

GLOSSÁRIO ILUSTRADO DE

MORFOLOGIA



Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Brasília
2009

GLOSSÁRIO ILUSTRADO DE

MORFOLOGIA



**MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO
SECRETARIA DE DEFESA AGROPECUÁRIA**

Glossário Ilustrado de Morfologia

**Missão
Mapa**

*Promover o desenvolvimento sustentável e
a competitividade do agronegócio
em benefício da sociedade brasileira.*

Brasília – 2009

© 2009 Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.
Todos os direitos reservados. Permitida a reprodução desde que citada a fonte.
A responsabilidade pelos direitos autorais de textos e imagens desta obra é do autor.

1ª edição. Ano 2009

Tiragem: 3000 exemplares

Elaboração, distribuição, informações:

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO

Secretaria de Defesa Agropecuária

Coordenação Geral de Apoio Laboratorial

Esplanada dos Ministérios, Bloco D, Anexo B, 4º andar, sala 430

CEP: 70043-900, Brasília - DF

Tel.: (61) 3225-5098

Fax.: (61) 3218-2697

www.agricultura.gov.br

e-mail: cgal@agricultura.gov.br

Central de Relacionamento: 0800 704 1995

Coordenação Editorial: Assessoria de Comunicação Social

Impresso no Brasil / *Printed in Brazil*

Catálogo na Fonte
Biblioteca Nacional de Agricultura – BINAGRI

Brasil. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
Glossário ilustrado de morfologia / Ministério da
Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de
Defesa Agropecuária. – Brasília : Mapa/ACS, 2009.
406 p. : il. color. ; 21 cm.

ISBN 978-85-99851-74-6

1. Morfologia. 2. Taxonomia. I. Secretaria de Defesa
Agropecuária. II. Título.

AGRIS C30
CDU 57.018.2(038)

AGRADECIMENTOS



À autora Dr^a Doris Groth, professora titular da UNICAMP, pela dedicação na elaboração deste Glossário Ilustrado de Morfologiae pelas relevantes informações técnicas cedidas ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

APRESENTAÇÃO

A Coordenação Geral de Apoio Laboratorial – CGAL, da Secretaria de Defesa Agropecuária – SDA, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – Mapa é o órgão responsável pela Rede Nacional de Laboratórios Agropecuários do Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária e possui dentre suas atribuições estabelecer, uniformizar e oficializar métodos para a realização de análises.

As presentes Regras para Análise de Sementes – RAS tem a finalidade de disponibilizar métodos para análise de sementes, sendo estes de uso obrigatório nos Laboratórios de Análise de Sementes credenciados no MAPA, objetivando o cumprimento da Lei nº 10.711, de 5 de agosto de 2003, publicada no Diário Oficial da União de 6 de agosto de 2003 e Decreto nº 5.153, de 23 de julho de 2004, publicado no Diário Oficial da União de 26 de julho de 2004.

As RAS tiveram sua 1ª edição pelo Ministério da Agricultura, em 1967 e a partir de então foram publicadas outras atualizações. A presente edição atualiza e substitui a edição de 1992 e é composta de três volumes: Regras para Análise de Sementes, Manual de Análise Sanitária de Sementes (anexo ao Capítulo 9 – Teste de Sanidade de Sementes) e o Glossário Ilustrado de Morfologia.

Estas regras foram atualizadas de acordo com as regras internacionais prescritas pela International Seed Testing Association – ISTA e incorpora a experiência e os avanços nacionais em análise de sementes.

A CGAL pretende atualizar estas publicações à medida que novos métodos forem validados e de acordo com a exigência do mercado nacional e internacional.

Coordenação Geral de Apoio Laboratorial
Secretaria de Defesa Agropecuária

SUMÁRIO



Apresentação	6
Introdução	9
Abreviaturas usadas nas figuras para designar as estruturas morfológicas.....	11
A.....	17
B.....	49
C.....	75
D.....	125
E.....	137
F.....	173
G.....	193
H.....	203
I.....	215
K.....	231
L.....	233
M.....	249
N.....	263
O.....	271
P.....	279
Q.....	313
R.....	315
S.....	333

SUMÁRIO

T	365
U	375
V	381
X	393
Z	397
Bibliografia consultada	401

INTRODUÇÃO



O objetivo deste Glossário Ilustrado de Morfologia é suprir o analista de laboratório com informações sobre definições de termos utilizados na morfologia das espécies botânicas (plantas, frutos, sementes e plântulas).

Trata-se de uma publicação que, anteriormente, fazia parte do Apêndice 3 das Regras para Análise de Sementes, edição 1992 e que nesta edição foi ampliado e aprofundado tornando-se o Glossário Ilustrado de Morfologia, um dos volumes integrantes das Regras para Análise de Sementes.

Sob a responsabilidade da Coordenação Geral de Apoio Laboratorial (CGAL/SDA/MAPA), este trabalho foi desenvolvido pela professora titular da UNICAMP, Dr^a Doris Groth, especialista na área, cujo material permanece sob o controle legal de propriedade da autora, o que faz com que a sua utilização para quaisquer outras finalidades, seja permitido somente mediante autorização expressa da mesma.

A preocupação foi, portanto, disponibilizar ao sistema de controle de qualidade de sementes no país, um guia de consulta referencial, por ocasião das análises de rotina.

As descrições de espécies botânicas permitem o reconhecimento das estruturas morfológicas e assim facilita o enquadramento nas definições de “Semente Pura”.

Este Glossário contempla situações importantes como, por exemplo:

- desenhos e descrições de espécies cultivadas que pertencem ao mesmo gênero, para facilitar a identificação / separação dessas espécies nos trabalhos da “Análise de Pureza”, como por exemplo, de espécies de *Avena*, *Brachiaria*, *Bromus*, *Elytrigia*, *Festuca*, *Lolium*, *Sorghum*, etc.;
- desenhos e descrições de algumas espécies invasoras e / ou quarentenárias que pertencem ao mesmo gênero de uma espécie cultivada, como por exemplo, de espécies de *Avena*, *Bromus*, *Elytrigia*, *Lolium*, *Sorghum*, etc.

Foram introduzidas descrições de frutos visando atender a descrição das espécies florestais nativas, que se encontram em estudo pelo MAPA;

Foram introduzidas, também, as descrições dos embriões com os respectivos desenhos. A posição do embrião permite o posicionamento das espécies em um grupo de famílias ou em uma determinada família botânica e até fazer a separação de algumas espécies do mesmo gênero.

Nas Figuras as estruturas morfológicas estão, na maioria das vezes, apontadas por abreviaturas (letras). Para facilitar o imediato entendimento dessas abreviaturas organizou-se, por ordem alfabética: a abreviatura e a designação da estrutura morfológica. Muitas vezes essas abreviaturas encontram-se também no texto.

ABREVIATURAS USADAS NAS
FIGURAS PARA DESIGNAR AS
ESTRUTURAS MORFOLÓGICAS



ABREVIATURAS USADAS NAS FIGURAS PARA DESIGNAR AS ESTRUTURAS MORFOLÓGICAS			
<p style="text-align: center;">A</p> <p>ac – acúleo ae – antécio estéril af – antécio fértil an – antípodas ani – antécio inferior ans – antécio superior ant – antera ap – apêndice aq – aquênio ar – artículo are – aréola ari – arilo arl – arilóide as – arista asg – arista geniculada au – aurícula</p> <hr/> <p style="text-align: center;">B</p> <p>b – bulbo ba – bacáceo bai – bainha br – bráctea bres – bráctea com espinhos bv – broto vegetativo</p> <hr/> <p style="text-align: center;">C</p> <p>c – catáfilo ca – carpelo cal – cálice cali – cálculo cap – cariopse car – carpídio cau – caule cd – costela dorsal ce – cerdas cf – coifa ch – chalaza ci – costela intermediária cl – costela lateral co – cotilédone(s) col – coluna seminífera cop – coleóptilo cor – coleorriza cos – costela</p>	<p style="text-align: center;">C</p> <p>cp – cápsula cr – carpóforo crn – cornículo cru – carúncula</p> <hr/> <p style="text-align: center;">D</p> <p>de – disco epígeno dru – drupa</p> <hr/> <p style="text-align: center;">E</p> <p>e - escapo ege – espiguetas estéril eh – estolão hipogeu eixo – eixo embrionário ou eixo principal; flor ej – ejaculador em – embrião en – endosperma end – endocarpo ent – entalhe epi – epicótilo epu – estípula es – estigma esc – escutelo esd – espádice esp – espata espi – espinhos est – estilete et – estilopódio etr – estrofiolo eun – espinhos uncinados ex – integumento externo</p> <hr/> <p style="text-align: center;">F</p> <p>f – funículo fc – folha carpelar fi – filete fl – flor fli – folículo fo – folha fol – folíolo fp – folha primária fr – fruto frc – fruto composto frm – fruto múltiplo</p>	<p style="text-align: center;">F</p> <p>fru – frutículos fse – falso septo fv – feixes vasculares</p> <hr/> <p style="text-align: center;">G</p> <p>g – glomérulo gaf – gametófito feminino gan – ganchos ge – gema gea – gema apical gi – ginóforo gin – gineceu gl – glumas gle – gluma estéril gli – gluma inferior gls – gluma superior gp – grão de pólen gpg – grão de pólen germinado</p> <hr/> <p style="text-align: center;">H</p> <p>hi – hipanto hip – hipocótilo hpo – hipógino hr – eixo hipocótilo-radícula</p> <hr/> <p style="text-align: center;">I</p> <p>in – integumento interno is – istmo</p> <hr/> <p style="text-align: center;">L</p> <p>la – lacínia lab – lábio lb – lobos le – lema estéril ou estaminada lf – lema fértil li – linha de deiscência lo – lóculo lod – lodícula l – limbo</p> <hr/> <p style="text-align: center;">M</p> <p>m – micrópila me – mericarpo mes – mesocarpo ms – mesocótilo</p>	<p style="text-align: center;">N</p> <p>n – nucela nm - nervura mediana nm – nervura mediana do carpelo no – nó np – núcleos polares nse – núcleo seminífero nu – núcula nv – nervuras anastomosadas</p> <hr/> <p style="text-align: center;">O</p> <p>o – oosfera oc – ócrea op – opérculo or – orifícios ov – óvulo ova – ovário</p> <hr/> <p style="text-align: center;">P</p> <p>p – poro pa – papus pal – pecíolo alado pcap – posição da cariopse pd – pedúnculo pe – pecíolo ped – pedicelo per – perianto pes – pálea estéril pet – pétala pf – pálea fértil pin – ponto de inserção dos cotilédones pir – pirênio pis – pistilo pj – ponto de junção dos carpelos pl – plúmula ple – pleurograma por – posição da radícula pr – pericarpo prg – perigônio pri – primórdios foliares pt – pericarpo+tegumento</p>

ABREVIATURAS USADAS NAS FIGURAS PARA DESIGNAR AS ESTRUTURAS MORFOLÓGICAS

Q	R	S	T
q – quilha	rep – replum	se – septo	t – teca
R	rf – rafe	seg – segmento da ráquila	tb – tubos de óleo
r – raiz	rl – raiz lateral	sgm – segmento	te – tépala
ra – raque	ro – rostro	si – sinérgidas	teg – tegumento
rad – raízes adventícia	rp – raiz principal	sm – sâmara	tp – tubo polínico
rap – raiz primária	rs – raiz secundária	sp – sépalas	tu – tubérculo
ras – raízes adventícias seminais	ru – ruptura	spe – sépalas externas	V
rc – raiz contrátil	S	spi – sépalas internas	va – valva
rd – radícula	s – semente	su – sutura	val – valécua
re – receptáculo	sa – saco embrionário	sul – sulco da comissura	
	sc – saco polínico		

**GLOSSÁRIO
ILUSTRADO DE
MORFOLOGIA**



A



ABAXIAL – se refere a superfície inferior de um órgão ou a superfície que está mais afastado do eixo sobre o qual se insere; antônimo de **adaxial**.

ABCISÃO ou **ABSCISÃO** – um tipo de **desarticulação**, como a separação dos antécios das espiguetas; é um caráter importante na distinção das espécies de *Avena* e de *Sorghum* (Poaceae =Gramineae). Ver **articulada** e **desarticulação** [Fig.327].

Abcisão em *Avena* – segundo MUSIL (1977) pode ser (mais detalhes na descrição de *Avena* e de *Sorghum*):

Abcisão completa – na base (ponto de inserção) do antécio se forma uma camada engrossada, quando maduro, o antécio se separa com calo liso e bem desenvolvido, ao redor da cavidade basal. Este tipo de abcisão é encontrado nas aveias selvagens;

Abcisão parcial – na base do antécio não se forma uma camada engrossada ao redor de toda a cavidade, assim o calo só se apresenta engrossado lateralmente. O antécio não se separa facilmente, pois uma pequena porção na frente e atrás permanecem unidos. Este tipo de abcisão é encontrado nas aveias fatuóides heterozigotas;

Ruptura – os pontos de articulação permanecem unidos ao redor de toda a cavidade basal. O antécio pode se separar mais ou menos regularmente ao redor da linha onde a camada de abcisão normalmente deveria se desenvolver, sem o calo espessado (abcisão completa), ou o segmento da ráquila pode se romper ou lascar em algum ponto. A cavidade

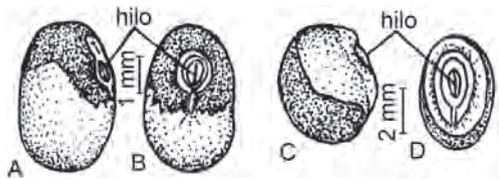


FIGURA 1 – *Abrus precatorius* (A-B) e *Rhynchosia phaseoloides* (C-D): semente.

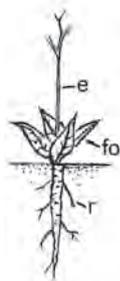


FIGURA 2 – Acaule.

basal é frequentemente muito reduzida em tamanho. Este tipo de abcisão é encontrado nas aveias cultivadas *Avena byzantina* K. Koch, *Avena sativa* L. e *Avena strigosa* Schreb. [Fig.30, 31, 32].

***Abrus precatorius* L.** – semente de largo-ovóide a globosa, com ápice e base arredondada, vermelho-escarlate e com mancha preta oblíqua no ápice, em torno do hilo e que ocupa cerca de $\frac{1}{3}$ a $\frac{1}{4}$ da superfície [Fig. 1]. Ver *Rhynchosia phaseoloides*.

***Acanthospermum australe* (Loef.) Kuntze** – invólucro-de-brácteas elipsóide-comprimido, com cerdas uncinados que se inserem irregularmente sobre 8-10 costelas longitudinais; ápice e base arredondados e com uma extremidade voltada para um lado e a outra para o outro [Fig.206A].
A unidade-semente é formada pelo invólucro-de-brácteas.

***Acanthospermum hispidum* DC.** – invólucro-de-brácteas obtriangular-comprimido, sem costelas e com cerdas inseridas irregularmente sobre a superfície; base cuneiforme; ápice largo-truncado, levemente inclinado, com dois rostros divergentes, mais grossos do que as cerdas, com um reto e outro uncinado [Fig.206B]. **A unidade-semente é formada pelo invólucro-de-brácteas.**

ACAULE – desprovido de caule; onde as folhas (fo) se apresentam dispostas em roseta sobre a superfície do solo e no centro surge o **escapo** (e) que sustenta a inflorescência [Fig.2].

ACICULAR – diz-se quando um órgão (folha, fruto ou semente) tem contorno de agulha, linear e rígida; como as folhas de *Pinus* [Fig.103L].

ACICULADA – diz-se da superfície de um órgão (folha, fruto ou semente) que se apresenta marcada com estrias muito finas, irregulares, como se tivessem sido produzidas com a ponta de uma agulha [Fig.295H].

ACRESCENTE – que se desenvolve ou que continua a se desenvolver após a frutificação. Ver **cálice**.

ACULEADA(O) – diz-se da superfície [Fig.203B] ou da margem [Fig.110G] de um órgão (caule, folha, fruto ou semente) provida de acúleos; como o caule das roseiras ou a margem de uma folha, como a do abacaxi.

ACÚLEO – formação epidérmica rígida, afilada, com aspecto de espinho, encontra-se em caules de roseiras, em folhas de abacaxi e de joá (*Solanum aculeatissimum* Jacq.) e nos frutos (craspedios) de *Mimosa pudica* L. [Fig.107-ac]; distinguem-se dos espinhos por não ter uma posição definida no órgão, por ser de fácil remoção e por não possuir elementos condutores.

ACUMINADO(A) – diz-se quando o ápice de um órgão (folha, fruto ou semente) se afila para um ângulo obtuso e abruptamente para um ângulo agudo (ponta dura) [Fig.16K-K'-K"].

ADAXIAL – se refere a superfície superior de um órgão ou a superfície que está mais próxima do eixo sobre o qual se insere; antônimo de **abaxial**.

ADERENTE – que adere; o mesmo que **adnato**.

ADNATO – diz-se quando estruturas estão naturalmente concrecidas ou aderidas; quando estruturas diferentes, como pétalas + estames, estão fundidas; o mesmo que **aderente**, **conrescente**, **conato**.

ADPRESSO – diz-se quando uma determinada estrutura cresce em contato íntimo com outra estrutura, mas não se encontra fundida com ela.

ADUNCO – diz-se quando uma estrutura vegetal se apresenta curvada, para baixo, como um gancho.

ADVENTÍCIO – diz-se de um órgão que nasce em lugar indevido; é a raiz ou as raízes que se originam de outras estruturas que não da radícula ou da raiz primária; pode ser a partir do hipocótilo, do colo, de caules ou de ramos.

ÁFILO – diz-se quando caules ou plantas não possuem folhas de tipo algum, como em plantas parasitas (*Cuscuta* sp.).

Agrostis sp. – espiguetas pediceladas, comprimidas lateralmente, dasarticuladas acima das glumas e formadas por um antécio fértil; glumas (inferior e superior) lanceoladas, glabras, agudas ou aristadas, com 1-nervura, frequentemente escabrosa na carena, subiguais e mais longas do que o antécio fértil; calo glabro ou com anel de pêlos; segmento da ráquila (ráquis) estéril glabra, curtíssima ou ausente; lema fértil membranácea, com 3-5 nervuras, glabra, aguda ou truncada, com arista dorsal ou ausente; pálea fértil ausente ou bicarenada e muito menor do que a lema [Fig.3, 4]. **A unidade-semente é o antécio-fértil.** Seguem as características diferenciais das espécies de Agrostis:

Agrostis canina L. – antécio fértil de fusiforme a estreito-elíptico; lema fértil (lf) fina, hialina, com 1,5mm ou mais de comprimento por menos de 0,5mm de largura, finamente granular, com dobras entre as nervuras escabrosas e finas na extremidade, com arista (as)

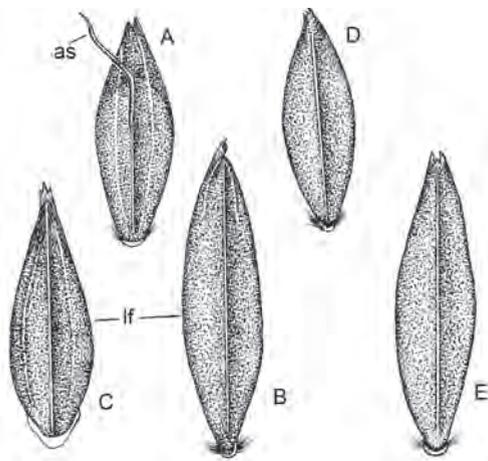


FIGURA 3 – *Agrostis* (antécio fértil lado dorsal):
A- *A. canina*; **B-** *A. gigantea*; **C-**
A. palustris; **D-** *A. stolonifera*; **E-**
A. capillaris.

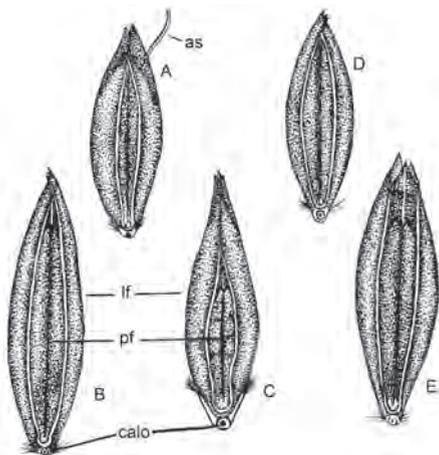


FIGURA 4 – *Agrostis* (antécio fértil lado ventral):
A- *A. canina*; **B-** *A. gigantea*; **C-**
A. palustris; **D-** *A. stolonifera*; **E-**
A. capillaris.

longa, torcida, geniculada e inserida na porção mediana ou pouco abaixo, ou com nervuras e sem arista, em certas variedades; pálea fértil tão reduzida que parece estar ausente; pêlos basais rombudos e curtos nas extremidades do calo, às vezes ausentes [Fig.3A, 4A].

***Agrostis capillaris* L.** (= *Agrostis tenuis* Sibth.) – glumas de estreito-oblongas a lanceoladas e a inferior escabrosa na carena; antécio fértil (lf) fusiforme, acinzentado, fosco ou ligeiramente lustroso; lema fértil de fusiforme a estreito-elíptica, lisa, dura, com $\frac{2}{3}$ – $\frac{3}{4}$ do comprimento das glumas ou com 1,8-2,0mm de comprimento por 0,5mm de largura; arista (as), se presente, torcida, geniculada ou, às vezes, curta e reta, inserida entre próximo à base e a porção mediana da lema; pálea fértil (pf) aderente a cariopse, longa ou curta, dependendo da cultivar, afinando-se uniformemente da base para um estreito entalhe apical em forma de 'V'; pêlos basais em geral ausentes, se presentes, mais ou menos longos e estendido [Fig.3E, 4E].

***Agrostis gigantea* Roth** (= *Agrostis alba* L.) – glumas lanceoladas, agudas, escabrosas na carena e de resto lisas; antécio fértil oblongo ou estreito-elíptico, liso, lustroso e de coloração pálea a amarelada; lema fértil (lf) com dorso arredondado ou levemente achatado e não carenado, lustrosa, com 2,0mm ou mais de comprimento por 0,5mm de largura e ápice geralmente com 3-nervuras; arista (as), se presente, curta, reta, nunca torcida e geniculada, inserida acima da porção mediana da lema; pálea fértil (pf) cerca da $\frac{1}{2}$ do comprimento da lema fértil e ápice truncado ou com largo entalhe raso e encoberto pelos bordos da lema; pêlos basais longos e adpressos, ou estendidos, curtos e grossos ou ausentes; calo arredondado e espessado verticalmente [Fig.3B, 4B].

***Agrostis palustris* Huds.** (incluída em ***Agrostis stolonifera* L.**) – antécio fértil ovado-lanceolado ou elíptico, liso, de amarelo-pálea lustroso a cinza-prateado e levemente lustroso; lema fértil (lf) à vezes fosca, geralmente com 5-nervuras no ápice (raramente 3-nervuras), com 1,8-2,0mm de comprimento por 0,5mm de largura, dorso carenado acima da base e com conspícua constrição acima do espesso calo obtusamente anguloso; arista (as), se presente, curta e reta, inserida acima da porção mediana da lema; pálea fértil (pf) larga na porção mediana e afilando-se abruptamente para um ápice diminutamente arredondado ou formando uma “espécie de ombro” e variavelmente entalhado; pêlos basais em geral curtos e grossos, algumas vezes maiores e esparsos ou ausentes [Fig.3C, 4C].

***Agrostis stolonifera* L.** – antécio fértil geralmente curto, roliço e liso; lema fértil (lf) lisa, lustrosa, de coloração palha e com ápice truncado; arista (as), se presente, curta, reta e inserida entre a porção mediana e próximo ao ápice da lema; pálea fértil (pf) abruptamente mais estreita em direção ao ápice, que é muito variável, mas não apresenta entalhe em forma de ‘V’ e com cerca de $\frac{2}{3}$ do comprimento da lema; pêlos basais em geral ausentes, mas se presentes curtos e grossos; calo cônico e protuberante [Fig.3D, 4D].

AGUDO(A) – diz-se quando o ápice de um órgão (folha, fruto ou semente) termina gradativamente em um ângulo menor do que 90°; como o ápice da folha lanceolada [Fig.16J-J’].

ALA – qualquer expansão em forma de asa (laminar, foliácea ou membranácea) e que se prolonga da superfície de diversos órgãos; no fruto

é formada exclusivamente pelo pericarpo e na semente é formada apenas pelo tegumento. Como fruto alado cita-se a **sâmara** (ver descrição) que ocorre em: *Pterogyne nitens* Tul. (Fabaceae-Caesalpi-noideae), *Tipuana tipu* (Benth.) Kuntze (Fabaceae-Papilionoideae). Em sementes pode-se encontrar:

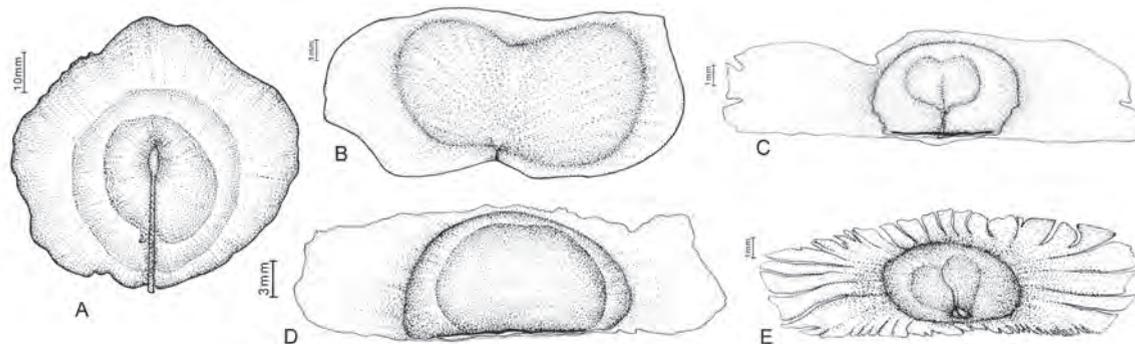


FIGURA 5 – Alas de *Aspidosperma ramiflorum* (A) e *Tabebuia*: B- *T. avelanadae*; C- *T. chrysotricha*; D- *T. impetiginosa*; E- *T. roseo-alba*.

Ala apical – *Aspidosperma polyneuron* Müll. Arg. (Apocynaceae - Fig.313E-E'), *Cedrela fissilis* Vell. e *Swietenia macrophylla* King (Meliaceae), *Luehea* (Tiliaceae) e *Qualea* (Vochysiaceae).

Ala bilateral – gênero *Tabebuia* (*T. avelanadae* Lor. ex Griseb.; *T. chrysotricha* (Mart. ex DC.) Standl.; *T. impetiginosa* (Mart.) Standl.; *T. roseo-alba* (Rindl.) Standl. – Bignoniaceae – Fig.5].

Ala circular – em *Allamanda* sp. [Fig.313D] e *Aspidosperma macrocarpon* Mart. e *Aspidosperma ramiflorum* Müll. Arg. – Fig.5A (Apocynaceae), nos gêneros *Jacaranda* (Bignoniaceae), *Carda-*

mine (Brassicaceae =Cruciferae), *Spergula* e *Spergularia* (Caryophyllaceae – Fig.305G-H), *Dimorphoteca* (Asteraceae =Compositae) e *Grevillea* [Fig.313C) e *Roupala* (Proteaceae).

ALADO(A) – provido de alas; pecíolos alados; fruto ou semente alada.

ALBUME ou **ALBÚMEN** – tecido nutritivo da semente; o mesmo que **endosperma** (termo preferido).

ALBUMINOSA – diz-se da semente que contém albúmen no tecido de reserva.

ALEURONA – camada vital mais externa do endosperma de certas cariopses; “sementes” que contém reservas de proteína são milho, trigo, cevada, centeio (Poaceae =Gramineae) e mamona (Euphorbiaceae).

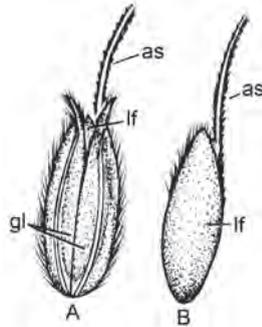


FIGURA 6 – *Alopecurus pratensis*:
A- espigueta; **B-** lema fértil.

***Alopecurus pratensis* L.** – espigueta uniflora (antécio fértil), fortemente comprimida, de 5-6mm de comprimento por 1,8-2,0mm de largura, que se desarticula abaixo das glumas; glumas (**gl**) agudas, finas, iguais ou subiguais entre si, presas na base, superando e ocultando o antécio, com longos cílios na carena e nas nervuras laterais; lemas férteis (**lf**) lisas, translúcidas, arredondadas ou achatadas no dorso, com 3-5 nervuras, envolvem a cariopse e com as margens unidas na metade inferior; arista (**as**) geniculada, torcida, inserida próximo à base da lema e 5-7mm mais longa do que as glumas; pálea fértil ausente; calo pequeno e imperceptível; cariopse comprimida, com 1,5-3,0mm de comprimento, glabra, sulcada, amarelo-dourada ou castanho-clara, diminutamente enrugada ou microscopicamente estriada e hilo basal punctiforme [Fig. 6]. **A unidade-semente é a espigueta**, mas às vezes, nas sementes beneficiadas é encontrada sem as glumas (apenas a lema fértil com a cariopse).

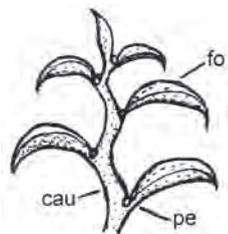


FIGURA 7 – Alterna.

ALTERNA(O) – diz-se quando as folhas (**fo**) estão inseridas no epicótilo ou no caule (**cau**) isoladamente e não em posição oposta [Fig.7]; como a inserção das folhas do brinco-de-princesa (*Hibiscus rosa-siensis* L.). Utilizado também quando os verticílios florais se organizam em duas séries; ou quando sementes se inserem alternadamente no fruto. Ver *Rumex acetosela* L. onde a $\frac{1}{2}$ de uma sépala externa se sobrepõem ao bordo de duas sépalas internas [Fig.240A].

ALTERNÂNCIA DE TEMPERATURA – quando no teste de germinação a temperatura mais baixa é utilizada durante 16 horas no período noturno e a temperatura mais alta por oito horas no período diurno.

ALVEOLADA(O) – diz-se da superfície que apresenta alvéolos (cavidades rasas e \pm hexagonais – Fig 295C.); o mesmo que **faveolada** e **faviforme**.

***Ambrosia artemisiifolia* L.** (= *Ambrosia elatior* L.) – invólucro-gamófilo mais largo entre a porção mediana e o ápice, afinando gradativamente para a base, ápice com rostro grosso e circundado por uma coroa de 5-8 projeções delgadas e que formam costelas longitudinais em direção a base; superfície fracamente transverso-rugosa, às vezes, com grande reticulado de veias, levemente mais escuras entre as costelas, e com longos pêlos alvo-hialinos, mais densos perto do ápice [Fig.208A].
A unidade-semente é o invólucro-gamófilo.

***Ambrosia polystachya* DC.** – invólucro-gamófilo mais largo próximo ao ápice ou em torno da porção mediana, faces com costelas longitudinais lisas, ápice rostrado e não circundado por uma coroa de projeções; superfície glabra e entre as costelas fortemente transverso-rugosa [Fig.208B].
A unidade-semente é o invólucro-gamófilo.

***Ambrosia trifida* L.** – invólucro-gamófilo de arredondado a 5-angular, mais largo próximo ao ápice ou em torno da porção mediana (5,6-6,5mm de comprimento), afila gradativamente para a base, ápice com rostro grosso, circundado por uma coroa de cinco projeções e que formam costelas longitudinais em direção a base; às vezes com 1-3 projeções menores podem ocorrer entre a coroa externa e o rostro central.
A unidade-semente é o invólucro-gamófilo.

AMÊNDOA – termo utilizado por alguns autores para indicar a parte que contém o embrião.

***Ammi* sp.** – cremocarpo formado por dois carpídios monospérmicos, com base arredondada e ápice com estilopódio; carpídio com lado dorsal convexo com cinco nítidas costelas longitudinais, lisas e amarelo-claras; lado ventral (da comissura) em geral plano, com sulco mediano e que envolve o carpóforo [Fig.109A-B-C-D-E]. **A unidade-semente é o cremocarpo e o carpídio.** Seguem as características diferenciais das espécies de *Ammi*:

***Ammi majus* L.** – cremocarpo largo-elíptico; carpídio de estreito-ovalado a elíptico e ápice agudo, com 1,8-2,5mm de comprimento por 0,8-1,0mm de largura e 0,8mm de espessura; lado ventral com profundo sulco, limitado por duas estrias longitudinais muito próximas [Fig.109A-B-C].

***Ammi visnaga* (L.) Lam.** – cremocarpo ovóide e comprimido lateralmente; carpídio ovado-oblongo e ápice obtuso, com 2,0-2,5mm de comprimento por 0,8-1,0mm de largura e 0,8 mm de espessura; lado dorsal com fina listra, pouco mais escura, dividindo

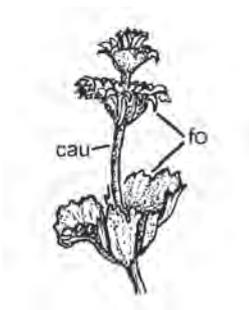


FIGURA 8 – Amplexicaule.

as costelas; lado ventral com dois sulcos longitudinais em ambos os lados da linha mediana, mas nunca um sulco como em *Ammi majus* L. [Fig.109D-E].

AMPLEXICAULE – diz-se quando a base de uma folha (**fo**) séssil abraça (envolve) parcial ou totalmente o caule (**cau**) [Fig.8].

ANASTOMOSADO – confluência ou ramificação de duas células, vasos, canais, nervuras, etc.; unido de tal maneira que forma uma rede de malhas; como em *Brachiaria plantaginea* (Link) Hitchc. onde as 10-11 nervuras na gluma inferior (ou primeira gluma) se apresentam nitidamente anastomosadas no ápice [Fig.47A].

ANÁTROPO – ver **óvulo anátrope** [Fig.246].

ANDROCEU – conjunto dos órgãos masculinos da flor, isto é, dos **estames**; constitui o terceiro verticílio floral numa flor hermafrodita das Dicotiledôneas [Fig. 12,13A, 171].

***Andropogon gerardii* Vitman** – espiguetas aos pares, que se formam no mesmo nó; uma espiguetas do par é séssil e fértil, a outra é pedicelada e pode ser estéril ou estaminada, ambas estão unidas pelo segmento da ráquila (ráquis); a espécie produz uma porção variável de espiguetas pediceladas férteis, que diferem das espiguetas sésseis; glumas da espiguetas fértil coriáceas, com (5-)7-9mm de comprimento por 1,5mm de largura, sem arista, opacas e acastanhadas; gluma inferior 2-carenada e com largo sulco no dorso; gluma superior lanceolada e unicarecada; lema e pálea fértil hialinas e pouco menores do que as glumas; lema fértil com largo sulco longitudinal no dorso, com arista

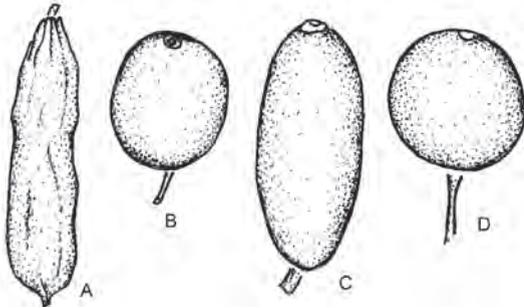


FIGURA 9 – *Anfissarcídios*: A- *Kigelia* sp.; B- *Crescentia* sp.; C- *Amaioua* sp.; D- *Crataeva* sp.

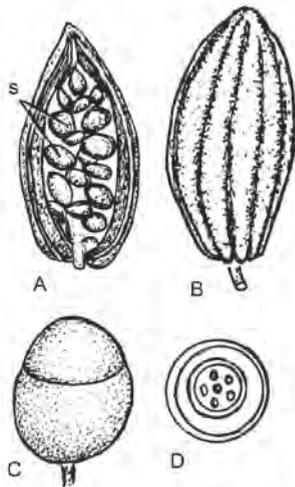


FIGURA 10 – *Anfissarcídios*: A-B- *Theobroma cacao*; C-D- *Couroupita guianensis*; A- seção longitudinal e B- seção transversal.

torcida, geniculada e que emerge do ápice; segmento da ráquila e pedicelo denso-vilosos, achatados na base e ápice expandido, em forma de taça [Fig.155]. Arista geralmente quebrada nas sementes comerciais. **A unidade-semente é a espigueta séssil e fértil, com segmento da ráquila e pedicelo de uma segunda espigueta, às vezes, se encontra ainda, preso no pedicelo, a espigueta estéril ou estaminada.**

ANEMOCORIA – diz-se quando a dispersão de diásporos ocorre pelo vento; como nas sementes aladas, sâmaras, samarídio, aquênios com papus; em oficial-de-sala (*Asclepias curassavica* L. – Asclepiadaceae), na paineira (*Chorisia speciosa* A. St.-Hil. – Malvaceae), etc. Ver **antropocoria, autocoria, hidrocoria, ornitocoria e zoocoria**.

ANFISSARCÍDIO – fruto de origem placentar, pericarpo carnoso, com uma cavidade central, sem lóculos individualizados e cheia de sementes (s), envoltas por polpa (endocarpo) carnosa (suculenta); como em *Kigelia* e *Crescentia* (Bignoniaceae – Fig.9A-B), *Crataeva* (Capparaceae – Fig.9D), *Couroupita guianensis* Aubl. (Lecythidaceae – Fig.10C-D), *Amaioua* – Fig.9C e *Genipa* (Rubiaceae) e *Theobroma cacao* L. (Sterculiaceae) [Fig.10A-B].

ANFÍTROPO – ver **óvulo anfítropo**; semelhante a **anátropo** [Fig.247].

ANGIOSPERMA – divisão do reino vegetal que compreende uma planta ou um grupo de plantas, cujas sementes ficam encerradas no interior de um ovário transformado em fruto, como as de *Eucalyptus*. Como grupo opõe-se ao das **Gimnospermas**.

ANGULAR – que forma ângulos, com pronunciados ângulos longitudinais [Fig.100L] ou quando um órgão apresenta ângulos salientes na

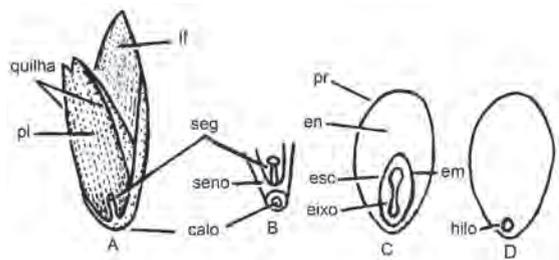


FIGURA 11 – Antécio fértil: **A-B**- lado ventral; cariopse: **C**- lado dorsal com embrião; **D**- lado ventral com hilo.



FIGURA 12 – Antera.

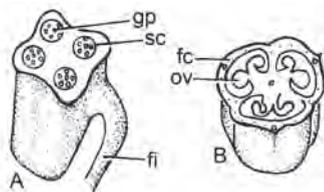


FIGURA 13 – Antera e ovário (seção transversal): **A**- antera; **B**- ovário tricarpelar e trilocular.

margem [Fig.110E]; como a folha de *Datura stramonium* L. e o caule de *Salvia pratensis* L.

Angular-angular – quando os ângulos são pronunciados.

Obtuso-angular – quando os ângulos são arredondados.

ANOMOCARPO – o mesmo que **heterocarpo**.

ANORMALIDADE APARENTE – anormalidade de plântulas devido a condições inadequadas para o teste de germinação em laboratório.

ANTÉCIO – cada urna das flores que compõem a espiguetta das Cyperaceae e Poaceae (=Gramineae). Compõe-se de duas bractéolas (**glumelas**) secas, na base de cada flor; a inferior ou externa (**lema** – lf) envolve a cariopse pelo lado dorsal e a superior ou interna (**pálea** – pf) envolve a cariopse pelo lado ventral [Fig.11].

Antécio estéril – nas Poaceae (=Gramineae) compõe-se exclusivamente das glumelas e é incapaz de produzir sementes [Fig.156-ae].

Antécio fértil – nas Poaceae (=Gramineae) compõe-se das glumelas (**lema** – lf e **pálea** – pf) e dos dois órgãos floríferos reprodutivos (**pistilo** – pis e **estame**) ou da **cariopse** madura, com ou sem lemas estéreis adicionais [Fig.11, 155].

ANTERA – parte mais intumescida do **estame**, localizada na extremidade apical do **filamento** (**filete** – fi); divide-se em **tecas** (t) que estão unidas pelo **conectivo** [Fig.12]. Nas tecas encontram-se os

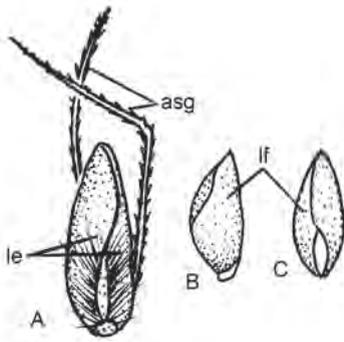


FIGURA 14 – *Anthoxanthum odoratum*: **A-** espigueta; **B-C-** antécio fértil.

microsporângios ou **sacos polínicos (sc)**, que são em número de quatro, sendo duas para cada teca e que contêm os **grãos de pólen (gp)** ou **micrósporos** [Fig.13A].

***Anthoxanthum odoratum* L.** – espigueta curto-pedicelada, comprimida lateralmente, com duas glumas, um único antécio fértil terminal e duas lemas estéreis aristadas por baixo; o segmento da ráquila se desarticula acima das glumas naviculares, apiculadas, desiguais, escabrosas, com dorso laxo-piloso; lemas estéreis (le) bilobadas, subiguais, cerca de 3mm de comprimento, castanho-avermelhadas e amareladas no ápice, pubescentes, com longos pêlos fulvos e margens denso-ciliadas; lema estéril (inferior) com curta arista que se insere perto da região mediana; lema estéril (superior) com arista dura, torcida, geniculada e que se insere no dorso perto da base; a inflexão da arista geniculada (asg) geralmente ocorre na altura do ápice da lema ou pouco acima; lema fértil (lf) largo-ovada, aguda, com cerca de 2mm de comprimento, não aristada, catanho-avermelhada-escuro, lustrosa, glabra e envolve a cariopse e a pálea fértil (pf) [Fig.14]. **A unidade-semente é a espigueta + as lemas estéreis** ou, às vezes, **apenas o antécio fértil**. Nas sementes comerciais pode(m) faltar a(s) lema(s) estéril(eis), devido ao beneficiamento.

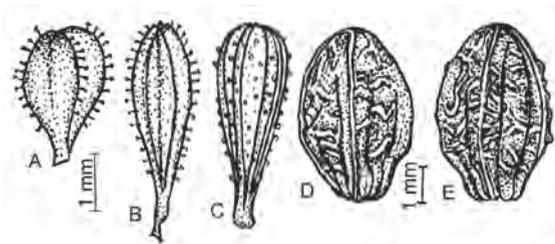


FIGURA 15 – Antocarpo de *Boerhavia diffusa* (A-B-C) e *Mirabilis jalapa* (D-E).

ANTÍPODA – no óvulo das Angiospermas é cada uma das três células (**an**) que se encontram na base do **saco embrionário (sa)**, na extremidade da **chalaza (ch)**, portanto em posição oposta à **oosfera (o)** [Fig.171A, 297].

ANTOCARPO – formado pelo gineceu inteiro ou por parte dele (**hipanto**), participa na formação da parede do fruto, como na parede da núcula de *Guapira* (Nyctaginaceae); ou é formado pela porção inferior persistente do

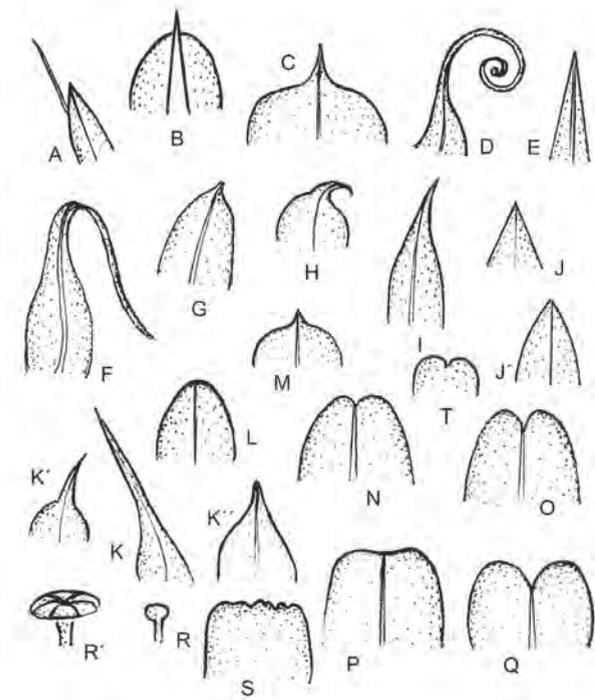


FIGURA 16 – Ápice (quanto a ponta): **A**- aristado; **B**- mucronado; **C**- cuspidado; **D**- cirroso; **E**- pungente; **F**- setoso; **G**- apiculado; **H**- uncinado; **I**- rostrado; **J**-**J'**- agudo; **K**-**K'**-**K''**- acuminado; **L**- obtuso; **M**- obtuso com acúmen; **N**- retuso; **O**- emarginado; **P**- truncado; **Q**- obcordado; **R**-**R'**- capitado; **S**- roído; **T**- exisa.

perigônio, que aumenta de tamanho durante o desenvolvimento do fruto, torna-se mais firme, circunda e protege o fruto (núcula), como em *Boerhavia diffusa* L. [Fig.15A-B-C] e *Mirabilis jalapa* L. (Nyctaginaceae) [Fig.15D-E].

ANTOCIANINA – pigmento que dá a coloração vermelha, azul ou violácea a várias partes da planta.

ANTÓFITOS – plantas que produzem flores. O mesmo que **Espermáfitas** e é sinônimo de **Fanerógamas** e que se opõem as **Criptógamas**.

ANTROPOCORIA – quando a dispersão de diásporos é feita pelo homem, acidental ou espontaneamente. Ver **anemocoria**, **autocoria**, **hidrocoria**, **ornitocoria** e **zoocoria**.

ANTRORSO – dirigido para frente, para o ápice. Oposto de **retorso**.

ANUAL – diz-se da planta que completa seu ciclo vegetativo e reprodutivo em alguns meses.

AOVADO(A) – diz-se quando um órgão (folha, fruto ou semente) tem contorno de ovo, com a parte mais larga na base [Fig.103E]; como a folha de *Stellaria media* (L.) Vill. O mesmo que **ovado** e **ovóide**.

APÊNDICE – designação de qualquer parte saliente, quase sempre curta, estreita e muitas vezes de importância secundária, de um órgão vegetal; como no samarídio de *Banisteriopsis lucida* (Malpighiaceae) [Fig.300K].

APIACEAE – nome válido da família Umbelliferae.

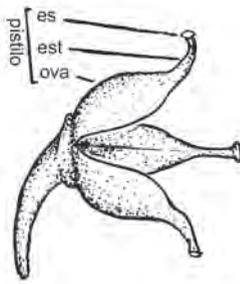


FIGURA 17 – Apocárpico.

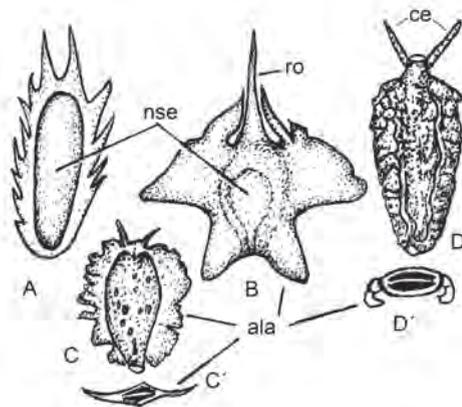


FIGURA 18 – Aquênios alados: A- *Synedrella nodiflora* (raio do capítulo); B- *Soliva pterosperma*; C-D- *Synedrellopsis grisebachii* (com dois tipos do centro do capítulo) e C'-D'- seção transversal.

APICAL ou **TERMINAL** – relativo ao ápice.

ÁPICE – extremo ou ponto terminal de qualquer órgão, que pode ter diversas formas [Fig.16].

Ápice da parte aérea ou **Sistema apical** – porção terminal da parte superior da plântula, que contém o ponto principal de crescimento (meristema ou gema apical) e as folhas iniciais. Estas folhas envolvem e protegem o ponto de crescimento, formando assim a gema apical.

APICULADO – diz-se quando o ápice de um órgão (folha, fruto ou semente) termina abruptamente em curta projeção (ponta) dura e aguda no centro [Fig.16G]; como o fruto de *Cordia superba* Cham. (Boraginaceae). Em órgãos foliáceos é frequentemente usado como sinônimo de **múcron**, provido de apículo.

APÍCULO – pequena ponta aguda e curta, mas pouco consistente.

APOCÁRPICO – diz-se do gineceu e depois do fruto onde os carpelos não se fundiram [Fig.17].

APODRECIMENTO – destruição da semente ou das estruturas da plântula, geralmente associada à presença de microorganismos patogênicos.

APOMIXIA – quando a reprodução ocorre sem fecundação.

AQUÊNIO – fruto nucóide simples, seco, indeiscente, unilocular, unisseminado, originado de um ovário bicarpelar e ínfero, com semente presa na parede do fruto (**pericarpo**) em um só ponto, na base; pericarpo não soldado ao tegumento, liso ou com excrescências; pode apresentar estruturas

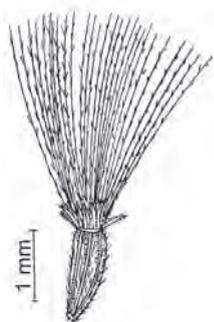


FIGURA 19 – Aquênio com pappus bisseriado: *Vernonia scorpioides*.

acessórias (**invólucro**) na base ou apresentar o cálice modificado em **pappus**; fruto das Asteraceae (=Compositae – Fig. 18-19-20-21-22-23-24-25), Cyperaceae, Dipsacaceae e Valerianaceae.

Aquênio alado – em *Soliva pterosperma* (Juss.) Less. – ala bilobada e recortada; *Synedrella nodiflora* (L.) Gaertn. – aquênios da periferia, do capítulo, alados e com cerdas ascendentes, de diferentes tamanhos e com diminutos cílios esparsos branco-amarelados na margem; *Synedrellopsis grisebachii* Hieron & Kuntze – dois tipos de aquênios no centro do capítulo, um com ala estreita virada para o lado ventral e outro com ala estendida e laciniada nas margens [Fig.18].

Aquênio heterocarpo – com dois ou mais tipos de aquênios na mesma inflorescência; em Asteraceae (=Compositae) os frutos originados na periferia (**raio**) do capítulo podem apresentar características morfológicas diferentes daqueles que se formam no centro do capítulo. Em *Hypochaeris radicata* L. – aquênios do centro, do capítulo, rostrados e os da periferia não rostrados [Fig.23A-A']; em *Synedrella nodiflora* (L.) Gaertn. – aquênios do centro, do capítulo, não alados e os da periferia alados, com cerdas ascendentes de diferentes tamanhos e com diminutos e esparsos cílios branco-amarelados na margem – Fig. 18A); em *Synedrellopsis grisebachii* Hieron & Kuntze – aquênios da periferia, do capítulo, não alados e os do centro com dois tipos, um com estreita-ala virada para o lado ventral e outro com ala estendida e laciniada nas margens – Fig.18C-C'-D); em *Picris echioides* L. – aquênios pilosos na periferia e os do centro glabros – Fig.23B-B').

Aquênio rostrado – prolongamento apical do aquênio, onde no ápice se insere o pappus, como em *Hypochaeris brasiliensis* Griseb., *H. grisebachii* Cabr., *H. glabra* L. e *H. radicata* L. [Fig.23A].

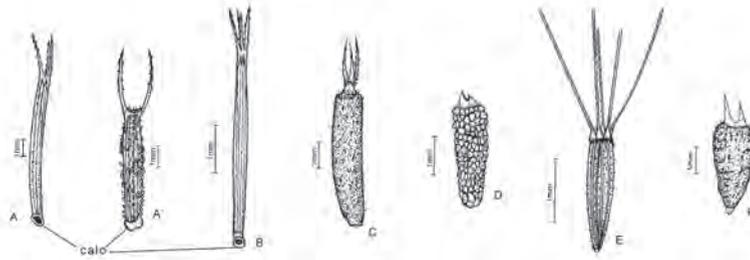


FIGURA 20 – Aquênio com pappus aristado ou cerdoso: **A-A'**- *Bidens pilosa*; **B**- *Bidens subalternans*, **C**- *Blainvillea biaristata*; **D**- *Eclipta alba*; **E**- *Elephantopus mollis*; **F**- *Jaegeria hirta*.

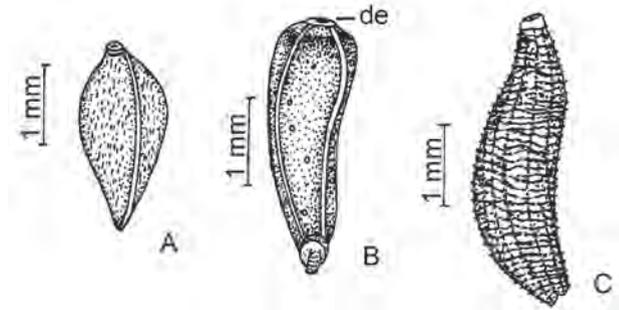


FIGURA 21 – Aquênio com pappus ausente: **A**- *Elvira biflora*; **B**- *Siegesbeckia orientalis*; **C**- *Picris hieracioides*.

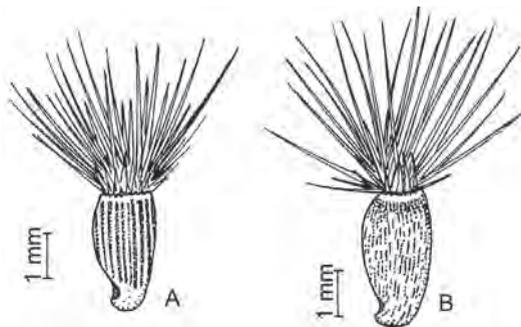


FIGURA 22 – Aquênios com pappus multisseriado: **A**- *Centaurea melitensis*; **B**- *Centaurea solstitialis*.

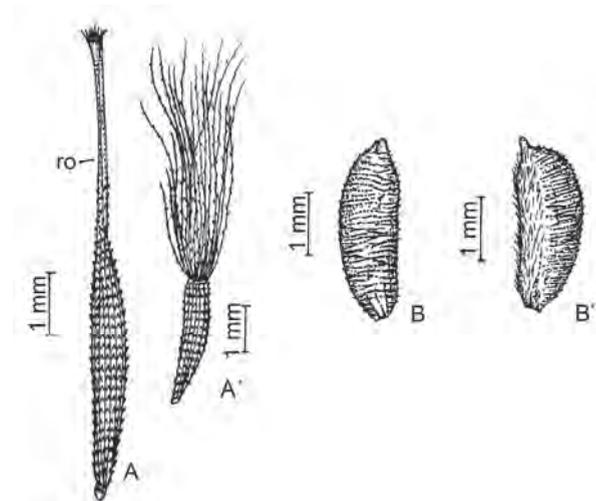


FIGURA 23 – Aquênios heterocarpos: **A-A'**- *Hypochaeris radicata*; **B-B'**- *Picris echioides*; **A-B**- aquênios que se inserem no centro do capítulo; **A'- B'**- aquênios que se inserem na periferia do capítulo.

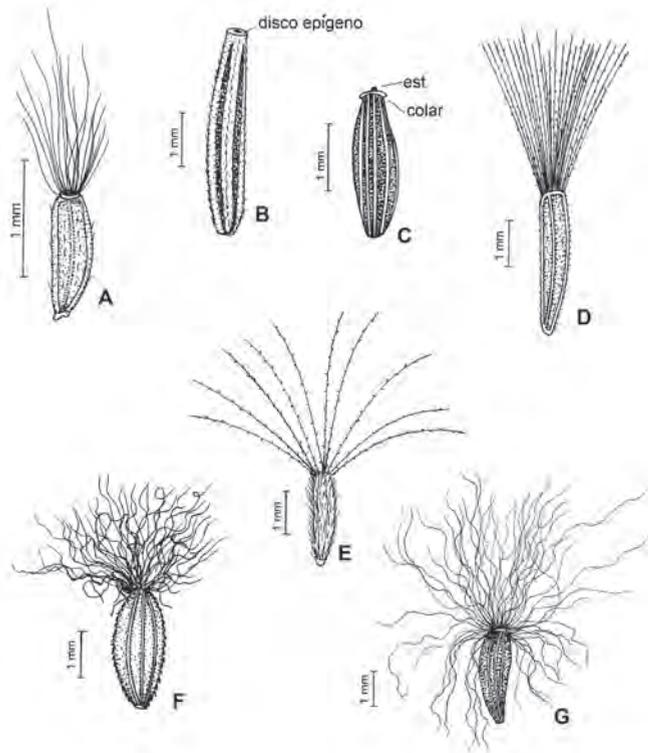


FIGURA 24 – Aquênios com papus piloso unisseriado: **A-** *Conyza bonariensis*; **B-** *Emilia sonchifolia*; **C-** *Erechites hieracifolia*; **D-** *Eupatorium squalidum*; **E-** *Gochnatia velutina*; **F-** *Sonchus asper*; **G-** *Sonchus oleraceus*.

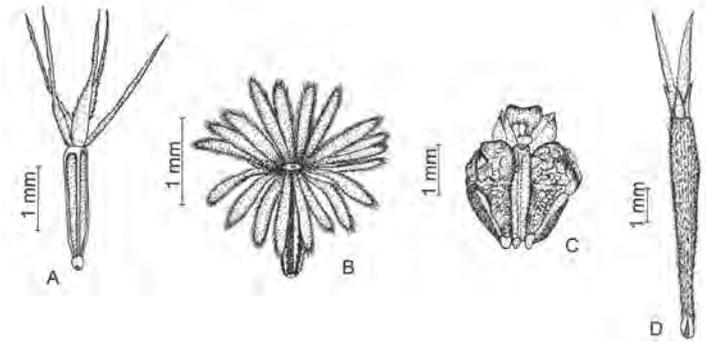


FIGURA 25 – Aquênio com papus paleáceo: **A-** *Ageratum conyzoides*; **B-** *Galinsoga parviflora*; **C-** *Parthenium hysterophorus*; **D-** *Tagetes minuta*.

ARACNÓIDE – diz-se da superfície de um órgão (folha, fruto ou semente) que se apresenta revestida por pêlos finos, soltos, brancos e emaranhados [Fig.204A].

ARBÓREA – quando a planta se aproxima do tamanho de uma árvore.

ARBUSTO – planta com caule lenhoso que se ramifica desde a base, portanto não forma um tronco (**fuste**) definido; a altura da planta não a define como arbusto ou árvore; mas alguns autores consideram quando a altura não é superior a 4m.

ARECACEAE – nome válido para a família Palmae.

ARÉOLA – pequena área; pequeno círculo deprimido, em torno do ponto de inserção de alguns samarídios de Malpighiaceae (como *Banisteriopsis basifixa* e *Banisteriopsis megaphylla*) e dos espinhos em certas plantas espinhosas [Fig.300D-J-M]; linha pontilhada, em forma de semicírculo, na base da lema fértil das espécies de *Brachiaria* [Fig.46].

ARGÊNTEO – de coloração prateada.

ARILADO(A) – que possui arilo.

ARILO – excrescência carnosa da semente; que pode ser de dois tipos: **estrófiolo** (**etr** – formado pelo funículo - **f**) e **carúncula** (**cru** – formada pelo tegumento e próximo da micrópila); os dois tipos somente se diferenciam em função do lugar onde iniciam seu desenvolvimento, do tamanho que alcançam, pela morfologia e pela coloração. O arilo (**ari**) às vezes cobre todo o tegumento da semente (**sarcotesta**) ou forma apenas um apên-



FIGURA 26 – Arilo da semente de *Connarus* sp.

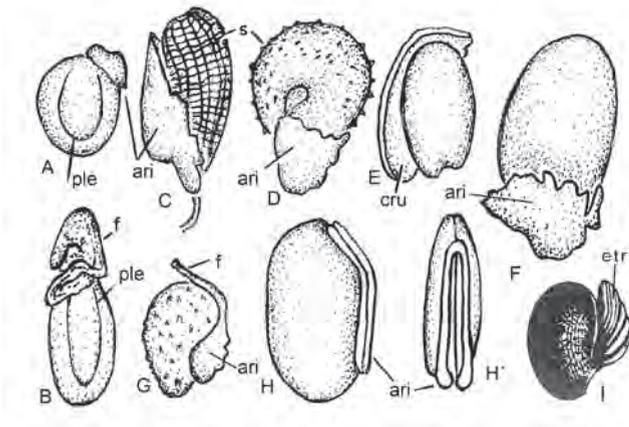


FIGURA 27 – Arilos: **A-** *Acacia molissima*; **B-** *Acacia longifolia*; **C-** *Turnera ulmifolia*; **D-** *Cleome* sp.; **E-** *Polygala* sp.; **F-** *Connarus* sp.; **G-** *Glinus* sp.; **H-H'**- *Eriosema* sp.; **I-** *Chelidonium majus*.

dice de tamanho variável. Ex: *Connarus* sp. (Connaraceae – Fig.26, 27F), teixo (*Taxus baccata* L.), noz-moscada (*Myristica fragans* Houtt.), maracujá (*Passiflora* sp.), *Talauma ovata* A. St.-Hil. (Magnoliaceae). Nas Fabaceae–Papilionoideae apresenta-se como um anel ou um arco carnoso, ou como uma faixa ao lado do hilo, como em labe-labe (*Lablab purpureus* (L.) Sweet.), *Mucuna*, *Eriosema* – arilo membranáceo Fig.27H-H' e *Ulex* (Fabaceae–Papilionoideae); *Acacia molissima* (Andrews) Willd. (Fabaceae–Mimosoideae – Fig.27A); *Turnera ulmifolia* L (Turneraceae) – arilo funicular (f), unilateral, branco, membranáceo, inteiro ou lacerado, ao redor do ápice do funículo, exceto do lado da micrópila – Fig.27C; *Cleome* sp. (Capparaceae) – sem ou com arilo vesiculoso – Fig.27D. Ver **arilóide**, **carúncula**, **estrofiolo**, **funículo**, **micrópila** e **sarcotesta**.

ARILÓIDE – termo usado para designar as estruturas carnosas formadas em torno do exostoma da micrópila; falso arilo; ocorre em *Xylopia* (Annonaceae), evônimo-da-Europa (*Euonymus europaeus* L. – Celastraceae), *Clusia* (Clusiaceae =Guttiferae), *Swartzia* e *Copaifera* (Fabaceae–Papilionoideae), *Maytenus* e *Celastrus* (Celastraceae), *Polygala* (Polygalaceae – Fig.27E), *Dodonaea* e *Paullinia* (Sapindaceae). Em Cucurbitaceae o arilóide pode ser fibroso ou piloso e mais abundante próximo à região dos bordos, como em *Cucurbita* e *Lagenaria*; ou pode ser como uma cobertura de pêlos, recobrando toda a superfície, como em *Cucumis* e *Melothria*; ou pode ser carnoso-mucilaginoso, recobrando toda a semente e formando um falso arilo vermelho, como em *Momordica*; ou pode ser um envoltório membranoso-hialino e ligado à extremidade hilar, como em *Cucumis*.

ARISTA – prolongamento ou apêndice, mais ou menos rígido, delgado, reto, curvo ou geniculado, encontrado freqüentemente no ápice ou no dorso das glumas ou glumelas, das espiguetas ou dos antécios estéreis

das Poaceae (=Gramineae) ou de frutos de outras famílias botânicas, como nos aquênios de algumas espécies de Asteraceae (=Compositae – ex: *Bidens pilosa* L. – Fig.19A-A'). Em Poaceae (=Gramineae) a arista geralmente é a continuação da nervura mediana de glumas ou lemas, como nos gêneros *Arrhenatherum* e *Avena* [Fig.27-30-31].

ARISTADO(A) – provido de arista; quando o ápice de um órgão (folha, fruto ou semente) termina abruptamente em ponta longa, delgada, dura, reta e subulada [Fig.16A].

ARREDONDADO(A) – diz-se quando um órgão (folha, fruto ou semente) apresentam-se quase como um círculo.

***Arrhenatherum elatius* (L.) P. Beauv. ex J. Presl & C. Presl** – espiguetas comprimidas lateralmente, pediceladas, com dois antécios, com o inferior estaminado (ani) e o superior fértil (ans), que se desarticulam acima das glumas; segmento da ráquila se prolongada acima do antécio superior; glumas finamente escabrosas, a inferior (gli) com 1-nervura, mais curta do que os antécios e gluma superior (gls) com 3-nervuras e subigualando-se aos antécios; lemas com 5-7 nervuras, de coloração palha-clara, com (8,0-)9,0-10,0mm de comprimento, diminutamente escabrosas na metade superior e frequentemente com esparsos e longos pêlos esbranquiçados na metade inferior; antécio inferior (ani) com longa arista (asg) torcida, geniculada, que se insere no dorso da lema (le) perto da base e listrada de castanho e amarelo-bronzeado; antécio superior (fétil) com curta arista reta e subapical, inserida no dorso da lema fértil (lf) e com antécio inferior aderido; páleas (pf) hialinas, estreitas, que tendem a ser mais longas do que as lemas e nervuras da carena bem juntas; calo com abundantes pêlos longos, estendidos e de coloração

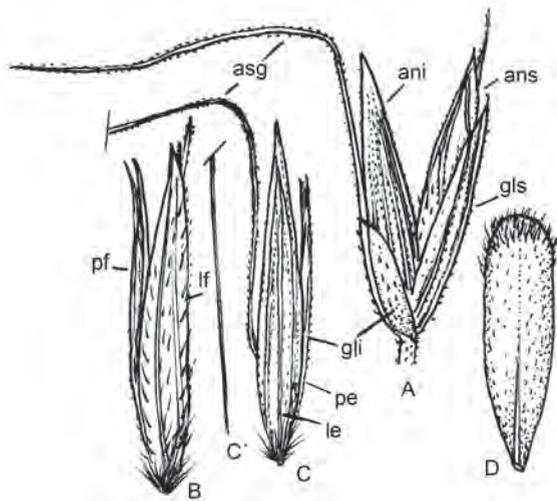


FIGURA 28 – *Arrhenatherum elatius*: **A-** espiguetas; **B-** antécio superior; **C-** antécio inferior; **C'-** continuação da arista; **D-** cariopse.

clara; cariopse subcilíndica, com cerca de 4-5mm de comprimento, amarelada ou castanho-clara, em vista lateral o lado dorsal é quase reto e o ventral convexo [Fig.28]. Arista geralmente quebra nas sementes comerciais, devido ao beneficiamento. **A unidade-semente é formada pela espiguetta inteira (antécio fértil + antécio estaminado) e sem as glumas, ou pelo antécio fértil, ou pela cariopse.**

ARTICULADO(A) – que se articula; provido de regiões predeterminadas onde podem ocorrer fragmentações, como em *Sorghum* (Poaceae =Gramineae) [Fig.327]. Ver **abcisão** e **desarticulação**.

ARTÍCULO – cada um uma das porções (**ar** – segmentos) destacáveis ou das fragmentações transversais, unisseminados, deiscentes ou indeiscentes, de um **craspédio**, típico de Fabaceae (=Leguminosae)–Mimosoideae como do gênero *Mimosa* e de algumas espécies de *Desmodium* e *Stylosanthes*; ou de um **lomento**, típico de Fabaceae–Caesalpinioideae; ou de Fabaceae–Papilionoideae, como em *Aeschynomene* e *Ornithopus sativus* Brot. – Fig.29) ou **síliqua lomentácea** que ocorre em Brassicaceae =Cruciferae, como *Raphanus raphanistrum* [Fig.321A-A'-A'']].

ÁRVORE – planta lenhosa com crescimento monopodial, com fuste principal definido e na parte superior uma copa ramificada; só se ramifica depois de 2m de altura.

ARVORETA – planta lenhosa com tronco principal definido e com uma copa ramificada; alguns autores consideram que a altura varia entre 3-4m.

ASCENDENTE – que cresce obliquamente para cima; como pêlos, espinhos dirigidos para o ápice, formando com o eixo um ângulo menor do que 90°.

ÁSPERA – diz-se da superfície de um órgão revestida com curtas pontas duras e irregulares.

ASSIMÉTRICO – sem simetria.

ASTERACEAE – nome válido para a família Compositae.

ATENUADO(A) – diz-se quando o ápice ou a base de um órgão (folha, fruto ou semente) se afila lentamente para um ângulo agudo [Fig.102P].

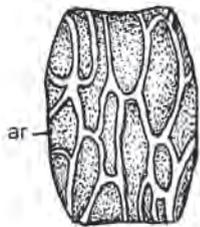


FIGURA 29 – Artículo de *Ornithopus sativus*.

Folha com ápice atenuado – *Eucalyptus saligna* Sm.

ATROVERMELHO(A) – coloração que varia do vermelho-preto ao preto. Coloração das sementes de *Amaranthus* e *Chenopodium*.

ÁTROPO – ver **óvulo ortótropo**.

ATROPURPÚREO(A) – coloração que varia de púrpura ao negro.

AURÍCULA – pequena projeção (lobo – **au**) na base de uma folha [Fig.102 E]. Ver **auriculado**.

AURICULADO(A) – que tem aurícula, lobo ou prolongamento em forma de orelha na base [Fig.102E].

AUTOCORIA – quando a dispersão de diásporos é feita pela própria planta, isto é, os frutos se abrem por pressão e lançam as sementes a distância; como no beijo-de-frade (*Impatiens balsamina* L. – Balsaminaceae), *Acystacia*, *Justicia* e *Ruellia* (Acanthaceae). Ver **anemocoria**, **antropocoria**, **hidrocoria**, **ornitocoria** e **zooecoria**.

Avena* sp.** – espiguetas com 1-6 antécios, que se desarticulam acima das glumas e entre os antécios; o tipo da abscisão é um caráter importante na distinção das espécies de aveia (abscisão da espiguetas do seu pedicelo, dos antécios e entre os antécios); duas glumas iguais ou subiguais, alongadas, agudas, membranáceas e persistentes na inflorescência (panícula). Ver **abscisão em *Avena. Algumas características importantes podem estar presentes no antécio basal e ausentes nos antécios superiores; antécios aristados, arista geniculada (**asg**); lemas endurecidas quando maduras, com dorso arredondado, mais curtas do que as glumas; pálea com duas carenas ciliadas, de comprimento igual ou pouco menor do que a lema; cariopse firmemente envolta pela lema e pálea endurecida [Fig.30, 31, 32]. **A unidade-semente é o antécio-fértil**, dificilmente é a cariopse nua. Seguem as características diferenciais das espécies de *Avena*:

- Todos os antécios se desarticulam por abscisão completa:
 - Lema (**If**) com dois diminutos dentes ou duas aristas terminais, segmento da ráquila (**seg** – ráquis) pilosa; cariopse delgada ou ligeiramente engrossada.

***Avena barbata* Pott. ex Link** – espiguetas com 2-3 antécios, geralmente com um antécio rudimentar adicional, na extremidade alongada da ráquila; glumas quase iguais no tamanho e geralmente 9-nervadas; antécio fértil estreito-elíptico, em vista lateral não evidentemente mais largo na porção mediana (na base da arista); lema (**If**) com duas aristas apicais, geralmente 7-nervadas, de coloração parda (quando maduras), com longos e abundantes pêlos amarelados no lado dorsal, com escabrosidade antrorsa sobre as nervuras,

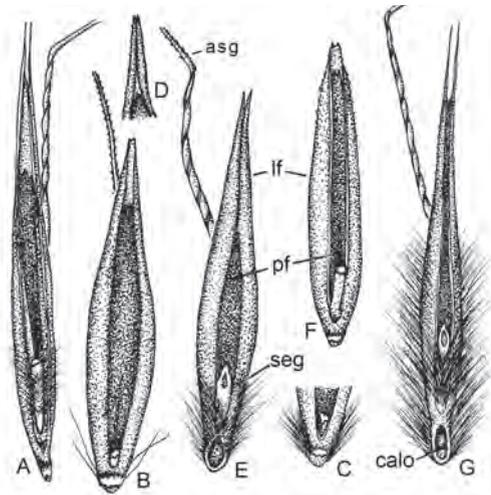


FIGURA 30 – *Avena* (antécio fértil lado ventral): **A**- *A. strigosa*, **B-C-D**- *A. byzantina*, **E**- *A. fatua*, **F**- *A. sativa*, **G**- *A. barbata*.

na porção superior e sobre as duas aristas apicais; arista torcida, geniculada (**asg**), de coloração mais clara e inserida pouco abaixo da porção mediana da lema; pálea (**pf**) bicarenadas, denso ciliada nas carenas, ápice 2-denticulada (que correspondem as terminações das nervuras das carenas); calo estreito-elíptico e circundado por um anel incompleto de pêlos; segmento da ráquila (**seg**) avermelhada, se desarticula na base de cada antécio e com longos e duros pêlos estendidos; cariopse com escutelo conspícuo [Fig.30G, 31G, 32E].

***Avena fatua* L.** – espigueta com 2-3 antécios, geralmente com um antécio rudimentar adicional aristado e com segmento da ráquila piloso e alongado; glumas quase iguais no tamanho e geralmente 9-nervadas; antécio fértil estreito-elíptico, em vista lateral somente mais largo na porção mediana (na base da arista); lema (**lf**) com dois curtos dentes no ápice hialino, geralmente 7-nervadas, castanho-escuro (quando madura), com esparsos e longos pêlos duros e castanhos na face dorsal (abaixo da inserção da arista) ou glabra, com escabrosidade antrorsa sobre as nervuras, com arista torcida, geniculada (**asg**), inserida ao redor da porção mediana; pálea (**pf**) bicarenada, denso-ciliada nas carenas, ápice bidenticulado (que corresponde às terminações das nervuras das carenas); calo arredondado ou oval, circundado por um anel de pêlos castanhos, longos e estendidos ou curtos e compactos (densos); segmento da ráquila (**seg**) se desarticula na base de cada antécio e com longos e duros pêlos castanhos na parte externa; cariopse oblonga, levemente mais larga na porção mediana, com escutelo ausente ou reduzido à fraca linha branca [Fig.30E, 31E, 32C].

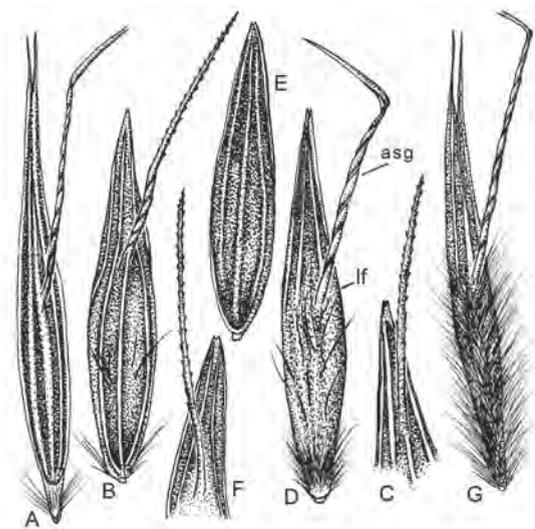


FIGURA 31 – *Avena* (antécio fértil lado dorsal): **A-** *A. strigosa*, **B-C-D-** *A. byzantina*, **E-** *A. fatua*, **F-** *A. sativa*, **G-** *A. barbata*.

- Todos os antécios se desarticulam por fratura:
 - Lema (**lf**) aguda e com dois diminutos dentes terminais; arista quando presente reta ou geniculada, torcida na parte inferior e em geral com inflexão abaixo do ápice da lema; segmento da ráquila (**seg**) glabro; cariopse não conspicuamente espessado na metade inferior e escutelo largo e evidente.

***Avena byzantina* K. Koch** (incluída em ***Avena sativa* L.**) – com características morfológicas iguais as de *Avena sativa* L., pode-se afirmar que, às vezes, o segmento da ráquila é partido na base do antécio basal ou próximo dela [Fig.30B-C-D, 31B-C-D, 32B]. Segundo DILLENBERG (1984) o material que deu origem à primeira descrição (o holotipo), que se encontra no Herbário de Be^orlim, na realidade corresponde a *Avena sativa* L., portanto esta espécie deve ser considerada como sinônimo de *A. sativa*, o que comunga também com a opinião de outros autores.

***Avena sativa* L.** – espigueta com 1-3 antécios e com um antécio rudimentar adicional, na extremidade alongada do segmento da ráquila; glumas quase iguais no tamanho, geralmente 9-nervadas; lema (**lf**) com ápice inteiro ou bidentado, em geral 7-nervadas, de lisa a finamente granulosa, amarelada, glabra ou com tufo de pêlos (lateralmente sobre o calo), mais raro alguns pêlos longos no lado dorsal, abaixo da inserção da arista, com escabrosidade antrorsa sobre as nervuras, na porção apical da lema; aristada ou não (o que pode ocorrer na mesma inflorescência); arista reta, às vezes semi-geniculada e semi-torcida, inserida na porção mediana ou pouco acima;

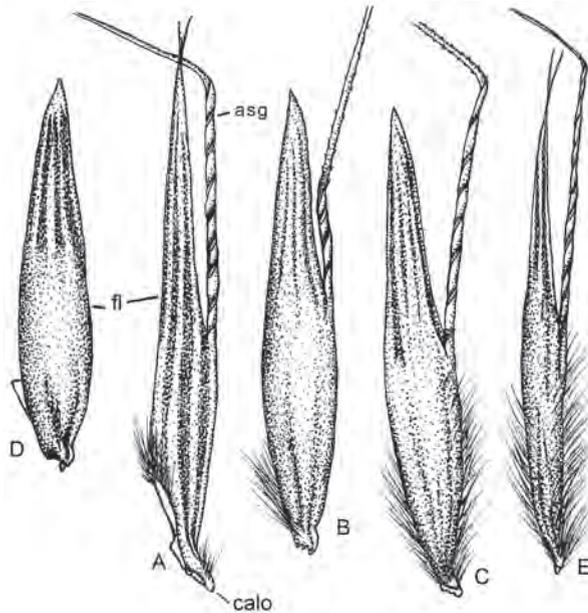


FIGURA 32 – *Avena* (antécio fértil vista lateral): **A-** *A. strigosa*, **B-** *A. byzantina*, **C-** *A. fatua*, **D-** *A. sativa*, **E-** *A. barbata*.

pálea (**pf**) bidenticulado (que corresponde as terminações das nervuras das carenas) e com densos cílios sobre as carenas; segmento da ráquila (**seg**) glabro ou às vezes com alguns pêlos e sem desarticulação (os antécios não se separam, quando maduros) [Fig. 30F, 31F, 32D].

- Lema linear, com duas longas aristas, com arista geniculada e com inflexão abaixo do ápice da lema; segmento da ráquila piloso; cariopse levemente mais larga na porção mediana, escutelo largo e evidente.

***Avena strigosa* Schreb.** – espiguetas com 1-2 antécios, geralmente com um antécio rudimentar adicional, este frequentemente aristado e com arístulas; glumas quase iguais tamanho e geralmente 9-nervadas; lema (**lf**) acuminada, com duas longas aristas duras, geralmente 7-nervadas, de coloração escura (quando maduras) e nervuras mais claras, com escabrosidade antrorsa sobre a porção terminal da lema e as aristas apicais; arista torcida, geniculada (**asg**), de coloração mais clara e inserida pouco acima da porção mediana da lema; pálea (**pf**) com ápice bidenticulado (que corresponde as terminações das nervuras das carenas), bicarenada, ciliada na porção terminal das carenas e nos dentículos apicais; segmento da ráquila (**seg**) sem desarticulação (antécios não se desprendem quando maduros), glabra ou com tufo de longos pêlos restritos aos bordos da porção superior; cariopse estreito-oblonga, com escutelo largo e evidente [Fig.30A, 31A, 32A].

AXIAL – relativo ao eixo; diz-se do embrião quando ele se encontra no centro (no eixo) da semente [Fig.33], ou do fruto (**cápsula septífraga**)

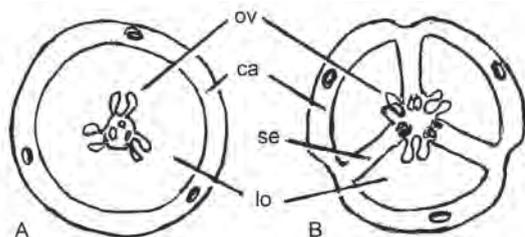


FIGURA 33 – Axial (A); Axilar (B).

quando as sementes estão presas no eixo central (**columela**), como nas Convolvulaceae, nos gêneros *Convolvulus*, *Ipomoea* e *Merremia*. Ver placentação axial.

AXILA – ângulo formado entre a inserção de um órgão com o eixo no qual está inserido, geralmente se refere a folha e ao caule ou a folha e o epicótilo.

AXILAR – que fica na axila, ângulo formado pelo encontro de dois órgãos ou partes da planta (axila da folha – ângulo formado pelo pecíolo no ponto onde ele se prende ao caule); ou no caso da placentação quando, num gineceu sincárpico, plurilocular, os óvulos se inserem nos bordos de cada carpelo, na porção central, onde ocorre a fusão dos carpelos [Fig. 33].

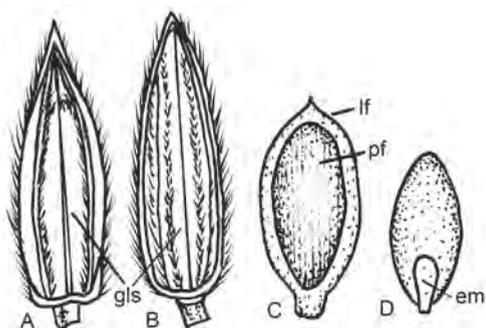


FIGURA 34 – *Axonopus compressus* (A-C-D) e *A. fissifolius* (B): A-B- espiguetas; C- antécio fértil; D- cariópse.

***Axonopus* sp.** – espiguetas com dois antécios, que se desarticulam abaixo da gluma superior, de 2,0-3,0mm de comprimento e com esparsos pêlos longos nas margens; gluma inferior ausente; gluma superior (gls) e lema estéril membranáceas, iguais no comprimento e localizadas por cima da lema fértil; antécio inferior reduzido apenas a lema estéril (pálea estéril ausente); antécio fértil (lema e pálea) papiráceo, liso e glabro; lema fértil (lf) de glabra a alguns pêlos no ápice e com as margens recurvadas sobre a pálea (pf). **A unidade-semente é o antécio fértil, com agluma superior e lema estéril.** Raramente se encontra o antécio fértil, sem gluma superior e sem lema estéril, misturada as sementes beneficiadas. Seguem as características diferenciais das espécies de *Axonopus*:

***Axonopus compressus* (Sw.) P. Beauv.** – espiguetas de ovalado-lanceoladas a elíptico-lanceoladas, plano-convexas e acuminadas; gluma superior (gls) e lema estéril de agudas a sub-agudas, ao

longo das nervuras externas esparso-pubescentes ou glabras, com 4-5-nervuras, se 5-nervada com a mediana às vezes apagada (vestigial); antécio fértil de coloração palha; lema fértil (lf) de obtusa a subaguda e menor do que a gluma superior e a lema estéril [Fig. 34A-C-D].

Axonopus fissifolius (Raddi) Kuhlm. (= *Axonopus affinis* Chase) – espiguetas de oblongas a ovaladas, obtusas ou subagudas; gluma superior (gls) e lema estéril linear-elípticas, sub-obtusas ou agudas, de esverdeadas a violáceas, com 2-4 nervuras, com a central apagada, glabra ou com pubescência adpressa ao longo das nervuras; antécio fértil branco-amarelado; lema fértil (lf) do mesmo tamanho da gluma superior ou um pouco menor [Fig.34B].



B



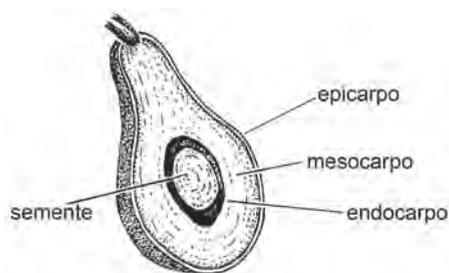


FIGURA 35 – Bacáceo (seção longitudinal) do abacate.

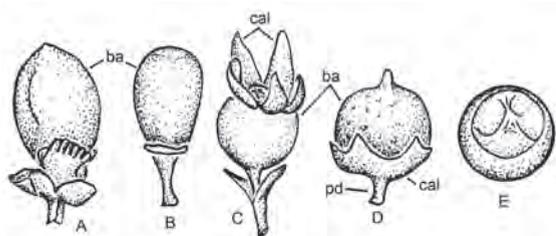


FIGURA 36 – Bacáceos: A- *Cinnamodendron* sp.; B- *Mezilaurus* sp.; C- *Coccocypselum* sp.; D- *Adenaria* sp.; E- *Fevillea* sp. Fonte: A-C-D-E: Barroso *et al.* (1999).

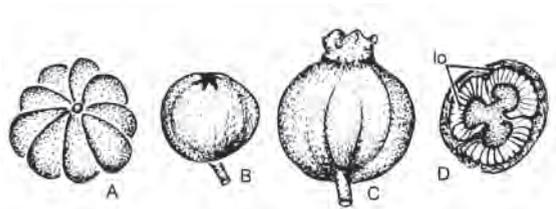


FIGURA 37 – Bacídios: A- *Phytolacca* sp.; B- *Platycentrum* sp.; Mouriri sp.: C- fruto inteiro e D- seção transversal, mostrando a invaginação da placenta no lóculo. Fonte B-C-D: Barroso *et al.* (1999).

BACÁCEO – fruto bacóide, indeiscente, originado de um ovário ínfero ou semi-ínfero, com mesocarpo carnoso e endocarpo membranáceo, com espaço central dividido ou não por septos, com uma semente como no fruto do abacate (*Persea americana* Mill. – Fig.35), ou com poucas sementes, que não se encontram envoltas por polpa. Bacáceo (ba) ocorre em Melastomataceae, nos gêneros *Cinnamodendron* (Canella-ceae – Fig.36A), *Cayaponia* e *Fevillea* (Cucurbitaceae – Fig. 36E), *Mezilaurus* (Lauraceae – Fig.36B), *Adenaria* (Lythraceae – Fig. 36D), *Eugenia*, *Gomidesia* e *Myrcia* (Myrtaceae), *Coccocypselum* (Rubiaceae – Fig.36C), *Brunfelsia* e *Cestrum* (Solanaceae).

BACÍDIO – fruto bacóide, indeiscente, originado de um ovário ínfero ou semi-ínfero, com epicarpo geralmente fino e mesocarpo carnoso ou sucoso, uni- ou multisseminado, não há nítida distinção entre os lóculos (lo). Sementes (s) envoltas por polpa sulcosa; como em *Mutingia calabura* L. (Tiliaceae) e nos gêneros *Miconia*, *Mouriri* e *Platycentrum* (Melastomataceae), *Myrciaria* (Myrtaceae), *Vitis* e *Cissus* (Vitaceae) e *Phytolacca* (Phytolaccaceae) [Fig.37A–B–C–D].

