



**MALVACEAE**

*Lindolpho Capellari Júnior*

# Ramos Reproductivos

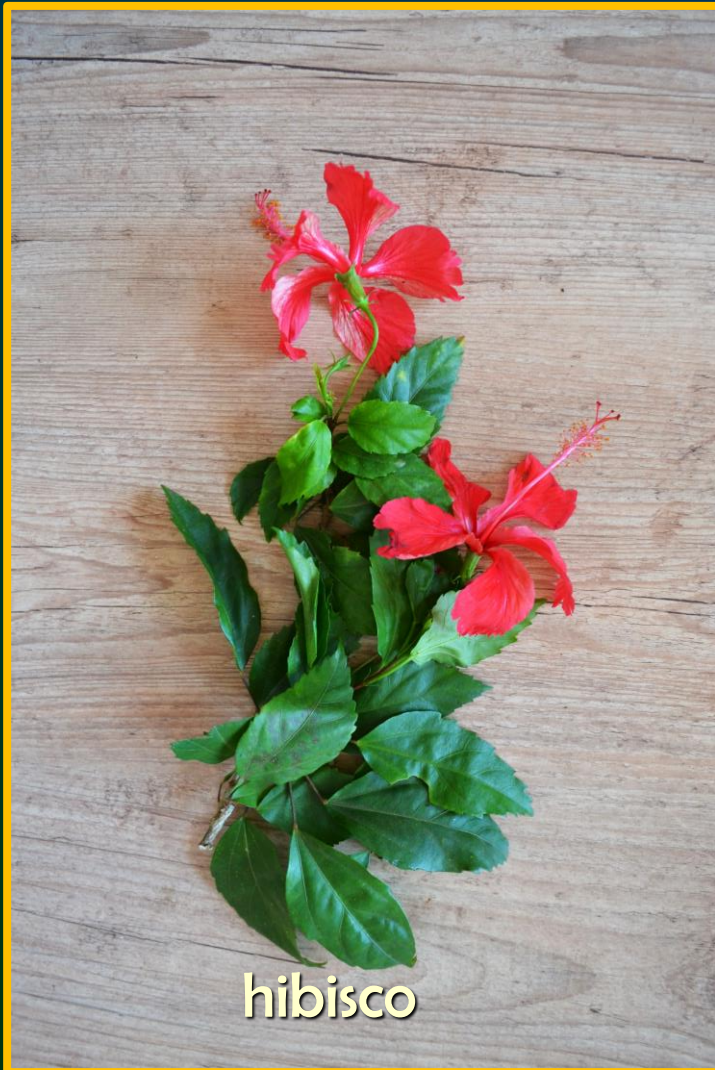


malvarisco

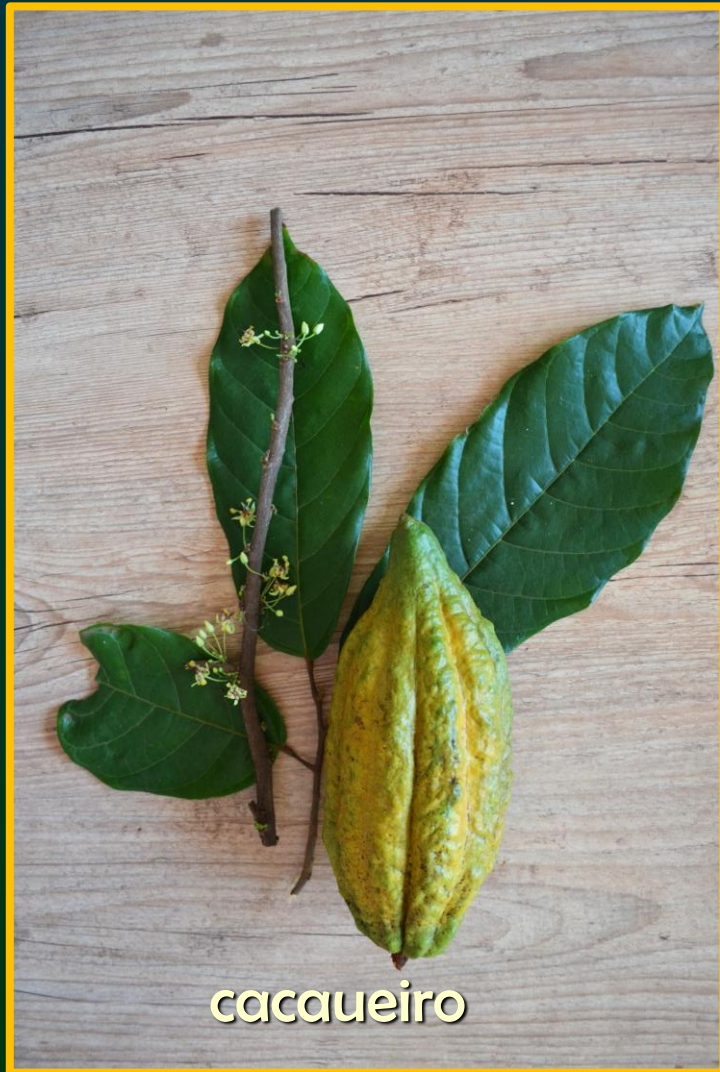


lanterna-japonesa

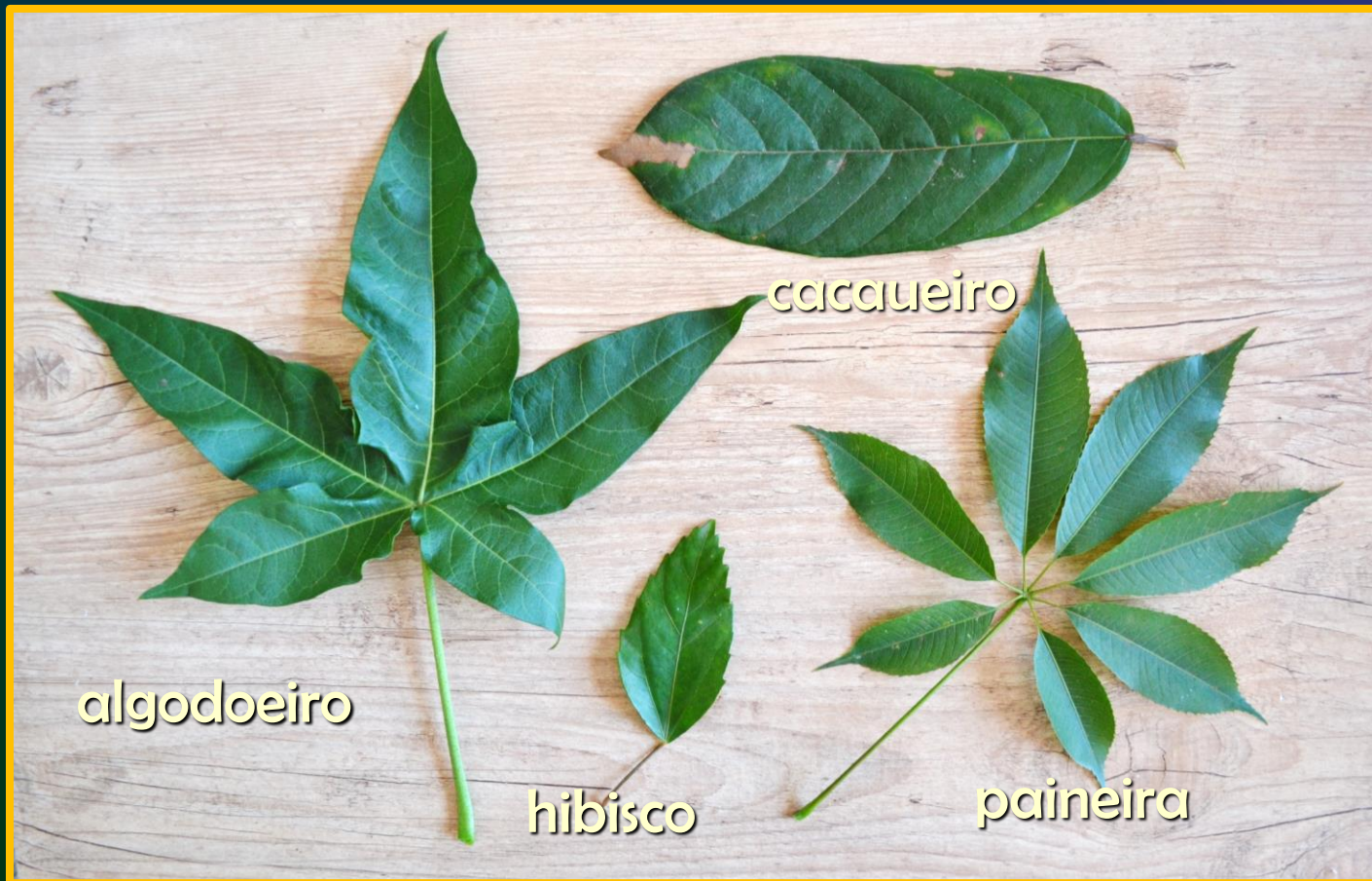
