



IPEF: FILOSOFIA DE TRABALHO DE UMA ELITE DE EMPRESAS FLORESTAIS BRASILEIRAS

ISSN 0100-3453

CIRCULAR TÉCNICA Nº 72

Outubro/79

PBP/1.14.1.1.

RECONHECIMENTO DAS ESPÉCIES DE EUCALIPTOS UTILIZADAS NO BRASIL*

A experimentação com *Eucalyptus* spp, nas áreas prioritárias para reflorestamento, vem se intensificando com o objetivo básico de estudar a adaptação das espécies/procedências e estabelecer bases para a produção de sementes melhoradas.

Uma das dificuldades que os técnicos florestais encontram ao avaliar populações de árvores é a identificação botânica das espécies. Na maioria dos casos observam-se variações botânicas entre árvores de uma população, não se sabendo ao certo se ela é oriunda de possíveis hibridações, replantios ou variações naturais.

Com o objetivo fundamental de facilitar o reconhecimento das espécies, os alunos da disciplina "Melhoramento Genético de Pinheiros e Eucaliptos" do Curso de Engenharia Florestal, através de revisões sobre o assunto, desenvolveram o presente trabalho. Espera-se que através de sua utilização os técnicos possam, no campo, estar capacitados a reconhecer as principais espécies utilizadas no Brasil.

2. BASES PARA O RECONHECIMENTO DAS ESPÉCIES

O reconhecimento das espécies, quando efetuado diretamente no campo, baseia-se na casca, inflorescência, botão floral, forma do opérculo e do cálice, folhas juvenis e parâmetros silviculturais. Para o correto reconhecimento deve-se, portanto, colher diretamente na árvore o material botânico básico para a análise. Na análise de populações é necessário que o material coletado seja representativo das variações encontradas. As árvores de eucalipto, em sua maioria, apresentam durante todo o ano material botânico indicado para o reconhecimento.

* Texto elaborado pelos alunos do Curso de melhoramento Genético de Eucalipto sob coordenação do prof. Mário Ferreira – CURSO DE ENGENHARIA FLORESTAL DA ESALQ/USP.

Tendo colhido suficiente material botânico, e técnico deverá, a seguir selecionar a chave prática de identificação. As chaves de identificação adotadas neste trabalho foram inteiramente baseadas em *JOHNSTON & CHIPPENDALE*, (1970). As ilustrações relativas aos botões florais e frutos foram baseadas em *CHIPPENDALE* (1968). As outras ilustrações, forma do cálice, opérculo e folhas, foram baseadas em *PENFOLD & WILLIS* (1961).

Na escolha da chave adequada, o técnico deverá levar em consideração que as chaves apresentadas baseiam-se na área de ocorrência natural das espécies. A chave 3.1., por exemplo, é adequada às espécies que ocorrem ao norte do Trópico de Capricórnio, enquanto que a chave 3.2. destina-se às espécies que ocorrem ao Sul do Trópico de Capricórnio, nos Estados de Queensland e New South Walles. O mecanismo de funcionamento das chaves esta fundamentado no reconhecimento do tipo de casca, inflorescência, etc. Para facilitar o reconhecimento dos tipos de casca, incluíram-se fotos dos principais grupos, alguns tipos intermediários poderão aparecer, e caberá ao técnico, conjuntamente com as outras características auxiliares, ter todas as informações para uma decisão consciente.

Visando dar maiores informações sobre as afinidades entre espécies, incluiu-se a classificação filogenética apresentada por *PRYOR & JOHNSON* (1971). Os autores desenvolveram índices baseados em letras representativas da posição da espécie dentro de gênero. Essas letras apresentam-se em uma seqüência representando cada uma, o sub-gênero (1ª letra), Secção (2ª), Série, Espécie, Sub-espécie. Os principais sub-gêneros são *Blakella* (B), *Corymbia* (C), *Monocalyptus* (M), *Symphyomyrtus* (S), *Eudesmia* (E), *Idiogenes* (I) e *Gaubaea* (G). Quanto mais semelhantes forem os índices de duas espécies analisadas, mais afins elas tenderão a ser.

Para melhor entendimento, pode-se tomar como exemplo as espécies *E. tessellaris* (BAAA), *E. citriodora* (CCCA) e *E. maculata* (CCCB). As duas últimas espécies são muito afins, pois pertencem ao sub-gênero *Corymbia* e à mesma secção e série, ao passo que o *E. tessellaris* não apresenta nenhuma afinidade com as duas outras espécies, pois pertence ao sub-gênero *Blakella*. Admite-se que entre os sub-gêneros não existam possibilidades de intercruzamentos, mas dentro dos sub-gêneros eles poderão existir, havendo, é claro, algumas exceções.

Em suma, para o reconhecimento da espécie, deverá o técnico, em função da sua zona de ocorrência, escolher a chave adequada. Após a coleta do material da casca, inflorescência, botão floral, fruto, opérculo, folhas, poderá o técnico com o auxílio dos anexos 1 a 6, através da seqüência eliminatória da chave, chegar à identificação do material.

Na chave de identificação aparecem entre parenteses: (ver chave 3.1. itens 2.4, 5 e 8).

(2A) referente à figura A do Anexo 2.

(15-SACAB) - 15 - Anexo 6, espécie nº 15

SACAB - índice da classificação filogenética de *PRYOR & JOHNSON*.

(5M) - Referente à figura M do Anexo 5.

(4B) - Referente à figura B do Anexo 4.

3. CHAVES PARA IDENTIFICAÇÃO

3.1. Chave para as espécies ao Norte do Trópico de Capricórnio, do espécies da Austrália Central em sua Zona Sul:

1. A casca cai inteiramente do tronco, ou há um pequeno resíduo na base da árvore.
2. Inflorescência Simples (2A).
3. Inflorescência normalmente com 7 Flores.
4. Folhas mais escuras na superfície superior.....*E. grandis*
(15 - SACAB)

4x Folhas com a mesma tonalidade nas faces superior e inferior.

5. Opérculo com a forma de chifre (5M) comprimento superior a 2x a largura.....*E. tereticornis*
(24 – SNEEB)

5 x Opérculo hemisférico ou levemente cônico.
(5A) comprimento igual à largura.....*E. alba*
(29 – SNABA)

3x Umbela com mais de 7 flores.

6. Opérculo com forma de chifre (5M).....*E. tereticornis*
(24 - SNEEB)

6x Opérculo hemisférico com um bico comprido (5H).....*E. camaldulensis*
(28 – SNEEP)

2x Inflorescência composta (2B)

7. Fruto com menos de 5 mm de diâmetro.

8. Frutos cilíndricos (4B) com disco e valvas inclusas.....*E. thozetiana*
(58 – SUJ.A)

8x Frutos hemisféricos (4I), com disco estreito e valvas emergindo para o exterior.....*E. microtheca*
(65 - SUADF)

7x Fruto com mais de 5 mm de diâmetro.

