

APG IV (2016)

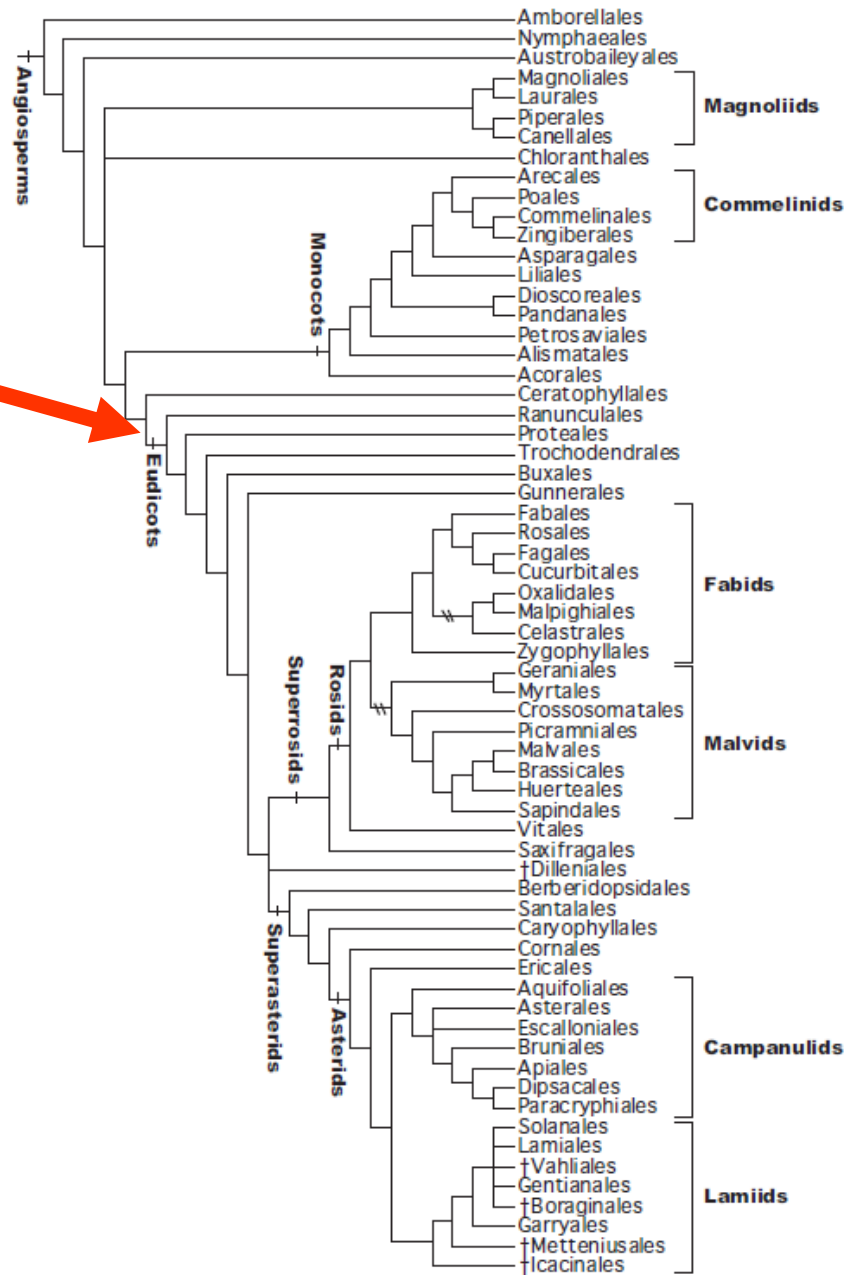