# Ramos Reprodutivos



# Ramos Reprodutivos



# Folhas



# Flores



# Frutos



algodão

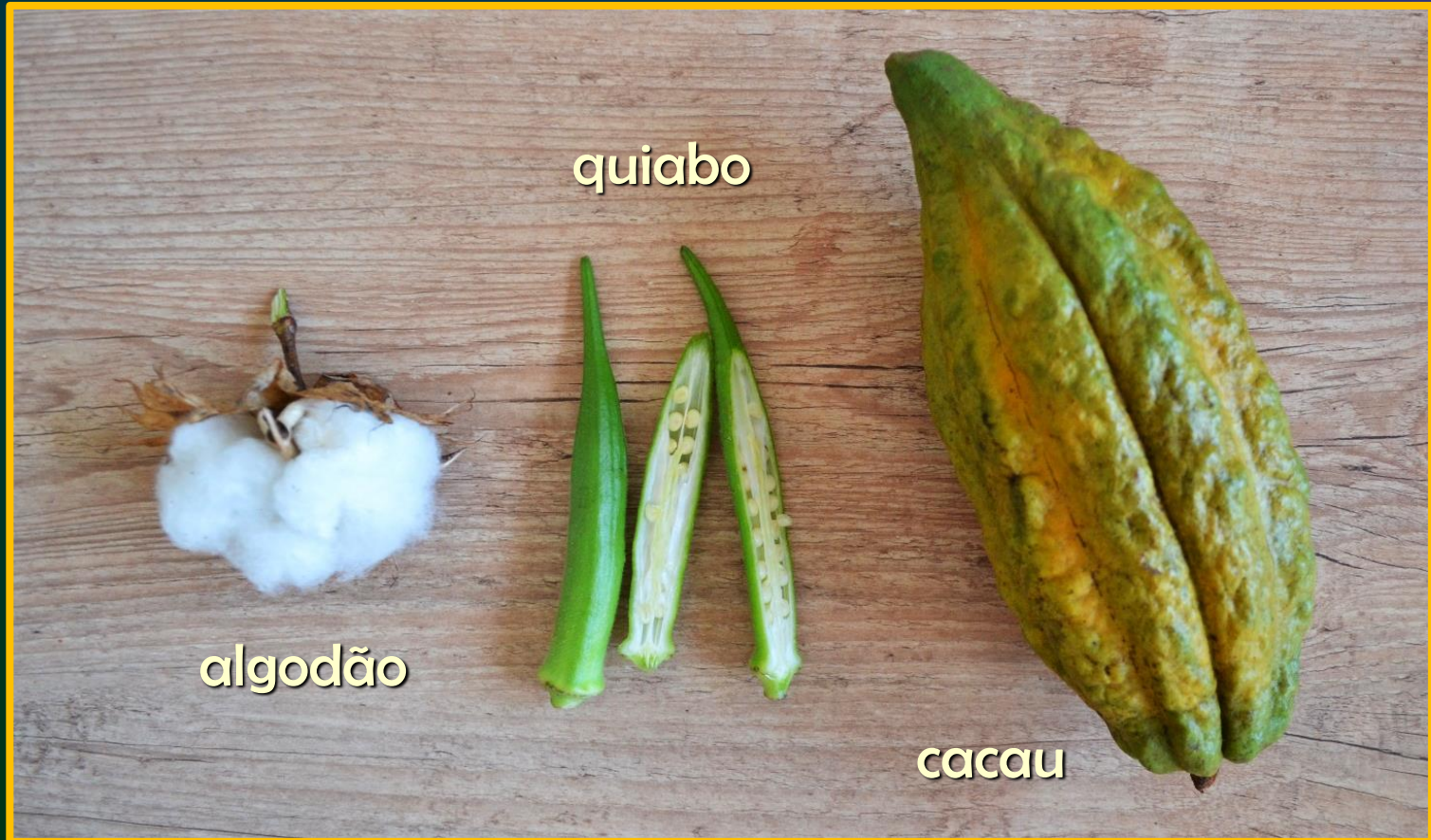
cápsula



cacau

baga

# Frutos



algodão

quiabo

cacaú

cápsulas

baga



# Material Prático

Hibisco:

*Hibiscus rosa-sinensis* L.

Esquemas:

C.L.; D.F.; F.F.

Identificação com a Chave



# Diagrama Floral e Fórmula Floral



$$\otimes K_{(5)}; [C_5; A_{(\infty)}]; \underline{G}_{(5)}$$

# Corte Longitudinal



# Material Prático

Cacaueiro:

*Theobroma cacao* L.

Esquemas:

C.L.; D.F.; F.F.