9. Frutos facilmente quebráveis, cilíndricos à forma de sino (4.B).

10. Casca persistente, regularmente fissurada (1B) e fissuras bem próximas umas das outras, coloração cinza escuro.....*E. tessellaris*
(4 - BAA.A)

10x Casca persistente irregularmente escamosa (IA), cor cinza ou ferrugem.....*E. papuana*

(5 - BAA.B)

9x Frutos lignificados, duros, ovóides (4E), a forma típica de urna (4D).

11. Folhas com odor a citrus.....*E. citriodora*

11x Folhas sem odor a citrus.....*E. dichromophloia*
(6 – CAFEG)

1x Casca retida na maior parte do tronco

12. Ramos lisos (1A)

13. Inflorescência simples (2A), frutos com forma de barril (4C) e estriados.....*E. miniata*
(3 – EFC.A)

13x Inflorescência composta (2B), frutos quando grandes, ovóides e lisos (4E).

14. Frutos muito pequenos com menos de 5 mm de diâmetro.....*E. raveretina*
(57 – SBA.C)

14x Frutos com mais de 5 mm de diâmetro.

15. Frutos sésseis, esféricos com forma de urna (4D).....*E. torelliana*
(11 – CCB.A)

15x Frutos pedicelados, alongados – ovóides – e ovóides com forma de urna (4D).....*E. polycarpa*
(7 – CAFIB)

12x Ramos cobertos com casca persistente.

16. Inflorescência simples (2A), casca fibrosa.

17. Botões florais em número de 3, frutos com 4 estrias e 4 lóbulos arredondados.....*E. tetradonta*
(1 – EAC.A)

17x Botões florais em número superior a 3.

18. Botões florais em número de 7.

19. Folhas mais escuras na face superior.....*E. resinífera*
(19 – SECCC)

19x Folhas com a mesma tonalidade nas duas superfícies.....*E. exserta*
(23 – SNEEX)

- 18x Botões florais em número maior do que 7.
20. Valvas emergindo para o exterior.....*E. resinífera*
(19 – SECCC)
- 20x Valvas inclusas.....*E. acmenioides*
(42 – MAG.C)
21. Frutos com pedicelos distintos.....*E. acmenioides*
(42 – MAG.C)
- 21x Frutos sésseis ou com pedicelos muitos curtos.....*E. phaeotricha*
(44 – MAHEC)
- 16x Inflorescência composta (2B)
22. Ironbarks (1B)
23. Folhas adultas compostas, sésseis, glaucas.....*E. melanophloia*
(68 – SUP.V)
- 23x Folhas adultas não opostas, sésseis, glaucas.
24. Opérculo alongado (5J. Comprimento superior a 2 vezes a largura.....*E. fibrosa*
 subsp *fibrosa*
(68 – SUP.AA)
- 24x Opérculo cônico, (5E), comprimento menor que 2 vezes a largura.
25. Folhas juvenis lineares (3A).....*E. crebra*
(66 – SUP.S)
- 25x Folhas juvenis ovaladas (3G).....*E. drepanophylla*
(69 – SUP.F)
- 22x Não típicas Ironbarks (1B)
26. Frutos ovóides (4E) forma de urna.
27. Casca fibrosa, entrelaçada.....*E. jacobiana*
(12 – CAJ.A)
- 27x Casca sub-fibrosa, irregularmente segmentada, quebrável.
28. Frutos com mais de 1 cm de comprimento.....*E. resophila*
(10 – CAFUL)
- 28x Frutos com menos de 1 cm.....*E. trachyphloia*

(8 – CAFUJ)

26x Frutos sem forma de urna.

29. Folhas ovaladas (3G) e circulares; frutos pequenos, cilíndricos, valvas inclusas.....*E. populnea*
(64 – SUDEA)

29x Folhas lanceoladas (3C), frutos hemisféricos (4I) com disco plano, valvas saindo para o exterior.....*E. cloeziana*
(39 – IAA.A)

3.2. Chave para as espécies que ocorrem em Queensland, Sul do Trópico de Capricórnio e New South Wales.

1. Casca cai da quase totalidade do tronco.
2. Folhas são mais escuras na face superior.
3. Casca lisa (1A), branca, esverdeada ou azul.
4. Frutos cônicos (4N) ou com forma de pêra (4K), com valvas encurvadas.....*E. grandis*
(15 – SECAB)

4x Fruto cilíndrico (4B) a campanulado (4L), valvas não encurvadas.

5. Disco plano ou convexo.

5x Disco comprimido para o interior.....*E. saligna*
(16 – SECAC)

3x Casca com textura de tecido ou granular, cinza a marrom, manchas creme pálido, laranja ou rosa.

6. Frutos com menos de 5 mm de largura.....*E. propinqua*
(20 – SECEA)

6x Frutos com mais de 5 mm de largura.....*E. punctata*
(21 e 22 SECED)

2x Folhas não tão escuras na parte superior

7. Inflorescência composta (2B)

8. Frutos em forma de urna (4D) ou ovóides, mais largo na região mediana, não havendo conicidade até o predicelo.

9. Folhas com odor a citrus.....*E. citriodora*
(13 – CCC.A)

9x Folhas sem odor a citrus.

10. Frutos com menos de 6 mm de largura.....*E. thozetiana*
(58 – SUJ.A)
11. Casca lisa (1A), branca ou com manchas vermelhas e brancas.....*E. dichromophloia*
(6 – CAFEG)
- 11x Casca com depressões, manchadas de rosa e cinza azulado.....*E. maculata*
(14 – CCC.B)
- 8x Frutos não mais largos abaixo da região mediana.
12. Frutos com forma de pêra (4K) ou cilíndrico (4B), conicidade até o pedicelo, valvas inclusas.
13. Folhas glaucas, normalmente ovaladas (3G).....*E. polyanthemus*
(75 – SUT.D)
- 13x Folhas verdes, normalmente estreitas (3B).....*E. thozetiana*
(58 – SUJ.A)
- 12x Frutos amplamente cônicos (4N e 4O) a hemisféricos (4I), valvas expandidas para o exterior.....*E. microtheca*
(65 – SUADF)
- 7x Inflorescência simples (2A)
14. Nervuras em ângulo agudo, tendo a ser paralelas.
15. Nervura central distinta das nervuras secundárias.....*E. racemosa*
(56 – MATKE)
- 15x Nervura central não distinta das secundárias.
16. Frutos com menos de 5 mm de largura, sésseis.....*E. stellulata*
(53 – MAKMA)
- 16x Frutos com mais de 5 mm de largura, normalmente pedicelados.....*E. pauciflora*
(51 e 52 – MAKHA)
- 14x Nervuras em ângulo não agudo.
17. Botões florais em número de 3.
18. Folhas juvenis oblongas (3J) a lanceoladas (3G), muito estreitas, verdes.....*E. viminalis*
(38 – SPIKK)
- 18x Folhas juvenis glaucas, circulares (3I) ou amplamente ovóides (3G).