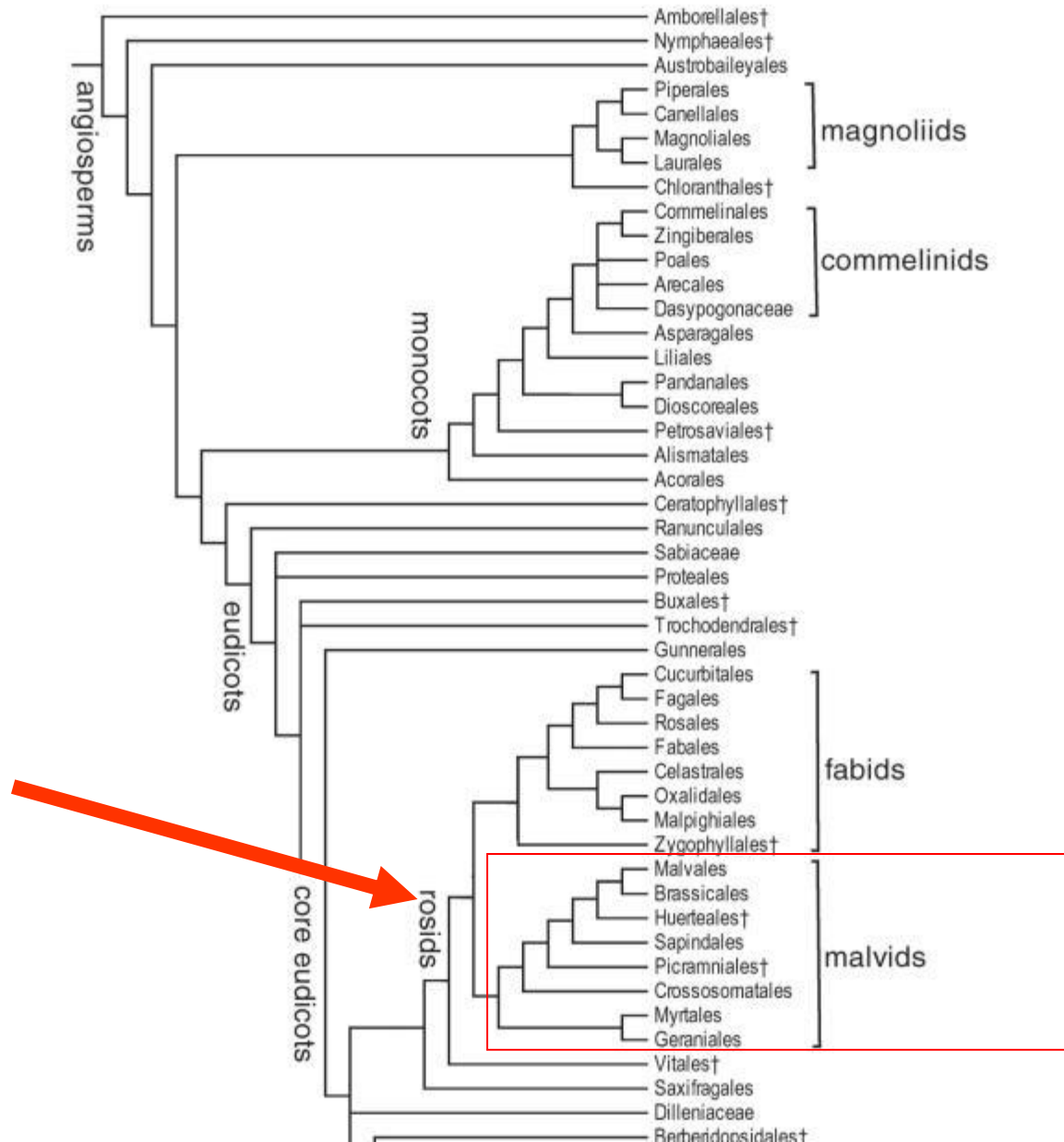
