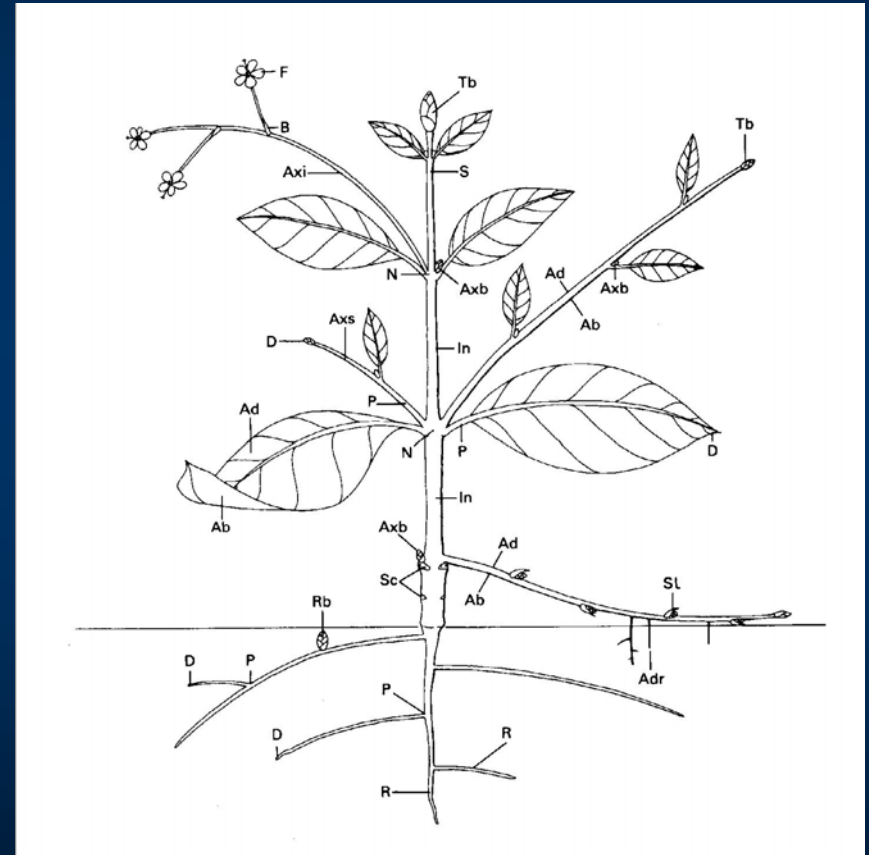


FOLHAS

- Apêndices laterais do caule. São órgãos vegetativos, geralmente laminares, com simetria bilateral, clorofilados e de crescimento limitado.
- **Funções:**
 - Fotossíntese (nutrição)
 - Respiração e transpiração
 - Condução e distribuição de seiva
- **Importância:**
 - Metabolismo da planta
 - Purificação do ar
 - Alimentar, medicinal
 - Industrial, adubação, etc.



DESCRIÇÃO DE UMA FOLHA

- Estípulas (presentes ou não)
- Simetria
- Peciolada ou séssil
- Filotaxia (alternada, oposta (suboposta), verticilada, roseta, fasciculada)
- Venação (paralelinérvea, peninérvea, palminérvea, curvinérvea)
- Composição (simples / composta)
 - Se simples = inteira / lobada
 - Se composta = pinada/ bipinada/ digitada)
- Forma da folha ou folíolo (elíptica, ovada, obovada, oblonga)
- Forma do ápice e da base
- Margem (lisa, denteada, serreada, crenada)
- Indumento (glabra ou pilosa) – observar ao microscópio esteoscópico (lupa)

ESTÍPULAS



interpeciolares

SIMETRIA

Simétrica



SIMETRIA

Assimétrica



SIMETRIA

Base assimétrica

Piper aduncum
(falso-jaborandi)



MORFOLOGIA FOLIAR

Uma folha completa apresenta limbo, pecíolo e bainha. Na ausência destas estruturas, a folha é dita incompleta.

- Folha **séssil** – ausência de pecíolo
- Folha **amplexicaule**- envolve completamente o caule e o pecíolo está ausente
- Folha **invaginante** - sua base apresenta-se modificada em bainha



MORFOLOGIA FOLIAR

Uma folha completa apresenta limbo, pecíolo e bainha. Na ausência destas estruturas, a folha é dita incompleta.

