

# FOLHAS

- expansões caulinares laterais
- origem na região do nó
- continuidade com o caule
- fotossíntese
- crescimento em espessura raro



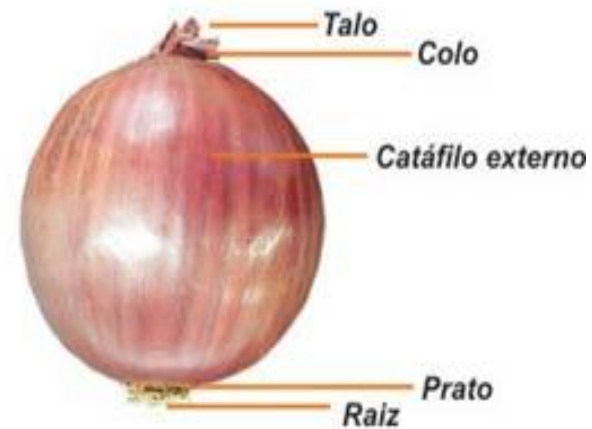
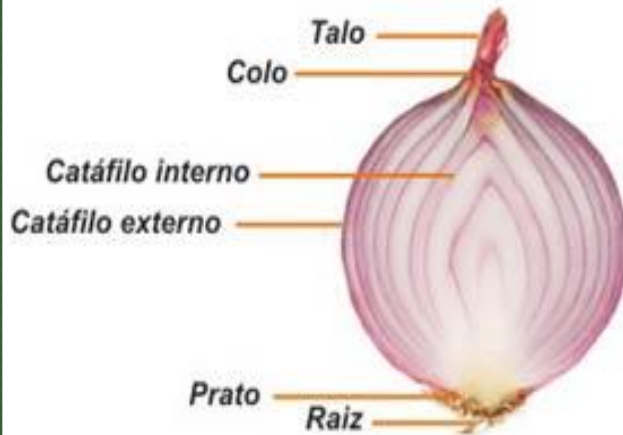
## Funções



Fotossíntese  
(folha típica)



Atração de  
polinizadores  
(brácteas/hipsofilos)



Reserva de nutrientes  
(catáfilos)



**Suporte  
(gavinhas)**



**Redução da perda  
d'água/ proteção  
(espinhos)**



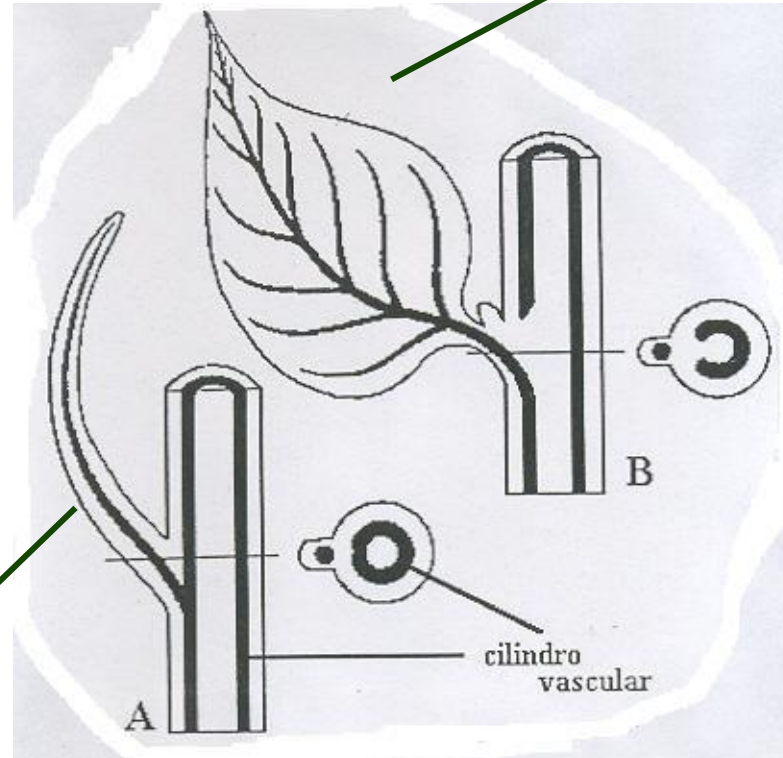
**Captura de  
pequenos insetos  
(insetívoras)**