19. Botões e frutos sésseis ou com pedicelo muito curto, opérculo rugoso.....*E. biscotata* = *E. st johnii*
(35 – SPFIK)

19x Botões e frutos com pedicelos distintos, opérculo liso.

20. Folhas juvenis afiladas ou terminando em pequena ponta aguda (3B, 3C).....*E. dalrympleana*
subsp. *Dalrympleana*
(34 – SPINCA)

20x Folhas juvenis emarginadas ou arredondadas (3J).....*E. rubida*
(33 – SPINF)

13x Botões não tipicamente em número de 3.

21. Botões em número de 7.

22. Comprimento do opérculo superior a 2 x a largura.

23. Opérculo mais estreito do que o cálice, não pontudo.....*E. bancroftii*
(27 – SNECE)

23x Opérculo não mais estreito do que o cálice, pontudo.....*E. tereticornis*
(24 – SNEEB)

22x Comprimento do opérculo menor que 2 x a largura.

24. Botões e frutos sésseis

25. Frutos 5 a 7 mm de largura, brilhantes.....*E. nitens*
(37 – SPIFG)

24x Botões e frutos pedicelados.

26. Disco plano ou convexo, valvas para o exterior, frutos hemisféricos (4I) e amplamente cônicos. (4N e 4O).

27. Folhas adultas, amplamente lanceoladas (3C) a ovaladas (3G).....*E. alba*
(29 – SNABA)

27x Folhas adultas lanceoladas (3C).....*E. dunnii*
(30 – SPIDA)

26x Disco com depressão, valvas não exteriores.

28. Frutos com pedicelo curto, forma de barril (3C).....*E. cypellocarpa*

(36 – SPIFE)

28x Frutos com pedicelo longo, ovóide (3E) e com forma de pêra (4K).....*E. melliodora*
(73 – SUX.A)

21x Botões tipicamente com número superior a 7.

29. Opérculo arredondado (5k) ou levemente cônico (5E).....*E. racemosa*
(56 – MATKE)

29x Opérculo alongado (5J)

30. Opérculo hemisférico com um bico (5B).....*E. camaldulensis*
(28 – SNEEP)

30x Opérculo cônico alongado (4E e 4G), ou na forma de chifre (5M).

31. Botões florais glaucos.....*E. dealbata*
(26 – SNEEJ)

31x Botões verdes ou avermelhados.....*E. blakelyi*
(25 – SNEEF)

1x Casca persistente na maior porção do tronco.

32. Ironbarks (1B)

33. Folhas adultas opostas, sésseis, glaucas.....*E. melanophloia*
(68 – SUP.V)

33x Folhas adultas alternadas, pediceladas, verdes ou cinza esverdeada.

34. Opérculo alongado (5J).....*E. fibrosa*
subsp. *Fibrosa*
(67 – SUP.AA)

34x Opérculo não alongado.

35. Botões em umbelas auxiliares de 3 ou 7.....*E. sideroxylon*
(71 e 72 – SUX.I)

35x Botões em panículas terminais.

36. Folhas mais escuras na face superior.....*E. paniculata*
(70 – SUV.D)

36x Folhas com mesma tonalidade nas duas superfícies.

37. Folhas juvenis lineares (3A).....*E. crebra*
(66 – SUP.S)

37x Folhas juvenis ovaladas (3G).....*E. drepanophylla*
(69 – SUP.F)

32x Não Ironbarks.

38. Casca fibrosa persistente, mais ou menos entrelaçadas.

39. Folhas adultas mais escuras na face superior.

40. Inflorescências composta (2B).....*E. microcorys*
(43 – SWA.A)

40x Inflorescência simples (2A).

41. Nervação em ângulo inferior a 45° com a nervura centra. Se os frutos forem hemisféricos (4I) e valvas salientes.

42. Frutos globulares (4G) em forma de urna (4D), opérculo hemisférico (5A)..*E. baileyana*
(2 – EFABA)

42x Frutos não globulares em forma de urna (4D), opérculo alongado (5J).

43. Frutos cilíndricos (4B) à forma de urna (4D) valvas não salientes.....*E. robusta*
(18 – SECAF)

43x Frutos hemisféricos (4B) a avóides (4J), vlavas salientes.....*E. resinifera*
(19 – SECCC)

39x Folhas adultas não muito escuras na face superior.

44. Casca persistente até os pequenos ramos.

45. Folhas adultas, azul-esverdeadas.....*E. agglomerata*
(47 – MAHCG)

45x Folhas adultas verdes.

46. Frutos em forma de pêra (4K) a cilíndricos (4B).....*E. obliqua*
(49 – MAKAA)

46x Frutos hemisféricos (4I a globulares (4G).

47. Frutos com cerca de 1 cm de largura, opérculo extendendo-se na forma de bico (5I, 5J).....*E. macrorhyncha*

(46 – MAHAC)

47x Frutos com menos de 1 cm de largura, opérculo sem bico.

48. Folhas juvenis lisas, lineares (3A).....*E. exserta*
(23 – SNEEX)

48x Folhas juvenis com pilosidades, lanceoladas (3C).

49. Folhas juvenis com pilosidade densa.....*E. phaeotricha*
(44 – MAHEC)

49x Folhas juvenis com pilosidade moderada ou escassa.....*E. globoidea*
(48 – MAHEF)

44x Ramos pequenos lisos.

50. Umbelas aparecem em pares.

51. Frutos cônicos (4N e 4O) a forma de pêra (4K).....*E. fastigata*
(50 – MAKCB)

51x Frutos ovóides (4E) à forma de urna (4D).....*E. piperita*
(55 – MATHA)

52. Frutos não ovóides ou com forma de urna.

52x Frutos não ovóides ou com forma de urna.

53. Frutos cilíndricos (4B) ou com forma de pêra (4K).....*E. obliqua*
(49 – MAKAA)

53x Fruto hemisférico (4I)

54. Casca persistente, entrelaçada, valvas salientando-se.....*E. laevopinea*
(45 – MAHAB)

54x Casca persistente sub-fibrosa, valvas não salientando-se.....*E. campanulata*
(45 – MAHAB)

38x Casca persistente não entrelaçada.