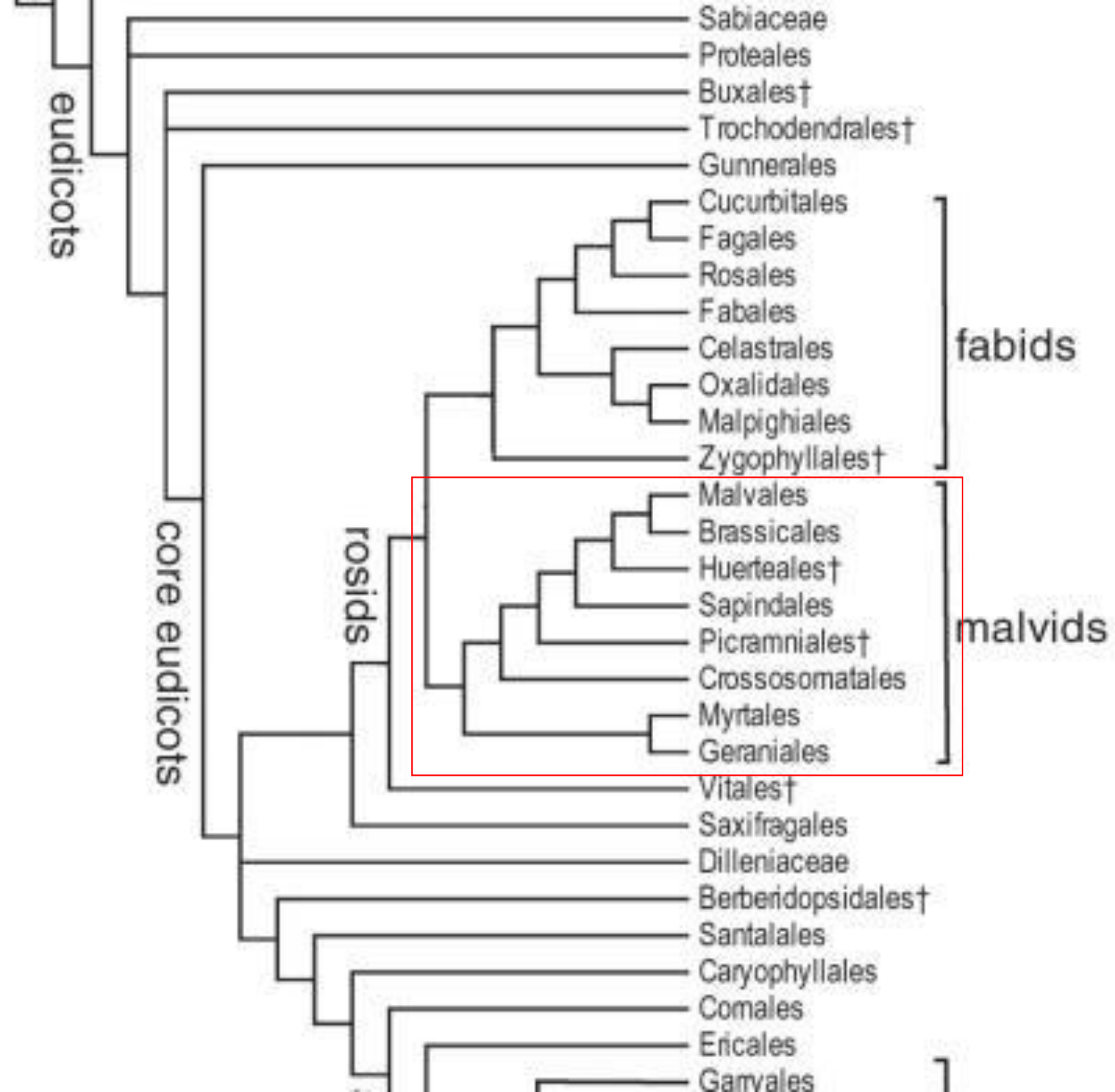