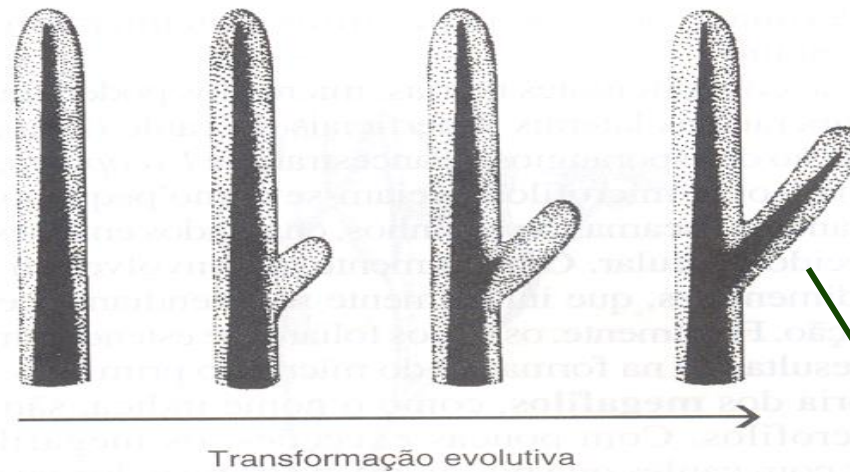
# Origem

➤ ramos laterais achatados

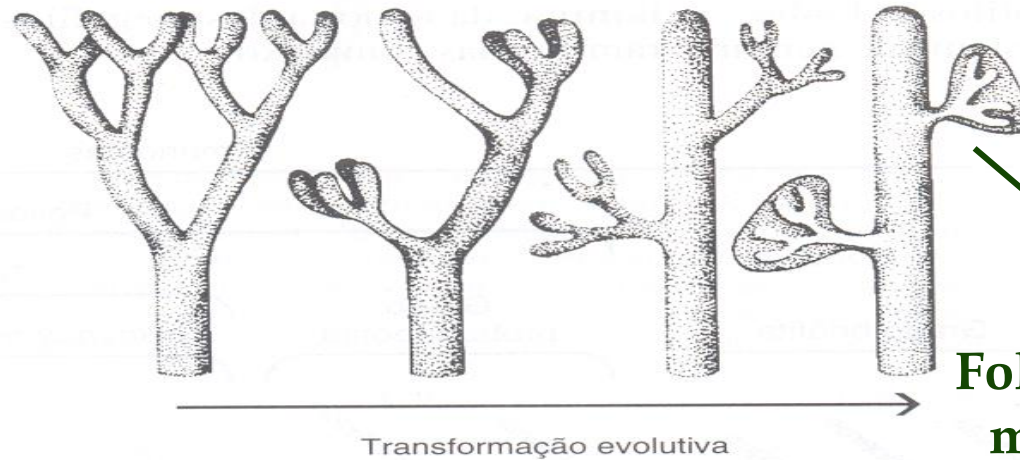
**Macrófila (ou megáfila)**



**Micrófila  
(modernamente  
apenas nas  
Lycophyta)**



Folhas micrófilas:  
origem de  
expansões  
caulinares  
(enações)