# Material Prático

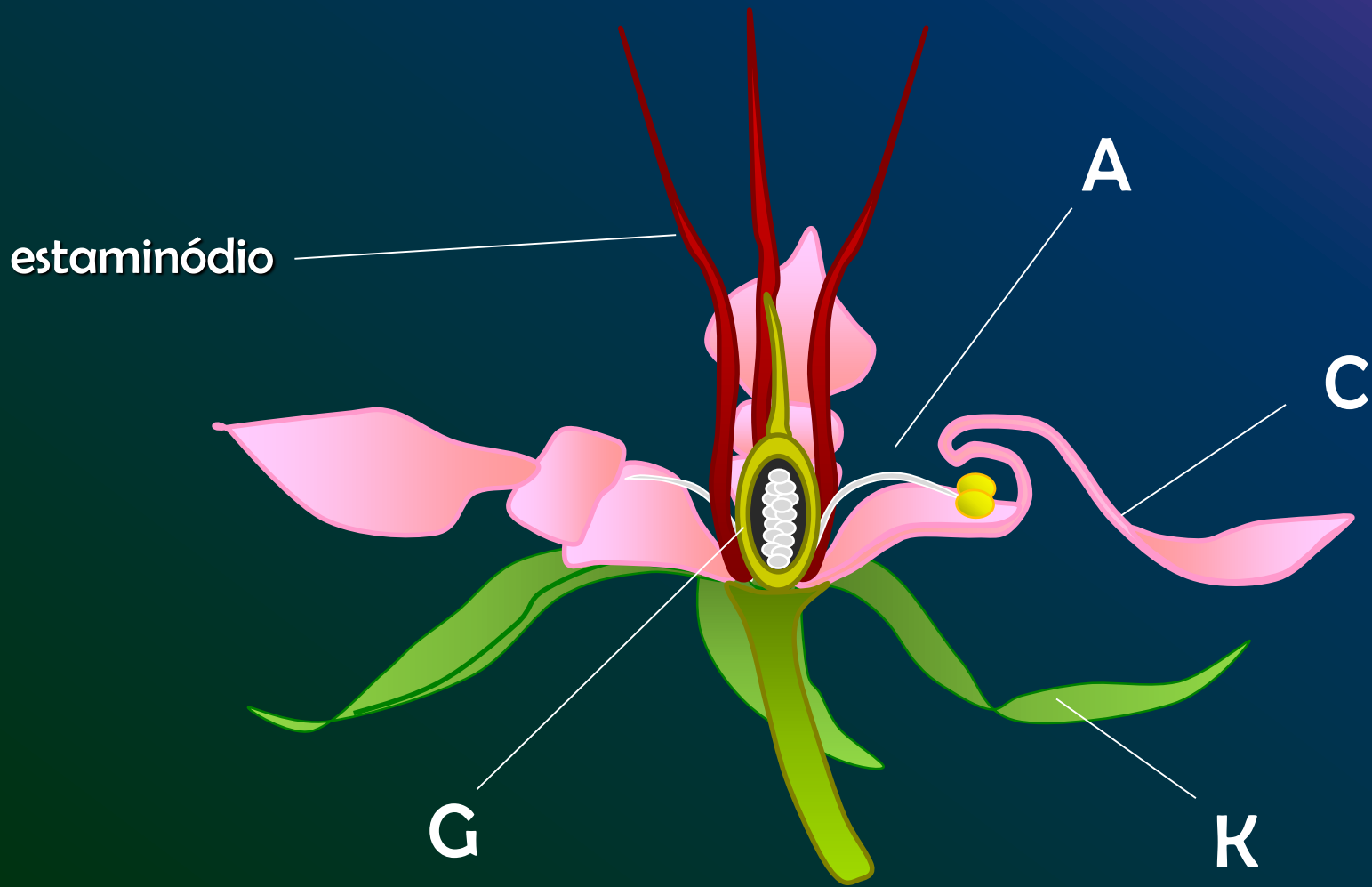


# Diagrama Floral e Fórmula Floral



$$\otimes K_{(5)}; C_5; A_{(5+5)}; \underline{G}_{(5)}$$

# Corte Longitudinal



# Chave de Identificação de Famílias

## Chave para identificação das principais famílias de Angiospermas da Flora Brasileira

### GUIA PARA AS CHAVES

Flores aclamídeas ou monoclamídeas: ..... **CHAVE A**

Flores diclamídeas dialipétalas: ..... **CHAVE B**

Flores diclamídeas gamopétalas: ..... **CHAVE C**

Gimnospermas: ..... **CHAVE D**

#### Observações:

·Utilizou-se os termos cálice/sépala (e não perigônio/tépala) para as flores monoclamídeas.

·Utilizou-se a expressão “margem serreada” para designar qualquer margem foliar não lisa.

·Estão sendo empregados os nomes alternativos de famílias (ex. Poaceae, Clusiaceae), sendo indicados os nomes “de longo uso” entre parêntesis (veja art. 18.5 e 18.6 – Código Internacional de Nomenclatura Botânica, 2012).

Nesta edição, para facilitar o uso da chave, alguns itens foram desmembrados e a numeração, embora repetida, está correta. Nestes casos, os números estão sublinhados.