55. Folhas mais escuras na face superior.

56. Inflorescência composta (2B)

57. Frutos hemisféricos (4I), valvas salientes.

58. Frutos com mais de 5 mm de largura.....*E. cloeziana*
(39 – IAA.A)
- 58x Frutos com menos de 5 mm de largura, facilmente quebráveis.....*E. raveretiana*
(57 – SBA.C)
- 57x Frutos ovóides alongados (4E) à forma de urna (4D), valvas não salientes.
59. Frutos com menos de 1 cm de largura.....*E. trachyphloia*
(8 – CAFUJ)
- 59x Frutos com mais de 1 cm de largura.
60. Frutos distintamente em forma de urna (4D).....*E. gummifera*
(9 – CAFUF)
- 60x Frutos alongados parcialmente em forma de urna.....*E. polycarpa*
(7 – CAFIB)
61. Botões sésseis ou com pedicelo muito curto.....*E. botryoides*
(17 – SECAD)
- 61x Botões pedicelados
62. Frutos cilíndricos (4B) a forma de urna (4D), casca persistente até os ramos pequenos.....*E. robusta*
(18 – SECAF)
- 62x Frutos hemisféricos (4I), casca caindo na parte superior do tronco e ramos.....*E. pilularis*
(40 e 41 – MAIAA)
- 55x Folhas não muito escuras na face superior
63. Inflorescência simples (2A)
64. Frutos hemisféricos (4I).....*E. bridgesiana*
(31 – SPIDC)
- 64x Frutos cilíndricos (4B) a ovóides (4E).....*E. gonicalyx*
(32 – SPIFB)
65. Casca persistente bem delimitada na base do tronco, regularmente fissurada, ciza frutos cilíndricos (4B), frágeis.....*E. tessellaris*
(4 – BAA.A)
- 65x Casca de outro tipo, frutos, quando frágeis, muito pequenos, hemisféricos (4I).

66. Frutos ovóides (4E) à forma de urna (4D).....*E. dichromophloia*
(6 – CAFEG)

66x Frutos não ovóides – com forma de urna.

67. Frutos hemisféricos (4I)

68. Valvas salientes.....*E. microtheca*
(65 – SUADF)

68x Valvas não salientes.....*E. largiflorens*
(59 – SUDEC)

67x Frutos não hemisféricos.

69. Frutos cônicos (4N e 4O).....*E. conica*
(74 – SUT.B)

69x Frutos não cônicos

70. Folhas e inflorescência glaucas.

71. Frutos com mais de 7 mm de largura em forma de barril (4C).....*E. albens*
(63 – SUL.G)

71x Frutos com menos de 5mm de larg., ovóides (4E) até forma de pêra
(4K).....*E. polyanthemos*
(75 – SUT.D)

70x Folhas e inflorescência não glaucas.

72. Folhas estreitas – lanceoladas (3C)

73. Frutos globulares (4G) a ovóide (4E).....*E. largiflorens*
(59 – SUDEC)

73x Frutos cilíndricos (4B) até forma de pêra (4K).....*E. woollisiana*
(60 – SUL.D)

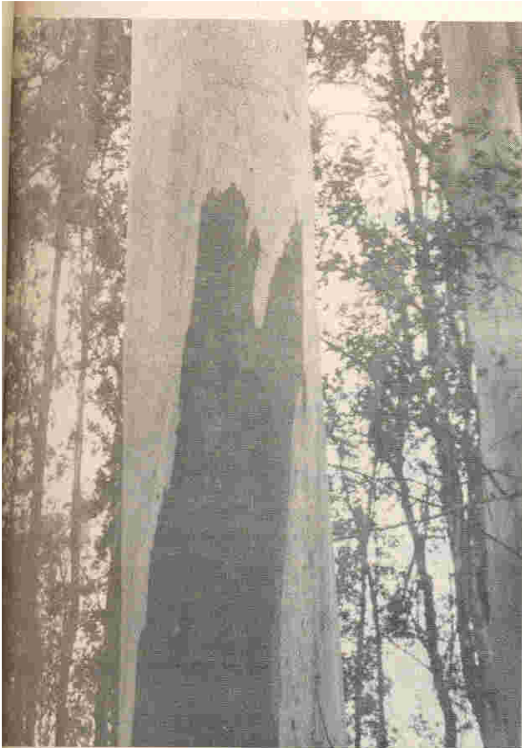
74. Casca estendendo-se aos ramos pequenos, folhas ovóides (3G), brilhantes, frutos com
menos de 5mm de largura normalmente ovóides (4E).....*E. populnea*
(64 – SUDEA)

74x Ramos superiores sem casca, folhas verdes escuras, lanceoladas (3C, 3D e 3E).

75. Frutos com mais de 5 mm de largura, cilíndricos (4B) à forma de barril
(4C).....*E. moluccana*
(62 – SUL.B)

75x Frutos com menos de 5 mm de largura, forma de pêra (4K) à cilíndrico
(4B).....*E. microcarpa*
(60 – SUL.D)

ANEXO 1. Tipos de casca



1.A. GUM



1.B. IRONBARK

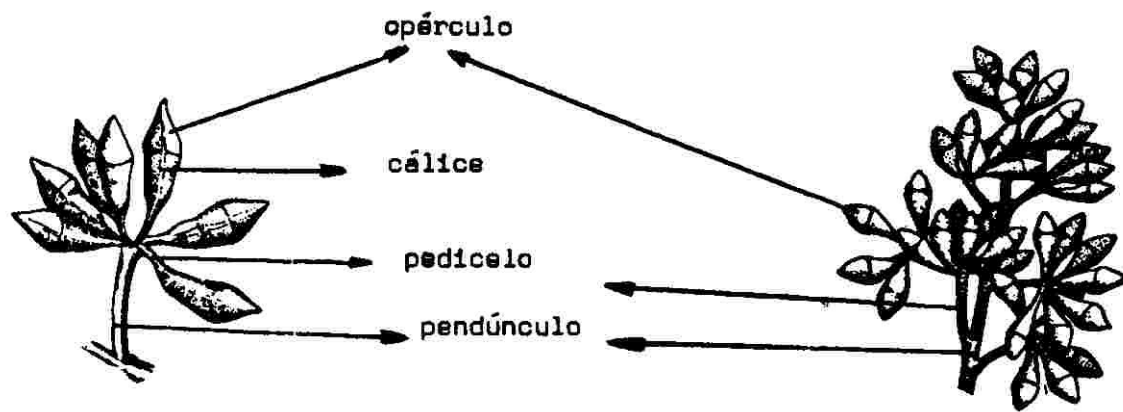


1.C. STRINGBARK



1.D. SCALY

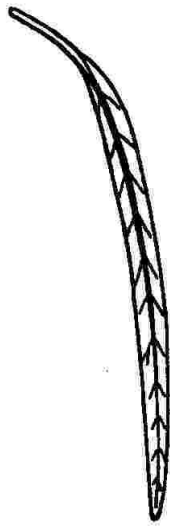
ANEXO 2. Tipos de Inflorescência.