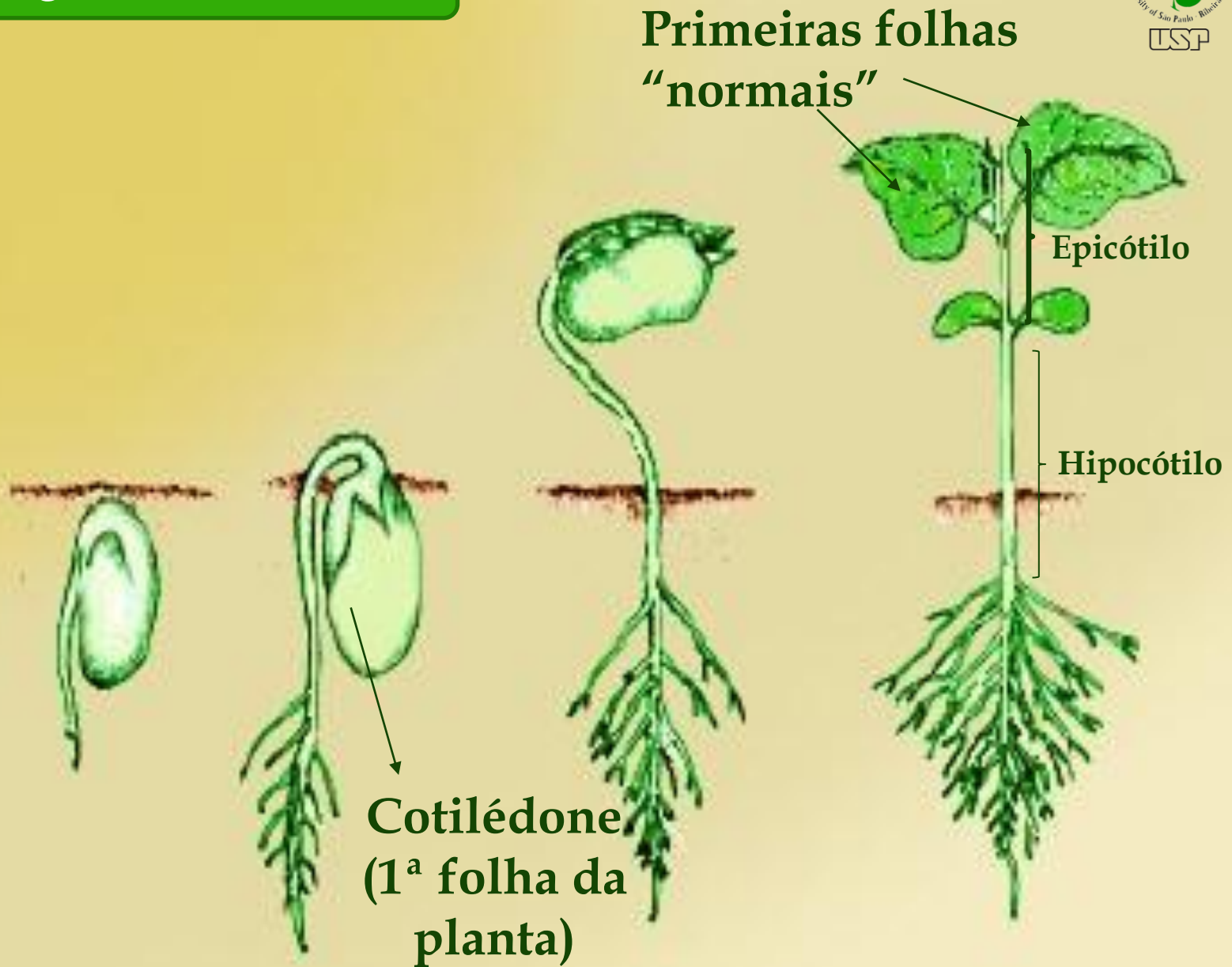


Folhas macrófilas (ou  
megáfilas): origem  
por fusão de sistema  
de ramos

19.7

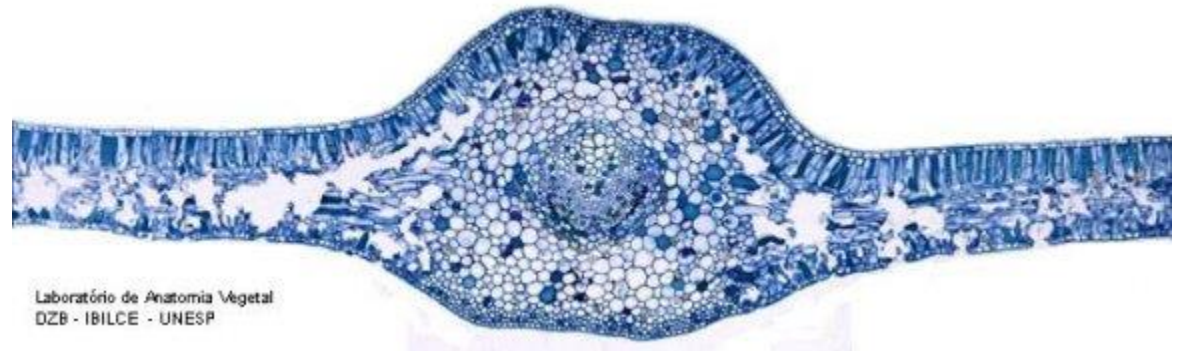
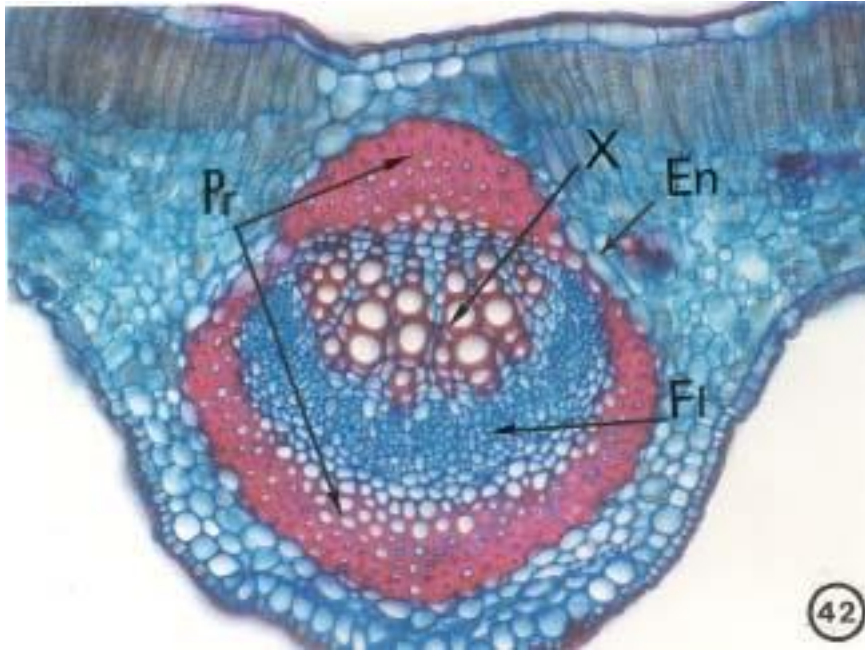
Evolução de microfilos e megafilos. (a) De acordo com uma teoria amplamente aceita, os microfilos