BACÓIDE – incluem os frutos indeiscentes, carnosos, com pericarpo de pouco a muito espessado e endocarpo constituído apenas pela epiderme interna, não diferenciada, mas não lenhosa, esclereificada ou coriácea; geralmente com um grande número de sementes, mas não são raros os oligospemos e até mesmo os unisseminados. Ocorre em *Potalia* sp. (Loganiaceae – Fig.38A) e *Schlegelia* (Bignoniaceae – Fig. 38B-C). O fruto bacóide se classifica em: **anfissarcídio**, **bacáceo**, **bacídio**, **balaústio**, **campomanesoídeo**, **hesperídio**, **melanídio**, **solanídio** e **teofrastídio**. Ver a descrição de cada um deles.

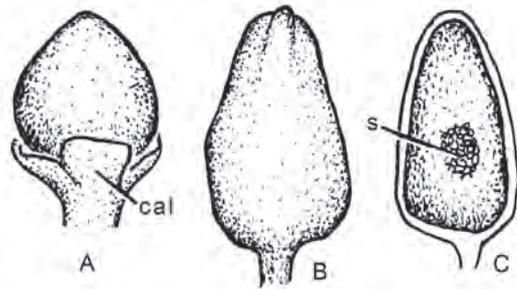


FIGURA 38 – Bacóides: **A-** *Potalia* sp.; *Schlegelia* sp.; **B-** fruto inteiro; **C-** corte longitudinal mostrando as sementes. Fonte: Barroso *et al.* (1999).

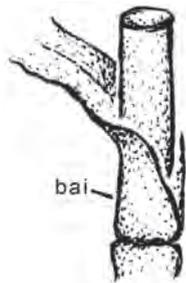


FIGURA 39 – Bainha

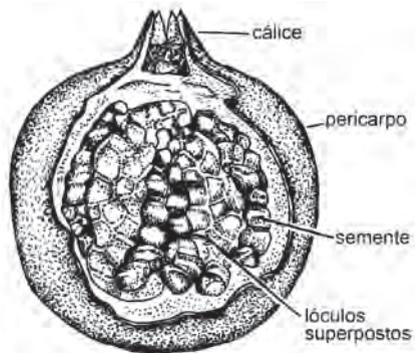


FIGURA 40 – Balausta de romã.

BACTÉRIA – vegetal unicelular, sem núcleo diferenciado e sem clorofila, com membrana pectínica, raramente celulósica e em geral com menos de dois micras.

BAGA – termo genérico, muito usado como sinônimo de **solanídio**.

BAINHA – parte basal ou achatada da folha, que a prende ao caule [Fig.39-bai, 172D-bai].

BAINHA COTILEDONAR – porção basal do tecido cotiledonar que aparece nas plântulas de Monocotiledôneas, como uma pequena protuberância, em geral membranácea, que se rompe no ápice e libera a primeira folha (**eófilo**) ou a **plúmula (pl)**; o mesmo que **coleóptilo (cop)** [Fig.78 B, 187]. Difere da lígula por não ter vasos condutores.

BALAUSTA ou **BALAUÍSTIO** – fruto bacóide carnoso, indeiscente, multisseminado, originado de um ovário ínfero, com carpelos dispostos em dois estratos; com pericarpo carnoso-coriáceo, amarelo-avermelhado; internamente dividido em cavidades, com endocarpo fino, onde se alojam as numerosas sementes, com **sarcotesta** translúcida, mesotesta esclerótica e tegumento formado por células polposas; com **funículo (f)** longo e endosperma ausente; como o fruto da romã (*Punica granatum* L. – Punicaceae) [Fig.40].

BARBADA – diz-se da superfície de um órgão (folha, fruto ou semente) que se apresenta revestida por longos pêlos macios, que crescem em tufos e em diferentes partes da superfície, mais freqüentes no ápice [Fig.204B].

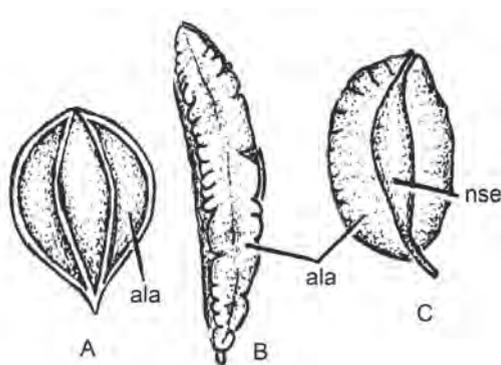


FIGURA 41 – *Betulídeos*: **A-** *Pteropegon* sp.; **B-C-** *Thiloa* sp. **Fonte B-C-**: Barroso *et al.* (1999).

BAROCORIA – quando a dispersão de diásporos é feita pela ação da gravidade; como no abacate e manga. Ver **anemocoria**, **antropocoria**, **autocoria**, **hidrocoria**, **ornitocoria** e **zoocoria**.

BASAL – relativo à base; parte de uma estrutura perto do ponto de união ou de origem, podem ocorrer exceções; refere-se também à extremidade da radícula da semente.

BASE – parte de um órgão que está mais próximo ao ponto de inserção.

BASINÔMIO – em taxonomia: é o primeiro nome dado (reconhecidamente conferido) a um táxon. (em inglês: basionym).

BERTOLONÍDIO – fruto capsulídeo e que ocorre no gênero *Bertolonia* (Melastomataceae), que segundo BARROSO *et al.* (1999) apresenta três deiscências loculídeas somente na porção superior, o que só pode ser visto de cima, de onde tem um aspecto radial.

BETULÍDIO – designação dada aos frutos nucóides, originados de um ovário ínfero e provido de alas derivadas de expansões do **hipanto**. O pericarpo pode ser lenhoso ou coriáceo, com duas ou mais alas; como nos gêneros *Combretum*, *Terminalia* e *Thiloa* (Combretaceae) e *Pteropegon* (Cucurbitaceae) [Fig.41A-B-C].

BIANUAL – diz-se da planta que completa seu ciclo vegetativo em dois anos, no primeiro ano desenvolve a parte vegetativa e no segundo, floresce e frutifica; o mesmo que **bienal**.

BICARENADO – estrutura com duas quilhas (**carenas**).

BICO – prolongamento longo e pontudo de um órgão (fruto ou semente).
Encontra-se nos frutos dos gêneros *Adonis*, *Anemone*, *Ranunculus* (Ranunculaceae), *Erodium* e *Geranium* (Geraniaceae) e *Geum* (Rosaceae).

BICRENADA(O) – diz-se quando a margem de uma folha apresenta dentes arredondados que por sua vez também estão crenados [Fig.110A'].

BIENAL – o mesmo que **bianual**.

BÍFIDO(A) – órgão fendido em duas partes, em geral na porção superior e que não ultrapassa a metade do comprimento do referido órgão; como as folhas de *Bauhinia forficata* Link e folhas cotiledonares de *Ipomoea carnea* Jacq., *Ipomoea hederacea* (L.) Jacq. e *Ipomoea invisia* (Vell.) Hallier (Convolvulaceae).

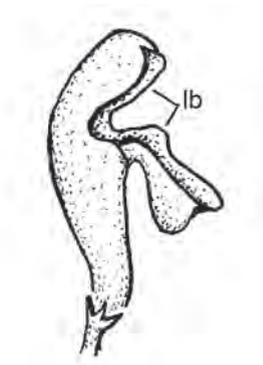


FIGURA 42 – Bilabiado: lb- lábio.

BILABIADO(A) – que tem dois lábios (**lb**); diz-se da corola gamopétala e zigomorpha, onde as pétalas se distribuem nitidamente em dois lábios superpostos, como a corola da boca-de-leão (*Antirrhinum majus* L. – Scrophulariaceae – Fig.42).

BILOCULAR – diz-se do ovário ou do fruto com dois lóculos. Fruto (**solanídio**) de *Capsicum chinense* L. (Solanaceae).

BILOMENTO – síliqua lomentácea, indeiscente, que se divide transversalmente em dois artículos superpostos, o superior globoso e fértil, como nos frutos do gênero *Rapistrum* (Brassicaceae) [Fig.322].

BINÔMIO – em taxonomia: nome científico dado a uma espécie botânica, formado por dois vocábulos latinos (gênero e espécie).

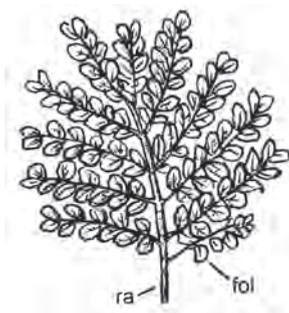


FIGURA 43 – *Bipinada*: fol- folíolo;
ra- raque.

BIPARTIDO(A) – qualquer órgão com incisão apical que se estende por quase todo o comprimento, dividindo-o em duas partes, mas que permanece unido pela base como as folhas cotiledonares de *Ipomoea asarifolia* (Desr.) Roem. & Schult., *Ipomoea cairica* (L.) Sweet., *Ipomoea nil* (L.) Roth, *Ipomoea ramosissima* (Poir.) Choisy e *Ipomoea triloba* L. [Fig.176].

BIPINADA – quando a folha composta está duplamente pinada ou dividida, ou as divisões primárias também estão divididas [Fig.43]. Folha de *Delonix regia* (Bojer ex Hook.) Raf. (Fabaceae-Caesalpinioideae).

BIPINATÍFIDA – que tem folha composta bipinada.

BISPÉRMICO – diz-se do fruto que contém duas sementes.

BISERREADA(O) ou **DUPLOSERREADA(O)** – diz-se quando os dentes de uma margem serreada também estão serreados [Fig.110B’].

BISSEXUAL – diz-se da flor que tem órgãos masculinos (**estames**) e femininos (**pistio**).

BLASTOCÁRPICO – diz-se da semente que germina no interior do fruto; como as das plantas do mangue, que ao cair já trazem o embrião em desenvolvimento.

BLASTOCARPO – diz-se do fruto cuja semente germina antes de sair do pericarpo.

***Boerhavia diffusa* L.** – antocarpo obcônico, reto ou longitudinalmente curvado, com (2,5-)3,7-4,1mm de comprimento (var. *diffusa*) ou

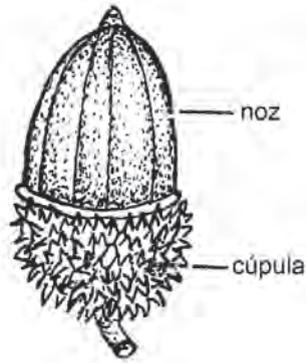


FIGURA 44 – Bolota.

cerca de 2,1mm de comprimento (var. *leiocarpa*) por 1,0-1,1mm de largura, com ápice arredondado e atenuando-se para uma base estreita, superfície castanho-amarelada ou acinzentada, fosca, na var. *diffusa*: com pêlos glandulosos e brancos entre as cinco nervuras longitudinais conspícuas, mais claras e espessas; na var. *leiocarpa*: glabra, tuberculada e com cinco sulcos longitudinais; núcula globosa com pericarpo reduzido a fina película e que internamente se justapõem ao tegumento membranáceo e externamente ao espesso antocarpo [Fig.15A-B-C]. **A unidade-semente é o antocarpo.**

BOLBILHO – o mesmo que **bulbilho**.

BOLOTA – tipo de núcula envolta na base pela **cúpula**, formada pelo receptáculo ou pelo cálice persistente; fruto do carvalho (*Quercus robur* L. – Fagaceae – Fig.44).

BORDO – o mesmo que **margem**.

***Bowlesia incana* Ruiz & Pav.** – cremocarpo formado por dois carpídios piriformes, de contorno ovalado e em seção transversal estreito-elíptico, com 1,6-2,0mm de comprimento, com base arredondada e atenuando gradativamente para um ápice agudo-obtuso; lado ventral (da comissura) côncavo e muito estreito, porque o lado ventral é fortemente convexo, com cinco costelas longitudinais inconspícuas e com as laterais viradas para o lado ventral, de coloração castanho-amarelado-clara, fosco e com esparsos pêlos estelados [Fig.109F-G-H]. **A unidade-semente é o cremocarpo ou o carpídio.**

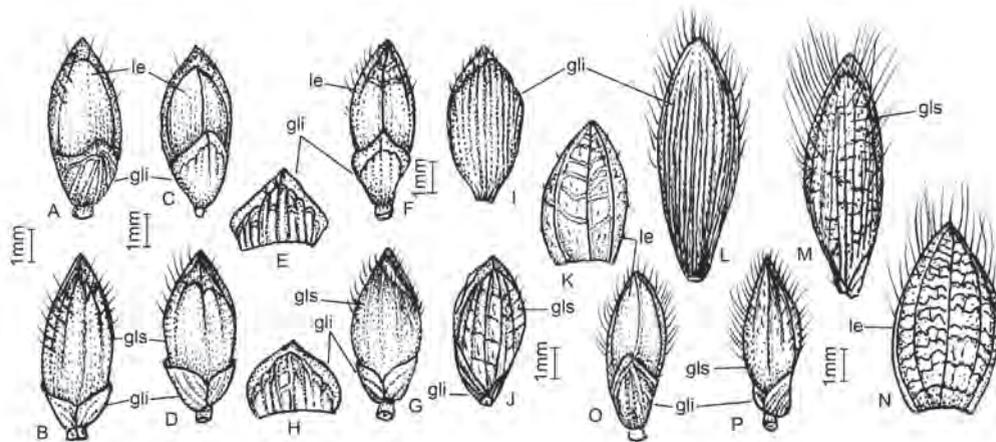


FIGURA 45 – *Brachiaria* (*espiqueta*): **A-B-** *B. brizantha*; **C-D-E-F-G-H-** *B. decumbens*; **I-J-K-** *B. humidicola*; **L-M-N-** *B. dictyoneura*; **O-P-** *B. ruziziensis*: **A-C-F-I-L-O-** lado dorsal, **B-D-G-J-M-P-** lado ventral; **E-H-** gluma inferior; **K-N-** lema estéril ou estaminada.

***Brachiaria* sp. – espiqueta** com dois antécios, de ovada a oblonga, mais ou menos plano-convexa ou biconvexa; 2-glumas de textura papirácea e desiguais na forma e no tamanho; primeira gluma ou gluma inferior (**gli**) voltada para o ráquis e geralmente menor ou, raramente, tão longa quanto a espiqueta; segunda gluma ou gluma superior (**gls**) mais ou menos do mesmo comprimento da lema estéril, com 5-7(-9) nervuras relativamente próximas; segmento da ráquila entre a gluma inferior e a superior; antécio basal estéril ou estaminado (masculino) membranáceo, formado pela lema estéril (**le**) com 5-9(-11) nervuras e as laterais um pouco mais afastadas da nervura mediana e pela pálea estéril hialina, binervada, tão longa quanto a lema estéril, ou às vezes, reduzida ou rudimentar; antécio superior (apical) fértil ou bisexual crustáceo, plano-convexo, formado pela lema fértil (**lf**) com 5-nervuras inconspícuas, geralmente papilosa-rugosa ou estriada, ápice incospicuamente apiculada ou mucronado (ponta aguda e curta), com linha de ruptura conspícua e aréola (**are**) deprimida, mais ou

menos lustrosa, hipocrepiforme-arredondada perto da base, como um desenho \pm conspicuamente estriado; pálea fértil (pf) tão longa quanto a lema fértil, com duas conspícuas carenas espessadas, margens lisas, lustrosas, de textura mais fina e conspicuamente convexo-encurvados sobre a cariopse; esta achatada, de contorno ovalado ou arredondado, com hilo sub-basal-ventral e punctiforme; área do embrião dorsal e cerca da $\frac{1}{2}$ a $\frac{3}{4}$ comprimento da cariopse [Fig.45, 46]. **A unidade-semente é a espigueta**, raras vezes o **antécio fértil**. Seguem as características diferenciais das espécies de *Brachiaria*:

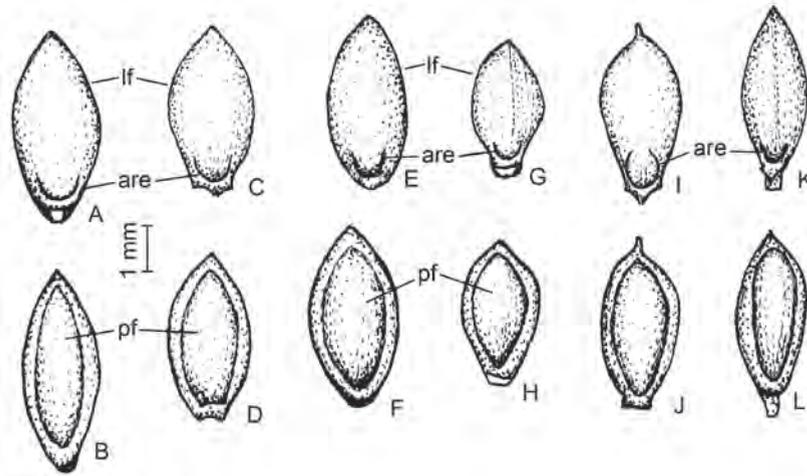


FIGURA 46 – *Brachiaria* (antécio fértil): **A-B-** *B. brizantha*; **C-D-E-F-** *B. decumbens*; **G-H-** *B. humidicola*; **I-J-** *B. dictyoneura*; **K-L-** *B. ruziziensis*; **A-C-E-I-K-** lado dorsal, **B-D-F-H-J-L-** lado ventral.

***Brachiaria brizantha* (Hochst. ex A. Rich.) Stapf** – espigueta oblonga ou elíptico-oblonga, com cerca de 6,0mm de comprimento por 2,0-2,5mm de largura, ápice levemente obtuso ou subagudo, superfície glabra ou esparso-pilosa no ápice, de coloração palha e frequentemente com pigmentações púrpuras ou tingida de

púrpura, base atenuada e com conspícuo e grosso pedúnculo; gluma inferior (gli) largo-ovada, abraça a base da espiguetta, com mais de $\frac{1}{3}$ do comprimento da espiguetta, com 7-11 nervuras, glabra, às vezes, com extremidades das nervuras anastomosadas (unidas); gluma superior (gls) ovada, ligeiramente mais curta do que a lema estéril, ápice esparso-piloso ou glabro, com 7-nervuras e com algumas nervuras transversais perto do ápice; lema estéril (le) semelhante à gluma superior, achatada no dorso, com ápice curto-encurvado, glabrescente ou pilosa, com 5-nervuras e com algumas nervuras transversais perto do ápice; antécio fértil oblongo ou elíptico-oblongo e de coloração palha; lema fértil (lf) elíptico-ovada, finamente estriada e com curto ápice obtuso e encurvado; pálea fértil (pf) menos convexa no dorso, ligeiramente menor do que a lema [Fig.45A-B, 46A-B].

Brachiaria decumbens Stapf – espiguetta obovada-elíptica, acuminada, com 4-5mm de comprimento por cerca de 2mm de largura, esparso-pilosa no ápice; gluma inferior (gli) largo-ovada, ápice agudo, abraça a base da espiguetta, com mais de $\frac{1}{3}$ do comprimento da espiguetta, com 9-11 nervuras, glabras, às vezes, com extremidades das nervuras anastomosadas (unidas) e algumas nervuras transversais na porção superior; gluma superior (gls) ovada, ligeiramente mais curta do que a lema estéril, glabrescente ou esparso-hirsuta no ápice, com 7-nervuras e com algumas nervuras transversais perto do ápice; lema estéril (le) semelhante à gluma superior, tão longa quanto a espiguetta, poucos pêlos ou glabrescente, com 5-nervuras e com algumas nervuras transversais anastomosadas (unidas); pálea estéril tão longa quanto a lema; antécio fértil ovado, com cerca de 4mm de comprimento por 2mm de largura e de coloração

amarelo-clara; lema fértil (lf) ovada, acuminada e finamente estriada longitudinalmente; pálea fértil (pf) plana; cariopse ovada ou obovada, com cerca de 3,0mm de comprimento por 1,7mm de largura e de coloração palha [Fig.45C-D-E-F-G-H, 46C-D-E-F].

***Brachiaria dictyoneura* (Fig. & De Not.) Stapf** – espiguetas obovada ou largo-oblonga, ápice obtuso, com 6-7mm de comprimento por cerca de 2,5mm de largura; gluma inferior (gli) largo-oblonga, tão longa quanto a espiguetas, com as margens se encontrando na base da espiguetas, membranácea, glabra, opaca, geralmente de coloração púrpura-escura ou verde, com 9-11 nervuras, plicada e nervuras finamente reticuladas no ápice; gluma superior (gls) oblonga, menos larga do que a gluma inferior, membranácea, de coloração verde-clara, 7-9 nervuras, com densas nervuras transversais anastomosadas (unidas), pilosa, com longos pêlos brancos, adpressos e mais longos na porção superior; lema estéril (le) largo-ovada, semelhante a gluma superior em textura, coloração e pilosidade, com 5-nervuras e com densas e longas nervuras transversais anastomosadas (unidas), quase glabra no centro; pálea estéril largo-elíptica, tão longa quanto a lema estéril; antécio fértil de coloração palha ou amarelo-escura, com 4-5mm de comprimento, muito menos longa do que as glumas e a lema estéril; lema fértil (lf) obovada, mucronada, finamente transverso-rugosa; pálea fértil (pf) levemente convexa no dorso, ligeiramente mais curta, margens terminam em fina membrana; cariopse ovada e de coloração palha [Fig.45L-M-N, 46I-J].

***Brachiaria humidicola* (Rendle) Schweick.** – espiguetas ovado-elíptica, com cerca de 5mm de comprimento por 2mm de

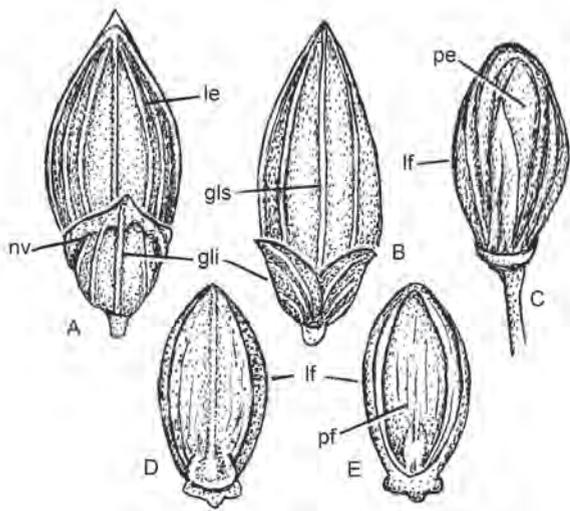


FIGURA 47 – *Brachiaria plantaginea* – espiguetas: **A**- lado dorsal; **B**- lado ventral; **C**- pálea estéril; antécio fértil: **D**- lado dorsal; **E**- lado ventral.

largura, amarelada-clara, quase branca ou parcialmente púrpura, com aparência arredondada e mais aberta, do que as outras espécies do gênero, devido ao tamanho da gluma inferior e da lema fértil; gluma inferior (gli) largo-ovada, tão longa quanto a espiguetas, margens se encontram na base da espiguetas, glabra, levemente plicada, de coloração amarelada ou púrpura-escura ou com aparência púrpura, 9-11 nervuras, com 1-2 nervuras transversais no ápice; gluma superior (gls) ovóide, menos larga do que a gluma inferior, membranácea, de coloração verde-clara, com esparsos pêlos longos, duros e grossos, 7-9 nervuras e com nervuras transversais anastomosadas (unidas); lema estéril (le) ovóide, semelhante a gluma superior em textura e coloração, com 5-nervuras, com longas nervuras transversais anastomosadas (unidas) e quase glabra no centro; pálea estéril largo-ovada, tão longa quanto a lema estéril e com carenas endurecidas; antécio fértil de coloração palha ou branca (na maturação) com cerca de 3,5mm de comprimento por 2,0mm de largura; lema fértil (lf) obovada, apiculada, finamente transverso-rugosa e com 5-nervuras conspícuas; pálea fértil (pf) levemente convexa no dorso, ligeiramente mais curta, margens terminam em fina; cariopse obovada e de coloração palha [Fig. 45I-J-K, 46G-H].

***Brachiaria plantaginea* (Link) Hitchc.** – espiguetas ovada-elíptica ou ovalada, de plano-convexa a achatada, com 4-5mm de comprimento por 2,0-2,5mm de largura e 0,9-1,0(-1,1)mm de espessura, glabra, estramínea, biseriada e inseridas alternadamente num ráquis ligeiramente alado; gluma inferior (gli) largo-ovalada, ápice subagudo, glabra, fino-membranácea, cerca de $\frac{1}{3}$ do comprimento da espiguetas, abraça a base da espiguetas, 10-11-ner-

vada, com conspícuas nervuras anastomosadas (unidas) no ápice; gluma superior (gls) de ovalada a ovalada-elíptica, acuminada, glabra, do mesmo comprimento do antécio fértil, com 9-nervuras e com nervuras transversais anastomosadas (unidas) ausentes ou inconspícuas perto do ápice; antécio estéril com lema estéril (le) 5-nervada e muito semelhante a gluma superior em forma, tamanho e textura; pálea estéril largo-elíptica e tão longa quanto a lema estéril; antécio fértil ovalado, com dorso plano, glabro, amarelado, com (3,0-)3,2-3,6(-4,0)mm de comprimento por 2,0-2,2mm de largura e 0,7-0,8mm de espessura; lema fértil (lf) obovada ou elíptica, crustácea, com fina rugosidade transversal (45X) e nervuras fracamente visíveis; pálea fértil (pf) com dorso convexo, ligeiramente menor do que a lema fértil; cariopse ovalada-arredondada, achatada e amarelada; embrião cerca da ½ do comprimento da cariopse; mancha hilar punctiforme e sub-basal [Fig.47].

***Brachiaria ruzizensis* R. Germ. & C.M. Evrard** – espigueta ovada, apiculada, com cerca de 5mm de comprimento por 2mm de largura, com longos pêlos brancos no ápice e nas margens; gluma inferior (gli) largo-ovada, ápice subagudo, abraça a base da espigueta, cerca da ½ do comprimento da espigueta, glabra, 11-nervuras, com extremidades das nervuras e algumas nervuras transversais anastomosadas (unidas) perto do ápice; gluma superior (gls) ovada, ápice apiculado, com pêlos longos e brancos na porção superior e nas margens, com 7-nervuras; lema estéril (le) semelhante a gluma superior em forma, tamanho e textura, 5-nervada, plana ou levemente deprimida no dorso; pálea estéril largo-elíptica e tão longa quanto a lema estéril; antécio fértil ovado-elíptica; lema fértil

(lf) obovada, ápice com curto mucro, finamente estriada, quase lisa e com 5-nervuras conspícuas; pálea fértil (pf) levemente convexa no dorso, ligeiramente mais curta [Fig.45O-P, Fig.46K-L].

BRÁCTEA – folha reduzida, geralmente modificada ou semelhante a escama, que no eixo das Poaceae (=Gramineae) se estende por baixo de uma flor ou de uma espiguetas; como em Poaceae (=Gramineae) nos gêneros *Oryza* [Fig.157] e *Phalaris* [Fig.269]. É diferente das folhas normais pela forma, tamanho, textura, coloração, etc.

Brácteas involucrais ou **Invólucro-de-brácteas** – cada uma das brácteas internas da flor feminina, que na maturação se tornam rijas e formam um invólucro que envolve o aquênio, como em *Acanthospermum* (Asteraceae =Compositae) [Fig.206].

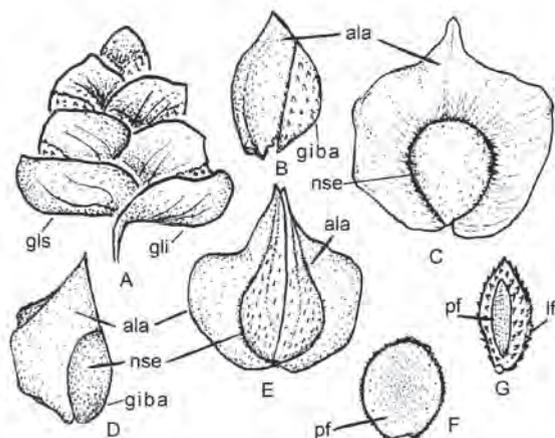


FIGURA 48 – *Briza*: **A-B-** *B. minor*; **C-D-E-F-** *B. subaristata*; **G-** *B. poaeompha*; **A-** espiguetas; antécio fértil: **B-D-** vista lateral da lema; **C-E-** vista dorsal da lema; **G-** vista ventral; **F-** pálea fértil.

BRACTÉOLA – bráctea de segunda ordem (secundária) ou **glumela**, geralmente bem menor do que a bráctea.

Bractéola fértil ou **lema fértil** ou **pálea fértil**.

BRADIACARPO – que frutifica depois do inverno, um ano após a floração.

BRASSICACEAE – nome válido para a família Cruciferae.

***Briza* sp.** – espiguetas multifloras (**unidade-semente múltipla**) que se desarticulam acima das glumas (inferior – gli e superior – gls) herbáceas; antécio fértil com lema (lf) largo-cordiforme, com dorso giboso (núcleo seminífero em forma de carúncula), sem carena e com ala lateral ou lema lanceolada, mucronada ou aristada, plurinervada, glabra ou pilosa; pálea fértil (pf)

bicarenada, de orbicular ou elíptica a lanceolada, muito menor do que a lema, glabra ou pilosa; cariopse com hilo punctiforme, elíptico ou linear [Fig.48]. **A unidade-semente é a espiguetta** ou o **antécio fértil**. Seguem as características diferenciais das espécies de *Briza*:

***Briza maxima* L.** – antécio fértil escavado-ovalado, de 8-10mm de comprimento por 5mm de largura e 0,3-0,5mm de espessura; lema fértil (lf) côncava, sem giba, base cordiforme, ápice subagudo, de coloração amarelo-avermelhada, esparso-pilosa no dorso, margem alada, membranácea, de coloração palha e com 7-nervuras castanho-avermelhadas; segmento da ráquila pequena, divergente -encurvada; pálea fértil (pf) plana, suborbicular, adpressa a lema fértil e cerca de ½ do seu comprimento, lisa ou com papilas entre as carenas, ápice hialino, truncado, inteiro ou algo recortado; cariopse com 1,2-1,8mm de comprimento por 0,7-1,6mm de largura e 0,3mm de espessura, hilo linear, atinge até a ½ do comprimento ou pouco mais.

***Briza minor* L.** – gluma inferior (gli) cordiforme, com ala membranácea e ápice bifido antécio fértil transverso-ovalado-escavado, com 1,5-2,0mm de comprimento por 1,5-2,5mm de largura e 0,2mm de espessura; lema fértil (lf) gibosa, base cordiforme, ápice obtuso e mútico, de coloração amarelada, margem alada, membranácea e de coloração palha, giba com grossos pêlos hialinos; segmento da ráquila divergente, levemente encurvada e de 0,5mm de comprimento; pálea fértil (pf) de elíptica a suborbicular, hialina, ápice obtuso, com carenas glabras e com pêlos retossos entre elas, adpressa a lema fértil, com cerca de 2mm de diâmetro; cariopse com 0,6-0,8(-1,7)mm de comprimento por 0,3-0,6mm de largura [Fig.48A-B].

***Briza poaemorpha* (Presl) Henr.** – espiguetas suborbicular, comprimida lateralmente, com 1,2-1,8mm de comprimento por (0,9-1,0-2,0mm de largura, com glumas (gli – gls) persistentes, largo-elípticas e escabrosas na carena; antécio fértil com lema (lf) largo-elíptica, obtusa, papilosa-escabrosa no $\frac{2}{3}$ superiores, de 1,0-1,5mm de comprimento por 0,5-0,7mm de largura, margem não alada; segmento da ráquila divergente e curta; pálea fértil (pf) de elíptica a elíptico-lanceolada, subagudas, com carenas lisas ou com cílios muito curtos e com aspereza tuberculada entre elas; cariopse com 0,7-1,3mm de comprimento por 0,3-0,6mm de largura, hilo elíptico [Fig.48G].

***Briza subaristata* Lam.** – espiguetas comprimidas dorsiventralmente, com 2,4-7,5mm de comprimento por 1,9-5,5(-7,0)mm de largura; glumas (inferior – gli e superior – gls) largo-elípticas; antécio fértil com lema (lf) gibosa, de 1,8-4,0(-4,5)mm de comprimento por 0,9-2,5mm de largura, base cordiforme, ápice de subagudo a agudo, mútico ou com curto múcron, de coloração amarelada, margem alada, membranácea e de coloração palha, giba glabra ou com pêlos; segmento da ráquila diminuto; pálea fértil (pf) de elíptico-orbicular a orbicular, com conspícuo apêndice apical, curto-ciliada sobre a porção superior das carenas; cariopse com 0,6-1,2mm de comprimento por 0,4-0,9mm de largura, hilo elíptico [Fig.48C-D-E-F].

***Bromus* sp.** – espiguetas multifloras (**unidade-semente múltipla**) que se desarticulam acima das glumas (inferior e superior) e entre as lemas; glumas agudas, menores do que os antécios, glabras ou pilosas, às vezes, com nervura central conspícuo; gluma inferior em geral menor

do que a superior, 1-5-nervuras; gluma superior 3-9-nervuras; o tamanho do antécio varia de acordo com sua posição na ráquila e as medidas não incluem a da arista; antécio fértil com lema (lf) convexa ou carenada, mútica, mucronada ou aristada, ápice bidentado, com 7-11 nervuras, glabra ou pilosa, lisa ou com aspereza antrorsa sobre o dorso; pálea fértil (pf) lanceolada, menor do que a lema, com ápice agudo ou bidentado, bicarenada e carenas com asperezas antrorsas e dorso glabro; segmento da ráquila (seg) com lado dorsal achatado e ventral (externo) arredondado e abaulado na porção superior; calo plano e inclinado para o lado ventral do antécio, de modo que aparenta estar paralelo ao eixo do antécio; cariopse com ápice piloso, em geral aderida à pálea, hilo linear [Fig.49]. **A unidade-semente é o antécio fértil.** Seguem as características diferenciais das espécies de *Bromus*:

***Bromus auleticus* Trin. ex Nees** – espiguetas elípticas, com (18-)26 (-37) mm de comprimento por (3-)7mm de largura, de subglabras a pubescentes; glumas lanceoladas, agudas, a inferior com (1-)3-5-nervuras, com 5-10(-13)mm de comprimento por 0,8-2,5mm de largura e a superior com 3-5-nervuras, com 8-12mm de comprimento por 2-3mm de largura; antécio fértil com lema (lf) lanceolada, com 8-13(-15)mm de comprimento por 2,0-3,5mm de largura, glabra, lisa ou com aspereza antrorsa, de dorso aplanado ou arredondado, ápice com 2-dentes obtusos, entre os quais a arista (as) terminal ou subapical, reta, de (1-)3-6mm de comprimento; pálea fértil (pf) subigualando-se a lema, lisa ou dorso papiloso, carenas com curtos cílios [Fig.49A-B].

***Bromus catharticus* Vahl** (= *B. unioloides* Kunth) – espiguetas ovado-lanceoladas, ápice agudo e fortemente comprimidas lateralmente;

glumas lanceolado-agudas, papiráceas, carenadas, multinervadas e com magens hialino-membranáceas; antécio fértil com (10-)15-17(-20)mm de comprimento por (2,5-)3,0-5,0mm de largura, de coloração palha ou castanho-amarelada e algumas vezes púrpura, frequentemente esverdeada (imatura), com lema (lf) lanceolada,

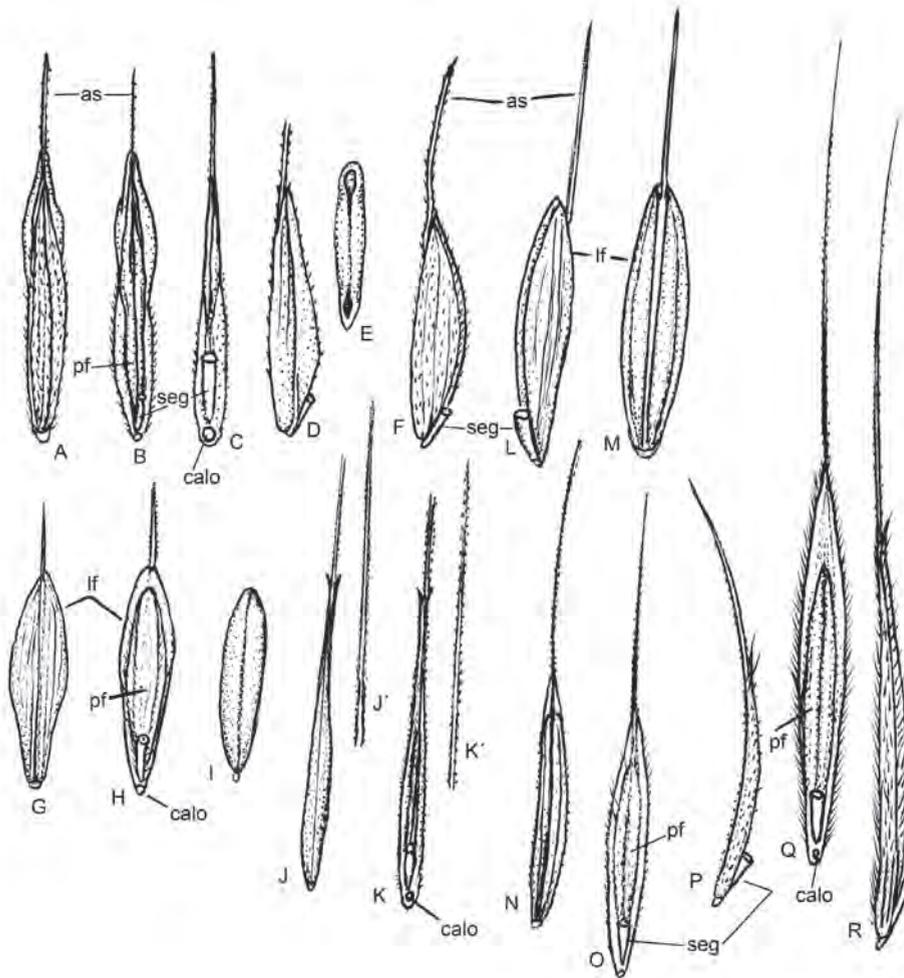


FIGURA 49 – *Bromus* (antécios férteis): **A-B-** *B. auleticus*; **C-D-E-** *B. catharticus*; **F-** *B. hordaceus*; **G-H-I-** *B. inermis*; **J-K-** *B. rigidus*; **L-M-** *B. secalinus*; **N-O-P-** *B. sterilis*; **Q-R-** *B. tectorum*; lado ventral: **B-C-H-K-O-Q**; lado dorsal: **A-G-J-M-N**; vista lateral: **D-F-L-P-R**; cariopse: **E-I**, **K'**-prolongamento da arista (**as**) de **K**.

muito comprimida lateralmente, mais larga abaixo da porção mediana, encobre quase totalmente a pálea e a cariopse, 3-5 nervuras e a mediana carenada, nervuras e às vezes os interespaços finamente hispídulos, ápice agudo ou com múcro de até 3(-5)mm de comprimento; pálea fértil (**pf**) estreito-lanceolada, com 3-9mm de comprimento por 0,7-1,3mm de largura, com carenas ciliadas na porção superior e dorso liso; segmento da ráquila (**seg**) com 2-4mm de comprimento, reto ou um pouco abaulado longitudinalmente, glabro ou curto-pubecente, alarga-se ligeiramente em direção ao disco apical reto; calo glabrescente ou finamente piloso; cariopse aderida à pálea, comprimida lateralmente, com 6-8mm de comprimento, lado ventral com sulco profundo (cerca de $\frac{1}{3}$) e muito estreito [Fig.49C-D-E].

***Bromus hordaceus* L.** (= *Bromus mollis* L.) – espiguetas denso-pilosas, de 10-24mm de comprimento por 2,6mm de largura; glumas ovalado-lanceoladas, pilosas, com a inferior menor do que a superior; antécio fértil obovado-oblongo, de (6-)7-9(-11)mm de comprimento (exceto arista) por 2,0-3,0mm de largura e 1,2-1,8mm de espessura, de coloração cinza-amarelada ou verde-amarelada; lema fértil (**lf**) de elíptica a estreito-obovada, ápice bidentado, base atenuada, papirácea, diminutamente curto-pubescente, lado dorsal plano, geralmente com rugas transversais entre as 7-nervuras, estas mais conspícuas perto da base e a mediana estendendo-se em arista (**as**) subapical, de 6-8(-10)mm de comprimento; pálea fértil (**pf**) largo-acanalada, com ápice truncado, mais curta e mais estreita do que a lema, dorso glabro e carenas esparso-pilosas; segmento da ráquila (**seg**) com cerca de 1mm de comprimento, levemente encurvada longitudinalmente; calo punctiforme e

circundado por estreita calosidade; cariopse aderida à pálea e visível externamente através dela, alongado-ovalada, com 6mm de comprimento por 2mm de largura e 1mm de espessura, de coloração castanha, ápice arredondado, afilando para uma base pontuda, com lado dorso plano-convexa e ventral com sulco raso [Fig.49F].

***Bromus inermis* Leyss.** – antécio fértil elíptico, de (9-)10-12mm de comprimento por 1,5-3,0mm de largura e 1,0mm de espessura, de coloração amarelo-clara ou de castanho-acinzantada a castanho-escura; lema fértil (**lf**) de plana a levemente convexa (com margens levemente viradas), igualando-se ou levemente maior do que a cariopse e a pálea, conspicuamente mais larga do que a cariopse, 3-5-nervuras e com a mediana mais conspícua, lado dorsal glabrescente ou esparso-puberulenta perto da base; arista (**as**) com 1-2(-3)mm de comprimento ou ausente; pálea fértil (**pf**) plana, mais estreita do que a cariopse, carenas com densos e curtos pêlos finos; segmento da ráquila (**seg**) subcilíndrico, fino, reto, de 2,5-3,0mm de comprimento, alargando um pouco para o ápice, com pubescência esbranquiçada; cariopse aderida à pálea, achatada, com 7-8mm de comprimento por 1,5-1,8mm de largura e 0,3-0,5mm de espessura, de coloração castanha, afilando para o ápice, base arredondada, lado ventral com estreita costela longitudinal [Fig.49G-H-I].

***Bromus rigidus* Roth** (= *Bromus villosus* Gmel.; *Bromus squarrosus* L. var. *villosus* (Gmel.) Koch) – antécio fértil alongado-ovalado, afilando para as duas extremidades, lateralmente pouco comprimido, de 12-20mm de comprimento (exceto a arista) por 1,8-2,2mm de largura

e 1,5-1,8mm de espessura; lema fértil (**lf**) de coloração castanho-amarelada a castanho-púrpura, com curta pilosidade esbranquiçada mais densa na base, margens retas ou encurvadas sobre a pálea, hialinas da porção mediana ao ápice, ápice com duas finas cerdas membranáceas de 4-5mm de comprimento, lado dorsal reto, com nervura mediana conspícua e que se estende, a 4-6mm abaixo do ápice, em uma arista (**as**) muito dura, rugosa-escabrosa e com 35(-50)mm de comprimento; pálea fértil (**pf**) com carenas muito próximas e com esparsa e curta pilosidade; segmento da ráquila (**seg**) de 3-4mm de comprimento, reto ou levemente encurvada longitudinalmente, alargando um pouco para o ápice e curto-pubescente; calo fosco, punctiforme e com curta-pubescência esbranquiçada e ascendente; cariopse aderida ao antécio, estreito-oblonga, com 10-12mm de comprimento (muito mais curta do que a lema e não alcançando as cerdas apicais) por 1,6-2,0mm de largura e espessura, de coloração castanho-escura, afilando para as duas extremidades pontudas, com lado dorsal reto e ventral levemente convexo e com estreito sulco longitudinal profundo [Fig.49J-K].

***Bromus secalinus* L.** – antécio fértil de oblongo a estreito-elíptico em contorno e hipocrepiforme em seção transversal, com 7-9mm de comprimento (exceto a arista) por 1,5-2,0mm de largura e espessura, de coloração amarelo-acinzentada a castanho-acinzentada, mais largo acima da porção mediana e afilando gradualmente para uma base arredondada e abruptamente para um ápice obtuso; lema e pálea fértil + cariopse ± iguais no comprimento; lema fértil (**lf**) não comprimida lateralmente, aproximadamente da mesma largura da cariopse, ápice obtuso, margem encurvada para o lado ventral, principalmente, da $\frac{1}{2}$ inferior até $\frac{3}{4}$ do antécio, nervuras laterais

inconspícuas e mediana conspícua, que geralmente se estende para uma arista (**as**) subapical de 3,0-6,5mm de comprimento, mas que algumas vezes pode estar ausente; arista reta ou com abrupta torção ou curvada na $\frac{1}{2}$ ou acima; pálea fértil (**pf**) côncava (com sulco \pm profundo), ápice arredondado e carenas hispídulo-ciliadas; segmento da ráquila (**seg**) de 1-2mm de comprimento, pouco mais estreito perto do ápice, lado dorsal achatado (porção deitada sobre a pálea) e ventral arredondado, longitudinalmente encurvado (no antécio maduro), com curta-pubescência inconspícua; calo com calosidade aneliforme, glabro ou lateralmente curto-piloso; cariopse aderida ao antécio, oblongo-ovalada, comprimida lateralmente, com (5,5-)6,5-8,0mm de comprimento por (1,3-)1,5-1,8(-2,0)mm de largura e 1,0mm de espessura, de coloração amarelada a cinza, margens conspicuamente voltadas para o lado ventral e que se afinam gradativamente do ápice arredondado para a base aguda, lado dorsal convexo e ventral com sulco longitudinal em forma de 'V' [Fig.49L-M].

***Bromus sterilis* L.** – antécio fértil estreito-oblongo, com 10-15(-18) mm de comprimento (exceto a arista) por 1,5-1,8mm de diâmetro, de coloração cinza-amarelada e lema frequentemente tingida de castanho-escura a vermelho-púrpura ou púrpura-escuro (antécio maduro); lema fértil (**lf**) comprimida lateralmente, lado dorsal convexo, conspicuamente rugosa-escabrosa, margens estreito-hialinas, viradas para o lado ventral, aproximando-se uma da outra e estendendo-se para dois dentes apicais de 2-3mm de comprimento, nervuras muito conspícuas e com a mediana se estendendo, a 1,5-2,0mm abaixo do ápice, em uma arista (**as**) escabrosa com 15-25mm de comprimento; pálea fértil (**pf**) com

concauidade profunda (em forma de 'V'), em geral obscurecida pelas margens encurvadas da lema, com longos e esparsos pêlos finos nas carenas; segmento da ráquila (seg) com cerca de 3mm de comprimento, alargando-se ligeiramente para o ápice, um pouco encurvada longitudinalmente, com curta-pilosidade fina; calo amarelado, lustroso, glabro ou com tufo de curtos pêlos em cada extremidade; cariopse aderida à pálea, estreito-oblonga, com 8-12mm de comprimento por 1,2mm de diâmetro, de coloração castanha e com estreito sulco profundo [Fig.49N-O-P].

***Bromus tectorum* L.** – antécio fértil de estreito-elíptico a estreito-lanceolado, afilando para as extremidades e mais largo na porção mediana, com 8-10(12)mm de comprimento (exceto a arista) por (0,9-)1,2-1,5mm de largura por 1,0-1,2mm de espessura, de coloração cinza-amarelada e lema frequentemente tingida de púrpura ou de castanho-escura; lema fértil (lf) comprimida lateralmente, pouco mais larga do que a cariopse, com densa-pubescência de pêlos macios e que se tornam mais longos perto do ápice, margem e ápice hialinos, margens levemente encurvadas e que se estendem para dois dentes apicais, de 2-3mm de comprimento, nervura laterais fracas e mediana muito conspícua e que se estende, a 2-3mm abaixo do ápice, em uma arista (as) dura, reta ou curvada para o dorso e de até 12(-15)mm de comprimento; pálea fértil (pf) pouco mais curta do que a lema, ápice obtuso e diminutamente entalhado, com estreita concauidade rasa, superfície finamente pilosa e margens com pêlos cerdosos de tamanho variado; segmento da ráquila (seg) reto, de 2,5-3,0mm de comprimento, viloso, se alarga ligeiramente para o ápice, lado dorsal achatado (porção deitada sobre a pálea) e ventral arredondado; calo conspícua, com um

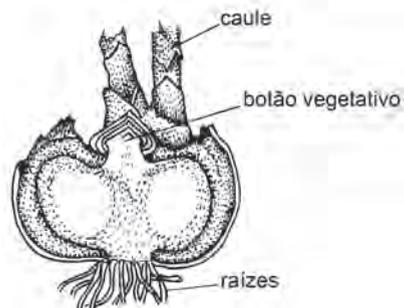


FIGURA 50 – Bulbo cheio de açafião.

tufo de pêlos em cada lado, de resto glabro; cariopse aderida ao antécio, oblonga, com cerca de 8mm de comprimento por 1mm de diâmetro, de coloração castanha, com lado dorsal convexo e ventral com profundo sulco [Fig.49Q-R].

BROTO – gema que brota nos vegetais e é capaz de se desenvolver em ramificações folhosas e/ou floríferas.

Broto axilar – gema que se desenvolve na axila de uma folha.

Broto terminal – gema que se desenvolve no ápice da parte aérea.

BULBILHO – gema aérea transformada em órgão de multiplicação vegetativa, do qual resulta um vegetal que pode crescer e formar uma nova planta adulta; surgem também na axila de folhas normais, como em inflorescências; como nas espécies de *Allium sativum* L. (Alliaceae), *Hippeastrum reticulatum* Herb. (Amaryllidaceae) e no gênero *Agave* (Agavaceae). O mesmo que **bolbinho**.

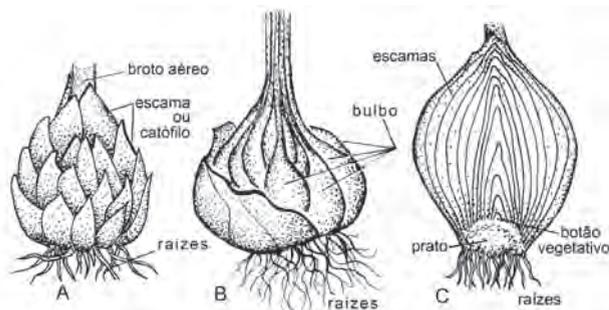


FIGURA 51 – Bulbos: **A-** escamoso do lírio; **B-** composto de alho; **C-** tunicado de cebola.

BULBO – diz-se de sistemas caulinares subterrâneos como gemas protegidas por **catáfilos** ou bases foliares que armazenam reservas; considera-se o bulbo como um caule modificado, mas na realidade se trata de um sistema caulinar com seu eixo, suas gemas, os primórdios foliares e as folhas modificadas. Bulbos podem ser escamosos (lírio – Fig.51A) ou tunicados (cebola – Fig.51C) ou cheios (alçafrão – Fig.50) que se caracterizam por apresentar o eixo caulinar extremamente reduzido e todas as reservas encontram-se nos **catáfilos**, ou composto (trevo, alho – Fig.51B) que apresenta grande número de pequenos bulbos.

***Bulbostylis capillaris* (L.) C.B. Clarke** (= *Scirpus callaris* L.) – núcula obovada, trigona, com 0,7-0,8mm de comprimento (exceto o rostro) por 0,6-0,7mm de largura, de coloração parda, levemente lustrosa, afinando abruptamente para o ápice obtuso e gradativamente para uma base estipitada, ápice com rostro (ro – estilete remanescente) caliptriforme (raro ausente), transversalmente ondulado-rugosa, pericarpo coriáceo, inserção basal triangular; semente preenche todo o interior da núcula [Fig.239A-A'].
A unidade-semente é a núcula.

C



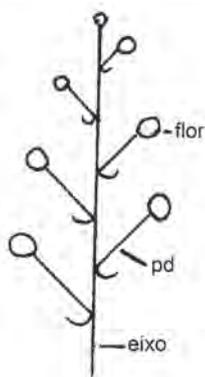


FIGURA 52 – Cacho.

CACHO – tipo de inflorescência onde as flores providas de **pedicelo** (**pedúnculo – pd**), se inserem num eixo comum, a certa distância umas das outras; pode ser simples ou composto e, neste caso, multiforme, com um nome especial para cada um; o mesmo que **racemo** [Fig.52].

CADUCO(A) – quando uma planta perde as folhas durante a estação mais desfavorável; ou quando um aquênio perde o pappus, como em *Cirsium arvense* (L.) Scop. (Asteraceae =Compositae – Fig.90); o mesmo que **decíduo**.

CADUCIFÓLIA – árvore que perde as folhas no período de repouso vegetativo (inverno frio ou seco), como as folhas de *Tabebuia* (Bignoniaceae); o mesmo que **caduca** ou **decídua** e oposto a **perenifólia**.

CAESALPINIOIDEAE – subfamília da Fabaceae. Ver **Fabaceae**.

CALAZA ou **CHALAZA** – nos óvulos das Angiospermas é a parte onde passam os vasos que conduzem a seiva do funículo à nucela [Fig.297-ch]; nas sementes é sempre oposta a micrópila e ao ápice dos cotilédones; na superfície do tegumento é visível sob a forma de mancha mais escura ou mais clara (como no gênero *Bixa* – Bixaceae), ou sob a forma de uma faixa que pode circundar parcial ou totalmente a semente, ou como uma elevação distinta (saliência em Faboideae, na tribo Vicieae).

CÁLICE – verticilo floral mais externo do perianto heteroclamídeo das Dicotiledôneas; formado pelas sépalas (**sp**) [Fig.171].

Cálice acrescente – que continua a se desenvolver (em vez de cair) após a fecundação. O cálice pode ser usado como uma característica

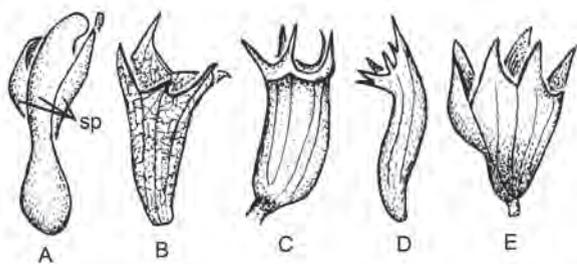


FIGURA 53 – Cálice acrescente: **A-** *Triplaris surinamenseis*; **B-** *Hyoscyamnus* sp. (Fonte: Barroso et al., 1999); **C-** *Hyptis* sp.; **D-** *Leonotis* sp.; **E-** *Marsypianthes*.

morfológica, adicional, para separar espécies dentro do mesmo gênero. O **perigônio** persiste sobre o fruto e geralmente toma parte na sua dispersão; é formado por seis segmentos (**sp**), como em espécies de Polygonaceae ou é um cálice gamossépalo como em *Hyptis* sp., *Leonotis* sp. e *Marsypianthes* (Lamiaceae =Labiatae – Fig.53C-D-E), *Hyoscyamnus* sp. (Solanaceae – Fig.53B) e *Triplaris surinamensis* Cham. (Polygonaceae – Fig.53A). Ver **cálice hexâmero** e **cálice pentâmero**.

Cálice aderente – cálice de flor infero-ovariada;

Cálice dialisépalo – segmentos podem ser separados;

Cálice gamossépalo – segmentos unidos numa peça única;

Cálice hexâmero – sépalas acrescentes, dispostas em dois ciclos de três lóbulos ou segmentos e com as externas menores, reflexas na frutificação e localizadas sobre os ângulos das núculas, como em *Rumex* sp. [Fig.240] ou os lóbulos externos são maiores do que os três internos, como em *Triplaris surinamensis* Cham. [Fig.53A] e *Ruprechtia*. Nas sépalas internas os lóbulos são acrescentes, com ou sem ala, com bordos inteiros ou com pequenos dentes ou com lacínias e no dorso de cada lóbulo pode-se encontrar na base um tubérculo esponjoso (espessamento da nervura mediana), que serve de flutuador, como em *Rumex crispus* L. [Fig.240D-E], *Rumex obtusifolius* L. [Fig.240I-J] e *Rumex pulcher* L. [Fig.240M-N];

Cálice livre – cálice de flor súpero-ovariada;

Cálice pentâmero – sépalas acrescentes, dispostas em um único ciclo, com lóbulos \pm do mesmo tamanho, como em *Antigonon* sp., *Coccoloba* sp., *Fagopyrum esculentum* Moench [Fig.241A], *Fallopia convolvulus* (L.) A. Löve (= *Polygonum convolvulus* L. – Fig.241D), *Persicaria* sp. [Fig.241GL-M] e *Polygonum* sp. [Fig. 241P].

CALICINA(O) – relativo ao cálice.

CALICIFORME – semelhante ao cálice: bráctea ou glândula caliciforme.

CALÍCULO – pequeno cálice; estrutura semelhante a um cálice, formado por brácteas externas a este.

CALIPTRA – “capuz” que recobre aponta da radícula [Fig. 95-cf]; o mesmo que **coifa**; ou corola soldada em peça única em forma de capuz, como ocorre em *Eucalyptus*.

CALO – área protuberante e endurecida (calosa); em Poaceae (=Gramineae) é a área intumescida e dura na base ou no ponto de inserção do antécio ou da espiguetta no **ráquis** ou na **ráquila**, freqüentemente com pêlos [Fig.49, 116, 155, 167, 224]; em Asteraceae (=Compositae) é a parte basal do aquênio, geralmente diferenciada pelo aspecto córneo e que rodeia a área de inserção no receptáculo [Fig.20A-A'-B].

CAMPANULADO(A) – diz-se da corola gamopétala, cálice ou outro órgão em forma de sino, com tubo inflado e que vai se alargando gradativamente para o limbo; como as flores de *Tabebuia* e *Tecoma* [Fig.101D]. Ver **corola gamopétala**.

CAMPILÓTROPO – ver óvulo campilótopo [Fig.248].

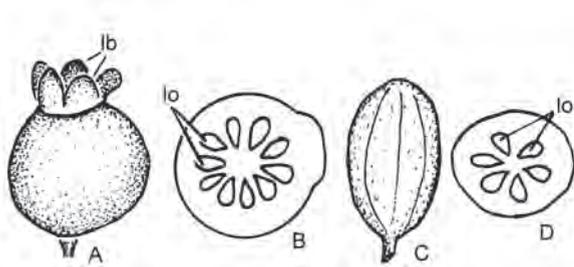


FIGURA 54 – Campomanesóídios (fruto inteiro e corte transversal): **A-B-** *Averrhoa* sp.; **C-D-** *Campomanesia* sp.; **lb-** lóbulos do cálice.

CAMPOMANESOÍDIO – fruto bacóide, indeiscente, multisseminado, com pericarpo carnoso e cavidade central cheia de tecido polposo uniforme, onde se localizam radialmente na porção central, estreitos lóculos (**lo**) que encerram poucas sementes; como nos frutos de *Achras* (Sapotaceae); *Averrhoa* (Oxalidaceae – Fig.54A-B); *Campomanesia* (Myrtaceae – Fig. 54C-D), *Diospyros* (Ebenaceae) e *Vismia* (Hypericaceae =Guttiferae).

CANALICULADO(A) – diz-se quando um órgão se parece com um pequeno canal (largo e côncavo) [Fig.100P].

Pecíolo canaliculado de *Tradescantia virginiana* L.

CANALÍCULO – que tem pequeno canal.

CANALIFORME – que tem forma de canal.

CAPACIDADE DE CAMPO – quantidade (volume) de água que um solo é capaz de reter para atingir a saturação.

CAPPARACEAE – grafia correta da família Capparidaceae.

CAPPARIDACEAE – grafia correta da família Capparaceae (mais usada).

CAPITADO – diz-se do ápice de um órgão (folha, fruto ou semente) que se apresenta mais largo; em forma de cabeça [Fig.16R-R']; como os pêlos glandulares.

CAPÍTULO – tipo de inflorescência das Asteraceae (=Compositae); formado por um receptáculo (**re**), freqüentemente alargado (discóide, ovóide,

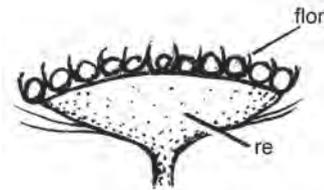


FIGURA 55 – Capítulo.

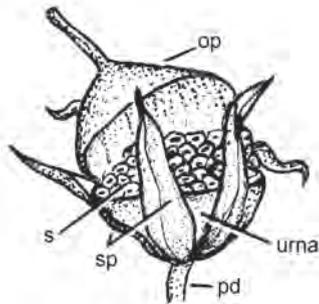


FIGURA 56 – Cápsula circuncisa (pixídio) de *Anagallis arvensis*.

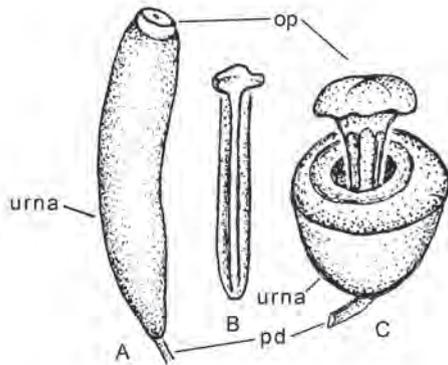


FIGURA 57 – Cápsula circuncisa (pixídio) de: **A-B-** *Cariniana estrellensis* e **C-** *Lecythis* spp. (Lecythidaceae): **A-C-** fruto; **B-** columela seminífera.

etc.), mais ou menos plano ou convexo e onde se inserem na parte superior as flores, geralmente sésseis (sem pedúnculo) e muito próximas uma das outras [Fig.55]; na parte inferior encontram-se brácteas.

***Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik.** – com silícula oblongo-cordada-triangular ou em forma de bolsa de pastor antiga, de 2,6-2,8mm de comprimento por 1,9-2,2mm de largura, ápice levemente emarginado e com mais de uma semente por valva (**va**); semente (**s**) cilíndrica ou elipsóide, levemente comprimida lateralmente, de (0,8-)0,9-1,0(-1,2) mm de comprimento por (0,3-)0,4-0,5(-0,6)mm de largura e cerca de 0,3mm de espessura, faces levemente convexas e com dois sulcos longitudinais, superfície de castanho-claro a castanho-avermelhado (quando madura), de opaca a levemente lustrosa, finamente alveolada (40X), com uma rede de malhas finas, interespaços rasos e alongados longitudinalmente [Fig.317]. **A unidade-semente** pode ser **a silícula, uma valva** ou **a semente livre**.

CÁPSULA – fruto simples, seco, deiscente e geralmente multisseminado, formado por dois ou mais carpelos. Existem diversos tipos de cápsulas dependendo da forma como se abrem na maturidade:

Cápsula circuncisa ou **opercular** ou **pixídio** – com deiscência transversal que divide o fruto em duas porções distintas, uma inferior (**urna**) e outra superior (**opérculo** – **op**), como nos gêneros *Sesuvium* (Aizoaceae), *Amaranthus* e *Celosia* (Amaranthaceae), *Portulaca* (Portulacaceae) e em *Anagallis arvensis* L. (Primulaceae) – fruto membranáceo [Fig.56]; *Bertholletia excelsa* Bonpl., *Cariniana estrellensis* (Raddi) Kuntze (Lecythidaceae) – fruto lenhoso [Fig. 57A-B-C]; *Couratari asterotricha* Prance, *Eschweilera nana* (O. Berg) Miers, *Eschweilera ovata*

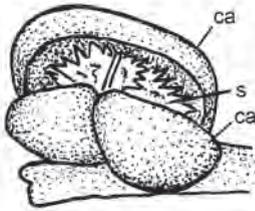


FIGURA 58 – Cápsula circundante de *Malopanthera* sp.

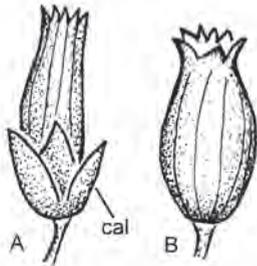


FIGURA 59 – Cápsulas denteadas:
A- *Cerastium* sp.; B-
Silene sp.

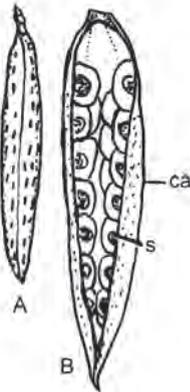


FIGURA 60 – Cápsula folicular de *Spathodea campanulata*: A- fechada e B-aberta.

(Camb.) Miers e *Lecythis lanceolata* Poir. (Lecythidaceae) – cápsulas uniloculares; *Menodora* (Oleaceae), *Mitracarpus* (Rubiaceae) e *Plantago* (Plantaginaceae) – cápsulas biloculares.

Cápsula circundante – com deiscência loculicida que ocorre no contorno dos carpelos (**ca**); fruto globoso ou comprimido, bicarpelar, bilocular e com sementes (**s**) aladas, como nos gêneros *Dianthus* e *Gypsophila* (Caryophyllaceae), *Gleasonia*, *Henriquezia* e *Molopan-thera* (Rubiaceae – Fig.58).

Cápsula denteada – com deiscência por dentes apicais, como nos gêneros *Cerastium* e *Silene* (Caryophyllaceae – Fig.59). Fruto membranáceo, muitas vezes hialino, com dois ou mais carpelos, com eixo central placentífero e cálice (**cal**) tubuloso persistente, que envolve o fruto até o ápice ou apenas a metade inferior.

Cápsula folicular – com deiscência numa das suturas do fruto toruloso bicarpelar (**ca**), sobre a placenta parietal-marginal, expondo a superfície interna vermelha, do pericarpo e as sementes (**s**) pêndulas com sarcotesta carnosa, como em *Capparis flexuosa* (L.) L. (Capparaceae); ou com deiscência num dos lóculos, expondo o largo eixo seminífero originado da placentação axial, como no gênero *Spathodea* (Bignoniaceae – Fig.60).

Cápsula lobada – com deiscência loculicida que só ocorre na porção apical do fruto, formando-se curtos lobos (**lb**), com placentação axial ou parietal; pode-se encontrar em Campanulaceae, Cucurbitaceae, Tiliaceae (*Luehea* – Fig.61) e Theaceae. Em *Luehea* somente após a queda das sementes é que os lobos se aprofundam e o fruto forma valvas.

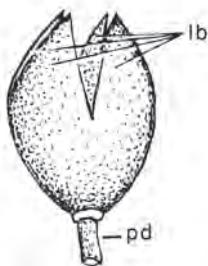


FIGURA 61 – Cápsula lobada de *Luehea* sp.

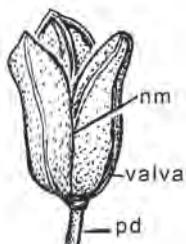


FIGURA 62 – Cápsula loculicida.

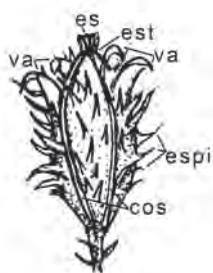


FIGURA 63 – Cápsula loculicida de *Argemone mexicana*.

Cápsula loculicida – com deiscência ao longo da nervura mediana (nm), no dorso de cada carpelo (ca), formando-se tantas valvas (va) quantas forem os carpelos que compõem o fruto e na base permanece o cálice (cal); portanto cada valva (va) é formada por duas metades de dois carpelos adjacentes [Fig.62], como em algodão (*Gossypium* – Malvaceae) e nos gêneros *Juncus* (Juncaceae), *Petunia* (Solanaceae), *Mollugo* (Molluginaceae), *Spergula*, *Spergularia* e *Stellaria* (Caryophyllaceae); *Argemone mexicana* L. (Papaveraceae – Fig.63) em *Acystasia* e *Justicia* (Acanthaceae) existe internamente, uma estrutura encurvada em forma de gancho, o **ejaculador** (ej) ou **retináculo**, sobre a qual estão assentadas as sementes (s) e que são expulsas (liberadas) em duas direções opostas [Fig.64A-B].

Cápsula poricida – formado por dois ou mais carpelos, com deiscência por poros (p); como na castanha-do-Pará (*Bertholletia excelsa* Bonpl. – Lecythidaceae), *Papaver rhoeas* L. (Papaveraceae – Fig.65A-B) e nos gêneros *Apeiba* (Tiliaceae), *Linaria* e *Antirrhinum* (Scrophulariaceae – Fig.65C-D-E). Em *Papaver rhoeas* L. cápsula (cp) com 8-18 poros e igual número de estrias, disco estigmático (es) plano a levemente convexo, a forma da cápsula e o número de poros depende da variedade.

Cápsula rimosa – com deiscência loculicida que ocorre numa das suturas do fruto bicarpelar, mas os carpelos permanecem presos ao eixo central do fruto, sem formar valvas independentes, como nos gêneros *Oxalis* (Oxalidaceae), *Bredemeyera* e *Polygala* (Polygalaceae) e *Vochysia* (Vochysiaceae) [Fig.66].

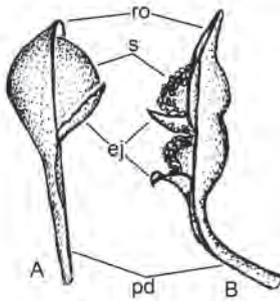


FIGURA 64 – Cápsula loculicida com ejaculador: A- *Justicia* sp.; B- *Acystasia* sp.

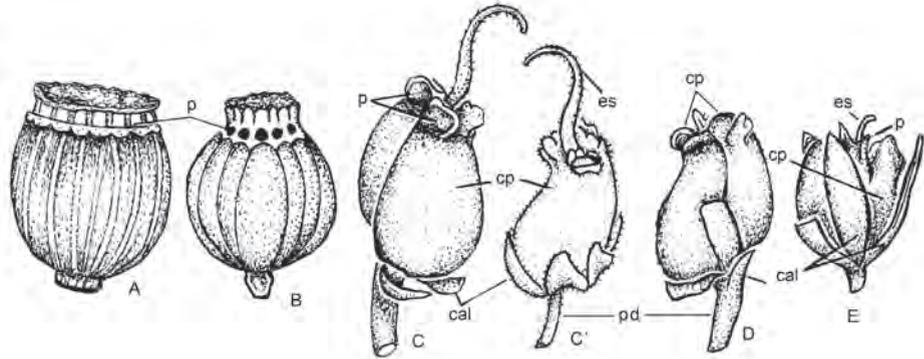


FIGURA 65 – Cápsulas poricidas: A-B- *Papaver rhoeas*; C-D- *Antirrhinum* sp.; E- *Linaria* sp..

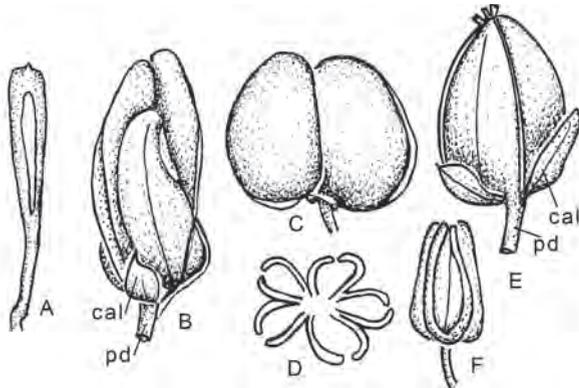


FIGURA 66 – Cápsulas rimosas: A- *Bredemeyera* sp.; B-C-D- *Polygala* sp.; E- *Oxalis* sp.; F- *Vochysia* sp.; D- corte transversal do fruto. Fonte A-F: Barroso et al. (1999).

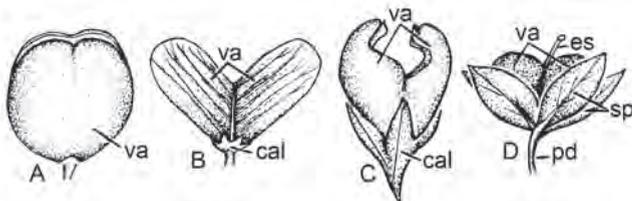


FIGURA 67 – Cápsula ringente: A- *Mollia* sp.; B- *Mostue* sp.; C- *Mitreola* sp.; D- *Veronica* sp. Fonte A-B-C: Barroso et al. (1999).

Cápsula ringente – com deiscência que ocorre apenas na porção apical, na junção dos dois carpelos, numa curta distância, ficando a cápsula semi-aberta; fruto ± orbicular, bicarpelar, como nos gêneros *Mollia* (Tiliaceae), *Mostue* e *Mitreola* (Loganiaceae) e *Veronica* (Scrophulariaceae) [Fig.67], segundo BARROSO et al. (1999).

Cápsula rompente – quando o ápice do fruto fica obstruído e a deiscência ocorre através do rompimento (ru) irregular do pericarpo, como nos gêneros *Begonia* (Begoniaceae), *Ludwigia* (Onagraceae – Fig.68A-B-C-D), *Tibouchina* (Melastomataceae) e em *Talinum repens* (Portulacaceae – Fig.68I). Em *Lavoisiera* e *Opisthocentra clidemioides* (Melastomataceae – Fig.68E-F-G-H) ocorre primeiro o rompimento do **hipanto**; em *Tibouchina grandiflora* Cogn. e *T. multiflora* (Melastomataceae) ocorre primeiro o rompimento (ru) transversal, na região mediana de cada valva, depois a deiscência loculicida e, simultaneamente, o **hipanto** começa a se decompor nas regiões dos rompimentos (BARROSO et al., 1999). Em *Tibouchina clavata* (Pers.) Wurdack o tubo do **hipanto** se rompe irregularmente no sentido longitudinal e, em geral, na mesma região da deiscência do ovário maduro, liberando as sementes.

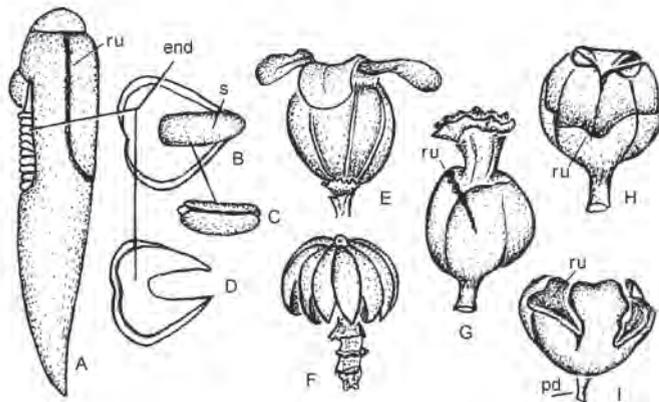


FIGURA 68 – Cápsulas rompentes (**cp**) de *Ludwigia* sp.: **A- cp**, **B-** semente parcialmente envolta pelo endocarpo; **C-** semente; **D-** endocarpo; *Lavoisiera* sp.: **E- cp** íntegra; **F-** tubo do hipanto rompido, mostrando o fruto deisciente (se fende na base); *Opisthocentra clidemioides*: **G- cp** íntegra; **H-** porção apical do hipanto, mostrando a ruptura; *Talinum repens*: **I- cp** com ruptura. **Fonte:** Barroso *et al.* (1999).

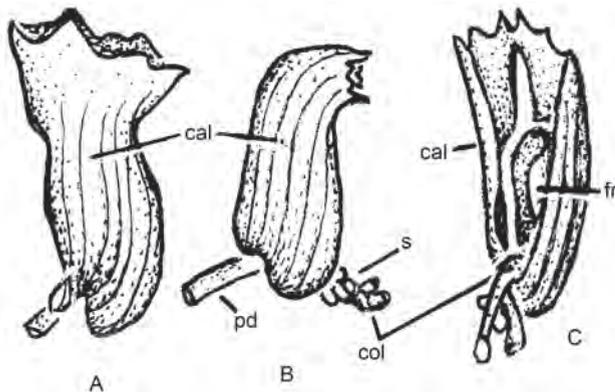


FIGURA 69 – Cápsula rúptil: *Cuphea* sp.: **A-** cálice acrescente inteiro; **B-** rompimento longitudinal da parede do fruto e do cálice, expulsando a coluna seminífera com as sementes; **C-** vista interna do fruto.

Cápsula rúptil – com deiscência por rompimento unilateral da parede do fruto e do **hipanto**, e o eixo seminífero (**col**) com as sementes (**s**) é projetado através desta abertura, como no gênero *Ammannia* e *Cuphea* (Lythraceae – Fig.69) e em algumas espécies de *Aristolochia* (Aristolochiaceae). O pericarpo é membranáceo e hialino; o **hipanto** é membranáceo, caliciforme (**cal**), longitudinalmente estriado e geralmente colorido.

Cápsula septicida – com deiscência nos pontos de junção (união) dos carpelos, ocorrendo a seguir a abertura de cada um deles na linha ventral de sutura e o eixo seminífero permanece como coluna, no centro da cápsula *Clusia* (Clusiaceae =Guttiferae), *Hypericum* (Hypericaceae =Guttiferae), *Rhododendron* (Ericaceae), *Helicteres sacarroilha* A. St.-Hil. *et al.* (Sterculiaceae), *Alseis* e *Spermacoce* (Rubiaceae), *Bonyunia* (Loganiaceae), *Penstemon* (Scrophulariaceae); a separação pode ocorrer da base do fruto para o ápice, como nos gêneros *Aristolochia* (Aristolochiaceae) e *Escallonia* (Saxifragaceae) [Fig.70, 71].

Cápsula septífraga – com deiscência por septos (**se**), ao longo do dobramento dos carpelos, ficando intacta a **coluna seminífera** (**col**), como nos gêneros *Cuspidaria* e *Macfadyena* (Bignoniaceae), *Convolvulus*, *Ipomoea* e *Merremia* (Convolvulaceae), *Sapium* (Euphorbiaceae), *Hibiscus* (Malvaceae), *Simira* (Rubiaceae), *Cardiospermum* e *Dodonaea* (Sapindaceae), *Browalia*, *Datura*, *Petunia* e *Sessee* (Solanaceae) [Fig.72, 73]. Em alguns casos, a coluna seminífera (**col**) pode sofrer um rompimento na porção basal e assim se desprende junto com as valvas (**va**).

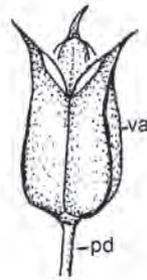


FIGURA 70 – Cápsula septicida.

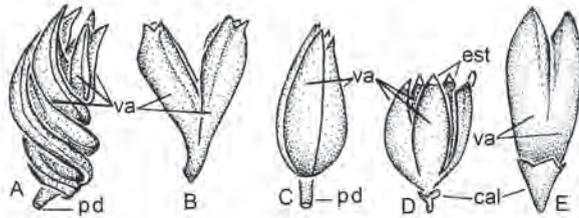


FIGURA 71 – Cápsulas septicidas: A- *Helicteris sacarrolha*; B- *Alseis* sp.; C- *Hypericum* sp.; D- *Clusia* sp.; E- *Bonyunia* sp. (Fonte: Barroso et al., 1999).

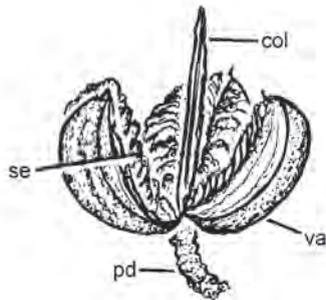


FIGURA 72 – Cápsula septífraga (aberta e no centro a columela).

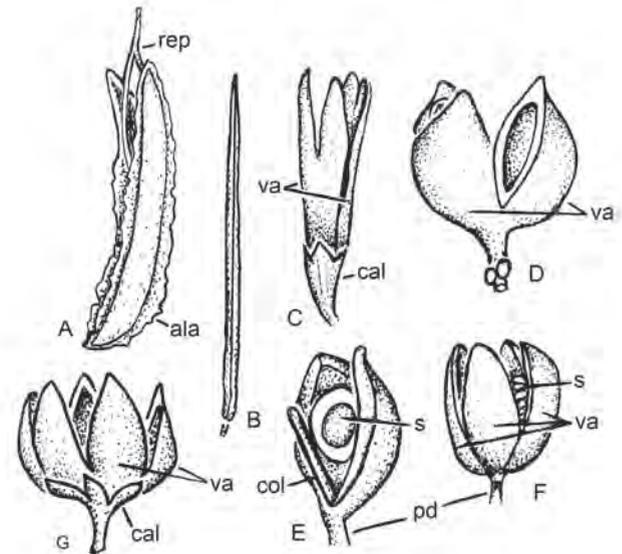


FIGURA 73 – Cápsulas septífragas: A- *Cuspidaria* sp.; B- *Macfadyena* sp.; C- *Sessea* sp.; *Sapium* sp.: D- cápsula trivalvar; E- cápsula sem uma valva e coluna seminífera sustentando a semente; F- *Simira* sp. (Fonte: Barroso et al., 1999); G- *Ipomoea* sp.

Cápsula tubulosa – com deiscência loculicida que ocorre na porção médio-superior do fruto ou, mais freqüentemente, na região apical, formando-se curtos lobos (**lb**) ou dentes, como em *Lobelia* (Campanulaceae), *Siolmatra* (Capparaceae), *Blumenbachia*, *Caiophora* e *Menzelia* (Rosaceae) e *Laplaceae* (Theaceae – Fig.74). Nesse tipo de fruto, formado por dois ou mais carpelos concrecidos em tubo até quase o ápice, também podem ocorrer rompimentos

irregulares do pericarpo, ou deste e do **hipanto** que o envolve, ficando intactas apenas as nervuras ou as costelas longitudinais. São subtipos desse tipo de fruto as cápsulas: **denteada**, **lobada**, **rompente** e **velatídio**, segundo BARROSO *et al.* (1999).

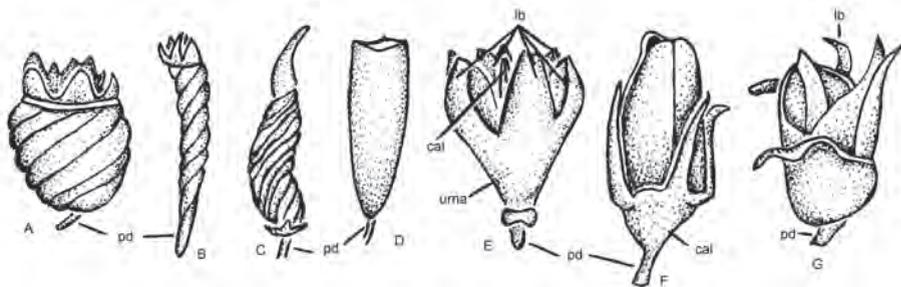


FIGURA 74 – Cápsulas tubulosas lobadas: **A-** *Blumenbachia* sp.; **B-** *Me nzelia* sp.; **C-** *Caiophora* sp.; **D-** *Siolmatra* sp.; **E-** *Laplaceae* sp.; **F-G-** *Lobelia* sp. Fonte (exceto F): Barroso *et al.* (1999).

CAPSULÍDIO – quando envolve mais de um tipo de cápsula.

CAPSULÍFORME – em forma de cápsula.

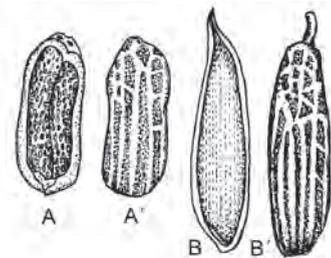


FIGURA 75 – Carcerulídios (ventral e dorsal): **A-A'** - *Verbena bonariensis*; **B-B'** - *Stachytarpheta cayennensis*.

CARCERULÍDIO – fruto artrocarpáceo, seco, indeiscente, originado de um ovário súpero e bicarpelar, que se separa na maturação em dois carpídios ou mericarpos unisseminados e que correspondem à metade de uma folha carpelar, como em *Echium plantagineum* L. (Boraginaceae – Fig.77), *Hyptis brevipes* Poit., *Hyptis lophanta* Mart., *Hyptis pectinata* (L.) Poit., *Hyptis suaveolens* (L.) Poit., *Leonotis nepetaefolia* (L.) W.T. Aiton, *Leonurus sibiricus* L., *Leucas martinicensis* R.Br., *Marsypianthes chamaedrus* (Vahl) Kuntze, *Myosotis arvensis* (L.) Hill e *Prunella vulgaris* L. (Lamiaceae =Labiatae – Fig.76); ou as

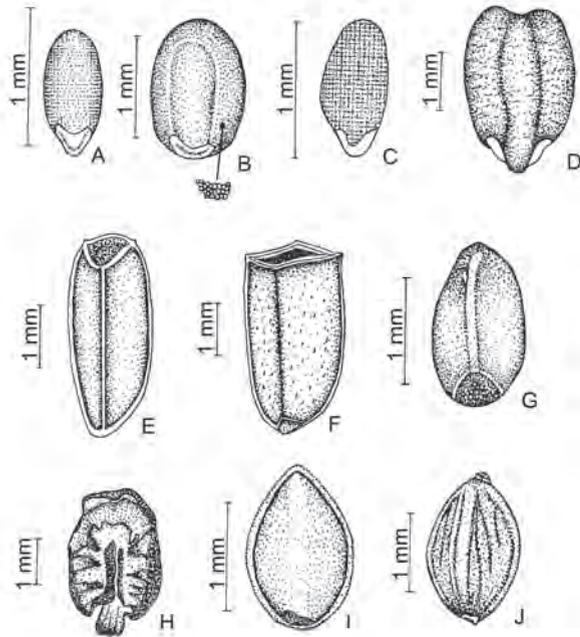


FIGURA 76 – Carcerulídios de Lamiaceae: **A-** *Hyptis brevipes*; **B-** *Hyptis lophanta*; **C-** *Hyptis pectinata*; **D-** *Hyptis suaveolens*; **E-** *Leonotis nepetaefolia*; **F-** *Leonurus sibiricus*; **G-** *Leucas martinicensis*; **H-** *Marsypianthes chamaedrus*; **I-** *Myosotis arvensis*; **J-** *Prunella vulgaris*.

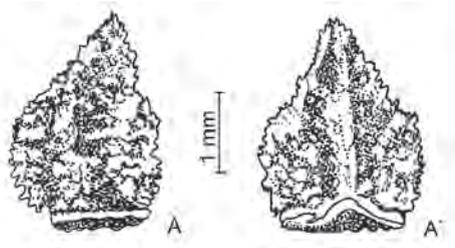


FIGURA 77 – Carcerulídio de *Echium plantagineum*: **A-** dorsal; **B-** ventral.

folhas bicarpelares por constrictões mais ou menos transversais se dividem em quatro carpídios ou mericarpos unisseminados, como em Verbenaceae (no gênero *Glandularia* e em *Verbena bonariensis* L. e *Stachytarpheta cayennensis* (L.C. Rich.) Vahl – Fig.75). BROUWER & STÄHLIN (1955) designam esse fruto de “Klause”.

CARENA – crista em forma de quilha (**q**) de barco, com um lado muito pronunciado ou com uma costela plana ou côncava; como as glumas das Poaceae (=Gramineae – Fig.11 – como a pálea fértil do antécio que é bicarenada) ou o lado ventral das sementes de Convolvulaceae [Fig. 104A-C-D] (*Convolvulus* – Fig.105, *Cuscuta* – Fig.113A-B, *Dichondra* – Fig.113C-D e *Ipomoea* – Fig.210); o mesmo que **quilha**.

CARENADA(O) – que tem carena [Fig.100-O].

CARENIFORME – em forma de quilha.

Carex sororia Kunth – núcula de largo-ovalada a largo-elíptica, plano-convexa, castanha, opaca ou levemente lustrosa, finamente reticulada, de 2,0-2,2mm de comprimento (exceto estilete) por 1,2-1,5mm de largura, com base obtusa, estipiforme e inserção elíptica, ápice mucronado ou, geralmente, com estilete filiforme persistente; núcula geralmente envolta pelo utrículo (bráctea em forma de saco – Fig.338) ovóide-comprimida, castanho-clara (imatura) e de castanho-escuro a ferrugínea (madura), base estipiforme, com rostro apical bifendido, bordos carenados, escariosos e com pequenos denticulos antrorsos [Fig.239B-C-C’].
A unidade-semente é a núcula ou o utrículo.