2.A. Simples

2.B. Composto

ANEXO 3. Formas de folha



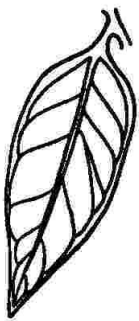
3.A. Linear



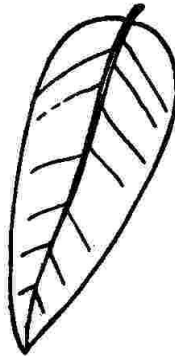
3.B. estreita
lanceolada



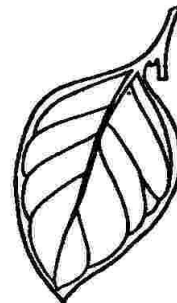
3.C. lanceolada



3.D. lanceolada
ovalada



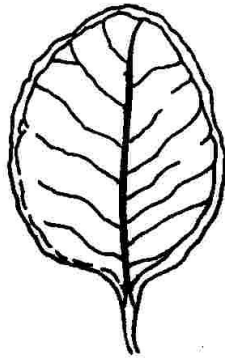
3.E. lanceolada
aberta



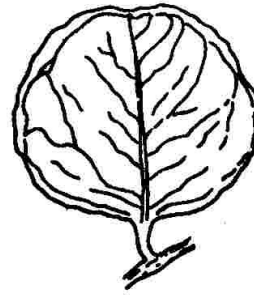
3.F. ovóide lanceo-
lada



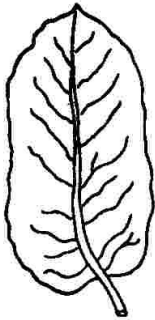
3.G. ovelada



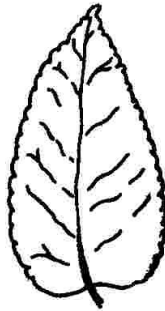
3.H. elíptica



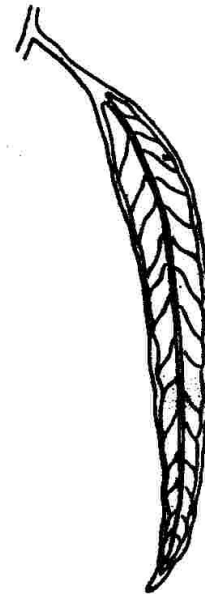
3.I. orbicular



3.J. oblonga



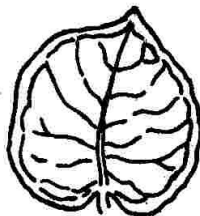
3.K. margem cre
nada



3.L. forma de foios

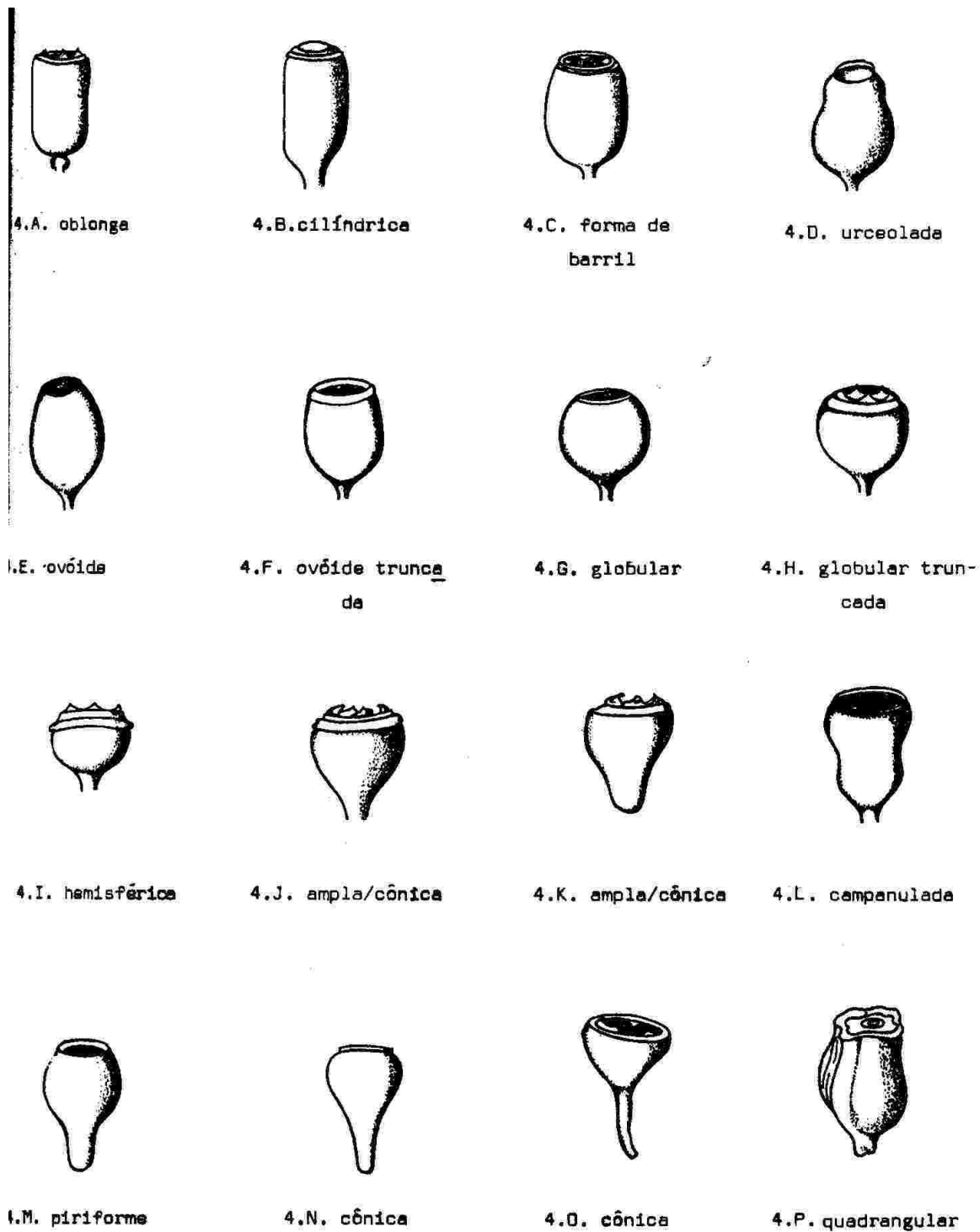


3.M. oblíqua

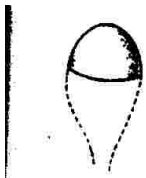


3.N. cordiforme

ANEXO 4. Formas do fruto



ANEXO 5. Formas de opérculo



5.A. hemisférica



4.B. hemisférica
ponteagudo



5.C. hemisférica
achatada



5.D. *E.globulus*



5.E. cônica



5.F. cônica
obtusa



5.G. cônica
ponteaguda



5.H. cônica
ponteaguda



5.I. rostrado



5.J. alongada



5.K. cilíndrica



5.L. ampla/cilíndrica



forma de chifre



5.N. *E. tetrodonta*

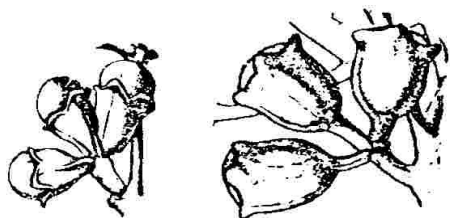


5.O. *E. tronqueta*

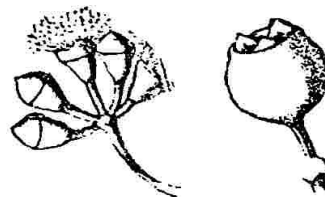


5.P. *E. coccífera*

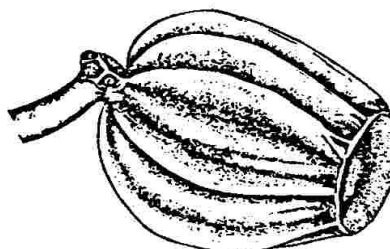
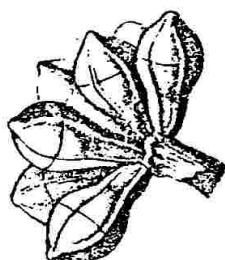
ANEXO 6. Inflorescência e frutificação em tamanho natural