evoluíram como projeções, chamadas enações, do eixo principal da planta. (b) Os megafilos evoluíram pela fusão de um sistema de ramos.

# Surgimento no Embrião



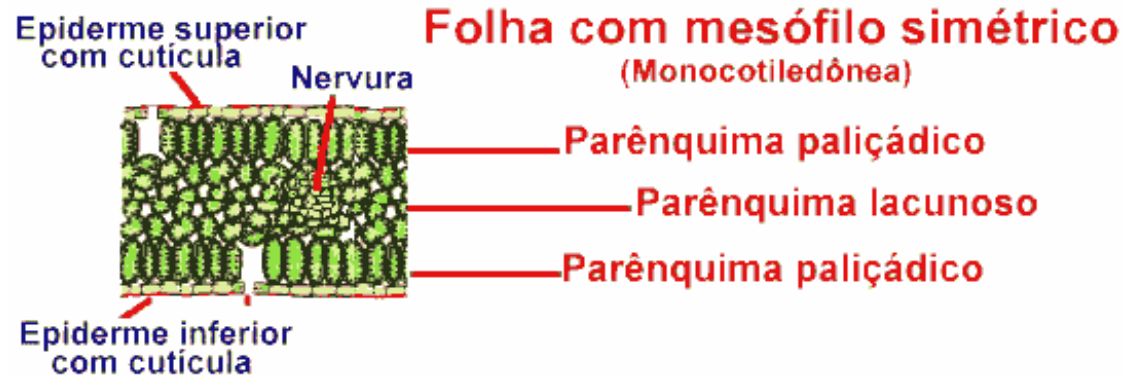
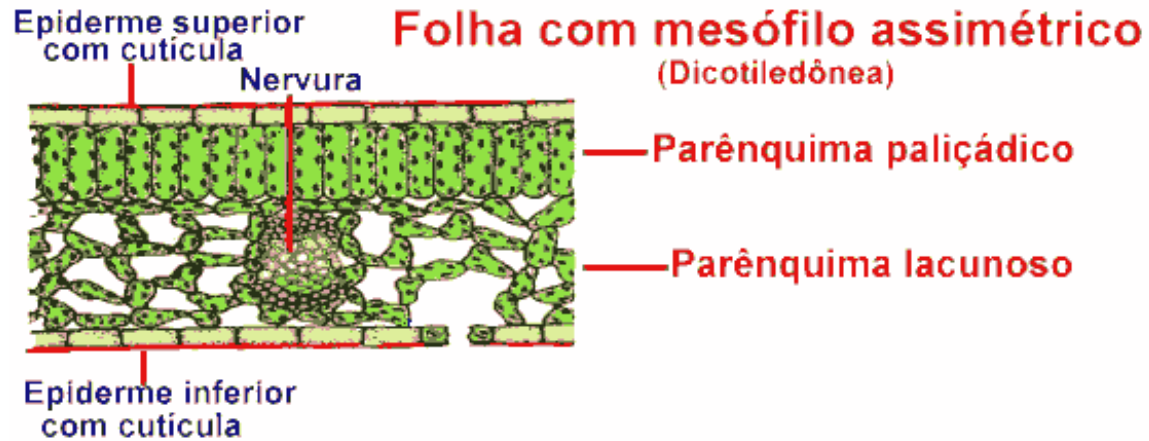
Nota: Hipocótilo + Epicótilo = Eixo Hipocótilo-Epicótilo