Figure 1. Interrelationships of the APG IV orders and some families supported by jackknife/bootstrap percentages >50 or Bayesian posterior probabilities >0.95 in large-scale analyses of angiosperms. See text for literature supporting these relationships. The alternative placements representing incongruence between nuclear/mitochondrial and plastid results for the Celastrales/Oxalidales/Malpighiales (COM) clade are indicated by slash marks (//). †Orders newly recognized in APG.

4 THE ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP





Eudicotiledôneas

Rosideas

Malvideas

APG IV (2016)

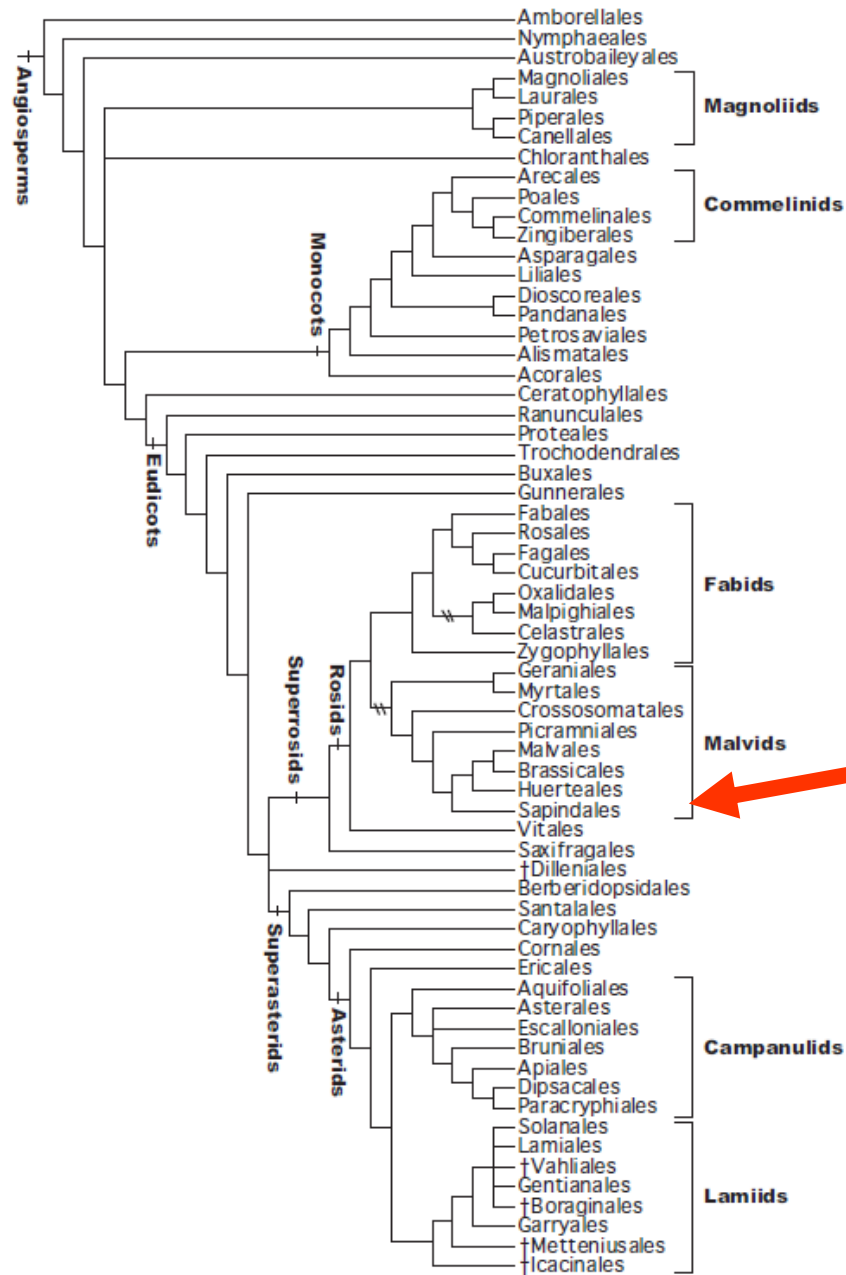
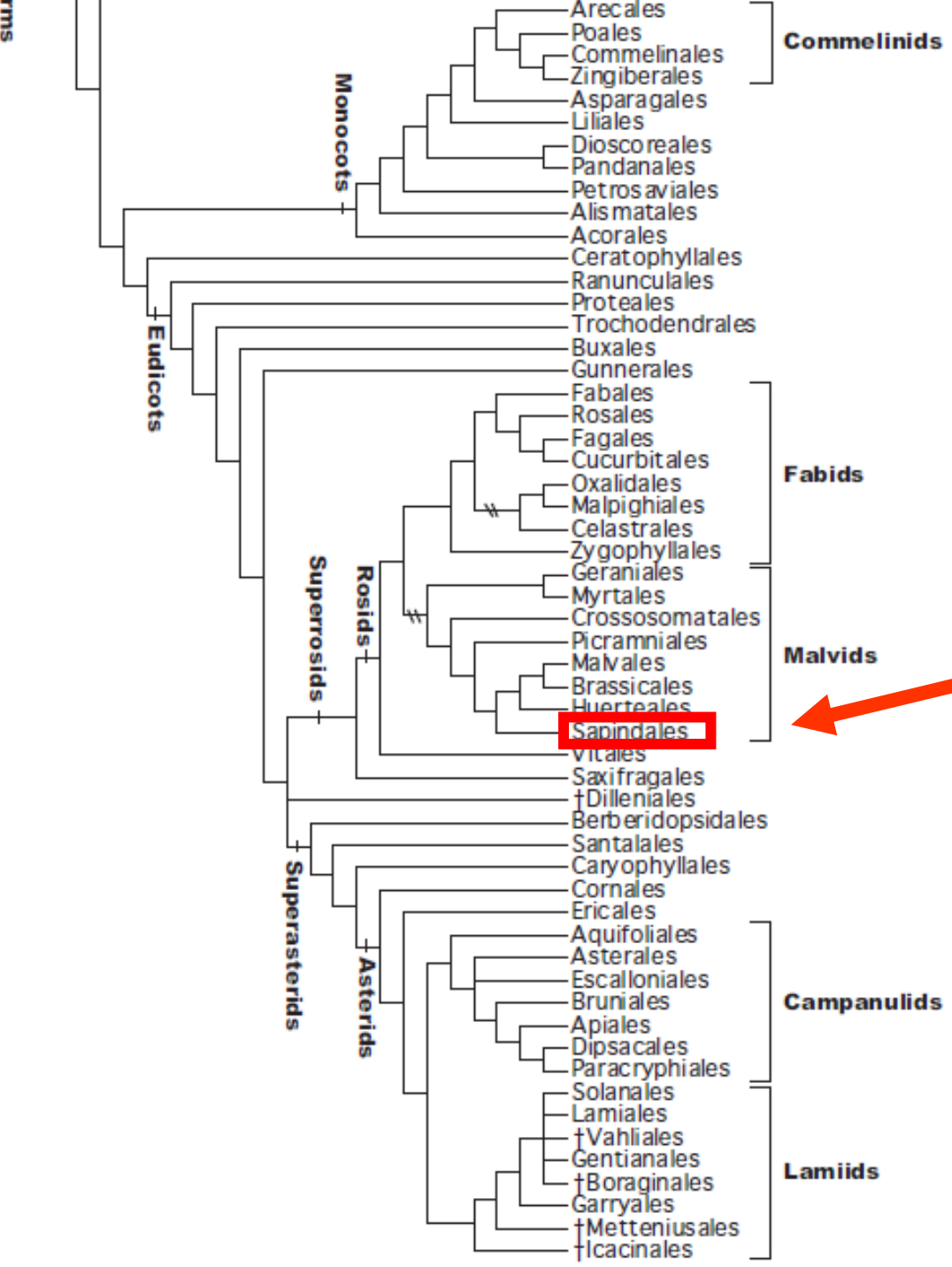