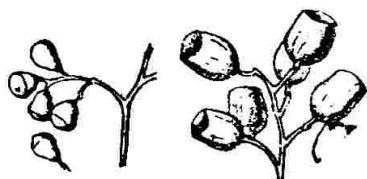
1 *E. tetradonta*



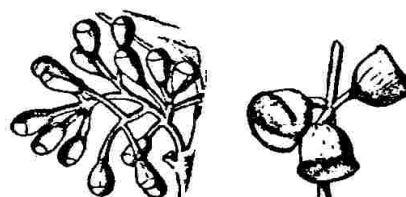
2 *E. baileyana*



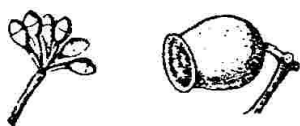
3 *E. miniata*



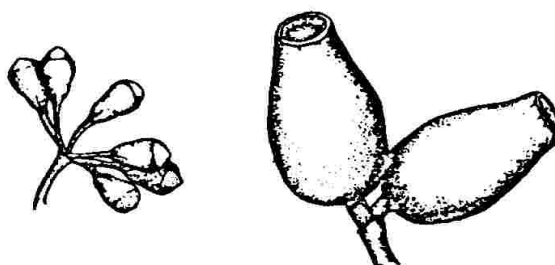
4 *E. tessellaris*



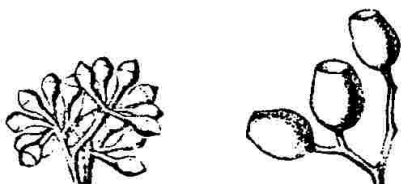
5 *E. papuana*



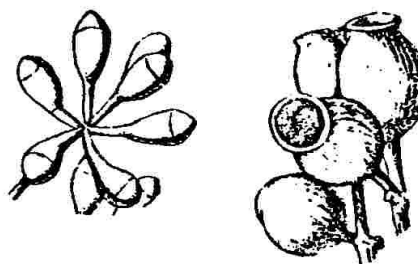
6 *E. dichromophloia*



7 *E. polycarpa*



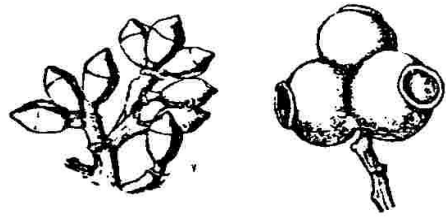
8 *E. trachyphloia*



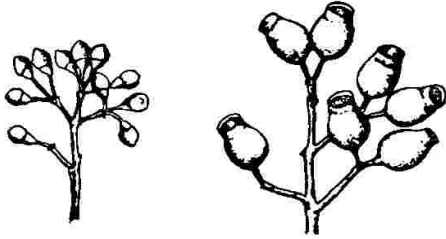
9 *E. gummifera*



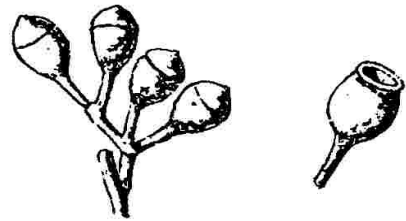
10 *E. nesophila*



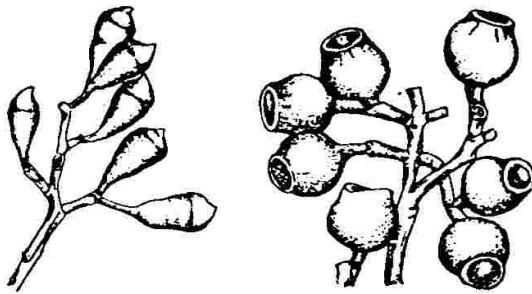
11 *E. torelliana*



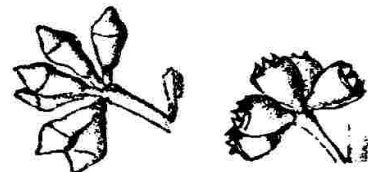
12 *E. jacobiana*



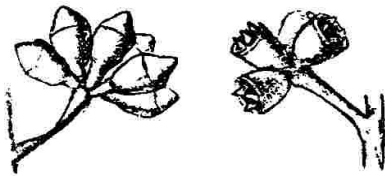
13 *E. citriodora*



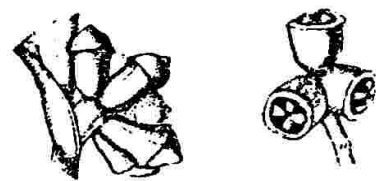
14 *E. maculata*



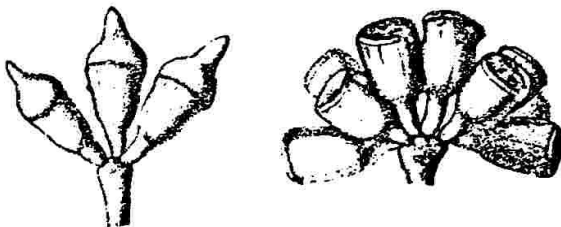
15 *E. grandis*



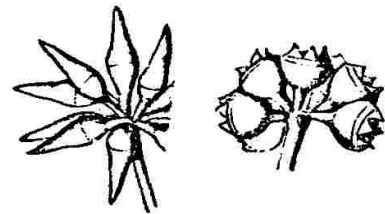
16 *E. saligna*



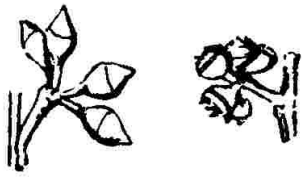
17 *E. botryoides*



18 *E. robusta*



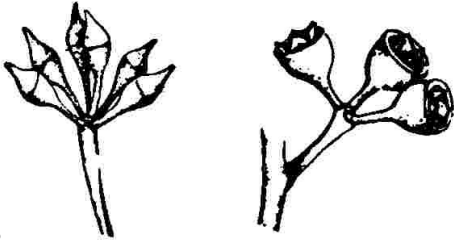
19 *E. resinifera*



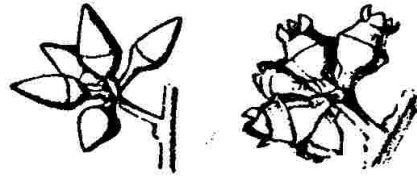
20 *E. propinqua*



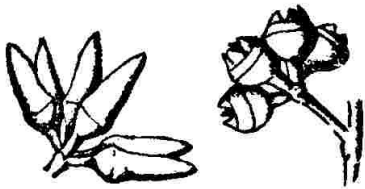
21 *E. punctata* var. *punctata*



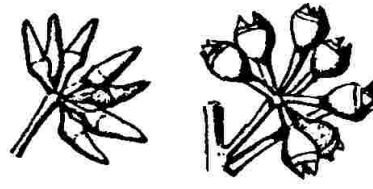
22 *E. punctata* var. *longirostrata*