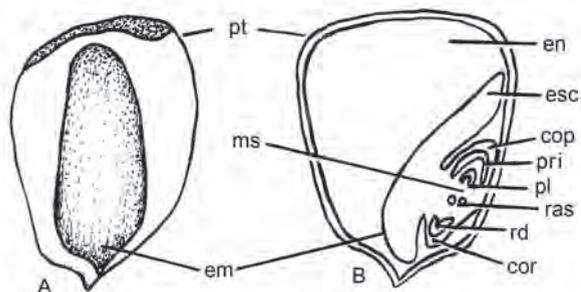


FIGURA 78 – Cariopse de milho: **A**- vista externa; **B**- vista interna.

CARIOPSE – fruto simples, seco, indeiscente, unisseminado, com pericarpo concrecido com o tegumento (**pt**) em toda a sua extensão; apresenta na base do lado ventral uma cicatriz, a **mancha hilar** (não é o hilo verdadeiro), que em algumas espécies é punctiforme e na base do lado dorsal o embrião (**em**), envolto pelo endosperma (**en**) abundante. O **embrião (em)** é formado pelo escutelo (**esc**) e pelo eixo embrionário, que pode ser visualizado [Fig.78B]: coleóptilo (**cop**), primórdios foliares (**pri**), plúmula (**pl**), raiz adventícia seminal (**ras**), radícula (**rd**) e a coleoriza (**cor**). O lado dorsal da cariopse, onde se encontra o embrião, fica voltado para a lema fértil (**lf**) [Fig.11] e o lado ventral, onde se encontra a **mancha hilar**, fica voltado para a pálea fértil (**pf**) do antécio. Cariopse é o fruto típico das Poaceae (=Gramineae) [Fig. 78,79,80,81] e é genericamente denominado de grão. As características morfológicas, como tamanho e forma, da cariopse permitem separar espécies do mesmo gênero, como *Sorghum halepense* (L.) Pers., de *S. alnum* Parodi e de *S. sudanense* (Piper) Stapf [Fig.328].

CARNOSA(O) – com textura de carne ou algo suculenta; como folhas, frutos, pedúnculos, etc.

CAROÇO – termo genérico para designar a parte central das drupas; morfológicamente o termo mais adequado é **‘pirênio’**. Ver também **putâmen**.

CARPELAR – relativo ao carpelo. Diz-se da folha que se modifica para constituir o **pistilo** e que corresponde ao **megasporófilo**.

CARPELO – folha modificada (folha carpelar) que, em número de uma ou mais, forma o **pistilo** (parte do **gineceu**); quando completo é constituído pelo **ovário** (**ova** – onde estão os megasporângios – **o**), **estilete** (**est**) e **estigma** (**es**) [Fig.171].

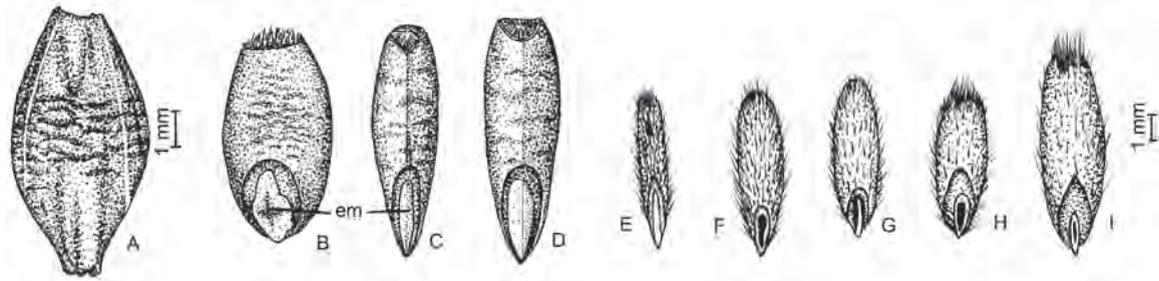


FIGURA 79 – Cariopse dorsal (diferenças entre espécies): **B-** *Triticum aestivum*, **C-D-** *Secale cereale*, **E-** *Avena barbata*, **F-** *A. byzantina*, **G-** *A. fatua*, **H-** *A. sativa*, **I-** *A. strigosa* e antécio fértil dorsal: **A-** *Hordeum vulgare*.

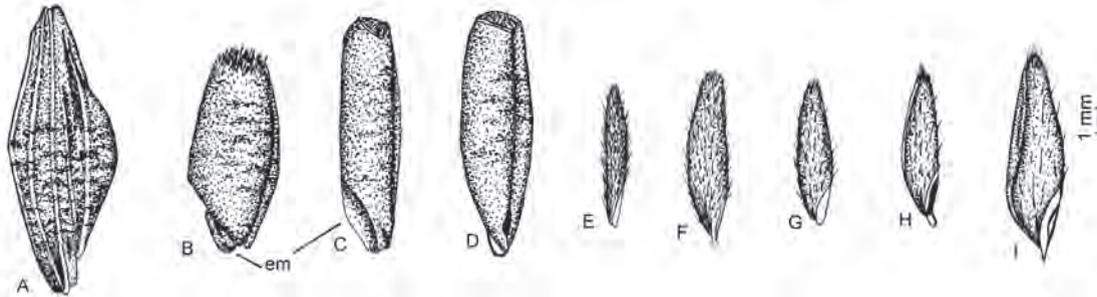


FIGURA 80 – Cariopse vista lateral (diferenças entre espécies): **B-** *Triticum aestivum*, **C-D-** *Secale cereale*, **E-** *Avena barbata*, **F-** *A. byzantina*, **G-** *A. fatua*, **H-** *A. sativa*, **I-** *A. strigosa* e antécio fértil vista lateral: **A-** *Hordeum vulgare*.

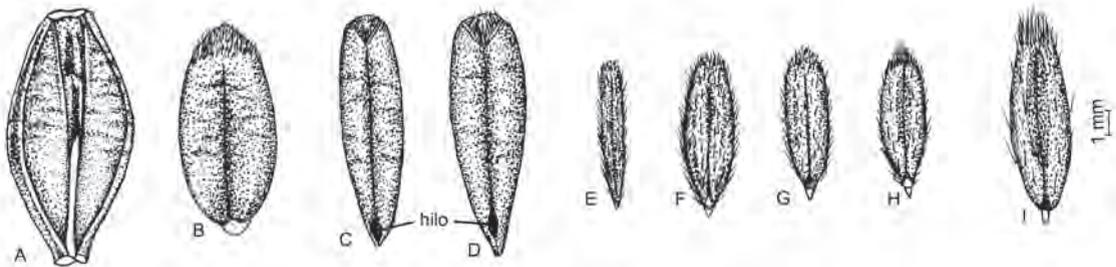


FIGURA 81 – Cariopse ventral (diferenças entre espécies): **B-** *Triticum aestivum*, **C-D-** *Secale cereale*, **E-** *Avena barbata*, **F-** *A. byzantina*, **G-** *A. fatua*, **H-** *A. sativa*, **I-** *A. strigosa* e antécio fértil ventral: **A-** *Hordeum vulgare*.

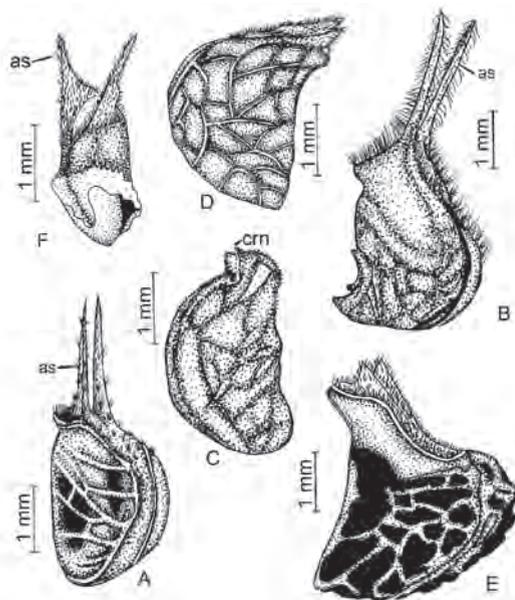


FIGURA 82 – Carpédios de *Sida*: **A-** *S. carpinifolia*; **B-** *S. cordifolia*; **C-** *S. linifolia*; **D-** *S. rhombifolia*; **E-** *S. santaremnensis*; **F-** *S. spinosa*.

CARPÍDIO ou **MERICARPO** – cada uma das partes unisseminadas de um fruto esquizocarpáceo seco e indeiscente, que na maturação se decompõem em cinco ou mais carpédios como nas Malvaceae (*Alcea rosea* L. = *Althaea rosea* (L.) Cav., *Sida carpinifolia* L.f., *Sida cordifolia* L., *Sida linifolia* Cav., *Sida rhombifolia* L., *Sida santaremnensis* H. Monteiro e *Sida spinosa* L. – Fig.82); em dois nas Apiaceae (=Umbelliferae – Fig.83, 109) e na maioria das Verbenaceae, ou raramente quatro. Nas espécies da família Apiaceae (=Umbelliferae) o carpédio [Fig.83-car] é pêndulo, com face ventral plana (face da comissura que envolve o **carpóforo** (cr) antes da maturação) e dorsal convexa, que na maturação fica preso apenas no ápice pelo **carpóforo** inteiro, bifido ou bipartido. No ápice dos carpédios encontram-se os **esiletos** (est) e que na base apresentam uma formação cônica ou cilíndrica, denominada de **estilopódio** (et) [Fig.83, 109]; cada **carpédio** (car) apresenta no lado dorsal cinco costelas ou nervuras longitudinais, sendo duas costelas laterais (cl – uma em cada lado e que delimita a margem da **comissura**), duas costelas intermediárias (ci) entre as costelas laterais e a costela dorsal (cd), mas outras disposições podem ocorrer; entre as costelas encontram-se **tubos oleíferos** longitudinais, frequentemente visíveis como quatro linhas escuras, as valéculas (val) e duas na face da comissura, sendo uma em cada lado do sulco [Fig.83, 109].

CARPÓFORO – prolongamento do eixo floral que eleva o fruto acima do nível de inserção dos elementos do perianto, ou seja, haste bifurcada de alguns frutos e que sustenta um carpédio ou mericarpo, como em Apiaceae (=Umbelliferae) [Fig.83-cr].

CARÚNCULA – tipo de **arilo**; excrescência carnosa sobre o tegumento das sementes e que se forma próximo da micrópila; também denominado

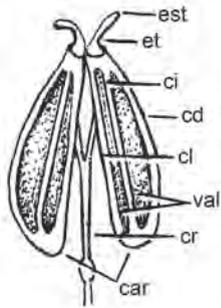


FIGURA 83 – Cremocarpo de Apiaceae.

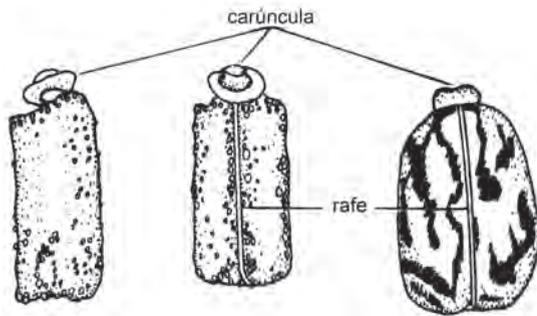


FIGURA 84 – Carúncula e rafe em *Euphorbia comosa* e *Ricinus communis*.

de **arilo micropilar**; excrescência típica dos gêneros *Euphorbia* e *Ricinus* (Euphorbiaceae – Fig.84), *Luzula pilosa* (L.) Willd. (Juncaceae); carúncula de origem micropilar (**arilóide – arl**), como em *Polygala* (Polygalaceae – Fig.26E).

CARTÁCEO(A) – com textura de uma folha de papel ou de pergaminho.

CARTILAGINOSO – com textura de cartilagem.

CASCA – porção mais externa do tronco e ramos de uma árvore, geralmente de textura corticosa.

CASTANHA – semente do cajueiro [Fig.280C].

CATÁFILO – diz-se das folhas modificadas, em geral escamiformes, de textura variável (membranáceas ou coriáceas), freqüentemente sem clorofila (folhas não fotossintéticas) e tem a função de proteção; ou podem ser encontradas em gemas, rizomas e bulbos; ou são pequenas estruturas foliares (folhas escamiformes rudimentares) que são produzidas pela plântula e aparecem no epicótilo, entre os **cotilédones** e os **eófilos**, geralmente em espécies criptocotiledonares [Fig.164-c, 185D-c, 189A-B] .

CAUDADO(A) – diz-se do ápice excessivamente acuminado ou da base com apêndice longo, como a cauda de um animal [Fig.102H].

CAULE – haste das plantas; parte que liga as raízes as folhas [Fig.85, 86, 87, 88, 172C, 173, 174, 175B].

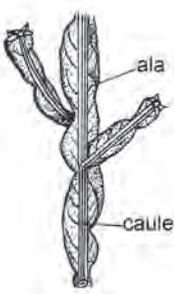


FIGURA 85 – Caule alado de carqueja.

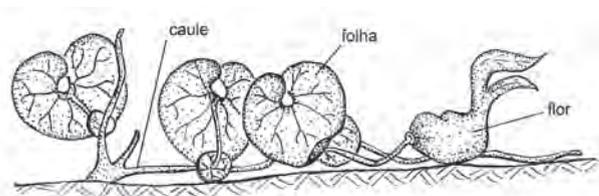


FIGURA 86 – Caule prostrado de papo-de-perú.

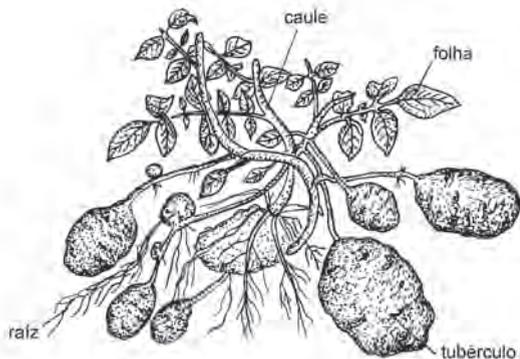


FIGURA 87 – Caule tuberoso de batatinha.

Caule alado – ocorre em carqueja [Fig.85]. Esta espécie não apresenta folhas e assim o caule se modificou em expansões aladas.

Caule bujudo ou **barrigudo** – como o baobá.

Caule prostrado – quando a planta não encontra um suporte e os caules se prostam como no xuxú e no papo-de-perú (*Aristolochia* – Fig.86).

Caule tuberoso – muitas vezes o caule se desenvolve subterraneamente e se torna mais ou menos espessado (tuberoso); esses tubérculos são na realidade ramos laterais do caule e são dotados de reservas nutritivas (amido, inulina, etc.); como na batata-inglesa (*Solanum tuberosum* L. – Solanaceae – Fig.87).

Caule volúvel ou **trepador** – quando se enrola num suporte com um movimento em espiral, sem um órgão de fixação, que pode ser para a direita (caule dextrorso) ou para a esquerda (caule sinistrorso); o primeiro ocorre em madressilva [Fig.88A] e o segundo em campânula (*Pharbitis* – Fig.88B).

CAULÍCULO – porção caulinar do embrião das sementes, ou seja, o talo do mesmo.

CAULINAR – se refere as folhas que se localizam no caule, em oposição as folhas basais ou em roseta.

Cenchrus sp. – espiguetas isoladas ou pouco densas e inclusas num involúcro de espinhos ou de cerdas, com 2-antécios, o inferior masculino ou estéril e o superior fértil; glumas papiráceas, com a inferior curta e a

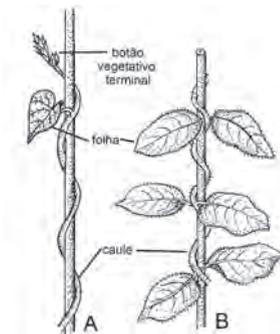


FIGURA 88 – Caulé volúvel: **A**- dextrorso de madressilva; **B**- sinistrorso de campânula.

superior lanceolada; lema estéril semelhante a gluma superior; antécio fértil lanceolado [Fig.207, 209A-B]. **A unidade-semente é o invólucro-de-espinhos ou de cerdas (espigueta + antécio fértil (lema e pálea) envolvendo a cariopse + lema estéril) ou a espigueta ou a cariopse.** O invólucro-de-cerdas nem sempre é encontrado nas sementes comerciais.

***Cenchrus incertus* M.A. Curtis** (= *Cenchrus pauciflorus* Benth.) – invólucro-de-cerdas-espinhosas, brácteas com espinhos agudos, retos e vilosos mais densos na porção mediana do que no ápice e na base; espigueta ovalada, séssil, glabra, com ápice longo-acuminado, de coloração palha, com (3,5-)5,0-6,0mm de comprimento por 2,0-2,6mm de largura; gluma inferior (primeira) 1-nervura, muito reduzida ou ausente; gluma superior (segunda) 5-7 nervuras e lema estéril quase do mesmo tamanho, papiráceas, nervadas, ligeiramente mais curtas do que a lema fértil, em geral soltas e de fácil remoção no manuseio; calo oval; cariopse largo-ovada, plano-convexa, de coloração castanho-clara ou bronzeada, de 2,6-3,5mm de comprimento por 3,0mm de largura, ápice geralmente com curto apêndice acicular, lado dorsal reto, levemente enrugado e área do embrião ocupando a maior parte; margens frequentemente ligeiramente elevadas, lado ventral convexo, liso e na base a escura mancha hilar punctiforme [Fig.209A]. **A unidade-semente é geralmente a espigueta ou a cariopse.** O invólucro-de-cerdas espinhosas nem sempre é encontrado nas sementes comerciais.

(= *Cenchrus setiger* Vahl) ver ***Pennisetum setigerum* (Vahl) Wipff**

***Centella* sp.** – cremocarpó orbicular, comprimido lateralmente, formado por dois carpídios plano-convexos, de coloração pardo-amarelada, com

cerca de 4,0mm de comprimento por 4,5mm de largura e de 1,2mm de espessura, lado ventral (ou da comissura) plano com sulco mediano longitudinal, que envolve o carpóforo; lado dorsal fortemente convexo com costelas longitudinais lisas, conspícuas e anastomosadas na base [Fig.109 I-J]. **A unidade-semente é o cremocarpo ou o carpídio.**

CENTRAL – o mesmo que axial.

CERDA – pêlo rijo mais ou menos longo; presente algumas vezes na parte superior da arista, quando a cerda é curva, como nos gêneros *Cenchrus* e *Pennisetum* (Poaceae – Fig.209); ou na núcula de *Eleocharis geniculata* (L.) Roem. & Schult. e *Rhynchospora aurea* Vahl (= *R. cymbosa* (L.) Britton – Cyperaceae – Fig.239F-I).

CESPITOSA – que cresce em touceiras, como a maioria das Gramíneas.

CHALAZA – região do óvulo através do qual ele se prende ao funículo (**f**); o mesmo que **calaza** [Fig.297-ch].

Chloris sp. – espiguetas sésseis ou pediceladas, em geral denso-imbricadas, apenas antécio basal fértil (**af**) e 1-2 antécios superiores menores e estéreis (**ae**), que se desarticulam acima das glumas na maturação; glumas (inferior **-gli** e superior **-gls**) persistentes, membranáceas, desiguais entre si e menores do que o antécio fértil; lema fértil (**lf**) carenada, glabra ou ciliada, no dorso e nas margens, mútica ou aristada; pálea fértil (**pf**) bicarenada, pouco menor do que a lema fértil; lemas estéreis aristadas ou múticas; cariopse livre, de fusiforme a ovóide e de coloração castanha.

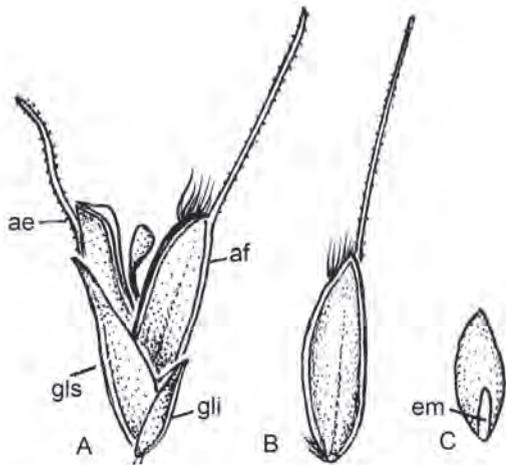


FIGURA 89 – *Chloris gayana*: **A**- espigueta; **B**- antécio fértil; **C**- cariopse.

***Chloris gayana* Kunth** – espiguetas denso-imbricadas, com 2-3 antécios estéreis; glumas (inferior –gli e superior –gls) lanceoladas, agudas ou mucronadas, escabrosas, principalmente na nervura mediana; gluma inferior de 1,3-2,5mm de comprimento por 0,3-0,6mm de largura; gluma superior de 2,2-3,2mm de comprimento por 0,5-0,8mm de largura; antécio fértil (af) em vista lateral com lado dorsal em geral reto e ventral arqueado; lema fértil (lf) largolanceolada, com 2,5-3,6mm de comprimento por 0,6-1,0mm de largura, pubescente e margens ciliadas, com pêlos brancos e com um tufo de cílios maiores próximo ao ápice, dorso glabro e com arista de 1,5-4,0mm de comprimento e inserida no ápice bidentado; pálea fértil (pf) mítica; calo ciliado; anécio inferior estéril (ae) mítico ou aristado, glabro, de 2,2-3,0mm de comprimento por 0,4-0,7mm de largura e os demais míticos, glabros e gradativamente menores; cariopse elipsóide e de coloração catanha [Fig.89]. **A unidade-semente é o antécio fértil + antécio esteril ou antécio fértil e às vezes a semente nua.**

CHOCHA – “semente cocha”. Espigueta ou antécio vazio, portanto sem a cariopse no seu interior; ou semente sem endosperma e sem embrião, como nas Cucurbitaceae e Solanaceae; ou unidade de dispersão (aquênio, núcula ou cremocarpo) sem semente no seu interior como nas Asteraceae (=Compositae), Polygonaceae e Apiaceae (=Umbelliferae).

CIATIFORME – em forma de taça [Fig.101F].

CILIADA – diz da margem de um órgão que apresenta pêlos finos e que se assemelham a cílios [Fig.203K].

CILÍNDRICO – em forma de cilindro; o mesmo que **teretiforme** [Fig.101M].

CIMBIFORME ou **NAVICULAR** – em forma de pequeno barco, côncavo e estreitando-se em direção as extremidades e externamente com **quilha** (**q** – **carena**) [Fig.101R]; como em certas sementes e nas glumas de *Phalaris canariensis* L.

Semente cimbiforme – *Plantago lanceolata* L. (Plantaginaceae) e *Diodia ocimifolia* Brem. (Rubiaceae) [Fig.314].

CIMEIRA – tipo de inflorescência na qual a ramificação, com um número definido de ramos, é sempre terminal e acaba em uma flor; o mesmo que inflorescência **cimosa**.

CIMOSA – o mesmo que **cimeira**.

CINÉRIO – de coloração cinzenta.

CIRCINADO – diz-se quando uma folha [Fig.279B] ou um embrião axial curvado se apresentam enrolados em espiral; a folha está enrolada do ápice à base, como os folíolos de *Cycas*; o embrião circinado, em corte transversal da semente é visto quatro vezes, como em *Cuscuta* spp. (Cuscutaceae) e *Solanum aculeatissimum* Jacq. [Fig.140E], *S. lycocarpum* L., *S. paniculatum* L. e *S. sisymbriifolium* Lam. (Solanaceae).

Cirsium sp. – aquênio elíptico-oblongo, comprimido, em geral um pouco anguloso, reto ou levemente longo-curvado, faces biconvexas, bordos arredondados, com um reto e outro convexo; ápice truncado e reto ou oblíquo, com estreito colar que contorna o disco epígeno (**de**) ovalado e

deprimido em torno do escuro estilete (est); papus piloso, unisseriado, caduco no aquênio maduro e com 20-28mm de comprimento, com numerosos pêlos plumosos, largos, aplanados, esbranquiçados, lustrosos, delicados, concrecidos na base em um anel e desta forma caidicho; inserção basal, com base estreita, arredondada ou oblíqua. **A unidade-semente é o aquênio.** As características diferenciais são citadas em cada espécie.

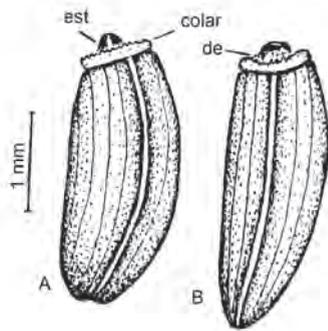


FIGURA 90 – *Cirsium arvense*.

***Cirsium arvense* (L.) Scop.** – aquênio elíptico-oblongo, comprimido, liso, fosco, castanho-claro, de 2,5-3,0(-4,0)mm de comprimento por 0,8-1,0(-1,2)mm de largura, em geral um pouco anguloso, mais largo acima da porção mediana e afinando gradativamente para uma base oblíqua; ápice truncado com colar castanho-claro ou amarelado, miudamente dentado e abaixo uma faixa constricta; estilete (est) de cuneiforme a obtuso; papus piloso, unisseriado, cerca de 2,8mm de comprimento e caduco (no aquênio maduro) [Fig.89].

***Cirsium vulgare* (Savi) Tem.** – aquênio elíptico-oblongo, comprimido, liso, fosco, castanho-amarelado e finamente riscado de preto ou de púrpura, de 3,5-4,0mm de comprimento por 1,2-1,7mm de largura, em geral um pouco anguloso, mais largo acima da porção mediana e afinando gradativamente para uma base e um ápice truncados; com collar apical amarelo-intenso e miudamente dentado ou inteiro; estilete (est) obtuso ou frequentemente inconspícuo; papus piloso, unisseriado, caduco (no aquênio maduro).

CIRROSO – diz-se quando o ápice de um órgão (folha, fruto ou semente) termina em espiral (flexível e filiforme); o apêndice é um prolongamento da costela [Fig.16D].

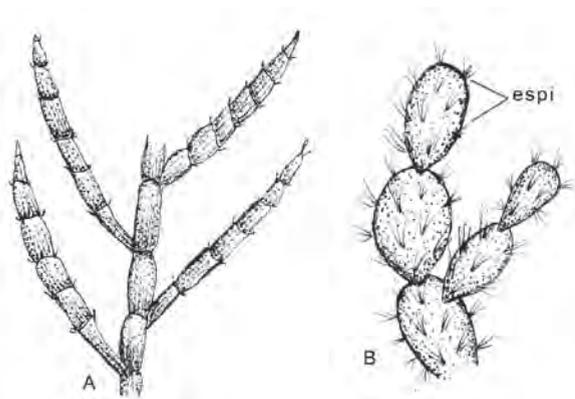


FIGURA 91 – Cladódio: A- *Homalocladium platycladium*; B- *Opuntia* sp.

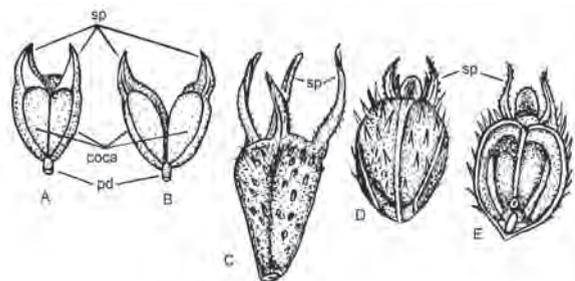


FIGURA 92 – Esquizocarpo cocóide (dicoca) de *Diodia*: *D. alata*: A- fruto fechado, B- início da deiscência; *D. ocimifolia*: C- fruto fechado; *D. teres*: D- coca dorsal, E- coca ventral.

CLADÓDIO – órgão de natureza caulinar e com aparência e função de folha (comprimido e laminar); muitas vezes com nítidos nós e entrenós, que apresentam folhas rudimentares verdes ou pequenas flores; como em fita-de-moça (*Homalocladium platycladium* (F. Muell) L.H. Bailey – Polygonaceae – Fig.91A); distingue-se do **folicládio** porque tem crescimento indeterminado, enquanto que aquele é de crescimento limitado. Outros autores consideram que os dois termos são sinônimos. O cactus (*Opuntia* sp) apresenta **cladódios articulados** [Fig.91B].

CLAVADO – em forma de chave; quando um órgão se engrossa gradativamente de uma base delgada para o ápice [Fig.100B].

CLOROFILA – pigmento responsável pela coloração verde do reino vegetal e de importância fundamental para a fotossíntese na presença da luz solar, liberando oxigênio no ar e deste retirando o gás carbônico.

CLUSIACEAE – nome válido da família Guttiferae.

COCA – cada uma das 2-3 partes de um fruto esquizocarpáceo globoso, elipsóide ou ovóide, deiscentes ou indeiscentes, o fruto pode ser uma:

Dicoca – ocorre em Rubiaceae [Fig.92] (nos gêneros *Diodia* e *Galium*) e Trapaeolaceae (*Trapaeolum*);

Tricoca – ocorre em Euphorbiaceae (*Chamaesyce hirta* (L.) Millsp.) e em Rubiaceae (*Richardia brasiliensis* Gómez) [Fig.93].

COCCÍNEA – de coloração escarlate.

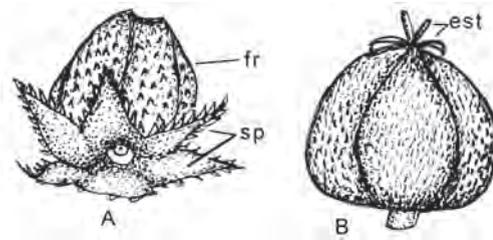


FIGURA 93 – Esquizocarpo cocóide (tricoca):
A- *Richardia brasiliensis*; B-
Chamaesyce hirta.

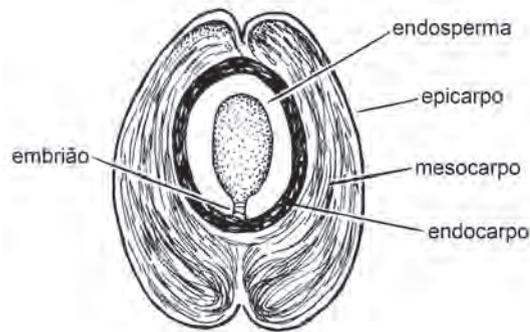


FIGURA 94 – Coco-da-Bahia (seção longitudinal).

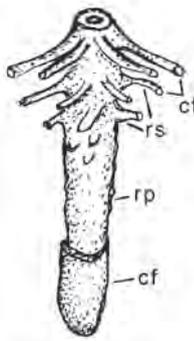


FIGURA 95 – Extremidade da raiz mostrando a coifa.

COCLEAR – torcido em forma de espiral curta, em forma de caracol [Fig.101L]; como o fruto de *Medicago* [Fig.217A] e as sementes de Melastomataceae (nos gêneros *Aciotis*, *Acisanthera*, *Comolia*, *Nepsera*, *Pterogastra* e *Tibouchina*) [Fig.305N].

COCLEARIFORME – em forma de caracol.

COCO – fruto formado pelo epicarpo duro, mesocarpo, endocarpo e a semente formada pelo endosperma (líquido e que se bebe ou é a parte comestível) e embrião a parte basal do endosperma; na realidade esse fruto é uma drupa; fruto de diversas palmeiras, como o coco-da-Bahia (*Cocos nucifera* L. – Fig.94).

COCÓIDE – fruto esquizocarpáceo globoso, elipsóide ou ovóide, deiscentes ou indeiscentes, encontradas na maioria das Euphorbiaceae (tricoca em *Euphorbia* sp., *Chamaesyce hirta* (L.) Millsp. – Fig.93B, *Ricinus communis* L., raramente dicoca) e a dicoca nos gêneros *Diodia* e *Gallium* e tricoca em *Richardia brasiliensis* Gómez (Rubiaceae – Fig. 93A). Dicoca em *Diodia alata* Nees & Mart., *D. ocimifolia* (Willd.) Brem. e *D. teres* Walt. [Fig.92]. Ver **coca**.

COIFA – porção protetora da ponta da raiz; formada por uma ou várias camadas de células epidérmicas; o mesmo que **caliptra** [Fig.95-cf].

Coix lacrima-jobi L. – invólucro de ovóide a globoso, coriáceo, com 10-15mm de comprimento por 7-8mm de diâmetro, lustroso, de coloração esbranquiçada a cinza-escura, ápice com um poro por onde sai a antera (**an**); cariopse semiglobosa, de coloração castanho-avermelhada, com 4-5mm de comprimento e largura por 3,0-3,5mm de espessura,

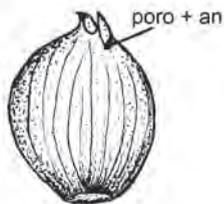


FIGURA 96 – *Coix lacrima-jobi*.

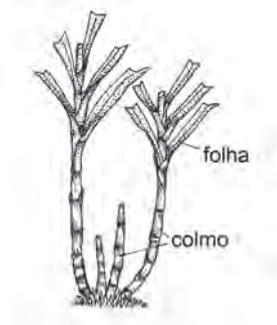


FIGURA 97 – Colmo de cana-de-açúcar.

com larga depressão onde se localiza o embrião de até 2,0mm de largura, escutelo com cerca de 1,5mm de largura; hilo orbicular, fosco, esbranquiçado e cerca de 3,0mm de diâmetro [Fig.96].

COLAR – parte superior ou basal de um aquênio de algumas Astera-ceae (=Compositae), que se distingue por um entumescimento, às vezes de coloração diferente, como em *Cirsium arvense* (L.) Scop. [Fig.90].

COLEÓTILO ou **BAINHA COTILEDONAR** – primeira folha em forma de bainha fechada e ereta, sem vaso condutor e de aparência membranácea, que surge na germinação de certas sementes de Mocotiledôneas, como nas Poaceae (=Gramineae). Envolve e protege o ápice do eixo embrionário e a plúmula. Na germinação a plúmula verde emerge através do coleótilo [Fig.78B-cop].

COLEORRIZA – bainha membranácea fechada, altamente especializada, presente nos embriões das Poaceae (=Gramineae) e que envolve a base da radícula. Pode também circundar o meristema das raízes seminais, como no gênero *Avena*, *Hordeum*, *Secale* e *Triticum* (Poaceae – Fig.78B-cor).

COLETO – ponto de junção do caule com a raiz.

COLMO – caule especializado das Poaceae (=Gramineae) e Cyperaceae; o colmo não se ramifica e distingue-se do **estipe** por apresentar, todo o comprimento, nitidamente dividido em gomos, os **entrenós**, que são separados uns dos outros por discos transversais, os **nós**. O colmo típico é o caule da cana-de-açúcar [Fig.97] e seus gomos estão cheios de bambú de um tecido (medula) rico de líquido açurado, **colmo cheio** [Fig.98]. No



FIGURA 98 – Colmo cheio-de cana-de-çucar.

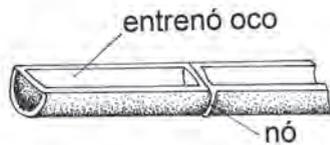


FIGURA 99 – Colmo oco ou fistuloso.

bambú a medula se separa durante o desenvolvimento do colmo, de modo que ele se torna oco, formando o **colmo fistuloso** [Fig.99].

COLO – região de transição entre o caule e a raiz; ou é uma demarcação externa, às vezes, quase imperceptível entre o hipocótilo e a radícula nas plântulas em início de germinação, ou apresenta-se intumescida, ou sob a forma de anel, ou de coloração um pouco diferenciada e abaixo da qual formam-se o pêlos radicais.

COLUMELA – em frutos esquizocarpáceos, é o eixo que persiste após a queda dos mericarpos. Nas Euphorbiaceae a tricoca se rompe na maturação, as cocas se desprendem e a columela permanece presa no ápice do pedúnculo [Fig.72].

COLUNA SEMINÍFERA – eixo central dos frutos onde se prendem as sementes [Fig.72].

COMISSURA – face ventral do carpídio de Apiaceae (=Umbelliferae – Fig. 109G-N'-S-Z').

COMPOSITAE – sinônimo de Asteraceae.

COMPRIMIDO – lateralmente aplanado, achatado; oposto de **roliço**.

CONATO – diz-se quando estruturas estão unidas ou soldadas uma a outra (pétalas, estames, etc.); o mesmo que aderente, adnato, concrecente.

CÔNCAVO – menos elevado no meio do que nas bordas; cavado; escavado.

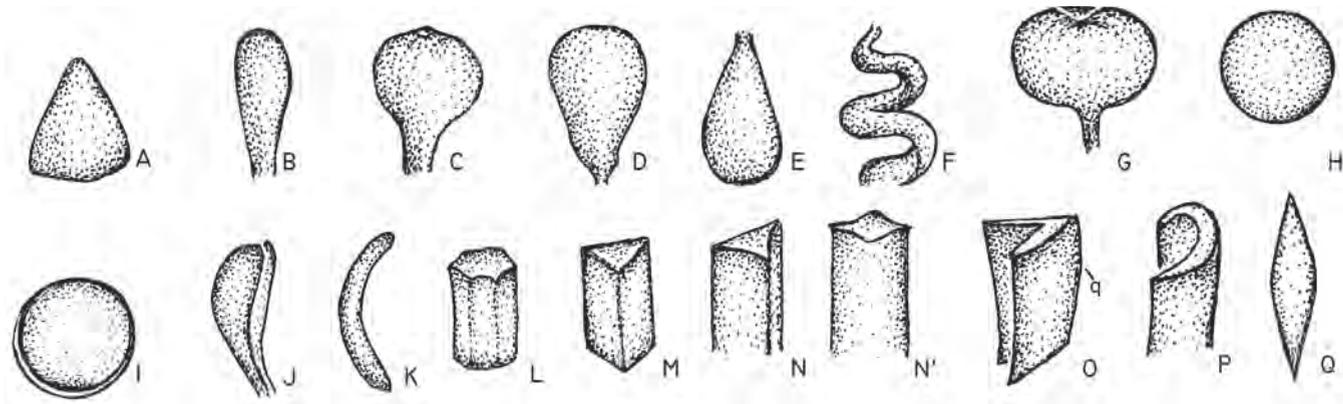


FIGURA 100 – Forma (terminologia usada): **A-** cônico; **B-** clavado; **C-** turbinado; **D-** piriforme; **E-** lacrimiforme; **F-** espiralado; **G-** nabiforme; **H-** globoso; **I-** lenticular; **J-** sabreforme; **K-** falcado; **L-** angular; **M-** trigono; **N-N'-** triangular; **O-** carenado: **q-**quilha; **P-** canaliculado; **Q-** fusiforme.

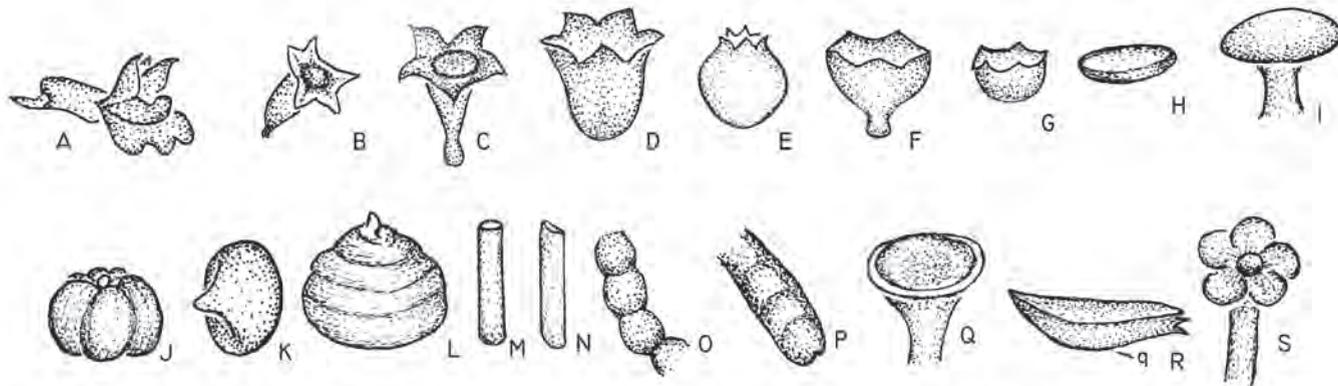


FIGURA 101 – Forma (terminologia usada): **A-** ringente; **B-** labiado; **C-** infundibuliforme; **D-** campanulado; **E-** urceolado; **F-** ciatiforme; **G-** cupuliforme; **H-** escuteliforme; **I-** fungiforme; **J-** meloniforme; **K-** umbonado; **L-** coclear; **M-** teretiforme; **N-** semiteretiforme; **O-** moniliforme; **P-** toruloso; **Q-** tubuliforme; **R-** cimbiforme ou navicular.

CONECTIVO – tecido que une as tecas (t) de uma antera (an) [Fig.12].

CONES – inflorescência feminina ou inflorescência das Gimnospermas (Coníferas) [Fig.229–a].

CÔNICO ou **CONIFORME** – em forma de cone; como os espinhos de algumas rosas; o mesmo que coniforme [Fig.100].

CONÍDIO – esporo de origem assexuada.

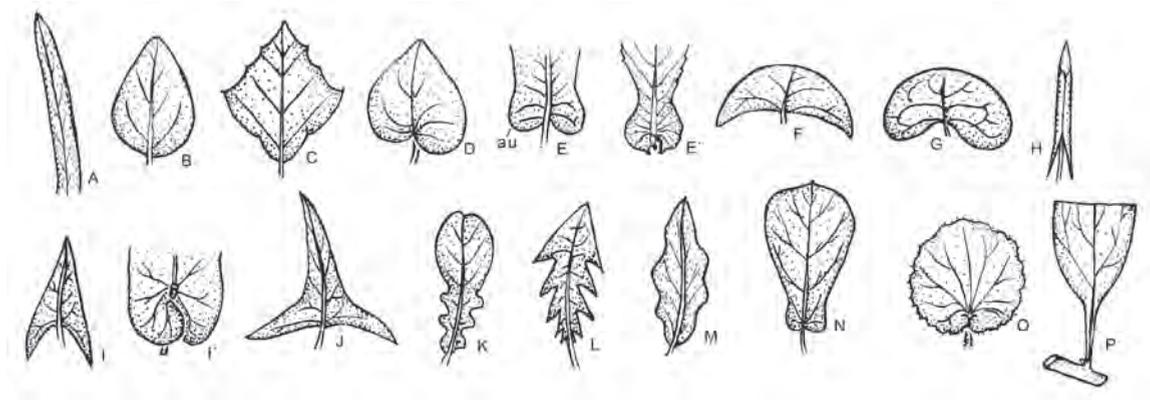


FIGURA 102 – Contorno (terminologia usada): **A**- ensiforme; **B**- parabólico; **C**- rômboico; **D**- cordado; **E-E'**- auriculado; **F**- lunado; **G**- reniforme; **H**- caudado; **I-I'**- sagitado; **J**- hastado; **K**- lirado; **L**- runcinado; **M**- ondulado; **N**- panduriforme; **O**- orbicular; **P**- atenuado.

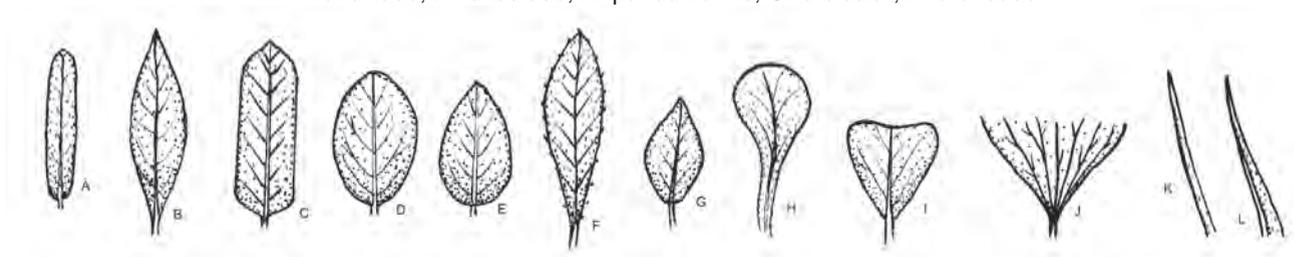


FIGURA 103 – Contorno (terminologia usada): **A**- linear; **B**- lanceolado; **C**- oblongo; **D**- oval; **E**- aovado; **F**- oblanceolado; **G**- elíptico-lanceolado; **H**- espatulado; **I-J**- cuneiforme ou cuneado; **K**- subulado; **L**- acicular.

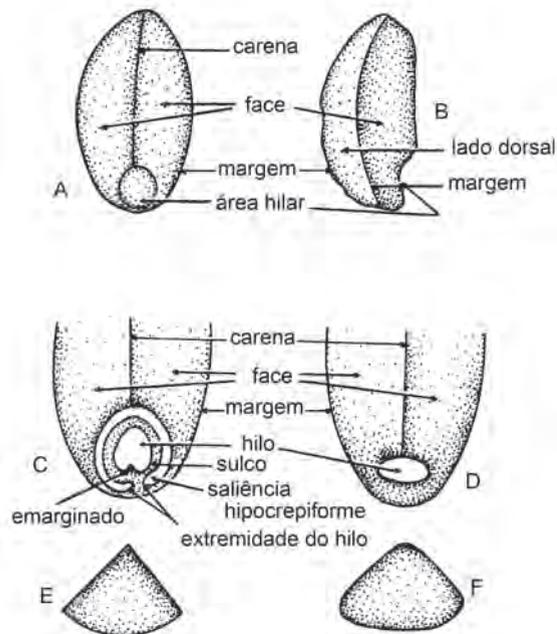


FIGURA 104 – CONVOLVULACEAE (terminologia usada na descrição das sementes): **A-C-E**- *Ipomoea* sp.; **B-D-F**- *Convolvulus* sp.; **A-B**- semente ventral; **C-D**-detalhe da área hilar; **E-F**- seção transversal da semente mostrando o contorno da semente.

CONÍFERA – classe de plantas das Gimnospermas (famílias Araucariaceae, Cupressaceae, Pinaceae, Podocarpaceae e Taxodiaceae); produzem sementes não formados em frutos e sim reunidos em estróbilos coniformes.

CONIDIÓFORO – que porta (sustenta) conídios.

CONSPÍCUO – usado quando a estrutura de um órgão vegetal normal é muito visível, proeminente, evidente e nítido.

CONSTRICTO – o mesmo que estrangulado.

CONTORNO – linha que fecha ou limita externamente um corpo; ou é a figura representada pela margem [Fig.99, 100].

CONVEXO – mais elevado no meio do que nas bordas.

CONVOLUTA(O) – diz-se da folha com os bordos enrolados longitudinalmente, um dentro do outro [Fig.279A]; como na folha da bananeira.

CONVOLVULACEAE – terminologia usada na descrição das sementes de *Ipomoea* e *Convolvulus* [Fig.104]. Ver ***Convolvulus*** e ***Ipomoea***.

***Convolvulus* sp.** – a forma da semente depende do número de sementes maduras que se formam no fruto (**cápsula septífraga**), variando de globosa a obovóide-cuneiforme, em seção transversal achatado-ovalada ou subcuneiforme; lado dorsal convexo, com ou sem sulco mediano e lado ventral com carena obtuso-arredondada; área hilar basal-ventral, transverso-elíptica e base não emarginada; hilo transverso-elíptico, do

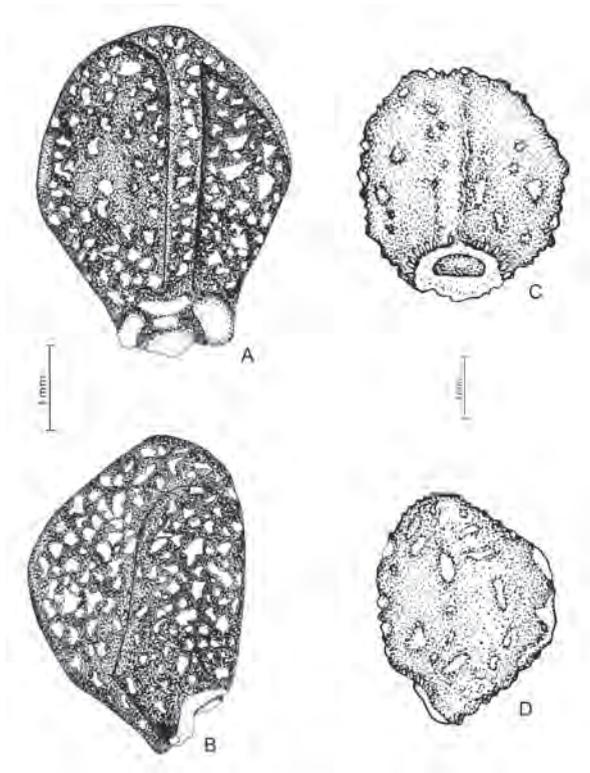


FIGURA 105 – *Convolvulus arvensis* (A-B) e *C. crenatifolius* (C-D): semente: A-C- lado ventral; B-D- vista lateral, mostrando a área hilar.

tipo convolvulus, mais largo do que longo, pequeno e não circundado por um sulco ou ranhura e por uma costela hipocrepiforme; embrião axial, contínuo, plicado, com cotilédones de largo-obovados a obovados e com reentrância inferior a $\frac{1}{4}$ do comprimento do limbo (parecendo emarginado) [Fig.101]. Ver *Ipomoea* [Fig.210]. Seguem as características diferenciais de duas espécies de Convolvulus:

***Convolvulus arvensis* L.** – semente de subglobosa a obovóide-cuneiforme e achatado-ovalada em seção transversal, de 3,0-4,5mm de comprimento por 2-3mm de largura e 2,0-2,5mm de espessura, lado dorsal fortemente convexo e ventral com duas faces planas ou convexas, ápice arredondado e afilando-se abruptamente para a área hilar; carena obtuso-arredondada, margem arredondada, superfície fosca, glabra, de coloração castanho-acinzentada-clara a castanho-escura ou quase preta, rugosa (por numerosas verrugas obtusas ou por linhas onduladas, ambos de coloração esbranquiçada ou castanho-clara); área hilar e hilo transverso-elíptico, hilo com 0,3mm de comprimento por 0,5mm de largura, levemente afundado, avermelhado ou da mesma coloração do tegumento e denso-piloso, com diminutos pêlos simples, castanho-claros a esbranquiçados [Fig.105A-B].

***Convolvulus crenatifolius* Ruiz et Pav.** – semente largo-elipsóide a obovóide-cuneiforme e largo-elíptica em contorno, de (2,6-) 3,0-3,8(-4,0)mm de comprimento por 2,5-3,2mm de largura e 2,0-2,8mm de espessura, mais larga na porção mediana, lado dorsal fortemente convexo e com um sulco longitudinal \pm conspicuo no centro, faces ventrais planas ou levemente convexas; carena obtusa, margem \pm conspicuamente delimitada; superfície fosca, glabra, de coloração preta (madura) e castanho-acinzentada a

castanho-escuro (imatura), rugosa (por numerosas tubérculos rombudos ou por curtas linhas onduladas, ambos da mesma coloração do tegumento (madura) ou mais claras quando imatura) e miudamente alveolada (40X); área hilar suborbicular, ± conspicuamente delimitada, cerca de 1,5mm de comprimento por 1,2-1,3mm de largura; hilo transverso-elíptico, com 0,3-0,5mm de comprimento por 0,6-1,0mm de largura, levemente afundado, rugoso, glabro, de laranja a avermelhado ou da mesma coloração do tegumento [Fig.105C-D].

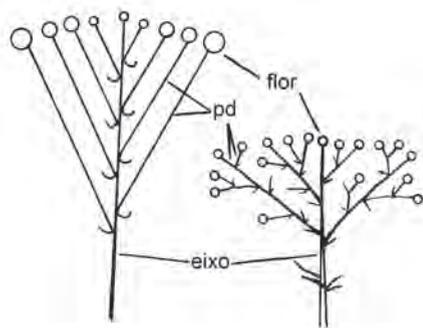


FIGURA 106 – Corimbo.

CORDADO(A) ou **CORDIFORME** – diz-se quando um órgão (folha, fruto ou semente) tem contorno de coração, com lóbulos arredondados na base da folha, fruto, semente ou embrião [Fig.102D].

CORIÁCEA(O) – diz-se quando a folha, fruto ou semente tem textura de couro.

***Coriandrum sativum* L.** – cremocarpo globoso ou ovóide, de 3,0-3,5mm de diâmetro, formado por dois carpídios semicirculares, de coloração cinza a castanho-cinza, ápice com estilopódio (estilete remanescente) cônico; lado ventral (da comissura) plano, com nervura mediana longitudinal, que se prende ao carpóforo e com fina nervura na margem, lado dorsal com costelas longitudinais, primárias e secundárias pouco salientes e onduladas, superfície áspera e rugosa [Fig.109K-L]. **A unidade-semente é o cremocarpo ou o carpídio.**

CORIMBO – tipo de inflorescência indeterminada, onde as flores saem de pontos diferentes da mesma haste ou eixo, mas terminam na mesma altura, porque os pedúnculos são de diferentes tamanhos [Fig.106].

CÓRNEO – diz-se da superfície que se apresenta dura como corno (chifre).

CORNICULADO – que possui **cornículo**.

CORNÍCULO – diz-se de um órgão (folha, fruto ou semente) ou parte vegetal delgada e cujo aspecto lembra um chifre diminuto; sépala corniculada ou androceu de Asclepiadaceae; carpídio corniculado de *Sida linifolia* Cav. [Fig.82-crñ].

COROLA – verticilo floral interno do perianto heteroclamídeo das Dicotiledôneas [Fig.171]; formado por uma ou mais **pétalas (pt)**, livres ou concrecidas e de textura mais fina do que as sépalas; geralmente é a parte mais vistosa da flor e de cores variadas.

Corola dialipétala – segmentos (pétalas) separados;

Corola gamopétala – segmentos (pétalas) unidos numa peça única.

COSMOPOLITA – diz-se das espécies que se espalham espontaneamente pela maior parte do globo.

COSTA – diz-se da superfície com proeminências longitudinais como nos frutos (carpídios, mericarpos) de certas Apiaceae (=Umbelliferae), como nos gêneros *Ammi*, *Apium*, *Cyclospermum*, *Daucus*, *Petroselinum* [Fig. 83, 109]; o mesmo que **costela**.

COSTADO(A) – diz-se da superfície provida com costelas (costas) longitudinais e/ou transversais, com ou sem sulcos intercalados.

COSTELAS – diz-se da superfície com proeminências longitudinais, geralmente finas, que se estendem da base ao ápice de alguns

aquênios *Bidens pilosa* L., *B. subalternans* DC. [Fig.20A-B], ou de algumas sementes; o mesmo que **costa**.

CORNUDO – que termina em um prolongamento parecido a um corno; como no fruto de *Trapa bicornis* Osbeck (Lythraceae).

CORTICOSO – diz-se de um órgão vegetal com textura de cortiça (muito grosso).

COSMOPOLITA – diz-se das espécies que se espalham, espontaneamente, pela maior parte do globo.

COTILÉDONE – é a primeira folha ou o primeiro par de folhas embrionárias das Angiospermas e Gimnospermas; é um **protófilo** e não uma folha verdadeira; podem tornar-se os primeiros órgãos fotossintetizadores da plântula, como nas fanerocotiledonares e são então denominadas de **paracotilédones**; pode(m) ou não conter reservas; podem também exercer a função haustorial, que se manifesta durante o processo germinativo, realizando o transporte de reservas alimentícias da semente para a plântula em desenvolvimento, como nas criptocotiledonares; pode ser em número de:

um cotilédone – folha rudimentar das Monocotiledôneas; pode ser verde e em forma de folha (como no gênero *Allium* – Alliaceae) ou pode ser modificado e permanecer total ou parcialmente dentro da semente (como no gênero *Asparagus* (Asparagaceae) e em Poaceae =Gramineae); na cariopse de Poaceae é uma estrutura em forma de escudo e que é o único cotilédone em forma de escudo, o **escutelo (esc)** [Fig.78B];

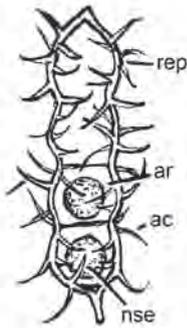


FIGURA 107 – Craspédio de *Mimosa pudica*.

dois cotilédones – nas Dicotiledôneas; nas plântulas com germinação epígea são verdes e semelhantes a folhas expandidas, dependendo das espécies variam em forma e tamanho; enquanto nas plântulas com germinação hipógea são hemisféricas, carnosas e permanecem no interior da semente e no solo [Fig.186, 306C, 307C, 308D, 310B, 311B];

três cotilédones – podem ocorrer ocasionalmente em alguns gêneros como em *Dianthus* (Caryophyllaceae) e algumas espécies de Coníferas [Fig.5];

muitos cotilédones – nas Gimnospermas os cotilédones podem ser de 2 a 15, conforme a espécie e em *Pinus* variam de 4 a 15.

COTILÉDONE HAUSTORIAL – porção haustorial do cotilédone (escutelo), nas Monocotiledôneas. É a porção que permanece no interior do tegumento durante a germinação da semente, como um órgão que absorve os nutrientes armazenados no tecido de reserva e os leva para a plântula.

CRASPÉDIO – fruto seco, indeiscente, que se fragmenta transversalmente em segmentos (**artículos** – **ar**) unisseminados e que, após a queda, fica preso ao pedúnculo, uma armação (**replum** – **rep**), formado pela sutura e pela nervura do único carpelo; ocorre em Fabaceae– Mimosoideae como *Mimosa caesalpiniaefolia* Benth. [Fig.108], *M. diplo-tricha* C. Wright (= *M. invisá* Mart., non Mart. ex Colla), *M. pachycarpa*, *M. pigra* L., *M. pudica* L. [Fig.107], *Schrankia leptocarpa* C. DC. e *S. portoricensis* Urb.).

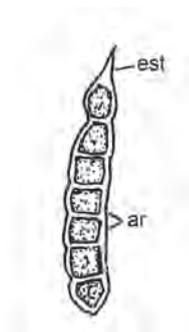


FIGURA 108 – Craspédio articulado de *Mimosa caesalpiniaefolia*.

Craspédio articulado – quando o fruto se fragmenta transversalmente em segmentos (**ar** – **artículos**), como em *M. caesalpiniaefolia* Benth. (Fabaceae–Mimosoideae) [Fig.108].

Craspédio não articulado – quando as valvas permanecem aderidas ao **artículo**, como em *Mimosa clausenii* Benth. (Fabaceae–Mimosoideae).

CRASSO – diz-se quando a folha, fruto ou semente tem textura espessa, densa e grossa; como os cotilédones de feijão e soja.

CREMOCARPO ou **CREMOCARPÍDIO** – fruto esquizocarpáceo seco e indeiscente, originado de um ovário ínfero e bilocular. Na maturidade se separa em dois carpídios unisseminados e que se mantém unidos pelo carpóforo. Ver carpídio de Apiaceae (=Umbelliferae – Fig.109) e Malvaceae [Fig.82]. .

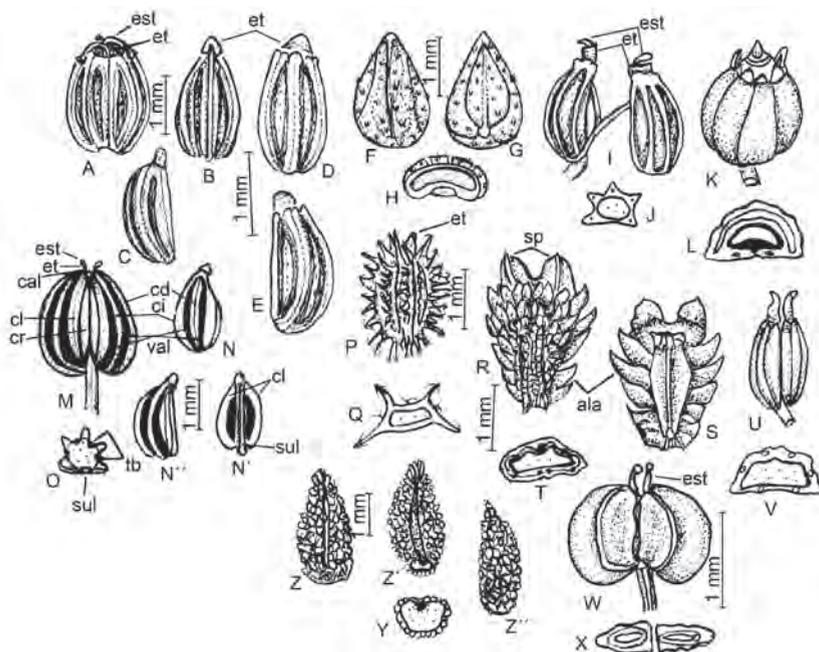


FIGURA 109 – Cremocarpos de APIACEAE: **A-B-C-** *Ammi majus*; **D-E-** *Ammi visnaga*; **F-G-H-** *Bowlesia incana*; **I-J-** *Centella* sp.; **K-L-** *Coriandrum sativum*; **M-N-N'-N''-O-** *Cyclospermum leptophyllum*; **P-Q-** *Daucus pusillus*; **R-S-T-** *Eryngium luzulifolium*; **U-V-** *Foeniculum vulgare*; **W-X-** *Hydrocotyle umbellata*; **Z-Z'-Z''-Y-** *Torilis nodosa*; **A-I-K-M-U-W-** cremocarpídio; **X-** seção transversal do cremocarpo; **carpídio**: **B-D-F-N-P-R-Z-** lado dorsal, **G-N'-S-Z'-** lado da comissura, **C-E-N''-Z''-** vista lateral e **H-J-L-O-Q-T-V-Y-** seção transversal.

CRENADO(A) – diz-se quando a margem de uma folha apresenta dentes arredondados [Fig.110A]; como a folha-da-fortuna (*Kalanchoe pinnata* Pers.).

Bicrenado(a) ou **Duplocrenado(a)** – diz-se quando os dentes por sua vez também estão crenados [Fig.110A'].

Crenado-aguda – diz-se quando os dentes apresentam uma pontinha espinhosa.

Crenado-obtusa – diz-se quando os dentes apresentam pontas arredondadas sucessivas.

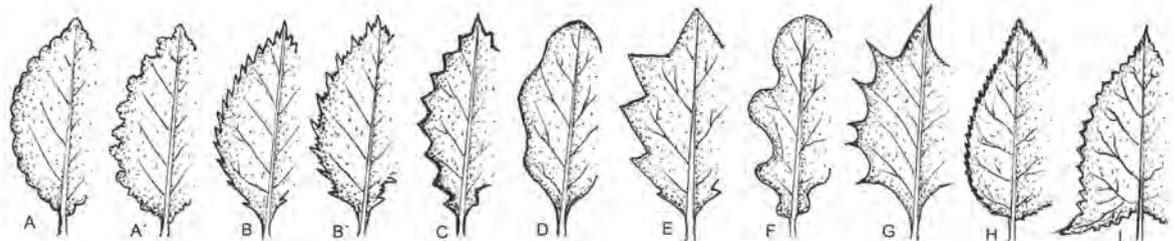


FIGURA 110 – Margem (terminologia usada) – **A-** crenada; **A'-** bicrenada; **B-** serreada; **B'-** biserreada; **C-** denteadas; **D-** ondulada; **E-** angular; **F-** sinuada; **G-** aculeada; **H-** serrulada; **I-** duplodenteadas.

CRIPTOCOTILEDONAR – ver **germinação criptocotiledonar** [Fig.189].

CRIPTOLOMENTO – fruto oblongo, bivalvar, com epicarpo lenhoso e margens levemente sinuosas, dividido transversalmente em **artículos** indeiscentes, unisseminados e marcados internamente por falsos septos (**fse**) transversais; sementes subquadrangulares, com pleurograma mediano, endosperma reduzido, embrião com plúmula desenvolvida e diferenciada em pinas. Em *Melanoxylon braunia* Schott (Fabaceae–

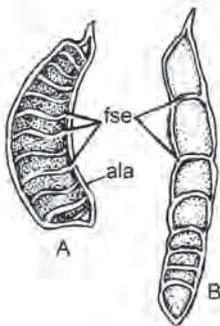


FIGURA 111 – Criptolomente: **A-** *Melanoxylum braunia*; **B-** *Albizia polycephala*.

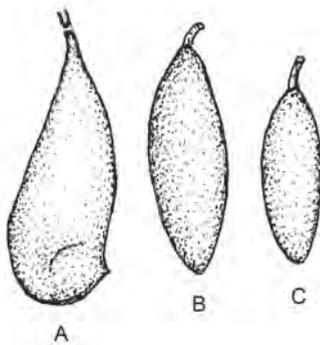


FIGURA 112 – Criptosâmara: **A-** *Schizolobium parahyba*; **B-** *Sclerolobium* sp.; **C-** *Tachigalia* sp. Fonte B-C-: Barroso et al. (1999).

Caesalpinioideae – Fig.111A) o fruto é oblongo-falciforme, comprimido, com epicarpo lenhoso e bivalvar. Ocorre também em *Albizia polycephala* (Benth.) Killip ex Record (= *Pithecellobium polycephalum* Benth. – Fig.111B) e *Plathymentia reticulata* Benth. (= *P. foliolosa* Benth. – Fabaceae–Mimosoideae), segundo BARROSO et al. (1999).

CRIPOTOSÂMARA – fruto unisseminado, que se caracteriza por apresentar duas porções bem distintas do pericarpo, a externa que se separa em duas valvas bem distintas ou se rompe irregularmente e a interna indeiscente, membranácea ou coriácea; como em *Amburana*, *Pterodon*, *Schizolobium parahyba* (Vell.) S.F. Blake, *Sclerolobium* sp. e *Tachigalia* sp. (Fabaceae =Leguminosae) [Fig.112].

CRUCIFERAE – sinônimo de Brassicaceae.

CRUSTÁCEO(A) – diz-se quando uma folha, fruto ou semente apresenta textura fina e quebradiça.

CÚCULO – apêndice do androceu de Asclepiadaceae, mais expandido do que o cornículo e que, com este, é um elemento que constitui a corola.

CUCULADO – diz-se de um órgão vegetal plano, cujo ápice ou os lados estão curvados para dentro; em forma de capacete (capuz), como a gluma superior da espiguetta de *Panicum miliaceum* L. [Fig.256A].

CULTIVAR – relacionada a uma ou várias espécies naturais, com características específicas, obtidas através da seleção (trabalho de polinização) não natural (melhoramento genético), podendo ser fértil ou não.

cv. – abreviatura de cultivar.

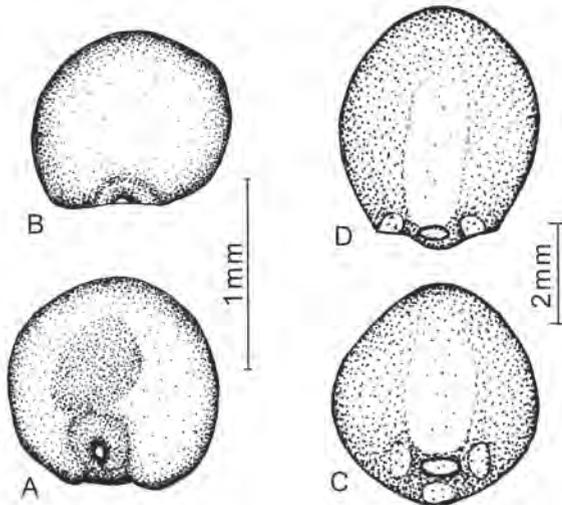


FIGURA 113 – Semente (lado ventral, mostrando a área hilar): *Cuscuta indecora* (A-B) e *Dichondra repens* (C-D).

CUNEADO(A) ou **CUNEIFORME** – diz-se quando um órgão (folha, fruto ou semente) tem contorno de cunha, isto é, inversamente triangular e com ângulos arredondados [Fig.103I-J].

CÚPULA – brácteas involucrais soldadas que se subestendem a flor e depois na base de certos frutos, como na **bolota** do carvalho (*Quercus* sp. – Fig.44).

CUPULIFORME – em forma de cúpula ou taça, ligeiramente côncavo e com bordo quase inteiro [Fig.101G]; diz-se do fruto cuja base é revestida pelo cálice persistente da flor, sobressaindo a parte basal em forma de **cúpula**.

Receptáculo cupuliforme – quando os frutículos se encontram sobre um receptáculo em forma de taça, como em *Mollinedia* sp. (Monimiaceae – Fig.180I).

CURVO – curvo, mas de maneira que representa o arco de um círculo. Ver **embrião curvado**.

CURVADO – que se curvou.

***Cuscuta indecora* Choisy** – semente de largo-ovóide a globosa e cuneiforme em seção transversal, com 1,4-1,7mm de comprimento por 1,2-1,5mm de largura e 0,8-1,2mm de espessura, lado dorsal convexo e ventral com duas faces planas ou ligeiramente convexas; carena geralmente incosnspícua, margem frequentemente marcada por fina listra longitudinal, superfície fosca, glabra, de coloração amarelada a castanho-amarelada ou castanho-acinzentada-clara, finamente

áspero-granulosa e microscopicamente alveolada (30X); área hilar basal-ventral, orbicular (nem sempre muito nítida), de coloração ligeiramente mais escura do que o tegumento; hilo em forma de fenda linear esbranquiçada; embrião axial, contínuo, linear e espiralado [Fig.113A-B].

CUSPIDADO – diz-se quando o ápice de um de um órgão (folha, fruto ou semente) é mais ou menos alongado e termina gradualmente em ponta fina [Fig.16C].

***Cyclosporum leptophyllum* (Pers.) F. Muell ex Benth.** (= *Apium*

leptophyllum (Pers.) Muell.) – cremocarpo globoso, subgloboso ou ovalado (depende da variedade), com (1,0-)1,2-2,5(-3,0)mm de comprimento por (1,0-)1,5-2,0mm de largura e com carpóforo bífido; formado por dois carpídios plano-convexos, em seção transversal truncado-estrelados, com (0,5-)0,7-1,0mm de largura, lado dorsal fortemente convexo com cinco costelas longitudinais lisas, de filiformes a salientes agudas ou obtusas (depende da variedade) e seis tubos oleíferos grandes e mais escuros do que as costelas; lado ventral (ou da comissura) plano com sulco mediano longitudinal, que envolve o carpóforo; ápice subagudo com estilopódio (estilete remanescente) deprimido-cônico, superfície castanho-clara e opaca [Fig.109M-N-N'-N''-O]. **A unidade-semente é o cremocarpo ou o carpídio.**

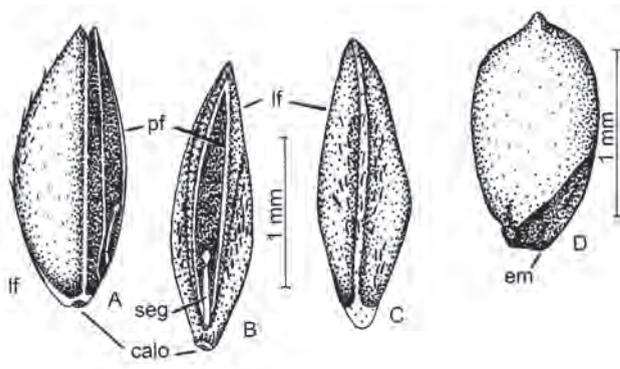


FIGURA 114 – *Cynodon dactylon* (espigueta): **A**- vista lateral, **B**- lado ventral, **C**- lado dorsal; **D**- cariopse.

***Cynodon dactylon* (L.) Pers.** – espiguetas elípticas, glabras, com um antécio, que se desarticula acima das glumas míticas, glabras, desiguais no comprimento, com a inferior até a $\frac{1}{2}$ e a superior até $\frac{2}{3}$ do comprimento do antécio fértil, geralmente ausentes quando misturadas as sementes comerciais; antécio fértil de elíptico a ovalado, mítico, comprimido lateralmente, com 2,0(-2,5)mm de comprimento por 0,7-1,0mm de

largura, liso, lustroso, branco-amarelado, com lado dorsal nitidamente arqueado e ventral reto; lema fértil (**lf**) aguda, ovalado-lanceolada, ápice acuminado ou agudo, carena aguda, com diminuta ala pubescente e dorso próximo a carena com esparsos pêlos translúcidos; pálea fértil (**pf**) plana, estreita, glabara e bordos escariosos; segmento da ráquila (**seg**) fina, adpressa a pálea e cerca da ½ do comprimento da pálea fértil; cariopse ovóide-elipsóide, comprimida, ápice obtuso, de castanho-clara a castanho-avermelhada, com 1,0-1,5mm de comprimento por 0,5-0,6(-1,0)mm de largura por 0,3-0,4mm de espessura, lisa, lustrosa, glabra e microscopicamente estriada [Fig. 114]. **A unidade-semente é a espiguetta sem as glumas ou a cariopse nua.**

***Cyperus aggregatus* (Willd.) Endl.** (= *Cyperus cayennensis* (Lam.) Britton; *Cyperus flavus* (Vahl) Nees; *Kyllinga cayennensis* Lam.; *Mariscus cayennensis* Urb.; *Mariscus flavus* Vahl.) – glumas inferiores 2, estéreis, com a inferior prolongada em apêndice setiforme-escabroso, do mesmo tamanho da espiguetta; glumas férteis elípticas, obtusas, com 3,0-3,3mm de comprimento, curto-mucronadas, carena verde e 3-nervada, em cada lado com coloração pardo-amarelada e 3-4-nervuras; núcula trígona, obovóide, apiculada, com 1,5-1,9mm de comprimento por 0,7-0,8mm de largura; pericarpo crustáceo, com superfície glabra, lisa e finamente reticulada (10X), levemente lustrosa e de coloração castanha [Fig.115A-A'-B-B'-B''-B''']. **A unidade-semente é a núcula com ou sem as glumas.**

(= *Cyperus brevifolius* (Rottb.) Hassk.) – **ver *Kyllinga brevifolia* Rottb.**

(= *Cyperus cayennensis* (Lam.) Britton) – **ver *Cyperus aggregatus* (Willd.) Endl.**

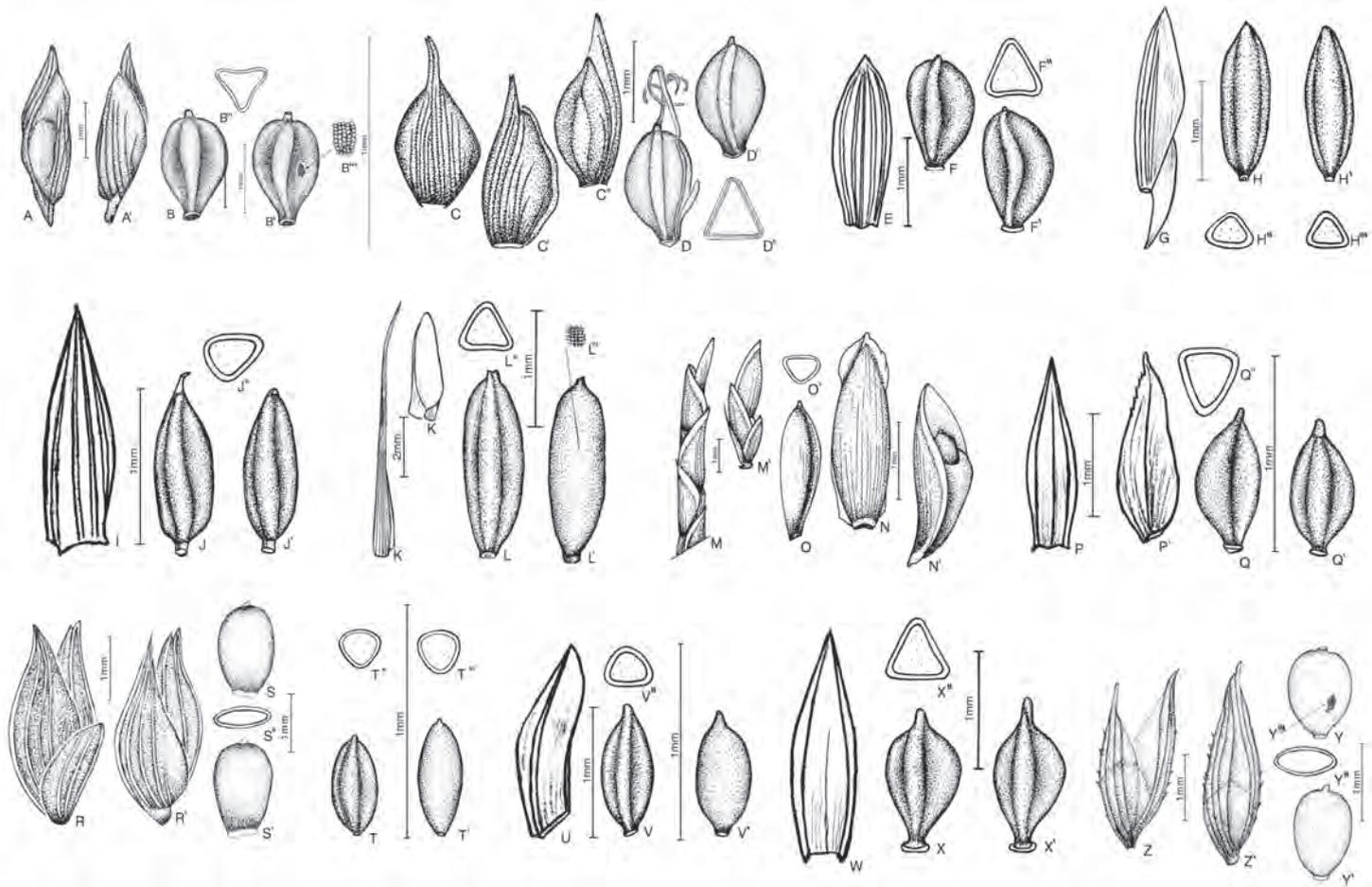


FIGURA 115 – *Cyperus aggregatus* (A-A'-B-B'-B''-B'''); *Cyperus diffusus* (C-C'-C''-D-D'-D''); *Cyperus distans* (E-F-F'-F''); *Cyperus giganteus* (G-H-H'-H''); *Cyperus luzulae* (I-J-J'-J''); *Cyperus meyenianus* (K-K'-L-L'-L''-L'''); *Cyperus odoratus* (M-M'-N-N'-O-O'); *Cyperus reflexus* (P-P'-Q-Q'-Q''); *Cyperus sesquiflorus* (R-R'-S-S'-S''); *Cyperus sphacelatus* (T-T'-T''); *Cyperus surinamensis* (U-V-V'-V''); *Cyperus virens* (W-X-X'-X''); *Kyllinga brevifolia* (Z-Z'-Y-Y'-Y''-Y'''): espiguetas (A-A'): ápice (M), base (M'), com glumas férteis (R'-Z'-Z'), com gluma superior estéril (K'); base da espiguetas com gluma inferior estéril (K); ápice da espiguetas com gluma estéril e glumas férteis (R); gluma fértil: vista dorsal (C-E-I-N-P-W), vista lateral (C'-G-P'), vista lateral-ventral (C'') e lateral-dorsal (U); pedaço da ráquilla com gluma fértil + núcula (N'); núcula (B-B'-D-D'-F-F'-H-H'-J-J'-L-L'-O-Q-Q'-S-S'-T-T'-V-V'-Y-Y'-X-X'); corte transversal da núcula (B''-D''-F''-H''-J''-L''-O''-Q''-S''-T''-V''-X''-Y''); reticulado (B'''-L'''-Y''').

***Cyperus diffusus* Vahl** – glumas férteis largo-ovaladas, com 2,2-2,6mm de comprimento, com conspícuo múcro, com 9-11 nervuras proeminentes, de coloração verde no dorso, pardacentas nos lados e margens largo-hialinas; núcula trígona, largo-obovóide, curto-apiculada, com cerca de 1,5mm de comprimento por 0,9(-1,0)mm de largura, faces côncavas e atenuada na base; pericarpo crustáceo, com superfície glabra, lisa, de coloração castanho-escura [Fig.115C-C'-C"-D-D'-D"]. **A unidade-semente é a núcula com ou sem as glumas.**

***Cyperus distans* L.f.** – glumas férteis elípticas, ápice arredondado-obtusas, com cerca de 2,0mm de comprimento, de textura papirácea, 3-5-nervadas, dorso com listra esverdeada, lados castanho-avermelhados e margens hialinas, geralmente com mancha purpúrea na parte inferior da margem; núcula trígona, de elíptica a oblonga em contorno, apiculada, com (1,3-)1,5-1,6mm de comprimento por 0,4-0,5mm de largura ou cerca da 1/3 do comprimento, base levemente atenuada; pericarpo crustáceo, com superfície glabra, de coloração amarelada (imaturo) e castanho-amarelada a castanho-acinzentada (madura), lustrosa, lisa (10X) e transverso-rugosa (30X), revestida por fina camada ceróide que dá o aspecto reticulado, com paredes dos retículos prateadas [Fig.115E-F-F'-F"]. **A unidade-semente é a núcula com ou sem as glumas.**

***Cyperus esculentus* L.** – núcula obovóide-trígona ou, raramente, elipsóide-trígona, de (1,1-)1,2-1,5(-1,6)mm de comprimento por (0,5-)0,6-0,7(-0,9) mm de largura, mais larga perto do ápice obtuso-arredondado e com curto apículo, se afila abruptamente para uma base atenuada-estipiforme, com três faces planas, geralmente iguais na largura, ângulos obtuso-arredondados e inserção basal arredondada e inconspícua; pericarpo crustáceo, com superfície glabra, levemente lustrosa, casta-

nho-esbranquiçada, devido a fina camada ceróide que a reveste e que dá o aspecto reticulado, com uma rede de malhas grossas e que formam interespaços profundos (30X), com aumento menor a superfície parece grosseiramente tuberculada [Fig.239D-D’]. **A unidade-semente é a núcula.**

(= *Cyperus flavus* (Vahl) Nees) – ver ***Cyperus aggregatus* (Willd.) Endl.**

(= *Cyperus ferax* Rich.) – ver ***Cyperus odoratus* L.**

***Cyperus giganteus* Vahl** (= *Cyperus comosus* Poir.; *Papuis comosus* Willd.)

– glumas férteis ovalado-oblongas, carenadas, com 2,0-2,5(-2,8)mm de comprimento, mucronuladas, imbricadas, adpressas, 5-7-nervadas, de coloração amarelada, com linha dorsal esverdeada, às vezes, com estrias vermelho-sanguíneas (durante o desenvolvimento) e castanho-amarelada (maturação) e margens escariosas; núcula trígona, de obovada a elíptica em contorno, com (1,0-)1,1-1,3mm de comprimento por 0,5(-0,6)mm de largura ou cerca da ½ do comprimento, ápice obtuso-arredondado e curto-apiculado, se atenua ligeiramente para uma base obtuso-estipitada; pericarpo crustáceo, com superfície glabra, lisa (10X) e fino alveolada (25X), lustrosa, de coloração amarelada (imaturo) e castanho-avermelhada-escura a acinzentada (madura) [Fig.115G-H-H’-H’’]. **A unidade-semente é a núcula** com ou sem **as glumas.**

***Cyperus luzulae* (L.) Retz.** (= *Scirpus luzulae* L.) – glumas férteis carena-

do-naviculares, agudas, com cerca de 1,5mm de comprimento, escario-sas, finamente reticuladas, carenas esverdeadas na maturação e lados de esbranquiçados a pardos; núcula trígona, ovóide, de oblongo a lanceolada em contorno, em geral um pouco arqueada, com

(0,8-)0,9-1,0mm de comprimento por 0,2-0,3(-0,4)mm de largura (varia com a variedade), atenua gradativamente para um ápice apiculado, geralmente com parte do pistilo persistente (característica da espécie), base não atenuada e estipitada; pericarpo crustáceo, com superfície glabra, de coloração castanho-amarelada (imatura) a castanho-escura (madura), levemente lustrosa, fino-pontuada (10X) e revestida por fina camada ceróide que dá o aspecto alveolado (25X) [Fig.115I-J-J'-J''].

A unidade -semente é a núcula com ou sem as glumas.

***Cyperus meyenianus* Kunth** (= *Mariscus meyenianus* Nees) – glumas estéreis

2, a inferior prolongada em apêndice setiforme, liso, muito longo nas espiguetas inferiores e encurtando-se gradativamente em direção às superiores; glumas férteis carenado-naviculares, agudas, mucronuladas, com cerca de 3,5mm de comprimento, plurinervadas, com 3-nervuras no dorso e quatro em cada lado, com carena verde, nervuras laterais pardo-avermelhadas e com pontos e linhas vermelhas entre elas, margens escariosas e de esbranquiçadas a amareladas; núcula trígona, oblonga em contorno, com 2,0-2,1mm de comprimento por 0,5mm de largura, se atenua para um ápice obtuso e curto-apiculado (resto do pistilo), base levemente atenuada e estipitada; pericarpo crustáceo, com superfície glabra, de coloração castanho-avermelhada-escura, levemente lustrosa, pontilhada e revestida por fina camada ceróide que dá o aspecto reticulado-prateado entre os pontos (25X) [Fig.115K-K'-L-L'-L''-L''']. **A unidade-semente é a núcula com ou sem as glumas.**

***Cyperus odoratus* L.** (= *Cyperus ferax* Rich.) – espiguetas linear com ráquila

articulada na inserção de cada gluma, onde se fragmenta na maturação; entrenó da ráquila ovóide, com (1,2-)1,3-1,5mm de comprimento por 0,5-0,6mm de largura, espesso-corticiforme no dorso (madura), de

coloração castanho-avermelhada, lustrosa, se afila lateralmente em alas que envolvem a núcula, porção apical do entrenó da ráquila em semi-círculo (meia-lua), branca, inclinada (correspondendo a articulação com o entrenó superior) e envolta parcialmente pela gluma fértil ovado-elíptica, com 2,5mm de comprimento, com dorso arredondado, nitidamente carenado, 7-9-nervada, com curto mucron subapical, de coloração de castanho-amarelada a castanho-avermelhada, com carena verde e margens castanho-avermelhadas e com estrias vermelhas; núcula elipsóide-trígona, alongada, com (1,6-)1,8-2,0mm de comprimento por (0,3-)0,4-0,5mm de largura, ápice obtuso, apiculado e às vezes com estilete trifido persistente, base atenuada, estipiforme, com inserção basal triangular e inconspícua, com duas faces ventrais quase iguais na largura e uma dorsal mais larga e arqueada longitudinalmente, ângulos arredondados; pericarpo crustáceo, com superfície lisa, glabra, fosca ou levemente lustrosa, de coloração castanho-avermelhada a castanho-escura, revestida por fina camada ceróide, que dá o aspecto reticulado, com uma rede de malhas finas de coloração cinza-prateada (20X) [Fig.115M-M'-N-N'-O-O']. **A unidade-semente é a núcula ou a núcula + o entrenó da ráquila + gluma fértil.**

***Cyperus reflexus* Vah.** – glumas férteis carenadas agudas, mucronuladas, com 1,8-2,1mm de comprimento, 3-nervadas, com fino reticulado longitudinal, de coloração vermelho-sanguíneas nos lados, verdes na carena, com ponta e nervuras amarelo-esverdeadas e margens hialinas; núcula trígona, elíptica em contorno, com 0,6-0,7mm ou (0,7-) 0,8-1,1 mm de comprimento por 0,3-0,4mm ou (0,4-)0,5-0,6mm na maior largura (depende da variedade), ápice atenuado e com múcron mais escuro, base atenuada e estipitada; pericarpo crustáceo, com superfície glabra, lustrosa, de coloração castanha ou acinzentada (10X), devido aos interespaços prateados (25X)

do retículo, formado pela fina camada ceróide do revestimento [Fig.115P-P'-Q-Q'-Q'']. **A unidade-semente é a núcula com ou sem as glumas.**

***Cyperus rotundus* L.** – núcula de elipsóide-trígona a oblongo-trígona, raramente obovóide-trígona, de (1,1-1,2-1,5(2,0))mm de comprimento por (0,5-)0,6-0,7(-0,8)mm de largura, com três faces, com duas geralmente iguais e planas ou levemente convexas e a terceira mais larga e plana, ápice arredondado e com curto apículo, base atenuada e estípiforme, com inserção basal elíptica e inconspícua, ângulos arredondados; pericarpo crustáceo, com superfície glabra, levemente lustrosa, de castanho-esverdeada ou castanho-prateada, devido a fina camada ceróide que a reveste e que lhe dá o aspecto reticulado, com uma rede de malhas finíssimas e que formam interespaços rasos (30X), com aumento menor a superfície parece pontilhada [Fig.239E-E']. **A unidade-semente é a núcula.**

***Cyperus sesquiflorus* (Torr.) Mattf. & Kük.** (= *Kyllinga odorata* Vahl) – duas glumas férteis ovadas, agudas ou curto-mucronadas, com (2,9-)3,0-3,3 (3,5)mm de comprimento por (1,2-)1,3(-1,5)mm de largura, de coloração palha-translúcida, com esparsos pontos avermelhados, nervuras conspícuas, carena dorsal alada e esverdeada; gluma inferior 5-nervada e cerca da ½ do comprimento das glumas férteis; núcula obovada-elíptica, comprimida, com (1,3-)1,5-1,8(-2,0)mm de comprimento por (0,7-)0,8-1,1mm de largura e 0,2-0,3mm de espessura, lados levemente convexos, ápice arredondado e curto-apiculado, se afila gradualmente para uma base estípiforme, margem arredondada, esbranquiçada e espessa; pericarpo crustáceo, com superfície lisa, glabra, levemente lustrosa, de coloração castanho-escura a preta, revestida por fina camada ceróide, com uma rede de malhas finíssimas, translúcidas, que na porção mediana da núcula formam interespaços maiores e que dão, à superfície, o aspecto de diminutas pontuações (30X) ou de

rugosidades (20X), com interespaços pratedos [Fig.115R-R'-S-S'-S"].

