro
- Folha Composta - limbo partido
 - Bifoliolada
 - Trifoliolada
 - Pinada: Paripinada
 - Imparipinada
 - Bipinada: Bi-paripinada
 - Bi-imparipinada
 - Digitada

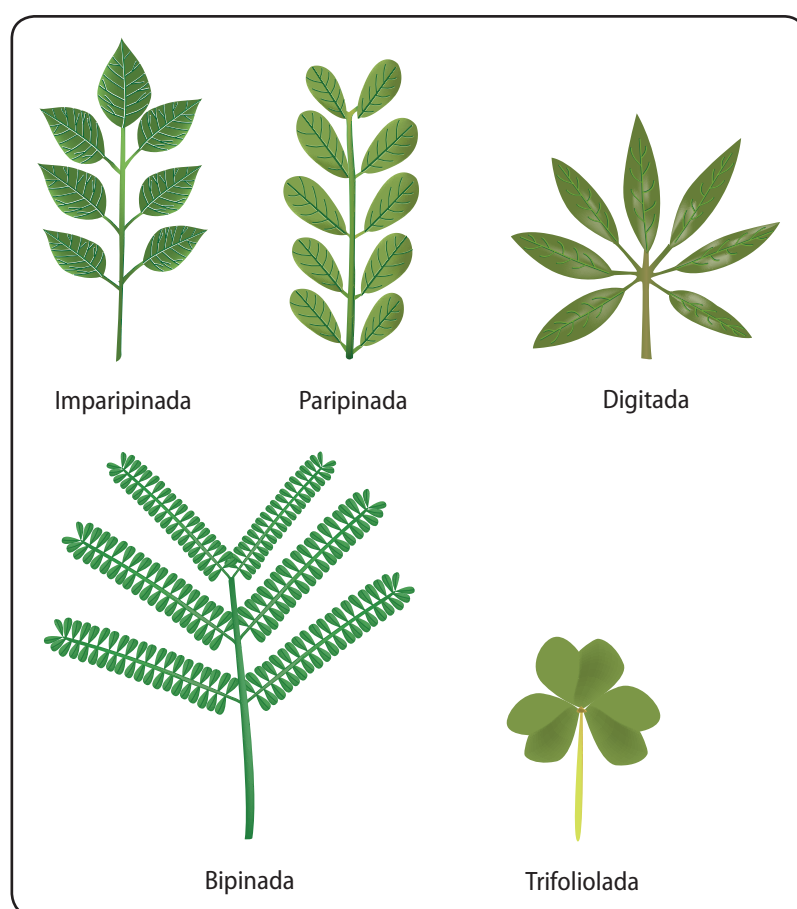


Figura 10 - Folhas compostas

Classificação das folhas quanto às nervuras:

- Folha Uninérvea
- Folha Peninérvea
- Folha Paralelinérvea
- Folha Palminérvea
- Folha Curvinérvea
- Folha Peltinérvea

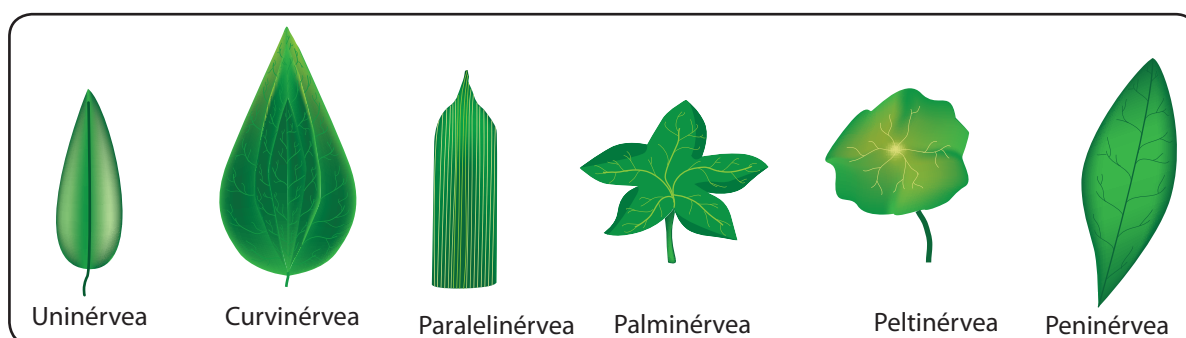


Figura 11 - Nervuras

Classificação das folhas quanto à consistência:

- Folha membranácea
- Folha cartácea
- Folha coriácea
- Folha carnosa

Classificação das folhas quanto à superfície

- Folha Glabra
- Folha Pilosa
- Folha Hirsuta
- Folha rugosa

Formas do limbo:

- Acicular
- Cordiforme
- Deltóide
- Elíptica
- Ensiforme
- Escamiforme
- Espatulada
- Falciforme
- Hastada
- Lanceolada
- Linear
- Oblonga
- Obovada-Orbicular
- Ovada
- Peltada
- Reniforme
- Sagitada
- Subulada

