

Aula Prática 9: Eudicotiledôneas Rosídeas Fabídeas (Malpighiales, Rosales e Fabales)

I. Ordem MALPIGHIALES

1. *Croton lundianus*, “Gervão branco”. Subarbusto nativo.

Distinga os 2 tipos de flores (masculinas e femininas, presentes na mesma planta, que é portanto); as flores masculinas são diclamídeas e as femininas são monoclamídeas (apétalas); o ovário súpero apresenta carpelos, representando a **principal sinapomorfia morfológica desta ordem**. Utilize a chave para identificar a família a que pertence este material. Passos da chave de identificação:
Família:

2. *Euphorbia millii*, “coroa-de-cristo”. Família Euphorbiaceae. Arbusto introduzido da África.

Observe o leitoso, modificadas em espinhos (2 espinhos nos flancos de cada folha), e (inflorescência do tipo ciátio muito compacta cujo efeito visual é de uma flor isolada). Na lâmina com corte da inflorescência, atente para as flores reduzidas, nuas (sem perianto), sendo uma feminina central rodeada por várias flores masculinas com um único estame (evidência morfológica desse fato é a articulação entre o pedicelo e o filete).

II . Ordem ROSALES:

Observe os materiais abaixo e verifique as sinapomorfias dos clados nos quais os materiais se inserem no **cladograma 1**.

1. *Rosa laevigata*, Rosaceae. Rosa silvestre, não modificada pelo homem (as rosas de floricultura apresentam corola multiplicada e androceu modificado). Observe as folhas com (sinapomorfia de Rosídeas), flor dialipétala com **hipanto** (neste caso flor, com ovários livres do hipanto) e androceu

2. *Ficus elastica* (“falsa-seringueira”) e *Ficus pumila* (“hera-miúda”), Moraceae. Observe: (a) filotaxia; (b) **estípula terminal**; (c) **látex**; (d) inflorescência do tipo; e (e) floresclamídeas e reduzidas, as estaminadas localizadas na região e as pistiladas localizadas na região

3. *Cecropia pachystachya* (“embaúba”), Urticaceae. No material em demonstração observe a grande cobrindo a gema apical e deixando cicatriz anular no caule ao cair. Na *Cecropia*, o caule oco constitui uma domácia associada com Uma região especializada na base do pecíolo produz corpúsculos protéicos (tricomas multicelulares) que são recolhidos pelas formigas que habitam o caule oco. As embaúbas são geralmente monóicas. Observe a inflorescência e/ou infrutescência (espigas) em demonstração.

4. *Pilea cardieri* (“brilhante”), Urticaceae. Examine a lâmina com corte da folha mostrando **cistólitos na**, sinapomorfia de um grande clado dentro de Rosales. Os cistólitos são alongados, fusiformes, e visíveis até na folha inteira à lupa. Qual a provável importância biológica dos cistólitos?
.....

5. Observe o cladograma 1 e discorra sobre a evolução do hipanto, perianto e androceu em Rosales
.....
.....
.....

III. Ordem FABALES

1. *Caesalpinia pluviosa* (“sibipiruna”), árvore brasileira. Observe os pulvinos localizados na base do pecíolo. Na folha, observe a divisão da lâmina que é e a filotaxia que é Nas flores, observe a simetria, o tipo de prefloração, os 10 estames (alguns diferenciados com funções distintas) e o gineceu (sinapomorfia da família). Com base nestas características indique a subfamília a que pertence este material:

2. *Tipuana tipu* (“tipuana”), árvore da Bolívia e Argentina, muito comum na arborização urbana paulistana. Observe novamente os pulvinos localizados na base do pecíolo e complete as informações a seguir: Tipo de folha: Simetria floral: Prefloração da corola: Neste gênero o fruto não é um legume, é uma sâmara (indeiscente e alada). Com base nestes caracteres determine a subfamília a que pertence este material

3. *Inga vera* (“ingá”), arvoreta nativa. Observe novamente os pulvinos localizados na base do pecíolo e os nectários foliares bem evidentes. Complete as informações a seguir: Tipo de folha: Simetria floral: As pétalas são livres ou unidas? E os estames? O fruto é do tipo:, pois abre-se pela sutura e pela nervura dorsal de seu único carpelo. Com base nestes caracteres determine a subfamília a que pertence este material

4. *Erythrina speciosa* (“suinã”), arvoreta nativa do sul do Brasil. Atente para as folhas trifolioladas, com estípulas e grandes pulvinos na base do pecíolo e dos peciólulos. Os frutos são do tipo, derivados de gineceu Na semente observe o **hilo bem evidente** (sinapomorfia da subfamília Faboideae). Nesta família o endosperma está ausente na semente madura. Onde estão localizadas as reservas para o embrião?

5. *Caesalpinia echinata* (“pau-brasil”). Veja em demonstração as folhas compostas do tipo: Observe os **folíolos muito assimétricos**, característicos da espécie.