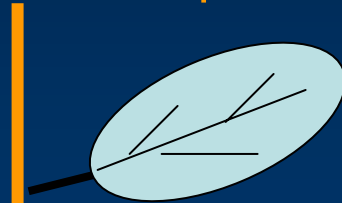
- Folha séssil – ausência de pecíolo
- Folha amplexicaule- envolve completamente o caule e o pecíolo está ausente
- Folha invaginante - sua base apresenta-se modificada em **bainha**



LIMBO FOLIAR

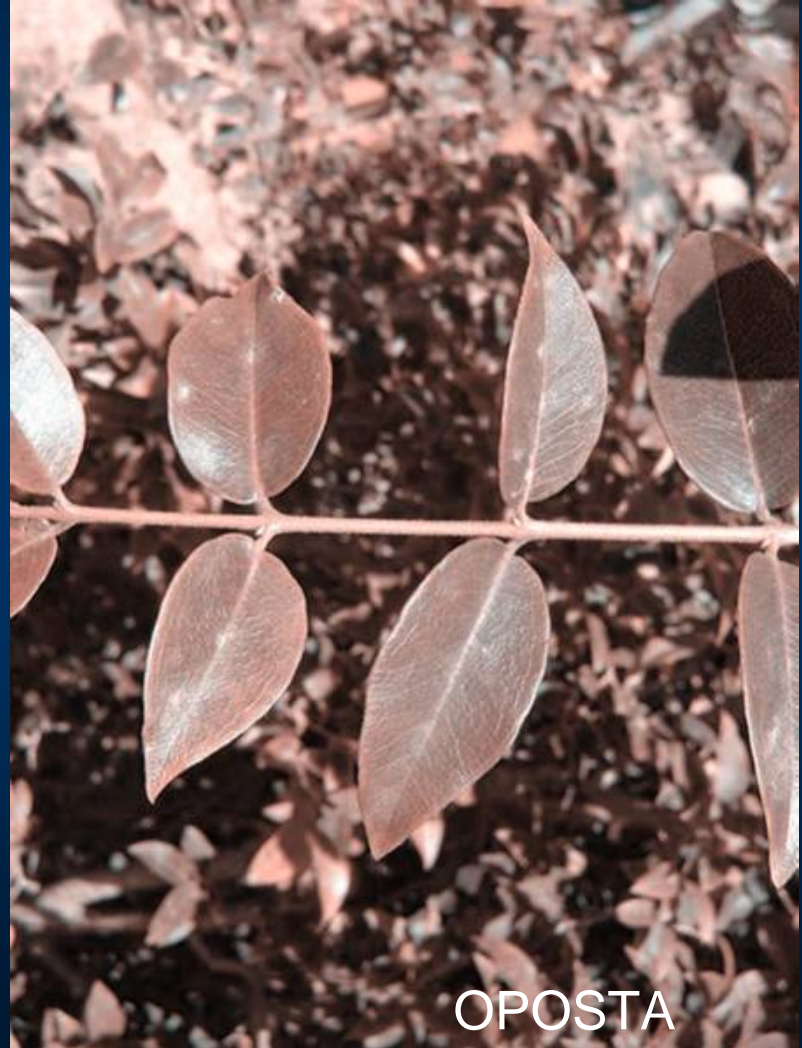
- Corresponde à expansão laminar, onde se observam duas faces:
- Face ventral ou adaxial ou superior- é em sua origem voltada para o caule;
- Face dorsal, ou abaxial ou inferior, percorrida por nervuras salientes;