### CHAVE B: Flores diclamídeas dialipétalas

- |  |                         |   |                         |
|--|-------------------------|---|-------------------------|
| 1. Flores com 1-3 pétalas.....   | 2                       | 15. Plantas lenhosas.....   | 16                      |
| 1. Flores com 4 ou mais pétalas.....   | <u>52</u>               | 15. Plantas não lenhosas.....   | 20                      |
| 2. Flores dispostas em espádice.....   | <b>Araceae</b>          | 16. Folhas opostas ou verticiladas.....   | <b>Lauraceae</b>        |
| 2. Flores solitárias ou dispostas em outros tipos de inflorescência.....                         | 3                       | 16. Folhas alternas.....  | 17                      |
| 3. Flores homoclamídeas (todas as pétalas semelhantes a todas as pétalas).....                   | 4                       | 17. Anteras valvares.....   | <b>Lauraceae</b>        |
| 3. Flores heteroclamídeas (pétalas distintas das sépalas ou uma pétala distinta das demais)..... | 31                      | 17. Anteras rimosas.....  | 18                      |
| 4. Perianto zigomorfo.....   | 5                       | 18. Folhas penínérveas.....   | <b>Annonaceae</b>       |
| 4. Perianto actinomorfo.....   | 12                      | 18. Folhas paralelinérveas ou enérveas.....   | 19                      |
| 5. Estames 1-3.....  | <b>Iridaceae</b>        | 19. Folhas suculentas, não fibrosas.....  |                         |
| 5. Estames 5-numerosos.....  | 6                       | .....   | <b>Xanthorrhoeaceae</b> |
| 6. Folhas peniparalelinérveas.....   | 7                       | 19. Folhas não suculentas, geralmente fibrosas.....   |                         |
| 6. Folhas enérveas, uninérveas ou paralelinérveas, às vezes extremamente reduzidas.....          | 8                       | .....   | <b>Agavaceae</b>        |
| 7. Folhas alternas espiraladas; fruto baga.....  |                         | 20. Folhas com gavinha no ápice.....  | <b>Colchicaceae</b>     |
| .....  | <b>Musaceae</b>         | 20. Folhas sem gavinha.....   | 21                      |
| 7. Folhas alternas dísticas; fruto drupa.....  |                         | 21. Plantas não bulbosas.....   | 22                      |
| .....  | <b>Heliconiaceae</b>    | 21. Plantas bulbosas.....   | 26                      |
| 8. Ovário súpero.....  | 9                       | 22. Folhas fibrosas.....  | <b>Asparagaceae</b>     |
| 8. Ovário infero.....  | 11                      | 22. Folhas não fibrosas.....  | 23                      |
| 9. Flores dispostas em umbelas.....  | <b>Amaryllidaceae</b>   | 23. Folhas suculentas.....  | <b>Xanthorrhoeaceae</b> |
| 9. Flores solitárias ou dispostas em outros tipos de inflorescência.....                         | 10                      | 23. Folhas não suculentas.....  | 24                      |
| 10. Plantas fibrosas.....  | <b>Asparagaceae</b>     | 24. Flores dispostas em umbelas.....  | <b>Amaryllidaceae</b>   |
| 10. Plantas não fibrosas.....  | <b>Xanthorrhoeaceae</b> | 24. Flores dispostas em fascículos, racemos, cimeiras ou racemos de cimeiras.....   | 25                      |
| 11. Plantas lenhosas.....  | <b>Asparagaceae</b>     | 25. Cálice e corola unidos, formando um tubo com mais de 1 cm na base da flor.....  | <b>Xanthorrhoeaceae</b> |
| 11. Plantas herbáceas.....   | <b>Amaryllidaceae</b>   | 25. Cálice e corola livres entre si ou unidos apenas muito próximo da base.....   | <b>Asparagaceae</b>     |
| 12. Ervas geralmente aclorofiladas, holoparasitas.....   |                         | 26. Flores geralmente solitárias, dispostas no ápice de um caule com folhas até próximo ao ápice, sem a formação de escapo..... | <b>Liliaceae</b>        |
| .....  | <b>Lauraceae</b>        | 26. Flores dispostas em uma inflorescência umbeliforme na extremidade de um escapo.....   |                         |
| 12. Plantas autótrofas, clorofiladas.....  | 13                      | .....   | <b>Amaryllidaceae</b>   |
| 13. Ovário súpero.....   | 14                      | 27. Folhas alternas dísticas.....   | 28                      |
| 13. Ovário infero.....   | 27                      | 27. Plantas com uma única folha ou folhas alternas espiraladas.....   | 29                      |
| 14. Plantas afilas ou com folhas reduzidas a escamas.....  | <b>Asparagaceae</b>     |   |                         |
| 14. Folhas não reduzidas a escamas.....  | 15                      |   |                         |