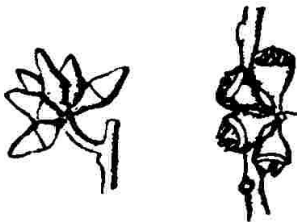
23 *E. exserta*



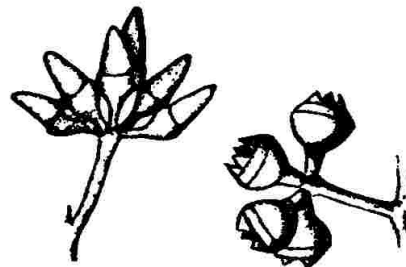
24 *E. tereticornis*



25 *E. blakelyi*



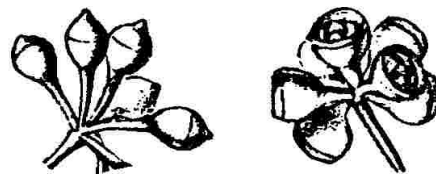
26 *E. dealbata*



27 *E. bancroftii*



28 *E. camaldulensis*



29 *E. alba*



30 *E. dunnii*



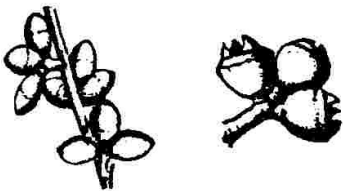
31 *E. bridgesiana*



32 *E. goniocalyx*



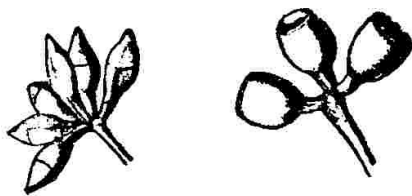
33 *E. rubida*



34 *E. dalrympleana*
ssp. dalrympleana



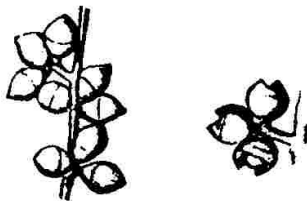
35 *E. bicostata*



36 *E. cypellocarpa*



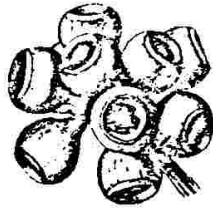
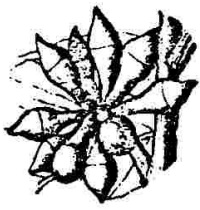
37 *E. nitens*



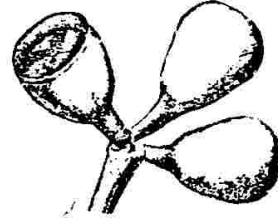
38 *E. viminalis*



39 *E. cloeziana*



40 *E. pilularis* var. *pilularis*



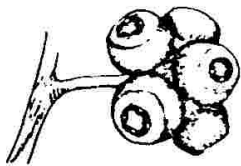
41 *E. pilularis* var. *pyriformis*



42 *E. acmenioides*



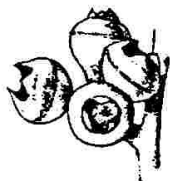
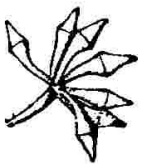
43 *E. microcorys*



44 *E. phaeotricha*



45 *E. laevopinea*



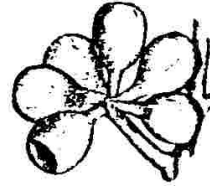
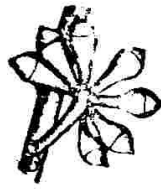
46 *E. macrorhyncha*



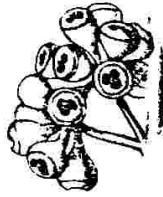
47 *E. agglomerata*



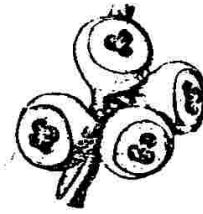
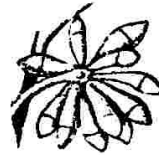
48 *E. globoidea*