A unidade-semente é a núcula, com ou sem as glumas.

***Cyperus sphacelatus* Rottb.** – glumas férteis com 2-3mm de comprimento, 7-9-nervadas, de coloração parda e com margens hialinas, geralmente com mancha purpúrea na parte inferior da margem; núcula trígona, elíptica em contorno, com 0,3-0,5mm de comprimento por 0,2mm na maior largura, ápice e base obtusas; pericarpo crustáceo, com superfície glabra, lisa, lustrosa, de coloração castanha e fino-pontuada [Fig.115T-T'-T']. **A unidade-semente é a núcula com ou sem as glumas.**

***Cyperus surinamensis* Rottb.** – glumas férteis carenado-naviculares, agudas, mucronuladas, escariosas, com 1,5mm de comprimento, 3-nervadas e com as laterais proeminentes, com fino reticulado longitudinal, de coloração palha nos lados e esverdeada na carena; núcula trígona, de oblonga a ovalada ou elíptica em contorno, com 0,6-0,7(-0,8) mm de comprimento por (0,2-)0,25(-0,3)mm na maior largura, ápice obtuso e apiculado (resto do pistilo), base obtusa e curto-estipitada; pericarpo crustáceo, com superfície glabra, fosca, de coloração castanho-claro (imatura) a castanho-avermelhado (madura), transverso-rugosa (16X), revestida por fina camada ceróide que dá o aspecto prateado entre as rugosidades [Fig.115U-V-V'-V"]. **A unidade-semente é a núcula com ou sem as glumas.**

***Cyperus virens* Michx.** – glumas férteis sub-coriáceas, carenado-naviculares, agudas, escariosas, de 1,8-2,1mm de comprimento, 3-nervadas com uma nervura na carena e uma a cada lado, ligeiramente imbricadas na parte superior da espiguetta, reticuladas, de coloração verde-clara a amarelada (imatura) e palha ou pardacenta (madura);

núcula trígona, elíptica ou às vezes obovada em contorno, com 1,0-1,3mm de comprimento por (0,4-)0,5-0,6mm na maior largura, ápice atenuado, apiculado e às vezes com resto do pistilo, base atenuada e sub-estipitada; pericarpo crustáceo, com superfície glabra, lustrosa, granulosa-reticulada, de coloração castanha a castanho-acinzentada, devido as paredes prateadas do retículo, com interespaços hexagonais (25X), formado pela fina camada ceróide do revestimento. Espécie com grande variabilidade [Fig.115W-X-X'-X'']. **A unidade-semente é a núcula com ou sem as glumas.**

D



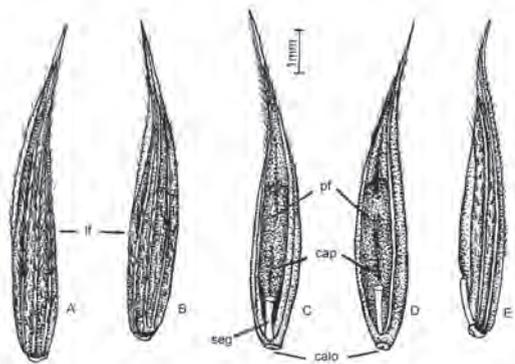


FIGURA 116 – *Dactylis glomerata* (antécio fértil):
A-B- lado dorsal, **C-D-**lado ventral,
E- vista lateral.

***Dactylis glomerata* L.** – espiguetas subsésseis, elípticas, comprimidas, multifloras (**unidade-semente múltipla**); a desarticulação ocorre acima das glumas e entre os antécios; glumas (inferior e superior) desiguais, agudas e carenadas; antécio fértil estreito-ovalado, ápice longo-acuminado e encurvado excentricamente (geralmente deitada de lado), de (4-)5-7mm de comprimento (sem ariata) por 1,0-1,2(1-1,5)mm de largura e 0,2-0,8mm de espessura, de coloração amarelada e ápice um pouco mais escuro; lema fértil (**lf**) comprimida lateralmente, com 3-5 nervuras, carena (nervura mediana) conspícua e ciliada, mais densa no ápice, com margens pouco encurvadas sobre a pálea, frequentemente com fina pubescência esbranquiçada em toda a superfície; arista cerca de 2mm de comprimento ou ausente; pálea fértil (**pf**) largo-sulcada e ápice bidentado; segmento da ráquila (**seg**) com 1mm de comprimento, com ápice expandido em disco; cariopse (**cap**) de trígona a quilhada, de coloração amarelada, nitidamente mais curta do que a pálea, de 2-3mm de comprimento por 0,8mm de largura e espessura, facilmente separável do antécio, hilo punctiforme [Fig.116]. Nas sementes comerciais, às vezes, persistem os antécios terminais estéreis. **A unidade-semente é o antécio fértil.**

DANO MECÂNICO – manifesta-se como um tecido rachado ou danificado, como consequência direta dos impactos recebidos ou pela compressão sofrida pela semente durante a colheita e o processamento.

***Daucus carota* L** – cremocarpo formado por dois carpídios ovalados, plano-convexo, de coloração amarelo-acinzentada a amarelada, muito parecido com *Daucus pusillus* Michx., de 2,0-3,5(-4,0)mm de comprimento, por (1,0-)1,5-2,0mm de largura e 0,8-1,0mm de espessura, ápice com estilopódio (**et** – estilete remanescente) de 0,4-0,6mm de comprimento; lado ventral plano com estreito sulco mediano e duas costelas longitudinais

laterais sem espinhos; lado dorsal convexo com quatro conspícuas costelas longitudinais primárias, equinadas, com acúleos esbranquiçado-amarelados, de 1,0mm de comprimento e que podem estar quebrados ou ausentes quando os carpídios se encontram misturados as sementes comerciais; entre cada costela primária se encontra uma costela secundária filiforme e com espinhos menores; com cinco tubos oleíferos e costelas laterais conspícuamente aliformes. **A unidade-semente é o cremocarpo ou o carpídio.**

***Daucus pusillus* Michx.** – cremocarpo largo-ovóide, muito parecidos com *Daucus carota* L., formado por dois carpídios ovalado-comprimidos, castanho-amareladas a amarelo-acinzentadas, com 2,5-30(-3,5)mm de comprimento (sem acúleos) por 1,2-1,8mm de largura e 0,4mm de espessura, de base arredondada, ápice agudo e com pequeno estilopódio (et –estilete remanescente); lado ventral (da comissura) de plano a levemente concavo e com sulco mediano longitudinal, que envolve o carpóforo filiforme; lado dorsal levemente convexo, com quatro conspícuas costelas longitudinais, primárias, equinadas, com cerca de 10-15 acúleos esbranquiçado-amarelados por costela, cerca de 1mm de comprimento e que podem estar quebrados ou ausentes quando os carpídios se encontram misturados as sementes comerciais; entre cada uma das quatro costelas encontra-se uma outra costela longitudinal, secundária, filiforme e com curtos pêlos adpressos; costelas laterais aliformes e com cinco tubos oleíferos [Fig.109P-Q]. **A unidade-semente é o cremocarpo ou o carpídio.**

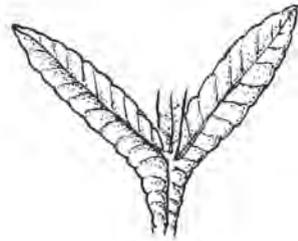


FIGURA 117 – Decorrente.

DECÍDUO(A) – que cai facilmente, como **folha decídua**, que cai facilmente depois que cumpriu sua função ou em um inverno frio e seco, como as folhas de *Tabebuia* (Bignoniaceae); o mesmo que caduco e caducifólia; se contrapõe a persistente.

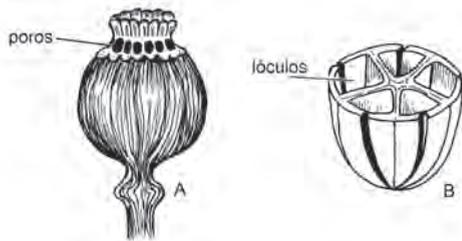


FIGURA 118 – Deiscência por: **A- poros** (cápsula poricida de papoula);
B- lóculos (cápsula loculicida) - seção transversal.

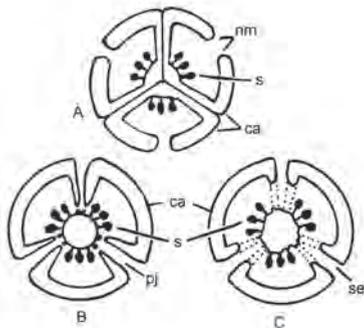


FIGURA 119 – Deiscência de cápsulas: **A- loculicida**; **B- septicida**; **C- septifraga**.

DECORRENTE – diz-se da folha cuja base se estende para além do ponto de inserção no caule, tornando-o alado [Fig.117].

DECUMBENTE – diz-se de colmos ou caules com base prostrada e extremidade ascendente ou ereta.

DEISCÊNCIA – abertura de qualquer órgão vegetal por um mecanismo natural (dentes apicais [Fig.59], lobos apicais, lóculos [Fig.118B e Fig.119A], nervura mediana [Fig.119A-nm], poros [Fig.118A-po], septos [Fig. 119B], septos (**se**) quebram no meio [Fig.119C], suturas, etc.). Ver **cápsulas**.

DEISCENTE – que sofre deiscência, isto é, abertura espontânea de anteras ou frutos em determinados pontos ou numa direção definida, liberando os grãos de pólen ou as sementes que se encontram no seu interior.

DELTÓIDE ou **DELTIFORME** – diz-se quando uma folha é triangular em seção transversal, como o delta maiúsculo do alfabeto grego, com base muito ampla [Fig.120].

DENTEADA(O) – diz-se quando a margem de uma folha apresenta dentes dirigidos perpendicularmente [Fig.110C]; como a folha do brinco-de-princesa (*Hibiscus rosa-sinensis* L.)

Duplodenteada(o) – diz-se quando esses dentes por sua vez também possuem dentes [Fig.110I].

DENTICULADO(A) – diz-se quando a margem de um órgão (folha, fruto) apresenta pequenos dentes pequenos.

DEPRESSO – diz-se quando um órgão (fruto ou semente) apresenta uma depressão.

DEPRIMIDO – que apresenta depressão, achatado verticalmente; como a raiz do nabo; fruto deprimido.

DESARTICULAÇÃO – separação na maturação; como a separação dos antécios das espiguetas em muitas Poaceae (=Gramineae), na base do antécio (calo) e no ápice do segmento da ráquila (**seg** - como nos gêneros *Lolium* e *Festuca* – Fig.166, 167, 224,225) ou ainda no ápice do pedicelo (como nos gêneros *Andropogon* e *Sorghum* – Fig.155, 327). Ver **abscisão** e **articulada**. Dependendo do modo de desarticulação, se por **abscisão** ou por **ruptura**, se pode separar as espécies de *Sorghum*:



FIGURA 120– Deltóide.

Sorghum halepense – todas as partes do antécio se desarticulam por abscisão [Fig. 327A, 329B];

Sorghum alnum – alguns antécios se desarticulam por abscisão e outros por ruptura [Fig.327B, 329A];

Sorghum sudanense – todas as partes se desarticulam por ruptura [Fig. 327C].

DESCOLORAÇÃO – alteração ou perda da coloração.

DESINFECÇÃO – ato ou efeito de desinfecionar(-se).

DESNATURADA – diz-se da substância cuja natureza foi alterada pela adição de outras substâncias.

DETERIORADO – o mesmo que apodrecido; que sofreu deterioração; que teve perda de qualidade.

DETERIORAÇÃO – ato ou efeito de deteriorar(-se); apodrecimento de um tecido orgânico, geralmente associado com a presença de um microorganismo; ou é um processo progressivo e irreversível que não pode ser evitado, somente retardado; quando ocorre não há apenas a perda do poder germinativo e sim também do vigor da semente; ou é um fenômeno progressivo que se inicia, quando a semente atinge a maturidade fisiológica e continua em velocidade variável até a morte da semente.

DIÁSPORO – o mesmo que unidade de dispersão.

***Dichondra microcalyx* (Hall. f.) Fabris** (= *Dichondra repens* Forst & Forst var. *microcalyx* Hall.f.) – semente de subglobosa a obovóide-cuneiforme, de 1,5-2,0(-2,2)mm de comprimento por 1,5-1,8mm de diâmetro ou de espessura, lado dorsal e ventral convexos; carena inconspícua ou levemente conspícua na ½ inferior, margens não delimitadas; área hilar basal-ventral, triangular, cerca de 0,7mm e glabra, com hilo transverso-elíptico, do tipo convolvulus, não afundado, liso, glabro, cerca de 0,1mm de comprimento por 0,3(-0,4)mm de largura e mais escuro do que o tegumento, superfície fosca, glabra, lisa de coloração castanho-avermelhada, miudamente alveolada (40X); embrião axial, contínuo, com cotilédones foliáceos oblongo-lineares e plicados [Fig.113C-D].

DICOCA – fruto esquizocarpáceo formado por duas cocas, nos gêneros *Diodia* e *Gallium* (Rubiaceae) [Fig.92]. Ver **coca**.

DICOTILEDÔNEA – planta ou grupo de plantas pertencentes as Angiospermas e cujas sementes possuem embrião geralmente com dois cotilédones. Ver Monocotiledôneas.

DICOTOMIA – subdivisão dois a dois.

DIGITADA(O) – com lóbulos semelhantes a dedos da palma da mão; diz-se das folhas cujas lâminas são divididas em lóbulos profundos e divergentes [Fig.251]; diz-se também das folhas palmaticompostas.

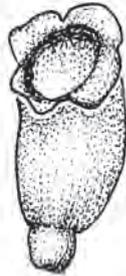


FIGURA 121 – Digitaliforme.

DIGITALIFORME – quando a corola gamopétala e zigomorpha é parecida com um dedo de luva [Fig.121]; como a corola de *Digitalis*.

***Digitaria ciliaris* (Retz.) Koeler** (= *D. adscendens* (Kunth) Henrard) – espiguetas aos pares, lanceoladas, uma pedicelada e outra subséssil, com (2,2-) 2,5-3,2(-3,4)mm de comprimento, por 0,7-0,9(-1,2)mm de largura e 0,4-0,5mm de espessura; glumas membranáceas, com a inferior (gli) triangular, ápice agudo, com 0,3-0,4(-0,5)mm de comprimento, enérvea e glabra; gluma superior (gls) lanceolada, ápice agudo, com 1,6-2,1mm de comprimento ou até $\frac{1}{2}$ a $\frac{3}{4}$ do comprimento da espiguetas por 0,3-0,5mm de largura, 3-nervuras, pilosa, com densos pêlos, que ultrapassam o ápice, entre as nervuras e nas margens; lema estéril (inferior – le) lanceolada, igual ou mais longo do que o antécio fértil, papirácea, 7-nervuras, com a mediana e as laterais lisas, ou com as laterais escabrosas no ápice, com pilosidade esbranquiçada que não ultrapassa o ápice nas margens e entre as nervuras laterais; pálea estéril ausente; antécio fértil lanceolado, plano-convexo, ápice agudo, cartáceo, com (2,1-)2,4-3,2(-3,3)mm de comprimento, por 0,5-0,8(-1,1)mm de largura, liso, lustroso, de coloração castanho-clara; lema fértil (lf) acuminada,

finamente pontilhada longitudinalmente, com margens membranáceas viradas sobre a pálea fértil (**pf**); cariopse de lanceolada a estreito-ovalada, com 1,8-2,1mm de comprimento por 0,6-0,8mm de largura e 0,20-0,25mm de espessura, glabra, de coloração esbranquiçado-hialina a amarelado-fosca; área do embrião menor do que a ½ do comprimento da cariopse; mácula hilar oblonga e mais escura do que o pericarpo. **A unidade-semente é a espiguetas, raro o antécio fértil.**

***Digitaria insularis* (L.) Fedde** (= *Tricholaena insularis* (L.) Griseb.) – espiguetas aos pares, de lanceolada a estreito-ovalada, de ápice acuminado a caudado, com (3,7-)4,5-5,4mm de comprimento (exceto os pêlos) por (0,7-)1,0-1,1mm de largura (exceto os pêlos) e 0,5mm de espessura; glumas membranáceas, com a inferior (**gli**) subtriangular, ápice obtuso, com 0,7-0,9mm de comprimento, glabra; gluma superior (**gls**) triangular-lanceolada, pouco menos longa ou tão longa quanto o antécio fértil, por 0,6-1,0mm de largura, 3-5 nervuras e com longos pêlos entre as nervuras; lema estéril (inferior – **le**) estreito-ovalada, de ápice acuminado a caudado, papirácea, pouco mais longa ou tão longa quanto o antécio fértil, 7-nervada, glabra em ambos os lados da nervura mediana e entre as demais nervuras, respectivamente, longo-pilosa e glabra, margens hialinas e longo-pilosas, com os pêlos ultrapassando em até 3mm o ápice; antécio fértil lanceolado, plano-convexo, de ápice acuminado a caudado, cartáceo, com (3,2-)4,0-4,5mm de comprimento por (0,6-)0,8-1,0mm de largura e 0,4-0,5mm de espessura, liso, lustroso, de coloração castanho-avermelhada (imatura) a castanho-escura (madura); lema fértil (**lf**) acuminada, finamente pontilhada longitudinalmente, com margens membranáceas viradas sobre a pálea fértil (**pf**); cariopse de elíptica a oblonga, plano-convexa, com (1,3-)1,5-2,1mm de comprimento por 0,6-0,9mm de largura e 0,30-0,35mm de espessura, com lado ventral plano

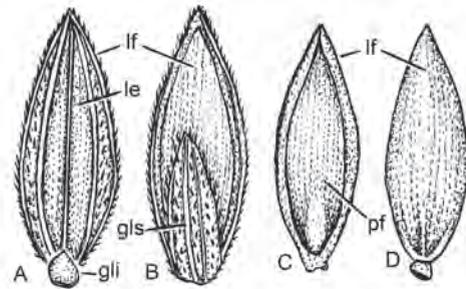


FIGURA 122 – *Digitaria sanguinalis* (espiqueta):
A- lado ventral; **B**- lado dorsal;
antécio fértil: **C**- lado ventral;
D- lado ventral.

e dorsal levemente convexo, glabra, de coloração esbranquiçada-hialina a amarelado-fosca; área do embrião de $\frac{1}{3}$ a menos da $\frac{1}{2}$ do comprimento da cariopse; mácula hilar obovada e mais escura do que o pericarpo. **A unidade-semente é a espiqueta**, raro o **antécio fértil**.

***Digitaria sanguinalis* (L.) Scop.** – espiquetas aos pares, de lanceoladas a estreito-elípticas, ápice agudo, com (2,1-)2,5-3,5mm de comprimento por (0,7-)0,8-1,0mm de largura e 0,5-0,6(-0,7)mm de espessura; glumas e lema estéril membranáceas e de coloração palha; gluma inferior (gli) triangular, ápice agudo, com 0,3-0,4mm de comprimento, glabra e enérvea; gluma superior (gls) estreito-triangular-lanceolada, ápice agudo, com 1,3-1,6mm até $\frac{1}{2}$ do comprimento da espiqueta por 0,3-0,4mm de largura, de coloração cinza-olivácea, 3-nervuras conspícuas, finamente pontilhada longitudinalmente, pubescente e denso-ciliada nas margens (pêlos ascendentes); lema estéril (inferior – le) ovalada, ápice agudo, com 2,5-3,5mm de comprimento por (0,7-)0,8-1,0mm de largura, papirácea, mais longa do que o antécio fértil, de coloração castanho-clara, fosca, com 5-7-nervuras, a mediana lisa e as laterais escobrosas em toda a extensão (às vezes, mais visível no $\frac{1}{3}$ superior), com fina pubescência esbranquiçada entre as nervuras laterais e glabra nos outros espaços; pálea estéril ausente; antécio fértil lanceolado, plano-convexo, ápice agudo, cartáceo, com (2,1-)2,4-3,1mm de comprimento por 0,6-0,8(-0,9)mm de largura, liso, lustroso, de coloração cinza-esverdeada-clara a verde-oliva-clara (imatura) e castanho-acinzentada-clara (madura); lema fértil (lf) acuminada, finamente pontilhada longitudinalmente, com margens membranáceas viradas sobre a pálea fértil (pf); cariopse de oblonga a estreito-ovalada, com 1,7-2,1mm de comprimento por (0,6)0,8-0,9mm de largura e 0,3-0,4mm de espessura, glabro, de esbranquiçada-hialina a amarelada;

área do embrião ovalada, cerca da $\frac{1}{2}$ do comprimento da cariopse, de coloração amarelo-esbranquiçada e não hialino; mácula hilar sub-basal, orbicular-afundada e de coloração catanha [Fig.122].

A unidade-semente é a espigueta, raro o antécio fértil.

DIÓICA – planta com flores unissexuadas; onde as flores femininas e masculinas se encontram em plantas separadas.

DISCO – porção central do capítulo de Asteraceae (=Compositae) e onde se inserem as flores (posteriormente os aquênios); termo usado em oposição às flores que se inserem no raio (na periferia) e que geralmente são liguladas. As flores do disco podem produzir aquênios com características morfológicas diferentes das do raio e então ocorrem **aquênios heterocarpos** [Fig.23].

DISCO EPÍGENO – porção apical, mais ou menos achatada e cilíndrica, com estilete central remanescente (mais ou menos visível) e onde se insere o papus; como nos aquênios das Asteraceae [Fig.21B-de, 90B-de].

DISCÓIDE – orbicular, com pouca espessura, com lados paralelos e margem arredondada [Fig.100I]; o mesmo que **lenticular**.

DISPERSÃO – o mesmo que disseminação; os tipos de dispersão são: **anemocoria, hidrocoria, ornitocoria e zoocoria**.

DISSEMINAÇÃO – dispersão natural das sementes; o mesmo que **seminação e dispersão**.

DISSEMÍNULO – o mesmo que **propágulo**.

DISTAL – parte da estrutura mais distante do seu ponto de união ou de origem; podem ocorrer exceções.

DIVARICADO – largamente divergente; como os rostros apicais das brácteas involucrais de *Acanthospermum hispidum* DC. [Fig.206B].

DOENTE – plântula mostrando o efeito da presença e da atividade de microorganismos patogênicos, ou do excesso ou da deficiência química.

DORMÊNCIA – condição da própria semente que a impede de germinar, mesmo quando viável e quando aparentemente as exigências de temperatura, umidade e luz foram satisfeitas; é controlada por fatores endógenos (CARVALHO & NAKAGAWA, 1979). Ver **quiescência**.

Dormência natural ou primária – condição intrínseca da própria semente, que ocorre com intensidade variável de ano para ano, de local para local e se instala na fase da maturação da semente; é, em outras palavras, um fenômeno geneticamente programado para surgir e se desenvolver juntamente com a semente (CARVALHO & NAKAGAWA, 1979).

Dormência induzida ou secundária – ocorre por indução de uma condição ambiental especial, como altas temperaturas e baixa umidade relativa do ar, principalmente quando associados. Segundo VEGIS (1963) citado por CARVALHO & NAKAGAWA (1979), o que mais influencia a dormência induzida seriam altas temperaturas e deficiência de oxigênio.

DORSAL ou **ADAXIAL** – lado de cima da superfície de uma folha; ou o lado voltado para a parte externa do fruto; a costa da semente.

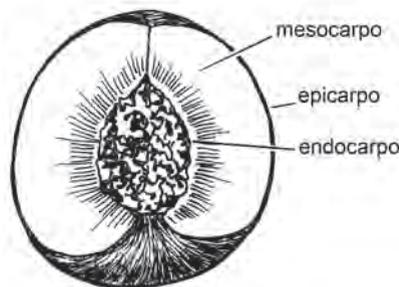


FIGURA 123 – Drupa (seção longitudinal) de pêssego.

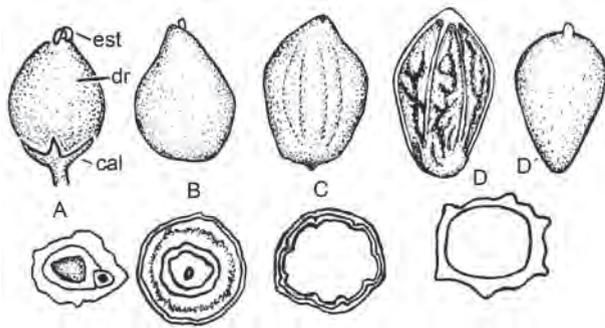


FIGURA 124– Drupas (inteiras e seção transversal):
A- *Trema micrantha*; **B**- *Licania* sp.;
C- *Hirtella* sp.; **D-D'**- *Chrysobalanus* sp.; **D'**- pirênio.

DRUPA – fruto drupóide, simples, indeiscente, nitidamente diferenciado em exocarpo (fino), mesocarpo (carnoso) e endocarpo (**pirênio**, **putâmen** ou **caroço**) duro e concrecido com o tegumento membranáceo; com um único pirênio central grande, lenhoso (ameixa, cereja, pêssego – Fig. 123), esclerosado (azeitona) ou pergaminhoso (maçã, pêra – Fig.278); ocorre também em *Licania*, *Hirtella* e *Chrysobalanus* (Chrysobalanaceae – Fig.124B-C-D-D') e *Trema micrantha* (L.) Blume (Ulmaceae – Fig. 124A]. Ver **pirênio**.

DRUPÁCEO – semelhante a drupa; provido de drupas; **fruto drupáceo**.

DRUPÉOLA – termo utilizado para designar uma drupa muito pequena, como cada um dos frutículos da framboesa (*Rubus* sp).

DRUPÓIDE – fruto de originado de um ovário súpero, formado por dois ou mais carpelos, raramente unicarpelar, com pericarpo nitidamente diferenciado em epicarpo, mesocarpo e endocarpo. Epi- e mesocarpo geralmente carnosos em maior ou menor grau; endocarpo (**pirênio**, **putâmen** ou **caroço**) coriáceo ou lenhoso, com espaço central grande ou dividido em lóculos. Quando o fruto drupóide tem apenas um **pirênio**, é denominado de **drupa**; se o **pirênio** é loculado ou se tem dois ou mais pirênios livres, é denominado de **nuculânio** [Fig.242, 243, 333].

E



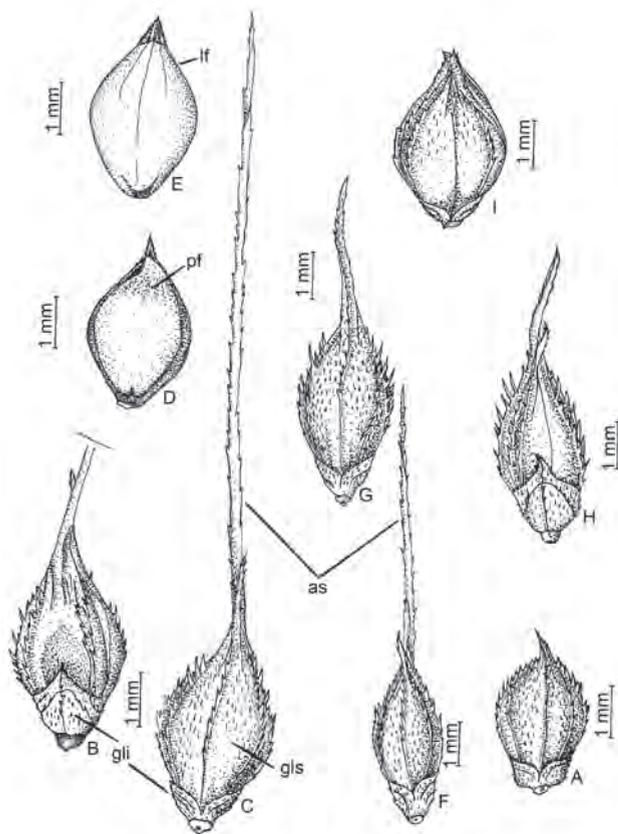


FIGURA 125 – *Echinochloa* – *E. colona*: **A**- espigueta lado ventral; *E. crusgalli* var. *crusgalli* – espigueta: **B**- lado ventral e **C**- lado dorsal; antécio fértil: **D**- lado ventral e **E**- lado dorsal; *E. crusgalli* var. *crusgalli* – espigueta: **F**- lado dorsal; *E. crusgalli* var. *oryzicola* – espigueta: **G**- lado dorsal e **H**- lado ventral; *E. crusgalli* var. *zelayensis*: **I**- espigueta lado dorsal.

***Echinochloa colona* (L.) Link** – espigueta de obovada a elíptico-lanceolada, mútica, plano-convexa, cerca de duas vezes tão longa quanto larga ou com (2,0-)2,4-3,0mm de comprimento por 1,1-1,5mm de largura e (0,9-) 1,0-1,1mm de espessura, de coloração estramínea, hispido-escabrosa; glumas papiráceas, com a inferior (gli) acuminada, menos da ½ do comprimento da espigueta, abraça completamente a espigueta, 3-nervada e escabrosa entre as nervuras; gluma superior (gls) apiculada, pouco maior do que o antécio fértil, convexa, com 5-7(-9) nervuras hispídas e denso-escabrosas entre elas; antécio estéril (basal) com lema apiculada, plana ou sulcada longitudinalmente, com 5-7 nervuras hispídas e escabrosa entre elas, principalmente, na ½ superior; pálea estéril bicarenada, hialina, membranácea e tão longa quanto o antécio fértil (superior) plano-convexo, coriáceo, com 2,0-2,6mm de comprimento por 1,0-1,5mm de largura e 0,9-1,0mm de espessura, de coloração estramínea e glabro; lema fértil (lf) fracamente 3-nervada e ápice levemente escabroso; pálea fértil (pf) com margens escariosas e presas sobre a cariopse ovalado-orbicular, com 1,0-1,9mm de comprimento por 1,0-1,4mm de largura e 0,5-0,6mm de espessura, de coloração amarelada a esbranquiçado-subhialina e ápice levemente mucronado; área do embrião inconspicuamente delimitada e com até ⅓ do comprimento da cariopse; mácula hilar punctiforme [Fig.125A].

A unidade-semente é a espigueta, às vezes o antécio fértil.

***Echinochloa crusgalli* (L.) P. Beauv.** – espigueta obovada, ovalada, elíptico-lanceolada ou lanceolada, plano-convexa, mútica, caudada ou apiculada, com cerca de 2-2½ vezes tão longa quanto larga ou com 2,4-4,5mm de comprimento (exceto a arista) por 1,0-2,3mm de largura por 1,0-1,3mm de espessura, de coloração estramínea, ou às vezes com pigmentação avermelhada (+ na porção superior), escabrosa ou hispido-escabrosa; glumas papiráceas, com a inferior (gli) acuminada,

menos da $\frac{1}{2}$ do comprimento da espigueta, abraça completamente a espigueta, 3-5 nervada; gluma superior (gls) apiculada ou caudada, com 5-7 nervuras principais e mais duas ou quatro nervuras menores, localizadas em ambos os lados da nervura mediana; nervuras escabrosas, híspidas ou papiloso-híspidas e escabrosas ou, às vezes, glabra entre elas; antécio estéril (basal) com lema aristada (as), caudada ou apiculada, plana ou sulcada longitudinalmente, ou convexa, com 5-7 nervuras híspidas e escabrosa entre elas, principalmente, na $\frac{1}{2}$ superior; pálea estéril bicarenada, hialina, membranácea e pouco menos longa ou tão longa quanto a antécio fértil (superior) plano-convexo, coriáceo, com 2,2-4,0mm de comprimento por 0,8-2,2mm de largura e (0,9-)1,0-1,2mm de espessura; lema fértil (lf) fracamente 3-5 nervada e ápice escabroso e com ou sem anel escabroso entre o prolongamento apical membranácea e a porção coriácea da lema; pálea fértil (pf) com margens escariosas e presas sobre a cariopse ovalada, com 2,6-3,0mm de comprimento por 1,2-1,7mm de largura e 0,6-0,7mm de espessura, de coloração pardacenta e ápice mucronado; área do embrião conspicuamente delimitada e com cerca de $\frac{2}{3}$ do comprimento da cariopse; mácula hilar punctiforme. **A unidade-semente é a espigueta**, às vezes o **antécio fértil**. A seguir seguem as características diferenciais das variedades:

***Echinochloa crusgalli* (L.) P. Beauv. var. *crusgalli* (L.) P. Beauv. –** espigueta elíptico-lanceolada, com ápice de mútico a aristado (ocorre numa mesma inflorescência); arista (as) pode ultrapassar os 3cm de comprimento; gluma superior (gls) com nervuras híspidas ou papiloso-híspidas e pouco maior do que o antécio fértil; lema estéril papirácea; antécio fértil com 3,0-3,8mm de comprimento por 1,3-1,9mm de largura e ápice da lema (lf) com ou sem anel escabroso; cariopse com 2,6-3,0mm de comprimento por 1,2-1,7mm de largura [Fig.125B-C-D-E].

***Echinochloa crusgalli* (L.) P. Beauv. var. *cruspavonis* (Kunth)**

Hitchc. – espigueta lanceolada, com 2,5-3,2mm de comprimento por 1,0-1,4mm de largura, escabroso-híspida e ápice aristado ou caudado (ocorre numa mesma inflorescência); gluma superior (**gls**) geralmente caudada e nervuras híspidas; lema estéril aristada ou caudada; arista quando presente com 1-9mm de comprimento; pálea estéril tão longa quanto a pálea fértil; antécio fértil com 2,8-3,2(-3,3)mm de comprimento por 1,5-1,7mm de largura e ápice esparso-escabroso e geralmente caudado; cariopse com 2,0-2,2mm de comprimento por 1,3-1,5mm de largura [Fig.125F].

***Echinochloa crusgalli* (L.) P. Beauv. var. *oryzicola* (Vasing.) Ohwi –**

espigueta com 3,5-5,0mm de comprimento e mútica; lema estéril coriácea, lisa e brilhante (que pode estar restrito a região mediana ou em toda extensão), geralmente, no dorso com uma região espessada [Fig.125G-H].

***Echinochloa crusgalli* (L.) P. Beauv. var. *zelayensis* (Kunth) Hitchc.**

– espigueta obovada e mútica; gluma superior (**gls**) com nervuras escabrosas e glabra entre elas ou esparso-escabrosa no ápice e pouco menos longa ou tão longa quanto o antécio fértil; lema estéril papirácea, escabrosa ou híspido-escabrosa e sulcada longitudinalmente; pálea estéril tão longa quanto o antécio fértil, reduzida ou ausente; antécio fértil com 2,5-4,5mm de comprimento por 2,0-2,3mm de largura [Fig.125I].

EIXO – estrutura central de um embrião ou de uma planta; nas Dicotiledôneas normalmente inclui: gema, epicótilo, hipocótilo e raiz primária e nas Monocotiledôneas: gema, mesocótilo e raiz primária.

Eixo embrionário – estrutura central de um **embrião**; nas cariopses de Poaceae (=Gramineae) é visível, no lado dorsal, como uma área ovalada evidente e ± elevada, apresenta no ápice o **coleóptilo** envolvendo a **plúmula** e na base a **coleorriza** envolvendo a **radícula** [Fig.78].

EIXO HIPOCÓTILO-RADÍCULA – é o eixo do embrião (Fig.186) ou da plântula situada entre o ponto de inserção dos cotilédones e aquele em que tem início a radícula [Fig.186- hip, 188- hip].

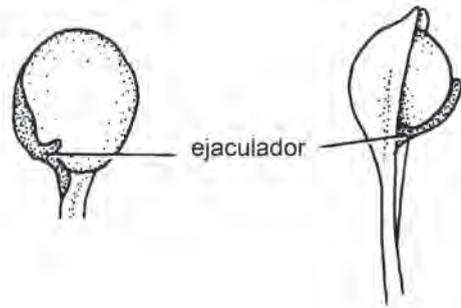


FIGURA 126 – Ejaculador de *Chameranthemum* sp.

EJACULADOR ou **RETINÁCULO** – um crescimento encurvado (em forma de gancho – **ej**) que parte do ponto de inserção do funículo, no fruto, para o lado da micrópila nas sementes; como em *Chameranthemum* [Fig. 126], *Acystacia*, *Justicia* e *Ruellia* (Acanthaceae – Fig.64A-B-**ej**). As sementes assentadas sobre o ejaculador, são expulsas (liberadas) em duas direções opostas, segundo SELL (1969), citado por BARROSO *et al.* (1999), quando o fruto (**cápsula**) na maturação se abre.

***Eleocharis geniculata* (L.) Roem. & Schult.** – núcula lenticular-obovóide, biconvexa, com 0,8-1,0mm de comprimento (exceto o rostro) por (0,6-) 0,7-0,8mm de largura, preta, lisa, lustrosa, ápice obtuso com rostro (estilete remanescente) caliptriforme (raro ausente), esbranquiçado, deprimido, com 0,1-0,2mm de altura; na base com uma coroa de 7 cerdas retrorso-denticuladas, ferrugíneas e ligeiramente maiores do que a núcula + o rostro [Fig.239F-F'] **A unidade-semente é a núcula** (com rostro apical e com as cerdas).

ELÍPTICO(A) – diz-se quando um órgão (folha, fruto ou semente) tem contorno de elipse, largo na porção mediana e com as extremidades mais estreitas; o mesmo que **oval** [Fig.103D, 334D].

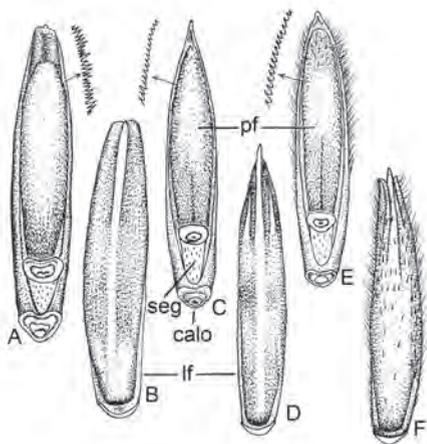


FIGURA 127 – *Elytrigia* (antécio fértil lados ventral e dorsal): **A-B**- *E. elongata* e **C-E-D-F**- *E. intermedia*.

Elíptico-lanceolado – diz-se quando um órgão (folha, fruto ou semente) tem contorno de elipse e terminando na base e no ápice em forma de lança [Fig.103G].

Estreito-elíptico – diz-se quando um órgão (folha, fruto ou semente) é cerca de duas vezes mais longo do que largo;

Largo-elíptico – diz-se quando um órgão (folha, fruto ou semente) é somente levemente mais longo do que largo.

ELIPSÓIDE – um corpo sólido com contorno elíptico.

Elytrigia*, *Elymus* e *Agropyron (tem características morfológicas gerais semelhantes e serão tratadas em conjunto) – espiguetas sésseis, com duas glumas (inferior e superior) iguais, geralmente multinervadas e agudas ou aristadas; antécio fértil com lema semelhante as glumas e subigualando-se a pálea fértil. **A unidade-semente é o antécio fértil.** Seguem as características diferenciais de espécies de *Elytrigia*:

***Elytrigia elongata* (Host) Nevski** (= *Agropyron elongatum* (Host.) P. Beauv.) – antécio fértil estreito-oblongo, com 10-12mm de comprimento por 2,0-2,5mm de largura; lema fértil (lf) oblonga, dura, arredondada no dorso ou, às vezes, levemente carenada, constricta acima do calo, glabra, lustrosa, com 3-nervuras na porção apical, a nervura mediana conspícua na metade superior e terminando em curta arista dura, nervuras laterais inconspícuas, ápice truncado ou miudamente lobado, as margens se estendem até as carenas da pálea ou chegam próximas a elas; pálea fértil (pf) largamente côncava, geralmente achatada em direção ao ápice, toda superfície

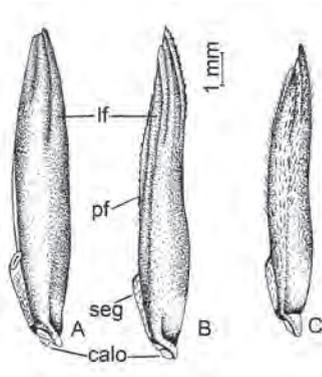


FIGURA 128 – *Elytrigia* (antécio fértil vista lateral): **A-** *E. elongata* e **B-C-** *E. intermedia*.

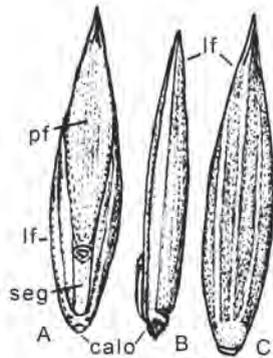


FIGURA 129 – *Elytrigia repens* (antécio fértil): **A-** lado ventral; **B-** vista lateral; **C-** lado dorsal.

conspicuamente pubescente, densos e finos pêlos longos na carena (da base ao centro), ápice arredondado, truncado ou miudamente lobado; segmento da ráquila (**seg**) diminuto-pubescente, curta e grossa, alargando-se para o ápice, deitada contra as carenas da pálea; seno em forma de ‘V’ ou ‘U’ estreito [Fig.127A-B e Fig.128A]. **A unidade-semente é o antécio fértil.**

***Elytrigia intermedia* (Host) Nevski (=Agropyron intermedium (Host.)**

P. Beauv.; *Agropyron trichophorum* (Link) K. Richt.) – antécio fértil elíptico ou lanceolado, com 8-10mm de comprimento por 2mm de largura; lema fértil (**lf**) elíptica, constricta acima do calo, carenada na metade superior ou dorso arredondado em antécios imaturos, glabrescente ou esparso-escabrosa nas nervuras em direção ao ápice ou pubescentes, ápice com 3-nervuras ou inconspicuamente 5-nervuras, a nervura mediana se prolongando em curta arista dura ou ápice longo-agudo ou mucronado ou diminutamente lobada, as margens se estendem até as carenas da pálea ou chegam próximas a elas, com alguns pêlos basais curtos e grossos; pálea fértil (**pf**) levemente côncava, glabrescente ou nitidamente esparso-pubescente no ápice, com pêlos geralmente na metade superior da carena, com ápice truncado, arredondado ou com entalhe raso; segmento da ráquila (**seg**) diminuto-pubescente, com bordos divergentes ou quase paralelos, deitada contra as carenas da pálea ou entre elas; seno geralmente em forma de ‘U’; calo com curtos pêlos adpressos, confinados a extremidade ou ausentes [Fig.127C-D-E-F e Fig.128B-C]. **A unidade-semente é o antécio fértil.**

***Elytrigia repens* (L.) Desv. ex Nevski (=Agropyron repens (L.) P. Beauv.; *Elymus repens* (L.) Gould) – antécio fértil lanceolado ou estreito-**

elíptico, achatado dorso-ventralmente, de 8-9(-10)mm de comprimento por 1,3-1,8mm de largura; lema fértil (**lf**) lanceolada ou oblonga, levemente estreitada na base, com nítida saliência (inchaço) acima do calo, lustrosa, de coloração palha-clara ou, às vezes, com tonalidade esverdeada, glabra ou nervuras esparso-escabrosa no ápice, dorso convexo, ápice com 3-nervuras ou inconspicuamente 5-nervuras, com arista muito variável no comprimento (1-10mm) ou mais raro longo-agudo e sem arista, margens hialinas na metade superior e na metade inferior, em antécios bem desenvolvidos, geralmente não se estendem até as carenas da pálea; pálea fértil (**pf**) levemente côcava em todo o comprimento ou com dobra longitudinal na metade inferior, glabra ou finamente pubescente no ápice e com longos pêlos rombudos na carena, mais freqüentes na metade superior, ápice truncado, arredondado ou com entalhe largo e raso; segmento da ráquila (**seg**) de $\frac{1}{6}$ - $\frac{1}{4}$ do comprimento do antécio, glabrescente ou miudamente pubescente, com os lados paralelos ou somente levemente divergente em antécios basais, deitada contra a pálea e entre as carenas, não encoberta pelas margens a lema e cicatriz apical largo-triangular e glabra; seno em forma de 'U'; calo glabro ou, às vezes, com alguns curtos pêlos adpressos, restritos a extremidade externa do calo [Fig.129A-B-C].

A unidade-semente é o antécio fértil.

EMARGINADO – diz-se quando o ápice de um órgão (folha, fruto ou semente) apresenta uma reentrância (incurvação), como se tivessem tirado um pedaço [Fig.16-O].

EMBEBIÇÃO – ato ou efeito de embeber(-se).

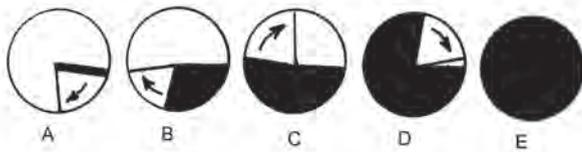


FIGURA 130 – Embrião quanto ao tamanho: **A**- pequeno; **B**- quarto; **C**- metade; **D**- dominante; **E**- total, segundo MARTIN (1946).

EMBRIÃO – planta rudimentar existente no interior da semente e que dará origem à futura plântula; é formado a partir da fecundação da oosfera, isto é, da fusão dos núcleos dos gametas feminino e masculino da planta. Geralmente formado por um eixo mais ou menos diferenciado (eixo hipocótilo-radícula) e pela inserção dos cotilédones, que podem ser de tamanho pequeno, médio ou grande. A forma, tamanho e posição do embrião maduro nas sementes em relação ao tecido de reserva (endosperma ou perisperma), são tão distintos nos diferentes grupos de plantas que podem ser utilizados, com sucesso, para a identificação das sementes em famílias, gêneros ou espécies.

Quanto a maturação o embrião pode ser:

Embrião imaturo – é aquele que ainda não se encontra anatomicamente formado na maturação da semente e no seu desprendimento da planta-mãe, como ocorre em orquídeas, ginkgo, etc.

Embrião dormente – é aquele que se encontra bem formado, mas ainda não se encontra em condições de germinar em função de características fisiológicas.

Quanto ao tamanho o embrião pode ser: pequeno, quarto, metade, dominante e total, segundo MARTIN (1946) [Fig.130].

Quanto a forma o embrião pode ser:

Embrião contínuo – embrião reto e onde não existe uma delimitação entre os cotilédones e o eixo hipocótilo-radícula, como nos embriões axiais lineares, espatulados, curvados e plicados.



FIGURA 131 – Embrião ruminado de *Fagopyrum esculentum*.

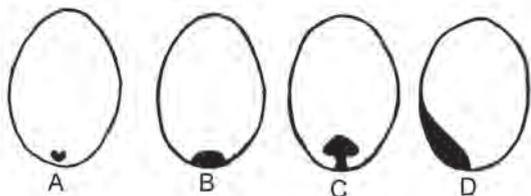


FIGURA 132 – Embrião basal: **A**- rudimentar; **B**- largo; **C**- capitado; **D**- lateral, segundo MARTIN (1946).

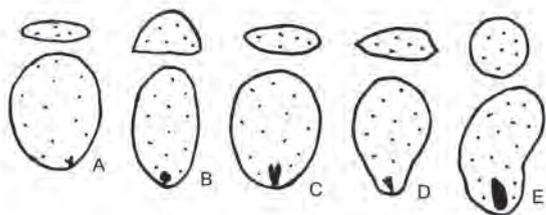


FIGURA 133 – Embriões basais rudimentares (em seção transversal e longitudinal): **A**- *Hydrocotyle umbellata*; **B**- *Ilex verticillata*; **C**- *Anemone caroliniana*; **D**- *Ranunculus californicus*; **E**- *Papaver dubium*.

Embrião invaginado – embrião reto, com nítida delimitação entre os cotilédones e o eixo hipocótilo-radícula, como o embrião axial invaginado.

Embrião ruminado – quando ocorrem invaginações do endosperma para dentro do embrião, como na núcula do trigo-sarraceno (*Fagopyrum esculentum* Moench – Polygonaceae – Fig.131).

Quanto a posição que ocupa na semente o embrião pode ser:

Embrião basal – embrião relativamente pequeno, em relação ao tamanho da semente, ocupa de $\frac{1}{3}$ a $\frac{1}{2}$ da porção inferior da semente [Fig.132], exceto em alguns embriões do tipo lateral; se encontra deitado sobre o tecido de reserva (endosperma) abundante e se divide em:

Rudimentar – embrião pequeno, de globoso a ovalado-oblongo, com cotilédones rudimentares e não diferenciados, mas algumas vezes evidentes e parecendo minúsculas do tipo linear ou do espatulado [Fig.132A]; sementes de tamanho médio ou maiores; ocorre em Mono- e Dicotiledôneas, como em *Hydrocotyle umbellata* L. (= *Hydrocotylle bonariensis* Lam. – Apiaceae = Umbelliferae – Fig.133A), Aquifoliaceae (*Ilex verticillata* – Fig.133B), Araliaceae, Magnoliaceae, Papaveraceae (*Papaver dubium* L. – Fig.133E) e Ranunculaceae (*Anemone caroliniana* e *Ranunculus californicus* – Fig.133D).

Largo – embrião periférico ou quase assim e tão ou mais largo do que comprido [Fig.132B]; como em *Juncus bufonius* L., *Juncus*

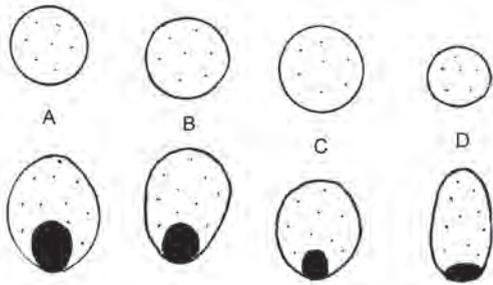


FIGURA 134 – Embriões basais largos: **A-** *Juncus bufonius*; **B-** *Juncus capillaceus*; **C-** *Luzula* sp.; **D-** *Syngonanthus* sp.

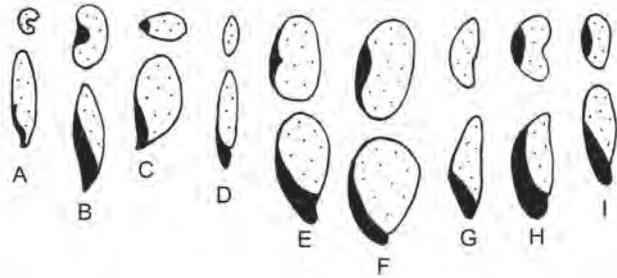


FIGURA 136 – Embriões basais laterais (em seção transversal e longitudinal): **A-** *Avena sativa*; **B-** *Brachiaria plantaginea*; **C-** *Cynodon dactylon*; **D-** *Digitaria sanguinalis*; **E-** *Echinochloa* sp.; **F-** *Panicum* sp.; **G-** *Paspalum* sp.; **H-** *Setaria* sp.; **I-** *Sorghum halepense*.

capillaceus Lam. e *Luzula* sp. (Juncaceae), *Syngonanthus* sp. (Ericaulaceae) e em Nymphaeaceae [Fig.134].

Capitado – embrião alargado na porção superior, em forma de cogumelo [Fig.132C]; ocorre apenas em Monocotiledôneas, como em Cyperaceae (*Carex sororia* Kunth; *Cyperus brevifolius* (Rottb.) Hassk.; *C. ferax* L.C. Rich.; *Eleocharis geniculata* (L.) Roem. & Schult.; *Fimbristylis autumnalis* (L.) Roem. & Schult.; *F. dichotoma* (L.) Vahl; *Rhynchospora aurea* Vahl (= *R. corymbosa* (L.) Britton) e *Rhynchospora nervosa* (Vahl) Boeck. (= *Dichromena ciliata* Vahl) – Fig.135), Commelinaceae e Musaceae.

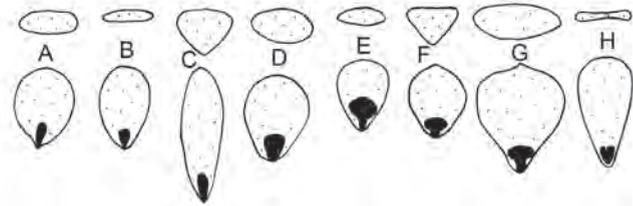


FIGURA 135 – Embriões basais capitados (em seção transversal e longitudinal): **A-** *Carex sororia*; **B-** *Cyperus brevifolius*; **C-** *C. ferax*; **D-** *Rhynchospora nervosa*; **E-** *Eleocharis geniculata*; **F-** *Fimbristylis autumnalis*; **G-** *F. dichotoma*; **H-** *Rhynchospora aurea*.

Lateral – embrião basal-lateral ou lateral, de inclinado a expandido no plano periférico, de pequeno a 1/2 da semente ou raramente maior [Fig.132D]; ocorre somente nas Poaceae (=Gramineae) como em *Avena sativa* L.; *Brachiaria plantaginea* (Link) Hitchc.; *Cynodon dactylon* (L.) Pers.; *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop.; *Echinochloa* sp.; *Panicum* sp.; *Paspalum* sp.; *Setaria* sp.; *Sorghum halepense* (L.) Pers. [Fig.136].



FIGURA 137 – Embrião periférico, segundo MARTIN (1946).

Embrião periférico – embrião cilíndrico, contínuo, alongado, de $\frac{1}{4}$ a dominante, contíguo ao tegumento e em alguns casos deitado lateralmente contra o tecido de reserva (perisperma) central, conspícuo e amiláceo, ou curvado em torno de todo o perisperma [Fig.137]; cotilédones estreitos ou expandidos; mas em alguns casos um dos cotilédones é abortivo. Ocorre em Dicotiledôneas, como em Aizoaceae, Amaranthaceae (*Amaranthus retroflexus* L. – Fig. 138A), Cactaceae, Caryophyllaceae (*Spergularia arvensis* L. – Fig. 138G), Chenopodiaceae (*Chenopodium album* L. e *Chenopodium ambrosioides* L. – Fig.138B), Nyctaginaceae, Phytolaccaceae, Polygonaceae (*Persicaria maculosa* Gray; *Persicaria punctata* (Elliot) Small e *Rumex crispus* L. – Fig.138D-E-F) e Portulacaceae.

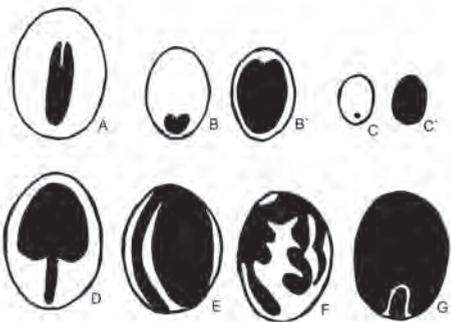


FIGURA 139 – Embrião axial: A- linear; B-B'- diminuto; C-C'- micro; D- espantulado; E- curvado; F- plicado; G- invaginado, segundo MARTIN (1946).

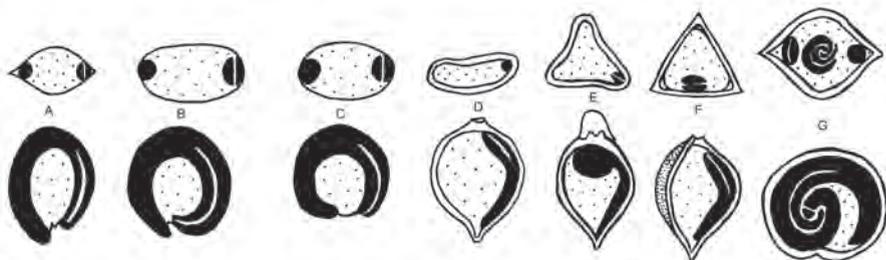


FIGURA 138 – Embriões periféricos e contínuos (em seção transversal e longitudinal): A- *Amaranthus retroflexus*; B- *Chenopodium album*; C- *Chenopodium ambrosioides*; D- *Persicaria maculosa*; E- *Persicaria punctata*; F- *Rumex crispus*; G- *Spergularia arvensis*.

Embrião axial – embrião de pequeno a total; se encontra no eixo centro da semente e está envolto pelo endosperma não amiláceo [Fig.139], exceto em cinco famílias de Monocotiledôneas. A divisão inclui o linear, a miniatura e o foliolado:

Linear – embrião cilíndrico, contínuo, geralmente mais longo do que largo [Fig.139A] e reto em *Anethum graveolens* L., *Apium graveolens* L., *Daucus carota* L. (Apiaceae =Umbelliferae – Fig. 140G-H-I) e *Anagallis arvensis* L. (Primulaceae – Fig.140A); ou anelar em *Datura stramonium* L. (Solanaceae – Fig.140C); ou curvo em *Atropa belladonna* L. (Solanaceae – Fig.140B); ou espiralado em *Cuscuta* sp. (Cuscutaceae – Fig.148F), *Byrsonima* (Malpighiaceae), *Dodonea* e *Koelreuteria* (Sapindaceae); ou circinado em *Solanum aculeatissimum* Jacq., *S. lycocarpum* L., *S. paniculatum* L. e *S. sisymbriifolium* Lam. (Solanaceae – Fig. 140E); ou imbricado em *Solanum americanum* Mill. e *Solanum capsicoides* All. – Fig.140D-F); com cotilédones não expandidos e sementes geralmente não diminutas. O embrião linear ocorre em Amaryllidaceae, Apiaceae, Cuscutaceae, Malpighiaceae, Liliaceae, Primulaceae, Sapindaceae e Solanaceae.

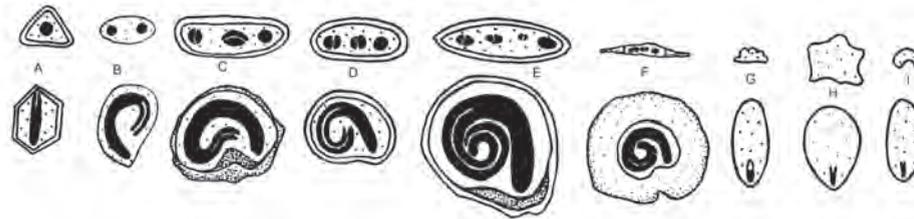


FIGURA 140 – Embriões axiais lineares, contínuos e retos (em seção transversal e longitudinal): **A-** *Anagallis arvensis*; **G-** *Anethum graveolens*; **H-** *Apium graveolens*; **I-** *Daucus carota*; curvo: **B-** *Atropa belladonna*. anelar: **C-** *Datura stramonium*; circinado: **E-** *Solanum aculeatissimum*; imbricado: **D-** *Solanum americanum*; **F-** *Solanum capsicoides*.

Subdivisão miniatura – sementes de pequenas a diminutas, com embriões que são gandes ou diminutas, envoltório das sementes freqüentemente celular-reticulado; endosperma não amiláceo:

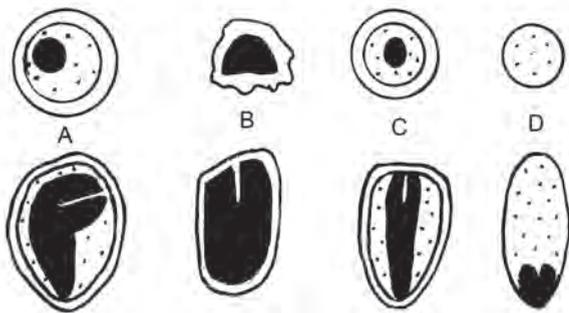


FIGURA 141 – Embriões axiais diminutos e contínuos (em seção transversal e longitudinal): **A**- *Petunia axillaris*; **B**- *Scoparia dulcis*; **C**- *Chaenorhinum calycinum*; **D**- *Drosera intermedia*.

Diminuto – embrião variável quanto ao seu tamanho relativo, de pequeno a total, geralmente de ovalado a elíptico ou oblongo; cotilédones de inclinados a pouco desenvolvidos; sementes geralmente de 0,3-2,0mm de comprimento, frequentemente quase tão longas quanto largas [Fig.139B-B']; como em Campanulaceae, Droseraceae (*Drosera intermedia* Hayne – Fig.141D), Ericaceae, Gentianaceae, Loganiaceae, Orobanchaceae, Saxifragaceae, Scrophulariaceae (*Chaenorhinum calycinum* (Banks & Sol.) P.H. Davis = *Antirrhinum calycinum* Banks & Sol. e *Scoparia dulcis* L. – Fig.141C-B) e *Petunia axillaris* (Lam.) Britton et al. (Solanaceae – Fig.141A).

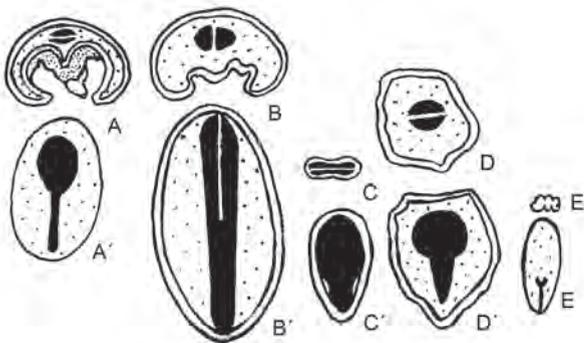


FIGURA 142 – Embriões axiais espatulados e contínuos (em seção transversal e longitudinal): **A-A'**- *Spermacoce latifolia*; **B-B'**- *Plantago lanceolata*; **C-C'**- *Sesamum indicum*; **D-D'**- *Euphorbia heterophylla*; **E-E'**- *Foeniculum vulgare*.

Micro – embrião de diminuto a total; sementes geralmente globosas, diminutas, em geral menores do que 0,2mm de comprimento e formadas por poucas células (50 a 150) no interior do tegumento [Fig.139C-C']; como em Orchidiaceae.

Subdivisão foliolada – embrião central, largo, de $\frac{1}{4}$ a total; cotilédones expandidos; sementes de grandes a médias; endosperma não amiláceo. A subdivisão foliolada apresenta as seguintes subdivisões:

Espatulado – embrião reto e contínuo; cotilédones de finos a espessos e de levemente expandidos a largos [Fig.139B]; como em Apiaceae (*Foeniculum vulgare* Mill. – Fig.142E-E'), Apocynaceae, Asclepiadaceae, Asteraceae (=Compositae), Bixaceae, Boraginaceae, Cistaceae, Cornaceae, Dipsacaceae, Ebenaceae, Euphorbiaceae (*Euphorbia heterophylla* L. – Fig.

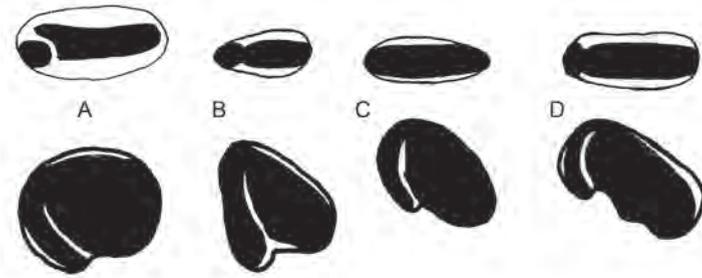


FIGURA 143 – Embriões axiais curvados, contínuos e pleurorrizos (em seção transversal e longitudinal): **A-** *Indigofera* sp.; **B-** *Ulex europaeus*; **C-** *Lespedeza* sp.; **D-** *Sesbania* sp.

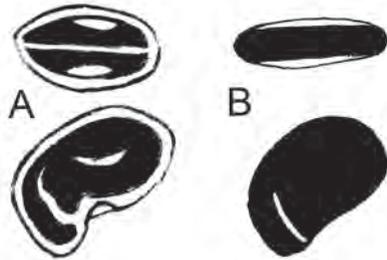


FIGURA 144 – Embrião axial curvado, contínuo e radícula infletida (em seção transversal e longitudinal): **A-** *Aeschynomene rudis* e **B-** *Zornia* sp.

142D-D’), Labiatae, Linaceae, Loasaceae, Meliaceae, Oleaceae, Oxalidaceae, Passifloraceae, Pedaliaceae (*Sesamum indicum* L. – Fig.142C-C’), Plantaginaceae (*Plantago lanceolata* L. – Fig.142B-B), Plumbaginaceae, Polemoniaceae, Rosaceae, Rubiaceae (*Spermacoce latifolia* Aubl. – Fig.142A-A’), Rutaceae, Sapotaceae, Simaroubaceae, Theaceae, Urticaceae e Vitaceae.

Curvado – embrião espatulado, contínuo, mas curvado em forma de canivete; cotilédones em geral espessos, iguais entre si, mas apresentam os bordos dobrados, ou um é maior do que o outro e se encontram dobrados ao meio [Fig. 139C]; como em Anacardiaceae, Bombacaceae, Brassicaceae (=Cruciferae), Cannabaceae, Fabaceae–Papilionoideae e Moraceae; ou com eixo hipocótilo-radícula infletido (encurvado basal-lateralmente), em maior ou menor grau, como em *Zornia* sp. [Fig.143A] e *Aeschynomene rudis* [Fig.144] (Fabaceae–Papilionoideae); ou com cotilédones dobrados, como em *Serjania* sp. (Sapindaceae – Fig.148D). O embrião curvado apresenta as seguintes subdivisões:

Notorrizo ou **Incumbente** – quando no embrião curvado o eixo hipocótilo-radícula se dobra e se encontra deitado dorsalmente contra a nervura mediana de um dos cotilédones (um interno e outro externo) incumbentes [Fig. 148G]; como em *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik. [Fig. 145G] e *Coronopsis* sp. (Brassicaceae =Cruciferae) e em espécies de Resedaceae.

Ortoplóico ou **Conduplicado** – quando no embrião curvado os cotilédones conduplicados e justapostos se encontram

dobrados longitudinalmente e envolvem o eixo hipocótilo-radícula [Fig.148H]; como nos gêneros *Brassica* (*Brassica kaber* (DC.) L.C. Wheeler – Fig.145I), *Eruca*, *Raphanus*, *Rapistrum* e *Sinapis* (Brassicaceae =Cruciferae).

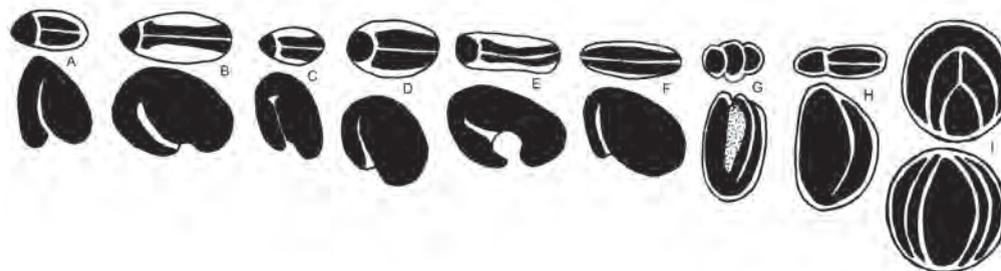


FIGURA 145 – Embriões axiais curvados, contínuos e pleurorrizo (em seção transversal e longitudinal): **A-** *Trifolium repens*; **B-** *Medicago lupulina*; **C-** *Melilotus indica*; **D-** *Lotus corniculatus*; **E-** *Crotalaria spectabilis*; **F-** *Desmodium tortuosum*; **H-** *Lepidium virginicum*; notorrizo: **G-** *Capsella bursa-pastoris* e conduplicado: **I-** *Brassica kaber*.

Pleurorrizo ou Acumbente – quando no embrião curvado os cotilédones, se situam verticalmente na semente, e o eixo hipocótilo-radícula se dobra de maneira a se localizar lateralmente ao longo de um dos bordos justapostos dos cotilédones acumbentes; como em *Barbarea*, *Cardamine*, *Lepidium virginicum* L. [Fig.145H] e *Nasturtium* (Brassicaceae =Cruciferae), *Crotalaria spectabilis* Roth, *Desmodium tortuosum* (Sw.) DC., *Indigofera* sp., *Lespedeza* sp., *Lotus corniculatus* L., *Medicago lupulina* L., *Melilotus indica* (L.) All., *Sesbania* sp., *Trifolium repens* L. e *Ulex europaeus* (Fabaceae–Papilionoideae – Fig.143B-C-D-E e Fig.145A-B-C-D-E-F).

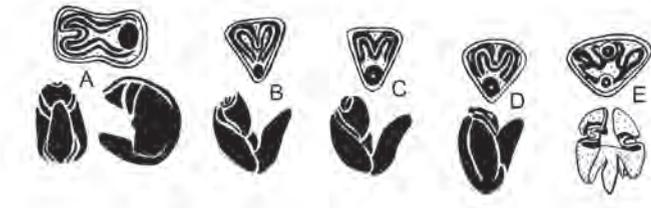


FIGURA 146 – Embriões axiais plicados e contínuos (em seção transversal e longitudinal): **A-** *Malva parviflora*; **B-** *Sida carpinifolia*; **C-** *Sida linifolia*; **D-** *Sida spinosa*; **E-** *Ipomoea* sp.

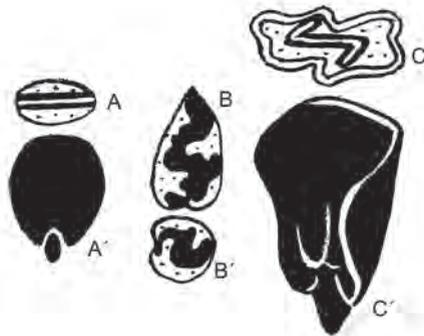


FIGURA 147 – Embriões axiais invaginados (em seção transversal e longitudinal): **A-** **A'-** *Senna occidentalis*; **B-B'-** *Senna obtusifolia*; **C-C'-** *Senna alata*.

Oblicuamente-Incumbente – é um estágio intermediário entre o embrião acumbente e o incumbente, mas está mais próximo ao incumbente; como em *Sisymbrium officinale* (L.) Scop. (Brassicaceae =Cruciferae).

Plicado – embrião contínuo com cotilédones foliáceos, muito expandidos e variavelmente dobrados longitudinalmente e transversalmente, como se estivessem amassados e deitados contra o eixo hipocótilo-radícula, ou envolvendo, às vezes, uma boa porção, dependendo do estágio de desenvolvimento do embrião; como em Burseraceae, Convolvulaceae (*Ipomoea* – Fig.146E e FIG.148R), Geraniaceae, Malvaceae (*Malva parviflora* L. – Fig.146A, *Malvastrum americanum* (L.) Torr. – Fig.148P], *Sida carpinifolia* L. – Fig.146B e Fig.148Q, *Sida linifolia* Cav. e *Sida spinosa* L. – Fig.146C-D), *Theobroma cacao* L. (Sterculiaceae – Fig.148S), Tiliaceae e Ulmaceae.

Invaginado – embrião com nítida delimitação entre o eixo hipocótilo-radícula e os cotilédones, que se manifesta pela base emarginada, cordada, sagitada ou auriculada dos cotilédones ou pela invaginação do eixo reto e basal entre os cotilédones; a plúmula pode ou não estar presente; como em Betulaceae, Bignoniaceae, Fabaceae–Caesalpinioideae (*Senna occidentalis* (L.) Link. – Fig.147A-A'; *Senna obtusifolia* (L.) H. S. Irwin & Barneby – Fig.147B-B', *Senna alata* (L.) Roxb.; ou apresenta cotilédones em sigmóide – Fig.147C-C'), Fabaceae –Mimosoideae, Fagaceae, Lamiaceae, Lauraceae, Lythraceae e Rhamnaceae.

Podem ocorrer ainda outras formas de embrião:

Transverso-oblongo – embrião axial, com eixo hipocótilo-radícula curto, cilíndrico ou obcônico e cotilédones finos, membranáceos e mais largos do que longos; como em sementes dos gêneros *Kielmeyera* (Clusiaceae =Guttiferae – Fig.145N), *Magonia* (Sapindaceae – Fig.148M) e nas Bignoniaceae onde as sementes aladas, sem endosperma, possuem cotilédones profundamente bilodados no ápice [Fig.148O-O'-O"].

Conferruminado – embrião ovóide, elipsóide, globoso, obovóide ou claviforme, sem distinção de cotilédones nem do eixo hipocótilo-radícula, segundo BARROSO *et al.* (1999). Ocorre em *Eugenia* (Myrtaceae), *Bertholletia* e *Lecythis* (Lecythidaceae).

Criptorradicular – embrião com cotilédones de oblongos a elípticos, plano-convexos, crassos, dispostos paralelamente ao curto eixo hipocótilo-radícula oculto entre os cotilédones, como em *Erismia* (Vochysiaceae), *Anadenanthera pavonina* L. e *Pithecelobium* (Fabaceae–Mimosoideae Fig.148J-J'-J").

Hipocotilar – embrião com eixo hipocótilo-radícula grande e transformado em órgão armazenador de reservas, cotilédones de vestigiais a rudimentares, como duas alas membranáceas ou estão completamente ausentes. Ocorre em *Bonnetia* sp. (embrião cilíndrico e sem vestígios de cotilédones – Theaceae – Fig. 148Y), *Caryocar* (Cariocaraceae – Fig. 148U), *Clusia* (Clusiaceae =Guttiferae – Fig.148T), *Campo-manesia* (com eixo curvo em forma de 'C' e cotilédones vestigiais – Myrtaceae – Fig. 148X) e *Chomelia* sp. (Rubiaceae – Fig. 148V).

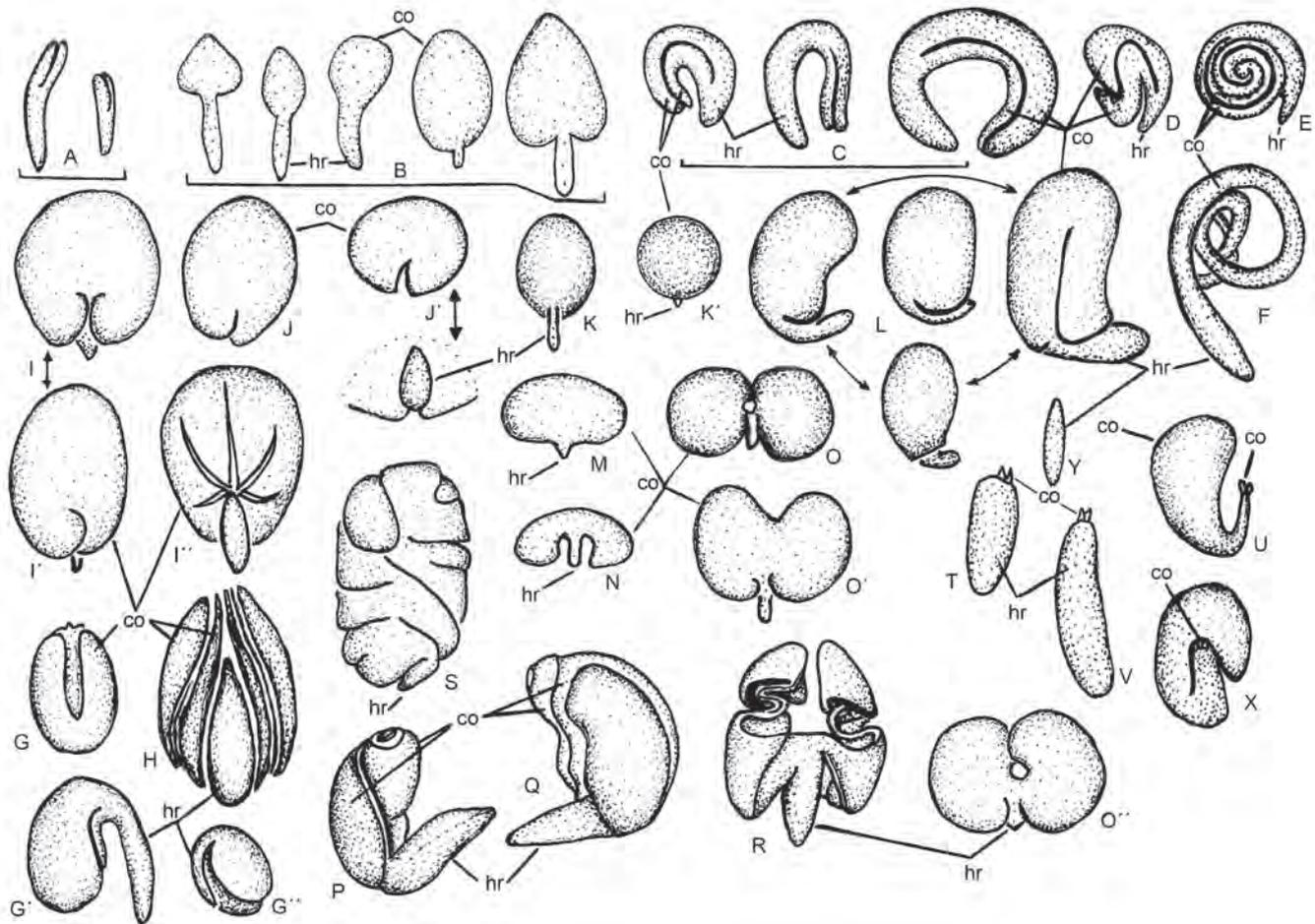


FIGURA 148 – Embriões: **A**- lineares; **B**- espatulados; **C**- curvados; **D**- curvado com cotilédones dobrados (*Serjania* sp.); **E**- circinado; **F**- espiralado (*Cuscuta* sp.); **G**- notorrizo, com cotilédones incumbentes e eixo deitado sobre o dorso dos cotilédones (um externo e outro interno); **H**- ortoplóico, com cotilédones conduplicados (dobrados longitudinalmente) e eixo deitado entre os bordos; **G-G'**- pleurorrizo, com cotilédones acumbentes e eixo encurvado e deitado entre os bordos justapostos dos cotilédones, em um dos lados; **invaginado**: **I**- ponta da radícula visível externamente; **I'**- eixo em vista interna; **invaginado criptoradicular**: eixo não visto externamente; **J**- *Pithecelobium* sp. e **J'**- *Adenanthera pavonina* e **J''**- eixo em vista interna; **invaginado globoso**: **K**- *Pisum* sp. (ponta da radícula visível externamente); **K'**- com eixo rudimentar (*Calophyllum*; **L**- **invaginado papilionáceo** (eixo infletido em maior ou menor grau); **transverso-oblongo**: **M**- *Magonia pubescens*; **N**- *Kielmeyera*; **O-O'-O''**- Bignoniaceae; **plicados**: **P**- *Malvastrum americanum*, **Q**- *Sida carpinifolia*; **R**- *Ipomoea* sp.; **S**- *Theobroma cacao*; **hipocotilar**: **T**- *Clusia grandiflora*; **U**- *Caryocar* sp.; **V**- *Chomelia* sp.; **Y**- *Bonnetia* sp.; **X**- *Campomanesia* sp. (Fonte **T-V-Y-X**: Barroso et al., 1999).

EMERGÊNCIA – ação de emergir.

EMERGENTE – que emerge; parte da planta aérea e parte submersa, elevando-se acima da superfície da água ou do solo.

EMERSO – que se eleva acima da superfície da água.

ENDOCARPO – camada interna dos frutos (do **pericarpo**); corresponde a epiderme interna ou superior da folha carpelar; a textura pode ser dura, lenhosa ou óssea [Fig.35, 94, 123, 325].

ENDOSPERMA – tecido nutritivo (triplóide) resultante da dupla fecundação que ocorre nas Angiospermas; pode não estar presente na semente madura (como em espécies de orquídeas, *Eucalyptus*, em pau-Brasil – *Caesalpinia echinata* Lam., em pau-ferro – *Caesalpinia ferrea* Mart. ex Tul., em jacarandá – *Dalbergia nigra* (Vell.) Allemão ex Benth., em leucena – *Leucaena leucocephala* (Lam.) De Wit, em cássia – *Cassia fistula* L. e em louro – *Cordia trichotoma* (Vell.) Arrab. ex Steud.) ou estar reduzido a uma fina película, como nas Brassicaceae (=Cruciferae); pode rodear parcial ou totalmente o embrião (como em erva-mate – *Ilex paraguayensis* A. St.-Hil.); pode permanecer líquido como em *Cocos nucifera* L. [Fig.94]; pode ser parcial ou completamente absorvido pelo embrião em desenvolvimento ou pode permanecer até que a semente germine. É o tecido de reserva utilizado pelo embrião durante o processo de germinação [Fig.78B, 309]. As principais substâncias de reserva são: carboidratos, proteínas, lipídios e outras substâncias. O amido é o material de reserva mais comum nas sementes e é encontrado nas famílias Cyperaceae, Poaceae (=Gramineae), Juncaceae, etc. O amido pode conter como material de reserva os lipídios, que são os óleos e gorduras. Quanto a textura o endosperma pode ser farinhoso, carnoso, gelatinoso, córneo ou crasso.



FIGURA 149 – Endosperma ruminado e invaginações do tégmen de *Triplaris surinamensis*.

Endosperma albuminoso – quando a semente apresenta um tecido de reserva bem definido, bem delimitado e é todo consumido durante a germinação e no desenvolvimento da plântula; como nas Poaceae (=Gramineae).

Endosperma exalbuminoso – quando a semente não apresenta tecido de reserva e o alimento consumido durante a germinação e no desenvolvimento da plântula se encontra armazenado nos cotilédones; como nas Fabaceae (=Leguminosae).

Endosperma ruminado – se caracteriza pelas invaginações (ruminações) transversais do tegumento para o interior (centro) do tecido nutritivo; ou quando o endosperma se desenvolve no centro da semente, da micrópila para a chalaza, e se expande no tecido nucelar, entre as ruminações do tegumento (BARROSO *et al.*, 1999); como em sementes de Annonaceae, de *Diospyros* (Ebenaceae), *Virola* (Myristicaceae), nas núculas de *Antigonon*, *Coccoloba* e *Triplaris surinamensis* Cham. (Polygonaceae – Fig.146) e *Cissus* (Vitaceae).

ENSIFORME – diz-se quando um órgão (folha, fruto ou semente) tem contorno de bainha de espada, completamente reta com ponta aguda; como a folha de *Iris* ou da espada-de-São-Jorge [Fig.102A].

ENTRENÓ – a parte de um colmo ou ramo localizado entre dois nós consecutivos [Fig.284].

ENZIMA – proteína com propriedades catalíticas específicas.

EÓFILO ou **FOLHA PRIMÁRIA (PRIMORDIAL)** – é a primeira folha expandida ou o primeiro par de folhas, com lâmina verde; desenvolvida a partir da gema apical e se localiza logo acima dos cotilédones [Fig. 186-fp, 188-fp, 189C]; tipo de folha de transição desenvolvida antes da formação das folhas adultas.

EPIBLASTO – uma pequena excrescência do lado oposto do escutelo e é considerado como um remanescente do segundo cotilédone; encontrado em algumas espécies, como no trigo.

EPICARPO – camada externa dos frutos (do **pericarpo**); corresponde a epiderme externa ou inferior da folha carpelar [Fig.35, 94, 123, 325]. O mesmo que **exocarpo**.

EPICÓTILO – é o eixo (**epi**) do embrião acima do nó cotiledonar e abaixo da plúmula [Fig.306B-C, 307B-C-308C], ou a porção do eixo da plântula, ou o primeiro internó da plântula, acima do ponto de inserção dos cotilédones e abaixo da inserção da folha primária ou do primeiro par de folhas primárias ou dos **eófilos** [Fig.186-epi, 188-epi, 189]. Nas espécies de germinação epígea e fanerocotiledonar o crescimento do epicótilo é muito pequeno durante a germinação; enquanto nas espécies de germinação hipógea e criptocotiledonar, o epicótilo se alonga e eleva para a luz (acima do solo) a gema apical e a plúmula, ou as primeiras folhas (os eófilos). Os tecidos condutores do epicótilo unem a parte aérea (situada acima), os cotilédones e o hipocótilo com o sistema radicular (situado abaixo).

EPÍFITA – diz-se da planta que vive sobre a outra, mas não a parasita, portanto não retira dela alimento.

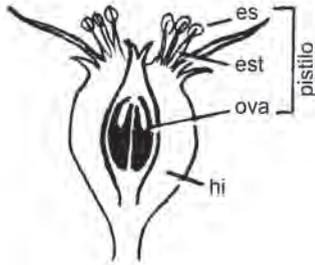


FIGURA 150 – Epígina.

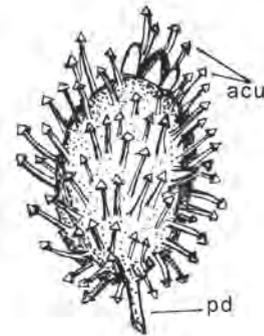


FIGURA 151 – Cálice equinado envolvendo o fruto múltiplo de *Acaena* sp.

EPÍGEA – ver **germinação epígea** [Fig.186].

EPÍGINA – diz-se da flor de ovário ínfero, quando as partes se inserem acima dele [Fig.150].

EPIGÍNICO – que se insere acima do ovário; termo usado quando o ovário das flores é ínfero; relativo a epígina.

EQUINADA – diz-se da superfície de um órgão vegetal (caule, folha, cálice, fruto ou semente) que se apresenta revestida de espinhos ou acúleos, como no:

Fruto (nuculânio) **equinado** – globoso em *Triumfetta* (Tiliaceae – Fig. 243).

Cálice equinado – ocorre no cálice que envolve o fruto múltiplo de *Acaena* (Rosaceae – Fig151).

Eragrostis curvula – lemas e páleas membráceas e muito caedíças no beneficiamento; lemas 3-nervadas, com nervuras laterais, às vezes, inconspícuas; cariopse oval, de 0,7-2,0mm de comprimento por cerca de 1,0mm ou menos de largura, de coloração amarelo-castanho-clara, lisa ou levemente estriada longitudinalmente; área do embrião oblonga, escura e nitidamente delimitada. **A unidade-semente é a semente nua**, raras vezes com esturas acessórias.