Face
Adaxial,
Ventral ou
Superior



Face
Abaxial,
Dorsal ou
Inferior

FILOTAXIA



FILOTAXIA

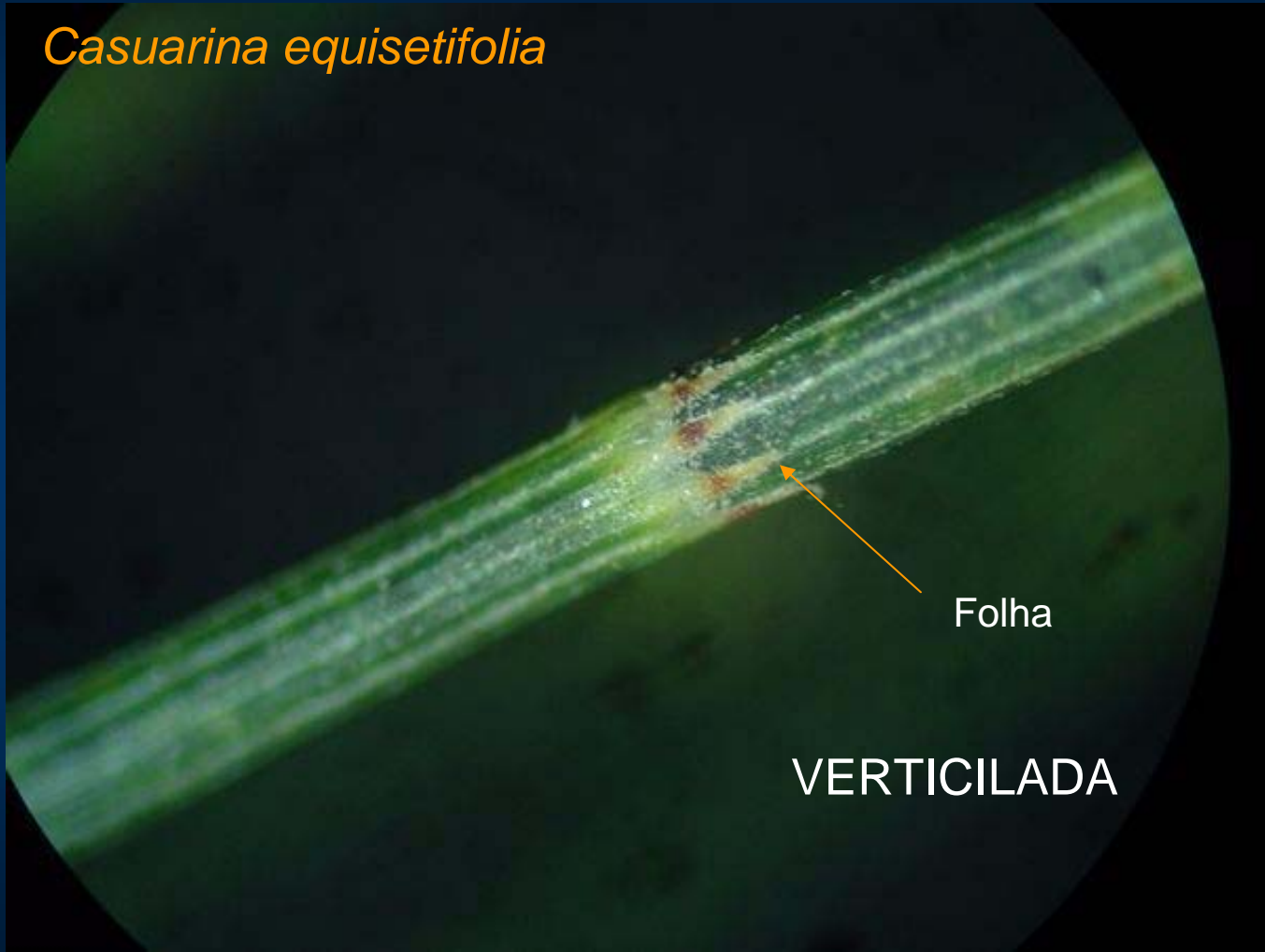


Ocimum basilicum - Manjericão

OPOSTA-CRUZADA

FILOTAXIA

Casuarina equisetifolia



Folha

VERTICILADA

FILOTAXIA

Rosulada ou roseta



Eringium - gravatá

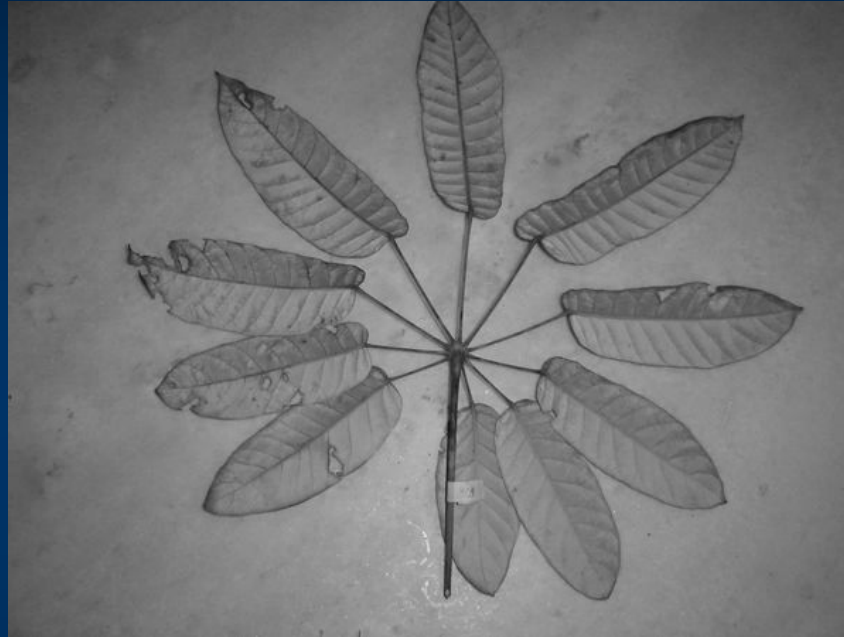
FOLHA COMPOSTA

São folhas que apresentam o limbo dividido em folíolos;

O número de folíolos é variável, e a folha pode ser classificada como bifoliolada, trifoliolada ou multifoliolada.