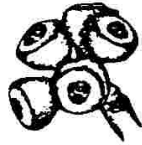
49 *E. obliqua*



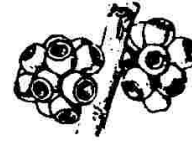
50 *E. fastigata*



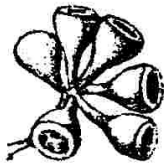
51 *E. pauciflora* var. *pauciflora*



52 *E. pauciflora* var. *nana*



53 *E. stellulata*



54 *E. campanulata*



55 *E. piperita*



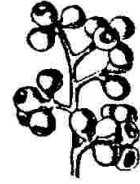
56 *E. racemosa*



57 *E. raveretiana*



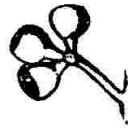
58 *E. thozetiana*



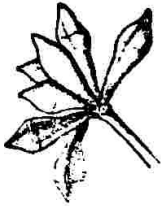
59 *E. largiflorens*



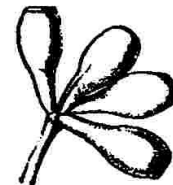
60 *E. woollsiana*



61 *E. microcarpa*



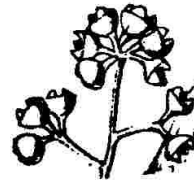
62 *E. moluccana*



63 *E. albens*



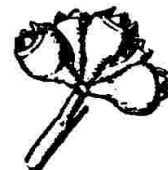
64 *E. populnea*



65 *E. microtheca*



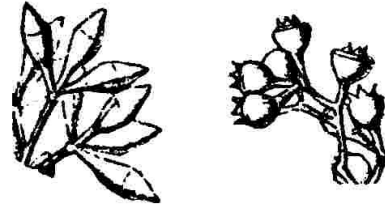
66 *E. crebra*



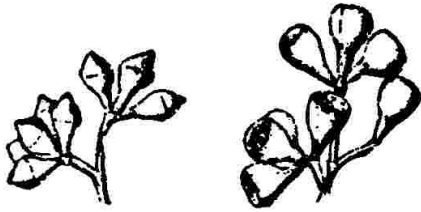
67 *E. fibrosa ssp. fibrosa*



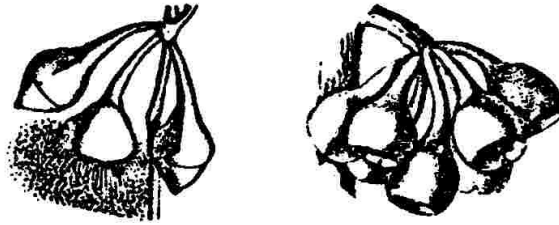
68 *E. melanophloia*



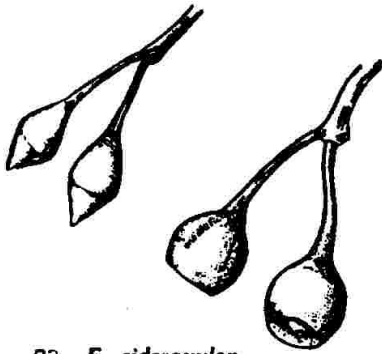
69 *E. drepanophylla*



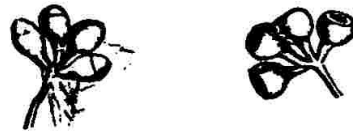
70 *E. paniculata*



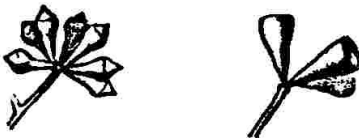
71 *E. sideroxylon ssp. sideroxylon*



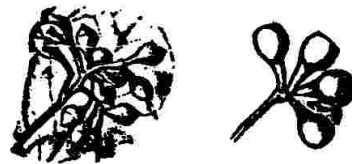
72 *E. sideroxylon ssp. tricarpa*



73 *E. melliodora*



74 *E. conica*



75 *E. polyanthemos*

5. GLOSSÁRIO

lóbulo = pequeno recorte pouco profundo e arredondado

campanulado = de forma de sino, campânula

convexo = arredondado externamente

glaucas = de cor verde clara, azulada

lanceolada = em forma de lança

opérculo = uma porção em forma de tampa

folhas opostas = folhas que se inserem aos pares no mesmo nível do caule

ovóide = provido de pedicelo

pedicelo = haste que suporta uma flor ou um fruto

pedicelado = provido de pedicelo

pedúnculo = haste que suporta uma flor ou um fruto

piloso = provido de pelos

séssil = qualquer órgão vegetal desprovido de pedúnculo

valva = cada uma das partes em que se fendem certos frutos

urna = semelhante a vaso

inflorescência = um grupo de flores

casca fissurada = casca fendida

panículas = tipo de inflorescência que corresponde a um cacho composto

BIBLIOGRAFIA

CHIPPENDALE, G.M. – *Eucalyptus buds and fruits*. Canberra, Forestry and Timber Bureau, 1968. 96p.

FAO – *Eucalyptus for planting*: draft. Rome, FAO, 1976. 398p.

JOHNSTON, H. & CHIPPENDALE, G.M. – *Forest trees of Australia*. Canberra, Forest and Timber Bureau, 1970. 333p.

PENFOLD, A.R. & WILLIS, J.L. – *The Eucalyptus*. London, Leonard Hill. 1961. 551p.

PRYOR, L.D. & JOHNSTON, H. – *A classification of the Eucalyptus*. Canberra, Australian National University, 1971. 102p.

Esta publicação é editada pelo Instituto de Pesquisas e Estudos Florestais, convênio Departamento de Silvicultura da Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” da Universidade de São Paulo.

É proibida a reprodução total ou parcial dos artigos publicados nesta circular, sem autorização da comissão editorial.

Periodicidade – irregular

Permuta com publicações florestais

Endereço:

IPEF – Biblioteca
ESALQ-USP
Caixa Postal, 9
Fone: 33-2080
13.400 – Piracicaba – SP
Brasil

Comissão Editorial da publicação do IPEF:

Marialice Metzker Poggiani – Bibliotecária
Walter Sales Jacob
Comissão de Pesquisa do Departamento de Silvicultura – ESALQ-USP
Prof. Hilton Thadeu Zarate do Couto
Prof. João Walter Simões
Prof. Mário Ferreira

Diretoria do IPEF:

Diretor Científico – Prof. João Walter Simões
Diretor Técnico – Prof. Helládio do Amaral Mello
Diretor Administrativo – Nelson Barbosa Leite

Responsável por Divulgação e Integração – IPEF

José Elidney Pinto Junior