ERGOT – substância produzida por fungos e que toma o lugar da cariopse, como nos gêneros *Lolium* e *Festuca* e outras Poaceae (=Gramineae).

ERIÇADA – diz-se da superfície de um órgão (caule, folha, fruto ou semente) provida de pêlos duros, aguçados e retos [Fig.203C].

***Erodium cicutarium* (L.) L'Her.** – regmídio formado, geralmente, por cinco mericarpós claviformes e em seção transversal orbiculares, de 3,0-4,2 (-5,0)mm de comprimento por 0,7-1,0mm de diâmetro, de coloração castanho-alaranjada a castanho-avermelhada e superfície com pêlos ascendentes esbranquiçados; mericarpo se afila gradativamente para a base, em curto bico (geralmente ausente quando misturado às sementes comerciais) reto ou levemente encurvado e coberto por um tufo de pêlos; ápice com cavidade oblíqua-ovalada, circundada por um anel e do qual sai o longo estilete (**rosto** – **ro**) de 2-3cm de comprimento, ± torcido (quanto + seca + espiralada, parecendo um sacarrolha) da esquerda para a direita; semente oblonga, lisa, com 2,5-3,0mm de comprimento por 0,9mm de diâmetro, castanho-avermelhada [Fig.290C]. **A unidade-semente é o mericarpo**, raro a **semente**.

EROSO – diz-se da folha que apresenta margem irregularmente dentada, como se tivesse sido roída por um animal.

ERVA – pouco desenvolvida, de pequena consistência, em virtude da pequena ou de nenhuma lenhificação, como o botão-de-ouro (*Galinsoga parviflora* Cav. – Asteraceae =Compositae – Fig.193) e de serralha (*Sonchus oleraceus* L.).

***Eryngium luzulifolium* Cham. & Schlecht.** – cremocarpo com carpóforo nulo e formado por dois carpídios comprimidos, de 2-3mm de comprimento, ala formada por escamas laterais lanceolada e acuminadas; escamas dorsais inconspícuas e vesiculosas; calícinas pouco memores ou iguais. [Fig.109R-S-T]. **A unidade-semente é o carpídio**, raro o **cremocarpo**.

ESCABRO – áspero como uma lixa.

ESCABROSA – diz-se da superfície de um órgão (folha, fruto ou semente) que se apresenta áspera, ligeiramente coberta com curtas pontas um pouco duras, ou escamas ou cerdas rígidas [Fig.204C].

ESCAMA – diz-se quando órgãos foliáceos, como certos **catáfilos** de bulbos e gemas lembram escamas de peixe [Fig.51A-C]; muitas vezes são escamiformes.

ESCAMOSA – diz-se da superfície de um órgão que se apresenta com escamas fixadas em uma ponta [Fig.203-O].

ESCAMIFORME – em forma de escamas.

ESCAPO – pedúnculo geralmente sem folha (**áfio**), que pode ser provido de escamas ou brácteas; origina-se de um bulbo, rizoma, etc. e produz, no ápice, uma flor ou uma inflorescência [Fig.2-e, 175A].

ESCARIFICAÇÃO – ato de expor a parte interna da semente para facilitar a germinação, pode ser química ou mecânica.

ESCARIOSO – diz-se quando o órgão de natureza foliar (lema, pálea, glumelas) é membranoso, mais ou menos seco, freqüentemente translúcido e não verde.

ESCLERÓCIO – corpo duro, de forma irregular, formado pelo micélio de certos fungos que atacam principalmente as Poaceae (=Gramineae) e em outras como Fabaceae e Brassicaceae, constituído por numerosas hifas entrelaçadas e revestidas por um invólucro protetor (camada cortical). Produz diretamente os esporóforos.

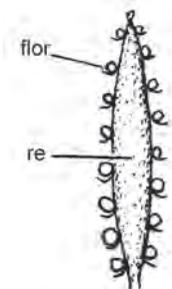


FIGURA 152 – Espádice.

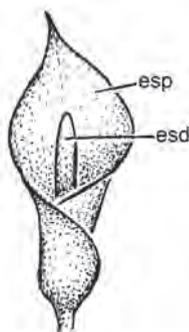


FIGURA 153 – Espata.

ESCUTIFORME – em forma ou com aparência de escudo [Fig.101H].

ESCUTELO – estrutura em forma de escudo e que constitui o único cotilédone (modificado) das cariopses de Poaceae (=Gramineae), através do qual os nutrientes são transferidos do endosperma para o embrião. No lado dorsal da cariopse é visível como uma área ovalada evidente, mais ou menos elevada e que no centro apresenta o eixo embrionário (a radícula e a plúmula da planta embrionária – Fig.78-**esc**).

ESPÁDICE – tipo de inflorescência em espiga, com eixo mais ou menos carnoso e que tem na base uma bráctea, a **espata**, que pode envolvê-la em maior ou menor extensão, como no copo-de-leite; com flores geralmente díclinas e pouco vistosas [Fig.152].

ESPATA – bráctea que ocorre na base de uma inflorescência, a **espádice**; geralmente é membranácea, como no antúrio, ou lenhosa, como nas palmeiras [Fig. 153].

ESPATULADO(A) – diz-se quando um órgão (folha, fruto ou semente) tem contorno de espátula; largo e arredondado no ápice e afilando em direção a base [Fig.103H].

ESPÉCIE – em taxonomia: é o taxon básico; são os menores grupos consistentemente e persistentemente distintos e distinguíveis por meios usuais (CRONQUIST, 1988); é o conjunto de indivíduos originados de pais comuns, possuindo caracteres comuns fixos no transcorrer de sua pogenese (VASCONCELOS SOBRINHO, 1945).

Espécie exótica – que não tem habitat original no Brasil.

Espécie nativa – que tem habitat original no Brasil.

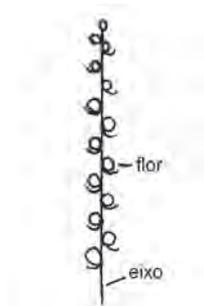


FIGURA 154 – Espiga.

ESPERMÁFITAS – divide-se em Angiospermas e Gimnospermas.

ESPICIFORME – semelhante a uma espiga.

ESPICULADA – diz-se da superfície de um órgão revestida com pontas finas e carnosas.

ESPIGA – inflorescência racemosa, simples, com flores sésseis (sem pedicelo) inseridas ao longo do eixo (**raque - ra**), muito próximas uma das outras, como nas Poaceae (=Gramineae) [Fig.154].

ESPIGUETA ou ESPIGUILHA – inflorescência típica de Cyperaceae e Poaceae (=Gramineae – Fig.157); pequena espiga formada por um eixo ou segmento da ráquila ou ráquila curta, sobre a qual se inserem as flores (uma a várias) e que apresentam na base da inflorescência duas brácteas (glumas) secas, opostas e estéreis, uma inferior ou externa (gli) e outra superior ou interna (gls). Na base de cada flor encontram-se duas bractéolas (**glumelas**), também secas e opostas, a inferior ou externa (**lema**) e a superior ou interna (**pálea**). A flor propriamente dita se compõem de três estames e do gineceu protegido pelas glumelas. Podem aparecer ainda duas escamas (**lodículas – lod**) em ambos os lados do plano médio da lema, geralmente, pouco perceptíveis, em Poaceae, como nos gêneros *Oryza* [Fig.157,158] e *Phalaris* [Fig.268, 269]. As espiguetas se agrupam de diversas maneiras para formar espigas, ráculos e panículas compostas. Na definição de semente pura das Poaceae, o termo espigueta pode incluir mais de uma flor (antécio) fértil, uma ou mais flores (antécios) férteis ou estéreis, ou glumas, como nos gêneros *Agrostis* [Fig.3,4], *Andropogon gerardii* Vitmann [Fig.155] *Avena barbata*

Pott ex Link [Fig.156], *Axonopus* [Fig.34] *Holcus* sp. [Fig.199], *Oryza sativa* L. [Fig.157, 158], *Panicum* sp. [Fig.158] e *Sorghum* sp. [Fig.158]. **A espiguetas pode ser uma unidade-semente múltipla ou simples, dependendo das estruturas que estão presentes e da espécie.**

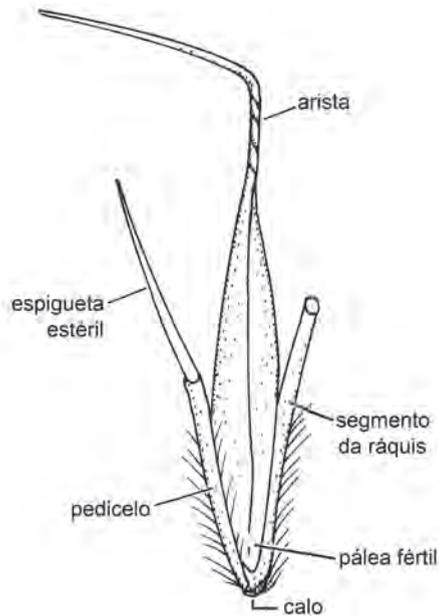


FIGURA 155– Espiguetas de *Andropogon*



FIGURA 156 – Espiguetas de *Avena barbata*.

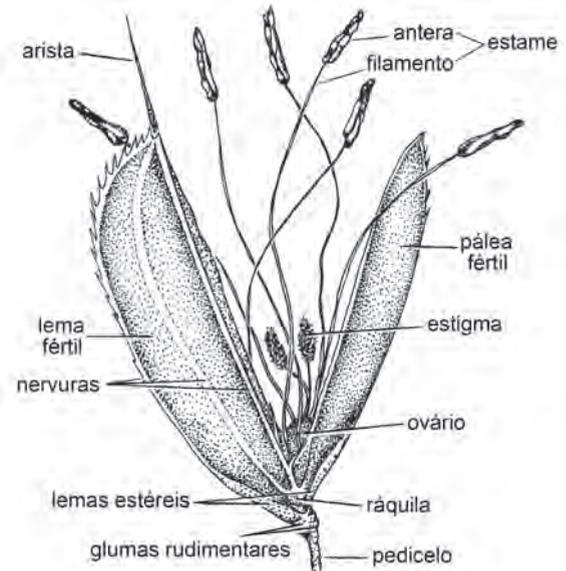


FIGURA 157 – Espiguetas de *Oryza sativa gerardii*.

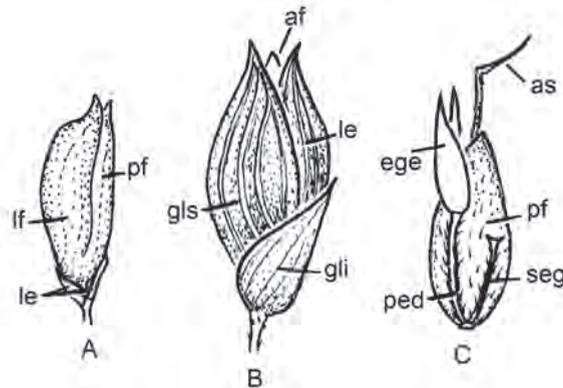


FIGURA 158 – Espiguetas de *Oryza*, *Panicum* e *Sorghum*.

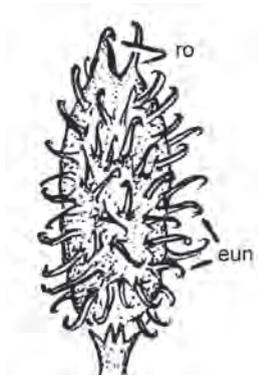


FIGURA 159 – Espinhos uncinados e rostro.



FIGURA 160 – Espiralado.

ESPINHENTA – provido de espinhos.

ESPINHO – formação epidérmica pontiaguda, encontra-se geralmente no caule; difere do acúleo por ser de difícil remoção e por possuir elementos condutores.

Espinhos uncinados – no **invólucro gamófilo** de *Xanthium strumarium* L. [Fig.159].

ESPINHOSA – diz-se da superfície de um órgão (caule, folha, fruto ou semente) provida de espinhos [Fig.203A].

ESPIRALADO – curvado em forma de espiral mais ou menos estreita [Fig. 100F,160]; como o embrião de *Cuscuta* sp. [Fig.148].

ESPORÂNGIO – órgão que forma (e que contém durante certo tempo) esporos.

ESPORO – formação geralmente unicelular e uninuclear, capaz de germinar em determinadas condições, reproduzindo, vegetativa ou assexuadamente, o indivíduo que o formou, como nas samambaias.

ESPORÓFORO – órgão que suporta (contém) os esporos.

ESQUIZOCARPÁCEO – fruto formado por dois ou mais carpelos, originados de um ovário súpero ou ínfero, com placentação, que se decompõem longitudinalmente, na maturação, em unidades de dispersão, tantas quantas são os carpelos componentes. Distinguem-se das **cápsulas septicidas**, porque nestas, geralmente, uma porção apical ou basal

dos carpelos fica sempre unida ao receptáculo. Nestas cápsulas a abertura dos carpelos é sempre ventral, com a formação de valvas, enquanto na maioria dos **esquizocarpos** deiscentes a abertura é apenas apical.

ESQUIZOCARPO – fruto simples, seco, indeiscente e de bi- a pluricarpelar. Cada carpelo, na maturação, se separa longitudinalmente dos demais formando um fruto parcial (mericarpo ou carpídio) unisseminado, em tantas **unidades-sementes** quantas são os carpelos componentes; separa-se em duas unidades em Apiaceae (=Umbelliferae – Fig.83, 109), duas em Rubiaceae [Fig.92], três em Euphorbiaceae [Fig.93] e mais de cinco unidades em Malvaceae. Os esquizocarpos dividem-se em quatro subtipos (BARROSO *et al.*, 1999): **coca** ou **mericarpo**, **cremocarpidio**, **regmídio** e **samarídio**. Ver a descrição de cada um.

ESTAME – órgão masculino da flor; composto pela **antera (ant)** e pelo **filamento** (ou filete –fi). Quando este falta diz-se que a antera é séssil. A antera (estrutura alargada) é formada pelas duas **tecas (t)**, unidas pelo **conectivo** e nelas estão os **microsporângios** ou **sacos polínicos (sc)** que contêm os **grãos de pólen (gp)** [Fig.12,13A, 171].

ESTAMINADA – flor masculina, que só tem estames e é incapaz de produzir sementes, como em Poaceae (=Gramineae) no gênero *Arrhenatherum*.

ESTAMINÓDIO – estame modificado, estéril e não tem a função original de produzir pólen.

ESTÉRIL – incapaz de produzir sementes; em Poaceae (=Gramineae) é incapaz de produzir cariopses.

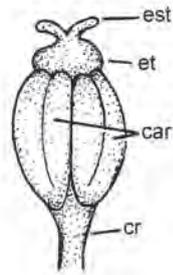


FIGURA 161 – Estilópodio.



FIGURA 162 – Estipe de carnaúba.

ESTERILIZAÇÃO – que foi submetido a esterilização.

ESTIGMA – parte apical do pistilo, de forma variada, às vezes dilatada e glandulosa, que recebe os grãos de pólen e onde iniciam a germinação [Fig.171-es].

ESTILETE ou ESTILO – parte do pistilo que fica entre o estigma e o ovário [Fig.171-est].

ESTILOPÓDIO – base do **estilete (et)**, ± engrossada, persistente, cônica ou cilíndrica, que ocorre em certos frutos (cremocarpo / carpídio – **car**) de Apiaceae (*Ammi majus* L., *Angelica archangelica* L., *Petroselinum crispum* (Mill.) Nyman ex A.W. Hill, *Daucus carota* L., *Pimpinella anisum* L. – Fig.161-et].

ESTIOLAÇÃO – ato ou efeito de alteração das plantas que vegetam em lugar escuro ou são privadas da luz e que se caracteriza pelo descoloramento e amolecimento dos tecidos que atingem um certo grau de crescimento.

ESTIOLADO – que sofreu estiolamento; que se enfraqueceu pelo estiolamento.

ESTIPE – é um caule comprido, quase cilíndrico, geralmente sem ramificações, apenas no ápice apresenta um tufo de folhas, que se prendem diretamente ao caule; caso típico das palmeiras, como a carnaúba [Fig.162]. Ver **tronco** e **colmo**.

ESTIPIFORME – que parece uma estipe, como por exemplo o caule do mamoeiro ou a base de um fruto; como as núculas de *Carex sororia* Kunth,

Cyperus esculentus L., *Cyperus rotundus* L. e *Fimbristylis dichotoma* (L.) Vahl, respectivamente [Fig.239C-D-E-G].

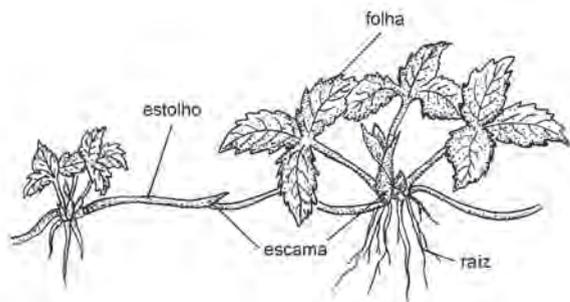


FIGURA 163 – Estolão epigeu do morangueiro.

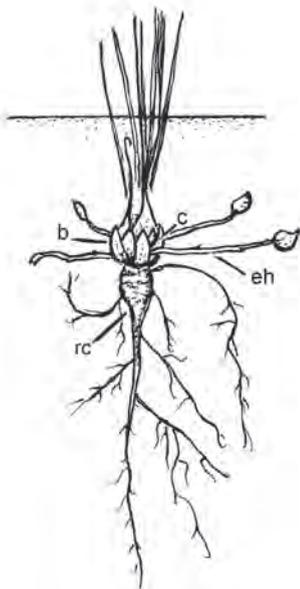


FIGURA 164 – Estolão hipogeu.

ESTIPITADO – como a base da núcula de *Bulbostylis capillaris* (L.) C.B. Clarke [Fig.239A].

ESTÍPULA – formação laminar (**epu**) existente na base dos pecíolos de algumas plantas [Fig.172A-**epu**,184]; geralmente há duas em cada folha, mas elas podem condescer formando uma peça única; pode também ocorrer o condescimento de estípulas de folhas vizinhas; ocorre no pecíolo do brinco-de-princesa (*Hibiscus rosa-sinensis* L. – Malvaceae).

ESTIPULADA – provido de estípulas.

ESTOLÃO ou ESTOLHO – a planta, ao crescer, desenvolve eixos caulinares que rastejam sobre o solo e que, de espaço em espaço, formam gemas e nesse ponto pode haver a formação de uma nova planta, com raízes e folhas em roseta, a qual por sua vez pode desenvolver um novo estolho, é denominado de **estolão epigeu**, como no morangueiro [Fig.163].

Estolão hipogeu – é subterrâneo, mais raro, não origina ramos nas raízes, mas produz na extremidade tubérculos (batatinhas), bulbos (trevo), etc. [Fig.164-**eh**].

ESTOLONÍFERO – que tem estolão.

ESTRIA – proeminência, geralmente longitudinal, como linhas finas (menores do que costelas).

ESTRIADA – diz-se da superfície de um órgão (folha, fruto ou semente) que está marcado com finas linhas longitudinais [Fig.295F].

ESTRIGOSA – diz-se da superfície de um órgão (folha, fruto ou semente) que se apresenta revestida por agudos pêlos, rígidos e adpressos [Fig. 204D]. Alguns autores usam esse termo como sinônimo de hispido.

ESTROBOLIFORME – em forma de cone ou de estróbilo (estrutura florífera e depois frutífera das Coníferas).

Receptáculo estrobiliforme – quando os frutículos se encontram dispostos sobre um receptáculo cônico, como em *Talauma ovata* A. St.-Hil.

ESTROFÍOLO – tipo de **arilo**; excrescência carnosa (**etr**) da semente, que se forma a partir do funículo e visível como pequeno intumescimento sobre a rafe, como no gêneros *Chelidonium majus* L. (Papaveraceae – Fig.271-etr), *Viola odorata* L. (Violaceae) e em Fabaceae [Fig.308-etr, 309].

ESTRUTURAS ESSENCIAIS – estruturas do embrião indispensáveis para a produção de uma plântula normal.

ESTRUTURA COM LAÇADA – estrutura da plântula, como o hipocótilo, coleóptilo, epicótilo ou mesocótilo, que em vez de ser reta na sua porção terminal, forma uma laçada.

ESTRUTURA TORCIDA – estrutura da plântula, como o hipocótilo, coleóptilo, epicótilo ou mesocótilo, que se torce ao redor do próprio

eixo de alongamento, formando um laço ou um círculo ao invés de ser mais ou menos reto.

Fortemente torcida – quando a torção faz uma volta completa ao redor de um pequeno trecho da estrutura.

Fracamente torcida – quando a torção faz uma volta completa ao redor de um longo trecho da estrutura.

et al. – abreviatura do latim *et alii* (e outros).

EXCISA(O) – diz-se quando o ápice de um órgão (folha, fruto, semente ou embrião) apresenta uma incisão curta [Fig.16T].

EXERTA – que se expõe para fora de um órgão, como as valvas dos frutos de *Eucalyptus*.

EXCRESCÊNCIA – diz-se quando a superfície de um órgão (folha, fruto ou semente) apresenta elevações, como tubérculos ou verrugas. Ver **tuberculada**.

EXÊNTRICO(A) – fora do centro; como a **ala circundante** das sementes de espécies de Bignoniaceae [Fig.313H], Violaceae [Fig.313I] *Magonia pubescens* A.St.-Hil. (Magnoliaceae – Fig.313A), *Clethra* sp. (Clethraceae – Fig.313B), *Greville* sp. (Proteaceae – Fig.313C), *Allamanda* (Apocynaceae – Fig.313D), *Coutarea* sp. (Rubiaceae – Fig.313F), *Sessea* sp. (Solanaceae – Fig.313G) e *Campsiandra* sp. (Fabaceae–Papilionoideae – Fig.313J).

EXÍGUO – pequeno e estreito; de pequenas proporções; o mesmo que escasso.

EXOCARPO – o mesmo que **epicarpo** [Fig.35, 94, 123, 325].

EXÓGENO – que é produzido ou desenvolvido na periferia de outro órgão, como esporos exógenos.

EXÓTICA – planta estranha a região (não nativa).

EXSUDAÇÃO – fenômeno que libera substâncias líquidas por qualquer órgão da planta.

EXTRORSO – voltado para fora, em direção oposta ao eixo; o mesmo que retrorso, termo mais usado.

F



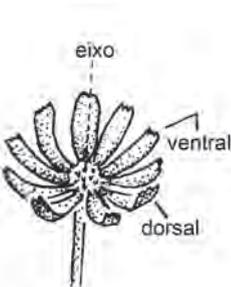


FIGURA 165 – Face (lado) dorsal e ventral.

f. – em taxonomia: abreviatuara de forma.

FABACEAE – nome válido para a família Leguminosae; apresenta as subfamílias: **Caesalpinioideae**, **Mimosoideae** e **Papilionoideae**. As sementes dessas subfamílias também diferem. Ver **semente** [Fig.306, 307, 308, 309].

FACE – lado superior (**ventral** ou **adaxial**) ou inferior (**dorsal** ou **abaxial**) de um órgão (folha, fruto ou semente), em relação ao eixo onde se prende [Fig.165].

Fagopyrum esculentum Moench – núcula largo-ovalada em contorno, trígona e achatado-triangular em seção transversal, com 5-6mm de comprimento por (2,6-)3,0-4,0mm de largura e espessura, afila gradativamente para um ápice agudo e abuptamente para uma base obtuso-pedicelada, com três faces levemente convexas e iguais na largura, ângulos ± agudos e, às vezes, conspicuamente alados, pericarpo crustáceo, de coloração castanho-amarelada-clara a preta, geralmente variegado ou mosqueado de castanho ou cinza-prateado, glabro, liso e de brilhante (quando nova) a fosco (quando velha); embrião (**em**) periférico, curvo, linear e deitado paralelamente a uma dos ângulos da núcula em um sulco do endosperma (**en**) farináceo e duro; cálice pentâmero (**prg**) glabro, branco ou rosado e mais longo do que o comprimento da núcula [Fig. 241A-B-C]. **A unidade-semente é a núcula, sem ou com cálice pentâmero ou parte dele aderida a base.**

FALCADO ou **FALCIFORME** – em forma de foice, plano e recurvado do meio para o ápice [Fig.100K]; **legume falciforme.**

***Fallopia convolvulus* (L.) A. Löve** (= *Polygonum convolvulus* L.) – núcula trígona, séssil, com três faces iguais na largura, levemente côncavas (núcula imatura) e plana (núcula madura), com 3-4mm de comprimento por (2,0)-2,5(-3,0)mm de largura, com ápice pontiagudo, base arredondada, ângulos arredondados, lisos, lustrosos e pretos; superfície das faces opaca, preta e escabrosa, por diminutas asperezas alongadas; embrião (**em**) periférico, curvo, espatulado e deitado paralelamente a uma dos ângulos da núcula; cálice pentâmero (**prg**) com segmentos iguais entre si, estramíneo, denso-piloso e tão longo quanto o comprimento da núcula [Fig.241D-E-F]. **A unidade-semente é a núcula, sem ou com cálice pentâmero inteiro ou parte dele aderida a base.**

FAMÍLIA – em taxonomia: compreende um grupo de gêneros semelhantes entre si (*affins*) quanto ao aspecto geral e caracteres morfológicos. Para os vegetais acrescenta-se ao radical do gênero típico a terminação **aceae** (em português **áceas**). Por exmplo: *Faba* é o gênero típico da família Fabaceae; *Poa* é o gênero típico da família Poaceae; *Aster* é o gênero típico da família Asteraceae.

FANEROCOTILEDONAR – ver **germinação fanerocotiledonar** [Fig.188].

FANERÓGAMA – designa qualquer planta que tem órgãos sexuais aparentes; grande grupo do reino vegetal que inclui todas as plantas que produzem flores.

FARINHOSO – com textura semelhante a farinha.

FARINOSA ou **FARINÁCEA** – diz-se da superfície de um órgão que se apresenta coberta com substância branca.

FASCICULADO(A) – diz-se de certas folhas e inflorescências que se encontram agrupadas em pequenos feixes; no caso de raízes refere-se a raízes adventícias.

FASCÍCULO – refere-se a pequenos grupos de folhas, raízes, flores e estames; termo usado erroneamente como sinônimo de **invólucro-de-brácteas**.

FAVA – termo muitas vezes usado incorretamente como sinônimo de legume ou vagem em Fabaceae.

FAVÉOLA – pequena depressão (alvéolo).

FAVEOLADA – diz-se da superfície de um órgão (folha, fruto ou semente) que apresenta favos (conjunto de alvéolos – Fig 295C.); o mesmo que **faviforme e alveolada**

FAVOS – no hesperídio (fruto bacóide) o endocarpo é membranáceo, dividido em gomos e revestido de pêlos sucosos (**favos**) na porção interna; como nos frutos da laranja, lima e limão, do gênero *Citrus* (Rutaceae – Fig.194).

FEIXE – diz-se do conjunto de elementos do tecido vascular ou de fibras. [Fig.297-fv].

FENDA – termo usado como sinônimo de sulco.

FENDIDO – quando as margens de uma folha são profundamente sulcadas, até cerca da $\frac{1}{2}$ da lâmina [Fig.252A]; como a folha da batata-doce (*Ipomoea batatas* Lam. – Convolvulaceae).

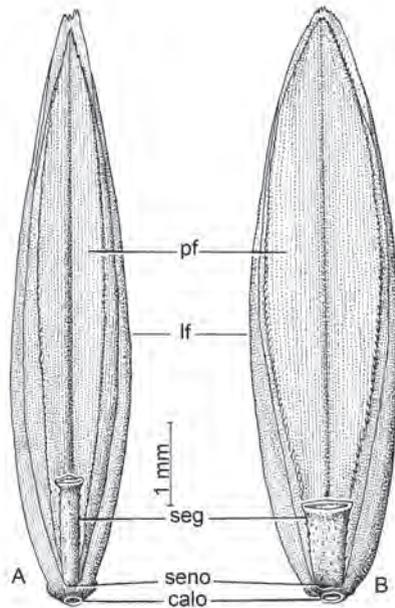


FIGURA 166 – *Festuca arundinacea* (A) e *Lolium multiflorum* (B): antécio fértil lado ventral.

FENÓTIPO – organismo de um ser vivo considerado em relação aos caracteres apreciáveis com o uso dos sentidos.

FÉRTIL – capaz de produzir sementes; oposto de estéril. Na definição de semente pura, quando se fala em antécio de Poaceae (=Gramineae) significa que encerra uma cariopse.

Festuca – espiguetas comprimidas, multifloras (**unidade-semente múltipla**), com glumas (inferior e superior) basais persistentes; antécios (lemas e páleas) com 1-2mm de comprimento e que se desarticulam quando maduros; lema fértil (lf) convexa, com 5-nervuras, sem carena e atenuada numa arista ou às vezes miudamente bífida ou as vezes sem arista [Fig.166 a 169]. **A unidade-semente é o antécio fértil.** Seguem as características diferenciais das espécies de *Festuca*:

***Festuca arundinacea* Schreb.** (= *Festuca elatior* L.) – espiguetas lanceoladas; glumas lanceoladas, subagudas, a inferior 1-nervada e a superior 3-nervada; antécio fértil de 6-9mm de comprimento por 1,4-1,8mm na maior largura (abaixo da porção mediana) e 1,0-1,5 mm de espessura, afila-se uniformemente para a base e para um ápice pontudo, de coloração cinza-amarelada a palha-amarelado, em geral mais escura do que *Festuca pratensis*, ápice em geral mais escuro (amarronzado); lema fértil (lf) lanceolada ou elíptica, longo-agudas, 5-nervadas, com nervura mediana inconspícua e as outras conspícuas, grosseiramente granulosa-escabrosa ao longo das margens (fortemente encurvadas) e nas nervuras, especialmente em direção ao ápice e esparsa entre as nervuras, com arista ausente; pálea

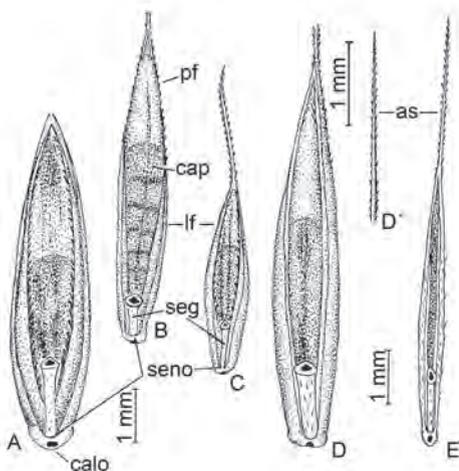


FIGURA 167 – *Festuca* e *Vulpia* (antécio fértil ventral):
A- *F. arundinacea*; **B-** *F. pratensis*;
C- *F. rubra*; **D-D'**- *F. ovina*; **E-** *Vulpia myurus*.

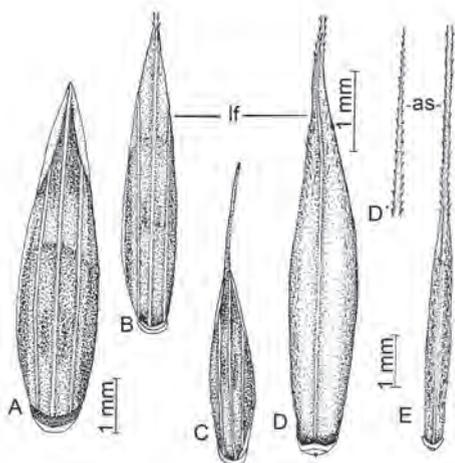


FIGURA 168 – *Festuca* e *Vulpia* (antécio fértil dorsal):
A- *F. arundinacea*; **B-** *F. pratensis*;
C- *F. rubra*; **D-D'**- *F. ovina*; **E-** *Vulpia myurus*.

fértil (pf) com largo sulco raso na base, granulosa e fosca; segmento da ráquila (seg) cilíndrico e ápice expandido em disco, com 1,5-2,0mm de comprimento, levemente encurvado e não adpresso a pálea ou apenas ligeiramente; calo largo-transversal, frequentemente com reentrância na margem superior; cariopse (cap) obovada, condescida com a pálea fértil, de coloração castanha, com 3-4mm de comprimento, por 1,0-1,5mm de largura e 1mm de espessura, ápice arredondado e base obtusa, lado dorso convexo e ventral com largo sulco profundo [Fig.166A, 167A, 168A, 169A].

***Festuca ovina* L., s.l.** – antécio fértil lanceolada ou estreito-elíptica, com ápice coprimido, lema e pálea do mesmo comprimento (que depende variedade, de 2,5-6,0mm por 0,6-1,0mm de largura e (0,4-)0,5-0,7(-0,8)mm de espessura), esparso-pubescentes no ápice e glabras na base, de coloração castanho-amarelada a castanho-acinzentada, levemente lustrosas e com profundo sulco em forma de 'V', deixando visível somente uma estreita faixa da pálea; lema fértil (lf) sem nervuras e margem encurvada sobre a pálea; arista (as) com cerca de $\frac{1}{5}$ do comprimento da lema ou às vezes $\frac{1}{2}$ ou mais; carinas da pálea convergem abruptamente, acima do término da cariopse e no $\frac{1}{3}$ superior com curtos dentículos; segmento da ráquila (seg) cilíndrico, com ápice horizontal e expandido em disco, não adpresso a pálea, de 0,8-1,0mm de comprimento, esparso-pubescente; cariopse (cap) de coloração castanho-preta, muito condescida com o antécio (difícil de ser separada), de 2,0mm de comprimento por 0,5mm de largura e espessura [Fig.167D-D', 168D-D', 169 D-D'].

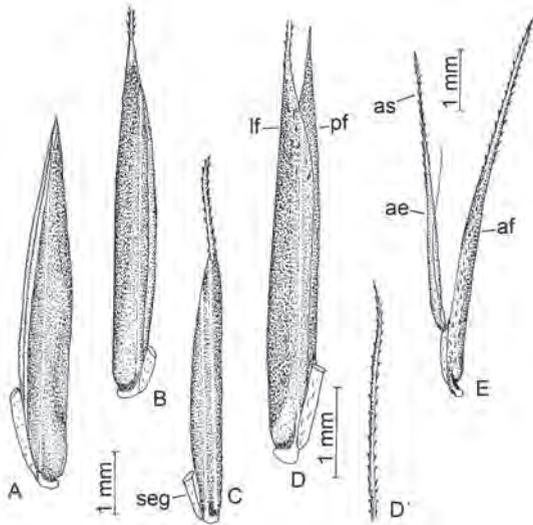


FIGURA 169 – *Festuca* e *Vulpia* (antécio fértil vista lateral):
A- *F. arundinacea*; **B-** *F. pratensis*; **C-** *F. rubra*; **D-D'**- *F. ovina*; **E-** *Vulpia myurus*.

***Festuca pratensis* Huds.** (= *Festuca elatior* auct. Amer., non L.) – antécio fértil de estreito-elíptica a estreito-lanceolada, de 5-7mm de comprimento por 1,2-1,6mm de largura e 0,8-1,0mm de espessura, mais largo na região mediana, afinando-se uniformemente para a base e para um ápice pontudo, com largo e raso sulco basal-ventral, de coloração esbranquiçada a cinza-amarelada, glabra e lisa; lema fértil (lf) convexa, com nervuras laterais inconspícuas e próximas ao ápice conspícuas, nervura mediana conspícua, margens encurvadas e esparso-escabroso no ápice; arista ausente; pálea fértil (pf) largo sulcada e lustrosa; segmento da ráquila (seg) de cilíndrico a levemente quadrangular, cerca de 2mm de comprimento, um pouco encurvado, afastado da pálea e ápice expandido em disco; calo frequentemente com reentrância na margem superior; cariopse (cap) de coloração castanha a castanho-preta, muito concrecida com a pálea (difícil de ser separada), de 3,5-3,8mm de comprimento (pelo menos 2mm mais curta do que o antécio) por 1,2-1,5 mm de largura e 0,6-0,8mm de espessura, com ápice arredondado e base pontuda, lado dorsal convexo e ventral largo-sulcado [Fig.167B, 168B, 169C].

***Festuca rubra* L., s.l.** – antécio fértil de estreito-lanceolado a elíptica, ápice longo acuminado, com 4-6mm de comprimento por 0,8-1,2mm de largura e 0,5-0,8mm de espessura, com profundo sulco em forma de 'V', deixando visível somente uma estreita faixa da pálea, de coloração cinza-amarelada a castanho-amarelada, amarelo-palha com manchas avermelhadas; lema fértil (lf) convexa e um pouco quilhada, nervuras laterais sempre inconspícuas, lisa, com curta e esparsa pubescência no ápice e nas margens; arista (as) até 2mm de comprimento ou ausente; carenas da pálea fértil (pf)

convergem gradativamente em direção ao ápice onde apresenta curtos denticulos; segmento da ráquila (**seg**) cilíndrico, liso, de 1-2mm de comprimento, reto e afastado da pálea, com ápice horizontal e expandido em disco; cariopse (**cap**) de coloração castanha a castanho-preta, concrecida com o antécio, de 4mm de comprimento por 1mm de largura e 0,5mm de espessura, com ápice arredondado e base pontuda, lado dorsal convexo e ventral sulcado [Fig.167C, 168C, 169C].

FILETE ou FILAMENTO – haste que sustenta a **antera** [Fig.12, 13A].

FILIFORME – diz-se de um órgão vegetal que é longo e fino como um fio; como os estiletos de muitas espécies.

FILOGENÉTICO – relativo a filogenia.

FILOGENIA – relação entre organismos com base na sua história evolutiva.

FILOTRIMÍDIO – fruto drupóide, cujo exocarpo coriáceo, ou frequentemente quebradiço ou crasso, se separa na maturação em 1-3 valvas (**va**), mas as sementes permanecem encerradas em estruturas indeiscentes, o endocarpo (**pirênio** – **pir**), envoltas parcial ou inteiramente por um mesocarpo (**me**) ± carnoso ou lenhoso; como nos gêneros *Aguiaria* (Bombacaceae – Fig.170E), *Bursera* [Fig.170F-G], *Protium* [Fig.170A-B-C-D] e *Tetragastris* (Burseraceae) e *Joannesia* (Euphorbiaceae). Os pirênios podem se apresentar divididos em lóculos (**lo**), ou separados em dois ou mais, conforme o número de carpelos que participaram na formação do filotrimídio. O fruto se separa em 3-valvas (*Protium* sp.) e em 4-valvas (*Tetragastris* sp.).

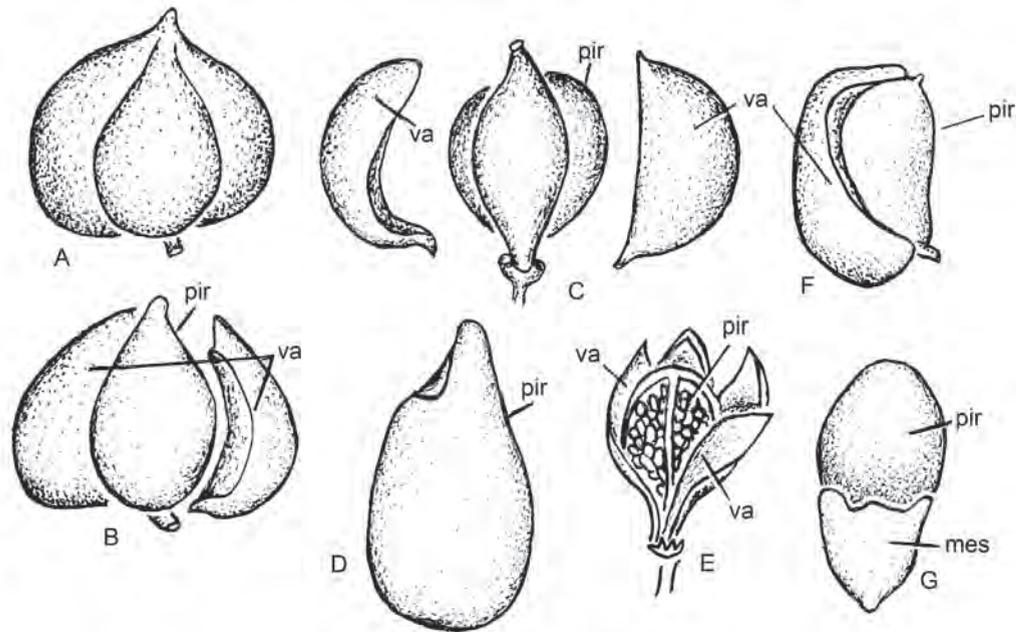


FIGURA 170 – Filotrimídios: *Protium* sp.: **A**- fruto, **B**- fruto no início da separação das valvas, **C**- pirênio separando-se da valva; **D**- pirênio ovóide; **E**- *Aguiaria* sp. (Fonte: Barroso *et al.*, 1999); *Bursera* sp: **F**- fruto íntegro, **G**- pirênio com mesocarpo carnosos.

FIMBRIADO(A) – diz-se da superfície, de órgãos laminares, que apresenta a margem finamente recortado; o mesmo que **franjada**.

***Fimbristylis dichotoma* (L.) Vahl** – núcula ovalada, biconvexa, com 1,0-1,2mm de comprimento por (0,8)0,9-1,0mm de largura ou 1,0mm de diâmetro, de coloração ebúrneas ou castanho-clara, lustrosa, com ápice arredondado-truncado, muitas vezes com estilete bífido, fimbriado-ciliado [Fig.239H] e de base bulbosa (persistente); base da núcula atenuada, estipiforme, geralmente com engrossamento mais escuro e inserção arredondada; superfície com 7-8 costelas conspícuas nas

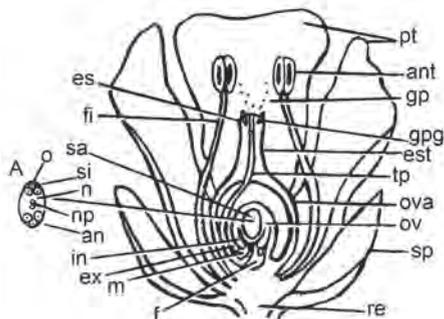


FIGURA 171 – Flor (diagrama completo):
A- detalhe do saco embriônico.

faces e uma no bordo, transversalmente estriada e que dão a núcula o aspecto de costada-reticulada, com interespaços grandes e profundos [Fig.239G-G']. **A unidade-semente é a núcula** (com ou sem o estilete).

FISTULOSO – provido de cavidade central alongada, oco e cilíndrico; caule fistuloso.

FITOTÓXICO – nocivo à planta ou à plântula.

FLOCOSA – diz-se da superfície de um órgão (folha, fruto ou semente) que se apresenta revestida por densos pêlos adpressos, em manchas ou em tufos [Fig.204E].

FLOR – elemento reprodutivo dos vegetais superiores (Fanerógamas), formado pelos verticílios protetores (**cálice** e **corola**), mais ou menos vistoso e dos verticílios reprodutores (**androceu** e **gineceu**); a forma, a organização e a coloração são extremamente variáveis [Fig.171].

FLÓSCULO – pequena flor; cada uma das flores do capítulo de uma Asteraceae (=Compositae).

Flósculo-múltiplo – flósculos ligados a um mesmo pedúnculo e que em conjunto constituem uma flor composta.

FLUTUANTE – que fica sobre a superfície da água.

***Foeniculum vulgare* Mill.** – cremocarpo formado por dois carpídios oblongo-elípticos, glabros, de 3,5-10,0mm de comprimento por (1,5-) 2,0-3,0mm de largura e 1,0-2,0mm de espessura, lado dorsal com cinco conspícuas

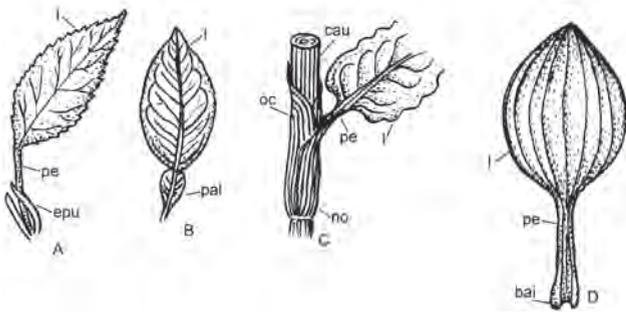


FIGURA 172 – Folhas: **A-** limbo com estípula e pecíolo; **B-** limbo com pecíolo alado; **C-** limbo com pecíolo, ócrea, caule e nó; **D-** limbo com pecíolo e bainha.

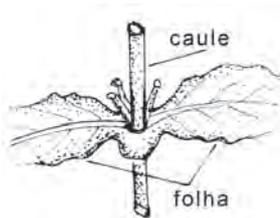


FIGURA 173 – Folha adunada de barbasco.

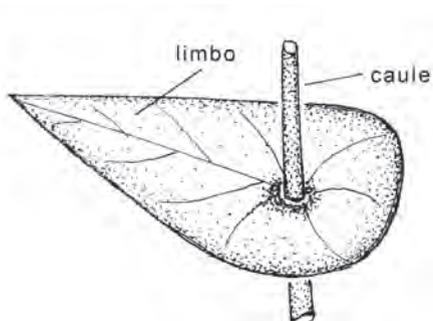


FIGURA 174 – Folha perfoliada de *Specularia* sp.

costelas longitudinais amarelo-esverdeadas a cinza-esverdeadas e entre elas os tubos oleíferos escuros; lado ventral (da comissura) plano e na margem amarelo-clara a esverdeada; frequentemente os dois carpídios permanecem aderidos mesmo depois do beneficiamento [109Fig.U-V]. **A unidade-semente é o cremocarpo ou o carpídio.**

FOLHA – órgão lateral que nasce sobre o eixo principal (**caule – cau**) ou sobre seus ramos e tem crescimento limitado; é em geral laminar, verde e tem como principal função a fotossíntese; é formado pelo **limbo** (lâmina – l), **pecíolo** (pe), **bainha** (bai) e **estípulas** (epu) [Fig.172]; qualquer dessas partes pode faltar, menos freqüente é a ausência do limbo; as folhas variam muito quanto ao aspecto (contorno – Fig.102, 103] de suas partes, bem como quanto as margens [Fig.110], ao indumento da superfície [Fig.203, 204], nervação, etc.; em alguns casos a folha tem crescimento indeterminado.

Folha simples – quando o limbo não se apresenta dividido em folíolos; como a folha do café e batata-doce.

Folha composta – quando o limbo se apresenta dividida em folíolos; como a folha do feijão e da paineira.

Folha adunada – são folhas opostas, sésseis, soldadas pelas bases, aparentando ser perfurada pelo caule [Fig.173]; como as de barbasco (*Buddleia brasiliensis* Jacq. ex Spreng. – Loganiaceae).

Folha perfoliada – quando as duas metades da base do limbo se desenvolvem circundando o caule, de modo que esse parece estar atravessando o limbo [Fig.174]; como a folha de *Specularia* sp.

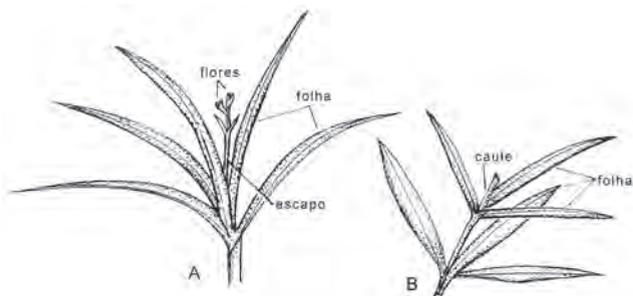


FIGURA 175 – Folhas: **A- rosuladas** da falsa-tiririca; **B- verticiladas** da espirradeira.

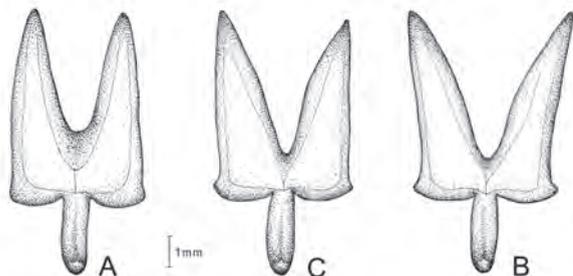


FIGURA 176 – Folhas cotiledonares de *Ipomoea*: **A-B- *I. triloba***, **C- *I. ramosissima***.

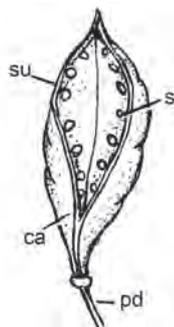


FIGURA 177 – Folículo.

Folhas rosuladas – ver **rosulada** [Fig.175A].

Folhas verticiladas – ver **verticilada** [Fig.175B].

FOLHAS COTILEDONARES – são os cotilédones que no fim da germinação fanerocotiledonar saem do tegumento da semente, liberam a lâmina foliar e são os primeiros órgãos fotossintetizadores da plântula e recebem a denominação de paracotilédones [Fig.188]. Elas podem ser inteiras ou lobadas (ápice com recorte não muito profundo), ou bipartiadas (com incisão apical que se estende por quase todo o comprimento, dividindo-o em duas partes, mas que permanecem unidas pela base, como as folhas cotiledonares de *Ipomoea ramosissima* (Poir.) Choisy e *Ipomoea triloba* L. – Fig.176).

FOLHA PRIMÁRIA ou **FOLHA PRIMORDIAL** – são diferentes das folhas definitivas; na germinação de sementes é a primeira folha ou o primeiro par de folhas (**eófilos**) que se desenvolvem logo após os cotilédones. Uma folha primária ocorre em plântulas com folhas alternas, como no gênero *Pisum* (Fabaceae-Papilionoideae); o primeiro par de folhas primárias ocorre nas plântulas com folhas opostas, como no gênero *Phaseolus* (Fabaceae-Papilionoideae – Fig.186).

FOLIÁCEO – que tem textura e forma de folha.

FOLÍCULO – fruto oblongo, simples, seco, deiscente, de cartáceo a coriáceo, com margens espessadas ou não, uni- ou multisseminado, que se abre pela **sutura** (fenda) longitudinal (bordo ventral ou bordo dorsal) do único carpelo de que é formado e com sementes aladas ou não [Fig.177]. As sementes se encontram inseridas no mesmo bordo

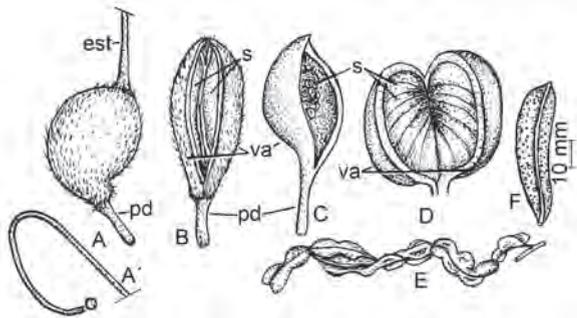


FIGURA 178 – Folículos: *Grevillea banksii* – **A**- fruto fechado; **A'**- continuação do estilete de **A**; **B**- deiscência do fruto e sementes aladas no interior; deiscência dos frutos e no interior as sementes: **C**- *Brachychiton* sp.; **D**- *Pterygota* sp.; **E**- *Pseudopiptadenia* sp. Fonte **C-D**: Barroso et al. (1999).

da deiscência. Folículo unisseminado em *Macadamia* (Proteaceae) e com mais de uma semente em *Delphinium* (Ranunculaceae), *Aspidosperma polyneuron* Müll. Arg. (Apocynaceae), *Grevillea* (Proteaceae – Fig.178A-A'-B); *Senna alata* (L.) Roxb., *Dioclea*, *Indigofera*, *Mucuna*, *Pseudopiptadenia* [Fig.170E] e *Sesbania* (Fabaceae =Leguminosae –Papilionoideae), *Brachychiton* e *Pterygota* (Sterculiaceae – Fig.178C-D). Ver **cápsula folicular**.

Folículo moniliforme – em *Anadenanthera* (Fabaceae-Mimosoideae).

FOLIOLADO(A) – que tem folíolos.

FOLÍOLO – a menor divisão de uma folha composta [Fig.257]; o mesmo que **pina**.

FRANJADO – o mesmo que **fimbriado**.

FRUTA – qualquer fruto comestível.

FRUTÍFERO – que produz frutos.

FRUTIFICAÇÃO – ato de produzir frutos.

FRUTO – ovário fecundado e desenvolvido, com ou sem semente. Pode-se definir também o fruto como um órgão formado por um ou mais ovários desenvolvidos, aos quais podem se associar, intimamente, outras estruturas acessórias. Quanto a origem o fruto pode ser simples, composto ou múltiplo; quanto ao pericarpo pode ser seco ou carnoso e quanto a abertura deisciente ou indeisciente:

Frutos simples – originados de um só ovário, de uma flor, e são formados por um ou mais carpelos, são deiscentes ou indeiscentes.

Frutos secos – aqueles que na maturação tem pericarpo seco, não carnosos.

Frutos secos deiscentes – que se abrem na maturação: **cápsula** (formada por dois ou + carpelos e com diferentes tipos de deiscência), **folículo** (formado por um carpelo e se abre pela sutura do único carpelo de que é formado), **legume** (formado por um carpelo e se abre longitudinalmente ao longo da sutura ventral (bordos de união dos carpelos) e da nervura mediana (principal) do único carpelo de que é formado), **lomento** (com constrições entre as sementes, se fragmenta transversalmente, na maturação, em segmentos (**artículos**) unisseminados, deiscentes ou indeiscentes), **silícula** e **síliqua** (formadas por dois carpelos e ao se abrir, a partir da base, deixa persistente um septo mediano (**replum**), onde se inserem as sementes). Ver a descrição de cada um.

Frutos secos indeiscentes – **aquênio** (com uma semente ligada a parede do fruto (pericarpo) em um único ponto), **bolota** (tipo de núcula envolvida na base por uma **cúpula**, formada pelo receptáculo ou pelo cálice persistente), **carcerulídio** (formado por dois carpelos, que se separam na maturação em dois carpídios ou mericarpos unisseminados e que correspondem à metade de uma folha carpelar), **cariopse** (ligada a parede do fruto em toda a extensão), **craspédio** (se fragmenta transversalmente em segmentos (**artículos**) unisseminados e que, após a queda, fica preso ao pedúnculo, uma armação (**replum**), formado pela sutura e pela nervura do único carpelo),

esquizocarpo (bi- ou pluricarpelar, cada carpelo, na maturação, se separa longitudinalmente dos demais formando um fruto parcial (mericarpo ou carpídio) unisseminado), **núcula** (formado por 1-2-carpelos, com uma semente presa na base da parede do fruto e pericarpo não soldado ao tegumento; alguns autores usam o termo noz), **sâmara** (em geral uma semente, com núcleo seminífero aliforme) e **utrículo** (resulta da soldadura dos bordos de uma gluma secundária (bráctea) e forma uma estrutura fechada, saciforme, ovóide-comprimida, com abertura apical ou subapical e que envolvem uma núcula de textura paleácea, coriácea). Ver a descrição de cada um.

Fruto carnoso – com pericarpo de tecido suculento (aquoso e parenquimatoso); como o **anfissarcídio** (com pericarpo carnoso, uma cavidade central, sem lóculos individualizados e cheia de sementes, envoltas por uma polpa (endocarpo) carnosa), **balausta** (com carpelos dispostos em dois estratos, pericarpo carnoso-coriáceo e amarelo-avermelhado, internamente dividido em cavidades, endocarpo fino, onde se alojam as numerosas sementes, **sarcotesta** translúcida, mesotesta esclerótica), **drupa** (nitidamente diferenciado em exocarpo fino, mesocarpo carnoso e endocarpo (**pirênio**) duro e concrecido com o tegumento membranáceo; com um único pirênio central grande, lenhoso, esclerosado ou pergaminhoso), **hesperídio** (formado por vários carpelos, nos quais não houve uma perfeita sincarpia das porções mais internas; exocarpo mais ou menos delgado e cheio de glândulas, mesocarpo branco-esponjoso e endocarpo membranáceo, dividido em gomos, revestidos de favos (pêlos sucosos) na porção interna) e **solanídio** (formado de um ovário simples ou composto, com pericarpo carnoso, com dois ou mais lóculos e cavidade central cheia de polpa carnosa). Ver a descrição de cada um.

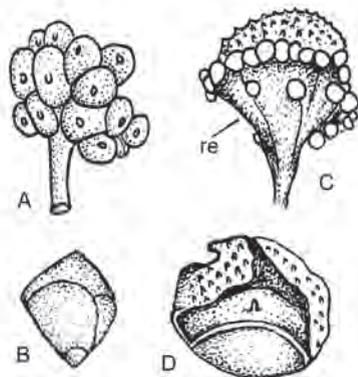


FIGURA 179 – Frutos compostos (frc): *Coussapoa* sp.: **A- frc**, **B-** frutículo isolado; *Brosimum* sp.: **C- frc**, **D-** porção rompida do receptáculo mostrando a posição da núcula. Fonte: Barroso *et al.* (1999).

Frutos compostos – formados por um ou mais ovários fecundados e desenvolvidos, aos quais se podem associar intimamente outras estruturas acessórias; são frequentemente também designados por alguns autores como falsos-frutos; ocorre em *Coussapoa* sp. e *Brosimum* sp. (Moraceae) [Fig.179]. No abacaxi (*Ananas* – Bromeliaceae – Fig.280A) a infrutescência rodeia um eixo que se torna carnoso e carrega numerosas flores que depois se transformam em frutos, que são os “olhos do abacaxi” e acima da infrutescência o eixo continua seu desenvolvimento vegetativo.

Frutos múltiplos – originado de vários ovários, de flores distintas e que se agrupam em uma infrutescência. Cada ovário dá origem a um aquênio, núcula, drupa ou folículo. Os frutículos se encontram assentados sobre um receptáculo comum, plano em Annonaceae nos gêneros *Bacageopsis* (1-6-frutículos globosos, subsésseis e indeiscentes) e *Pseudoxandra* (6-10-frutículos globosos e curto-estipitados) – Fig.180A-B; ou globoso em *Rolliniopsis* (frutículos indeiscentes) – Fig.180C; ou cupuliforme em *Mollinedia* (Monimiaceae – Fig.180I) ou alongado e cilíndrico em *Magonia champaca* (L.) Baill. ex Pierre (= *Michelia champaca* L. – frutículos deiscentes e mujltisseminados – Magnoliaceae – Fig.180H-H’), ou ovóide em *Talauma ovata* A. St.-Hil. (frutículos deiscentes – Magnoliaceae) ou receptáculo urceolado (*Rosa*). Em *Xylopi*a frutículos oblongos, deiscentes e semente com arilóide e em *Unonopsis* os frutículos indeiscentes estão dispostos em cachos axilares (Annonaceae – Fig.180E-D-D’); em *Dolioscarpus grandiflorus* Eichler – fruto globoso, apiculado, denso-piloso, deiscente e que na maturação se divide em duas partes, unidas na base, em cada uma delas se prende apicalmente uma semente

com arilo branco e em *Tetracera* com 4-frutícolos unisseminados (Dilleniaceae – Fig.180F-G-G') Outro fruto múltiplo é o **sicônio** como em *Ficus* (Moraceae – Fig.316). Em Ranunculaceae o fruto múltiplo é formado por diversas núculas (**nu**) com estilete (**rostro – ro**) plumoso no ápice, como em *Clematis dioica* L. ou núculas com espinhos (**espi**), alguns levemente uncinados, como em *Ranunculus* sp. [Fig.181]. Em morango (*Fragaria*) e amora o receptáculo da flor, depois de fecundada, se desenvolve e forma a parte carnosa e comestível, enquanto os frutos (núculas) muito pequenos se inserem na superfície do receptáculo [Fig.180B].

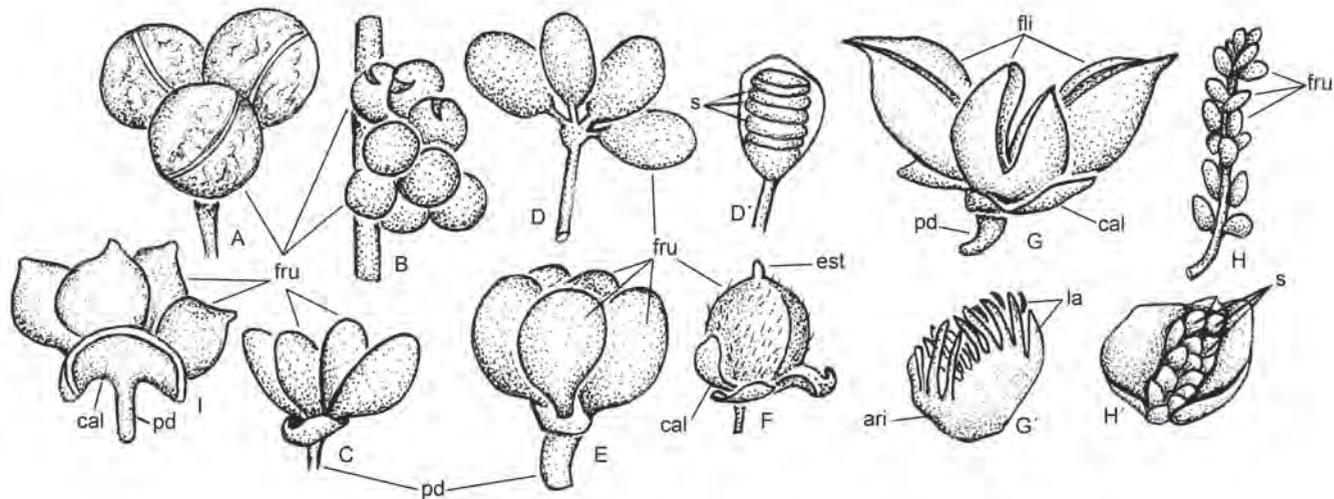


FIGURA 180 – Frutos múltiplos (frm): A- *Bacageopsis matogrossensis*; B- *Pseudoxandra* sp.; C- *Rolliniopsis* sp.; *Unonopsis* sp.: D- frm, D'- frutícolo (fru) isolado com parede rompida, mostrando a posição das sementes; E- *Xylopia* sp. com cinco fru fechados; F- *Doliocarpus grandiflorus*; *Tetracera* sp.: G- frm formado por folículos; G'- semente com arilo laciniado ou franjado; *Magnolia champaca*: H- fru fechados dispostos no receptáculo estrobiliforme alongado, H'- fru deiscente com numerosas sementes sésseis; I- *Mollinedia* sp. – fru dispostos no receptáculo cupuliforme. Fonte (exceto H-H'): Barroso et al. (1999).

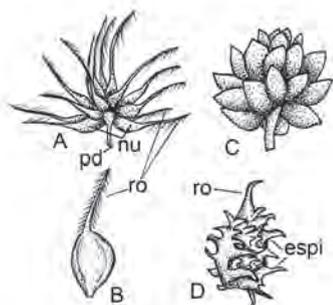


FIGURA 181 – Frutos múltiplos (**frm**): *Clematis dioica* – **A- frm**, **B-** núcula com estilete (ro); *Ranunculus* sp. – **C- frm**, **D-** núcula com espinhos.

Fruto monospérmico – com uma só semente.

Fruto dispérmico – com duas sementes.

Fruto trispérmico – com três sementes.

Fruto polispérmico – com várias sementes.

Fruto monocárpico – formado de um gineceu unicarpelar.

Fruto apocárpico – formado de um gineceu dialicarpelar.

Fruto sincárpico – formado de um gineceu gamocarpelar.

Fruto-semente – ovário fecundado, desenvolvido e abriga uma única semente; pedaços unisseminados de frutos multisseminados (**lomento**), pedaços da **síliquis articuladas**. Ocorre em *Aeschynomene*, *Desmodium* e *Ornithopus* (Fabaceae–Papilionoideae), *Raphanus raphanistrum* L. (Brassicaceae =Cruciferae); **bolota** que ocorre em *Juniperus* (Cupressaceae) e *Taxus* (Taxaceae).

FULVO – de coloração amarelo-tostada ou pardo-avermelhada.

FUNGIFORME – com forma de fungo, cilíndrico e uma extremidade arredondada, convexa e alargada [Fig.101].

FUNGO – organismo vegetal heterotrófico, saprófito ou parasita, sem tecido de sustentação ou condutor diferenciado, sem raízes e cujas células (hifas) são desprovidas de cloroplastos e de paredes não celulósicas.

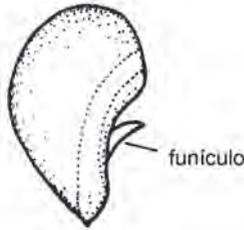


FIGURA 182 – Funículo de *Urena lobata*.

FUNÍCULO – filamento (f) pelo qual o óvulo (ov) [Fig.171, 246 a 250, 297] e depois a semente se ligam à placenta ou à parede do ovário (ova) e mais tarde ao fruto; na semente pode ser seco, como nas sementes de Malvaceae, ou carnoso e colorido, como em *Carica papaya* L. (Caricaceae), *Gustavia angusta* L. (Lecythidaceae), *Urena lobata* L. (Malvaceae - Fig.182), ou funículo longo-filiforme com formação arilóide carnosa, alvo-amarelada, como em *Glinus* sp. (Mulluginaceae – Fig.27G) e em muitas espécies do gênero *Acacia* (*Acacia longifolia* (Andrews) Willd – Fig.27B – Fabaceae–Mimosoideae).

FUSTE – quando a planta apresenta caule lenhoso e não se ramifica na base; é o mesmo que **tronco**.

FUSIFORME – em forma mais ou menos cilíndrica na porção central e que se afila para as extremidades; como as raízes do rábano [Fig.101I].

G



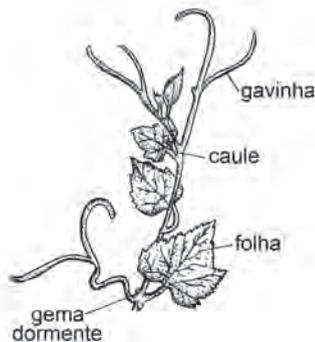


FIGURA 183 – Gavinha da videira.

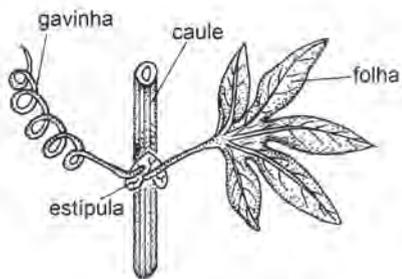


FIGURA 184 – Gavinha do maracujazeiro.

GALHA – intumescência de qualquer parte de um vegetal, produzida pelo ataque de insetos, nematóides, fungos e/ou bactérias.

GAMETÓFITO – fase sexuada na geração, das plantas, que termina produzindo gametas (células sexuais) em Coníferae (Gimnospermas); a fase que alterna com o gametófito é o esporófito (que produz esporos).

Gametófito feminino – forma-se antes da fertilização e seu núcleo é haplóide (possui n cromossomas) e produz arquegônios.

GAMÓFILO – termo usado para qualquer estrutura de natureza foliar, quando as peças que a compõem (brácteas, sépalas, pétalas, etc.) se apresentam soldadas, condescidas, coesas. Ver **invólucro-gamófilo** e **invólucro-de-cerdas**.

GAMOPÉTALA – ver **corola gamopétala**.

GAMOSÉPALA – ver **cálice gamosépalo**.

GANCHUDO – com a extremidade de um órgão mais ou menos recurvada, em forma de gancho (**uncinado**).

GAVINHA – órgão de fixação de certas plantas trepadeiras, ± filamentoso, espiralado, que resulta da modificação de um caule, de uma folha, mais raramente de uma raiz, com que as trepadeiras se fixam aos ramos de outras plantas ou a suportes cilíndricos; como as gavinhas da videira [Fig.183] e do maracujazeiro [Fig.184].

GEMA – rudimento de uma nova estrutura, tecido de crescimento (meristema), habitualmente formada na axila de uma folha e pode dar origem a ramos e folhas (gemas vegetativas) ou flores (gemas florais).

Gema apical ou **terminal** – é o ponto vegetativo [Fig.88A186-**gea**, 188-**bv**] responsável pelo desenvolvimento da parte aérea, localizada entre os cotilédones ou entre seus pecíolos e muitas vezes está protegida por várias folhas, ± diferenciadas, os **catáfilos**.

Gema axilar ou **lateral** – geralmente formada na axila de uma folha e muitas vezes está protegida pelos **catáfilos** e também permanece dormente, isto é, não se desenvolve [Fig.183].

GÊNERO – unidade taxonômica usada no sistema de classificação botânica e é formada por uma ou mais espécies com características semelhantes (afins). Os gêneros congregam-se em famílias.

GENICULADO(A) – dobrado ou curvado abruptamente em ângulo (reto ou quase), com forma de joelho, como nas aristas dos gêneros *Avena* [Fig. 30,31,32] e *Arrhenatherum* [Fig.28], em *Hyparrhenia rufa* [Fig.200] e em outras espécies de Poaceae (=Gramineae).

GEOCARPIA – quando a dispersão de diásporos é feita pelos pedúnculos, isto é, após a fecundação os pedúnculos enterram no solo seus frutos, onde amadurecem, como no amendoim. Ver **anemocoria**, **autocoria**, **antropocoria**, **hidrocoria**, **ornitocoria** e **zoocoria**.

GEOTROPISMO – tipo de curvatura de órgãos da planta em resposta à ação da gravidade.

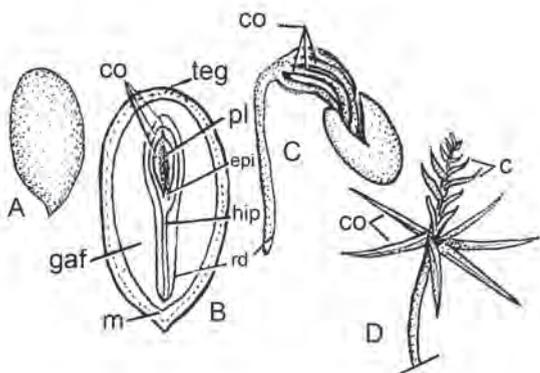


FIGURA 185 – Germinação de Coniferae: **A**- semente; **B**- seção longitudinal da semente; **C**- início da germinação, mostrando os cotilédones; **D**- plântula com cotilédones + catáfilos.

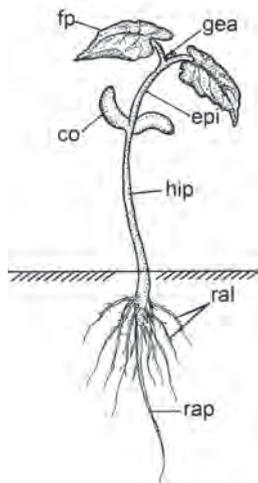


FIGURA 186 – Germinação epígea de feijão.

Geotropismo negativo – crescimento para cima, como a parte aérea normal.

Geotropismo positivo – crescimento para baixo, como as raízes.

Geranium sp. – regmídio formado por cinco mericarpós oblanceolados, base com ou sem um bico (geralmente ausente quando misturado às sementes comerciais), reto ou levemente encurvado, glabro ou com pêlos; ápice com longo rostró (**ro** – **estilete**) glabro ou com pêlos, ± torcido (quanto + seca + espiralada, parecendo um sacarroalha) da esquerda para a direita; semente de elíptica a largo-ovalada, de 1,2-2,5(-3,5)mm de comprimento por 1,0-1,5(-1,8)mm de largura e espessura, superfície (dependendo da espécie) varia do castanho-amarelado ou avermelhado ao castanho-escuro, pode ser glabra, lisa e fosca ou lustrosa e finamente faveolada, ou finamente reticulada, ou finamente rugosa [Fig.290A-B]. **A unidade-semente é a semente, raro o mericarpo.**

GERMINAÇÃO – é o ato de germinar e consiste de uma série de processos de desenvolvimento do embrião, que culminam com a emissão da radícula (**conceito fisiológico**) ou das estruturas essenciais do embrião, dando origem a uma plântula (**conceito tecnológico**) e que em condições favoráveis de campo originam uma planta normal.

Germinação epígea – é a germinação na qual os cotilédones e a gema apical são elevados acima do solo pelo alongamento do hipocótilo; como nos gêneros *Allium* (Alliaceae), *Helianthus* (Asteraceae =Compositae), *Phaseolus* (Fabaceae =Leguminosae – Fig.186), mamona (Euphorbiaceae), trigo-sarraceno (*Fagopyron esculentum* Moench – Polygonaceae) e pêssego (*Prunus persica* (L.) Batsch

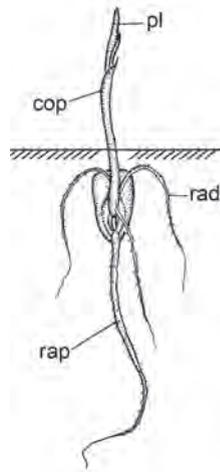


FIGURA 187 – Germinação hipógea de milho.

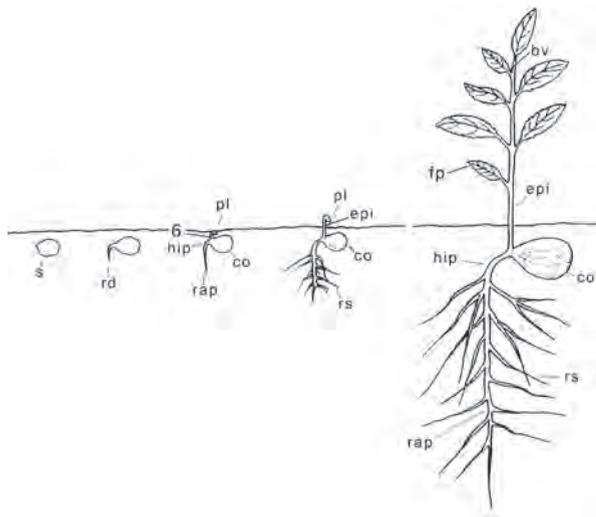


FIGURA 188 – Germinação epígea-fanerocotiledonar de *Prunus persica*.

– Rosaceae). A maioria das espécies de germinação epígea são também fanerocotiledonares.

Germinação hipógea – é a germinação na qual os cotilédones ou uma estrutura semelhante, como o escutelo, permanecem no solo ou na superfície do mesmo e dentro da semente. O eixo é elevado acima do nível do solo pelo o epicótilo, como nas Dicotiledôneas ou pelo alongamento do mesocótilo em algumas Monocotiledôneas. Ex: Poaceae (=Gramineae) nos gêneros *Triticum* e *Zea* [Fig. 187] e em Fabaceae (=Leguminosae) no gênero *Pisum*. A maioria das espécies de germinação hipógea são também criptocotiledonares.

Germinação criptocotiledonar – é a germinação onde os cotilédones não emergem do tegumento da semente e permanecem no interior do mesmo até o final do processo; as espécies com esse tipo de germinação são também hipógeas. Ocorre no gênero *Pisum* (Fabaceae =Leguminosae); em *Campsiandra laurifolia* Benth. (Fabaceae–Caesalpinioideae – Fig.189A); *Eugenia edulis* (O. Berg) Kiaersk. (Myrtaceae – Fig.189B) e *Araucaria angustifolia* (Bert.) Kuntze (Araucariaceae – Fig.189C).

Germinação fanerocotiledonar – é a germinação onde os cotilédones emergem do tegumento da semente, escapam da testa e se expandem; as espécies com esse tipo de germinação são também epígeas. Ex: gêneros *Helianthus* (Asteraceae =Compositae), *Phaseolus* (Fabaceae =Leguminosae) e pêssego (*Prunus persica* (L.) Batsch – Rosaceae) mostrando o início da germinação até a formação da plântula [Fig.188]; em Coníferae: com o início da germinação os 5-cotilédones escapam da testa [Fig.185].

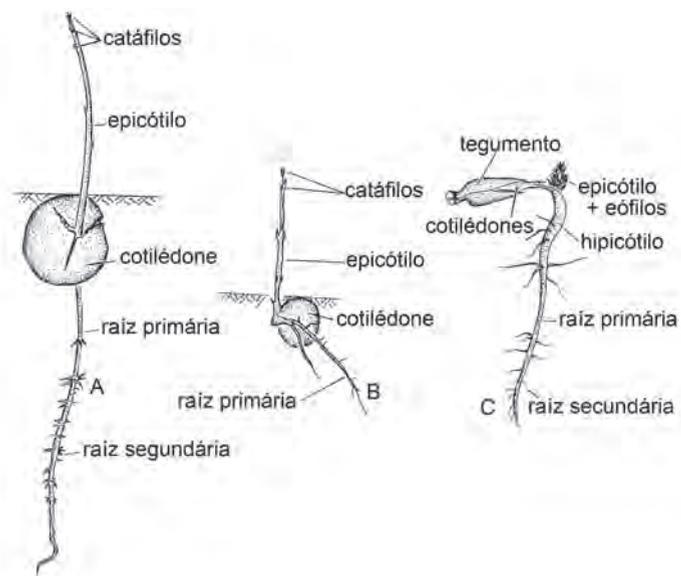


FIGURA 189 – Germinação hipógea-criptocotiledonar: **A-** *Campsiandra laurifolia*; **B-** *Eugenia edulis*; **C-** *Araucaria angustifolia*.

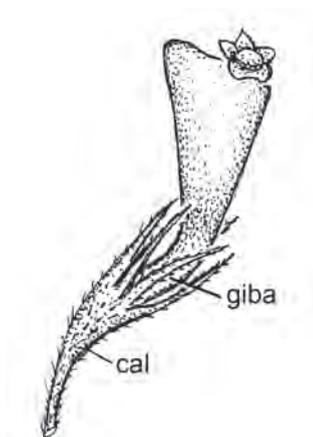


FIGURA 190 – Giba na flor de boca-de-leão.

Existem tipos intermediários ou transitórios de germinação e são propostas outras classificações, mas essa é a que melhor caracteriza as situações.

GIBA – pequena saliência em forma de carúncula; inchado em um lado, perto da base [Fig.190]; como na flor de boca-de-leão (*Antirrhinum majus* L. – Scrophulariaceae).

GIBERELINA – classe de hormônios de plantas envolvidos em numerosas atividades, por exemplo em germinação e alongamento de células.

GIBOSO – provido de giba.

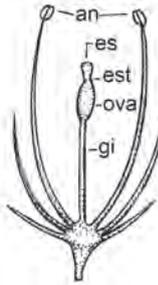


FIGURA 191 – Ginóforo.

GIMNOSPERMA – divisão do reino vegetal que compreende espécies com antófitos de rudimentos seminais, não protegidos por um ovário fechado e que formam sementes nuas, sem a proteção de um verdadeiro pericarpo ou fruto, como as espécies de pinheiro-brasileiro (*Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze), árvore-de-natal (*Araucaria heterophylla* (Salisb.) Franco = *Araucaria excelsa* R. Br.), pinheiro-bravo (*Podocarpus lambertii* Klotzsch), *Pinus caribaea* Morelet, *P. elliottii* Engelm. e *P. patula* Schiede ex Schtdl. & Cham. (Pinaceae).

GINECEU – órgão feminino da flor, que pode ser formado por um ou mais pistilos; cada um constituído pelo **ovário (ova)**, **estilete (est – estilo)** e **estigma (es)** [Fig.171].

GINÓFORO – pedúnculo do ovário, é o prolongamento do eixo floral que eleva o gineceu acima do ponto de inserção dos demais elementos que formam uma flor; ocorre em Capparaceae [Fig.191].

GLABRA(O) – diz-se da superfície que não tem pêlos; completamente desprovida de indumento.

GLABÉRRIMO – diz-se da superfície que é completamente destituído de pêlos.

GLABRESCENTE – diz-se da superfície que é quase sem pêlos.

GLÂNDULA – pequena célula epidérmica, protuberante, que secreta alguma substância.

GLANDULAR – se referem aos pêlos que possuem na sua extremidade pequenas bolinhas, semelhantes a uma pequena gota.

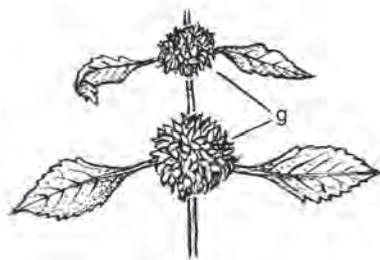


FIGURA 192 – Glomérulo (g)

GLANDULÍFERO – provido de glândulas.

GLANDULOSA – diz-se da superfície de um órgão (folha, fruto ou semente) provido com pêlos que produzem pequenas glândulas na ponta; provido de glândulas.

GLAUCO(A) – diz-se da superfície revestida com cerosidade verde e tonalidade ligeiramente azulada.

GLOBOSO – em forma de esfera ou de globo [Fig.100H].

GLOMÉRULO – inflorescência do tipo cimosa múltipara (pleiocásio), muito contraída, globosa e com pequenas flores mais condensadas do que no fascículo; fruto da acelga e beterraba (*Beta* – Chenopodiaceae – Fig.192-g).

GLOQUIDIADA – diz-se da superfície de um órgão (folha, fruto ou semente) que se apresenta revestida por longos pêlos estrelados, em tufos [Fig. 204F].

GLUMA – cada uma das brácteas estéreis (inferior e superior), que se encontram na base de cada flor (antécio) ou de uma espiguetta, em Poaceae (=Gramineae) como nos gêneros *Alopecurus* [Fig.6A], *Avena* [Fig.156], *Brachiaria* [Fig.45], *Echinochloa* [Fig.125B-C] e *Panicum* [Fig.158B]. Gluma inferior ou primeira no lado dorsal ou adaxial e gluma superior ou segunda no lado ventral ou abaxial.

GLUMELA – cada uma das duas peças (**lema** e **pálea**) escamiformes, escariosas ou paleáceas que se encontram na base de cada flor ou do antécio fértil (**lema fértil** e **pálea fértil**) [Fig.11A] de Poaceae (=Gramineae),

como em *Brachiaria* [Fig.46], *Dactylis* [Fig.116], *Festuca* e *Vulpia* [Fig. 167] e *Lolium* [Fig.224, 225].

GLUMÉLULA – o mesmo que **lodícula**; na espiguetta de *Oryza* [Fig.157].

GLUTINOSO – superfície pegajosa, viscosa.

GRAMINEAE – sinônimo de Poaceae.

GRANULADA ou **GRANULAR** – diz-se da superfície rugosa, com pequenas elevações arredondadas, dando a aparência de diminutos grânulos (grãos de areia) e que podem estar agrupados ou esparsos.

GRÃO – termo genérico para designar a cariopse dos cereais e mais genericamente das Gramíneas.

GRÃO DE PÓLEN – cada um dos microsporos produzidos pelas anteras, ou dos microsporos germinados das Fanerógamas [Fig.171]; o mesmo que **pólen**.

GUTTIFERAE – sinônimo de Clusiaceae.

H



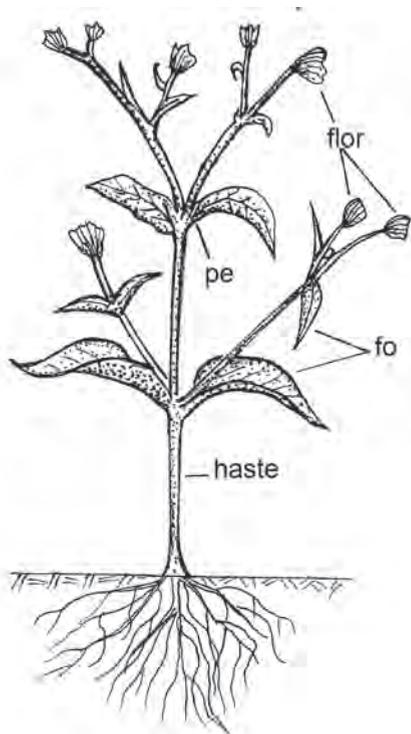


FIGURA 193 – Haste de *Galinsoga parviflora*.

HABITAT – local onde cresce uma planta; região onde uma planta cresce em forma nativa.

HÁBITO – aparência geral da planta.

HALÓFITA – planta adaptada a viver em ambiente com alto teor salino.

HASTADO(A) – diz-se de um órgão foliáceo que tem contorno de lança, com lobos basais pontiagudos e divergentes [Fig.102J]; lembra o ferro de alabarda sem farpa; como a folha de *Rumex pulcher* L.

HASTE – termo geral usado para designar um caule, herbáceo ou fracamente lenhificado, pouco resistente, ocorre em ervas e arbustos, como na serralha (*Sonchus oleraceus* L.) e botão-de-ouro (*Galinsoga parviflora* Cav. – Asteraceae – Fig.193).

HAUSTÓRIO – órgão sugador das plantas parasitas; termo usado para designar as raízes modificadas das parasitas, que penetram no interior dos tecidos da planta hospedeira para absorver o água e alimento.

HELIÓFITA – planta que só pode crescer e se reproduzir sob insolação completa; planta de sol.

HEMÍTROPO – ver **óvulo hemítropo** [Fig.249].

HERBÁCEA(O) – planta desprovida de caule lenhoso e persistente; que tem porte e textura de erva; como a planta do botão-de-ouro (*Galinsoga parviflora* Cav. – Fig.193) e da serralha (*Sonchus oleraceus* L.).

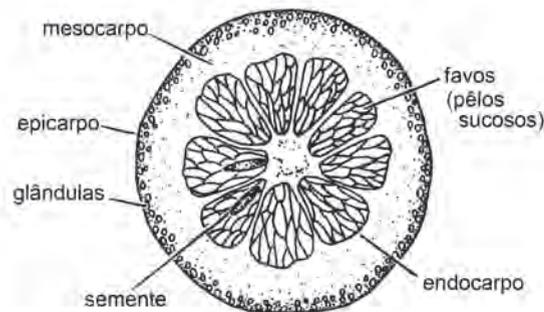


FIGURA 194 – Hesperídio (seção transversal) de laranja.

HERMAFRODITA – flor que contém os órgãos masculinos (**estames**) e femininos (**pistilo**); o mesmo que **flor bissexual**.

HESPERÍDIO – fruto bacóide, carnoso, indeiscente, freqüentemente multisseminado, originado de um ovário súpero, formado por vários carpelos, nos quais não houve uma perfeita sincarpia das porções mais internas; com exocarpo mais ou menos delgado e cheio de glândulas, mesocarpo branco-esponjoso e endocarpo membranáceo, dividido em gomos, revestidos de **favos** (pêlos sucosos) na porção interna e ricos em uma solução açucarada, contendo uma quantidade variável de ácidos orgânicos; como nos frutos da laranja (*Citrus aurantiifolia* (Christm.) Swingle – Fig.194), lima e limão, do gênero *Citrus* (Rutaceae).

HETEROCARPIA – com dois tipos de frutos na mesma planta.

HETEROCARPO – frutos da mesma espécie com características morfológicas externas diferentes; o mesmo que **anomocarpo**; ocorre em certas espécies de Asteraceae (=Compositae) como *Anthemis arvensis* L., *Calendula arvensis* L., *C. officinalis* L., *Glebionis coronaria* (L.) Cass. ex Spach (= *Chrysanthemum coronarium* L.), *Glebionis segetum* (L.) Fourr. (= *C. segetum* L.), *Hypochaeris glabra* L., *H. radicata* L. e *Picris echioides* L. [Fig.23]. Ver **disco**, **raio** e **aquênios heterocarpos**.

HETEROMORFO – multiforme, polimorfo.

HALINO – que tem aparência fina, seca, transparente e sem coloração.

HIDROCORIA – diz-se quando a dispersão de diásporos ocorre pela água; como pode ocorrer em espécies de *Rumex*, que possuem tubérculos

nas sépalas. Ver **anemocoria**, **autocoria**, **antropocoria**, **hidrocoria**, **ornitocoria** e **zoocoria**.

HIFA – cada um dos elementos filamentosos que reunidos compõem o micélio de um fungo.

HIGRÓFITA – planta hidrófila, que cresce em ambiente aquático ou brejoso.