FOLHA COMPOSTA

DIGITADA



FOLHA COMPOSTA

PINADA

TERNADA



FOLHA COMPOSTA

FOLÍOLO ABORTIVO (SAPINDACEAE)



Matayba

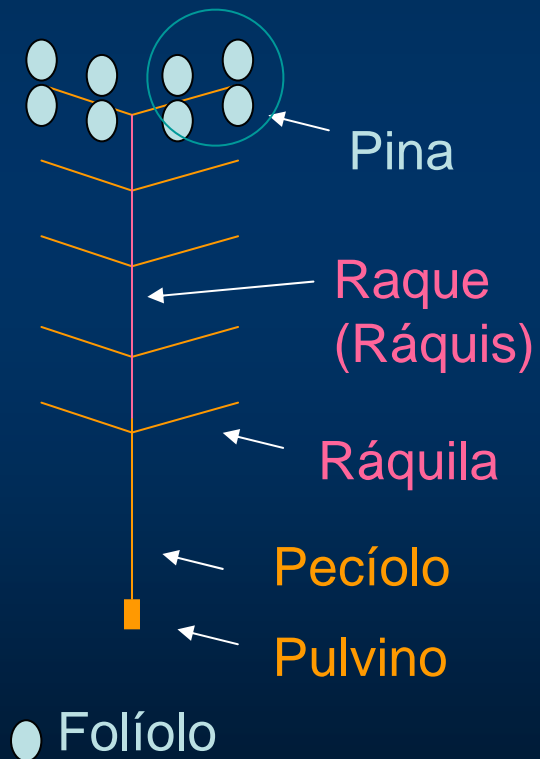


Guarea

FOLHA COMPOSTA

Barbatimão

BIPINADA



Folha composta
Multipinada



Foeniculum vulgare - funcho

LIMBO

- **As características observadas na classificação do limbo são: -**
 - **Forma**
 - **Subdivisão**
 - **Nervação**
 - **Coloração**
 - **Consistência**
 - **Superfície**

LIMBO

- Inteiro
- Lobado
- Partido
- Fendido
- Secto



LIMBO

- Inteiro
- Lobado
- Partido
- Fendido
- Secto



PALMATILOBADO

LIMBO

- Inteiro
- Lobado
- Partido
- Fendido
- Secto



PINATISSECTO

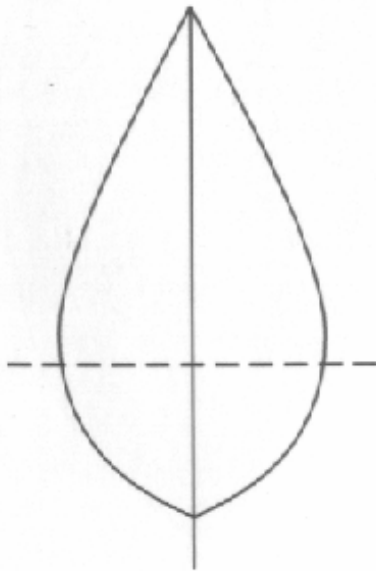
Folha: forma, ápice e base

Hickey, 1973

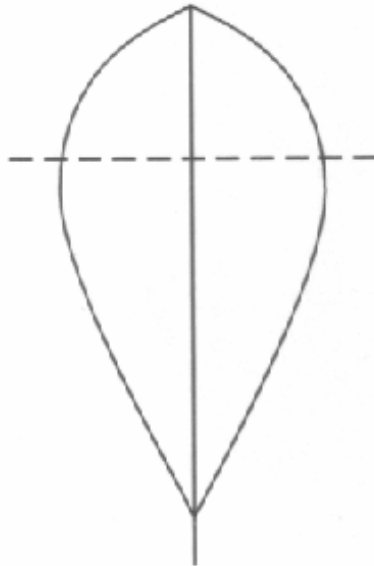
- A classificação quanto à forma considera:
 - o contorno foliar
 - a base
 - o ápice
 - a margem

Folha: forma (contorno)

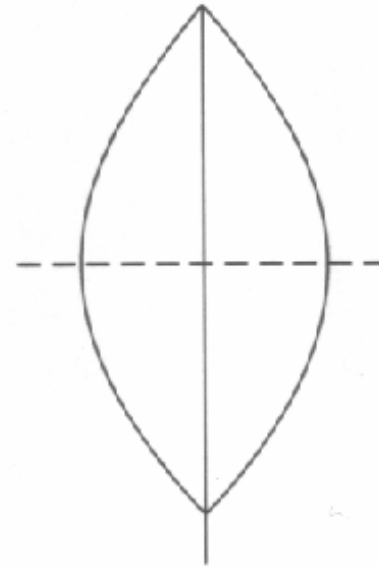
Hickey, 1973



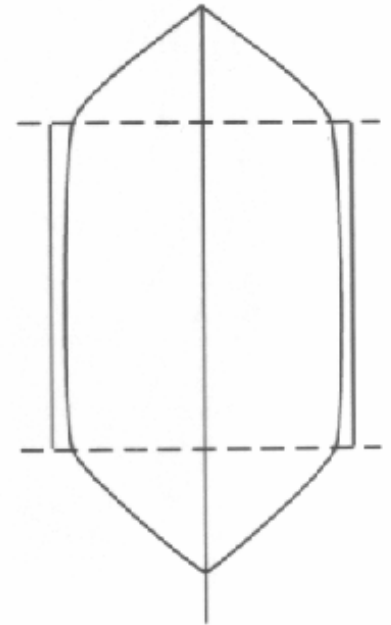
Ovate
(widest
near base)