# Chave B

28. Estames 5-6.....	<b>Amaryllidaceae</b>	42. Folhas alternas dísticas.....	<b>Zingiberaceae</b>
28. Estames 1-3.....	<b>Iridaceae</b>	42. Folhas alternas espiraladas.....	<b>Costaceae</b>
29. Folhas com ápice pungente.....	<b>Asparagaceae</b>	43. Folhas alternas dísticas.....	<b>44</b>
29. Folhas com ápice não pungente.....	<b>30</b>	43. Folhas alternas espiraladas.....	<b>45</b>
30. Plantas com bulbos.....	<b>Amaryllidaceae</b>	44. Lóculos do ovário com um único óvulo.....	
30. Plantas com cormos ou rizomas ou sem sistemas subterrâneos de reserva.....	<b>Hypoxidaceae</b>	44. Ovário com lóculos plurióvulados.....	<b>Strelitziaceae</b>
31. Ovário infero.....	<b>32</b>	45. Bainhas foliares formando um pseudocaulis; sépalas unidas a duas pétalas, uma das pétalas livre.....	<b>Musaceae</b>
31. Ovário súpero.....	<b>46</b>	45. Bainhas foliares não formando um pseudocaulis; sépalas e pétalas livres entre si ou todas unidas.....	<b>Bromeliaceae</b>
32. Flores actinomorfas.....	<b>33</b>	46. Anteras valvares.....	<b>Lauraceae</b>
32. Flores zigomorfas ou assimétricas.....	<b>36</b>	46. Anteras rimosas ou poricidas.....	<b>47</b>
33. Folhas opostas ou verticiladas... <b>Melastomataceae</b>		47. Caule do tipo estipe (palmeiras); flores unissexuadas e sésseis.....	<b>Arecaceae (Palmae)</b>
33. Folhas alternas.....	<b>34</b>	47. Caule de outros tipos; flores bissexuadas, geralmente pediceladas.....	<b>48</b>
34. Folhas penínérveas ou palmínérveas.....		48. Folhas com folíolos paralelinérveos ou uninérveos.....	<b>49</b>
34. Folhas paralelinérveas ou uninérveas.....	<b>35</b>	48. Folhas com folíolos palmínérveos ou penínérveos.....	<b>50</b>
35. Estames 3.....	<b>Iridaceae</b>	49. Folhas não dispostas em rosetas (internós longos)	<b>Commelinaceae</b>
35. Estames 5-6.....	<b>Bromeliaceae</b>	49. Folhas formando rosetas (internós curtos).....	<b>Bromeliaceae</b>
36. Flores assimétricas, graças à presença de um estame com uma das tecas petaloide.....	<b>37</b>	50. Folhas com ócrea.....	<b>Polygonaceae</b>
36. Flores zigomorfas.....	<b>38</b>	50. Folhas sem ócrea.....	<b>51</b>
37. Lóculos do ovário com muitos óvulos... <b>Cannaceae</b>		51. Folhas simples, alternas dísticas.....	<b>Annonaceae</b>
37. Lóculos do ovário com um único óvulo.....	<b>Marantaceae</b>	51. Folhas compostas, alternas espiraladas.....	<b>Fabaceae (Leguminosae)</b>
38. Androceu unido ao gineceu, formando uma coluna.....	<b>Orchidaceae</b>	52. Ovário infero.....	<b>53</b>
38. Androceu não unido ao gineceu.....	<b>39</b>	52. Ovário súpero.....	<b>79</b>
39. Estames 1-4.....	<b>40</b>	53. Pétalas dispostas espiraladamente e geralmente numerosas (se for uma planta cultivada, cujo número de pétalas é resultado de melhoramento genético, prossiga no item 55).....	<b>54</b>
39. Estames 5-6.....	<b>43</b>	53. Pétalas dispostas em um único verticilo, 4-9 ou formando uma calípra.....	<b>55</b>
40. Estames 3.....	<b>Iridaceae</b>		
40. Estame 1.....	<b>41</b>		
41. Arbustos ou árvores; folhas penínérveas.....	<b>Vochysiaceae</b>		
41. Ervas; folhas peniparalelinérveas.....	<b>42</b>		