HILO – cicatriz, de forma, tamanho e coloração diversa, deixada no tegumento da semente e resultante da inserção e separação do funículo, entre a semente e o fruto. O hilo é um detalhe importante na identificação das sementes. Ex: sementes de ervilha (*Pisum sativum* L.) [Fig.310], feijão (*Phaseolus vulgaris* L.) [Fig.311], feijão-miúdo (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.) e soja (*Glycine max* (L.) Merr.). Nas Fabaceae (Mimosoide e Caesalpinioideae) o hilo é apical e pouco conspícuo [Fig.306, 307]; nas Fabaceae–Papilionoideae é quase sempre lateral [Fig.308], com exceção de *Lupinus* e *Eriosema*, entre outros, onde o hilo também é apical. Em certas Papilionoideae, o hilo se prolonga para além da inserção do funículo, em forma linear, não saliente, como uma linha mediana que é tão longa que circunda as sementes (hilo linear circundante – Fig.195) ou apenas uma parte da semente (hilo linear semicircundante – Fig.196). O hilo pode ou não ser contornado por uma **excrescência arilar**; ou pode ser obscurecido por um tecido corticiforme ebranquiçado, como em *Vigna unguiculata* (L.) Walp. [Fig.312]. Nas Poaceae (=Gramineae) o hilo é visível, na base da face ventral, como uma mancha escura, denominada de **hilo**, **mancha hilar** ou **mancha hilaris** [Fig.11D].

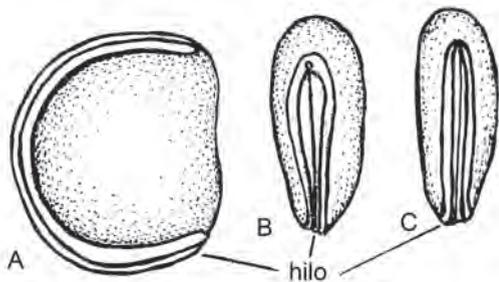


FIGURA 195 – Hilo linear circundante de *Dioclea macrocarpa*: **A-B-C**- semente.

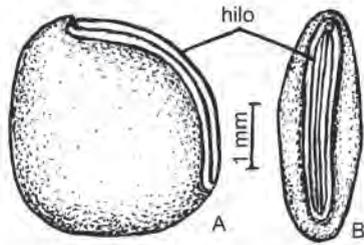


FIGURA 196 – Hilo linear semicircundante de *Ormosia continhoi*: A- B- semente.

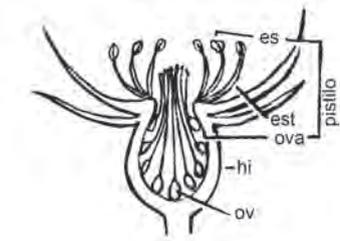


FIGURA 197 – Hipanto.

Hilo linear circundante – contorna cerca de $\frac{3}{4}$ da circunferência da semente, como em *Dioclea microcarpa* Huber [Fig.195], *Mucuna urens* (L.) Medik. e *Vicia nigricans* (Fabaceae–Papilionoideae).

Hilo linear semicircundante – contorna cerca de $\frac{1}{2}$ da circunferência da semente, como em *Ormosia continhoi* (Meissn.) Baill. (Fabaceae–Papilionoideae – Fig.196).

HI PANTO – tálamo ou receptáculo em forma de taça (ou urna) que circunda as flores com ovário ínfero, concrece com ele e no qual se inserem as sépalas, pétalas e estames, como nos gêneros *Agrimonia* e *Sanguisorba* (Rosaceae). O hipanto, quanto à origem, pode ainda resultar da fusão parcial do cálice, corola e androceu, pela base [Fig.197].

HIPOCÓTILO – é o eixo embrionário da plântula e que se localiza imediatamente acima da radícula ou da raiz primária e abaixo da inserção dos cotilédones. Pode ser curto ou nulo nas plântulas com germinação hipógea e longo nas de germinação epígea. Os tecidos condutores do hipocótilo transferem água e sais minerais em sentido ascendente e material de reserva em sentido inverso (descendente) [Fig.185B, 186, 188, 189C].

HIPOCREPIFORME – em forma de ferradura.

HIPOCRATERIFORME ou **HIPOCRATERIMORFO** – diz-se da cálice ou da corola gamopétala ou de outro órgão com longo tubo estreito e que, no ápice, termina por um limbo que se expande abruptamente e que pode ser íntegro ou lobado [Fig.101S].

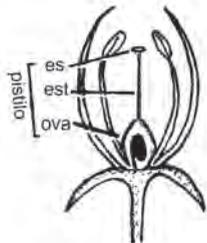


FIGURA 198 – Hipógina.

HIPÓGEA – ver **germinação hipógea**.

HIPOGEU – órgão subterrâneo, que se encontra sob a superfície do solo, embora, às vezes, tenha se originado na parte aérea da planta; no caso do amendoim, os frutos após a fecundação são enterrados, pelo crescimento do pedúnculo [Fig.164].

HIPÓGINA(O) ou **HIPOGÍNICA** – diz-se quando todas as estruturas que compoem a flor se encontram inseridas no tálamo mas em nível inferior ao do ovário [Fig.198].

HIRSUTA – diz-se da superfície de um órgão (folha, fruto ou semente) que se apresenta revestida por longos pêlos espessos e um pouco duros [Fig. 204G].

HÍSPIDA – diz-se da superfície de um órgão (folha, fruto ou semente) que se apresenta revestida por longos pêlos rígidos e duros (espinhos) [Fig. 204H].

HISPÍDULO – diz-se da superfície de um órgão (folha, fruto ou semente) que se apresenta revestida por numerosos pêlos muito duros e curtos.

Holcus sp. – espiguetas pediceladas, comprimidas lateralmente, desarticuladas abaixo das glumas (**gl**) subiguais; antécio basal fértil e superior masculina (estaminada); lema do antécio superior dorsalmente curto-aristada; lemas esbranquiçadas, muito comprimidas lateralmente, lisas e lustrosas; antécios com cerca de 2,5mm de comprimento por 0,5-0,75mm de largura, em vista lateral, com lado ventral reto e dorsal fortemente arqueada abaixo da porção mediana e afilando-se para um

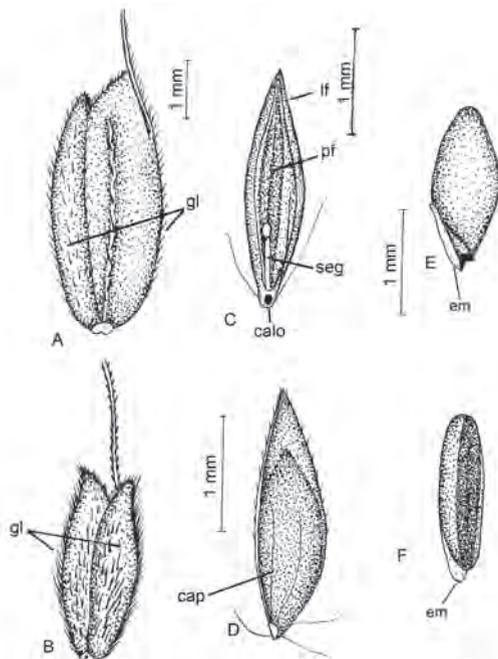


FIGURA 199 – *Holcus lanatus* (A-C-F) e *H. mollis* (B-D-F): A-B- espiguetas; antécio fértil: C- ventral, D- lateral; E-F- cariopse.

ápice agudo [Fig.199]. **A unidade-semente é o antécio fértil.** Seguem as características de duas espécies de *Holcus*:

***Holcus lanatus* L.** – espiguetas com glumas (**gl**) granuladas, ligeiramente curto-pubescentes e ciliadas nas nervuras da carena; gluma inferior 2-nervada e superior 3-nervada; antécio fértil lanceolado-ovalado, afilando para as extremidades e segmento da ráquila (seg) filiforme, cerca de 0,5mm de comprimento, glabro e justaposto à pálea fértil (pf); lema fértil (lf) lisa, lustrosa e sem arista; lema do antécio superior com arista em forma de gancho; segmento da ráquila do antécio superior ausente; calo praticamente glabro [Fig.129A-C-F].

***Holcus mollis* L.** – espiguetas com glumas (**gl**) quase glabras e ciliadas nas nervuras da carena; lema do antécio basal sem arista; antécio fértil lanceolado-ovalado, afilando para as extremidades; segmento da ráquila (seg) achatado e com esparsa e longa pubescência; lema fértil superior (lf) com arista em forma de gancho; segmento da ráquila do antécio superior ausente; calo praticamente glabro [Fig.B-D-F].

***Hordeum vulgare* L.** – espiguetas séssil, uniflora, geralmente com três espiguetas presas no mesmo segmento da ráquila; as duas laterais da tríade estéreis e pediceladas, a central com antécio fértil largo-elíptico, séssil, espesso, duro e em vista lateral, com lado ventral convexo e dorsal quase reto; lema fértil lanceolada, 5-9-nervadas e arista com 15mm de comprimento (geralmente quebrada nas sementes comerciais); pálea fértil com 10-12mm de comprimento por 4mm de largura, lisa ou com dobras transversais, ápice obtuso ou com três pontas curtas;

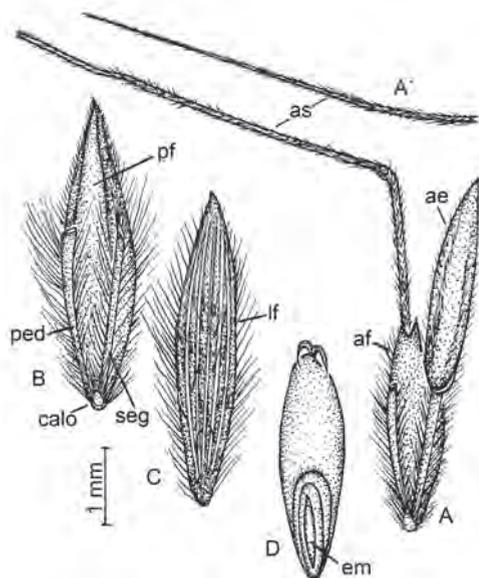


FIGURA 200 – *Hyparrhenia rufa* (Nees) Stapf (espiguetas): **A**- antécio fértil (inferior e séssil) + antécio estéril (superior e pedicelado); **B**- lado ventral; **C**- lado dorsal; **D**-cariopse com embrião (**em**).

segmento da ráquila filiforme, com cerca de $\frac{3}{4}$ do comprimento da pálea; cariopse com 7-11mm de comprimento, incluso no antécio ou solta [Fig.79, 80, 81]. **A unidade-semente pode ser a tríade de espiguetas com segmento da ráquila aderido**, ou apenas **o antécio fértil**, sem nenhuma estrutura acessória.

***Hydrocotyle umbellata* L.** (= *Hydrocotyle bonariensis* Lam.) – cremocarpo cordiforme, fortemente comprimido lateralmente, com 1,5-2,0mm de comprimento por 2,0-2,5mm de largura, ápice emarginado ou levemente truncado, base cordada e com 2 carpídios monospérmicos, que geralmente se mantêm unidos mesmo após a maturação; carpídio com estiletos geralmente persistentes, no ápice, sobre o reduzido estilopódio, com superfície fosca, levemente rugosa, de castanho-amarelada a castanho-avermelhada, com cinco costelas longitudinais, lisas, mais claras, com uma costela lateral mais proeminentes (margem aguda) e as outras duas uma em cada lado, entre as costelas os tubos oleíferos, de coloração levemente mais escura [Fig.109W-X]. **A unidade-semente é o cremocarpo ou o carpídio.**

***Hyparrhenia rufa* (Nees) Stapf** – espécie muito polimorfa; espiguetas em pares, com os pares inferiores semelhantes, estéreis e múticos; os pares superiores uma pedicelada, estéril (**ae**) ou estaminada e outra séssil, fértil (**af**) e aristada (**as**); espiguetas elípticas, lado dorsal rufo-pubescentes (pêlos castanho-avermelhados) e bordos ciliados, com 3-5mm de comprimento, glumas iguais, \pm cartáceas, a inferior bidentada, com 3-4mm de comprimento, verdes e com manchas ruivas; lema fértil (**lf**) com arista (**as**) filiforme, torcida, geniculada e de 20-25(-30)mm de comprimento; pálea fértil em geral ausente; cariopse oblonga, com base aguda, onde se localiza a área do

embrião com cerca da ½ do comprimento da cariopse [Fig.200].

A unidade-semente é a espigueta ou antécio fértil.

***Hyptis* sp.** – fruto artrocarpáceo geralmente com quatro carcerulídios, envolto pelo cálice acrescente [Fig.53], ápice com 5 projeções filiformes ou 5 dentes; carcerulídio de elíptico a estreito-obovóide ou oblongo-elíptico ou quadrangular-comprimido, com lado dorsal ± convexa e ventral carenada, que a divide em duas faces; cicatriz de inserção esbranquiçada, em forma de ‘V’ na base do lado ventral e suborbicular no dorsal, às vezes inconspícua em *H. mutabilis* e *H. pectinata*, pericarpo cartáceo, fosco ou brilhante em *H. pectinata*, glabro, liso e microscopicamente reticulado ou alveolado (32X); semente inclusa no carcerulídio, com tegumento membranáceo; embrião axial, invaginado e reto; endosperma carnoso. **A unidade-semente é o carcerulídio**, às vezes com cálice acrescente presente. Seguem as características diferenciais de espécies de *Hyptis*:

***Hyptis brevipes* Poit.** (= *H. acuta* Benth.; *H. melanosticta* Griseb.; *H. brevipes* var. *serrata* Briq.; *H. brevipes* var. *vulgaris* Briq.) – cálice infundibuliforme com 5,0-6,5mm de comprimento, tubo com 3,0-3,5mm e as 5 projeções filiformes com 2,0-3,0mm de comprimento, externamente com esparsos, finos e curtos pêlos simples e alvo translúcidos, + densos no ápice; carcerulídio elíptico ou estreito-obovóide, com (0,8-)0,9-1,0(-1,2)mm de comprimento e 0,4(-0,5)mm de largura por (0,2-)0,3mm de espessura, carena ventral inconspícua, pericarpo castanho-amarelado-claro a escuro (imatura) ou preto (maduro) e microscopicamente reticulada [Fig.76A].

***Hyptis lophanta* Mart.** – cálice tubuloso levemente curvado, com 5-7mm de comprimento, largamente reticulado (por nervuras longitudinais proeminentes e transversais menos pronunciadas), com 5 projeções filiformes, externamente com esparsos pêlos alvo-translúcidos, simples e com glândulas no ápice, mais densa na porção apical; carcerulídio elíptico, com 1,4mm de comprimento e 1,0-1,1mm de largura por 0,6-0,7mm de espessura, lado dorsal curvada longitudinalmente, carena ventral arredondada, pericarpo de coloração palha, castanho-clara a escura ou preta, microscopicamente alveolado e malhas do alvéolo mais escuras nos carcerulídios claros [Fig.76B].

***Hyptis mutabilis* (A.Rich.) Briq.** (= *Nepeta mutabilis* L.C.Rich.; *H. spicata* Poit.; *H. canescens* Kunth; *H. polystachya* Kunth; *H. polystachya* var. *longiflora* Benth.) – cálice campanulado com 4,5-6,0mm de comprimento, com 5 dentes apicais de 0,5-1,2mm de comprimento, tubo com base dilatada, levemente curvo, nervuras longitudinais e transversais proeminentes formando um reticulum com interespaços alongados, externamente curto piloso, com pêlos patentes curvados e com esparsas glândulas curto-pedunculadas; carcerulídio elíptico, com 1,0-1,3mm de comprimento e 0,6-0,8mm de largura por 0,4-0,5mm de espessura, carena ventral arredondada, ápice ± truncado, pericarpo castanho-amarelado-claro a escuro ou preto, inconspicuamente transverso-rugoso e microscopicamente alveolado.

***Hyptis pectinata* (L.) Poit.** – cálice tubuloso com 2-4mm de comprimento, semi-reto e com 5 dentes setiformes e pilosos; carcerulídio oblongo-elíptico, com 0,9-1,1mm de comprimento por 0,5mm de largura, carena ventral inconspícua, pericarpo castanho-claro (imatura) e preto (maduro) e microscopicamente reticulado [Fig.76C].

***Hyptis salzmanii* Benth.** – cálice em forma de taça, com 5 dentes cuneados e agudos, nervuras longitudinais proeminentes; carcerulídio muito semelhante ao de *H. suaveolens*; ligeiramente menos largo, bordos mais retos, cicatriz de inserção pouco menor e pericarpo microscopicamente reticulado.

***Hyptis suaveolens* (L.) Poit.** – cálice tubuloso com 8-13 mm de comprimento, reto, com 5 dentes de dois tamanhos, externamente piloso e internamente glabro; carcerulídio quadrangular-comprimido, com 2,8-3,5mm de comprimento por 1,9-2,2 mm de largura, lado ventral e dorsal com carena ± conspícua, ápice levemente emarginado e base abrupto-atenuada, pericarpo castanho-amarelado a castanho-avermelhado-claro (imatura) e castanho-escuro ou quase preto (madura), grosseiro e levemente rugoso (rugosidade ligeiramente mais escura nos carcerulídios claros) e microscopicamente reticulado. A rugosidade do pericarpo é a única diferença entre esta espécie e *H. salzmanii* [Fig.76D].





FIGURA 201 – Imbricado.

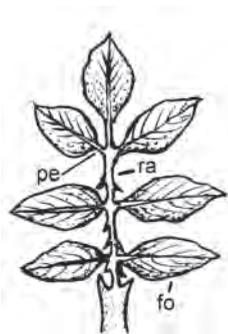


FIGURA 202 – Imparipinada.

IMBRICAÇÃO – modo de apresentação do botão floral. Ver **imbricado**.

IMBRICADO – tipo de prefloração onde há uma pétala totalmente externa, outra totalmente interna e nas demais um bordo recobre o outro [Fig. 201]. Mas também é utilizado para o embrião axial curvado onde a base do eixo hipocótilo-radícula recobre o ápice dos cotilédones e num corte transversal da semente o embrião é visto três vezes; como em *Solanum americanum* Mill. [Fig.140D], *S. asperolanatum* Ruiz et Pav., *S. atropurpureum* Schrank, *S. capsicoides* All. [Fig.140F], *S. grandiflorum* Ruiz & Pav. e *S. pseudocapsicum* L.. Ver também **circinado**.

IMPARIPINADA – diz-se da folha pinada cujo eixo (**ráquis**) termina por um **folíolo** (pina); o conjunto tem um número ímpar de folíolos, sendo um em posição terminal [Fig.201].

IMPERMEÁVEL – condição dos tegumentos da semente ou das membranas protoplasmáticas que impedem a passagem da água, outros líquidos e/ou gases.

IMPUREZA – termo mais genérico para definir material inerte na Análise de Pureza.

INCANO – diz-se da superfície de um órgão revestida por pêlos muito curtos, densos e dispostos tão próximos que dão a impressão da superfície ser de coloração branca.

INCLUSO – que está incluído em, ou que está inserido em, ou dentro de alguma coisa.

INCONSPÍCUO – diz-se de um órgão vegetal normal, porém com dimensões muito reduzidas, sendo quase imperceptível.

INDEISCENTE – que não se abre na maturidade; aplica-se geralmente as anteras e aos frutos, que não liberam o pólen ou as sementes, contidas no seu interior.

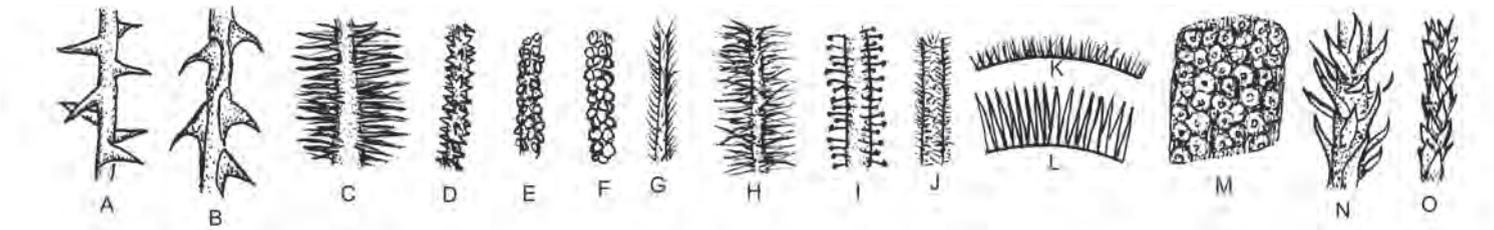


FIGURA 203 – Superfície (quanto ao indumento): **A**- espinhosa; **B**- aculeada; **C**- erizada (equinada); **D**- muricada; **E**- papilosa; **F**- tuberculada; **G**- pilosa; **H**- vilosa; **I**- glandulosa; **J**- pubescente; **K**- ciliada; **L**- fimbriada; **M**- lepidota; **N**- ramentácea; **O**- escamosa.

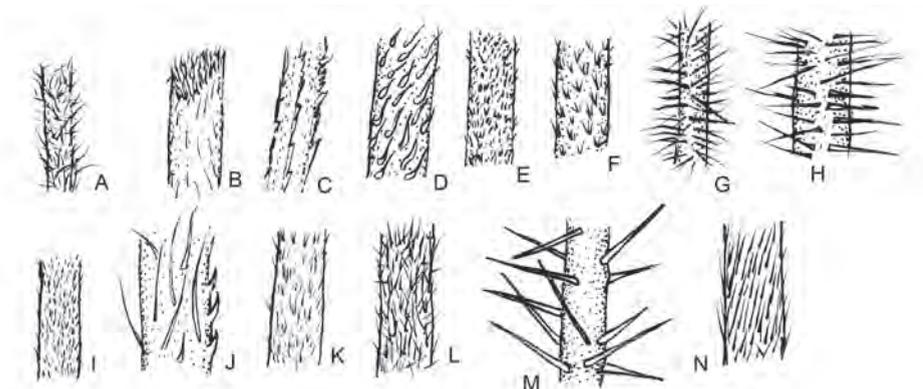


FIGURA 204– Superfície (quanto ao indumento): **A**- aracnóide; **B**- barbada; **C**- escabrosa; **D**- estrigosa; **E**- flocosa; **F**- gloquidiada; **G**- hirsuta; **H**- hispida; **I**- puberulenta; **J**- setosa; **K**- serícia; **L**- tomentosa; **M**- urticante; **N**- velutino.

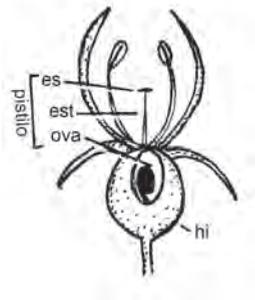


FIGURA 205 – Ífero.

INDUMENTO – qualquer estrutura (cera, escamas, espinhos, pêlos ou tricomas, etc.) que cobre a superfície de um órgão (folhas, frutos e sementes) [Fig.203, 204].

INERME – diz-se da superfície de um órgão (folhas, frutos e sementes) que está desprovida de acúleos e espinhos; desprovido de qualquer tipo de indumento.

INFECÇÃO – é entrada e a disseminação de organismos patogênicos no material vivo, como nas estruturas da plântula, não necessariamente mas frequentemente causa sintomas de doença e deterioração.

Infecção primária – presença de organismos patogênicos ativos na própria semente.

Infecção secundária – presença de organismos patogênicos disseminados por outras sementes ou plântulas.

INFECCIONADA – mostrando o efeito da presença do organismo patogênico ou atividade fisiológica anormal.

INFECTADO – portador do organismo patogênico, mas não necessariamente mostrando sintomas de doença.

ÍNFERO – diz-se do ovário que fica abaixo do ponto de inserção dos outros verticilos florais e que está soldado ao **hipanto (hi)** [Fig.205]; como nos gêneros *Coffea* (Rubiaceae) e *Psidium* (Myrtaceae). Ver **súpero**.

INFESTAÇÃO – ato ou efeito de infestar(-se).

INFESTADA – quando a semente transporta um agente patogênico, mas não apresenta sintomas da doença.

INFLADO – semelhante a uma bexiga; delgado, membranoso, ligeiramente transparente, uniformemente inchado, como se estivesse cheio de ar; como em *Eichhornia* (Pontederiaceae) e no legume inflado de *Bocoa mollis* [Fig. 218]; o mesmo que **inchado** e **intumescido**.

INFLORESCÊNCIA – conjunto de flores; qualquer sistema de ramificação que termina em flores.

INFRUTESCÊNCIA – quando dois ou mais frutos (**unidade-semente múltipla**), provenientes de flores distintas, encontram-se envolvidas pelo receptáculo comum do conjunto floral, formando uma infrutescência. Também denominado de infrutescência-semente ou fruto-semente. Ex: beterraba (*Beta vulgaris* L. – Chenopodiaceae) com flores múltiplas (**glomérulo**) forma uma infrutescência-semente, enquanto a acelga é formado por uma flor solitária; outro ex: espinafre-da-Nova-Zelândia (*Tetragonia tetragonioides* (Pall.) Kuntze – Aizoaceae – Fig. 333).

INFUNDIBULIFORME – diz-se da corola gamopétala em forma de funil, com tubo obcônico e que se alarga gradualmente em direção ao limbo [Fig.101C]; como a corola de *Nicotiana* (Solanaceae).

INIBIDORES – substância que inibe o crescimento; ou substância química que impede ou retarda a germinação.

INÓCULO – qualquer estrutura do patógeno capaz de iniciar ou causar doença.

INSERÇÃO – local onde um órgão se prende a outro.

INTEGUMENTO – estrutura que envolve e protege o óvulo; pode(m) ocorrer um ou dois integumentos, o **externo** (primina – **ex**) e o **interno** (secundina – **in**) [Fig.171, 297]; que darão origem a **testa** e ao **tégmen**.

INTEIRO – quando a margem de um órgão é lisa, não tem recortes.

INTERNÓ – parte do embrião ou do eixo da plântula entre dois nós consecutivos; aplica-se também ao espaço entre dois artículos de um fruto (lomento ou craspédio).

INTRORSO – dirigido para dentro.

INVAGINADO – termo usado para designar um tipo de embrião axial reto, com nítida delimitação entre os cotilédones e o eixo hipocótilo-radícula, que se manifesta pela base emarginada, cordada, sagitada ou auriculada dos cotilédones e pela invaginação do eixo reto e basal entre os cotilédones. Ver embrião **invaginado**.

INVOLUCELO – um involúcro secundário, formado por um conjunto de pequenas brácteas na base das umbelas secundárias, de uma umbela composta; freqüentemente circundando um glomérulo de flores; ou involúcro floral (**involucelo**), a corola tubulosa e o cálculo modificado em pappus (formado por cinco sépalas estreitas e agudas, persistente no ápice do aquênio), como em *Scabiosa* sp. e *Scabiosa columbaria* L. (Dipsacaceae – Fig.301).

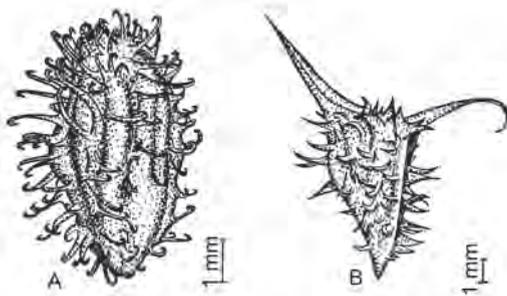


FIGURA 206 – Involúcro-de-brácteas de *Acanthospermum*: **A-** *A. australe*; **B-** *A. hispidum*.

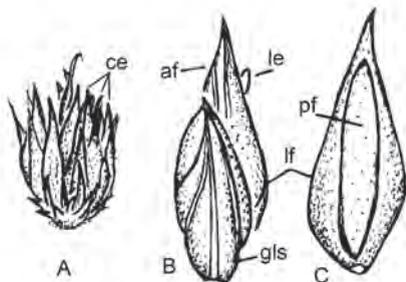


FIGURA 207 – *Pennisetum setigerum*: **A-** involúcro-de-cerdas; **B-** espiqueta; **C-** antécio fértil.

INVÓLUCRO – um conjunto (anel) de pequenas folhas (**brácteas**) ou cerdas que circundam ou envolvem a base de uma flor ou de uma inflorescência, como o capítulo das Asteraceae (=Compositae) ou a umbela das Apiaceae (=Umbelliferae).

Involúcro-de-brácteas ou **brácteas-involucrais** – conjunto formado pelas brácteas involucrais internas da flor feminina que na maturação se tornam rijas e formam um involúcro que envolve o aquênio, como no gênero *Acanthospermum* (Asteraceae =Compositae – Fig.206). Ver a descrição das espécies.

Involúcro-de-cerdas – em Poaceae (=Gramineae) se refere ao conjunto formado por uma série de brácteas das flores femininas que concrecem na parte inferior e na maturação se tornam mais ou menos rijas e espinhosas (**involúcro-de-cerdas-espinhosas**), como no gênero *Cenchrus*, em *Pennisetum setigerum* (Vahl) Wipff (= *Cenchrus setiger* Vahl – Fig.207) e *C. incertus* M.A. Curtis (= *C. pauciflorus* Benth. – Fig.209A), ou são mais delgadas (**involúcro-de-cerdas**) e às vezes plumosas, como no gênero ***Pennisetum setosum* (Sw.) Rich.** (= *P. polystachion* (L.) Schult. subsp. *setosum* (Sw.) Brunken – Fig.209B) . O involúcro-de-cerdas encerra de 1-5 espiguetas. Ver a descrição das espécies.

Involúcro-gamófilo – em Asteraceae (=Compositae) se refere ao conjunto formado pelas brácteas foliáceas da flor feminina, concrecidas entre si e que na maturação se tornam rijas e encerram um aquênio, como no gênero *Ambrosia* [Fig.208A-B] e dois no gênero *Xanthium* [Fig.208C-D]. Ver descrição das espécies.

INVOLUTA – diz-se da folha com os bordos voltados para a face inferior [Fig.279C]. Oposto a **revoluta**.

Ipomoea* sp.** – a forma da semente depende do número de sementes maduras que se formam no fruto (**cápsula septífraga**), variando de globosa, obovóide-cuneiforme ou ovóide-cuneiforme a oblonga-ovóide, em seção transversal cuneiforme ou circular; lado dorsal com ou sem sulco mediano; área hilar ovalada ou de obovada a orbicular, oblíqua e no lado ventral abaixo da carena; com hilo orbicular, do tipo ipomoea, geralmente emarginado na base e circundado por um sulco ou ranhura e por uma costela hipocrepiforme, com as extremidades elevadas e abertura voltada para a base; embrião axial, contínuo, com curto eixo hipocótilo-radícula reto e com cotilédones foliáceos, bilobados e plicados [Fig.210]. Ver ***Convolvulus [Fig.105]. Seguem as características diferenciais das sementes de espécies de *Ipomoea*:

***Ipomoea cairica* (L.) Sweet.** (= *Convolvulus cairicus* L.) – semente geralmente globosa-cuneiforme e de irregularmente orbicular a ovóide ou suborbicular em contorno, com 4,4-5,0(-6,0)mm de comprimento por 4,8-5,0(-6,0)mm de largura e 4-5mm de espessura; lado dorsal fortemente convexo e com estreito e raso sulco mediano; faces ventrais fortemente convexas; carena arredondada inconspícua; hilo suborbicular, com 1,3-1,5mm de diâmetro, de plano a levemente afundado, áspero, fosco, com tomento castanho-avermelhado-claro, com base emarginada e circundado por um sulco de coloração ligeiramente mais clara; na base do hilo com duas pequenas projeções inconspícua; superfície áspera, fosca, revestida por curto tomento uniforme, ferrugíneo e com pêlos simples, ligeiramente maiores e esbranquiçados, dando à semente

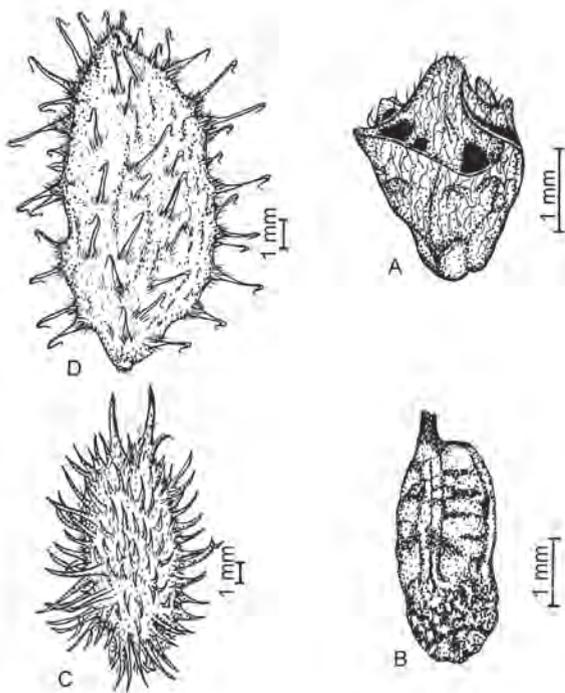


FIGURA 208 – Invólucro-gamófilo: **A-** *Ambrosia artemisiifolia*; **B-** *Ambrosia polystachya*; **C-** *Xanthium strumarium*; **D-** *Xanthium spinosum*.

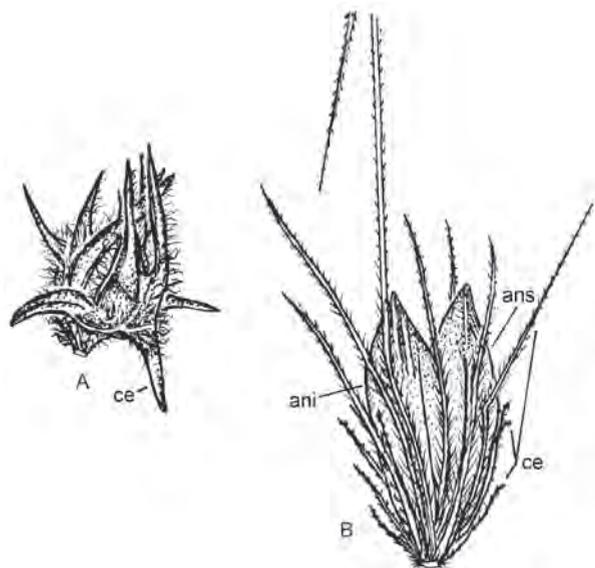


FIGURA 209 – *Cenchrus incertus* (A) e *Pennisetum setosum* (B): invólucro-de-cerdas.

uma coloração de castanho-amarelada a acastanho-avermelhada-clara e na margem com macios pêlos lanosos, esbranquiçados e de 5mm ou mais de comprimento [Fig.210D].

***Ipomoea hederacea* (L.) Jacq.** (= *Convolvulus hederaceus* L.) – semente geralmente ovóide-cuneiforme e de ovalada a elíptica em contorno, com (4,0-) 4,7-5,5(-6,0)mm de comprimento por (2,5-)3,0-4,0mm de largura e 3,0-3,5mm de espessura; lado dorsal fortemente convexo, com ou sem sulco mediano largo e raso; faces ventrais geralmente irregularmente deprimidas mais perto da margem; carena obtuso-arredondada, margem com conspícua listra estreita e que separa os dois lados; hilo orbicular, com 0,5-0,6mm de diâmetro, afundado, áspero, fosco, com densos e grossos pêlos muito curtos e cinza-avermelhados, base inconspicuamente emarginada e com duas pequenas projeções estreito ovaladas e revestidas por tomento; superfície áspera, fosca, parecendo miudamente pontilhada (20X), devido ao curto revestimento tomentoso uniforme, fino e preto, com diminutos e esparsos pêlos simples e translúcidos (10X ou mais), dando à semente uma coloração que varia do preto-acinzentado ao preto ou castanho-escura, quando o tomento está parcialmente removido e os pêlos caíram [Fig.210F].

***Ipomoea hederifolia* L.** (= *Quamoclit hederifolia* (L.) Choisy) – semente geralmente de subglobosa-cuneiforme a ovóide-cuneiforme e de suborbicular a largo-elíptica em contorno, com (3,0-)3,5-3,8(-4,0) mm de comprimento por (2,5-)3,0-3,5mm de largura e 2,0-2,5(-2,8) mm de espessura; lado dorsal irregularmente convexo, com largo sulco raso, às vezes, com estreito sulco raso em cada lado do

sulco mediano; faces ventrais geralmente planas ou levemente arqueadas, às vezes afundada; carena aguda; área hilar com cerca de 0,8mm de diâmetro, com densos pêlos simples, longos, grossos, ruivo-translúcidos e adpressos do bordo para a base da semente; hilo orbicular, levemente afundado, com 0,4mm de diâmetro, áspero e fosco; com duas pequenas projeções na base do hilo, ± inconspícuas por estarem encobertas por pêlos iguais aos do hilo; superfície fosca, áspera, revestida por tomento preto e por densos pêlos simples, alvo- e ruivo-translúcidos, formando manchas irregularmente argêntas [Fig.210B-G].

***Ipomoea indivisa* (Vell.) Hall.** (= *Convolvulus indivisus* Vell., *Quamoclit indivisa* (Vell.) Hall.) – semente geralmente de subglobosa a obovóide-cuneiforme, com 3-4mm de comprimento e largura por 2,0-2,5(-3,0) mm de espessura; lado dorsal fortemente convexo e com duas áreas longitudinais denso-pubescentes; faces ventrais levemente côncavas perto do ápice; carena obtusa e, às vezes, aguda ou inconspícua perto do ápice; hilo de largo-elíptico a obovado, com 0,6-0,7mm de comprimento por 0,9-1,0mm de largura, afundado, áspero, castanho-avermelhado, com diminutos e esparsos pêlos translúcidos e, às vezes, ligeiramente encoberto pelos pêlos da carena; hilo circundado por estreito sulco glabro e pela costela hipocrepiforme, com longapilosidade (que pode estar removida quando misturada as sementes comerciais); superfície fosca, áspera, revestida por curto tomento ± uniforme e castanho-escuro ou preto, margem e áreas longitudinais do lado dorsal com longos e densos pêlos de coloração cúpreo-translúcida, faces e carena com pêlos irregulares de coloração cúprea ou amarelada-translúcida, mais curtos do que os pêlos da margem e do lado dorsal.

***Ipomoea nil* (L.) Roth** (= *Ipomoea longicuspis* Meissn.) – semente geralmente estreito-obovóide-cuneiforme, com (4,0-)4,5-6,0mm de comprimento por 3,0-3,5(-4,0)mm de largura e (3,0-)3,5-4,0mm de espessura; lado dorsal fortemente convexo e com largo e profundo sulco mediano; faces ventrais de planas a levemente côncavas; carena obtusa; margem com conspícua delimitação entre os dois lados; área hilar revestida com densos pêlos simples, fulvo-translúcidos, ± adpressos e dirigidos para o centro; hilo oblongo, com 1,0(-1,1)mm de comprimento por 0,6-0,7mm de largura, afundado e avermelhado; na base do hilo com duas pequenas projeções lineares; superfície do tegumento fosca, áspera, revestida por curto tomento preto, uniforme e com diminutos pêlos fulvo-translúcidos, ± deitados nas faces (da margem à carena) e eretos no lado dorsal; essa disposição dos pêlos na superfície dá a delimitação da margem; pêlos facilmente removíveis com o manuseio [Fig.210A].

***Ipomoea pes-caprae* (L.) R. Br.** (= *Convolvulus pes-caprae* L.) – semente geralmente ovóide-cuneiforme e largo-elíptica em contorno, com 6,5-7,0(-7,7)mm de comprimento por 6,5-7,0mm de largura e 4-5mm de espessura; lado dorsal fortemente convexo, faces ventrais ligeiramente côncavas; carena conspícua; hilo orbicular, com 2,5-3,0mm de diâmetro, não afundado, amarelado, pubescente e com conspícuo e profundo emarginado na base; hilo circundado por denso anel de pêlos fulvos a prateados; superfície áspera, fosca, revestida por tomento aveludado castanho-médio e por densa pilosidade de curtos pêlos pálidos.

***Ipomoea purpurea* (L.) Roth** – semente geralmente ovóide-cuneiforme e de estreito-obovada a estreito-elíptica em contorno, com (3,5-) 4,0-4,4(-4,5)mm de comprimento por 2,5-3,0(-3,5)mm de largura e (2,0-)3,0-3,5mm de espessura; lado dorsal fortemente convexo e com largo sulco mediano ± raso; faces ventrais geralmente com uma ou duas dobras transversais; margem com fina costela que separa os dois lados; hilo orbicular, com (0,5-)0,6-0,7mm de diâmetro, não afundado, inconspicuamente emarginado na base, glabro, áspero, geralmente circundado por um anel de diminutos pêlos de alvo-translúcidos a argênteos, caidços, localizados sobre a saliência hipocrepiforme e que encobrem ± o sulco que circunda o hilo; com duas pequenas projeções estreito-ovaladas na base do hilo; superfície áspera, fosca, parecendo miudamente pontilhada (10X), revestida por curto tomento preto, uniforme e por diminutos e esparsos pêlos simples, translúcidos e que dão à semente a coloração negro acinzentada [Fig.210H].

***Ipomoea quamoclit* L.** (= *Quamoclit pinnata* Bojer) – semente geralmente alongado-ovóide e de ovalado em contorno, com (4,4-)5,0-5,5mm de comprimento por 2,1-2,3(-2,5)mm de largura e 1,9-2,1mm de espessura; lado dorsal mais convexo na ½ inferior, principalmente perto da base, sem sulco mediano; faces ventrais de planas a arqueadas; carena arredondada inconspícua; hilo orbicular, com 0,9mm de diâmetro, afundado, inconspicuamente emarginado na base, com tomento preto mais longo do que o do tegumento, circundado por saliência hipocrepiforme com densos pêlos simples e pretos; com duas projeções estreito-ovaladas na base do hilo; superfície ápera, fosca, parecendo miudamente pontilhada (10X), revestida por curto tomento preto ou castanho-escuro (30X), de

diferentes comprimentos e com diminutos pêlos alvo-translúcidos em tufo, que dão à semente o aspecto rugoso e irregularmente manchado de cinza [Fig.210I].

***Ipomoea ramosissima* (Poir.) Choisy** (= *Ipomoea cynanchifolia* Meissn.)

– semente geralmente ovóide-cuneiforme e de ovalada a largo-elíptica em contorno, ápice agudo e com (3,3-)3,7-4,3(-4,5)mm de comprimento por 2,0-2,7(-3,0)mm de largura e 1,8-2,1mm de espessura; lado dorsal convexo, com estreito sulco mediano raso, mais claro do que o resto do tegumento e que, às vezes, se reduz a uma listra longitudinal; faces ventrais planas ou deprimidas no centro; carena obtusa; margem geralmente com conspícua listra estreita que separa os dois lados; área hilar orbicular e com 1,0mm de diâmetro; hilo orbicular, com 0,4mm de diâmetro, levemente afundado, amarelo-alaranjado ou castanho-avermelhado, mais escuro do que o tegumento, com base emarginada e circundado por um sulco mais claro do que a testa; superfície lisa, levemente lustrosa, de coloração castanho-escuro, glabra e finamente alveolada (30X) [Fig.210C].

***Ipomoea rubiflora* O'Donnell** – semente geralmente ovóide-cuneiforme e largo-ovalada em contorno, com 3,5-4,0mm de comprimento por 3,0mm de largura e 2,2-2,5mm de espessura; lado dorsal convexo, com largo e profundo sulco mediano, geralmente mais escuro do que o resto do tegumento; faces ventrais côncavas ou levemente convexas; carena obtusa, às vezes, subaguda ou inconspícua; área hilar às vezes encoberta por pêlos da carena; hilo orbicular, com 0,7-0,8mm de diâmetro, afundado, áspero, fosco, castanho-avermelhado-claro e revestido

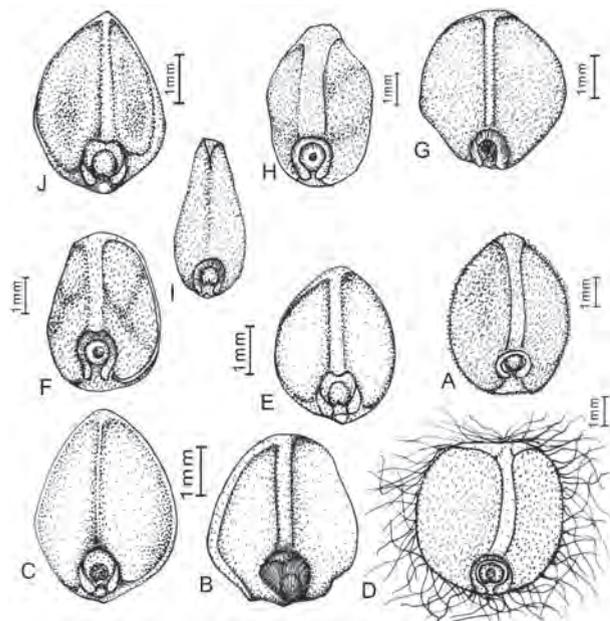


FIGURA 210 – Semente de *Ipomoea* (lado ventral):
A- *I. nil* (L.) Roth; **B-G-** *I. hederifolia*;
C- *I. ramosissima*; **D-** *I. cairica*;
E-J- *I. triloba*; **F-** *I. hederacea*; **H-** *I. purpurea*; **I-** *I. quamoclit*.

por longos pêlos amarelado-translúcidos; na base do hilo com duas inconspícuas projeções largo-ovaladas, muito próximas uma da outra e, às vezes, encobertas por pêlos da margem; superfície áspera, fosca, revestida por curto tomento castanho-acinzentado-claro e castanho-avermelhado, nas faces com curtos pêlos irregularmente distribuídos e com longos pêlos na margem e em ambos os lados do sulco dorsal, que dão à superfície a aparência manchada.

***Ipomoea triloba* L.** (= *Ipomoea grandifolia* (Dammer) O'Don.) – semente geralmente ovóide-cuneiforme e de largo-ovalada a largo-elíptica em contorno, ápice obtuso e com 3,0-3,7(-4,1)mm de comprimento por 2,5-2,7(-3,2)mm de largura e cerca de 2,0mm de espessura; lado dorsal fortemente convexo e com estreito e raso sulco mediano, mais claro do que o resto do tegumento e que, às vezes, se reduz a uma listra; faces ventrais planas e às vezes desiguais; carena aguda; hilo orbicular, com 0,4mm de diâmetro, levemente afundado, com base emarginada, glabro, castanho-claro ou mais escuro do que o tegumento, circundado por um sulco levemente mais claro do que o tegumento ou de coloração amarelo-alaranjada e por uma saliência hipocrepiforme e com extremidades elevadas; superfície lisa, levemente lustrosa, de coloração castanha ou quase preta, glabra e finamente alveolada (30X) [Fig.210E-J].

IRREGULAR – usado quando a simetria das partes é distribuída por desigual; como a corola labiada e a violeta são irregulares.

ISTMO – estreito ponto de união entre dois **artículos (ar)** de um **lomento**, como em *Desmodium tortuosum* (Sw.) DC. (Fabaceae =Leguminosae–Papilionoideae – Fig.227C); ou entre dois **artículos (segmentos – segm)** de uma **síliqua lomentácea** de *Raphanus raphanistrum* L. (Brassicaceae =Cruciferae – Fig.321A-A'-A'').

ISTMOCÁRPO – **legume** ou **lomento** com os **artículos** separados por **costrições**, mas sem septos transversais.

K



***Kummerowia stipulacea* (Maxim.) Makino** (= *Lespedeza stipulacea* Maxim.)

– legume oval-arredondado, com curto rostro apical, unisseminado, com 3,0-3,5mm de comprimento por 2,5mm de largura, com retículo conspícua, ligeiramente curto-pubescente e envolto pelo cálice e pelas brácteas; cálice 5-lobulado, cerca da ½ do comprimento do fruto, lóbulos largos, obtusos e glabros; 3-brácteas basais com mais da ½ do comprimento do cálice [Fig.215B-C-G]. **A unidade-semente é o legume ou a semente.**

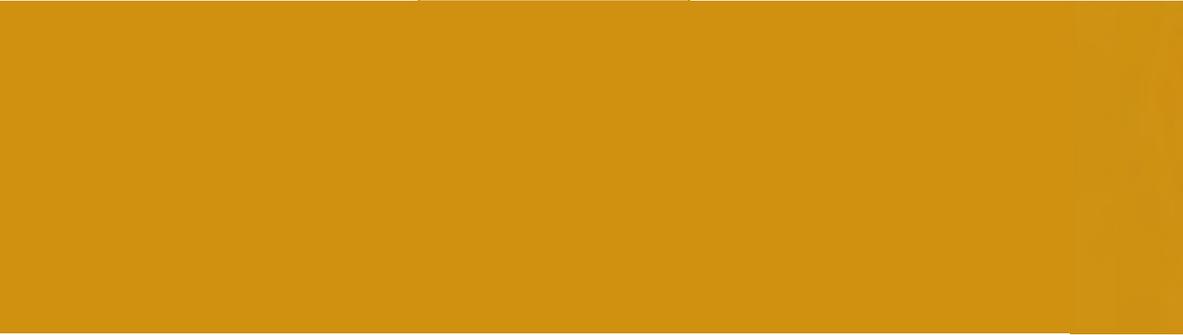
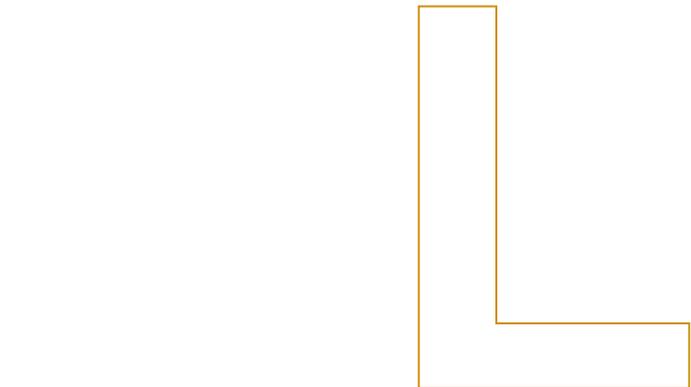
***Kummerowia striata* (Thunb.) Schindl.** (= *Lespedeza striata* (Thunb.) Hook.

& Arn.) – legume largo-elíptico, unisseminado, com rostro uncinado ou inconspícua, com retículo tênue, ligeiramente pubescente e envolto pelo cálice e pelas brácteas; cálice 5-lobulado, com ¾ do comprimento do fruto, lóbulos largos, obtusos e denso-pubescente ao longo das margens dos lóbulos; 3-brácteas basais estreitas, menores do que a ½ do comprimento do cálice e com nervuras conspícuas [Fig.215A-F]. **A unidade-semente é o legume ou a semente.**

***Kyllinga brevifolia* Rottb.** (= *Cyperus brevifolius* (Rottb.) Hassk.) – glumas

férteis lanceoladas e carena espinulosa; núcula obovado-elíptica, biconvexa, com 1,0-1,2mm de comprimento por 0,8mm de largura, ápice de arredondado a truncado e apiculado, afila gradativamente para uma base larga; pericarpo crustáceo, com superfície lisa, glabra, levemente lustrosa, de coloração amarela a castanho-escuro, revestida por fina camada ceróide, com uma rede de malhas finíssimas [Fig.115Y], translúcidas e que lhe dá o aspecto reticulado (30X) [Fig.115Z-Z'-Y-Y''-Y''']. **A unidade-semente é a núcula, com ou sem as glumas.**

(= *Kyllinga cayennensis* Lam.) – **ver *Cyperus aggregatus* (Willd.) Endl.**



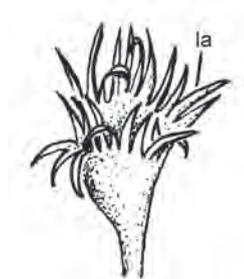


FIGURA 211 – Laciniado.

LABIADO(A) – diz-se da corola simpétala (gamopétala e zigomorpha) de cinco pétalas, das quais duas superiores são soldadas e formam uma porção, que se opõe à inferior, constituída por três pétalas soldadas, com aspecto de lábio [Fig.101B]; também usado para o cálice que apresenta dois lábios, por isso o termo mais usado é o bilabiado; podem ocorrer plantas com corola ou cálice labiado. Termo frequentemente usado em vez de **ringente**.

LACÍNIA – diz-se quando os bordos de qualquer órgão laminar (folhas, pétalas, etc.) estão recortados em profundos e estreitos segmentos pontiagudos [Fig.211].

LACINIADO – que tem lacínias (**la**) [Fig.211]

LACRIMIFORME – em forma de lágrima; o mesmo que **piriforme**, só que os lados do cone invertido não são contraídos [Fig.100E]; como a semente da maçã.

LACTESCENTE – leitoso; que tem látex.

LACTÍFERO – que produz látex.

LACUNAR – lacunoso; que tem lacunas.

LACUNOSA – diz-se da superfície de um órgão (folha, fruto ou semente) que tem numerosas escavações grandes e profundas [Fig.295E].

LADO – ver **face**.

LAMIACEAE – nome válido para a família Labiateae.

LÂMINA – porção expandida (I) da folha; o mesmo que **limbo** [Fig.172-I].

LANCEOLADO(A) – quando um órgão (folha, fruto ou semente) tem contorno de lança, se afila para as extremidades; muito mais longo do que largo, de três a quatro vezes a largura [Fig.103B].

LANOSA – diz-se da superfície de um órgão revestida por curtos pêlos densos, finos, sedosos e semelhantes a lã.

***Lantana* sp.** – nuculânio com mesocarpo carnososucoso na maturação e fibroso após desidratado; endocarpo de textura óssea (aparência de caroço) e geralmente com restos do mesocarpo aderido; lados fortemente convexos, inserção basal orbicular, superfície lustrosa e lisa na maturação e enrugado-escavada após desidratado; pirênio com dois lóculos [Fig.242]. **A unidade-semente é o nuculânio.** Seguem as características diferenciais das espécies de *Lantana*:

***Lantana camara* L.** – nuculânio globoso-cuneiforme, de roxo-escuro a preto; com 3,2-5,0(-6,0)mm de comprimento por (2,5)3,0-4,5(-5,5)mm de largura e espessura, inserção basal mais clara do que o exocarpo; nuculânio obovóide com mesocarpo removido e orbicular em seção transversal, afinando gradativamente para uma base obtusa com abertura em forma de ‘V’ (visto pelo lado ventral), com 3,0-4,8(-5,5) mm de comprimento por 2,1-4,1(5,0)mm de largura e espessura; lado dorsal mais convexo do que o ventral, esse com estreito sulco escuro e que percorre parte do lado; cavidade de tamanho e forma irregular, no ápice do lado ventral e entre os lóculos do pirênio; superfície do endocarpo de amarelada a castanho-amarelada ou castanho-avermelhada, fosca, com porção basal lisa e da porção mediana ao ápice com espessamento irregular e com retículo de

malhas escuras, irregulares, que dão o aspecto ápero-rugoso à superfície [Fig.242B-B'-B''-C-D].

***Lantana lilacina* Desf.** – nuculânio oblongo-globoso, castanho, com 2,8-3,5(-4,0)mm de comprimento por (2,2-)2,5-3,2mm de largura e (2,0-)2,2-2,5mm de espessura, inserção basal da mesma coloração do exocarpo; nuculânio oblongo-globoso com mesocarpo removido e transverso elíptico em seção transversal, com 2,7-3,4(-3,9)mm de comprimento por (2,1-)2,4-3,1mm de largura e (1,9-)2,1-2,4mm de espessura; lado levemente convexos e com um sulco largo e ligeiramente mais escuro no centro do lado ventral; ápice apiculado e base sem fenda, cavidade interna reduzida a estreita fenda entre os lóculos do pirênio; superfície do endocarpo de castanho-clara a castanha, levemente brilhante, com interespaços irregulares e ± profundos [Fig.242A-A'].

LANUGINOSO – diz-se da superfície revestida com numerosos pêlos finos semelhantes a lã.

LARVA – o primeiro estágio dos insetos, depois da eclosão dos ovos.

LATÊNCIA – é o estado de repouso fisiológico onde a semente pode se encontrar quiescente ou dormente; condição que impede a germinação de sementes viáveis, mesmo sob condições favoráveis de temperatura, luz e umidade.

LÁTEX – suco leitoso, como o de algumas espécies de Euphorbiaceae (*Hevea*, *Euphorbia*).

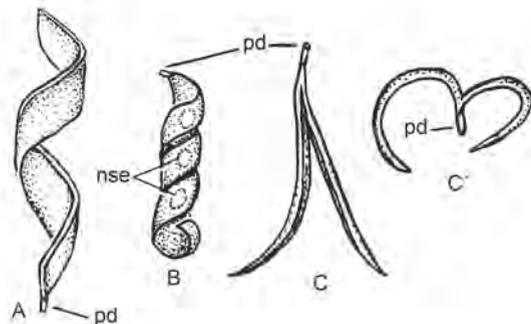


FIGURA 212 – Legume de: **A-** *Bauhinia* sp.; **B-** *Anadenanthera pavonina*; **C-C'** - *Calliandra* spp.: **A-** valvas torcidas; **B-** valvas espiraladas; **C-** **C'** - com deiscência elástica explosiva e valvas retrorsas.

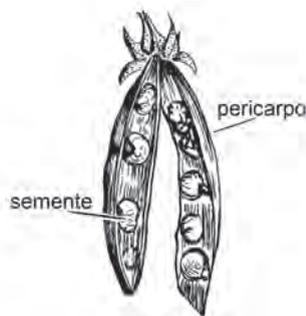


FIGURA 213 – Legume de ervilha.

LAXO – frouxo.

LEGUME – fruto simples, seco, deiscente, unicarpelar, multisseminado, de tamanho e formas variadas; abre-se longitudinalmente ao longo da sutura ventral (bordos de união dos carpelos) e da nervura mediana (principal) da folha carpelar. A deiscência pode ser elástica explosiva, como em *Calliandra* spp. [Fig.212C-C']. Após a deiscência as valvas podem permanecer retas ou se torcer, como em *Bauhinia* sp. [Fig.212A] ou ficar espiraladas, como em *Anadenanthera pavonina* L. [Fig.212B]. Fruto comum das Fabaceae (=Leguminosae), como de ervilha [Fig.213], feijão [Fig.214], soja, dos quais existem diversos tipos:

Legume bacóide – fruto indeiscente com mesocarpo polposo.

A morfologia desse tipo de fruto evidencia uma adaptação do pericarpo à dispersão zoocórica; pode ser cilíndrico, oblongo-cilíndrico, toruloso ou levemente comprimido, com epicarpo mais ou menos carnoso e mesocarpo de consistência carnosa ou gelatinosa. Ocorre em *Tamarindus indica* L. (fruto com mesocarpo polposo-gelatinoso e epicarpo que se desprende totalmente, deixando apenas as porções fibrosas dos bordos, sementes com pleurograma – Fig.216A); em *Caesalpinia ferrea* Mart. ex Tul. e *Caesalpinia peltophoroide* Benth. (Fabaceae–Caesalpinioideae); em *Pithecellobium inopinatum* (Fabaceae–Mimosoideae – Fig.216B-C) o fruto é oblongo-cilíndrico, lenhoso ou coriáceo e mesocarpo, quando seco, fibroso, semente com pleurograma apical-basal, embrião com plúmula diferenciada em pinas.

Legume indeiscente – *Medicago* sp. e *Onobrychis* sp. [Fig.217].

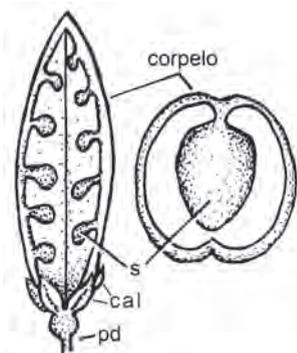


FIGURA 214 – Legume de *Phaseols vulgaris*:
A- seção longitudinal mostrando as sementes presas na margem do carpelo; **B**- seção transversal.

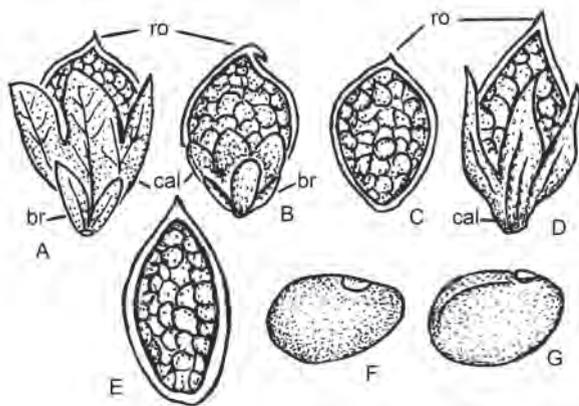


FIGURA 215 – Legume de *Lespedeza* e *Kummerowia*:
A-F- *Kummerowia striata*; **B-C-G**- *K. stipulacea*; **D-E**- *Lespedeza cuneata*;
A-B- legume com cálice + brácteas;
C-E- legume **D**- legume com cálice;
F-G- semente.

Legume inflado – uniformemente inchado, como se estivesse cheio de ar, como em *Bocoo mollis* (Benth.) R.S. Cowan (Fabaceae–Papilionoideae – Fig.218).

Legume nucóide – fruto indeiscente ou tardiamente deiscente, com pericarpo seco e mesocarpo, quando visível, lenhoso-fibroso ou fibroso-esponjoso, mas nunca se diferencia em polpa típica. O legume nucóide distingue-se da núcula por ser um fruto sempre oligospermo ou polispermo. Encontrado em *Arachis hypogaea* L., *Parkia multijuga* Benth. (Fabaceae–Papilionoideae – Fig.219A-B), *Dioclea macrocarpa* Huber, *Enterolobium contortisiliquum* (Vell.) Morong. (Fabaceae–Mimosoideae – Fig.219C-D).

Legume nucóide com aspecto moniliforme – ocorre em *Sophora tomentosa* L. (Fabaceae–Papilionoideae – Fig.220A), *Pithecellobium dulce* (Roxb.) Benth. (Fabaceae–Mimosoideae – Fig.220B) e *Parkinsonia* sp. (Fabaceae–Caesalpinioideae - Fig.220C).

Legume samaróide – fruto seco indeiscente, plano e comprimido, com adaptação à dispersão anemocórica e com uma a poucas sementes. Distingue-se da sâmara porque a ala e o núcleo seminífero não são bem delimitados e as alas não são originadas dos carpelos, mas sim de outras partes florais, como do cálice acrescentado no ápice, no gênero *Erisma* (Vochysiaceae); ocorre em *Cedrelinga catenaeformis* (Ducke) Ducke [Fig.221A], *Dinizia excelsa* Ducke (com frutos plano-convexos e cartáceos), nos gêneros *Apuleia* (legume samaróide não apresenta núcleo seminífero distinto da ala – Fig.221D), *Bowdichia*, *Dalbergia*, *Derris* [Fig.221C], *Lonchocarpus* [Fig.221B] e *Sweetia* (Fabaceae =Leguminosae).

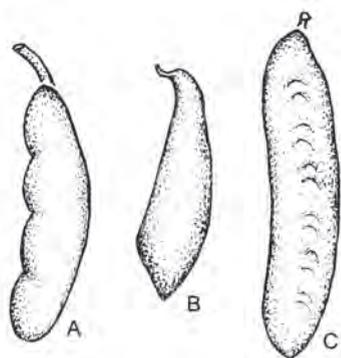


FIGURA 216 – Legume bacóide: **A**- *Tamarindus indica*; **B**- *Caesalpinia peltophoroides*; **C**- *C. ferrea*.

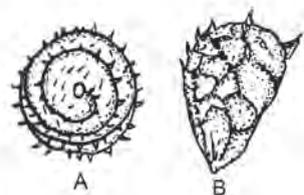


FIGURA 217 – Legume indeiscente: **A**- *Medicago* sp.; **B**- *Onobrychis* sp.

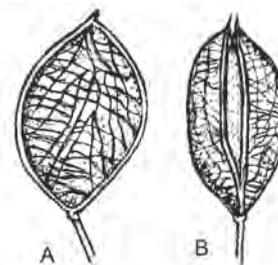


FIGURA 218 – Legume inflado de *Bocoa mollis*: **A** - fruto fechado; **B**- fruto em início de deiscência.

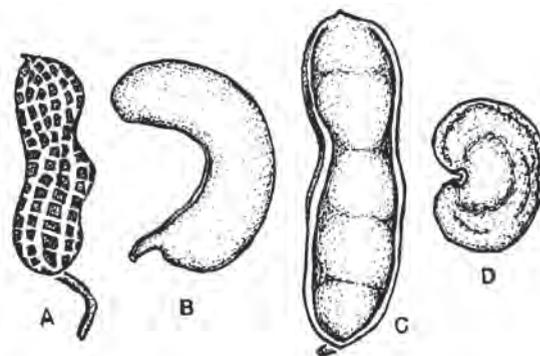


FIGURA 219 – Legume nucóide: **A**- *Arachis hypogaea*; **B**- *Parkia multijuga*; **C**- *Dioclea macrocarpa*; **D**- *Enterolobium contortisiliquum*.

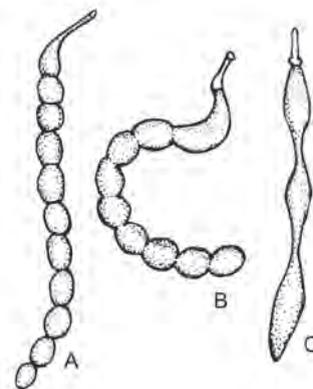


FIGURA 220 – Legumes nucóides com aspecto moniliforme: **A**- *Sophora tomentosa*; **B**- *Pithecellobium dulce*; **C**- *Parkinsonia* sp.

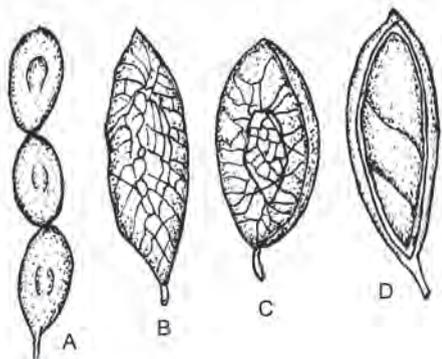


FIGURA 221 – Legumes samaróides: **A-** *Cedrelinga catanaeformis*; **B-** *Lonchocarpus* sp.; **C-** *Derris guianensis*; **D-** *Apuleia* sp.
 Fonte **C-D**: Barroso *et al.* (1999).

LEGUMINOSAE – sinônimo de Fabaceae.

LEMA – glumela inferior ou externa (bractéola fértil – **lf**) da espiguetta das Poaceae (=Gramineae), localizada na base de cada flor (antécio) e que envolve a cariopse pelo lado dorsal (externo) [Fig.11A-**lf**]. No eixo da ráquis situa-se mais abaixo e envolve a base da pálea. Possui a nervura mediana mais ou menos perceptível, além das laterais não muito visíveis.

Lema estéril – é a glumela inferior (**le**) de um antécio estaminado; o antécio estaminado pode estar reduzido apenas a glumela inferior [Fig.157, 158A-**le**].

LENHOSO – diz-se de um órgão vegetal que apresenta natureza, aspecto e consistência do lenho ou da madeira.

LENTICULAR – em forma de lente duplamente convexa ou de lentilha [Fig.100I]; como as sementes de *Amaranthus* e *Chenopodium*.

Lepidium sp. – com silícula de ovada a orbicular, alada ou não, com duas valavas, cada uma unisseminada e geralmente com estilete apical remanescente no ápice [Fig.318,319]; semente de ovada a obovada, fosca, ápice arredondado, base geralmente atenuada e com hilo, sulco longitudinal ± conspicuo, reto ou ligeiramente encurvado, que corre do hilo para o centro da semente (separando internamente o eixo hipocótilo-radícula dos cotilédones, ambos do mesmo comprimento). Seguem as características diferenciais das silículas e das sementes de espécies de *Lepidium*:

***Lepidium bonariense* L.** – com silícula ovada-elíptica a quase orbicular, levemente reticulada, ápice com estilete (**est**) ausente ou inconspicuo [Fig.319A].

***Lepidium campestre* (L.) R. Br.** – com silícula largo-ovada, comprimida na porção superior, ala marginal, base estreita, ápice emarginado e com estilete (**est**) geralmente persistente [Fig.319B]; semente obovada, de castanho-escuro a castanho-avermelhado, granular, com 2,0-2,2(-2,5) mm de comprimento por 1,1-1,5mm de largura, se afila convexamente do ápice para a uma base aguda com hilo claro, sulco ± conspicuo.

***Lepidium draba* L.** (= *Cardaria draba* (L.) Desv.) – com silícula de ovada a elíptica, frequentemente [Fig.319C]; semente de largo-ovalada a largo-obovada, de castanho-escuro a castanho-preto, finamente granulosa-reticulada, com 1,8-2,2(-2,5)mm de comprimento por 1,2-1,5(-2,0)mm de largura e 0,8-1,0mm de espessura, com conspicuo sulco ligeiramente encurvado, base com hilo esbranquiçado e levemente protuberante.

***Lepidium ruderale* L.** – com silícula ovada, muito comprimida, com ápice emarginado, estreito-alada e geralmente com estilete (**est**) persistente [Fig.318A-B, 319D]; semente ovalada, de amarelo-escuro a amarelo-acinzentado, lisa, com 1,2-1,4mm de comprimento por 0,6-0,8mm de largura e 0,2-0,8mm de espessura, com conspicuo sulco quase reto, base com duas pontas quase inconspícuas e hilo branco.

***Lepidium sativum* L.** – com silícula orbicular-ovada, com ápice largo-alado e emarginado [Fig.319E]; semente ovalada, de castanho-avermelhado-claro a escuro, lisa, com 2,3-3,0mm de comprimento por 1,0-1,5mm de largura e 0,6-1,4mm de espessura, margem cotiledonar reta e margem do eixo hipocótilo-radícula curvada, com conspicuo sulco curvo, base com duas pontas e hilo esbranquiçado.

***Lepidium virginicum* L.** – com silícula orbicular (globosa), com ápice estreito-alada e largo-emarginada [Fig.31F]; semente de ovalada a obovada, comprimida, alaranjada ou de castanho-alaranjada a castanho-avermelhado-clara, miudamente tuberculada (que acompanha o contorno da semente), com (1,1-)1,5-2,0mm de comprimento por 0,8-1,2(-1,3)mm de largura e 0,2-0,3(-0,4) mm de espessura, hilo basal esbranquiçado; ala geralmente translúcida, miudamente tuberculada, de 0,1mm de largura e que só não circunda o bordo cotiledonar; muitas vezes com margem cotiledonar reta e a do eixo hipocótilo-radicula convexa, com sulco mais acentuado na porção mediana.

LEPIDOTA – diz-se da superfície de um órgão (folha, fruto ou semente) que se apresenta coberta com pequenas escamas peltadas, isto é, a escama é arredondada e se fixa no centro [Fig.203M].

***Lespedeza cuneata* (Dumont) G. Don.** – legume unisseminado, castanho-avermelhado-escuro, com 3-5mm de comprimento por 1,7-2,0mm de largura, com retículo tênue, pubescente no ápice e ao longo dos lados; cálice basal com mais da $\frac{1}{2}$ até $\frac{3}{4}$ do comprimento do fruto, fendido até quase a base e com lóbulos estreitos, acuminados e pubescentes; brácteas ausentes [Fig.215D-E].

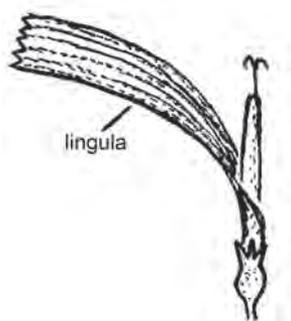


FIGURA 222 – Lígula.

LIGNIFICADO – diz-se de qualquer parte da planta que se encontra impregnada de lignina, portanto adquire textura de madeira.

LÍGULA – apêndice membranoso, que ocorre na junção do **pecíolo** das folhas com a **bainha** [Fig.222], nas Poaceae (=Gramineae) como no capim-pé-de-galinha (*Eleusine indica* (L.) Gaertn.); nas flores das

espécies da família Asteraceae (=Compositae) denomina-se de lígula à corola gamopétala e zigomorpha, tri- ou pentadentada, das flores da periferia ou de todas as flores do capítulo; ocorre nos gêneros *Chrysanthemum*, *Coleostephus*, *Glebionis*, *Leucanthemum* e *Tanacetum*.

LIGULADO(A) – provido de lígula; quando as pétals unidas formam uma única lígula.

LIGULIFORME – em forma de lígula.

LIMBO – parte expandida (I) de uma folha (**lâmina**) [Fig.172-I].

LINEAR – diz-se quando um órgão (folha, fruto, semente ou embrião) é estreito, reto, com bordos paralelos e geralmente mais longo do que largo; como as folhas das gramíneas [Fig.103A]; **embrião axial** [Fig. 139 a 147].

LINTER – penugem que permanece nas sementes de algodão após o beneficiamento.

LIRADO(A) – o mesmo que **panduriforme**, mas com várias sinuosidades em cada lado e que diminuem da porção mediana para a base [Fig.102 K]; como as folhas de *Raphanus raphanistrum* L. (Brassicaceae =Cruciferae).

LISA(O) – diz-se da superfície plana, sem nenhuma elevação ou aspereza aparente, geralmente lustrosa.

LOBADO(A) – diz-se de um órgão provido de lobos, isto é, de recortes pouco profundos e arredondados.

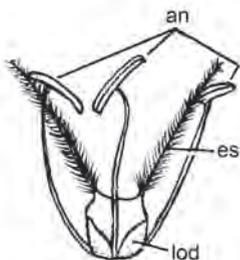


FIGURA 223 – Lodícula: **an**- antera; **es**- estigma, **lod**- lodícula.

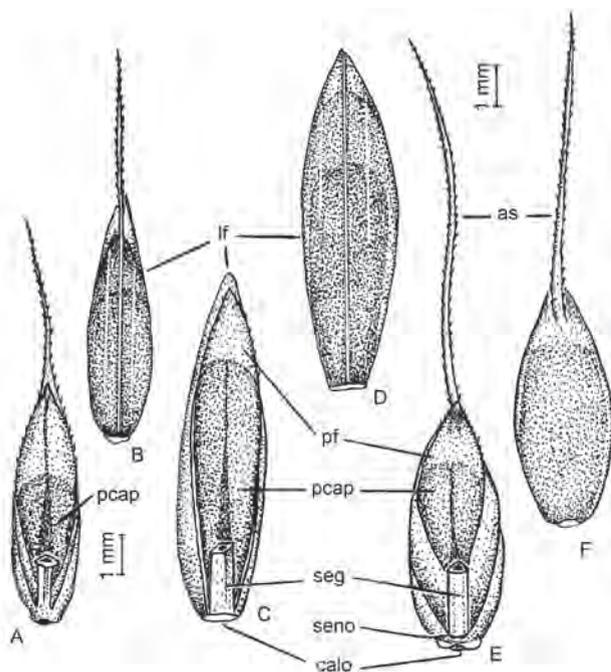


FIGURA 224 – *Lolium* (antécio fértil lados ventral e dorsal): **A**- *L. multiflorum*; **B**- *L. perenne*; **C**- *L. temulentum*.

LOBO – diz-se do órgão com recorte(s) pouco profundo(s) e arredondado(s).

LOBULADO – diz-se do órgão provido de (ou dividido em) lóbulos.

LÓBULO – diz-se do órgão com pequeno lobo (**lb**) [Fig.54A-Ib].

LOCULICIDA – diz-se do fruto (cápsula) que apresenta deiscência ao longo da nervura mediana. Ver **cápsula loculicida** [Fig.62, 63, 64].

LÓCULO – cavidade (**lo**) de um órgão, em geral de um esporângio, antera, ovário ou fruto, contendo respectivamente os esporos, grãos de pólen, óvulos ou sementes [Fig.54B-C-lo].

LODÍCULA – o mesmo que **glumélula**; duas ou três escamas hialinas, rudimentos ancestrais do perianto, adpressas à base do ovário [Fig. 223-**lod**] e da espiguetas, como em Poaceae (=Gramineae) nos gêneros *Oryza* [Fig.157] e *Phalaris* [Fig.269-**lod**].

***Lolium* sp.** – espiguetas multifloras (**unidade-semente múltipla**), sésseis, comprimidas, alternas sobre o eixo central, se desarticulam acima das glumas e entre os antécios; com duas glumas (inferior e superior); gluma inferior geralmente ausente, exceto na espiguetas terminal; antécio fértil oblongo, com lema (**lf**) 5-7-nervada, convexa, granulosa, esparso-pubescente ou glabra, membranácea no ápice e subigualando-se a pálea fértil (**pf**) lisa e lustrosa em direção ao ápice; arista (**as**) geralmente quebrada no beneficiamento; segmento da ráquila (**seg**) achatado, largo e ápice não expandido; calo estreito transverso-elíptico e com bordo fino [Fig.166, 224, 225] **A unidade-semente é o antécio fértil.** Seguem as características diferenciais de espécies de *Lolium*:

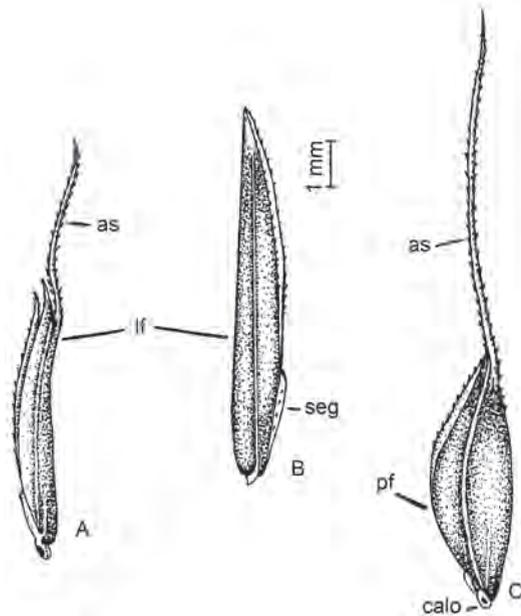


FIGURA 225 – *Lolium* (antécio fértil vista lateral):
A- *L. multiflorum*; **B-** *L. perenne*;
C- *L. temulentum*.

***Lolium multiflorum* L.** – espiguetas com glumas pouco mais curtas do que o antécio fértil; este oblongo ou lanceolado, achatado dorso-ventralmente e quase com a mesma largura em toda extensão, exceto na base que é ligeiramente mais estreita, de coloração castanho-amarelada a acinzentada e fosco; lema fértil (**lf**) oblongo-lanceolada, mais ou menos convexa (depende da variedade), ápice curto, aristada, com 5-7mm de comprimento (exceto a arista) por 1,2-1,5mm de largura e 0,7-0,8(-0,9)mm de espessura, nervuras frequentemente inconspícuas; arista (**as**) tão longa quanto a lema fértil; pálea fértil (**pf**) acanalada, afila-se para um ápice agudo, sem dobras transversais, tão longa quanto a lema, com curtos denticulos nas carenas e frequentemente intercalados com espaços sem dentes; segmento da ráquila (**seg**) cilíndrica ou ± quadrangular (depende da variedade), curta, alarga-se ou não para o ápice (depende da variedade) e pouco mais estreita do que em *Lolium perenne*; cariopse lanceolada ou oblonga, quase da mesma espessura em toda extensão, afinando-se levemente para a base, com 3,7-4,0mm de comprimento por cerca de 1,4mm de largura e 0,7mm de espessura, achatada dorso-ventralmente e de coloração castanho-escuro [Fig.224A, 225A].

***Lolium perenne* L.** – espiguetas com glumas mais curtas do que o antécio fértil; este oblongo ou lanceolado, achatado dorso-ventralmente e aproximadamente com a mesma largura em toda extensão, exceto na base que é ligeiramente mais estreita, de coloração amarelo-acinzentada a cinza-amarromzada e fosco; lema fértil (**lf**) oblongo-lanceolada, fraco-convexa, ápice obtuso ou curto-pontudo, com 5,0-7,5mm de comprimento por (1,5-)2,0mm de

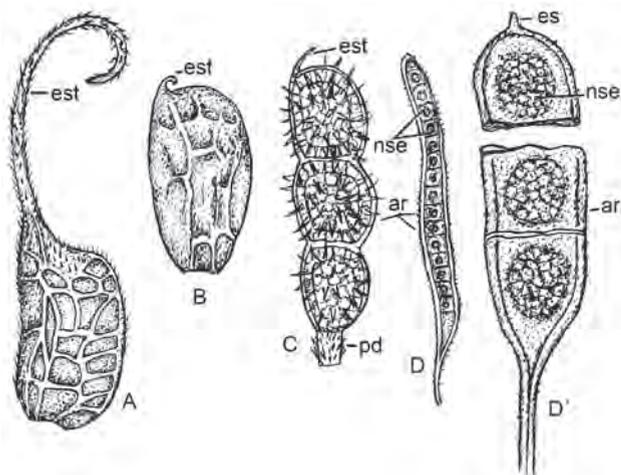


FIGURA 226 – Lomentos: **A**- *Stylosanthes humilis*; **B**- *Stylosanthes guianensis*; **C**- *Zornia diphylla*; **D-D'**- *Aeschynomene denticulata*.

largura e 0,7- 1,0mm de espessura, fracamente 5-nervada, porção mediana das nervuras laterais sem dentículos, ápice frágil, translúcido, semarista ou quando presente, curta e frágil; pálea fértil (pf) acanalada, afila-se para o ápice, sem dobras transversais, carenas com curtos e densos dentículos uniformemente inclinados e no ápice múticos; segmento da ráquila (seg) de 0,8-2,5mm de comprimento, muito adpressa a pálea e se alarga uniformemente para o ápice; cariopse oblonga-lanceolada, visível através do antécio fértil e intimamente aderida a ele, com 3,5-4,0mm de comprimento por 1,3-1,4mm de largura e 0,7-0,8mm de espessura, arredondada no ápice e largo acanalada no lado ventral e de coloração castanho-amarelada [Fig.224B, 225B].

***Lolium temulentum* L.** – espiguetas com glumas (inferior e superior) 7-nervadas e subigualando-se ao resto da espiguetas; antécio fértil de ovalado a largo-elíptico, mais largo na porção mediana, aristado, de 6-7mm de comprimento (exceto a arista) por 2,5-3,0(-3,5)mm de largura e 2,0-2,2mm de espessura, não achatado dorso-ventralmente, em vista lateral com lado ventral fortemente arqueado e dorsal reto, lema e pálea nitidamente 5-nervadas e de cinza-amareladas a castanho-claras; lema fértil (lf) fortemente convexa, com dorso achatado, ápice obtuso e bordos não encobrimdo as carenas da pálea fértil; arista (as) com inserção subapical na lema, com cerca de 12(-15)mm de comprimento, escabrosa e em geral quebrada quando misturada as sementes comerciais; pálea fértil (pf) bicarenada, larga, estreitando-se para um ápice obtuso, tão longa quanto a lema, fortemente acanalada, com estreito sulco mediano arredondado, com dobra transversal na porção mediana ou pouco acima, com curtos dentículos nas carenas; segmento

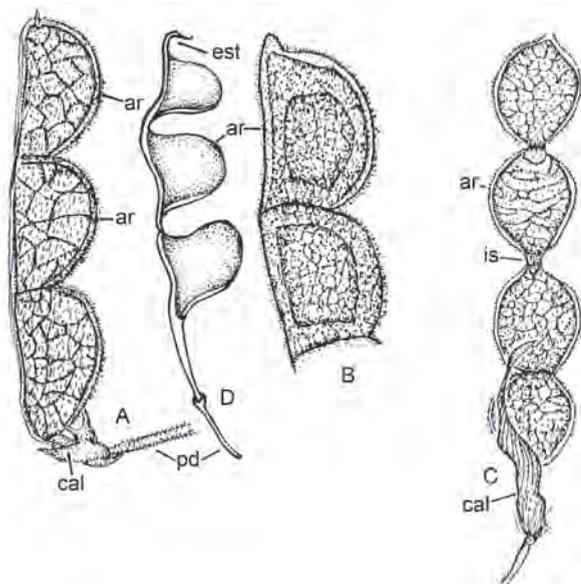


FIGURA 227 – Lomentos: A- *Desmodium adscendens*; B- *Desmodium incanum*; C- *Desmodium tortuosum*; D- Fabaceae.

da ráquila (seg) achatado-cilíndrica, adpressa a pálea, com ápice plano-ovalado e de até 3mm de comprimento; calo estreito transverso-elíptico; cariopse oblonga-cimbiforme, mais larga do ápice a porção mediana e afilando-se para a base, com 3,7-4,0mm de comprimento por 1,4-1,5mm de largura e 0,7-0,8mm de largura, lado dorsal plano e ventral largo-acanalado, pouco profundo e com sulco mediano [Fig.224C, 225C]. Existem formas botânicas com ou sem aristas.

LOMENTO – fruto artrocarpáceo seco, comprimido, alongado, com constrições entre as sementes; fragmenta-se transversalmente, na maturação, em segmentos (**artículos – ar**) unisseminados, deiscentes ou indeiscentes, como nos gêneros *Aeschynomene*, *Coronilla*, *Crotalaria*, *Desmodium*, *Hedysarum*, *Stylosanthes* e *Zornia* (Fabaceae =Leguminosae – Fig.226, 227).

Lomento drupáceo – fruto indeiscente, com epicarpo e mesocarpo contínuos, endocarpo articulado, que se separa em pedaços (**artículos – ar**) monospermicos, indeiscentes e de consistência óssea ou coriácea; ocorre em Fabaceae–Caesalpinioideae como no gênero *Cassia* subgênero *Fistula*: *Cassia ferruginea* (Schrad.) Schrad. ex DC., *Cassia fistula* L. e em *Prosopis hassleri* Harms (Fabaceae–Mimosoideae – Fig.228A-B) onde o fruto é linear-oblongo, sub-cilíndrico, de falcado a subfalcado, com epicarpo cartáceo, mesocarpo granuloso-polposo e endocarpo coriáceo, com segmentos, em geral, subretangulares e sementes com **pleurograma (ple)** [Fig. 228B]. Este fruto ocorre também em *Gleditsia* sp. (Fabaceae–Caesalpinioideae – Fig.228C).

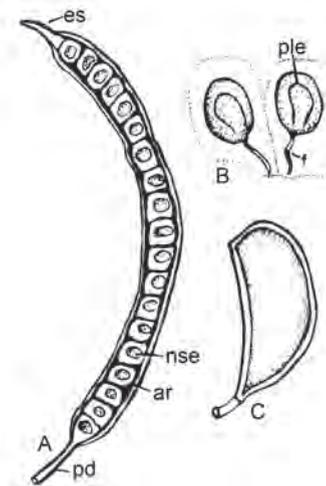


FIGURA 228 – Lomento drupáceo de *Prosopis hassleri*: **A**- fruto, **B**- inserção da semente nos artícuos; **C**- *Gleditsia* sp.

Lomento toruloso – fruto indeiscente, com epicarpo e mesocarpo contínuos, e endocarpo articulado, que se separam em pedaços (**artícuos** – ar) monospérmicos, indeiscentes, de consistência coriácea ou óssea e apresentam **istmo (is)** central entre os artícuos, como em *Desmodium tortuosum* (Sw.) DC. [Fig.227C].

LONGITUDINAL – que está na direção do eixo principal (sentido do comprimento) do órgão vegetal.

LUNADO(A) – diz-se quando um órgão (folha, fruto ou semente) tem contorno semelhante a lua crescente [Fig.102F].

LUNIFORME – que tem forma de meia-lua; o mesmo que **lunado**.