Obovate
(widest
near apex)



Elliptic
(widest
near middle)

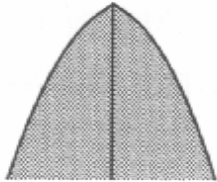


Oblong
(± parallel-
sided)

Folha: ápice

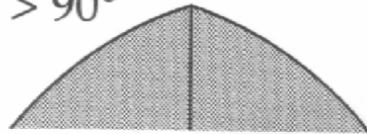
Hickey, 1973

$< 90^\circ$

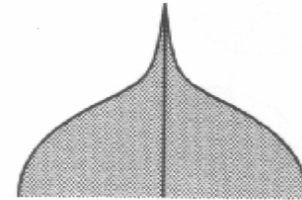


Acute

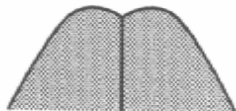
$> 90^\circ$



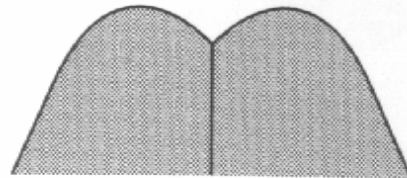
Obtuse



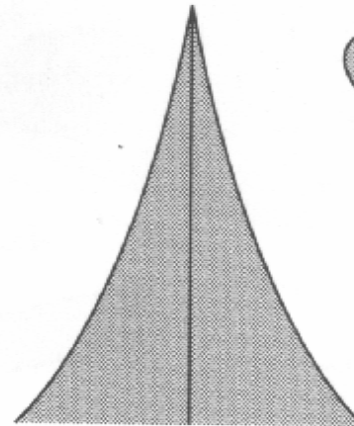
Acuminate



Retuse



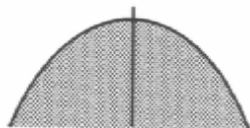
Emarginate



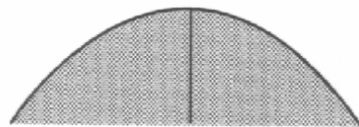
Attenuate



Truncate



Mucronate

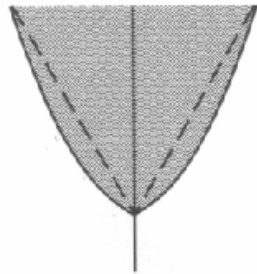


Rounded

Folha: base

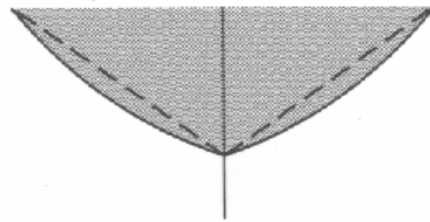
Hickey, 1973

$< 90^\circ$

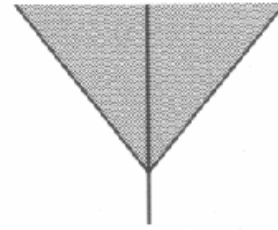


Acute

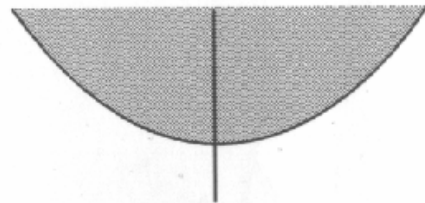
$> 90^\circ$



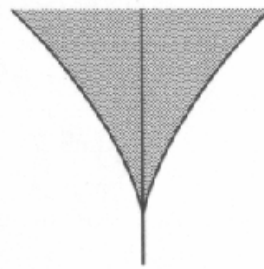
Obtuse



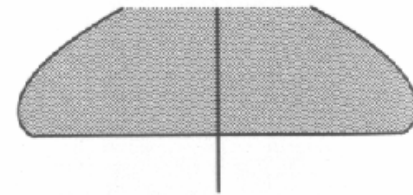
Cuneate



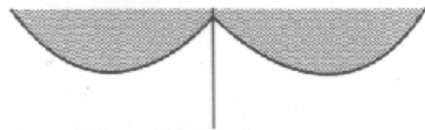
Rounded



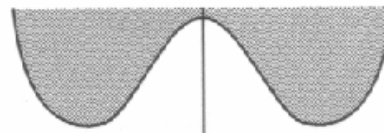
Decurrent



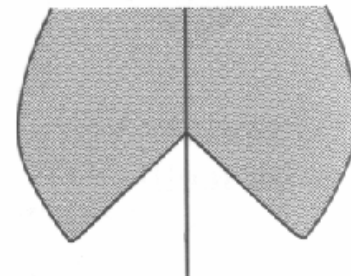
Truncate



Cordate



Lobate



Folha: margem

Hickey, 1973

Serreçada



Serrilhada

Denteada



Crenada



Espinescente

Folha: margem

Hickey, 1973

Serreada

Serrilhada

Denteada

Crenada

Espinescente



Folha: margem

Hickey, 1973

Serreada

Serrilhada

Denteada

Crenada

Espinescente



Folha: margem

Hickey, 1973

Espinescente



FOLHA NERVURAS E VENAÇÃO

NERVURAS

- Primária
- Secundárias
- Terciárias

VENAÇÃO

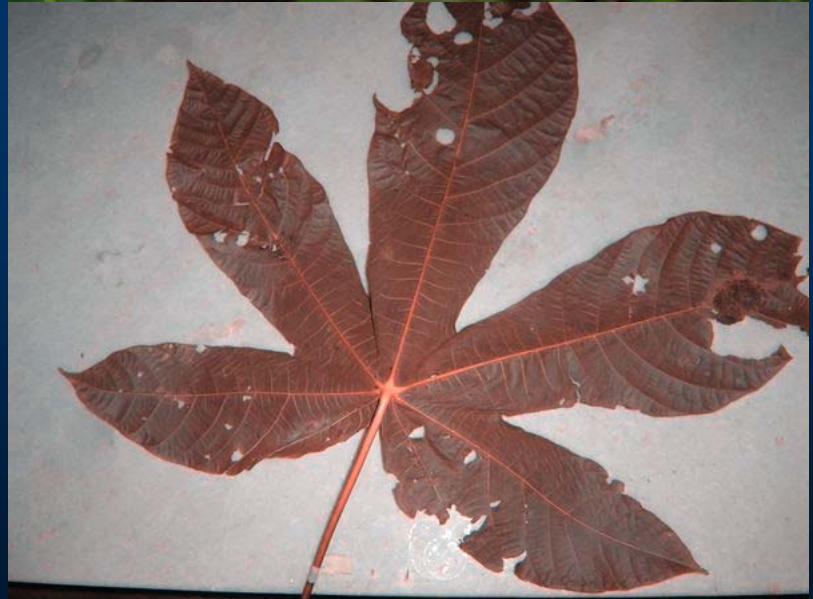
- Peninérvea
- Palminérvea
- Curvinérvea
- Paralelinérvea