Figure 1. Interrelationships of the APG IV orders and some families supported by jackknife/bootstrap percentages >50 or Bayesian posterior probabilities >0.95 in large-scale analyses of angiosperms. See text for literature supporting these relationships. The alternative placements representing incongruence between nuclear/mitochondrial and plastid results for the Celastrales/Oxalidales/Malpighiales (COM) clade are indicated by slash marks (//). †Orders newly recognized in APG.

APG IV (2016)

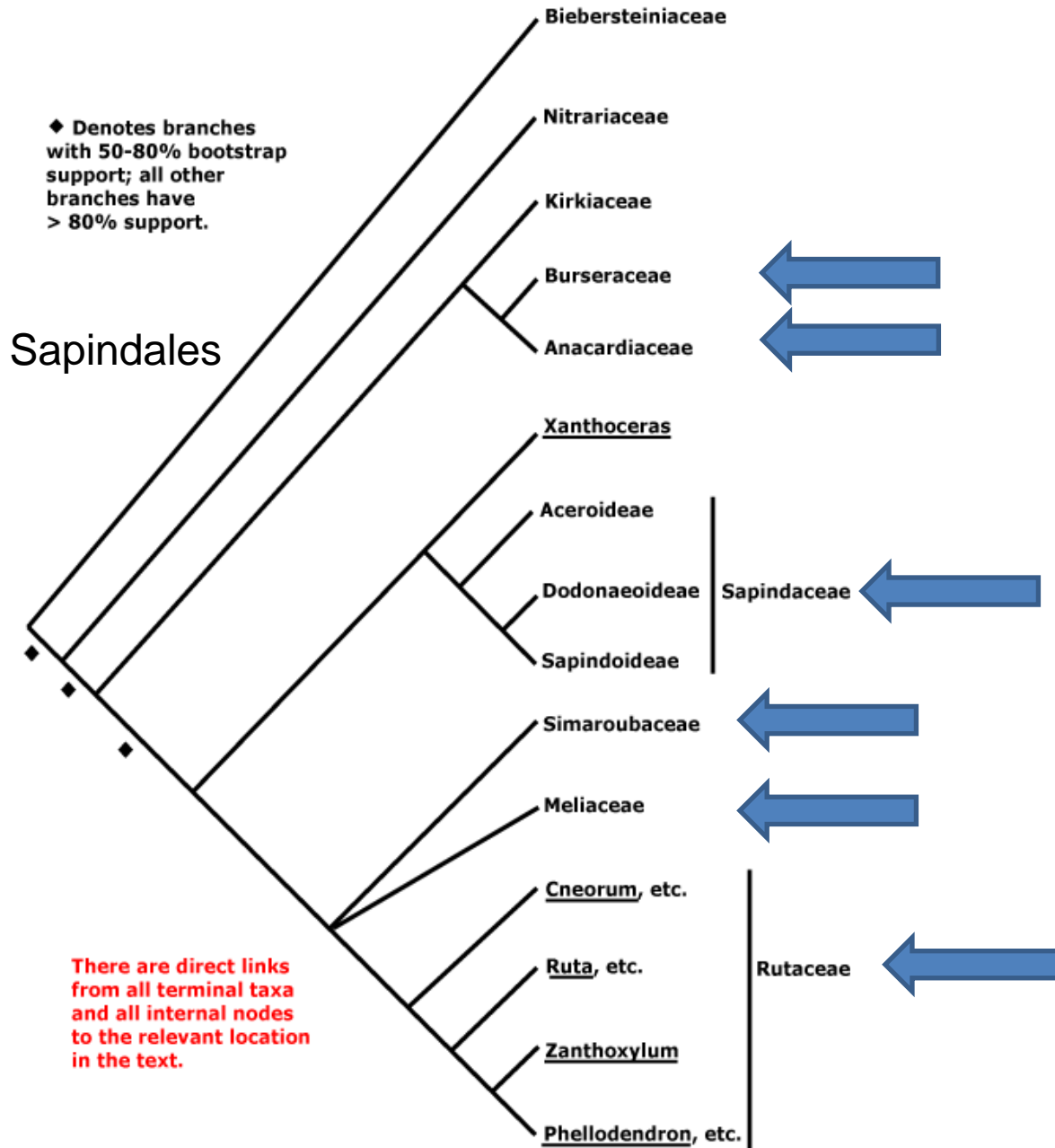


Ordens que serão tratadas em Rosidae:

- **Malvales** – Malvaceae
- **Sapindales** – Sapindaceae, Rutaceae, Anacardiaceae, Meliaceae
- **Myrtales** – Myrtaceae e Melastomataceae
- **Fabales**- Fabaceae

Sapindales

- Características muito frequentes (prováveis sinapomorfias)
 - Plantas lenhosas.
 - Folhas alternas, compostas, sem estípulas.
 - Androceu diplostêmone.
 - Ovário súpero.
 - Disco nectarífero bem desenvolvido.



Principais famílias de Sapindales (folhas compostas, alternas sem estípula, flores monoclinas ou díclinas funcionais, pentâmeras, diplostêmones, ovário súpero, etc) **no Brasil:**

- Rutaceae – **Pontuações translúcidas nas folhas** – Pau Marfim, Jaborandi, Guarantã, Chupa Ferro, Chal-Chal, Mamica de Porca
- Anacardiaceae – **Folhas e ramos aromáticos**- Aroeira verdadeira, Guaritá, Cajú Açú, Cajá, Umbú
- Sapindaceae - **Geralmente 1 óvulo por lóculo e estames livres**- Camboatã, Guaraná
- Meliaceae - **Geralmente vários óvulos por lóculo e estames unidos**- Mogno, Cedro, Cedro de cheiro, Canjerana, Catiguá, Andiroba
- Burseraceae – **Flores unissexuadas, 2 óvulos/lóculo**- *Protium* spp- Breu, Almiscar
- Simaroubaceae – **Flores unissexuadas, 1 óvulos/lóculo**- - *Simarouba amara*- Marupá

Rutaceae

Glândula translúcida!!!



