



F448b  
15.ed.  
Ferri, Mário Guimarães, 1918-  
Botânica : morfologia externa das plantas (organografia) / Mário Guimarães Ferri. — 15. ed. — São Paulo : Nobel, 1983.

Bibliografia.

ISBN 85-213-0044-1

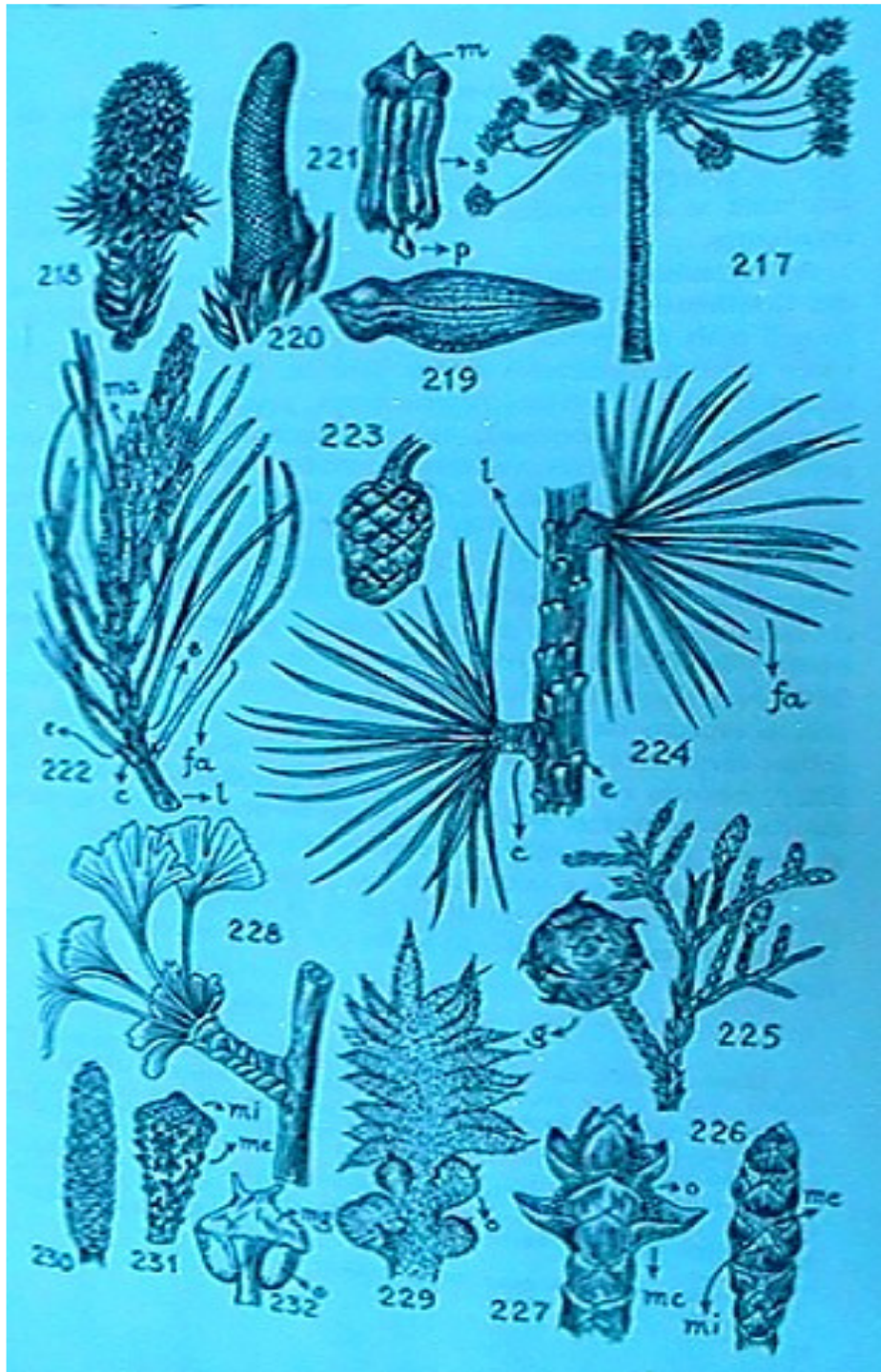
1. Botânica - Morfologia 2. Botânica - Organografia  
I. Título.

## Parte I

Material complementar de  
**Organografia**  
(morfologia externa) das plantas vasculares –  
**Gimnospermas**  
e  
**Angiospermas**

# GIMNOSPERMAS

- Descrição dos grupos: Fanerógamas, Espermatófitas e Embriófitas
- Sistema radicular ramificado
- Caule ou tronco em geral muito ramificado
- Folhas aciculadas, escamiformes, flabeliformes ou inteiras
- Estróbilos: feminino (megasporofilos ou folhas carpelares) e masculino (microsporofilos)
- Semente com 2 a muitos cotilédones



217 – Esporófito adulto de araucária

218 – Estróbilo feminino de *Araucaria angustifolia*

219 – Semente (pinhão) de araucária

220 – Estróbilo masculino de *Araucaria angustifolia*

221 – Microsporofilo (m) e sacos polínicos (s) de araucária

222 – Ramo fértil de *Pinus sylvestris*

223 – Cone feminino de *Pinus sylvestris*

224 – Segmento de caule de *Larix* sp

225 – Cipreste, mostrando a gálbula (g)

226 – Cone masculino de cipreste (mi = microsporofilo; me = microsporângios)

227 – Cone feminino de cipreste (mc= megasporofilo; o = óvulo)

228 – Ramo de *Ginkgo biloba* mostrando folhas flabeliformes

229 – Folha carpelar (megasporofilo) com numerosos óvulos (o) na base

230 – Cone masculino de *Macrozamia*

231- Microsporofilo (mi) de *Cycas* sp

232 – Megasporofilo de *Ceratozamia robusta*

# ANGIOSPERMAS

- Descrição dos grupos: Fanerógamas, Espermatófitas, Antófitas e Embriófitas
- Sistema radicular pivotante ou fasciculado
- Sistemas caulinares muito diversificados
- Diversidade morfológica de folhas
- Flores hermafroditas ou unissexuadas
- Frutos com ampla gama morfológica
- Semente com 1 ou 2 cotilédones

- 11 – Extremidade de raiz evidenciando a coifa (cf), a zona de crescimento ou distensão (rp) e as raízes secundárias (rs)
- 12 – Coifa (cf) de raiz aquática mostrando duas camadas celulares
- 13 – Raiz pivotante de nabo (p = pecíolos cortados)
- 14 – Sistema radicular modificado de uma dicotiledônea *lato sensu*
- 15 – Sistema radicular fasciculado de uma monocotiledônea
- 16 – Raiz principal tuberosa (rt) de beterraba, mostrando folhas (f) e o eixo principal (rp) do qual partem as raízes secundárias (rs)
- 17 – Raízes tuberosas de batata-doce (rp = raiz principal; rlt = raízes secundárias tuberosas)
- 18 – Pneumatóforos (raízes respiratórias) de planta de manguezal, *Avicenia tomentosa* evidenciando as lenticelas (resp)