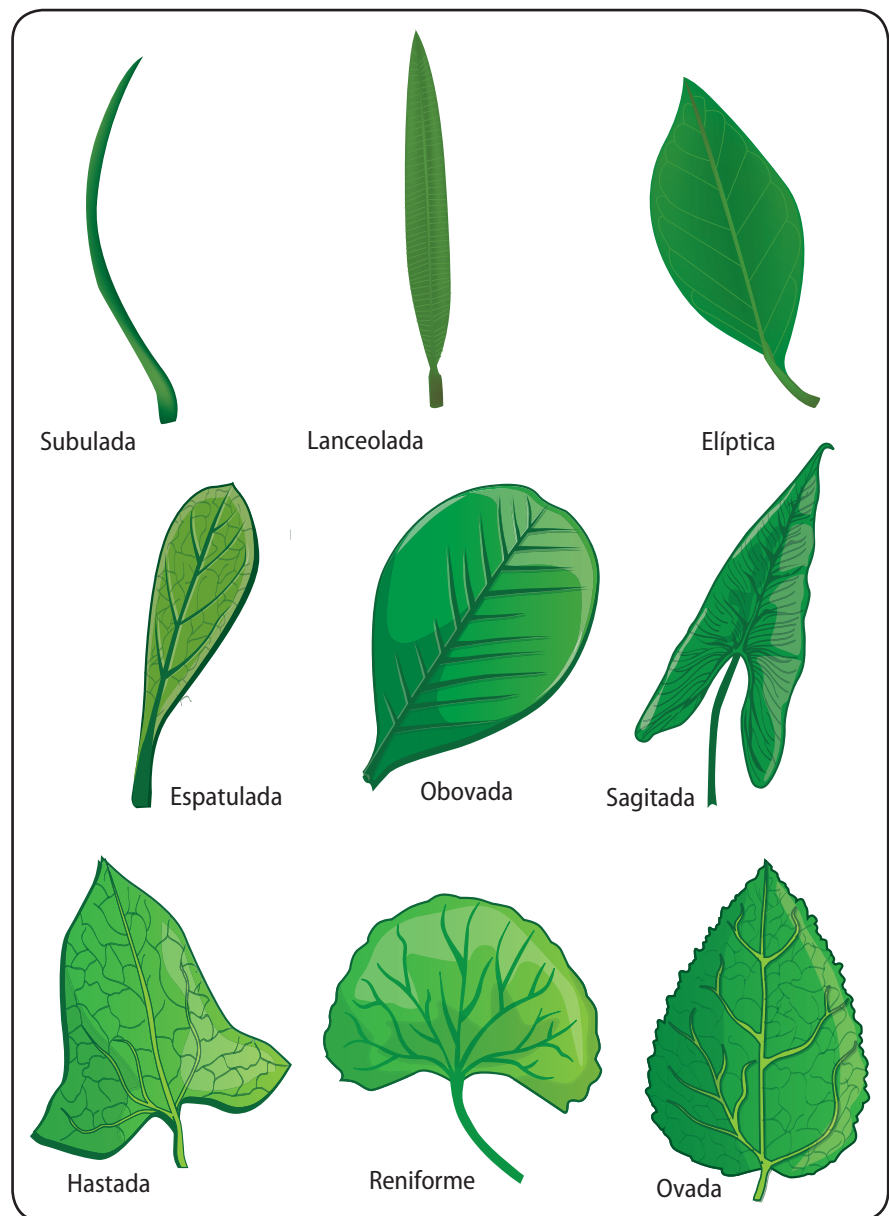


Figura 12 - Formas do limbo

Bordos do limbo:

- Liso ou Inteiro
- Aculeado
- Crenado
- Ondulado
- Serrado
- Pinatilobado/Palmatilobado
- Pinatífido/Palmatífido
- Pinatisecto/Palmatisecto

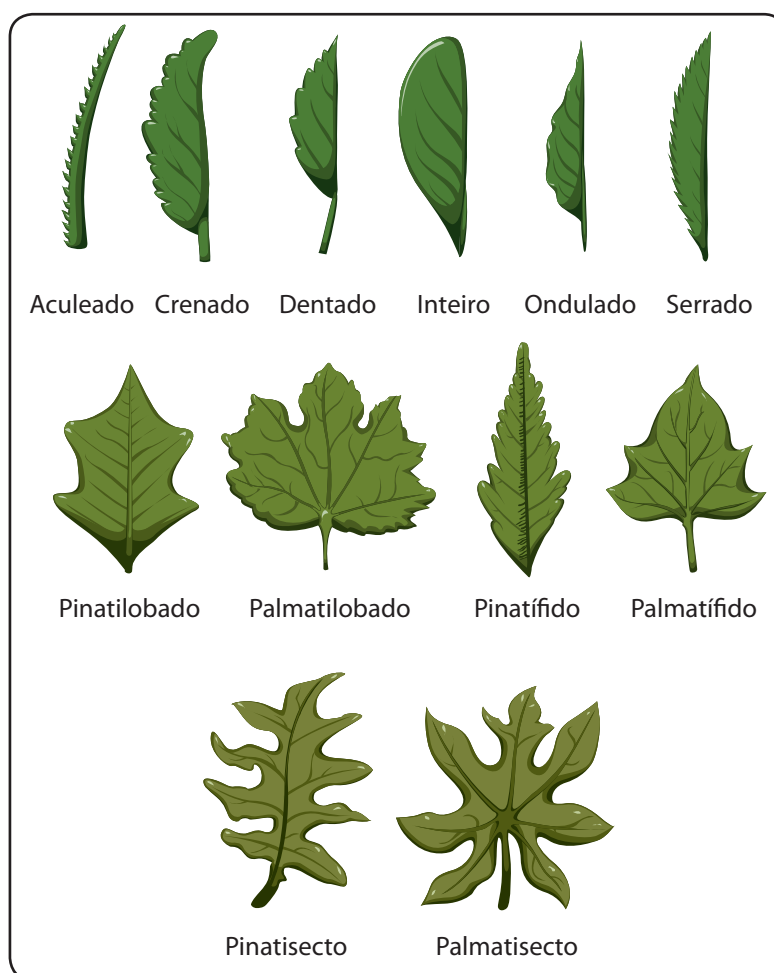


Figura 13 - Bordos do limbo