Anacardiaceae

Schinus terebinthifolius

Pimenta rosa, aroeira

pimenteira etc

Plantas odoríferas
(cheiro de manga)



Anacardiaceae

-Aproximadamente 70 **gêneros** (13 Brasil) e 700 espécies (60 spp Brasil)

-Árvores ou arbustos, raro lianas (trepadeiras) ou ervas, **odoríferas (cheiro de manga-terebintina)**

-Folhas **alternas, compostas**, às vezes unifoliolada, **sem estípulas**

-Flor **monoclina, mas funcionalmente unissexuadas, actinomorfa, diclamídeas**, geralmente 5 - **pentâmera**

-Cálice **dialissépalo ou gamossépalo**; Corola **dialipétala**

-O androceu geralmente **diplostêmone**, raro isostêmones, **às vezes apenas um estame fértil** (outros estaminódios) em *Mangifera* e *Anacardium*, livres, às vezes epipétalos.

-O gineceu de **ovário súpero**, gamocarpelar, de 1-12 carpelos e 1-12 lóculos, mas geralmente com 1 lóculo fértil, com **1 óvulo/lóculo**, placentação ereta ou pêndula. Disco nectarífero **presente**.

-**Fruto em geral Drupa** (fruto carnosos com endocarpos lenhoso- caroço) **ou Sâmara** (seco, indeiscente com asa). Comum pseudofrutos (comestíveis- cajú)

Espécies de Anacardiaceae de interesse florestal

Frutíferas: -manga (exótica), caju, cajás, umbu, seriguela, pistache (exótica) etc

Madeiras:

- Aroeiras (*Myracrodruon urundeuva*)
- Gonçalo Alves (*Astronium fraxinifolium*)
- Guaritá (*Astronium graveolens*)
- Aroeira branca (*Lithrea molleoides*)
- Braúna (*Schinopsis brasiliensis*)
- Aroeira vermelha ou aroeirinha (*Schinus terebinthifolius*)
- Charão (*Rhus vernicifolia* ou *R. succedanea*- Exótica)
- Aroeira salsa (*Schinus molle*- Exótica)
- Peito de pombo (*Tapirira guianensis*)
- Etc

Cajú- *Anacardium occidentale*



Pistache- *Pistacia vera*



- *Schinopsis brasiliensis*: braúna
- Utilidade: madeira, (postes, construção civil), ornamental, arborização urbana.



- *Tapirira obtusa*: jobo, “pau-pombo”
- Utilidade: madeira (construção naval), características ornamentais, paisagismo rural.





Cajú- *Anacardium occidentale*



Manga- *Mangifera indica*



Peito de Pomba- *Tapirira guianensis*



Cajá manga- *Spondias dulcis*



Aroeira Verdadeira – *Myracrodruon urundeuva*

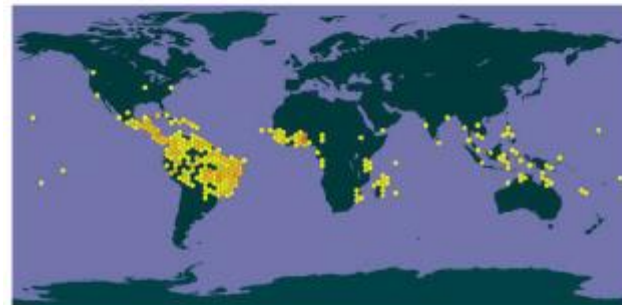
Invasões de Anacardiaceae



A) Distribuição atual de *Schinus terebinthifolius*. As áreas fora da América do Sul são áreas consideradas invadidas.



A) Distribuição atual de *Mangifera indica*. As áreas fora da Índia são áreas invadidas.



B) Distribuição atual de *Anacardium occidentale*. As áreas fora da região Nordeste do Brasil são áreas invadidas.



C) Distribuição atual de *Schinus molle*. As áreas fora da região central dos Andes Peruanos são áreas invadidas.