Folha: venação

Peninérvea



Palminérvea



Folha: venação

Curvinérvea



Paralelinérvea



Folhas modificadas

Espinhos

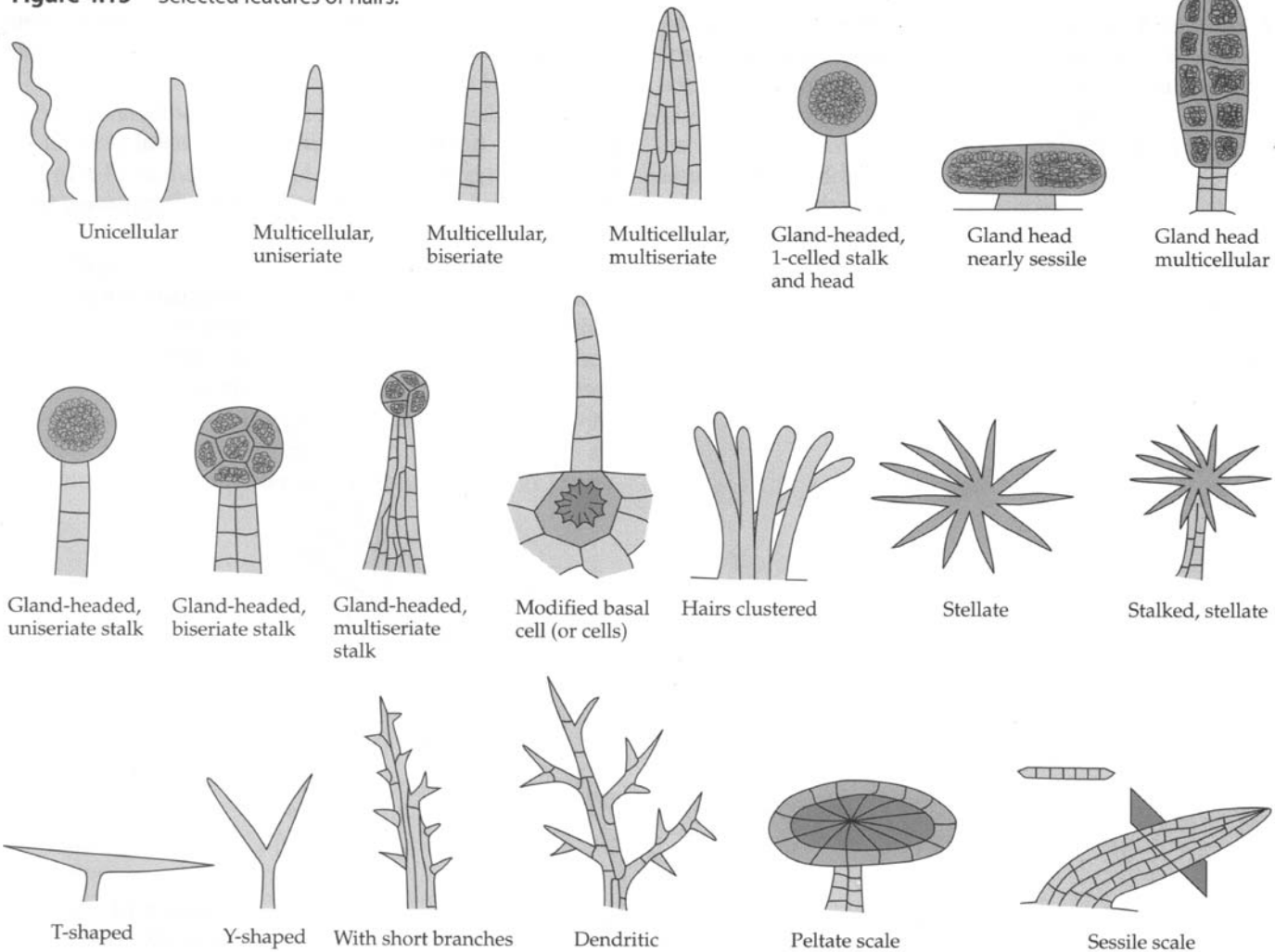


Folha: gavinhas e estípulas



TRICOMAS

Figure 4.15 Selected features of hairs.



INDUMENTO - 1

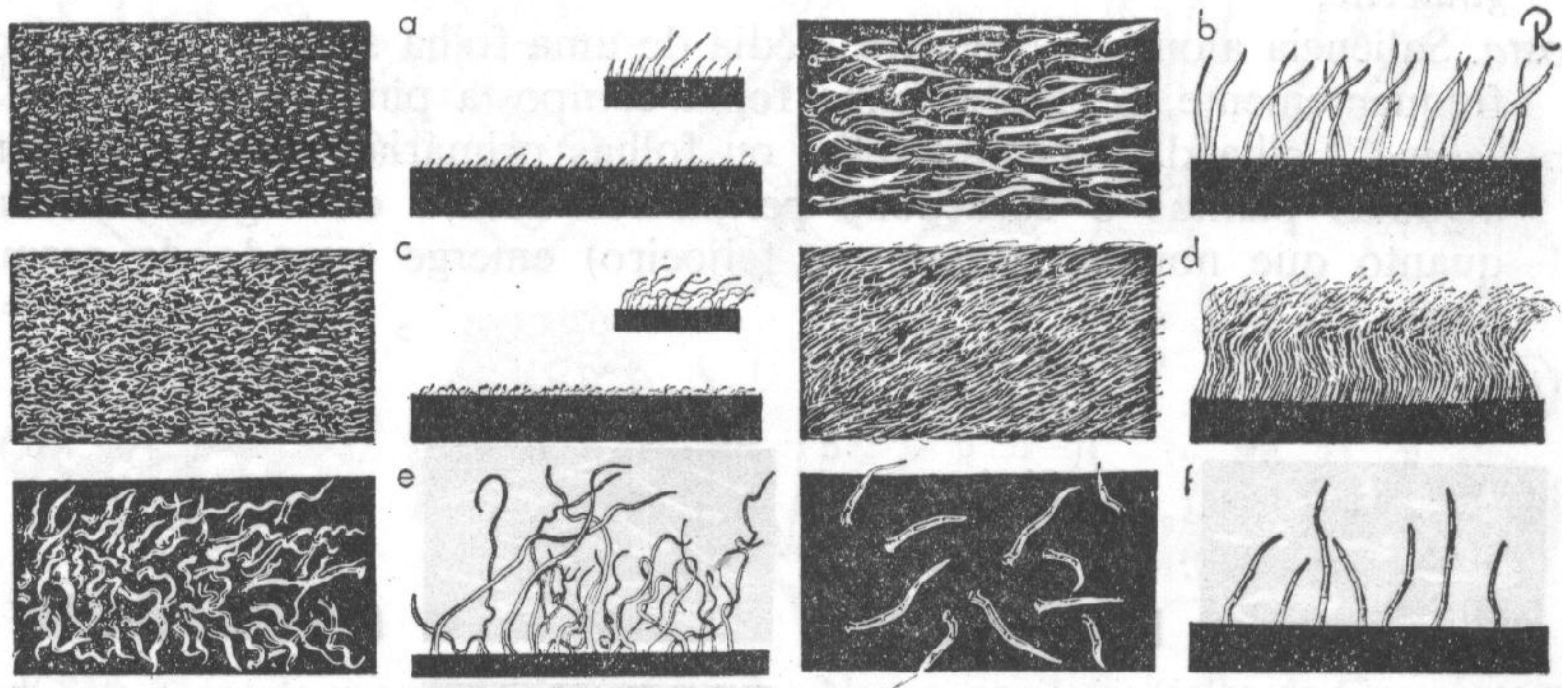


Fig. 308. Tipos de indumento (observação superficial à esquerda, observação em secção à direita): a, puberulento; b, velutino; c, tomentoso; d, lanoso; e, viloso; f, pubescente (a e c com regiões ampliadas referentes à secção, estando todas as outras desenhadas na mesma escala).