❖ Anatomia



Laboratório de Anatomia Vegetal  
DZB - IBILCE - UNESP

## TIPOS DE MESÓFILO

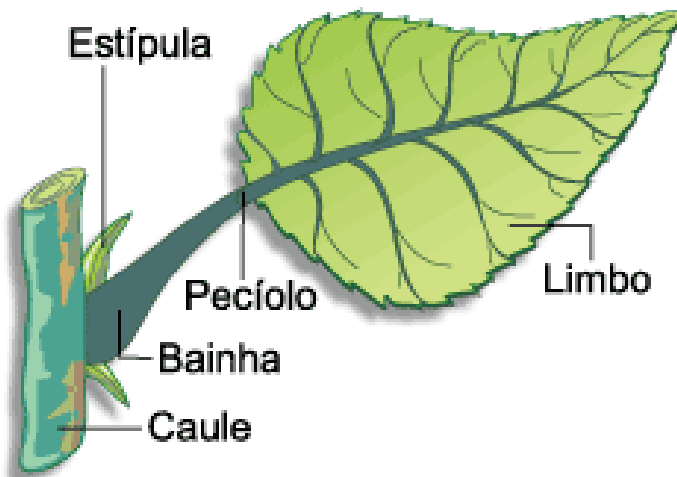




## Partes da Folha

A folha é formada por três partes: Limbo (ou lâmina), Pecíolo e Base.