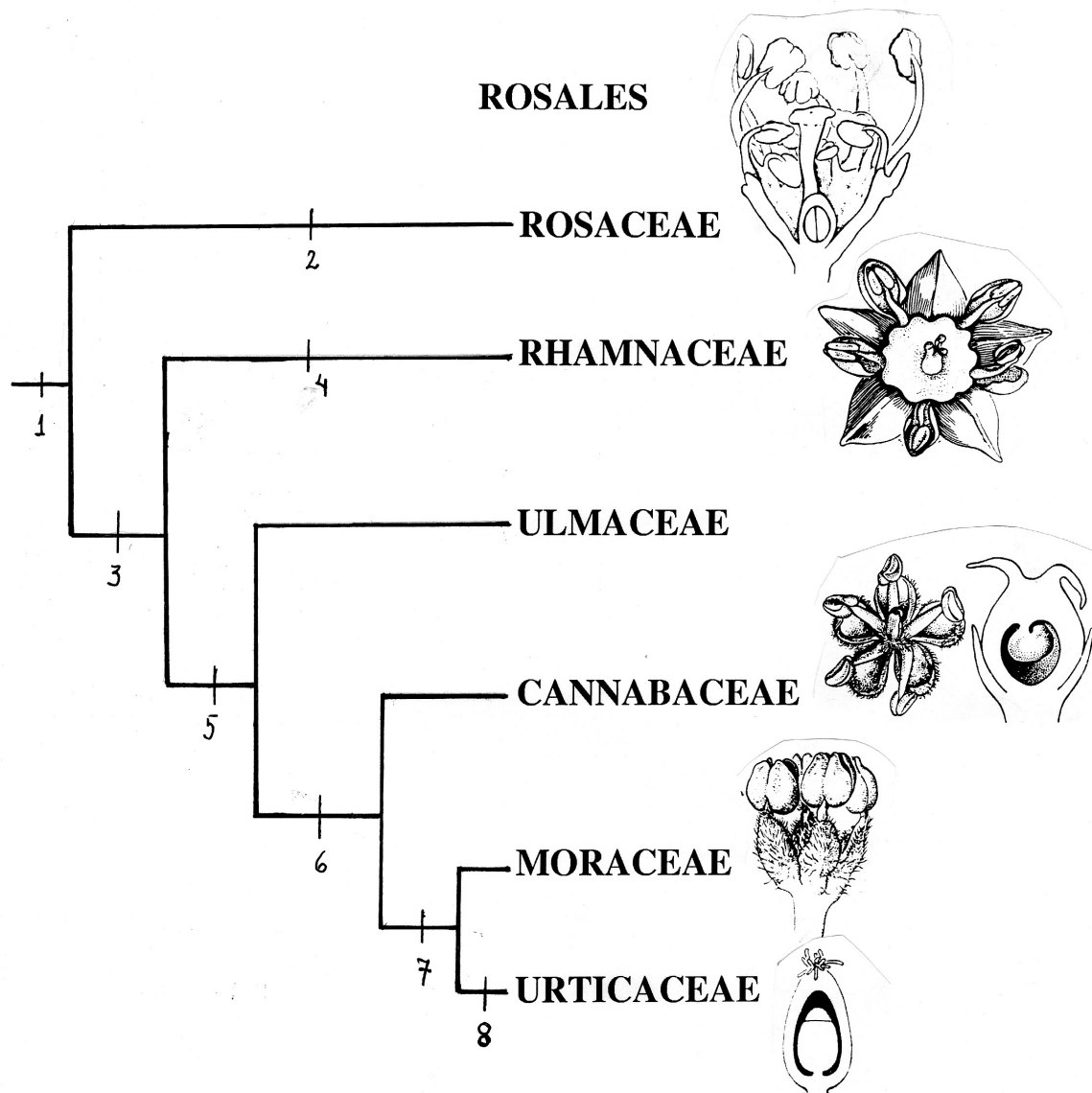
OBS: Note que todas as plantas estudadas nesta aula possuem **estípulas**, provável sinapomorfia do clado Eudicotiledôneas

EXTRA-CLASSE:

I. Indique em quais famílias e ordens de Rosídeas Fabídeas pertencem as seguintes plantas de importância econômica. No caso das Leguminosae indique também as subfamílias.

acácia, angico,
pau-brasil, pau-ferro,
figo, amora,
rosa, morango,
framboesa, ameixa,
pêra, maçã,
jaca, pêssego,
cereja, amendoim,
vagem, feijão,
tremoço, grão-de-bico,
seringueira (borracha), falsa-seringueira,
mandioca, mamona, e
murici

ROSALES



Sinapomorfias:

1. **Hipanto**/redução do endosperma
2. **Polistemonia**/endosperma ausente
3. **Haplostemonia**
4. **Drupa/estames alternos às pétalas/pétalas côncavas “abraçando” os estames**
5. Margem foliar com dentes urticóides/ 2 carpelos/ovário unilocular/1 óvulo apical/ **5 ou menos estames**/flores reduzidas, polinizadas pelo vento/**perianto monoclamídeo**/cistólitos/pólen porado
6. Flores unissexuadas/embrião curvo/**perda de hipanto**
7. Laticíferos (secreção leitosa)
8. Laticíferos reduzidos/látex mucilaginoso/aquênio/pólen com liberação explosiva/anteras inflexas/gineceu pseudomonômero/óvulo basal

Cladograma 1 - Relações filogenéticas na Ordem Rosales, segundo Sytsma *et al.* (2002) atualizadas segundo APG II (2003), sustentadas por dados morfológicos e macromoleculares. As sinapomorfias morfológicas de cada clado estão destacadas.