INDUMENTO - 2

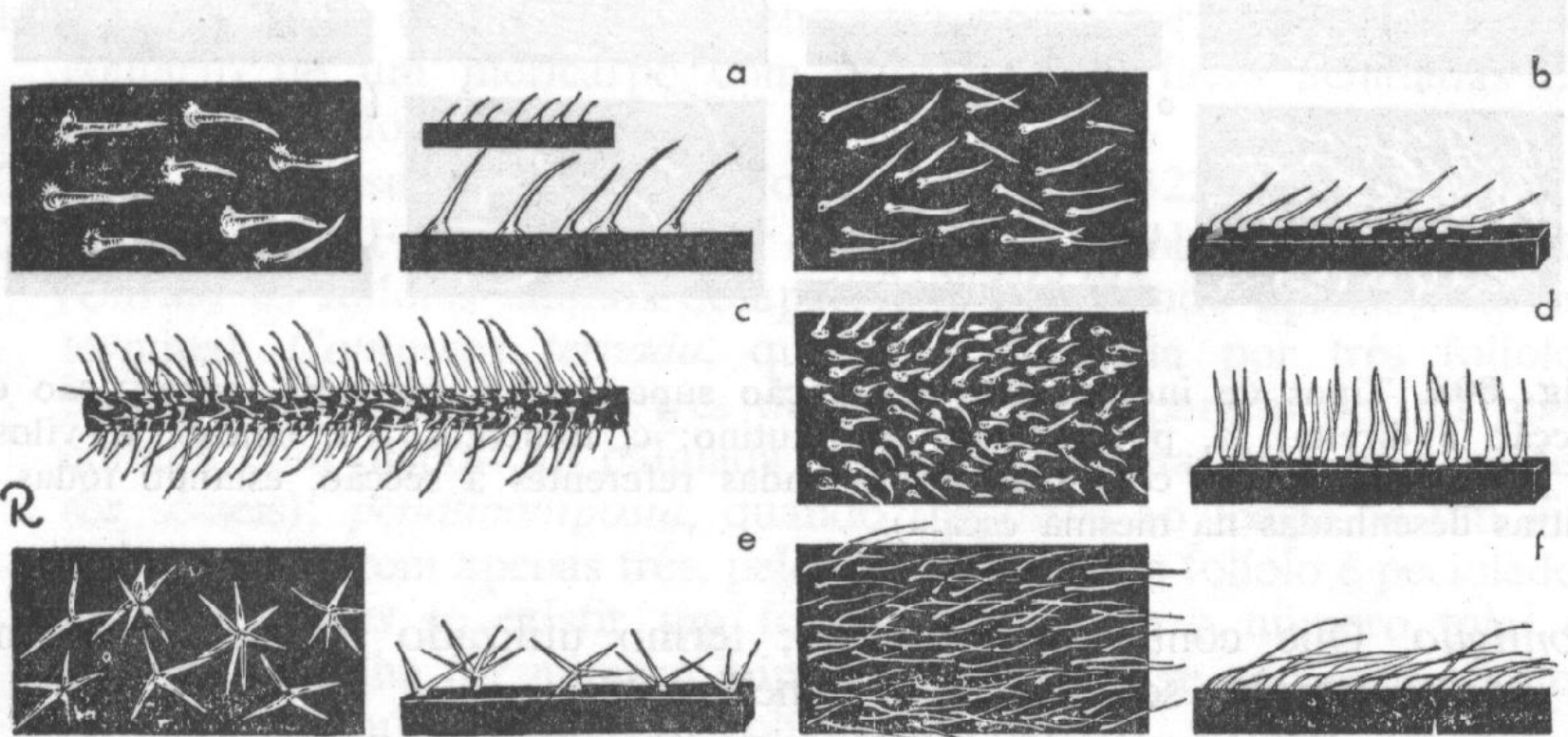


Fig. 309. Tipos de indumento (observação superficial à esquerda, secção transversal à direita): a, escabroso; b, estrigoso; c, hispido; d, hirsuto; e, estrelado; f, seríceo.

FOLHA TEXTURA - SUPERFÍCIE

- MEMBRANÁCEA
- CARTÁCEA
- CORIÁCEA
- PAPIRÁCEA
- CARNOSA OU SUCULENTA
- LISA
- BULADA