A base por outro lado, é formada OU por estípula OU por bainha



## Folhas completas X folhas incompletas



**Folha completa, com limbo, pecíolo e base (neste caso formada por estípulas)**



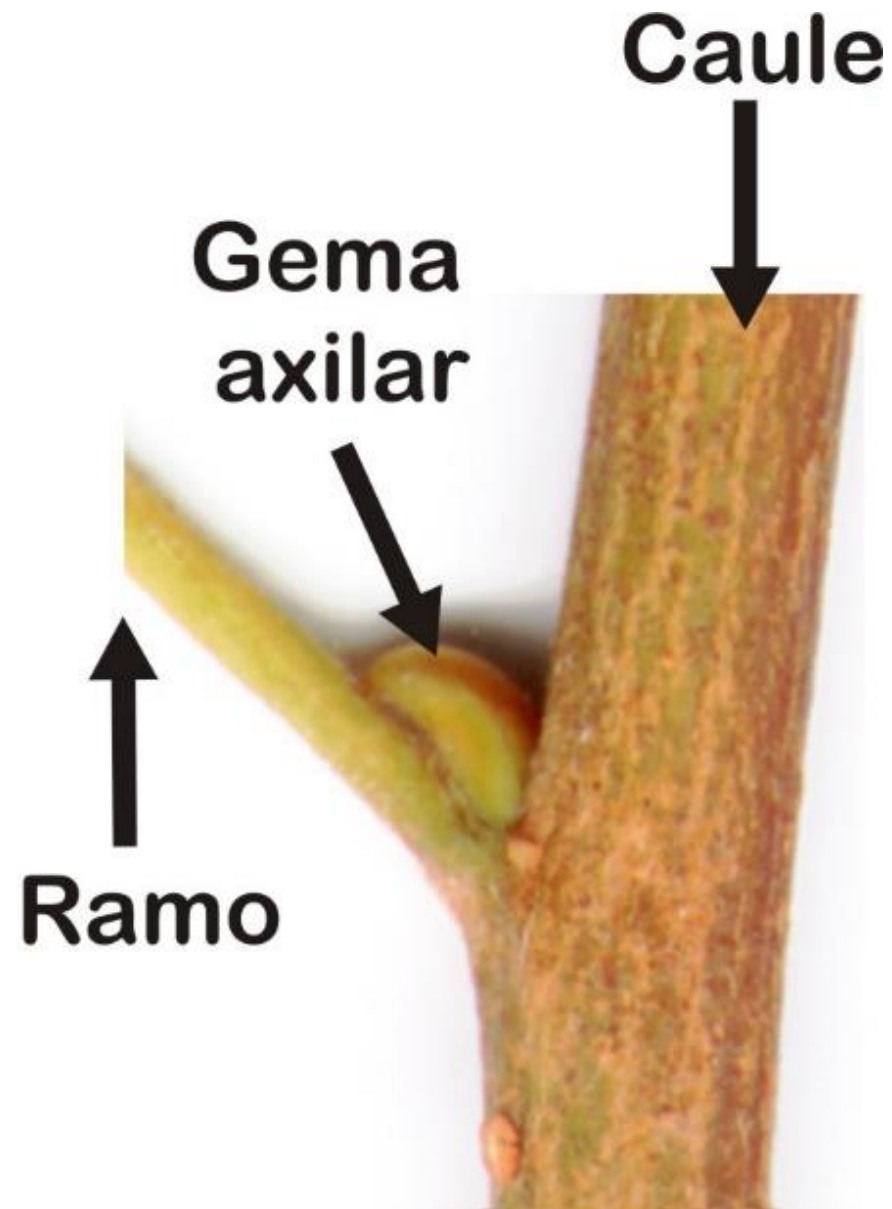
**Folha incompleta, com limbo, base (neste caso formada por uma bainha), mas faltando o pecíolo (folha séssil)**



SIMPLES



COMPOSTA



# Partes do Caule

- Nó → região caulinar delgada de onde partem as folhas.
- Entre-nó → região caulinar entre dois nós consecutivos.
- Gema terminal ou apical → ápice → região meristemática.
  - produz ramos foliosos, flores e promover crescimento.
- Gema lateral ou axilar → axila de folhas
  - produzir ramo folioso ou flor.