LUSTROSO – o mesmo que brilhante, reluzente.

LÚTEO – de coloração amarelo-vivo tirante a vermelho.

LUTÉOLO – de coloração levemente amarelada.

LUTESCENTE – de coloração que se aproxima do amarelo-pálido.

M



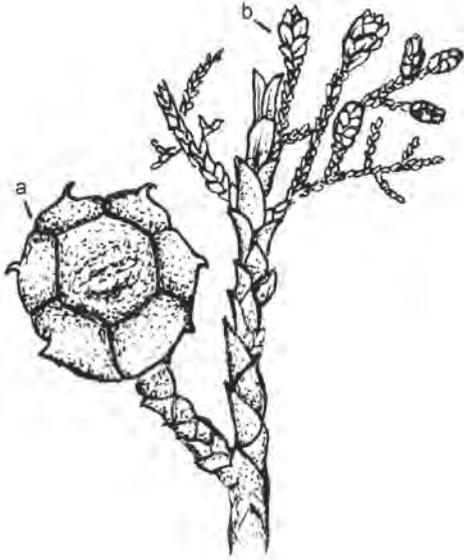


FIGURA 229 – Macrosporófilo (a- cone maduro); b- flor feminina com escamas de *Cupressus goveniana*.

MACERAÇÃO – ato ou efeito de macerar; imersão em um líquido.

MACERADO – que sofreu maceração; submetido a maceração.

MACERAR – amolecer um órgão (semente) em um líquido.

MACROGAMETÓFITO – célula modificada e que formará o megagameta; o mesmo que **megagametófito**.

MACROSPORÂNGIO ou **MEGASPORÂNGIO** – nas Angiospermas é denominado de nucelo; são células especializadas na **nucela** e que dão origem aos **óvulos** (macrosporos).

MACROSPORÓFILO – encontra-se, nas Cupressaceae, nos cones femininos que são compostos de poucas escamas férteis ou estéreis, em posição oposta ou verticilada. O cone seminífero maduro varia de coriáceo a lenhoso, se abre no amadurecimento das sementes, por fendas entre as margens das escamas, como em *Cupressus goveniana* Gordon [Fig.229]. As sementes podem ter ou não estreita ala. Em *Juniperus* permanece fechado, formando uma espécie de baga (*fructus juniperi*), que são medicinais, usadas no preparo de bebida alcoólica (genebra) e no preparo do chucrut.

MADURO – usado para frutos que tem sementes aptos a germinar; ou para o ovário com óvulos aptos a serem fecundados.

MANCHA HILAR ou **MANCHA HILARIS** – ver **hilo** [Fig.11D].

MANCHADO – que tem macula de diferentes colorações e/ou tonalidades.

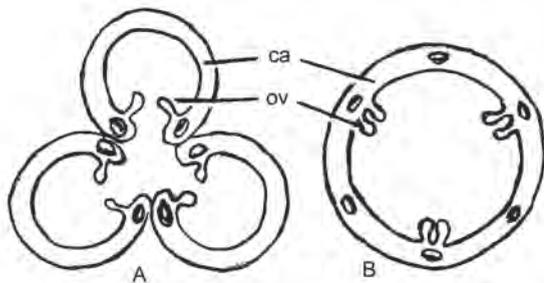


FIGURA 230 – Marginal (A); Parietal(B).

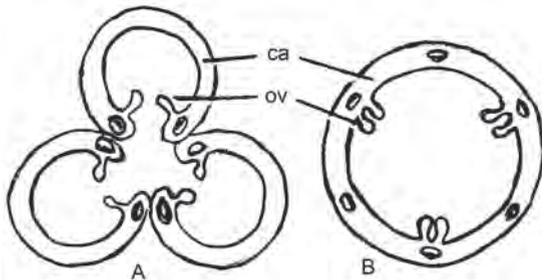


FIGURA 231 – Melonídeos (seção transversal):
A- *Passiflora* sp.; B- *Carica* sp.

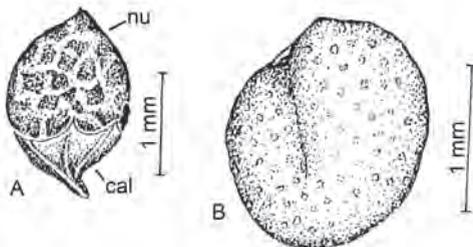


FIGURA 232 – *Melilotus indicus*: A- núcula com cálice basal acrescente;
B- semente.

MARGEM ou **BORDO** – a parte mais externa de um órgão (folha, fruto ou semente), que pode ser inteira ou apresentar diversas divisões, como crenada, serreada, denteada, ondulada, angular, sinuada, aculeada e serrulada [Fig.110].

MARGINAL – que se refere a margem. Ver **placentação marginal** [Fig.230A].

***Medicago tuberculata* Willd.** – legume indeiscente coclear, preto, com configurações conspícuas no dorso [Fig.217A].

MEGAGAMETA – célula arredondada que se forma de um megagametófito.

MEGAGAMETÓFITO – o mesmo que **macrogametófito**.

MELONÍDIO – fruto bacóide, carnoso, indeiscente, multisseminado, originado de um ovário ínfero ou súpero, com placentação parietal; pericarpo com pouca ou muita espessura (carnoso); com cavidade central ampla, não dividida em lóculos e forrada por placentas carnosas, que envolvem numerosas sementes ariladas ou com funículo espessado; como os frutos dos gêneros *Carica* [Fig.231B] e *Jacarantia* (Caricaceae), *Citrullus* (Cucurbitaceae) e *Passiflora* (Passifloraceae – Fig.231A).

MELÍFERA – plantas cujas flores atraem abelhas; que produz mel.

***Melilotus* sp.** – núcula (nu) unisseminada; cálice (cal) acrescente com cinco lóbulos; semente com hilo localizado num entalhe basal excêntrico raso, lóbulo radicular mais estreito do que o lóbulo cotiledonar e separado por um conspícuo sulco raso, que corre do hilo para o centro da semente. **A unidade-semente é a semente.** Seguem as características diferenciais das espécies de *Melilotus*:

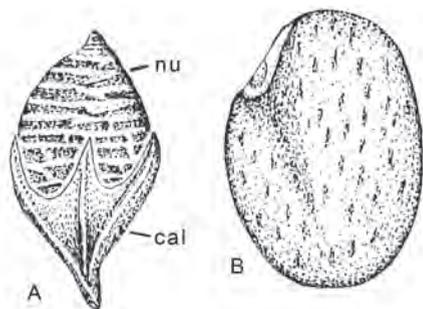


FIGURA 233 – *Melilotus officinalis*: A- núcula com cálice basal acrescente; B- semente.

***Melilotus albus* Medik.** (= *Melilotus alba* Medik.) – núcula (nu) ovóide, de 3-4mm de comprimento por 2,5mm de largura e 1,5-2,0mm espessura, com curto estilete remanescente no ápice, superfície preta e grosseiramente reticulada; cálice (cal) de até $\frac{3}{4}$ do comprimento da núcula e lóbulos longo-acuminados; semente de ovóide a cordiforme, de amarela a castanho-amarelada, lisa, fosca, de 2,0-2,5mm de comprimento por 1,4-1,6mm de largura e 1,0mm de espessura; com largo sulco conspícuo e raso, hilo orbicular circundado por um halo branco; eixo hipocótilo-radícula com cerca de $\frac{3}{4}$ do comprimento dos cotilédones.

***Melilotus indicus* (L.) All.** – núcula (nu) subglobosa, de 1,8-2,5mm de comprimento por 2,0mm de largura e 1,3mm de espessura, com curto estilete remanescente no ápice, superfície de amarela a amarelo-avermelhada, rugosa-escavada e com algumas nervuras transversais onduladas; cálice (cal) menos da $\frac{1}{2}$ do comprimento da núcula e lóbulos cuto-agudos; semente ovóide, de castanho-cinza a castanho-esverdeada, fosca, rugosa (finos tubérculos), com 1,2-1,8 mm de comprimento por 1,0-1,3mm de largura e 0,6-1,0mm de espessura; com conspícuo sulco raso, hilo pequeno e conspícuo; eixo hipocótilo-radícula com cerca de $\frac{2}{3}$ a $\frac{3}{4}$ do comprimento dos cotilédones [Fig.232].

***Melilotus officinalis* (L.) Lam.** – núcula (nu) ovóide, de 3-4mm de comprimento por 2,0-2,5mm de largura e 1,5mm de espessura, com curto estilete remanescente no ápice, superfície de castanha a preta e transversalmente rugosa; cálice (cal) cerca de $\frac{1}{3}$ do comprimento da núcula e lóbulos curto-agudos; semente ovóide ou cordiforme, de amarelo-esverdeada a castanho-pálido, lisa, fosca, de 1,8mm de comprimento por 1,2-1,5mm de largura e 1,0mm de espessura; com conspícuo sulco raso; hilo pequeno e inconspícuo; eixo hipocótilo-radícula com cerca de $\frac{2}{3}$ a $\frac{3}{4}$ do comprimento dos cotilédones [Fig.233].

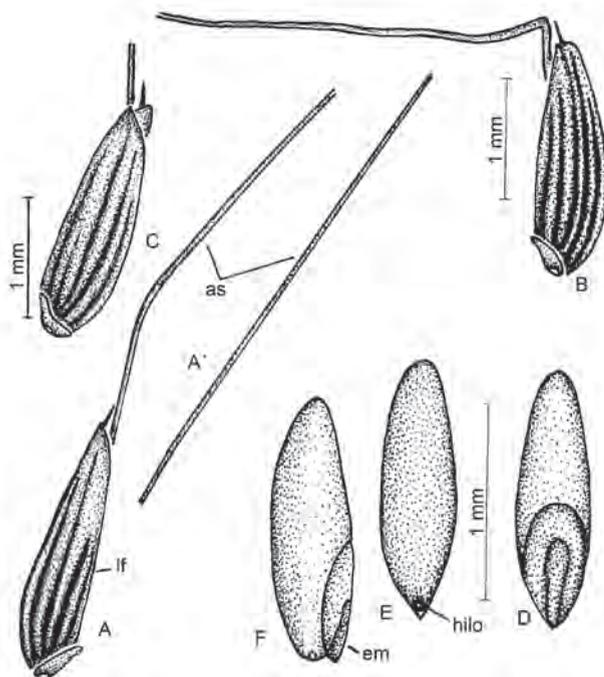


FIGURA 234 – *Melinis minutiflora*: A-B-C- espiqueta; cariopse: D- dorsal, E- ventral, F- lateral.

***Melinis minutiflora* P. Beauv.** – espiquetas estreito-oblongas, pediceladas, solitárias, com 1,8-2,2mm de comprimento por 0,4-0,5mm de largura, glabras, roxo-avermelhadas, com dois antécios, o inferior reduzido a lema estéril; gluma inferior reduzida a pequena escama de 0,3mm de comprimento; gluma superior bilobada, sulcada, do comprimento da espiqueta, membranácea, fortemente nervada, com ou sem arista (**as**) terminal, semelhante a lema estéril e maior do que a lema fértil; lema estéril com arista reta inserida entre os 2-dentes apicais; lema fértil (If) com 0,5-1,8mm de comprimento; pálea fértil subhialina no ápice; cariopse elipsóide, ápice e base a agudos, com cerca de 1,2mm de comprimento por 0,4mm de largura e pericarpo castanho-esverdeado, levemente lustroso e liso [Fig.234]

MELONIFORME – com forma que se assemelha a do melão, irregularmente esférico com costelas salientes [Fig.101J].

MEMBRANÁCEA(O) – com textura de membrana; pode ser aplicado às folhas, ao pericarpo dos frutos e ao tegumento das sementes.

***Merremia* sp.** – semente de globosa-cuneiforme a ovóide-cuneiforme, lado dorsal convexo e ventral carenado e com duas faces de planas a levemente afundadas ou convexas, margem bem delimitada (*Merremia aegyptia* (L.) Urb.) ou inconspícua (nas demais espécies); hilo de transverso-ovalado a transverso-elíptico, do tipo ipomoea, ± afundado, com base emarginada ± conspícua, circundado por um sulco e pela saliência hipocrepiforme ± conspícua ou apenas visível na base, como duas projeções [Fig.235]. **A unidade-semente é a semente.** Seguem as características diferenciais de espécies de *Merremia*:

***Merremia aegyptia* (L.) Urb.** – semente globosa-cuneiforme, com (4,2-) 4,5-4,7(-5,0)mm de comprimento por (4,0-)4,2(-4,5)mm de largura e 3,5-3,8(-4,0)mm de espessura, lado dorsal com base emarginada e ventral com carena de obtuso-arredondada a inconspícua; margem com nítida listra; hilo transverso-ovalado, não afundado, com 0,7mm de comprimento por 1,0mm de largura, glabro, branco e circundado por um sulco esbranquiçado, mais largo na parte superior e inferior; saliência hipocrepiforme mais conspícua na metade inferior e na base com duas projeções largo-ovaladas, muito próximas uma da outra e em geral mais claras do que o tegumento; superfície do tegumento de fosca a levemente brilhante, finamente pontilhada (10X), de coloração alaranjada (imatura) e castanho-amarelada-escura (madura) [Fig.235A-B].

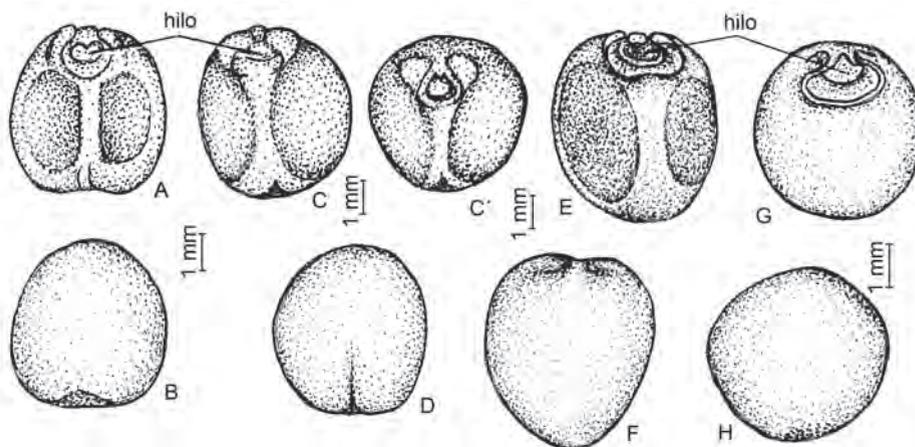


FIGURA 235 – *Merremia* (semente): **A-B-** *M. aegyptia*; **C-C'-D-** *M. cissoides*; **E-F-** *M. dissecta*; **G-H-** *M. macrocalyx*: **A-C-C'-E-G-** lado ventral; **B-D-F-H-** lado dorsal.

***Merremia cissoides* (Lam.) Hall.f.** – semente de subglobosa a ovóide-cuneiforme, com (3,8-)4,0-4,7mm de comprimento por 3,3-4,0(-4,5)mm de largura e 2,5-3,5mm de espessura, lado ventral

com carena obtuso-arredondada; carena e margem inconspícuas com faces fortemente convexas (quando no fruto se formaram apenas três sementes); hilo transverso-obovado, levemente afundado, com 0,8mm de comprimento por 1,0mm de largura e preto; área hilar largo-obovada, com 1,2-1,5mm de diâmetro, revestida por pêlos simples, fasciculados e alvo-translúcidos, geralmente mais densos e menos caidços no sulco e diminuindo em quantidade do hilo para a saliência hipocrepiforme; na base com duas projeções suborbiculares, muito próximas uma da outra e ± inconspícuas; superfície do tegumento fosca, miudamente alveolada (10X), de coloração alaranjada (imatura) a castanho-escura (madura), com numerosos pêlos simples, fasciculados, alvo-translúcidos, muito caidços, dando à semente o aspecto de pequenas manchas claras de coloração castanho-acinzentada [Fig.235C-C'-D].

***Merremia dissecta* (Jacq.) Hall.f.** – semente de ovóide-cuneiforme a subglobosa, com 7,0-9,0mm de comprimento por 6,0-7,2mm de largura e (4,5-)5,0-5,5mm de espessura, lado dorsal mais convexo na ½ inferior, lado ventral com carena obtuso-arredondada (às vezes inconspícua); hilo transverso-elíptico, não afundado, com 0,8-0,9mm de comprimento por 2,0mm de largura, não emarginado na base, de castanho-avermelhado a castanho-escuro e circundado na parte superior por um semi-halo preto, mais visível nas sementes de coloração cinza-escura; na base com duas projeções estreito-ovaladas, lanceoladas ou suborbiculares; superfície do tegumento fosca, miudamente alveolada (20X), glabra, de coloração cinza-escura a preta, às vezes, revestida por fina camada ceróide castanho-clara [Fig.235E-F].

***Merremia macrocalyx* (Ruiz & Pav.) O'Don.** – semente globosa-cuneiforme, com 3,8-4,2mm de comprimento por 3,7-3,9mm de diâmetro, lado ventral com carena arredondada; hilo transverso-elíptico, não afundado, com 0,8-0,9mm de comprimento por 1,4-1,5mm de largura, castanho-negro, com pilosidade igual à do tegumento e circundado na parte superior por um semi-halo escuro e piloso, na base com duas projeções estreito-lanceoladas; superfície do tegumento fosca, áspera, de coloração castanho-escuro (imatura) e negra (madura), revestida por fina camada ceróide mais clara e com numerosos e diminutos pêlos simples e alvo-translúcidos [Fig.235G-H].

MERICARPO – o mesmo que **carpídio**. Cada uma das partes unisseminadas de um fruto esquizocarpáceo seco e indeiscente, que na maturação se decompõe em dois mericarpos, como nas Apiaceae (=Umbelliferae) [Fig.83-car] e em mais de dois mericarpos, como nas Malvaceae [Fig.82]. Cada mericarpo corresponde a metade de uma folha carpelar.

MERISTEMA – um tecido vivo, não diferenciado, embrionário, cuja função é produzir novos tecidos por divisão de suas células.

Meristema apical – tecido vivo, ainda não diferenciado e que se localiza no ápice da plântula ou da planta; também denominado de **gema apical**.

MESOCARPO – camada mediana dos frutos (do **pericarpo**), ou seja, é a parte que fica entre o epi- e o endocarpo; corresponde ao mesófilo carpelar e é, em geral, à parte mais desenvolvida do fruto [Fig.35, 94,265, 325]; pode ser fibroso, farináceo, carnosos e comestível ou não.

MESOCÓTILO – nas Poaceae (=Gramineae) é a parte do eixo embrionário entre o ponto de inserção do escutelo e o coleótilo [Fig.78B-cop]; e nas Fabaceae (=Leguminosae) onde se inserem os cotilédones. Na plântula, é a parte que fica abaixo das raízes adventícias do primeiro nó até o início da radícula.

METÁFILOS – são as folhas que se formam após o(s) **eófilo(s)**; folhas adultas.

MICÉLIO – conjunto das hifas de um fungo.

MICROORGANISMO – é um micróbio, um ser microscópico, causador de fermentações e doenças.

MICRÓPILA – pequena abertura (**m**) existente no integumento de um óvulo [Fig.297] ou no tegumento da maioria das sementes maduras [Fig.308, 309]. Nem sempre é claramente visível, freqüentemente fechada formando uma cicatriz superficial, ou um pequeno orifício punctiforme (poro), como em Fabaceae (=Leguminosae) no gênero *Phaseolus* [Fig.311], *Pisum* [Fig.310], *Vicia*. Indica sempre, abaixo, a posição da radícula do embrião, que em muitas sementes se evidencia como uma saliência no tegumento ou por dois feixes mais claros.

MICROSPORÂNGIO ou **SACO POLÍNICO** – oposto a macro-(ou mega-) sporângio; nas Angiospermas são as células especializadas da antera e que produzem os grãos de pólen (**gp** – microsporos) [Fig.13A].

MICROSPORÓFILO – encontra-se, nas Cupressaceae, somente nos cones masculinos, que constam de pecíolos curtos com escamas terminais alagados, portadoras de 2-3-6 sacos polínicos livres. Ver **macrosporófilo**.

MICROSPOROS ou **GRÃOS DE PÓLEN** (gp) [Fig.171].

MIMOSOIDEAE – subfamília da Fabaceae. Ver **Fabaceae**.

***Mirabilis jalapa* L.** – antocarpo de globoso a largo-ovóide (parece uma granda) e orbicular em contorno, ± alongado, com ápice obtuso-arredondado e base truncado-aneliforme, com (6,0-)7,5-8,5mm de comprimento por (4,2-)4,5-5,5(-6,0)mm de diâmetro, córneo, de coloração castanho-escuro a preto, fosco, glabro, superfície com cinco estrias longitudinais, de irregularmente transverso-rugosa a tuberculada, geralmente com esparsoas e pequenas manchas lineares amareladas; núcula globosa com pericarpo reduzido a fina película e que internamente se justapõem ao tegumento membranáceo e externamente ao espesso externamente ao espesso antocarpo [Fig.15D-E]. **A unidade-semente é o antocarpo.**

MONILIFORME – em forma de rosário de contas [Fig.101-O], com uma série de invólucros córneos superpostos, como em *Coix lacrima-jobi* L. (Poaceae =Gramineae – Fig.96); ou são segmentos arredondados superpostos, com constrições entre eles e que podem se separar (*Raphanus raphanistrum* L. – Fig.321A-A'-A'') ou que não se separam (*Raphanus sativus* L. – Fig.321B) na maturidade, espécies da família Brassicaceae (=Cruciferae).

MONOCOTILEDÔNEA – planta ou grupo de plantas, Angiospermas, que produzem flores e cujas sementes (cariopse) possuem um embrião com um único cotilédone.

MONOGÉRMICO ou **MONOSPÉRMICO** ou **MONOSPERMO** – o mesmo que unisseminado.

MONÓICA – planta com flores masculinas e femininas separadas, mas no mesmo indivíduo.

MUCILAGEM – diz-se da superfície que apresenta substância parecida com goma.

MUCILAGINOSO – que tem textura de mucilagem (goma), líquido de textura viscosa.

MUCRO ou **MÚCRON** – ver ápulo.

MUCRONADO(A) – provido de múcron; quando o ápice de um órgão (folha, fruto ou semente) termina abruptamente em pequena (curta) projeção (ponta) aguda e dura no centro [Fig.16B].

MUCRONULADO – provido de múcron (ápulo) muito reduzido.

MULTICARPELAR – diz-se do gineceu que tem vários carpelos.

MULTIFLORA – que tem muitas flores.

MULTILOBADO – que tem muitos lóbulos; plulobulado



FIGURA 236– Muricado.

MULTIGÉRMICA – alguns autores utilizam esse termo, incorretamente, como sinônimo de multisseminado.

MULTILOCULAR – quem tem muitos lóculos.

MULTIOVULADO – diz-se do ovário que tem vários lóculos.

MÚTIPLA – diz-se quando um fruto deriva de várias flores da mesma inflorescência.

MULTISSEMINADO – com muitas sementes; o mesmo que oligospérmico, oligospermo, poligérmico, polispérmico ou polispermo.

MURICADA – diz-se da superfície de certos frutos com numerosas excrescências (protuberâncias) curtas, irregulares e duras; ou provida de saliências (espinhos, tubérculos pontudos ou curtos acúleos cônicos) [Fig.203D, 236].

MURIFORME – diz-se da superfície que apresenta divisões transversais e longitudinais.

MÚTICA – o termo somente é empregado em oposição a outro que indica: com ponta; assim, contrasta-se duas coisas, uma delas é mucronada e a outra não, esse caso a última pode ser designada de mútica; o mesmo termo pode ser usado em contraste com cuspidado ou aristado, ou qualquer outro similar.

***Myosotis arvensis* (L.) Hill. (= *Myosotis intermedia* Link) – fruto artrocarpáceo** geralmente com quatro carcerulídios, envolto pelo cálice acrescentado;

carcerulídio ovalado, comprimido, com 1,2-1,5mm de comprimento por 0,8mm de largura e 0,4-0,5mm de espessura, com ápice obtuso e base arredondada, lado dorsal levemente convexo e ventral levemente carenado, que o divide em duas faces quase planas, margem circundante aguda; cicatriz de inserção basal-ventral, achatada, frequentemente formado por duas pequenas verrugas esbranquiçadas; pericarpo crustáceo, com superfície lisa, glabra, muito lustrosa e de coloração preta; semente inclusa no carcerulídio, com tegumento membranáceo; embrião axial, invaginado e reto; endosperma carnoso [Fig.76]. **A unidade-semente é o carcerulídio.**

N



NABIFORME – que tem a forma de nabo (esfera achatada); como a raiz do rabanete [Fig.100G].

NAVICULAR – o mesmo que **cimbiforme** [Fig.101R].

NECROSE – área de um tecido morto.

Necrose profunda – localiza-se profundamente dentro do tecido.

Necrose superficial – localiza-se superficialmente nos tecidos.

NEMATÓIDE – organismo fino e alongado, como um fio de linha.

NERVURA – conjunto de elementos condutores, que se distinguem, com grande nitidez nas folhas, em especial na face abaxial.

***Neslia paniculata* (L.) Desv.** – com silícula de ovóide-globosa a subglobosa, com rostro (**ro**) apical, um pouco comprimida, com 1,6-2,2mm de comprimento por 2,0-2,6mm de largura e 1,5-2,0mm de espessura, circundada por estreita margem, superfície grosseiramente reticulada, interespaços afundados, de coloração cinza-esverdeada a castanho-acinzentada ou castanho-escura; semente ovóide, amarelada ou alaranjada, fosca, de 1,5(-1,9)mm de comprimento por 1,0(-1,1)mm de largura, base (área hilar) pontuda (posição da ponta da radícula) e com sulco longitudinal conspícuo, que corre do hilo para o centro da semente (separando internamente o eixo hipocótilo-radícula dos cotilédones) [Fig. 318C]. **A unidade-semente é a silícula.**

NÓ – parte de um eixo embrionário ou de uma plântula, a partir do qual se origina uma folha ou uma folha modificada (coleótilo, cotilédones ou escutelo); ou parte espessada sólida do colomo onde nascem raízes, folhas e ramos [Fig.172C, 244].

NOZ – denominação genérica para aquênio ou núcula; não deve ser utilizado na descrição morfológica; fruto do carvalho (*Quercus rubor* L.) [Fig.44].

NUCÁCEO – fruto originado de um ovário súpero, com dois ou mais carpelos, com dois ou mais lóculos; pode apresentar apêndices sob a forma de alas, como em *Balfourodendron* (Rutaceae).

Nucáceo bilocular – com dois lóculos, *Curatella americana* L. (Dilleniaceae) e *Heliocarpus* (Tiliaceae).

Nucáceo multilocular – com 4-5 lóculos *Balfourodendron* (Rutaceae) e com 2-5 lóculos *Triumfetta* (Tiliaceae – Fig. 243).

NUCELA – tecido nutritivo do **saco embrionário (as)**, corresponde ao megasporângio. Algumas vezes a nucela (n) se desenvolve muito depois da fecundação do óvulo (**ov**) e a chalaza (**ch**) preenche os espaços laterais da semente, que se torna ruminado pelas invaginações transversais do tegumento, desenvolvendo-se no centro da semente um endosperma ruminado. Na maioria das espécies vegetais, a nucela (n) é praticamente toda consumida durante a formação do saco embrionário e do endosperma (**en**) [Fig.171A,297]; em outras espécies, ela é usada apenas parcialmente, e a parte remanescente vai funcionar como um tecido de reserva na semente madura, denominada de **perisperma**. Ver **endosperma ruminado** e **perisperma**.

NÚCLEO POLAR – no óvulo das Angiospermas é cada uma das duas células (**np**) que se encontram na porção central do **saco embrionário (sa)** [Fig.171A, 297].

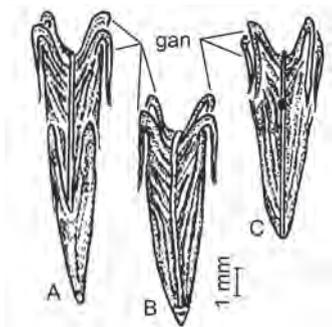


FIGURA 237 – Núcula com ganchos em *Petiveria* sp. (A-B-C).

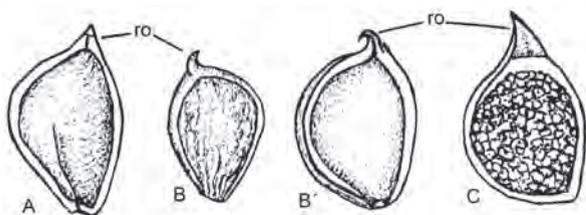


FIGURA 238 – Núculas de *Ranunculus*: A- *R. acris*; B-B'- *R. bulbosus*; C- *R. parviflorus*.

NÚCLEO GERMINATIVO – do grão de pólen dá origem, por divisão, a dois núcleos espermáticos; ocorre a penetração do tubo polínico no óvulo e o desaparecimento do núcleo vegetativo.

NÚCLEO SEMINÍFERO – parte (*nse*) que contém o embrião numa semente alada, como em *Allamanda* [Fig.312D], *Aspidosperma macrocarpon* Mart., *A. polyneuron* Müll. Arg. [Fig.312E-E'] e *A. ramiflorum* Müll. Arg. (Apocynaceae), *Magonia pubescens* A.St.-Hil. (Magnoliaceae) – Fig. 312A, *Clethra* sp. (Clethraceae – Fig.312B), *Cedrela fissilis* Vell. (Meliaceae), *Spergula arvensis* L. e *Spergularia grandis* (Pers.) Cambess (Caryophyllaceae – Fig.305G-H), nos gêneros *Dimorphoteca* (Asteraceae), *Jacaranda* (Bignoniaceae), *Coutarea* sp. (Rubiaceae – Fig.312F), *Grevillea* (Proteaceae – Fig.312C) e *Tabebuia* (Bignoniaceae). O núcleo seminífero pode ser equinado como em *Centrolobium tomentosum* Guill. ex Benth (Fabaceae–Papilionoideae – Fig.299A) e não equinado em *Tipuana* (Fabaceae–Papilionoideae – Fig.299F): ou é a parte que contém o embrião em um fruto, como na sâmara de *Centrolobium tomentosum* Guill. ex Benth. e *Riedeliella* sp. (Fabaceae–Papilionoideae – Fig.299A-E), *Pterogyne* sp. (Fabaceae–Caesalpinioideae – Fig. 299D), ou como no samarídio de *Serjania cuspidata*, *Serjania glabrata* Kunth, *Banisteriopsis muricata* e *Banisteriopsis andersonii* (Malpighiaceae – Fig.300A-B-G-I).

NUCÓIDE – fruto indeiscente, formado por 1-2 carpelos, com pericarpo seco, não diferenciado nas três camadas típicas (coriácea, lenhosa ou membranácea), tem formas variadas, apresenta um grande número de acessórios, a superfície do pericarpo pode ser lisa, pilosa, cerdosa ou equinada e se divide em **sâmara**, **betulídio**, **aquênio**, **núcula** e **nucáceo**. Ver a descrição de cada um deles.

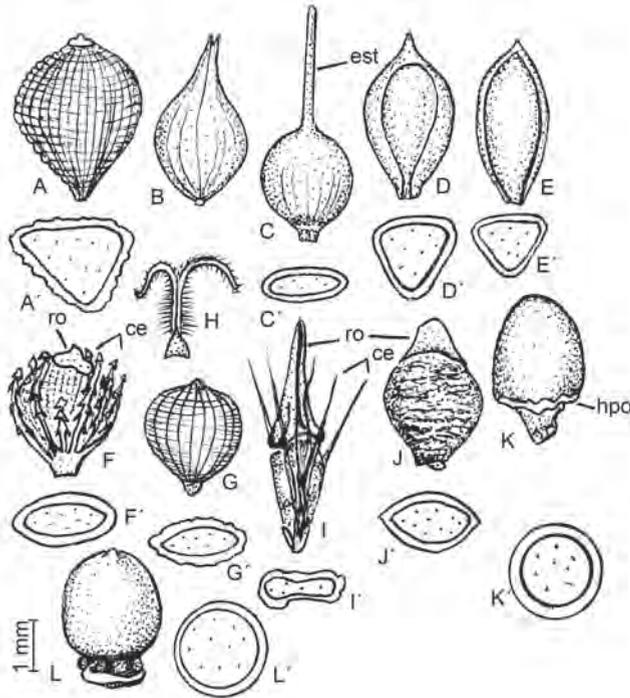


FIGURA 239 – Núculas de CYPERACEAE (inteira e seção transversal): **A-A'**- *Bulbostylis capillaris*; **B-C-C'**- *Carex sororia*; **D-D'**- *Cyperus esculentus*; **E-E'**- *Cyperus rotundus*; **F-F'**- *Eleocharis geniculata*; **G-G'**- *Fimbristylis dichotoma*; **H**- *Fimbristylis dichotoma*; **I-I'**- *Rhynchospora aurea*; **J-J'**- *Rhynchospora nervosa*; **K-K'**- *Scleria uleana*; **L-L'**- *Scleria balansae*; **A-C-D-E-F-G-I-J-K**- núcula; **A'-C'-D'-E'-F'-G'-I'-J'-K'**- seção transversal da núcula; **B**- utrículo (perigônio); **H**- estilete bifido.

NÚCULA – fruto nucóide, originado de um ovário súpero, pequeno, simples, seco, indeiscente e unisseminado, com um ou dois carpelos; com semente presa na parede do fruto (**pericarpo**) em um só ponto, na base; **pericarpo** não soldado ao tegumento; pode apresentar adaptações para dispersão pelo vento, água ou pelos animais; essas adaptações podem ser o **cálice** (como em *Rumex* sp.), etc. A núcula ocorre em espécies de Cyperaceae e Polygonaceae e em *Basella* (Baselaceae), *Boehmeria* (Urticaceae), *Petiveria* (Phytolaccaceae) e *Ranunculus* (Ranunculaceae) [Fig.237, 238, 239, 240, 241].

Núculas com ganchos – *Petiveria* sp. (Phytolaccaceae – Fig.237).

Núculas de Cyperaceae – pode apresentar: no **ápice um tubérculo**, **rostró** (**ro**) ou **caliptra** (*Bulbostylis*, *Rhynchospora* – Fig.239A-A'-I-I'-J-J'); **no ápice um rostró** ou **tubérculo** e **na base cerdas** (**ce**) (*Eleocharis geniculata* (L.) Roem. & Schult., *Rhynchospora aurea* Vahl (= *R. corymbosa* (L.) Britton) e *Rhynchospora nervosa* (Vahl) Boeck. (= *Dichromena ciliata* Vahl) – Fig.239F-F'-I-I'-J-J') e **estrutura cupuliforme** paleácea e ciliada (*Cephalocarpus*) ou a núcula pode estar totalmente incluso no **utrículo** (*Carex* – Fig.239B-C-C', 338).

Núculas de Polygonaceae – em geral ficam inclusas no perigônio (**prg**) persistente, mais ou menos acrescente e pode ou não apresentar adaptações para a dispersão pelo vento, água ou animais; como nos gêneros de *Antigonon*, *Bistorta*, *Coccoloba*, *Fagopyron*, *Fallopia*, *Persicaria*, *Polygonum* e *Rumex* [Fig.240, 241].

Núculas de *Bistorta*, *Fallopia*, *Polygonum* e de *Persicaria* – com **embrião** sempre deitado paralelamente a um dos ângulos da núcula [Fig.241F-I-K-O-R].

Núculas de Rumex – com embrião sempre deitado paralelamente a uma das faces da núcula [Fig.240C-H-L-P].

Núculas de Ranunculus – são os frutícolos de um fruto múltiplo, que estão assentadas sobre um receptáculo estrobiliforme; núcula comprimida, com estilete (**ro** – **rostro**) apical persistente, em \pm tamanho, reto ou curvado, como em *R. acris* L.; *R. bulbosus* L.; *R. parviflorus* L. [Fig.238].

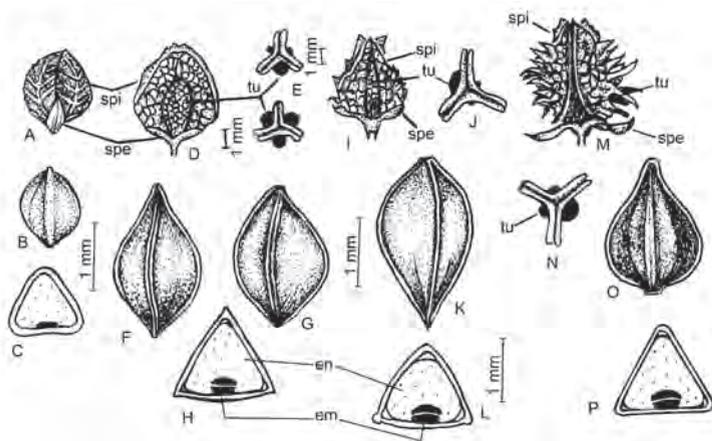


FIGURA 240 – Núculas de *Rumex*: **A-B-C**- *R. acetosella*; **D-E-F-G-H**- *R. crispus*; **I-J-K-L**- *R. obtusifolius*; **M-N-O-P**- *R. pulcher*; **A-D-I-M**- núcula envolta pelo cálice; **E-J-N**- seção transversal do cálice, mostrando o tubérculo corticoso; **B-F-G-K-O**- núcula; **C-H-L-P**- seção transversal da núcula, mostrando a seção do embrião no centro de uma das faces.

NUCULÂNIO – fruto drupóide policárpico, seco, indeiscente, com pirênios loculados ou pirênios livres, que podem ser uni- ou multisseminados. Em *Tetragonia* (Aizoaceae – Fig.333) nukulânio com quatro pirênios lenhosos, livres entre si, unisseminados e no ápice se apresenta coroado pelo cálice acrescente, com quatro sépalas providas de cornículos apicais. Em Rubiaceae com dois pirênios dorsalmente convexos e sulcados longitudinalmente; semente com ranhura profunda na face ventral (*Coffea* e *Ixora*) e pouco profunda em *Palicourea*. Em Tiliaceae pirênio lenhoso e com três lóculos, como em *Triumfetta bartramia* L. e *T. semitriloba* Jacq. [Fig.243]. Em Verbenaceae pirênios com dorso não convexo e sementes sem ranhuras na face ventral, como em *Lantana lilacina* Desf. e *L. camara* L. [Fig.242]. Em *Valerianella* (Valerianaceae) o nukulânio se origina de um ovário ínfero e trilocular, apresenta dois lóculos estéreis, maiores ou menores do que o lóculo fértil e no ápice se encontra o cálice mais ou menos acrescente e plumoso.

NUDICAULE – haste sem folhas.

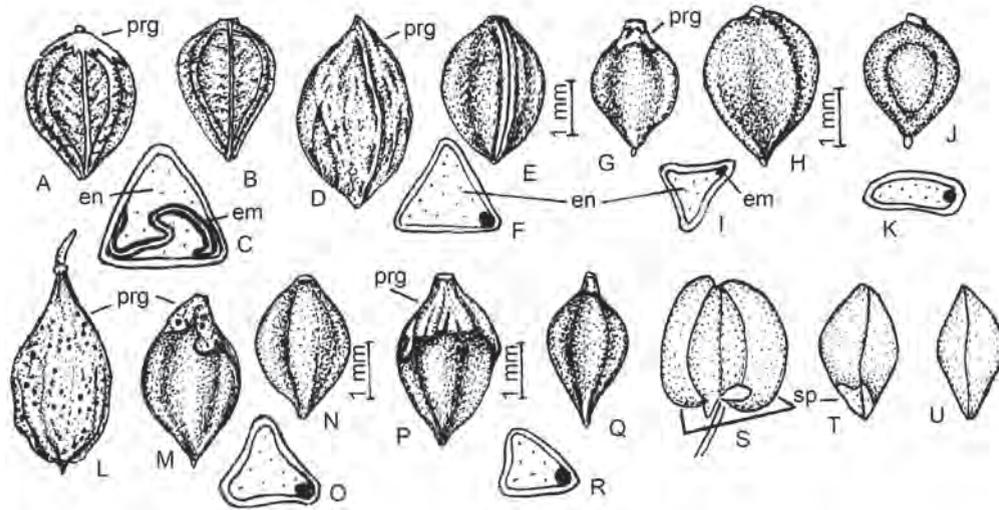


FIGURA 241 – Núculas de POLYGONACEAE: A-D-C- *Fagopyrum esculentum*; D-E-F- *Fallopia convolvulus*; G-H-I-J-K- *Persicaria maculosa*; L-M-N-O- *Persicaria punctata*; P-Q-R- *Polygonum aviculare*; S-T-U- *Rheum rhaponticum*; A-D-G-L-M-P-S-T- núcula envolta pelo perigônio inteiro ou parte na base; B-E-H-J-N-Q-U- núcula; C-F-I- K-O-R- seção transversal da núcula.

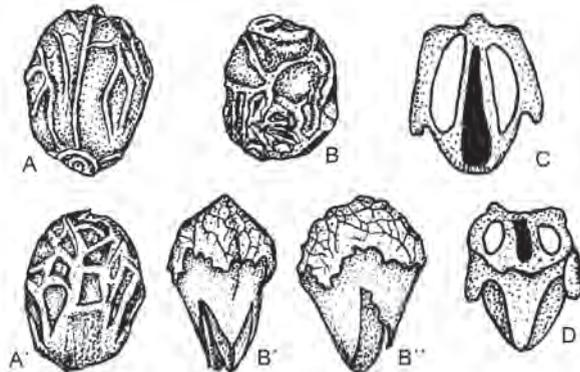


FIGURA 242 – Nuculânio (A-B) de *Lantana*: A-A'- *L. liliacina*; B-B'-B''-C-D- *L. camara*; pirênio: A'-B'-B''- vista externa; C- seção longitudinal; D- seção seção transversal.

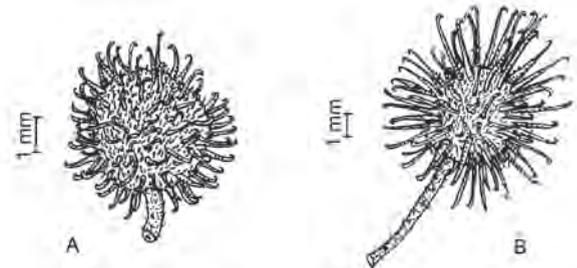
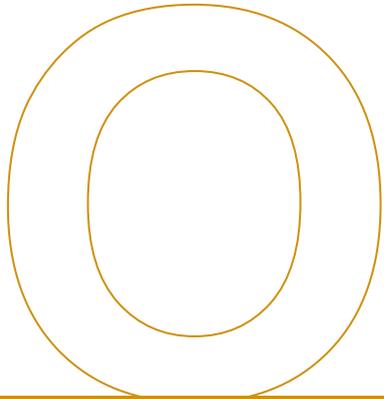


FIGURA 243 – Nuculânio de *Triumfetta*: A- *T. bartramia*; B- *T. semitriloba*.



OBCÔNICO(A) – em forma de cone invertido, com ponto de inserção na extremidade pontiaguda.

OBCORDADO(A) – diz-se quando um órgão (folha, fruto ou semente) tem contorno inversamente cordada, com a parte mais larga no ápice; o mesmo que **obcordiforme** [Fig.16Q].

OBCORDIFORME – o mesmo que **obcordado**.

OBLANCEOLADO(A) – diz-se quando um órgão (folha, fruto ou semente) tem contorno de lança invertida, com a parte mais larga no ápice e a inserção basal na parte aguda [Fig.103F].

OBLÍCUO – inclinado, quando o grau de desigualdade nos dois lados é leve.

OBLONGO(A) – diz-se quando o contorno de um órgão (folha, fruto ou semente) é duas a quatro vezes mais longo do que largo, com bordos paralelos e é obtuso no ápice e na base.

OBLONGO-AGUDO(A) – igual ao anterior, mas com as extremidades agudas.

OBOVADO(A) – diz-se quando um órgão (folha, fruto ou semente) tem contorno de ovo invertido (inversamente ovada), com a parte mais larga voltada para o ápice e com o ponto de inserção na extremidade estreita [Fig.334C]; o mesmo que **obovóide**.

OBOVÓIDE – o mesmo que **obovado**.

OBPIRAMIDAL – diz-se quando um órgão (folha, fruto ou semente) tem contorno de pirâmide invertida e a inserção ocorre na base (no vértice).

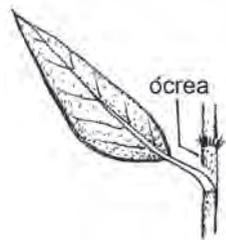


FIGURA 244 – Ócrea.

OBTUSO(A) – diz-se quando o ápice de um órgão (folha, fruto ou semente) termina em um ângulo arredondado (maior do que 90°) [Fig.16L].

Obtusa com acúmen – quando o ápice termina em um ângulo arredondado (maior do que 90°) e no centro apresenta abruptamente uma ponta dura [Fig.16M].

ÓCREA – estrutura vegetal com aspecto de bainha que envolve o caule, em certas plantas, é o resultado do condescimento de **estípulas** axilares, nos dois bordos [Fig.172C-oc, 244].

OLIGOSTÊMONE – que tem poucos estames, em número menor do que o de pétalas. Ex: flor oligostêmone.

OLIGOSPÉRMICO ou OLIGOSPERMO – que tem poucas sementes; o mesmo que multisseminado, poligérmico, polispérmico ou polispermo. Ex: **cápsula oligosperma**.

ONDULADO(A) – diz-se quando a margem de um órgão (folha, fruto ou semente) apresenta concavidades e convexidades alternadas e sucessivas [Fig.102M, 110D]; como a folha da magnólia (*Magnolia champaca* (L.) Baill. ex Pierre).

OOSFERA – célula sexual feminina (**o**); no óvulo (**ov**) das Angiospermas é a célula que se encontra acompanhada pelas **sinérgidas** (**si**) na porção apical do **saco embrionário** (**sa**), portanto em posição oposta as **antípodas** (**an** – Fig.297).

OPERCULAR – relativo ao opérculo.

OPÉRCULO – parte superior (**op**) de um fruto (**cápsula**) que se destaca na deiscência transversal [Fig.57A-C]. Ver **cápsula circuncisa**.

OPOSTO(A) – quando a inserção ocorre aos pares, no mesmo nível e em sentido contrário.

ORBICULAR – diz-se quando o contorno de um órgão (folha, fruto ou semente) é perfeitamente circular [Fig.102-O].

Folha orbicular – *Maranta orbiculata* (Marantaceae), *Saintpaulia ionantha* H. Wendl. (Gesneriaceae).

Fruto orbicular – silícula de *Lepidium virginicum* L. (Brassicaceae – Fig.319F).

Semente orbicular – *Amaranthus graecizans* L. e *A. retroflexus* L. (Amaranthaceae).

ÓRGÃO – parte de um organismo vegetal (raiz, caule, folha, flor, fruto e semente) que tem a finalidade de manter a planta viva, garantindo a sobrevivência da espécie.

Órgãos acessórios – termo utilizado por alguns autores para designar o cálice e/ou a corola quando acompanham o fruto ou a semente na dispersão.

ORNITOCORIA - diz-se quando a dispersão de diásporos ocorre pelos pássaros. Ver **anemocoria**, **autocoria**, **antropocoria**, **barocoria**, **hidrocoria** e **zoocoria**.

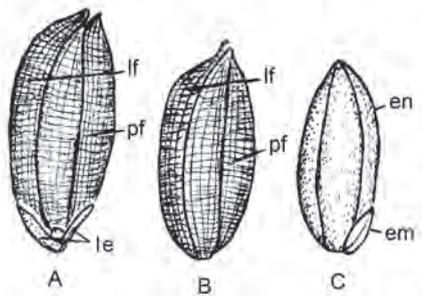


FIGURA 245 – *Oryza* sp.: A- espigueta; B- antécio fértil; C- cariopse.

***Ornithopus sativus* Brot.** – legume formado por vários artículos achataados, indeiscentes, quadrangulares, de (2,5-)3,0-3,8mm de comprimento por 2,0-2,4(-3,0)mm de largura e 1,0-1,3mm de espessura, de castanho-claros a escuros, com linhas anastomosadas nas faces; artículo superior com rostro unciforme, geralmente mais longo do que o artículo [Fig.29]. **A unidade-semente é o artículo unisseminado do lomento.**

ORTÓTROPO – ver óvulo ortótrofo [Fig.250].

***Oryza* sp.** – espiguetas pediceladas, com um único antécio fértil, mais ou menos comprimido lateralmente, desarticulado acima das pequenas glumas paleáceas e glabras; com 2-lemas inferiores (le) estéreis, muito reduzidas (escamiformes); antécio fértil com lema (lf) e pálea (pf) naviculares (carenadas) e subiguais; lema fértil às vezes aristada [Fig. 245]. **A unidade-semente é a espigueta ou a cariopse.**

OVADO(A) ou **OVÓIDE** – que tem contorno de ovo, com a parte mais larga na base; o comprimento no máximo duas vezes a largura [Fig.103E, 334B]; o mesmo que **aovado** e **ovalado**.

OVAL – diz-se quando um órgão (folha, fruto ou semente) tem contorno de elipse e com as duas extremidades arredondadas [Fig.103D].

OVALADO(A) – diz-se quando um órgão (folha, fruto ou semente) tem contorno de ovo, com a parte mais larga na base; o mesmo que **ovado**, **ovóide** e **aovado** [Fig.334B].

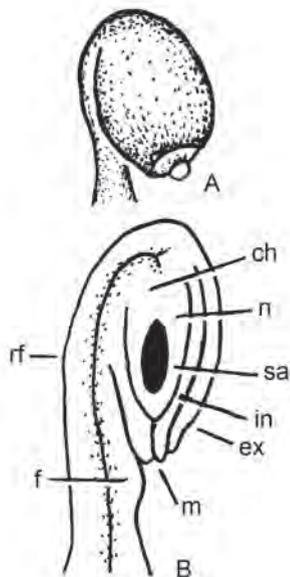


FIGURA 246 – Óvulo anátropo:
A- inteiro; B- seção longitudinal.

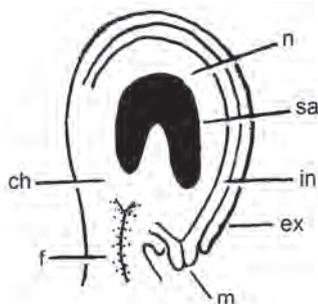


FIGURA 247 – Óvulo anfítropo.

OVÁRIO – região inferior dilatada do **pistilo** e que contém um ou mais óvulos (**ov**); formado por um ou mais carpelos; transforma-se em fruto e os óvulos em sementes [Fig.171-**ova**].

OVÓIDE – em forma de ovo; semente ovóide.

OVULADO – provido de óvulos; o ovário pode ser uni-, bi-, tri- e....pluricarpelar.

ÓVULO – é o megasporângio dos vegetais superiores, as Angiospermas, formado por um ou dois **integumentos** (**in – ex**) que envolvem a **nucela** (**n**) e o **saco embrionário** (**sa**), onde se localiza a **oosfera** (**o**) [Fig.246 a 2450, 297]. O óvulo fecundado e maduro transforma-se na semente. Existem cinco tipos de óvulos maduros:

Óvulo anátropo – diz-se do óvulo que sofre uma curvatura de 180°, em relação a sua base; o **funículo** (**f**) e a **micrópila** (**m**) estão na mesma linha e esta está próxima do hilo; mas o encurvamento não afetou a forma do **saco embrionário** (**sa**); a **chalaza** (**ch**) está oposta a micrópila e esta está dirigida para a placenta e o funículo se encontra fundido ao integumento (**in – ex**), formando a **rafe** (**rf**) [Fig.246]; é o óvulo mais comum em Angiospermas. Oposto ao **óvulo ortótropo**.

Óvulo anfítropo – diz-se do óvulo e do **saco embrionário** (**sa**) que sofrem uma curvatura, em relação a sua base; a curvatura afeta a **nucela** (**n**) e o saco embrionário, que toma a forma de ferradura; a **chalaza** (**ch**) não está oposta à **micrópila** (**m**); este óvulo é muito semelhante ao anátropo [Fig.247]; ocorre em Alismaceae.

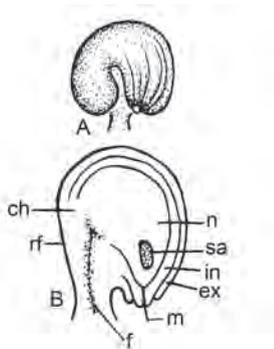


FIGURA 248 – Óvulo campilótropo:
A- inteiro; **B**- seção longitudinal.

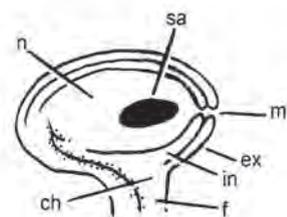


FIGURA 249 – Óvulo hemianátropo
ou hemítropo.

Óvulo átropo ou ortótropo

Óvulo campilótropo – diz-se do óvulo que sofreu uma curvatura, em relação a sua base; a curvatura não afeta o **saco embrionário (sa)**; a **chalaza (ch)** não está oposta a **micrópila (m)** [Fig.248]; ocorre em Resedaceae e Fabaceae.

Óvulo hemianátropo ou **hemítropo** – diz-se do óvulo que sofre uma curvatura de 90°, em relação a sua base; a curvatura não afeta o **saco embrionário (sa)**; na curvatura se forma um ângulo reto com a **nucela (n)** e os integumentos (**in – ex**) [Fig.249]; ocorre em *Ranunculus*.

Óvulo ortótropo ou **átropo** – diz-se do óvulo reto que não tem curvatura, curvatura; a **micrópila (m)** e a **chalaza (ch)** estão na mesma linha axial e a micrópila é oposta ao **funículo (f)** [Fig.250]. Oposto ao **óvulo anátropo**.

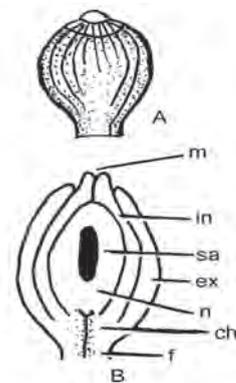


FIGURA 250 – Óvulo ortótropo:
A- inteiro; **B**- seção longitudinal.

P





FIGURA 251 – Palmado.

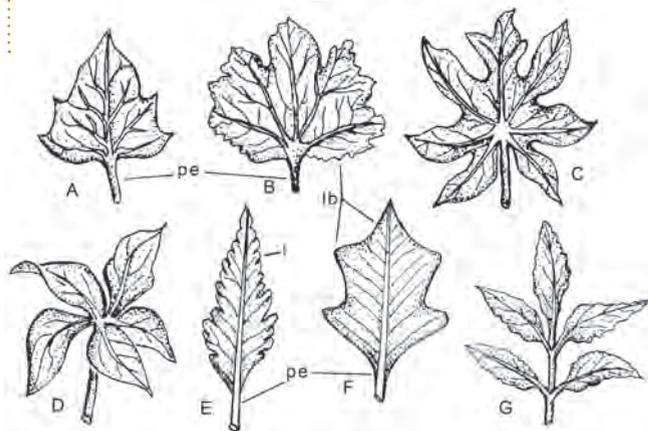


FIGURA 252 – Folhas (quanto a forma): **A-** palmatífida; **B-** palmatilobada; **C-** palmatipartida; **D-** palmatissecta; **E-** pinatífida; **F-** pinatilobada; **G-** pinatissesta.

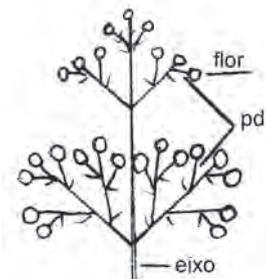


FIGURA 253 – Panícula.

PÁLEA – glumela seca, superior ou interna da espiguetas das Poaceae (=Gramineae), também conhecida como **bractéola fértil** e que envolve a **cariopse** pelo lado ventral. Possui nervuras laterais conspícuas [Fig.11A].

Pálea estéril – é a glumela superior de um **antécio estaminado**; pode estar ausente.

PALEÁCEO(A) – com textura e coloração de palha; se aplica às folhas.

PALMADO – em forma de palma de mão; diz-se da folha que se divide em segmentos lembrando a palma da mão [Fig.251].

PALMAE – sinônimo de Arecaceae.

PALMATÍFIDA – diz-se da folha palmada, com entalhes que alcançam até a $\frac{1}{2}$ do limbo [Fig.252A]; como a folha da batata-doce (*Ipomoea batatas* Lam. – Convolvulaceae).

PALMATILOBADA – folha palmada, com lobos \pm arredondados [Fig.252B]; como a folha da guanxima (*Urena lobata* L. – Malvaceae).

PALMATIPARTIDA – diz-se da folha palmada, com entalhes que ultrapassam $\frac{1}{2}$ do limbo [Fig.252C]; como a folha do mamão (*Cariaca papaya* L. – Caricaceae).

PALMATISSECTA – diz-se da folha palmada, com entalhes que alcançam quase até a base [Fig.252D]; como a folha da corriola (*Ipomoea cairica* (L.) Sweet. – Convolvulaceae).

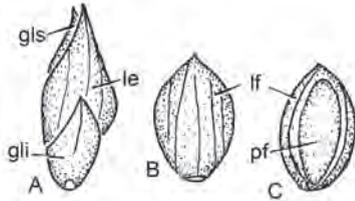


FIGURA 254– *Panicum* sp.: espigueta:
A- lado dorsal; antécio
fértil: **B**- lado dorsal, **C**-
 lado ventral.

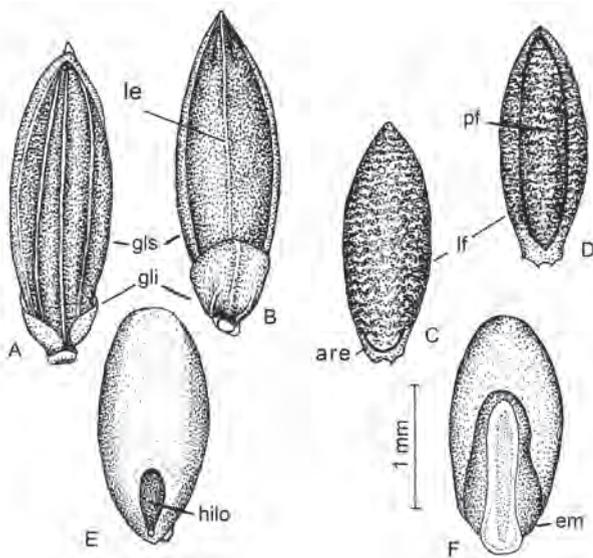


FIGURA 255 – *Panicum maximum* – espigueta: **A**-
 lado ventral, **B**- lado dorsal; antécio
fértil: **C**-lado dorsal e **D**- lado ventral;
cariopse: **F**- lado ventral, **G**- lado dorsal.

PANDURIFORME – diz-se quando um órgão (folha, fruto ou semente) tem contorno de violino, viola ou pandora (instrumento da família do alaúde); o mesmo que **lirado** [Fig.102N].

PANÍCULA – tipo de inflorescência que corresponde a um cacho composto; lado ventral. os ramos crescem da base para o ápice e o conjunto assume forma cônica ou piramidal, com ápice para cima [Fig.253].

PANICULADO(A) – disposto em panícula.

Panicum sp. – espiguetas de lanceoladas a subglobosas ou obovóides, com 2-3-antécios, o inferior reduzido a lema estéril semelhante às glumas e com lema fértil próxima a ráquis; glumas (inferior – **gli** e superior – **gls**) nervadas, herbáceas, com a inferior geralmente muito menor; lema estéril (**le**) e gluma superior do mesmo comprimento; lema fértil (**lf**) cartilaginosa, em geral lisa, lustrosa, com margens encurvadas e envolvendo a pálea fértil (**pf**) plana [Fig.254]. **A unidade-semente é a espigueta ou o antécio fértil.**

Panicum maximum Jacq. – espiguetas estreito-elipsóides, largosubuladas, glabras, esverdeadas ou violáceas, com 3,0-3,3mm de comprimento; glumas glabras, a inferior (**gli**) ovalada, obtusa, 3-nervada e cerca de 1/3 da espigueta; gluma superior (**gls**) e lema estéril (**le**) 5-nervadas e agudas, do mesmo comprimento; antécio fértil rijo, glabro, aguda, lustroso, com lema (**lf**) ovalada e com diminutos tubérculos que formam estrias transversais (rugosidade) [Fig.255]. **A unidade-semente é a espigueta ou o antécio fértil.**

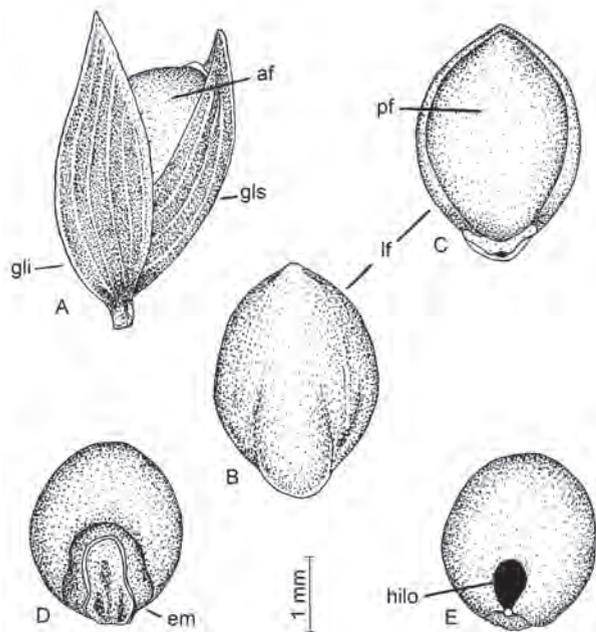


FIGURA 256 – *Panicum miliaceum*: **A**- espiguelo; antécio fértil; **B**- lado dorsal e **C**- lado ventral; cariopse: **D**- lado dorsal e **E**- lado ventral.

***Panicum miliaceum* L.** – espiguelos ovóides, com 4,8-5,3mm de comprimento, semiabertos e glabras; gluma inferior (**gli**) ovada, atenuada e mais da ½ do comprimento da espiguelo; gluma superior (**gls**) ovada, cuculado-obtusa, 11-13-nervada, com a central escabrosa; lema estéril (**le**) semelhante a gluma superior; antécio fértil ovalado, obtuso, muito lustroso, com 3-3,3(-4)mm de comprimento por 2,0-2,5mm de largura, a coloração depende da variedade, varia do palha, amarelado, cinza-claro, avermelhado ao quase preto; lema fértil (**lf**) encobrindo a margem da pálea fértil (**pf**); calo estreito (vertical) e cicatriz proeminente; cariopse largo-elipsóide, área do embrião (**em**) cerca da ½ do comprimento da cariópse e mancha hilar (hilo) punctiforme [Fig.256]. **A unidade-semente é o antécio fértil ou a cariópse nua, raramente a espiguelo.**

PAPILAS – com projeções semelhantes a mamilos.

PAPILHO ou **PAPUS** – cálice modificado e persistente no ápice dos frutos (aquênios) de Asteraceae (=Compositae) e que auxilia na dispersão do fruto. Pode estar ausente ou se apresentar como um anel de pêlos finos, plumosos, escamosos ou cerdosos:

Papus ausente – *Elvira biflora* (L.) DC.; *Siegesbeckia orientalis* L.; *Picris hieracioides* L. [Fig.21].

Papus aristado – *Bidens pilosa* L.; *Bidens subalternans* DC., *Blainvillea biaristata* DC.; *Eclipta alba* (L.) Hassk.; *Jaegeria hirta* (Lag.) Less. [Fig.20A-A-B-C-D-F].

Papus cerdoso – *Elephantopus mollis* Kunth [Fig.20E].

Papus paleáceo – *Ageratum conyzoides* L.; *Galinsoga parviflora* Cav.;
Parthenium hysterophorus L.; *Tagetes minuta* L. [Fig.25].

Papus piloso e unisseriado – *Conyza bonariensis* (L.) Cronq.; *Emilia sonchifolia* (L.) DC.; *Erechtites hieracifolia* (L.) Rafin.; *Eupatorium squalidum* DC.; *Gochnatia velutina* (Bong.) Cabr.; *Sonchus asper* (L.) Hill; *Sonchus oleraceus* L. [Fig.24].

Papus bisseriado – *Vernonia scorpioides* (Lam.) Pers. [Fig.19].

Papus multisseriado – *Centaurea melitensis* L.; *Centaurea solstitialis* L. [Fig.22].

PAPILIONOIDEAE – subfamília da Fabaceae. Ver **Fabaceae**.

PAPILOSA – diz-se da superfície de um órgão (folha, fruto ou semente) provida com pequenas e curtas papilas (tubérculos ou excrescências) cupuliformes ou em forma de tubo, com ápice arredondado, de tamanho desigual e bem delicadas [Fig.203E].

PAPIRÁCEO(A) – com textura de papel.

PARACOTILÉDONES – designação dada a primeira folha ou ao primeiro par de folhas encontradas nas sementes das Angiospermas e Gimnospermas, que podem vir a ser os primeiros órgãos fitossintetizantes da plântula, como na **germinação fanerocotiledonar**. Essa(s) folha(s)



FIGURA 257 – Paripinada.



FIGURA 258 – Partido.

pode(m) ter a função de reserva no embrião e assim permanecer durante a germinação; pode(m) ainda exercer a função haustorial, realizando o transporte das reservas da semente para a plântula em formação.

PARABÓLICO – diz-se quando um órgão (folha, fruto ou semente) tem contorno entre aovado e elíptico, com ápice obtuso [Fig.102B].

PARASITA – planta que cresce às custas de outra, geralmente desprovida de clorofila.

PARIETAL – ver **placentação parietal** [Fig.230B].

PARIPINADA – diz-se da folha pinada que termina em dois folíolos (**fol**) opostos e que tem um número par de folíolos, simetricamente dispostos dos dois lados do **raque (ra)** [Fig.257].

PARTENOCARPIA – desenvolvimento de uma infrutescência mesmo sem haver a polinização das flores; os frutos resultantes são estéreis.

PARTENOGÊNESE – é o desenvolvimento do óvulo, sem fecundação, isto é, o desenvolvimento de um indivíduo a partir de um óvulo não fecundado; ocorre em banana.

PARTIDO – diz-se da folha profundamente fendida, com incisões até quase a metade do limbo, entre a margem e a nervura principal (mediana) [Fig.258].

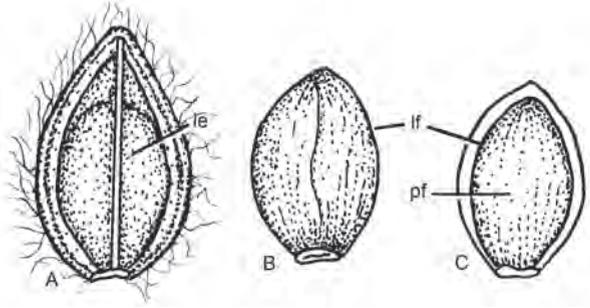


FIGURA 259 – *Paspalum dilatatum*: **A**- espiguetas ventral; antécio fértil: **B**- dorsal; **C**- ventral.

***Paspalum* sp.** – espiguetas plano-convexas, ou às vezes um pouco côncavo-convexas ou desigualmente biconvexas, solitárias ou em pares; gluma inferior muito reduzida ou ausente na maioria das espécies do gênero; gluma superior e lema fértil (**lf**) muito semelhantes e margens da lema enroladas e abraçando a pálea fértil (**pf**), pelo lado ventral (plano); lemas e páleas férteis duras, lustrosas, lisas ou ligeiramente ásperas; cariopse com embrião basal no lado dorsal, mancha hilar punctiforme no lado ventral e em geral mais escuro [Fig.259, 260]. **A unidade-semente é o antécio fértil** ou raro **a cariopse nua**.

***Paspalum dilatatum* Poir.** – espiguetas unifloras, ovaladas, mais ou menos achatadas, com 2,8-3,0(-3,8)mm de comprimento por 1,8-2,0mm de largura, com longos pêlos translúcidos; glumas e lema estéril (**le**) acastanhadas e lanuginosas ao longo das margens; antécio fértil (lema – **lf** e pálea – **pf**) duro, amarelado e lustroso; cariopse orbicular, plano-convexa, com 1,8-2,0mm de comprimento por 1,5-1,7mm de largura, pericarpo cinza-esbranquiçada, liso e levemente lustroso, com mancha hilar punctiforme e embrião castanho-claro [Fig.259].

***Paspalum notatum* Flüggé** – espiguetas bisseriadas, ovadas, verdes, glabras, com 3,0-3,2(-3,8)mm de comprimento por 1,5-2,0(-2,4) mm de largura, curto-pediceladas; gluma inferior ausente; gluma superior (**gls**) e lema estéril (**le**) ovaladas, obtusas, com 2,5-3,0mm de comprimento, glabras, lisas, lustrosas e paleáceas; lema fértil (**lf**) elíptica, obtusa, glabra e com 2,0-2,5mm de comprimento; cariopse ovóide-elíptica ou ovóide-aredoada, plano-convexa, amarelada ou esverdeada, com 2,0-2,1mm de comprimento por

1,5-1,6mm de largura, lisa e glabra, escutelo basal-dorsal, com cerca da $\frac{1}{2}$ do comprimento, mancha hilar oblonga basal-ventral e de 0,5mm de comprimento [Fig.260A-B-C-D-E-F].

***Paspalum guenoarum* Arech.** – espiguetas aos pares, bisseriadas, ovadas, plano-convexas, glabras, com 3,0-3,5mm de comprimento por 2,0-2,5mm de largura; gluma inferior ausente; gluma superior (gls) e lema estéril (le) obovadas, obtusas, com 3,0mm de comprimento, glabras, de coloração palha a esverdeadas, membranáceas, com a primeira convexa e a segunda plana; antécio fértil castanho escuro, lustroso, glabro, com lema (lf) ovalada, obtusa, com 2,5mm de comprimento, convexa e longitudinalmente estriada; cariopse ovada, plano-convexa [Fig.260G-H-I].

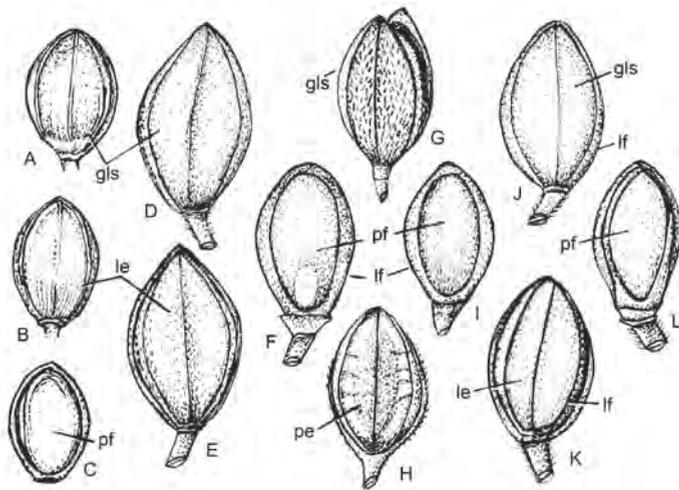


FIGURA 260 – *Paspalum*: **A-B-C-D-E-F**- *P. notatum*; **G-H-I**- *P. guenoarum*; **J-K-L**- *P. notatum* var. *saurae*; espigueta: **A-D-G-J**- lado dorsal; **B-E-K**- lado ventral; **H**- lado ventral; antécio fértil: **C-F-I-L**- lado ventral.

***Paspalum saurae* (Parodi) Parodi** – para alguns autores é uma espécie independente e para outros como GRIN (acessado em

10/07/2009) é uma variedade de *Paspalum notatum* Flüggé var. *saurae* Parodi – a espiguetas é um pouco menor (2,8-3,2mm de comprimento por 1,8-2,0mm de largura) as demais características são muito semelhantes [Fig.260J-K-L].

PATOGÊNICO – capaz de produzir doença.

PECIOLADA – que tem pecíolo.

PECÍOLO – parte (**pe**) da folha que prende o limbo (l - lâmina) ao caule(**cau**) [Fig.172].

Pecíolo alado – ocorre em laranja (*Citrus aurantium* L.) [Fig.172B].

PECTINADO – em forma de pente; com **lacínias** (**la**) que se dispõem de modo a lembrar os dentes de um pente, como nas folhas de *Abies pectinata* (Pinaceae) [Fig.261].

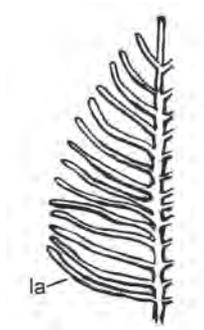


FIGURA 261 – Pectinado.

PEDICELADO(A) – provido de pedicelo.

PEDICELO ou **PEDÚNCULO** – pequena haste (**pd**) que sustenta cada uma das flores (e mais tarde um fruto) de uma inflorescência, como nas Asteraceae (=Compositae); ou sustenta a espiguetas nas Poaceae (=Gramineae – Fig.56 a 74). Alguns autores preferem usar o termo pedúnculo para a haste que sustenta um fruto.

PEDÚNCULO-FLORAL – ver **pseudo-fruto**.

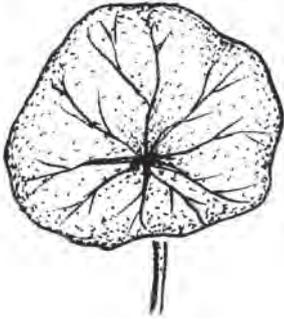


FIGURA 262 – Peltada.



FIGURA 263 – Peninérvea.

PELÍCULA – membrana, flexível ou rígida, lisa ou estriada.

PÊLO ou **TRICOMA** – formação epidérmica, uni ou multicelular, simples ou ramificada, pontiaguda ou capitada; como em *Gossypium* (Malvaceae) e *Anemone* (Ranunculaceae).

Pêlos absorventes ou **Pêlos radiculares** – extensões finas, cilíndricas e capilares da epiderme das raízes, que ocorrem na sua base ou na extremidade (zona pilífera). São pêlos de vida curta que perdem a turgescência em poucos dias após sua formação, tornando-se flácidos e desprendem-se da raiz. As paredes finas absorvem água e sais minerais do solo.

PELTADA – em forma de escudo; quando o ponto de inserção do pecíolo ou do funículo se dá no centro da circunferência, de uma folha ou de uma semente [Fig.262].

PELTINÉRVEAS – quando as nervuras de uma folha peltada se irradiam do pecíolo para a margem [Fig.262]; como a folha do mamoeiro e de cinco-chagas (*Tropaeolum majus* L. – Tropaeolaceae).

PÊNDULA – diz-se do órgão que se apresenta dependurado, como o embrião de Apiaceae (=Umbelliferae).

PENINERVADA – o mesmo que **peninérvea**.

PENINÉRVEA ou **PENINERVADA** – diz-se da folha cuja nervura principal se ramifica em nervuras secundárias, dispostas como as barbas de uma pena [Fig.263].

***Pennisetum* sp.** – espiguetas isoladas ou com 2-3 dentro do involúcro com numerosas cerdas escabrosas ou plumosas e caindo com ele; com 2-antécios o inferior estéril (ani) ou estaminado e o superior fértil (ans); com duas glumas herbáceas, a inferior curta; lema estéril comprida; lema fértil subigualando-se a lema estéril e as margens envolvem a pálea fértil [Fig.209B, 264]. **A unidade-semente é o involúcro de cerdas (espiguetas) + antécio fértil (lema e pálea) envolvendo a cariopse + lema estéril.**

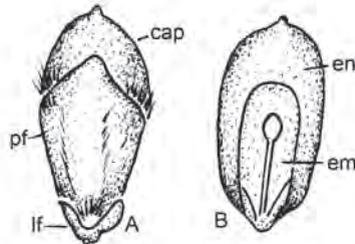


FIGURA 264 – *Pennisetum glaucum*: **A-** antécio fértil; **B-** cariopse.

***Pennisetum glaucum* (L.) R. Br.** (= *Pennisetum americanum* (L.) Leake;

Pennisetum typhoides (Burm. f.) Stapf & C. E. Hubb.) – espiguetas obovadas e subestendidas pelas cerdas do involúcro; glumas herbáceas com a inferior curta ou ausente; gluma superior mais curta do que a lema estéril; antécio fértil (lema e pálea) duro e com margens pubescentes; lema fértil (lf) quase igual a lema estéril e com as margens envolvendo a pálea fértil (pf); cariopse (cap) obovóide, com base sub-obtusa, mais longa do que a lema e a pálea na maturação, embrião (em) elíptico, amarelo, fosco, áspero e cerca de $\frac{2}{3}$ do comprimento da cariopse, com eixo hipocótilo-radícula conspícuo [Fig.264].

A unidade-semente é geralmente formada pela cariopse nua.

***Pennisetum pedicellatum* Trin.** – espiguetas lanceoladas, com 4-6mm de comprimento; gluma inferior pelo menos $\frac{1}{2}$ do comprimento da espiguetas, uninervada ou sem nervuras; gluma superior se iguala a espiguetas, 5-7-nervada; com 2 antécios lisos e lustrosos, o inferior masculino (estaminado) e o superior hermafrodito, com 2,5-3,0mm de comprimento; lemas heteromorfas, 5-nervadas, frequentemente 3-lobadas; cariopse elíptica, com cerca de 2mm de comprimento.

A unidade-semente é geralmente formada pela cariopse nua.

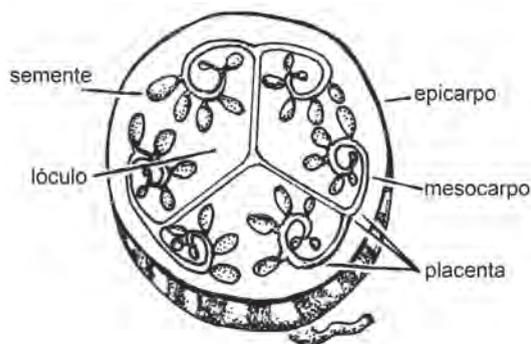


FIGURA 265 – Peponídio de pepino.

***Pennisetum setosum* (Sw.) Rich.** (= *Cenchrus setosus* Sw.; *Pennisetum polystachion* (L.) Schult. subsp. *setosum* (Sw.) Brunken) – espigueta obovada, em geral quatro vezes mais longa do que larga, de amarelada a castanho-avermelhada ou púrpura, rodeada por até 30 cerdas (ce) de comprimento variado, a maioria com até 9mm, uma mais longa, com cerca de 15mm e intenso-pilosas na porção inferior, com pêlos que se entrelaçam; com 2-antécios o inferior estéril (ani) ou estaminado e o superior fértil (ans); gluma inferior geralmente ausente; gluma superior mucronada, tão longa quanto a espiguet; lema estéril com três dentes apicais ciliados; gluma superior e lema estéril convexas, 5-nervadas, membranáceas, porção apical escabrosa, subiguais no tamanho, com margens escariosas e hialinas; pálea estéril plana, membranácea, hialina e de ápice arredondado e ciliado; antécio fértil apical, plano-convexo, liso, coriáceo, glabro, branco-amarelado, lustroso; lema fértil convexa, fracamente 3-nervada, de ápice reto e ciliado; pálea fértil plana, de ápice reto e ciliado com margens escariosas, convexas e presas sobre a cariopse [Fig.209B].

***Pennisetum setigerum* (Vahl) Wipff** (= *Cenchrus setiger* Vahl) – invólucro-de-cerdas com 1-4 espiguetas, com gluma superior + antécio fértil + lema estéril [Fig.207].

PEPONÍDIO – fruto bacóide, carnoso, indeiscente, carnoso, indeiscente, multisseminado, originado de um ovário ínfero, com placentação parietal, pericarpo carnoso e sementes embebidas em polpa sucosa; como os frutos dos gêneros *Cayaponia*, *Cucumis* e *Cucurbita* (Cucurbitaceae – Fig.265).

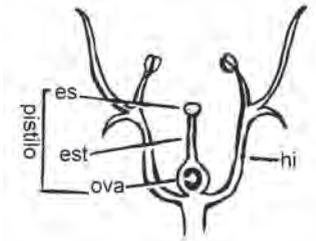


FIGURA 266 – Perígino.

PERENE – planta que vive três ou mais anos, florescendo ou não todos os anos.

PERENIFÓLIA – árvore que tem, folhas perenemente; oposto de **caducifólia**.

PERIANTO – os dois involúcros florais, cálice e corola, ou qualquer um deles sozinho; o mesmo que **perigônio**.

PERICARPO – parede do fruto que o envolve; provém da parede do ovário maduro e é formado por três camadas: epicarpo, mesocarpo e endocarpo.

PERIFÉRICO – que se encontra na periferia (parte externa) de um órgão.

PERIGÍNIO – bráctea em forma de saco (**utrículo**) que se estende por baixo da flor pistilada e mais tarde envolve a unidade de dispersão. Em *Carex* sp. (Cyperaceae) envolve a núcula [Fig.239B, 338].

PERÍGINO – diz-se quando os três verticilos externos independentes, estão dispostos em torno do gineceu, em nível mais alto do que o ovário (**ova**); em forma de taça; termo usado para uma flor com ovário súpero e provida de **hipanto** [Fig.197, 266].

PERIGÔNIO – o mesmo que **perianto** (**per**); envoltório externo da flor, onde não se distingue o cálice da corola, a não ser pela sua posição relativa; como em espécies de Amaranthaceae. BARROSO *et al.* (1999) utilizam o termo “perigônio” para designar o cálice acrescentado (hexâmero e pentâmero) das espécies de Polygonaceae. Ver **cálice acrescentado**.

PERISPERMA – tecido de reserva de origem nucelar, presente em algumas sementes e pode ocorrer como tecido nutritivo único, como nas Amaranthaceae, Caryophyllaceae, Chenopodiaceae, Phytolacaceae, Polygonaceae e Portulacaceae (onde apresenta reserva de amido); ou aparece acompanhado pelo endosperma mais ou menos copioso, como nas Musaceae, Piperaceae e Nymphaeaceae. Perisperma e endosperma são análogos, têm a mesma função de armazenar reservas, mas de nenhuma forma homólogos, pois tem origem diversa. Quanto a textura o perisperma pode ser carnoso ou gelatinoso.

Perisperma nucelar – não é muito comum, pois a medida que o embrião se desenvolve, a nucela se degenera e é absorvida totalmente; é encontrado em Piperaceae.

Perisperma integumentar – é mais comum do que o perisperma nucelar.

***Persicaria lapathifolia* (L.) Gray** (= *Polygonum lapathifolium* L.) – núcula lenticular (nunca triangular) e em contorno de orbicular a largo-ovalada, apiculada, pedicelada, com (1,5-)2,0-2,5mm de comprimento por 1,3-1,8(-2,0)mm de largura e (0,3-)0,4-0,5(-1,0)mm de espessura, ângulos arredondados, com duas faces convexas, com concavidade central e uma delas na porção mediana um pouco elevada (levemente carenada); superfície atro-avermelhada (em maior ou menor grau), lustrosa, e microscopicamente rugosa (45X); embrião (em) periférico, linear, curvo (deitado paralelamente a uma dos ângulos da núcula), cotilédones estreito-elípticos com ápice obtuso e eixo hipocótilo-radícula transverso-elíptico em seção transversal; cálice

pentâmero (**prg**) geralmente persistente apenas somente na base da núcula, rosado, glabro, com nervuras salientes e recurvados no ápice, com cerca de 1,8-2,8mm de comprimento. **A unidade-semente é a núcula, sem ou com cálice pentâmero inteiro ou parte dele aderida a base.**

***Persicaria maculosa Gray* (= *Polygonum persicaria* L.)** – núcula lenticular ou, às vezes triangular e em contorno de orbicular a largo-ovalada, apiculada, pedicelada, com 2,0-2,5mm de comprimento por 1,7-2,0mm de largura e 0,6-0,7(-0,8)mm de espessura, ângulos arredondados, com duas faces convexas e uma delas com uma concavidade central ou, às vezes, com três faces, sendo duas iguais na largura e a terceira mais larga; superfície castanho-clara (núcula imatura) ou atro-avermelhada (núcula madura), muito lustrosa, lisa e finamente alveolada (45X); embrião (**em**) periférico, linear, curvo (deitado paralelamente a uma dos ângulos da núcula), cotilédones estreito-elípticos com ápice obtuso e eixo hipocótilo-radícula circular em seção transversal; cálice pentâmero (**prg**) com segmentos iguais entre si, de estramíneo a rosado, glabro e tão longo quanto o comprimento da núcula [Fig.241G-H-I-J-K]. **A unidade-semente é a núcula, sem ou com cálice pentâmero inteiro ou parte dele aderida a base.**

***Persicaria punctata* (Elliot) Small** (= *Polygonum punctatum* Elliot) – núcula triangular, afilando abruptamente para um ápice agudo, com 2,5-3,0mm de comprimento por 1,5-2,0mm de largura, com ângulos arredondados e três faces desiguais na largura, planas ou ligeiramente côncavas; superfície castanho-avermelhada (núcula imatura) a atro-avermelhada (núcula madura), lisa, muito lustrosa e finamente alveolada; embrião

(em) periférico, curvo, espatulado e deitado paralelamente a uma dos ângulos da núcula; cálice pentâmero (prg) com segmentos iguais entre si, estramíneo, glabro, com pontos glandulares castanho-avermelhados e mais longo do que o comprimento da núcula [Fig.241L-M-N-O]. **A unidade-semente é a núcula, sem ou com cálice pentâmero inteiro ou parte dele aderida a base.**

PERSISTENTE – diz-se quando um órgão vegetal permanece afixado após o término da sua função e não cai, como o cálice que envolve as núculas dos gêneros *Fallopia*, *Persicaria*, *Polygonum*, *Rumex*, *Rheum* e *Triplaris* (Polygonaceae – Fig.240, 241).

PÉTALA – cada um dos segmentos (pt) da **corola** de uma flor [Fig.171].
Ver **corola**.

Gamopétala – corola com as pétalas total ou parcialmente unidas.

PETALÓIDE – que tem coloração e textura de uma pétala; como as brácteas de muitas espécies.

***Petiveria tetrandra* Gomez** – núcula linear-cuneada, dorsiventralmente comprimida, castanho-acinzentada ou esverdeada, longitudinalmente estriada, esparso-pilosa, com pêlos retrorsos na porção apical-lateral; ápice emarginado, bilobado, cada lobo com três aristas (**gan**) pontiagudas e retrorsas; núcula envolta até pouco mais da ½ do comprimento pelo cálice tubuloso; semente oblonga e mais ou menos cilíndrica; embrião axial reto, cotilédones foliáceos e um deles dobrado transversalmente ao meio; perisperma escasso [Fig.237]. **A unidade-semente é a núcula.**

PÉTREO – com textura de pedra.

***Phalaris* sp.** – espiguetas curto-pediceladas, comprimidas lateralmente, com um antécio fértil terminal e dois estéreis ou estaminados por baixo e adpressas a lema fértil, com pálea estéril ou estaminada ausente; as espiguetas se desarticulam acima das glumas (gl) e as duas lemas estéreis (le) permanecem ± adpressas na base do antécio fértil, como duas diminutas escamas; glumas (gl) naviculares, iguais e mais ou menos aladas; antécio fértil com lema (lf) coriácea, lateralmente comprimida, mais curta do que as glumas, lustrosa, ± pubescente, às vezes glabra, e envolvem completamente a pálea [Fig.267, 268, 269]. **A unidade-semente é a espigueta** ou **o antécio fértil com lemas estéreis presas na base.**

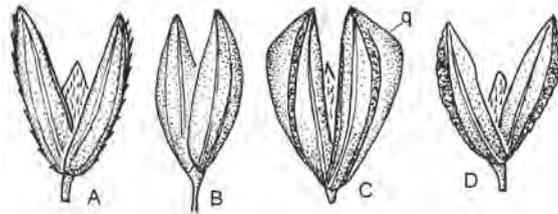


FIGURA 267 – *Phalaris* (espigueta com as glumas): **A-** *P. angusta*; **B-** *P. aquatica*; **C-** *P. canariensis*; **D-** *P. minor*.