54. Plantas aquáticas, não suculentas.....	<b>Nymphaeaceae</b>	67. Plantas hemiparasitas.....	<b>Loranthaceae</b>
54. Plantas terrestres ou epifíticas, suculentas.....	<b>Cactaceae (na realidade monoclamídeas)</b>	67. Plantas não hemiparasitas.....	<b>Portulacaceae</b>
55. Folhas opostas ou verticiladas.....	<b>56</b>	68. Plantas lenhosas.....	<b>Araliaceae</b>
55. Folhas alternas.....	<b>64</b>	68. Plantas herbáceas.....	<b>69</b>
56. Plantas hemiparasitas.....	<b>Loranthaceae</b>	69. Folhas compostas ou sectas ou, se simples, brácteas conspicuas dispostas na base da umbela.....	<b>Apiaceae (Umbelliferae)</b>
56. Plantas não hemiparasitas.....	<b>57</b>	69. Folhas simples, inteiras; brácteas ausentes ou inconspicuas.....	<b>Araliaceae</b>
57. Ovário unilocular.....	<b>58</b>	70. Ovário unilocular.....	<b>71</b>
57. Ovário bi-plurilocular.....	<b>59</b>	70. Ovário bi-plurilocular (carpelos às vezes apenas parcialmente unidos).....	<b>73</b>
58. Folhas penínérveas; óvulos 2-6... <b>Combretaceae</b>		71. Plantas herbáceas com folhas não transformadas em espinhos.....	<b>Portulacaceae</b>
58. Folhas curvinérveas ou uninérveas; óvulos numerosos.....	<b>Melastomataceae</b>	71. Plantas lenhosas ou com folhas transformadas em espinhos.....	<b>72</b>
59. Folhas geralmente curvinérveas; anteras falciformes.....	<b>Melastomataceae</b>	72. Óvulos 2-6.....	<b>Combretaceae</b>
59. Folhas palmínérveas ou penínérveas; anteras não falciformes.....	<b>60</b>	72. Óvulos numerosos.....	<b>Cactaceae (na realidade monoclamídeas)</b>
60. Flores unissexuadas.....	<b>Myrtaceae</b>	73. Lóculos 1-2-ovulados.....	<b>74</b>
60. Flores bissexuadas.....	<b>61</b>	73. Lóculos 3-plurióvulados.....	<b>75</b>
61. Estames em número duplo ao das pétalas.....	<b>62</b>	74. Estames livres entre si; fruto ou pseudofruto carnoso.....	<b>Rosaceae</b>
61. Estames numerosos.....	<b>63</b>	74. Estames unidos; fruto seco.....	<b>Lecythidaceae</b>
62. Cálice com prefloração imbricada.....	<b>Hydrangeaceae</b>	75. Folhas com pontuações translúcidas.....	<b>Myrtaceae</b>
62. Cálice com prefloração valvar.....	<b>Onagraceae</b>	75. Folhas sem pontuações translúcidas.....	<b>76</b>
63. Folhas com pontuações translúcidas.....	<b>Myrtaceae</b>	76. Flores unissexuadas.....	<b>Begoniaceae</b>
63. Folhas sem pontuações translúcidas.....	<b>Lythraceae</b>	76. Flores bissexuadas.....	<b>77</b>
64. Estames em número igual ou inferior ao das pétalas.....	<b>65</b>	77. Estames em número duplo ao das pétalas.....	<b>Onagraceae</b>
64. Estames em número maior que o das pétalas.....	<b>70</b>	77. Estames mais numerosos.....	<b>78</b>
65. Ovário unilocular.....	<b>66</b>	78. Estames livres entre si.....	<b>Rosaceae</b>
65. Ovário 2-plurilocular.....	<b>68</b>	78. Estames unidos entre si.....	<b>Lecythidaceae</b>
66. Flores unissexuadas.....	<b>Cucurbitaceae</b>	79. Flor com mais de um pistilo, às vezes unidos pelos estiletos.....	<b>80</b>
66. Flores bissexuadas.....	<b>67</b>	79. Flor com um único pistilo.....	<b>89</b>

# Chave B

80. Plantas com estípulas.....	81	93. Plantas sem estípulas.....	Anacardiaceae
80. Plantas sem estípulas.....	84	93. Plantas com estípulas.....	94
81. Plantas com estípulas terminais... Magnoliaceae		94. Flores actinomorfas.....	95
81. Plantas com estípulas laterais ou interpeciolares.....	82	94. Flores zigomorfas.....	96
82. Folhas compostas.....	83	95. Plantas com látex.....	Euphorbiaceae
82. Folhas simples.....	86	95. Plantas sem látex.....	Fabaceae (Leguminosae)
83. Flores periginas ou hipóginas; cálice com prefloração valvar.....	Rosaceae	96. Estames 10-numerosos... Fabaceae (Leguminosae)	
83. Flores hipóginas; cálice com prefloração imbricada.....	Ranunculaceae	96. Estames 4-8.....	Violaceae
84. Plantas herbáceas.....	Ranunculaceae	97. Estames 1-10.....	98
84. Plantas lenhosas.....	85	97. Estames numerosos.....	100
85. Folhas alternas dísticas; flores trímeras.....	Annonaceae	98. Plantas sem estípulas.....	Anacardiaceae
85. Folhas alternas espiraladas; flores pentâmeras.....	Rosaceae	98. Plantas com estípulas.....	99
86. Estames em número inferior ou igual ao duplo ao das pétalas.....	87	99. Folhas compostas.....	Fabaceae (Leguminosae)
86. Estames numerosos.....	88	99. Folhas simples.....	Chrysobalanaceae
87. Folhas com pontuações translúcidas, às vezes apenas na margem da folha.....	Rutaceae	100. Folhas compostas.....	Fabaceae (Leguminosae)
87. Folhas com pontuações translúcidas.....	Crassulaceae	100. Folhas simples.....	101
88. Flor calcarada.....	Ranunculaceae	101. Folhas opostas.....	Clusiaceae (Guttiferae)
88. Flor não calcarada.....	Rosaceae	101. Folhas alternas.....	102
89. Flor tetrâmera, com seis estames.....	Brassicaceae (Cruciferae)	102. Gineceu 5-8-carpelar.....	Rosaceae
89. Flor não tetrâmera ou, se tetrâmera, com menos ou mais de seis estames.....	90	102. Gineceu unicarpelar.....	Fabaceae (Leguminosae)
90. Ovário unilocular.....	91	103. Flores zigomorfas ou assimétricas.....	104
90. Ovário bi-plurilocular, ao menos na região mediana.....	126	103. Flores actinomorfas.....	109
91. Ovário com um único óvulo.....	92	104. Plantas com estípulas, às vezes transformadas em glândulas.....	105
91. Óvulos 2-numerosos.....	103	104. Plantas sem estípulas.....	106
92. Placentação pêndula, axial, parietal ou marginal.....	93	105. Folhas compostas.....	Fabaceae (Leguminosae)
92. Placentação ereta ou central-livre.....	97	105. Folhas simples.....	Violaceae
		106. Estames 9-numerosos.....	Lythraceae
		106. Estames 3-8.....	107
		107. Sépalas 2.....	Papaveraceae
		107. Sépalas 4-5.....	108
		108. Sépalas 4.....	Brassicaceae (Cruciferae)
		108. Sépalas 5.....	Violaceae