## Tipos de Folhas



**simples**



**composta**

**Bifoliada**

**Ex: jatobá**



**Trifoliada**

**Ex: feijão**



**Pinada**

**Ex: *Centrolobium***



**Palmada ou digitada**



**bipinada**



**Exemplos de Folhas compostas:  
Limbo dividido em folíolos**

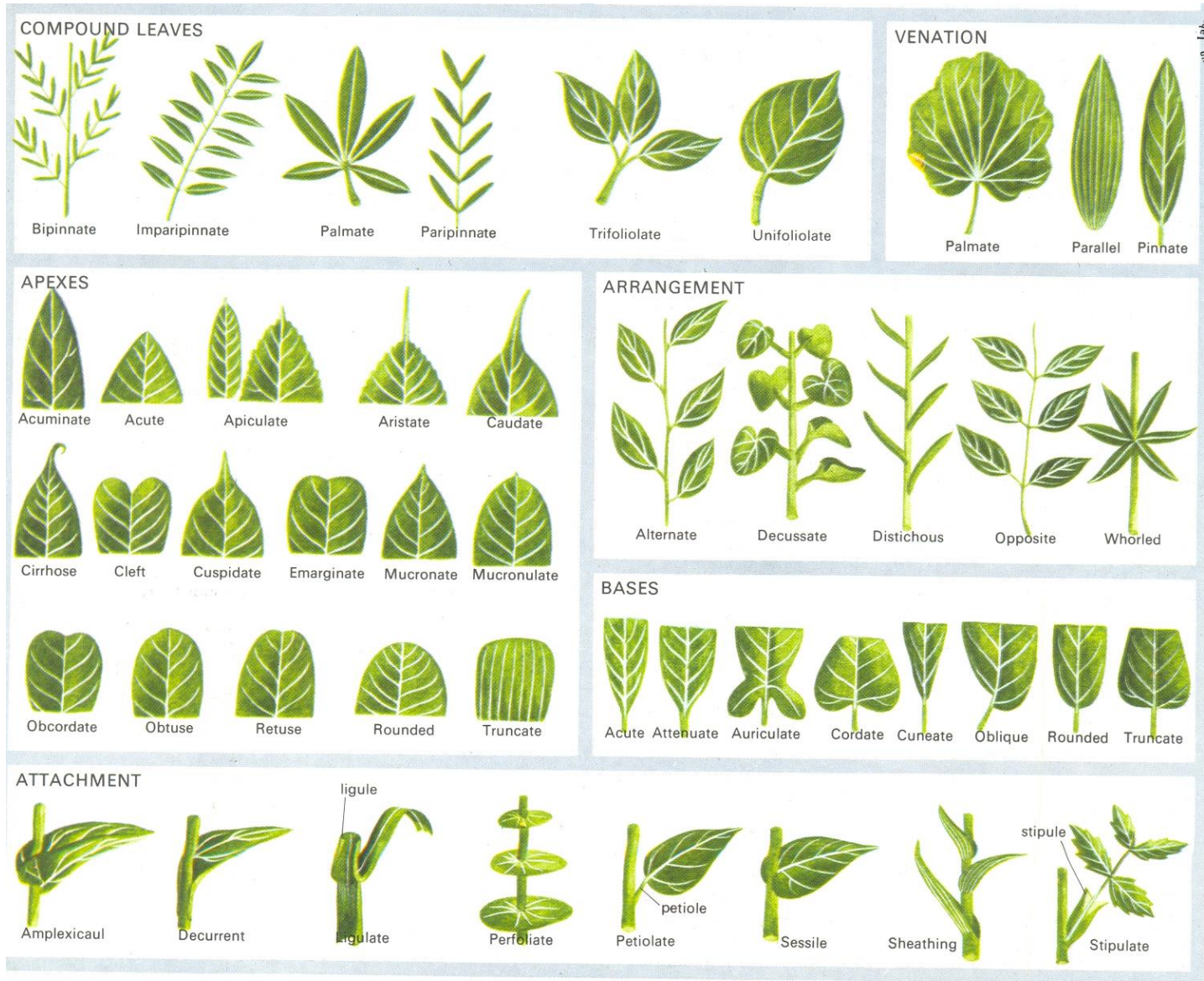
MARGINS



SHAPES

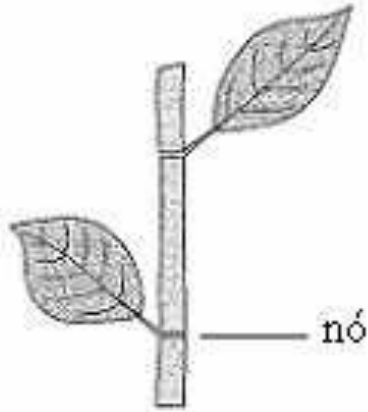




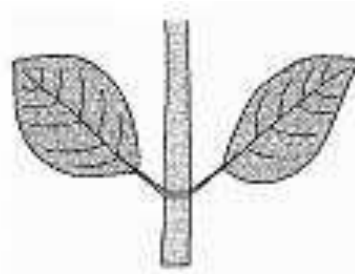


ate IX. Leaf form, arrangement and attachment (partly after Radford *et al.*, 1974).

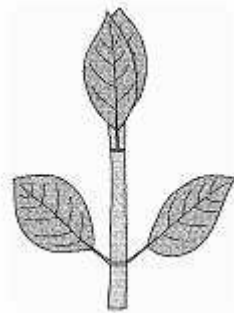
# Filotaxia



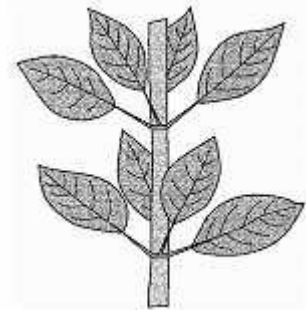
**alterna**



**oposta**



**oposta-  
cruzada**



**verticilada**

## Parte prática:

- 1- *Nectandra* (Lauraceae)
- 2 - *Tecoma* (Bignoniaceae)
- 3- *Murraya* (Rutaceae)
- 4- *Dillenia* (Dilleniaceae)
- 5- *Delonix* (Leguminosae ou Fabaceae)
- 6- *Hibiscus* (Malvaceae)
- 7 - *Tibouchina* (Melastomataceae)
- 8 - *Paspalum* (Graminae ou Poaceae)