109. Gineceu unicarpelar.....	110	124. Óvulos com placentação parietal... Papaveraceae	
109. Gineceu bi-pluricarpelar.....	112	124. Óvulos com placentação ereta ou central-livre.....	125
110. Corola com prefloração valvar.....	Fabaceae (Leguminosae)	125. Cálice 4-5-mero; folhas opostas; estames 5-10.....	Caryophyllaceae
110. Corola com prefloração imbricada.....	111	125. Cálice (na realidade são brácteas) 2-mero; folhas alternas e opostas na mesma planta; estames 10-numerosos.....	Portulacaceae
111. Folhas compostas.....	Fabaceae (Leguminosae)	126. Folhas com pontuações translúcidas.....	127
111. Folhas simples.....	Rosaceae	126. Folhas com pontuações translúcidas.....	130
112. Flores com androginóforo.....	Passifloraceae	127. Estames livres entre si.....	Rutaceae
112. Flores sem androginóforo.....	113	127. Estames unidos entre si.....	128
113. Plantas com estípulas.....	114	128. Plantas com estípulas.....	Malvaceae
113. Plantas sem estípulas.....	122	128. Plantas sem estípulas.....	129
114. Estames 1-5.....	115	129. Estames em número duplo ao das pétalas; plantas inermes.....	Meliaceae
114. Estames 6-numerosos.....	119	129. Estames em número igual ao das pétalas ou mais do que o dobro destas; plantas frequentemente com espinhos.....	Rutaceae
115. Flores periginas.....	Chrysobalanaceae	130. Estames unidos entre si, formando um único ou diversos feixes.....	131
115. Flores hipóginas.....	116	130. Estames livres entre si ou apenas 1.....	139
116. Óvulos com placentação parietal.....	117	131. Plantas com estípulas.....	132
116. Óvulos com placentação central-livre, ereta ou pêndula.....	118	131. Plantas sem estípulas.....	139
117. Estilete único; brácteas sem nectários extraflorais.....	Violaceae	132. Cálice com prefloração valvar.....	Malvaceae
117. Estiletos livres entre si; brácteas geralmente com um par de nectários extraflorais na base.....	Turneraceae	132. Cálice muito reduzido ou com prefloração imbricada.....	133
118. Folhas opostas.....	Caryophyllaceae	133. Estilete único.....	Sapindaceae
118. Folhas alternas.....	Malvaceae	134. Estiletos livres entre si.....	Geraniaceae
119. Folhas opostas.....	Caryophyllaceae	134. Estiletos livres entre si.....	Oxalidaceae
119. Folhas simples.....	120	135. Folhas simples.....	136
121. Cálice com prefloração valvar.....	Malvaceae	135. Folhas compostas.....	137
121. Cálice com prefloração imbricada.....	Bixaceae	136. Plantas com látex.....	Calophyllaceae
122. Plantas lenhosas.....	Caricaceae	136. Plantas sem látex.....	Balsaminaceae
122. Plantas herbáceas.....	123		
123. Estames 5.....	Turneraceae		
123. Estames 6-numerosos.....	124		

# Malvaceae

# Chave B

1. Flores com 4 ou mais pétalas .....	52
52. Ovário súpero .....	79
79. Flor com único pistilo .....	89
89. Flor não tetrâmera .....	90
90. Ovário bi-plurilocular ao menos na região mediana .....	126
126. Folhas sem pontuações translúcidas .....	130
130. Estames unidos entre si, formando um único ou diversos feixes .....	131
131. Plantas com estípulas .....	132
132. Cálice com prefloração valvar .....	Malvaceae

# Prefloração do Cálice



valvar



imbricada



contorta



**obrigado pela atenção**