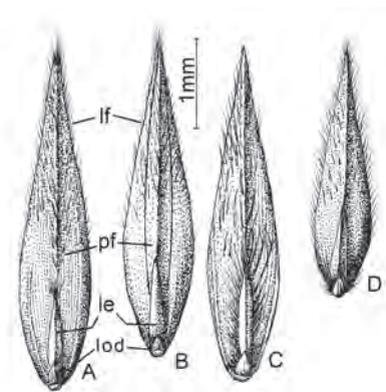


FIGURA 268 – *Phalaris* (antécio fértil ventral, com lemas estéreis): **A-** *P. angusta*; **B-** *P. aquatica*; **C-** *P. arundinacea*; **D-** *P. minor*.

***Phalaris angusta* Nees ex Trin.** – espigueta subelíptica, com estreitas glumas (gl) agudas, de 3,5-4,0mm de comprimento, 3-nervadas, glabras, com carenas aladas e que se alargam para cima; glumas com nervuras diminuto-escabrosas, as intermediárias ligeiramente pubescentes na extremidade; 2-lemas estéreis (le) subuladas, subiguais, estreitas, adpressas ao antécio fértil, menos da ½ do tamanho do antécio fértil ou com (0,7-)1,5-2,0mm de comprimento e com esparsa pubescência longa; antécio fértil ovado-lanceolado ou ovado, se afila gradativamente da região próxima à base para um ápice longo-agudo, com (2,2-)2,5-3,0(-4,0)mm de comprimento por 1,5-2,0mm de largura; lema fértil (lf) de castanho-acinzentado-claro a escuro, esparso-pubescente em direção ao ápice e com nervuras ± inconspícuas; cariopse com 1,4-1,6mm de comprimento e de coloração castanho-claro [Fig.267A, 268a, 269D].

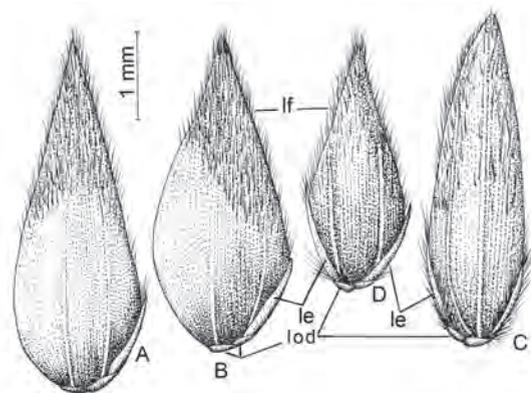


FIGURA 269 – *Phalaris* (antécio fértil lateral, com lemas estéreis): **A-** *P. aquatica*; **B-** *P. minor*; **C-** *P. arundinacea*; **D-** *P. angusta*.

***Phalaris aquatica* L.** (= *P. tuberosa* L.) – espigueta com glumas (**gl**) de 5-6mm de comprimento, 3-nervadas, com carena largo-alada nos $\frac{2}{3}$ superiores, que se afilam uniformemente para um ápice pontudo, nervura da carena escabrosa, nervuras laterais e intermediárias lisas e glabras; lema estéril (**le**) uma única, estreita, pilosa, adpressa ao antécio fértil, com 1,0-1,5mm de comprimento; antécio fértil de lanceolado a ovado-lanceolado, com 3,5-4,0(-4,6) mm de comprimento por 1,4-1,5(-1,8) mm de largura, lustroso; lema fértil (**lf**) de coloração palha-clara a castanho-acinzentada, pubescente na $\frac{1}{2}$ superior e com conspícuas nervuras esbranquiçadas; cariopse com 2,2-2,5mm de comprimento e de coloração castanho-clara [Fig.267 B, 268B, 269A].

***Phalaris arundinacea* L.** – espigueta com glumas (**gl**) estreito-agudas, com nervura da carena escabrosa, nervuras laterais glabras e as intermediárias microscopicamente pubescentes; 2-lemas estéreis (**le**) subiguais, estreitas, adpressas ao antécio fértil, com até 1mm de comprimento e com longos cilios brancos; antécio fértil estreito-lanceolado, com 3,0-3,5(-4,0)mm de comprimento por 1,0-1,3mm de largura e 0,5-0,8mm de espessura, coriáceo e muito lustroso; lema fértil (**lf**) de cinza-amarelada a cinza-prateada-escuro ou esbranquiçada, com esparsa pubescência esbranquiçada (pouco mais intensa na margem, na base e no ápice), nervuras conspícuas e amareladas; cariopse largo-ovada, com 1,5mm de comprimento por 1mm de largura e 0,7mm de espessura castanho-escuro e fosca [Fig.268C, 269C].

***Phalaris canariensis* L.** – espigueta com carenas (**q**) aladas nas glumas (**gl**) que se afilam abruptamente para uma curta ponta e de

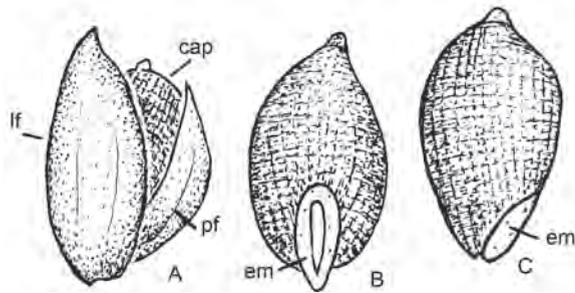


FIGURA 270 – *Phleum pratense*: A-antécio fértil;
B-C-cariopse.

7-8mm de comprimento; 2-lemas estéreis (**le**) glabras, subiguais, largas, na base do antécio fértil e mais da $\frac{1}{2}$ do tamanho da lema fértil ou com (2,5-)3,0-4,0mm de comprimento; antécio fértil lanceolado, agudo, com (4,8-)5,0-6,0(-6,8)mm de comprimento por (1,8-)2,0-2,2(2,5)mm de largura e 1,0-1,5mm de espessura, coriáceo e lustroso; lema fértil (**lf**) de coloração palha-clara, com três nervuras longitudinais em cada lado, glabra, exceto na margem que é ciliada em direção ao ápice; cariopse com (3,5-) 3,9(-4,2)mm de comprimento por 1,5mm de largura e 1mm de espessura, de coloração castanha a quase preto [Fig.267C].

***Phalaris minor* Retz.** – espiguetas com carenas aladas nas glumas que se afilam uniformemente para um ápice agudo; glumas (**gl**) de 4-6mm de comprimento, muitas vezes irregularmente dentadas; lema estéril (**le**) uma única, estreita, glabra e de até 1,0(-1,5)mm de comprimento; antécio fértil de ovado-lanceolada a lanceolada, com (2,7-)3,0-3,5(-4,0)mm de comprimento por 1,2-1,5(-1,8)mm de largura e 0,5-0,8mm de espessura; lema fértil (**lf**) de amarelo-acinzentada a castanho-acinzentada e amarelo-clara (imaturo), com conspícuas nervuras esbranquiçadas e com sedosa pubescência branca nos $\frac{2}{3}$ a $\frac{1}{2}$ superior e de resto glabra; cariopse com (2,0-)2,3(-2,5)mm de comprimento por 1mm de largura e 0,5mm de espessura e de coloração castanho-clara [Fig.267D, 268D, 269B].

***Phleum pratense* L.** – espiguetas com um antécio, que se desarticulam acima das glumas carenadas; lema fértil (**lf**) papirácea, esparso curto-pubescente, com 7-nervuras; pálea fértil (**pf**) abaulada, com nervuras da carena bem próximas; cariopse (**cap**) subglobosa, com 1,5mm de



FIGURA 271 – Pinatífido.



FIGURA 272 – Pinatissecta.

comprimento, embrião (**em**) na base obtusa da cariopse [Fig.270].

A unidade-semente é o antécio fértil ou a cariopse.

PILOSA – diz-se da superfície de um órgão (folha, fruto ou semente) que se apresenta revestida por pêlos curtos, macios e delgados [Fig.203G-J].

PINA – cada uma das divisões ou dos folíolos (**fol**) de uma folha composta (pinada) [Fig.257].

PINADA – quando a folha composta está subdividida em folíolos ou pinas.

PINATICORTADA(O) ou **PINATÍFIDA(O)** ou **PINATIPARTIDA(O)** – diz-se da folha de nervação pinada, com recortes que chegam, no máximo, até a metade do limbo [Fig.252E, 271]; como o folíolo de cinamomo (*Melia azedarach* L. – Meliaceae).

PINATILOBADA – diz-se da folha de nervação pinada, com lobos arredondados [Fig.252F]; como a folha do bico-de-papagaio (*Euphorbia pulcherrima* Willd. – Euphorbiaceae).

PINATISSECTA(O) – diz-se da folha de nervação pinada, com limbo tão profundamente dividido que os lobos quase alcançam a nervura mediana [Fig.252G, 272]; como a folha do picão (*Bidens pilosa* L. – Asteraceae).

PÍNULA – últimos folíolos de uma folha bi- ou tri-pinatissecta.

PINULADO – provido de pínulas.

PIRAMIDAL – diz-se quando um órgão (folha, fruto ou semente) tem forma cônica; como a copa de algumas árvores.

PIRÊNIO – em morfologia indica o endocarpo (parte central) de um fruto drupóide, indeiscente e carnoso; pode conter uma ou mais sementes; também conhecido como **putâmen** ou **caroço**; como nos gêneros *Ilex* (Aquifoliaceae), *Aguiaria* (Bombacaceae – Fig.170E), *Bursera* – Fig. 170F-G e *Protium* – Fig.170A-B-C-D (Burseraceae), *Duranta* e *Lantana* (Verbenaceae) [Fig.242].

PIRIFORME – diz-se quando um órgão (folha, fruto ou semente) tem a forma de pêra [Fig.100D].

PISTILO – unidade do **gineceu**; a flor pode ser formada por um ou mais pistilos; parte feminina da flor é formada de **ovário (ova)**, **estilete (est)** e **estigma (es)** [Fig.13B]; às vezes o estilete pode faltar e o estigma fica diretamente sobre o ovário [Fig.171]. O **pistilo (pis)** pode ser simples ou composto. O pistilo simples é formado por um carpelo, como em feijão e ervilha, onde os óvulos em fileira se inserem na margem do carpelo, enquanto o composto é formado por dois ou mais carpelos.

PIXÍDIO – fruto seco (**cápsula**) de deiscência transversal [Fig.57]. Ver **cápsula circuncisa**.

PLACENTA – tecido do ovário sobre o qual ocorre o desenvolvimento de um ou mais óvulos; como no peponídio [Fig.265].

PLACENTAÇÃO – modo como se dispõe a placenta e conseqüentemente os **óvulos** (mais tarde as sementes) no **ovário** (mais tarde no fruto).

Placentação axial ou **central** – quando em um ovário sincárpico e unilocular os óvulos se inserem sobre o eixo central [Fig.33A]; como na cravina.

Placentação axialar – diz-se quando num gineceu sincárpico e pluricarpelar, os óvulos (mais tarde as sementes) se inserem nos bordos de cada carpelo, na porção central do eixo do ovário (e depois no fruto), resultante do fechamento e fusão lateral dos carpelos; neste caso o número de lóculos corresponde ao número de carpelos [Fig.33B].

Placentação marginal – quando os óvulos (mais tarde as sementes) se inserem isoladamente ou em fileira na margem do(s) carpelo(s) (mais tarde no fruto), na face adaxial dos carpelos. Em ervilha e feijão os óvulos se inserem em fileira na margem do(s) carpelo(s) [Fig. 230A].

Placentação parietal – quando os óvulos (mais tarde as sementes) se inserem na parede interna do ovário (mais tarde no fruto) na superfície denominada placenta; neste caso os carpelos são abertos ou parcialmente abertos e circundam uma cavidade (**lóculo**) [Fig. 230B].

PLANO – diz-se da superfície de um órgão (folha, fruto ou semente) que se apresenta plana, lisa e sem desigualdades.

***Plantago lanceolata* L.** – pixídio de oblongo a ovóide, com placenta axial, bilocular, com 3-4mm de comprimento, com deiscência transversal no $\frac{1}{3}$ inferior, unisseminado por lóculo, lustroso, glabro, liso e castanho-claro ou castanho-amarelado, urna membranácea e opérculo obtuso, geralmente mais consistente e mais longo do que o comprimento da urna; pixídio envolto pelo cálice, com 4 sépalas de ápice acuminado; semente oblonga, cimbiforme [Fig.314A-B], elíptica ou estreito-ovalada em contorno, com 2,5-3,0(-3,2)mm de comprimento e 1,0-1,3(-1,5)mm de largura por 0,6-0,8 mm de espessura, lado dorsal convexo e ventral em forma de canoa (profundo e estreito sulco longitudinal de 0,1-0,7mm de largura, que corre da extremidade fechada para a aberta), lado dorsal virado para o lado ventral exceto na extremidade aberta; hilo oblongo-ovalado, ventral, mediano, escuro e rodeado por uma porção esbranquiçada; tegumento crustáceo quando seco e mucilaginoso quando hidratado, com superfície lisa, glabra, muito brilhante exceto o sulco ventral que é fosco, de coloração castanho-clara a escura, lado dorsal mais escuro do que o ventral (sementes pretas sem nenhuma porção castanha, são consideradas mortas), com larga listra longitudinal mais clara (que mostra a posição do embrião), lado dorsal finamente alveolado (45X) e ventral com fino reticulado longitudinal (30X); embrião axial, espatulado, esbranquiçado-amarelado e cotilédones paralelos aos bordos da semente; endosperma carnoso, amarelado-translúcido, o que permite ver o embrião através do tegumento [Fig.142B-B'].

PLÂNTULA – pequena planta resultante do desenvolvimento inicial do embrião de uma semente [Fig.185 a 189].

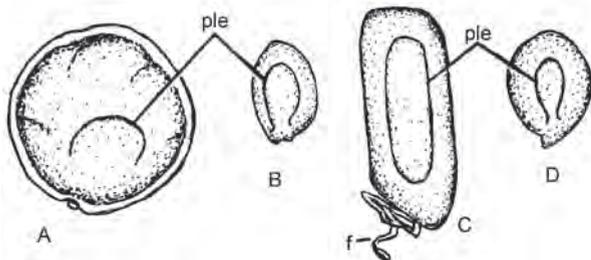


FIGURA 273 – Pleurogramas lineares: **A**- *Anadenanthera colubrina*; **B**- *Mimosa* sp.; **C**- *Cassia* sp.; **D**- *Albizia lebeck*.

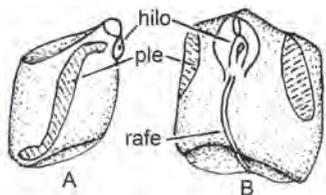


FIGURA 274 – Pleurograma: **A**- *Senna obtusifolia*; **B**- *Senna hirsuta*.

Plântula anormal – é aquela que não apresenta potencial para continuar seu desenvolvimento e dar origem a uma planta normal, mesmo quando cultivada em solo de boa qualidade e em condições favoráveis de umidade, temperatura e luz.

Plântula normal – é aquela que apresenta capacidade de continuar seu desenvolvimento e dar origem a uma planta normal, quando cultivada em solo de boa qualidade e em condições favoráveis de umidade, temperatura e luz.

PLEUROGRAMA – marca (ple) sobre a face das sementes, visível na superfície da maioria das sementes de Fabaceae–Mimosoideae (*Prosopis hassleri* Hams), como uma linha ou ranhura ± conspicua, hipocrepiforme ('U' invertido) ou em forma de 'V' invertido, com abertura para a extremidade do hilo [Fig.273A-B-D], ou como uma estrutura fechada, de coloração diferente da do tegumento, como em certas espécies do gênero *Cassia* [Fig.273C] e em *Senna alata* (L.) Roxb., *Senna hirsuta* (L.) H.S. Irwin & Barneby, *Senna obtusifolia* (L.) H.S. Irwin & Barneby, *Senna occidentalis* (L.) Link e *Senna tora* (L.) Roxb. [Fig.274] (Fabaceae–Caesalpinioideae), *Acacia molissima* (Andrews) Willd. e *Acacia molissima* Willd. – Fig.27A); *Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan, *Albizia lebeck* (L.) Benth. e *Mimosa* sp. (Fabaceae–Mimosoideae – Fig. 273A-D-B); ou como uma linha que circunda o bordo da semente, como em Cucurbitaceae.

PLICADO – provido de dobras (pregas); plissado. Ver **embrião plicado** [Fig.139F, 146]

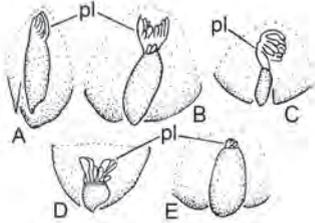


FIGURA 275 – Plúmulas de espécies de Fabaceae.

PLUMOSO – diz-se da superfície de um órgão com aspecto de pluma; ou com pêlos secundários ao longo do eixo principal, como uma pena; ou como o paus de *Leotodon* e *Taraxacum*.

PLÚMULA – folha (pl) simples ou composta, verde, pouco perceptível ou diferenciada, que se encontra entre os cotilédones de alguns embriões e que dará origem a parte aérea da planta [Fig.78B, 275, 307B, 308C, 309, 311B].

PLURISSEMINADO – com muitas sementes.

Poa annua L. – espiguetas ovadas, agudas, comprimidas lateralmente, multifloras (**unidade-semente múltipla**), com 3,0-5,5(-7,0)mm de comprimento por 1,8-2,5mm de largura, de coloração palha, que se desarticulam acima das glumas e entre os antécios; glumas ovadas, a agudas, herbáceas, glabras, com a inferior (gli) 3-nervada e menor do que a gluma superior (gls); antécio fértil (af) com lema (lf) largo-ovada, aguda, mútica de 2,5-3,0(-3,7)mm de comprimento por (0,7-)1,0-1,3mm de largura, 5-nervuras conspícuas, com densa pubescência longa nas nervuras laterais e no dorso, pouco maior do que a pálea fértil; esta com densos pêlos longos na carena e que não vão até o ápice; segmento da ráquila (seg) adpresso à pálea fértil, cilíndrico e cerca de $\frac{1}{5}$ do comprimento do antécio; cariopse com (1,0-)1,2-1,5mm de comprimento, com fino retículo, livre ou aderido ao antécio, hilo elíptico [Fig.276]. **A unidade-semente é o antécio fértil.**

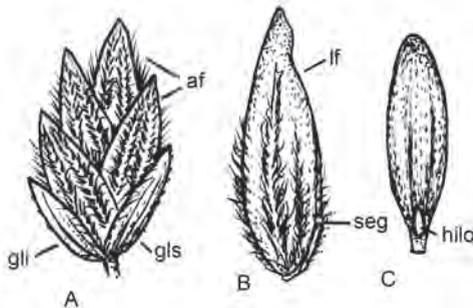


FIGURA 276 – *Poa annua*: **A-** espigueta; **B-** antécio fértil; **C-** cariopse ventral.

Poa pratensis L. – antécio fértil de 2,5-3,0(-3,8)mm de comprimento por 0,7-1,0mm de largura; lema fértil lanceolada, de coloração palha-cla-

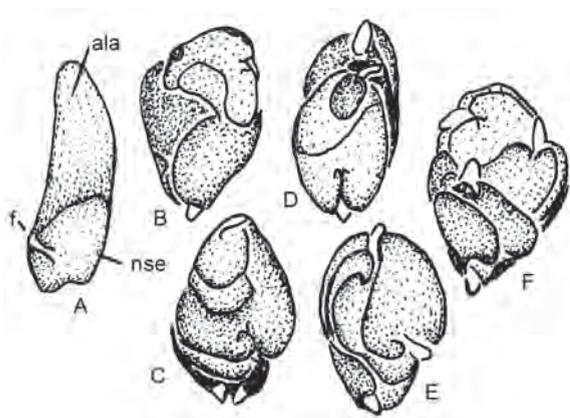


FIGURA 277 – Poliembria em *Aspidosperma polyneuron*: **A**- semente; **B-C-D-E-F**- poliembria.

ra a escura, com mancha marrom mais escura na base, 5-nervuras, granulosa, levemente arqueada no dorso, ápice obtuso-dilatado, com curta pubescência esparsa na porção inferior das nervuras; pálea fértil com esparsos pêlos ásperos e que não vão até o ápice; cariopse com 1,5-1,7(-2,0)mm de comprimento, tendendo a ser uniformemente espessa, lisa, de coloração castanho-amarelada, área do embrião larga, hilo ovalado-arredondado. **A unidade-semente é o antécio fértil.**

POACEAE – nome válido da família Gramineae.

PÓLEM ou **PÓLEN** – cada um (ou o conjunto) dos microspóros (**gp**) germinados das Fanerógamas [Fig.13A, 171].

POLIEMBRIONIA – quando ocorrem dois ou mais embriões na mesma semente. Esses embriões podem ser de origem sexuada ou apomítica. A poliembria ocorre em manga, *Citrus*, orquídeas e tem grande interesse e importância para o melhoramento de plantas e para a horticultura. Também ocorre em algumas espécies florestais como *Aspidosperma polyneuron* Müll. Arg. (Apocynaceae – Fig.277).

POLIGÉRMICO ou **POLISPÉRMICO** ou **POLISPÉRMO** – com muitas sementes; o mesmo que **multisseminado**, **oligospérmico** ou **oligospérmo**. Ex: cápsula polispérmica.

POLIMORFISMO – ocorrência de várias formas de indivíduos na mesma espécie, isto é com existência de órgãos ou plantas com diversas formas.

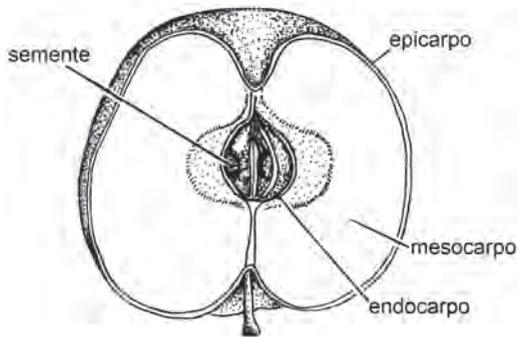


FIGURA 278 – Pomídio de maçã.

POLISTÊMONE – que tem estames em número superior ao dobro de pétalas. Ex: flor polistêmone.

POLISSÂMARA – fruto formado por várias sâmaras.

***Polygonum aviculare* L.** – núcula triangular, apiculada, pedicelada, afinando gradativamente para um ápice agudo-acuminado, com 2,5-3,5 mm de comprimento por 1,5-2,0mm de largura, ângulos arredondados, lisos, lustrosos e castanho-avermelhados; com três faces geralmente desiguais na largura, levemente côncavas, foscas, escabrosas por diminutas asperezas alongadas (30X), castanho-escuras (núcula madura) ou castanho-avermelhadas (núcula imatura), mas sempre ligeiramente mais escuras do que os ângulos; embrião (em) periférico, curvo, linear e deitado paralelamente em um dos ângulos da núcula; cálice pentâmero (prg) com segmentos iguais entre si, estramíneo, glabro e menos longo do que o comprimento da núcula [Fig.241P-Q-R]. **A unidade-semente é a núcula, sem ou com cálice pentâmero inteiro ou parte dele aderida a base.**

POMÍDIO – fruto bacóide, carnoso, indeiscente, unisseminado, originado de um ovário ínfero, com endocarpo coriáceo que forma pequenas câmaras ou “antros”, que encerram as sementes; como nos gêneros *Malus* e *Pyrus* (Rosaceae) [Fig.278].

PORICIDA – diz-se do fruto quando a deiscência ocorre através de poros (p). Ver **cápsula poricida** [Fig.65].

PORO – qualquer pequena abertura na parede de um órgão (esporos, anteras, frutos, estômatos).

***Portulaca oleracea* L.** – pixídio de globoso a obovado, com 4-8mm de diâmetro, unilocular, multisseminado, com deiscência transversal na porção mediana, pericarpo de esverdeado ou amarelo-esverdeado a pardo e envolto pelo cálice, tão longo quanto o comprimento do fruto; semente de lenticular a reniforme, de suborbicular ou orbicular a largo-obovado em contorno; com 0,5-0,8mm de diâmetro ou 0,5-0,8(-0,9)mm de comprimento por 0,4-0,6mm de largura e 0,3-0,5mm de espessura, lados convexos, com sulco que corre do hilo ao centro da semente, bordo arredondado e interrompido na porção lateral-basal por pequeno entalhe amarelado e ovalado, o hilo; tegumento crustáceo, com superfície levemente lustrosa, glabra, de coloração castanho-avermelhado-escura a preta, ornamentada com curtos túberculos arredondados e dispostos \pm simetricamente em linhas concêntricas, a partir do hilo (20X); embrião periférico, curvo e aneliforme, com curvatura de \pm de 360° , eixo hipocótilo-radícula pouco \pm da $\frac{1}{2}$ do comprimento total do embrião e cotilédones elípticos de ápice obtuso-arredondado; endosperma reduzido a fina película em torno da ponta da radícula e perisperma central, farináceo, duro e ebranquiçado quando seco ou translúcido e mucilaginoso depois de hidratado [Fig.305L].

PRAGA – qualquer espécie, raça ou biótipo vegetal ou animal ou agente patogênico nocivo para os vegetais ou produtos vegetais. Nestas regras a praga refere-se especificamente às espécies de sementes determinadas e definidas pela legislação como:

Praga não quarentenária regulamentada – é aquela cuja presença nas plantas, ou partes destas, para plantio, influi no uso proposto

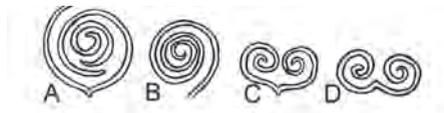


FIGURA 279 – Préfloração: **A**- convoluta; **B**- circinado; **C**- involuta; **D**- revoluta.

para essas plantas com impactos economicamente inaceitáveis e que, portanto, está regulamentada no território da parte contratante importadora.

Praga quarentenária – praga de importância econômica potencial para a área posta em perigo quando a praga ainda não está presente, ou se está, não se encontra amplamente distribuída e é oficialmente controlada.

Praga quarentenária A1 – praga não presente no País, porém com características de ser potencial causadora de importantes danos econômicos, se introduzida.

Praga Quarentenária A2 – praga de importância econômica potencial, já presente no País, porém não se encontra amplamente distribuída e possui programa oficial de controle.

PRÉFLORAÇÃO – modo pelo qual se prendem, no botão floral, os elementos do perianto [Fig.279]. Ver **circinada**, **convoluta**, **involuta** e **revoluta**.

PRIMINA – integumento externo (**ex**) do óvulo [Fig.171, 297].

PRIMÓRDIO – estágio rudimentar de um órgão que começa a se formar.

PROCUMBENTE – diz-se de caules que não se mantêm eretos, mas rastejam sobre o solo e não se enraizam; o mesmo que **prostrado**.

PROPAGAÇÃO – o mesmo que multiplicação, ato de se propagar.

PROPÁGULO – o mesmo que **dissemínulo**, **diásporo** e **unidade de dispersão**. Qualquer estrutura que serve para propagação ou multiplicação vegetativa de uma planta.

PROSTRADO – deitado sobre o solo; o mesmo que **procumbente**.

PROTÓFILO – folha embrionária, por exemplo cotilédones.

PROTUBERÂNCIA – saliência (proeminência) em geral de forma arredondada.

PRUÍNA – diz-se da superfície, de um órgão (folha, fruto ou semente) que apresenta secreção pulverulenta; que apresenta pó ceroso.

PRUINOSO – coberto com pruína (partículas ou pequenos pontos esbranquiçadas).

***Prunella vulgaris* L.** – fruto artrocarpáceo bicarpelar, geralmente com quatro carcerulídios; envolto pelo cálice; carcerulídio alongado-obovóide-cuneiforme, obovada em contorno e cuneiforme em seção transversal, com 1,5-1,8(-2,5)mm de comprimento por 0,9-1,2mm de largura e 0,7-0,9mm de espessura, ápice arredondado, base aguda, lado dorsal levemente convexo e ventral arredondado-carenado, com carena obtuso-arredondada, que o divide em duas faces quase planas; cicatriz de inserção basal-ventral, ornamentada por carnosidade branca, aguda, em forma de **V**; pericarpo crustáceo, com superfície lisa, glabra, lustrosa, de coloração castanho-amarelado-clara ou escura, com listra mais clara no

centro do lado dorsal e sobre a carena, e listra escura que desce ao lado da carena e pelos bordos do lado ventral; embrião axial, invaginado e reto; endosperma carnoso [Fig.76J]. **A unidade-semente é o carcerulídio.**

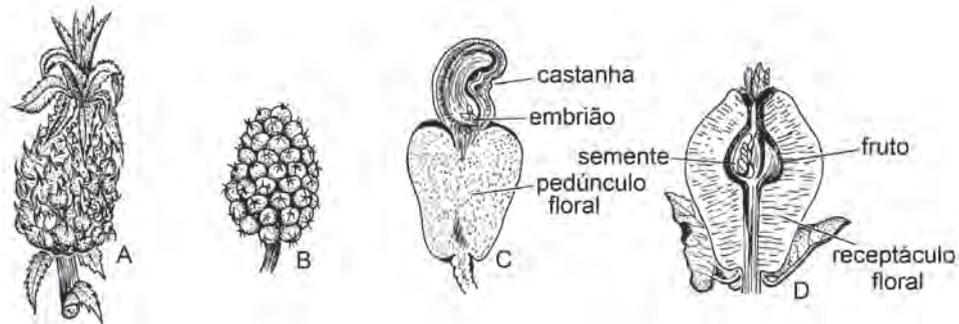


FIGURA 280 – Pseudo-frutos: **A**- abacaxi; **B**- amora; seção longitudinal: **C**- cajú; **D**- marmelo.

PSEUDO-FRUTO – resultante do crescimento de partes acessórias da flor; a parte comestível no fruto do cajú (*Anacardium occidentale* L. – Fig. 280C) é o pedúnculo-floral e a semente é a castanha, com embrião na parte basal (próximo do ponto de inserção com o pedúnculo-floral); no marmelo (*Cydonia oblonga* Mill. – Fig.280D) a parte comestível é o receptáculo-floral e internamente se encontra o fruto com as sementes; no morango (*Fragaria* sp.) tem-se um pseudo-fruto composto, formado por diversos ovários provenientes de uma única flor e distribuídos em uma polpa suculenta; no abacaxi (*Ananas comosus* (L.) Merr. – Fig.280 A) o pseudo-fruto múltiplo resulta de numerosas flores femininas inseridas sobre um eixo comum; na amora (*Rubus* sp. – Fig.280B) o pseudo-fruto múltiplo é formado pela inflorescência feminina de diversas flores; na uva-do-japão (*Hovenia dulcis* Thunb.) a parte comestível é o pedúnculo (**pd**) – [Fig.281].

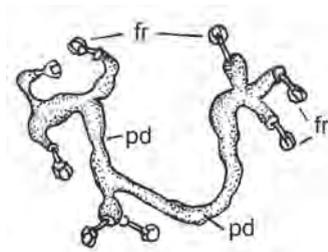


FIGURA 281 – Pseudo-fruto de *Hovenia dulcis*.

PUBERULENTA – diz-se da superfície de um órgão (folha, fruto ou semente) que se apresenta miudamente pubescente [Fig.204I].

PUBÉRULO – diz-se da superfície de um órgão (folha, fruto ou semente) que se apresenta ligeiramente **pubescente**.

PUBESCÊNCIA – indumento da superfície de um órgão, com densos e curtos pêlos finos. Ver **pubescente**.

PUBESCENTE – diz-se da superfície de um órgão (folha, fruto ou semente) que se apresenta revestida com densos e curtos pêlos finos [Fig.203J].

PULVINO – o mesmo que **pulvínulo**.

PULVÍNULO – pequena intumescência situada na base do pecíolo de muitas plantas, próximo ao ponto de inserção no caule; ocorre principalmente nas Fabaceae (=Leguminosae); composta de parênquima e que pela variação da turgescência, pode provocar movimentos nas folhas; o mesmo que **pulvino**.

PUNCTEADA – diz-se da superfície de um órgão (folha, fruto ou semente) que se apresenta coberta com pequenas impressões, como se tivessem sido feitas pela ponta de um alfinete [Fig.295I]; como a semente de *Anagallis arvensis* L.

PUNCTIFORME – em forma ou com aparência de ponto.

Hilo punctiforme como em muitas Poaceae (=Gramineae – Fig.11D).

PUNGENTE – diz-se quando o ápice de órgão (folha, fruto ou semente) termina gradativamente em ponta dura e aguda [Fig.16E].

PUPA – estágio intermediário entre a larva e o inseto adulto.

PUREZA FÍSICA – é a característica que reflete a composição física ou mecânica de um lote de sementes.

PUREZA VARIETAL – quando as sementes geneticamente puras produzem no campo plantas adultas que reproduzem fielmente as características da variedade selecionada pelo melhorista.

PÚRPURA – de coloração vermelha-escura tirante ao violeta.

PURPÚREO – que tem coloração púrpura.

PUSILO – muito pequeno; fraco e delgado.

PÚSTULA – pequena proeminência vesicular na haste, nas folhas ou na testa das sementes.

PUTÂMEN – parte central (caroço) das drupas; morfologicamente o termo mais adequado é ‘pirênio’.



QUIESCÊNCIA – é um estado de repouso, em que a semente está viável mas não germina; este estado é facilmente superado com o fornecimento das condições ambientais adequadas para a espécie; é controlada por fatores exógenos (CARVALHO & NAKAGAWA, 1979). Por ex.: uma semente de milho pode estar em estado quiescente, mas passará imediatamente a germinar quando forem fornecidas as condições adequadas de umidade, temperatura e oxigênio. Ver **dormência**.

QUIESCENTE – aplica-se a fase ou estado de repouso de um vegetal ou de uma semente, ficando por um período como que dormente. Ver **quiescência**.

QUILHA – saliência longitudinal, semelhante a quilha de um barco, como [Fig.100-O, 101R]; nas Poaceae (=Gramineae) é uma dobra aguda ou o ângulo ao longo das duas nervuras da pálea [Fig.11A] ou ao longo da nervura mediana da lema; o mesmo que **carena**. Ver **cimbiforme** e **navicular**.

R



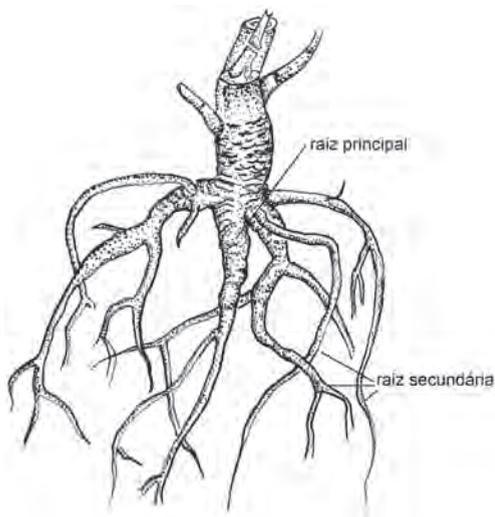


FIGURA 282 – Sistema radicular ramificado de Dicotiledônea.

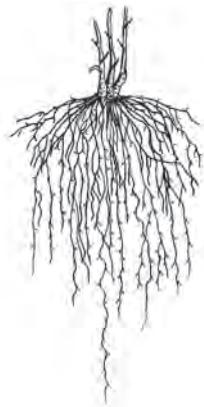


FIGURA 283 – Sistema radicular fasciculado de Monocotiledônea.

RACEMO – inflorescência indefinida na qual as flores são pediceladas, se inserem num eixo comum, a certa distância uma das outras; o mesmo que **cacho** [Fig.52].

RACEMOSO – que tem cachos ou com aparência de cacho; inflorescência em cacho, onde as flores são pedunculadas e não se inserem no mesmo ponto.

RADIADA – arranjada ou que se insere em um ponto comum.

RADIAL – se refere à periferia (ao raio); dispostos em forma de roda.

RADICELA – o mesmo que **radícula**.

RADÍCULA – é a raiz rudimentar do embrião e que consiste, geralmente, de apenas um meristema apical coberto pela **coifa** [Fig.11] ou pode-se dizer que é a estrutura distal do **eixo embrionário** ou **eixo hipocótilo-radícula** que se encontra abaixo dos cotilédones [Fig.302B, 303B, 304B, 306B, 307B, 308C, 309, 310B, 311B] ou abaixo do escutelo [Fig.78A] e que após emergir do tegumento da semente, durante o processo de germinação, dará origem à **raiz primária**. A posição da radícula em relação aos cotilédones, dentro da semente, é um elemento de grande valor na identificação de certas espécies, entre e dentro da família.

Contorno da radícula – é visível nas sementes na extremidade próximo da micrópila, em muitas espécies de Fabaceae–Papilionoideae, como em *Trifolium repens* L., *Medicago lupulina* L., *Melilotus indica* (L.) All., *Lotus corniculatus* L., *Crotalaria spectabilis* Roth e *Desmodium tortuosum* (Sw.) DC.).



FIGURA 284 – Parte inferior de uma planta de milho.

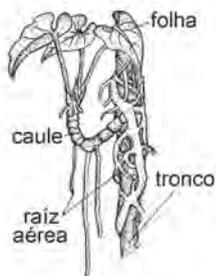


FIGURA 285 – Raiz aérea de *Philodendron*.

RAFE – linha elevada ou sulco que percorre o tegumento da semente, do hilo à chalaza, como em *Euphorbia comosa* Vell. e *Ricinus communis* L. [Fig.84], e que provém da soldadura de uma porção do funículo de um óvulo anátropo [Fig.246] ou campilótropo [Fig.248] com o integumento.

Rafe ventral – tipo mais comum; ocorre nas Euphorbiaceae.

Rafe dorsal – resulta da curvatura do funículo sobre a micrópila adaxial, ocorre em Buxaceae, Ebenaceae e Lauraceae e em certos gêneros de Anacardiaceae, Celastraceae e Proteaceae.

RAIO – região onde se inserem, num capítulo de Asteraceae (=Compositae), as flores mais externas (posteriormente os aquênios) que geralmente são flores liguladas. Termo usado em oposição às flores do disco, que são centrais. As flores do raio podem produzir aquênios com características morfológicas diferentes das do disco e quando isso ocorre temos aquênios heterocarpos.

RAIZ – é o órgão de fixação do vegetal ao solo, de onde retira água e nutrientes minerais.

Raiz axial ou **pivotante** – é a raiz principal que penetra verticalmente no solo, isto é, apresenta geotropismo positivo e raízes secundárias pouco desenvolvidas e oblíquas em relação a principal; este conjunto forma o **sistema radicular ramificado** de Dicotiledôneas [Fig.282].

Raiz adventícia – é a raiz ou as raízes que se originam de outras estruturas que não a radícula; pode ser a partir do hipocótilo, do colo, do colmo, de caules, de ramos ou de bulbos [Fig.51, 284].



FIGURA 286 – Raiz aquática de *Jussiaea*.

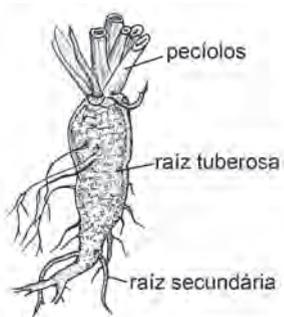


FIGURA 287 – Raiz pivotante de nabo.

Raízes adventícias seminais – no embrião das Poaceae (=Gramineae) desenvolve-se acima do ponto de inserção do escutelo [Fig.78A-ras] e após a germinação, outras raízes adventícias se desenvolvem dos nós do colmo principal e dos colmos laterais.

Raiz aérea – é a raiz de uma planta epífita, que vive sobre outras plantas, sem parasitá-las, como a raiz do imbé (*Philodendron* – Fig.285). As raízes partem do caule e se dirigem verticalmente para o solo, podem atingir a alguns metros, são muito resistentes e freqüentemente usadas como cipós. Quando as raízes atingem o solo, penetram nele e se ramificam, antes disso a ramificação dificilmente acontece, a não ser que a ponta tenha sido quebrada.

Raiz aquática – é a raiz que se forma abaixo da lâmina d'água, que serve para flutuação e para a respiração da planta [Fig.286].

Raiz atrofiada – é a raiz ou as raízes que apresentam atrofia, que não se desenvolveram, que degeneraram, que estão enfraquecidas.

Raiz com desenvolvimento atrasado – uma raiz geralmente com ponta intacta, mas muito curta e fraca para estar em equilíbrio com as outras estruturas da plântula.

Raiz curta e grossa – é a raiz que caracteriza as plântulas com sintomas fitotóxicos. Raiz geralmente claviforme, com ponta intacta.

Raiz enfezada – é uma raiz raquítica e atrofiada.

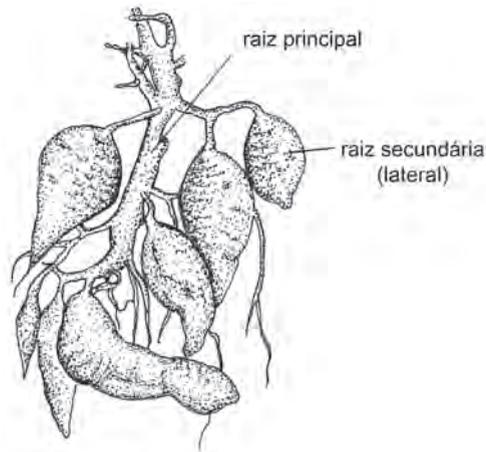


FIGURA 288 – Raiz tuberosa de batata-doce.

Raiz fasciculada ou **Raiz em cabeleira** – é aquela onde não se distingue nem pela posição e nem pelo desenvolvimento uma raiz principal; este conjunto forma o **sistema radicular fasciculado** de Monocotiledôneas [Fig.283], ocorre em Poaceae (=Gramineae) e devido ao formato são denominadas de raízes adventícias [Fig. 284].

Raiz lateral – é qualquer raiz que se origina lateralmente a raiz principal.

Raiz pivotante – quando a raiz principal é muito desenvolvida e suas ramificações tem desenvolvimento quase desprezível; portanto também é uma **raiz tuberosa**, pois armazena reservas alimentícias, como em cenoura e nabo [Fig.287].

Raiz primária – é a raiz principal, longa e delgada, resultante do desenvolvimento da radícula do embrião, geralmente com numerosos pêlos absorventes e terminando em ponta fina.

Raiz secundária – é a raiz que emerge da raiz primária. Nos testes de germinação usa-se essa designação para outras raízes que não a raiz primária, como nos gêneros *Zea* (Poaceae =Gramineae) e *Cucurbita* (Cucurbitaceae).

Raízes seminais – designação dada à raiz primária e um certo número de raízes secundárias, que se originam no eixo embrionário e formam o sistema radicular de uma plântula de cereais (como em *Triticum* – Poaceae) e de *Cyclamen* (Primulaceae).

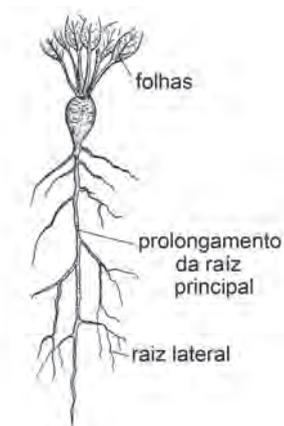


FIGURA 289 – Raiz tuberosa de beterraba.

Raiz tuberosa – é a raiz principal, que penetra verticalmente no solo onde se ramifica e na porção próxima a superfície é muito desenvolvida, formando um tubérculo, como na beterraba [Fig. 289]. Algumas vezes não é a raiz principal que é tuberosa e sim as algumas raízes laterais, como em batata-doce [Fig.288] e nas raízes de dália.

RAMENTÁCEA – diz-se da superfície de um órgão (folhas, frutos ou sementes) que se apresenta coberta com macias e flexíveis excrescências rugosas, marrons e escamiformes [Fig.203N].

Ranunculus sp. – fruto múltiplo formado por diversos frutícolos (núculas), que se assentam sobre um receptáculo estrobiliforme; núcula comprimida, que se afila para o ápice e a base (ponto de inserção), com estilete (**rosto**) apical persistente, em maior ou menor tamanho, reto ou curvado, ou espinhoso [Fig.238]. **A unidade-semente é a núcula.** Seguem características diferencias de algumas espécies de *Ranunculus*:

***Ranunculus acris* L.** – núcula discóide, largo-obovada em contorno e estreito-elíptica em seção transversal, cerca de 2,2-3,3mm de comprimento, por (1,5-)2,0-2,6mm de largura e 0,5-0,7mm de espessura, com curto rosto apical ligeiramente curvado ou reto, originado da margem; base frequentemente levemente estendida, margens levemente aladas, com uma muito mais alada e curvada do que a outra; superfície finamente pontilhada, fosca, de coloração castanho-clara a escura e margem ligeiramente mais clara em sementes mais escuras [Fig.238A].

***Ranunculus bulbosus* L.** – núcula discóide, de suborbicular a largoo-
obovada em contorno e estreito-elíptica em seção transversal, com
(2,8-)3,0-3,5mm de comprimento, por (1,8-)2,3-2,8mm de largura
e 0,5-0,7mm de espessura, com curto rosto apical uncinado,
originado da margem; margens levemente aladas, com uma muito
mais alada e curvada do que a outra; superfície finamente granular,
fosca, de coloração castanho-escura a castanho-avermelhada e
margem amarelada [Fig.238B].

***Ranunculus parviflorus* L.** – núcula de largo-ovalada a suborbicular
em contorno, cerca de 2,0-2,8mm de comprimento, por 1,8-2,5mm
de largura e 0,5-0,7mm de espessura, com longo rosto apical reto,
margens inconspicuamente aladas e pouco mais claras, superfície
castanha, granulosa e fosca [Fig.238C].

RANHURA – diz-se da superfície de um órgão (folha, fruto ou semente) com
pequeno sulco, ou escavação.

***Raphanus raphanistrum* L.** – síliqua lomentácea cilíndrico-alongada, não
alada, moniliforme em maior ou menor intensidade, com 25-80mm de
comprimento por 2,0-3,5(-4,0)mm de largura, com 5-7 costelas conspí-
cua ou inconspícuas e com rosto longo-acuminado (muitas vezes
quebrada quando misturada às sementes comerciais); porção valvar delgada,
estipiforme e com 2,0mm de comprimento; porção estilar com (2-)4-
8(-10) sementes, com costrições transversais (mais [Fig.321A'-A''] ou
menos [Fig.320A] acentuadas, dependendo da variedade), que podem
se separar em segmentos (**sgm** – na maturação) com 1-2 artículos
unisseminados, globosos e com 1,6-2,0mm de diâmetro, ou sub-
cilíndricos e com 3-4mm de comprimento [Fig.321A-A'-A'']; semente

ovóide, castanho-avermelhada, 4-6mm de comprimento por 2mm de largura. **A unidade-semente são os segmentos** e mais raramente **a semente livre**.

***Raphanus sativus* L.** – síliqua lomentácea cilíndrico-cônica, inflado, não moniliforme, com 30-50(-80)mm de comprimento por 5-9(-10)mm de largura, com nervuras longitudinais e rostro largo-cônico (muitas vezes quebrado quando misturado às sementes comerciais); porção valvar muito curta, parecendo um pedúnculo; porção estilar com 2-3(-4) sementes, sem constrições transversais, ou às vezes contrídas entre as sementes, mas não se separa em segmentos na maturação, no entanto pode se abrir mecanicamente no beneficiamento [Fig.321B]. **A unidade-semente é a semente** e mais raramente o **fruto quebrado**.

***Rapistrum rugosum* (L.) All.** – síliqua lomentácea formada por dois ou mais artículos superpostos, uniseminados ou bisseminados, um rostro (**ro**) e um pedúnculo (**pd**); artículos córneos, de amarelado a amarelo-palha ou acinzentado, bordos sinuados, se desarticulam entre eles e entre o pedúnculo; artículo superior indeiscente, de globoso a largo-ovóide, com 2,5-3,5mm de comprimento (exceto o rostro) por 2,0-3,0(-3,5)mm de diâmetro, uniseminado ou bisseminado, com largas costelas longitudinais, muito ou pouco rugosas; artículo superior atenuado para um rostro apical estéril, com 1,0-1,5(-2,0) mm de comprimento, muitas vezes ausente; artículo inferior deiscente ou não, subcilíndrico ou ovóide, liso ou levemente rugoso ou estriado, com 1,0-1,5(-2,0)mm de comprimento por 1,0-1,2mm de largura, uniseminado, estéril ou raro bisseminado; pedúnculo liso, curto ou até três vezes o comprimento do artículo inferior [Fig.322]. **A unidade-semente são os artículos**, muito raro **a semente livre**.

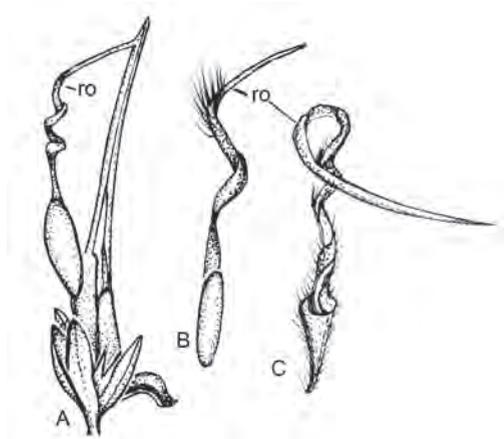


FIGURA 290 – Regmídio (A-C) e mericarpo (B) de *Geranium* sp. (A-B) e *Erodium* sp. (C).

RAQUE – é o eixo principal (ra) de uma inflorescência [Fig.43, 257].

RÁQUILA ou **RÁQUIS** – pequeno eixo ou eixo secundário do ráquila; nas Poaceae (=Gramineae) e nas Cyperaceae é o eixo onde se originam as pequenas flores ou os antécios. Ver **segmento da ráquila**.

RASTEIRO – que se arrasta; o mesmo que **rastejante**.

RASTEJANTE – diz-se do caule que se desenvolve apoiado sobre o solo, com ou sem raízes, de trechos em trechos, como na abóbora; o mesmo que **rasteiro**.

REANÁLISE – quando a repetição do teste for com sementes do mesmo lote, mas de amostras médias diferentes. Ver **reteste**.

RECEPTÁCULO – porção axial da flor que serve de assento aos diversos verticilos florais [Fig.171-re], assim como a extremidade ± dilatada do pedicelo, que constitui o suporte das diversas flores de um capítulo ou de outra inflorescência; o mesmo que **tálamo**.

RECEPTÁCULO-FLORAL – ver **receptáculo**.

RECURVO – curvo com a cavidade voltada para trás.

REFLEXO – diz-se do órgão que se apresenta voltado para base do local onde se insere.

REGMÍDIO – fruto esquizocarpáceo, formado por cinco carpelos, cujos estiletos estão concrecidos em uma coluna (eixo) central ou **carpóforo**

mais ou menos longo. Na maturação os carpelos (agora carpídios ou mericarpos) se separam da coluna, mas ficam presos a ela, por algum tempo, pela base e pelo ápice (os estiletos). Cada **carpídio** longopontudo na base, se abre (deiscente) longitudinalmente por uma fenda, mas a semente fica impedida de sair pela projeção basal da coluna central. Enquanto os estiletos (**rostro** – **ro**) se torcem helicoidalmente (da esquerda para a direita), a semente se move e é levada para a parte superior do carpídio ou mericarpo e depois é liberada. Fruto típico das Geraniaceae, como nos gêneros *Erodium* (mericarpos com um tufo de pêlos na base – Fig. 290C), *Geranium* [Fig.290A-B] e *Pelargonium* (mericarpos com pêlos na base). Na natureza os estiletos absorvem ou perdem água, em velocidades diferentes, de maneira que eles executam movimentos em espiral, ora num sentido ora no outro, e assim o mericarpo se move sobre a superfície do solo e penetra nele.

REGULAR – usado para dizer que todas as partes são simétricas; como uma **corola rotada**.

REMANESCENTE – a estrutura que permaneceu aderida.

RENIFORME – diz-se quando um órgão (folha, fruto ou semente) tem contorno de rim e com ponto de inserção no centro do lado encurvado [Fig.102G].

REPLO ou **REPLUM** – falso septo (**rep**), de textura membranácea, formado pela união dos bordos carpelares no fruto (**síliqua** ou **silícula**) de Brassicaceae (=Cruciferae) e que contém as placentas e posteriormente as sementes [Fig.317B, 319C-D]. Este conjunto permanece ligado ao pedúnculo, após a deiscência e a queda das valvas. Também encontrado nos **craspédios** das Fabaceae [Fig.107-**rep**].

RETANGULAR – que tem forma de retângulo.

RETESTE – quando a repetição do teste for com sementes da mesma amostra média. Ver **reanálise**.

RETICULADA – diz-se da superfície de um órgão (folha, fruto ou semente) que se apresenta recoberto por linhas que se anastomosam formando uma rede de pequenas malhas, geralmente com aparência geométrica [Fig.295B].

RETICULADO–FAVEOLADA – diz-se da superfície de um órgão (folha, fruto ou semente) que varia entre reticulada e faveolada; quando a profundidade e a distância entre cada retículo são mais pronunciadas do que a de uma simples superfície reticulada [Fig.295D].

RETICULAR – com aspecto de retículo.

RETÍCULO – diz-se da superfície com pequena rede de malhas.

RETINÁCULO – o mesmo que **ejaculador** [Fig.64, 126].

RETRORSO – voltado ou dirigido para trás (base), geralmente pêlos ou espinhos [Fig.237]; oposto de **antrorso**.

RETUSO – diz-se quando o ápice de um órgão (folha, fruto ou semente) é arredendo e no centro apresenta pequena reentrância [Fig.16N].

REVOLUTA(O) – diz-se da folha com os bordos enrolados ou voltados para trás ou para baixo [Fig.279D]; como os bordos de uma folha ex: *Senna*. Oposto a **involuta**.

***Rheum rhaponticum* L.** – núcula envolta pelo perigônio (**prg**), formado por 3-sépalas (**sp**) aladas, planas, amarelo-castanho-avermelhada, com bordos paralelos e de 7-9mm de comprimento, largura e espessura; núcula de trígona a quadrangular, com 7-8mm de comprimento por 3,5-4,0mm de largura e espessura, castanho-escura, com faces convexas, com três ângulos agudos e afilando para o ápice e a base [Fig.241S-T-U]. **A unidade-semente é a núcula**, sem ou com o **cálice pentâmero inteiro** ou **parte aderida a base**.

Rhynchosia phaseoloides* (Sw.) DC.** – semente de largo-ovóide a globosa, com ápice e base arredondada, vermelho-escarlata e com mancha preta oblíqua (abaixo da área hilar e na margem dorsal) que ocupa cerca da ½ da superfície; hilo localizado na porção vermelho-escarlata [Fig.1C-D]. Ver ***Abrus precatorius. **A unidade-semente é a semente**.

***Rhynchospora aurea* Vahl** (= *R. corymbosa* (L.) Britton) – núcula obovada, com 2,5-3,5mm de comprimento (exceto o rostro) por 2,0-3,0mm de largura (próximo ao ápice), castanha, com leve escabrosidade, se afila gradativamente para uma base pontuda, deprimida nas faces, ápice com longo rostro (**ro** – estilete remanescente) igual ou maior do que a núcula, na base com 6-7 cerdas (**ce**) escabrosas de 4-5(-5,5)mm de comprimento [Fig.239I-I']. **A unidade-semente é a núcula** (com rostro apical e com ou sem as cerdas basais).

***Rhynchospora nervosa* (Vahl) Boeck.** (= *Dichromena ciliata* Vahl) – núcula de suborbicular a largo-elíptica, biconvexa, com 10-2mm de comprimento (exceto o rostro), de amarelo-palha a castanho-escura, transversalmente rugosa, ápice com rostro (**ro** – estilete remanescente) de até ½ do comprimento da núcula [Fig.239J-J']. **A unidade-semente é a núcula** (com rostro apical).

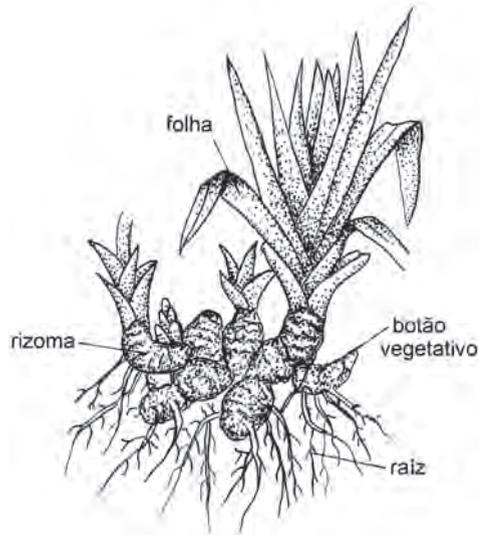


FIGURA 291 – Rizoma de *Iris*.

RINGENTE – termo usado para uma corola monopétala, cujo limbo está desigualmente dividido e com os lábios bem afastados; com a divisão superior do lábio encurvada (em forma de arco) e a inferior proeminente e adpressa contra a anterior, de modo que o conjunto se parece com a boca de um animal [Fig.101A]. Ver **cápsula ringente**.

Corola ringente – como a de *Antirrhinum*.

RIZOMA – caule freqüentemente parcial ou totalmente subterrâneo, horizontal, mais ou menos espesso, rico em reservas e com capacidade de produzir raízes e caules em cada nó; se distingue das raízes pela presença de nós, gemas e escamas; como o rizoma de *Iris* [Fig.291] e da espada-de-São-Jorge.

RIZOMATOSO – que tem rizomas.

ROÍDO – diz-se quando o ápice de um órgão (folha, fruto ou semente) se apresenta truncado, exceto que não termina reto e sim parece estar irregular (roído) [Fig.16S].

ROLIÇO – quando um órgão, em seção transversal, é quase circular; o mesmo que **cilíndrico** e **teretiforme** [Fig.101M].

RÔMBICO – diz-se quando um órgão (folha, fruto ou semente) tem contorno de losango ou oval e um pouco angular na porção mediana [Fig.102C].

ROMBIFORME – que tem forma de romboedro.

ROMBOIDAL – que tem forma de rombóide; o mesmo que rombóide.



FIGURA 292 – Rostro.

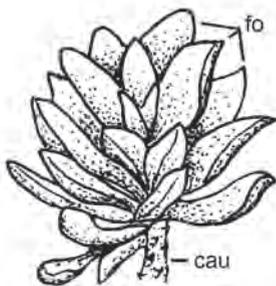


FIGURA 293 – Rosulado.

ROMBÓIDE – quadrilátero de ângulos não retos, com lados opostos iguais e paralelos e lados contíguos diferentes; o mesmo que **paralelograma**.

ROSETA – quando as folhas estão arranjadas ao redor da base, em círculo condensado, de um caule central [Fig.2].

ROSTRADO – diz-se quando o ápice de um órgão (folha, fruto ou semente) termina gradualmente em ponta dura, larga, reta ou curvada [Fig.16l]; como a bainha do rábano; ou que possui **rostro** (ro).

Aquênio rostrado – quando o corpo do aquênio apresenta um prolongamento, como em *Hypochaeris brasiliensis* Griseb., *H. grisebachii* Cabr., *H. glabra* L., *H. radicata* L. e *Soliva pterosperma* (Juss.) Less. (Asteraceae =Compositae – Fig.23A, 18B) e de *Scabiosa atropurpurea* L. (Dipsacaceae – Fig.301B-C).

Invólucro-gamófilo rostrado – como em *Xanthium strumarium* [Fig. 208C-ro].

Núcula rostrada – que possui estilete apical persistente, como nos gêneros *Ranunculus* [Fig.238] e *Anemone* (Ranunculaceae).

ROSTRO – prolongamento apical de um órgão (fruto ou semente) que termina em ponta dura, longa e reta, formado pelos estiletos concrescidos e persistentes [Fig.16l,18B, 23A, 238, 292]. Ver **rostrado**.

Rostro divergente – em *Acanthospermum hispidum* [Fig.206B].

ROSULADO – quando as folhas (fo) encontram-se dispostas na base ou no ápice do caule (cau), estão muito próximas por ocorrer em entrenós

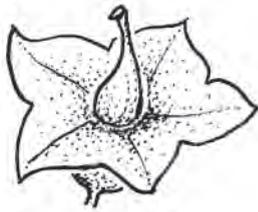


FIGURA 294 – Rotada.

muito curtos, dando a impressão de que todas estão no mesmo nó [Fig.293]; em forma de roseta; como as folhas da falsa-tiririca (*Hypoxis decumbens* L. – Hypoxidaceae – Fig.175A).

ROTÁCEO ou **ROTADA** – diz-se da corola gamopétala, de tubo muito curto e estreito que lembra o eixo de uma roda, com limbo circular, expandido e perpendicular ao tubo [Fig.294]; como a corola de *Veronica* e *Galium*; **rotáceo** mais usado do que rotada.

RUDERAL – diz-se da espécie, ou de um grupo de plantas, que habitam as cercanias das construções humanas, como ruas, terrenos baldios, lugares abandonados, ruínas, etc.; portanto a existência da planta depende da habitação humana vizinha.

RUDIMENTAR – estado de desenvolvimento imperfeito; próprio do rudimento ou relativo a ele; o estado rudimentar pode ser transitório, como nos frutos ou sementes no início do seu desenvolvimento; ou ser definitivo como o estaminódio de certas flores.

RUDIMENTO – estrutura inicial, primórdio; um órgão imperfeitamente desenvolvido e não funcional; ou estado atrofiado de um órgão e que fica reduzido.

RUGOSA – diz-se da superfície de um órgão (folha, fruto ou semente) que tem rugas (que não é lisa) [Fig.295A].

Rumex sp. – núcula trígonal; embrião periférico, curvo, linear e deitado paralelamente a uma das faces da núcula; cálice hexâmero, glabro, papiráceo e formado por dois ciclos de três sépalas, as externas

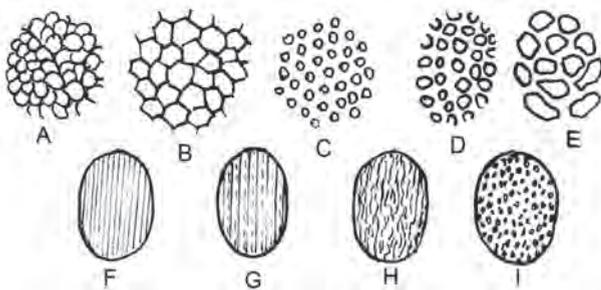


FIGURA 295 – Superfície (quanto ao desenho): A- rugosa; B- reticulada; C- faveolada; D- reticulado-faveolada; E- lacunosa; F- estriada; G- sulcada; H- aciculada; I- punteada.

(spe) reflexas na frutificação e muito menores do que as internas (spi), acrescentes e aderentes ou não à núcula [Fig.240]. Seguem as características diferenciais das espécies de *Rumex*:

***Rumex acetosella* L.** – núcula trígona, séssil, com ápice e base obtusos, cerca de 1mm de diâmetro ou 1,0-1,3mm de comprimento por 0,8-1,1 mm de largura, ângulos obtusos e não alados, com três faces planas iguais na largura; superfície castanho-avermelhada-escura, lisa e muito lustrosa; embrião (em) estreito-transverso-elíptico em seção transversal; cálice com sépalas externas (spe) ovado-oblongas, de ápice acuminado, castanho-claras e cerca da ½ do comprimento total da núcula; sépalas internas (spi) aderentes, ovado-triangulares, castanho-escuras, tão longas quanto a núcula, com bordos inteiros e não alados, lóbulos áspero-granulosas, com retículo de malhas bem visíveis, nervura mediana saliente e sem tubérculo [Fig.240A-B-C]. **A unidade-semente é a núcula, sem ou com cálice hexâmero inteiro ou parte aderida a base.**

***Rumex crispus* L.** – núcula trígona, ligeiramente pedicelada, se afile abruptamente para um ápice acuminado, com 2,0-2,5mm de comprimento por (1,4-)1,5(-1,7)mm de largura, ângulos obtusos e ligeiramente alados, com três faces planas iguais na largura; superfície castanho-avermelhada nas faces e ângulos castanho mais escuros; embrião (em) transverso-elíptico em seção transversal; cálice castanho-avermelhado-claro, com sépalas externas (spe) linear-lanceoladas e com 1,0-1,2mm de comprimento; sépalas internas (spi) não aderentes, ovadas ou cordiformes, de ápice arredondado ou obtuso, com 4-5(6-)mm de comprimento por 3-4mm de largura, com retículo de malhas

ligeiramente mais escuras, bordos alados, inteiros ou com pequenos dentes na porção basal, a nervura mediana de cada sépala forma um tubérculo (**tu**) oblongo, basal, com 2mm de comprimento e com retículo longitudinal [Fig.240D-E-F-G-H].

A unidade-semente é a núcula, sem ou com cálice hexâmero inteiro ou parte aderida a base.

***Rumex obtusifolius* L.** – núcula trígona, inconspicuamente pedicelada, afila gradativamente para um ápice acuminado, com 2,0-2,3 mm de comprimento por 1,2-1,4mm de largura, ângulos obtusos e não distintamente alados; superfície castanho-avermelhada ou castanho-acinzentada e ângulos da mesma coloração; embrião (**em**) transverso-elíptico em seção transversal; cálice castanho-avermelhado, com sépalas externas (**spe**) linear-lanceoladas e com 1,0-1,2mm de comprimento; sépalas internas (**spi**) não aderentes, ovado-triangulares, de ápice agudo, com (4,0-)4,5-5,0(-6,0)mm de comprimento por 2,5-3,0mm de largura, com retículo de malhas menores na base e maiores no ápice e ligeiramente mais escuras, bordos alados, com dentes ou lacínias entre a base e a porção mediana, apenas a nervura mediana de uma das sépalas forma um tubérculo (**tu**) subgloboso ou oblongo-ovalado, basal, com 1,5-2,0 mm de comprimento e com retículo longitudinal [Fig.240I-J-K-L].

A unidade-semente é a núcula, sem ou com cálice hexâmero inteiro ou parte aderida a base.

***Rumex pulcher* L.** – núcula trígona, séssil, ápice agudo, com 2,0-2,5mm de comprimento por 1,5-1,8mm de largura, ângulos obtusos e não alados; superfície atro-avermelhada (núcula madura) e mais clara (núcula imatura) e com ângulos mais escuros; embrião (**em**) com cotilédones transverso-elíptico em seção transversal; cálice



FIGURA 296 – Runcinado.

castanho-avermelhado, com sépalas externas (**spe**) oblongas e com 1mm de comprimento; sépalas internas (**spi**) não aderentes, de ovadas a ovado-oblongas, de ápice agudo, com 4-5(-6)mm de comprimento por 2,5-4,5mm de largura, com retículo de malhas menores na base e maiores no ápice e da mesma coloração, bordos alados, com 5-10 dentes ou lacínias retas, setiformes ou subespinhosas, a nervura mediana de cada sépala ou apenas uma delas, forma um tubérculo (**tu**) de semigloboso a oblongo, basal, com 2mm de comprimento e alveolado [Fig.240M-N-O-P].

A unidade-semente é a núcula, sem ou com cálice hexâmero inteiro ou parte aderida a base.

RUMINADO – provido de múltiplas fissuras, como a noz-moscada; ou de aspecto irregular.

Endosperma ruminado – se caracteriza pelas invaginações transversais do tegumento (**tegmen**) para o interior do tecido nutritivo (para o centro da semente); como em sementes de Annonaceae, de *Diospyros* (Ebenaceae), *Virola* (Myristicaceae), *Antigonon*, *Coccoloba* e *Triplaris surinamensis* Cham. (Polygonaceae – Fig.149) e *Cissus* (Vitaceae).

RUNCINADO(A) – diz-se das folhas com profundos recortes voltados para a base [Fig.102L, 296]; como as folhas de *Taraxacum*.

RUPESTRE ou **RUPÍCOLA**– vegetal que cresce sobre rochas.

RÚPTIL – que se rompe irregularmente; ver **Cápsula rúptil** [Fig.69].

RUPTURA – ver **abcisão**.

S



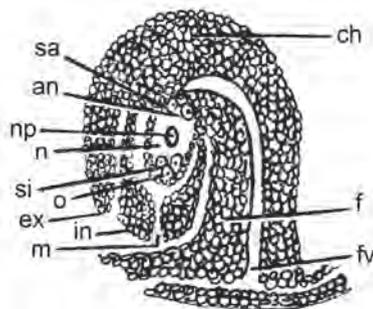


FIGURA 297 – Saco embrionário em desenvolvimento.



FIGURA 298 – Sacelo de *Mimosa doleus*.
Fonte: Barroso *et al.* (1999).

SABREFORME – em forma de sabre, curvado, carnososo, plano nos dois lados, margem grosso-côncava e outra delgado-convexa [Fig.100J].

SACELO – segundo BARROSO *et al.* (1999) o fruto é um tipo derivado do craspédio, pela redução a um único artículo oval, com abertura transverso-apical da borda do carpelo e que ao se abrir forma um **replum** curto e caduco. O sacelo se encontra reunido em **glomérulos** e tem a superfície externa recoberta com uma grande variedade de indumentos (hirsuto, hispídulo, pubérulo, setoso, glandular, estrigoso e estrelado), ocorre em *Mimosa doleus* Vell. subsp. *acerba* (Benth.) Barneby (= *M. acerba* Benth. – Fig.298) e *M. meticulosa*.

SACO EMBRIONÁRIO ou **MACROSPORÂNGIO** – nas Angiospermas é a célula que o formou e que divide seu núcleo, em geral, em oito; onde três núcleos ficam próximos da micrópila, sendo uma a **oosfera** (o) e duas **sinérgidas** (si); três ficam na parte oposta, as **antípodas** (an) e duas na porção central, os **núcleos polares** (np), que são a célula mãe do endosperma [Fig.171A, 297].

SACO POLÍNICO ou **MICROSPORÂNGIO** - oposto de macro- (ou mega-) sporângio; que nas Angiospermas são as células especializadas da **antera** (ant), que produzem os **grãos de pólen** (gp) [Fig.171 ant - gp].

SAGITADO(A) – diz-se de um órgão vegetal foliáceo que tem ápice agudo e base com **lobos** (apêndices) basais retos, agudos, dirigidos para trás e em forma de seta ou bilabiados [Fig.102I-I']; como as folhas de *Rumex acetosella* L.

SAGITIFORME – o mesmo que **sagitado**.

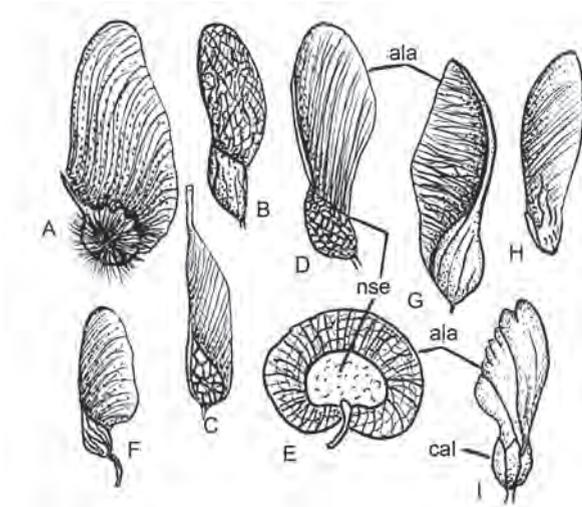


FIGURA 299 – Sâmara: **A-** *Centrolobium tomentosum*; **B-** *Machaerium pedicellatum*; **C-** *Platypodium elegans*; **D-** *Pterogyne* sp.; **E-** *Riedeliella* sp.; **F-** *Tipuana tipi*; **G-** *Vatairea heteroptera*; **H-** *Galesia* sp.; **I-** *Securidaca* sp. Fonte **B-C-E- G-I:** Barroso et al. (1999).

SÂMARA – fruto nucóide, simples, seco, indeiscente, monocarpelar ou pseudomonocarpelar, por atrofia de um carpelo [Fig.299]; com **núcleo seminífero (nse)** unisseminado e com projeções membranáceas do pericarpo em forma de **ala**, desenvolvidas da parede ovariana (ovário súpero) e pode ser um caráter de diferenciação entre táxons; as sâmaras podem apresentar-se isoladamente ou em grupos de duas (bi- ou dissâmaras) ou de três (trissâmaras), cada uma formando um mericarpo. A sâmara em *Galesia* com cálice tubuloso (**cal**), persistente e com lacínias eretas; em *Securidaca* L. com núcleo seminífero reticulado-faveolado ou cristado; em *Vatairea* com ala transversovenosa; em *Centrolobium* com núcleo seminífero equinado. As alas podem contornar o núcleo seminífero, se localizar apenas nas extremidades dele ou apenas numa de suas extremidades. Quanto a posição da ala pode ser:

Sâmara anfinuclear – com ala circular (circunda o núcleo seminífero); ocorre em Fabaceae (=Leguminosae) como em *Pelthophorum* (Caesalpinioideae), *Riedeliella* (Papilionoideae – Fig.299E) e em *Monina* (Polygalaceae).

Sâmara paranuclear – com ala somente em um lado (apical, basal ou unilateral) do núcleo seminífero:

Ala apical – com núcleo seminífero basal, nos gêneros: *Pterogyne* (Fabaceae–Caesalpinioideae – Fig.299D); *Centrolobium*, *Machaerium*, *Tipuana* e *Vatairea* (Fabaceae–Papilionoideae – Fig.299A-B-F-G); *Galesia* (Phytolaccaceae – Fig.299H); *Securidaca* (Polygalaceae – Fig.299I) e *Phyllostylon* (Ulmaceae).

Ala basal – com núcleo seminífero apical, ocorre nos gêneros *Myroxylon* e *Platypodium* – Fig.299C (Fabaceae–Papilionoideae).

Ala unilateral – com núcleo seminífero em uma das extremidades gênero *Paramachaerium* (Fabaceae–Papilionoideae).

SAMARÍDIO – fruto esquizocarpáceo tricarpelar (originado de um ovário súpero ou ínfero), raramente bicarpelar por aborto, lóculos unisseminados e com ala dorsal ou lateral em cada um dos carpelos; ocorre em Malpighiaceae (com núcleo seminífero basal) e Sapindaceae (com núcleo seminífero apical). O esquizocarpo pode ser formado por 1 samarídio (por aborto dos demais) e com ala dorsal (*Banisteriopsis stellaris* (Griseb.) B. Gates – Fig.300H), ou por 2 samarídios, por aborto do terceiro (*Banisteriopsis andersonii* – Fig.300G). O ponto de inserção do samarídio no receptáculo é a **aréola (are)**, que pode ser longa e afundada (*Banisteriopsis megaphylla* – Fig.300M), ou pequena e circular (*Banisteriopsis ferruginea*), ou alongada (*Banisteriopsis basifixa* – Fig.300J). O **núcleo seminífero (nse)** em Malpighiaceae pode ser: liso em *Mascagnia* (Malpighiaceae), ou comprimido e se distinguem pouco das alas (*Serjania cuspidata* – Fig.300A); ou globoso e saliente e bem distinto da ala (*Serjania glabrata* Kunth – Fig.300B); ou cristado e mais ou menos distinto da ala (*Serjania platycarpa* – Fig.300C); ou providos de alélulas laterais ou paralelas (*Banisteriopsis ferruginea*) ou com apêndices na base da ala dorsal (*Banisteriopsis lucida* – Fig.300K). O samarídio pode ser mais ou menos giboso com espessamento no bordo superior (*Banisteriopsis muricata* (Cav.) Cuatrec. – Fig.300I); ou com ala dorsal e espessamento no bordo inferior (*Heteropterys macrophylla* – Fig.300D e *Heteropterys verrucoides* – Fig.300L). As alas dos samarídios podem ser:

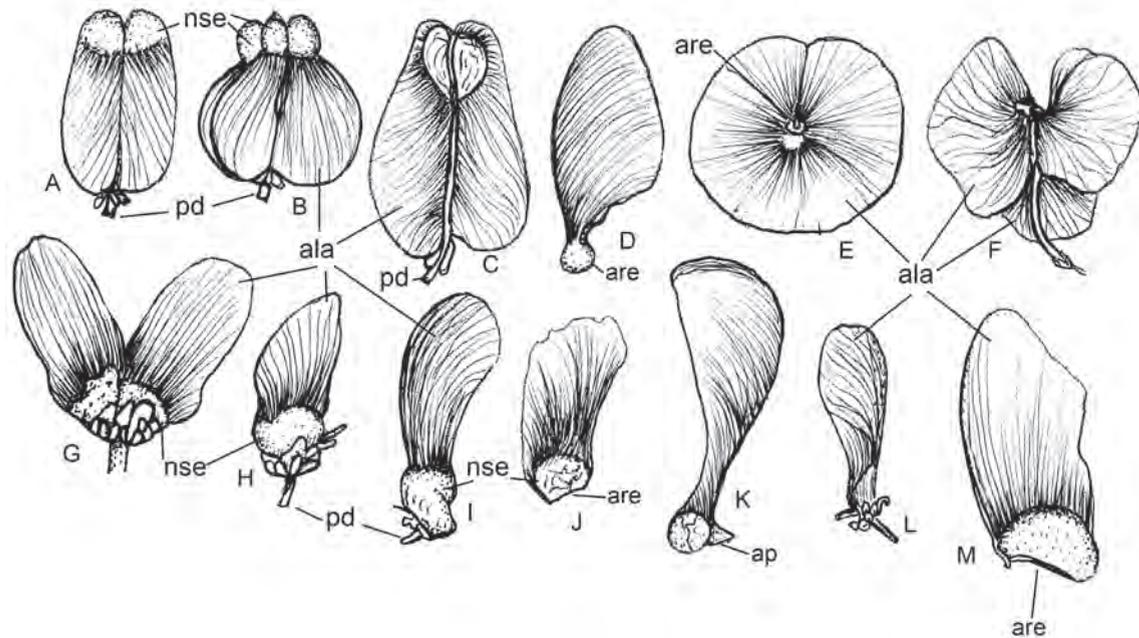


FIGURA 300 – Samarídios de Sapindaceae: **A-** *Serjania cuspidata*; **B-** *Serjania glabrata*; **C-** *Serjania platycarpa* e de Malpighiaceae: **D-** *Heteropterys macrophylla*; **E-** *Mascagnia* sp.; **F-** *Mascagnia pubiflora*; **G-** *Banisteriopsis andersonii*; **H-** *Banisteriopsis stellaris*; **I-** *Banisteriopsis muricata*; **J-** *Banisteriopsis basifixa*; **K-** *Banisteriopsis lucida*; **L-** *Heteropterys verrucoides*; **M-** *Banisteriopsis megaphylla*. Fonte (exceto **F**): Barroso et al. (1999).

Ala cristiforme – dorsal vertical sobre o núcleo seminífero – em *Diplopterys* (Malpighiaceae) ou dorsal disposta em uma extremidade do núcleo seminífero. Em Sapindaceae com dois samarídios divergentes, como no gênero *Diatenopteryx* que tem ala dorsal. Em Rutaceae com três samarídios, como no gênero *Helietta*.

Ala dorsal – oblonga, cuneiforme ou cristiforme, com reforço no bordo superior ou excepcionalmente no bordo inferior, como em *Barnebya dispar*, *Banisteriopsis lucida* – Fig.300K, *B. schizopetala*,

B. laevifolia, *B. muricata* (Cav.) Cuatrec – Fig.300I, *Heteropterys chrysophyllum*, *H. macrophylla* – Fig.300D, *H. banksiaefolia* e *H. verrucoides* – Fig.300L (Malpighiaceae).

Ala lateral-inteira – contornando o núcleo seminífero, como nos gêneros *Mezia* e *Mascagnia* – com ala lateral inteira, que contorna o núcleo seminífero; ala confluyente em vista ventral, onde se localiza a aréola central (*Mascagnia* – Fig.330E), ou ala dividida profundamente em dois segmentos *Mascagnia pubiflora* (A. Juss.) Griseb. (= *Hiraea pubiflora* A. Juss. – Fig.300F) e *Mascagnia rigida* (A. Juss.) Griseb. (= *Hiraea rigida* A. Juss.), três segmentos laterais em *Hiptage*, ou quatro segmentos em *Tetrapteryx*.

SARCOTESTA – um tipo de arilóide carnoso que recobre o tegumento da semente, como em *Magnolia champaca* (L.) Baill. ex Pierre e no gênero *Michelia* (Magnoliaceae), é vermelho-alaranjado e em *Capparis flexuosa* (L.) L. (Capparaceae) é branco.

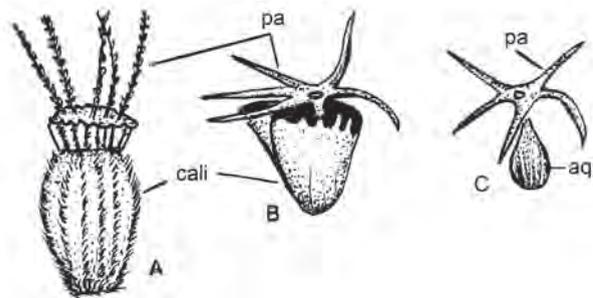


FIGURA 301 – *Scabiosa columbaria* (A) e *Scabiosa* sp. (B-C): A-B- aquênio envolto pelo involuclero; C- aquênio com papus.

***Scabiosa* sp.** – aquênio (aq) envolto pelo involuclero floral (involuclero), a corola tubulosa e o cáliculo (cali) modificado em papus (pa - formado por cinco sépalas estreitas e agudas, persistente no ápice do aquênio); ou aquênio (aq) coroado pelo papus [Fig.301B-C]. **A unidade-semente é o aquênio com ou sem o cáliculo persistente.**

***Scabiosa columbaria* L.** – aquênio (aq) envolto pelo involuclero floral (involuclero), a corola tubulosa e o cáliculo modificado em papus (pa – formado por cinco sépalas estreitas e agudas, persistente no ápice do aquênio); cáliculo (cali) com pêlos nas nervuras longitudinais [Fig.301A].

***Scleria balansae* Maury** – núcula ovóide, branco, apiculado, liso e com 2,5mm de comprimento; hipogíno cupuliforme basal bem desenvolvido e com seis tubérculos brancos, semilunares e com pontos lustrosos [Fig.239L-L']. **A unidade-semente é a núcula** (com hipogíno).

***Scleria uleana* Boeck.** – núcula depresso-globosa, branca, mucronada, muricado-tuberculado e com 2,0-3,0mm de comprimento; hipogíno ausente [Fig.239K-K']. **A unidade-semente é a núcula.**

***Secale cereale* L.** – cariopse com (4,0)5,0-8,5(10,0)mm de comprimento por 1,5-3,5mm de largura e 1,5-3,0mm de espessura, de amarelada a castanho-amarelada, rugosa, fosca, lado ventral com profundo sulco longitudinal, se afila para uma base aguda, ápice truncado, com curtos pêlos, de resto glabra, com área hilar longo e estreita [Fig.79C-D, 80C-D, 81C-D]. **A unidade-semente é a cariopse nua.**

SECUNDINA – integumento interno (*in*) do óvulo [Fig.171, 297].

SEDOSO ou **SERÍCIO** – que tem pêlos com textura de seda; diz-se da superfície de um órgão revestida por numerosos pêlos muito finos, geralmente curtos, com brilho de seda e sedosos ao tato.

SEGMENTO DA RÁQUILA ou **SEGMENTO DO RÁQUIS** ou **RÁQUIS** – uma parte da ráquila (*seg*) articulada que na maturação permanece presa ao antécio, como em Poaceae (=Gramineae) nos gêneros *Bromus* [Fig.49], *Festuca* [Fig.167, 168], *Lolium* [Fig.224, 225], *Andropogon* [Fig.155] e *Sorghum* [Fig.158C, 326, 328].

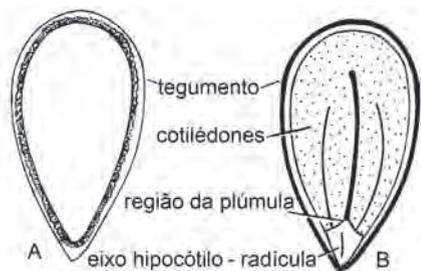


FIGURA 302 – Sementes de abóbora, pepino, melancia e melão: **A**- vista externa; **B**- vista interna.

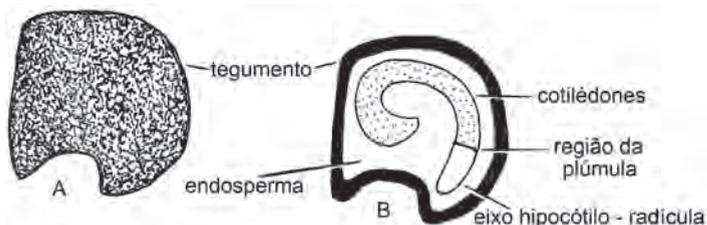


FIGURA 303 – Semente de cebola: **A**- vista externa; **B**- vista interna.

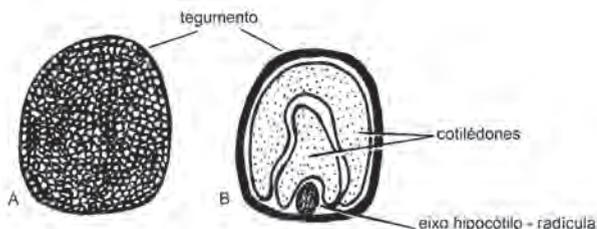


FIGURA 304 – Sementes de couve, rabanete e repolho: **A**- vista externa; **B**- vista interna.

SEMENTE – parte reprodutora dos vegetais superiores que produzem flores e resulta da fecundação, do desenvolvimento e do amadurecimento do óvulo. Compreende em geral três partes: tegumento(s), tecido(s) nutritivo(s) e embrião. Em sentido amplo, semente é toda estrutura que serve para reproduzir um vegetal. Estruturas da semente de abóbora, melancia, melão e pepino [Fig.302], cebola [Fig.303], couve, rabanete e repolho [Fig.304], de ervilha [Fig.310], de feijão [Fig.311], de Caesalpinioideae [Fig.306], de Mimosoideae [Fig.307], de Papilionoideae [Fig. 308, 309] e de Trifolium [Fig.334].

Sementes com diferentes ornamentações na superfície:

- **CARYOPHYLLACEAE: (*Agrostemma githago* L. – superfície com tubérculos espinhosos**, arranjados em linhas concêntricas a partir do hilo e paralelas à margem [Fig.305A]; ***Cerastium glomeratum* Thuill. – superfície com pequenas verrugas rombudas** mais escuras, arranjadas em linhas concêntricas a partir do hilo e paralelas à margem, onde as verrugas são achatadas [Fig.305B]; ***Silene antirrhina* L. – superfície com tubérculos pontudos** ou, às vezes, arredondados, grandes em relação ao tamanho da semente, dispostas em placas arredondadas formando um padrão definido nas faces, mas no dorso e no bordo estão organizados em cinco linhas concêntricas, a partir do hilo [Fig.305D]; ***Silene gallica* L. – superfície com estreitas placas alongadas** na porção escavada da face; com curtos e finos tubérculos rombudos inconspícuos na porção periférica convexa da face e no bordo da semente e com placas alongadas ao redor do entalhe do hilo ausentes [Fig.305E]; ***Silene noctiflora* L. – superfície com curtos tubérculos rombudos**, distribuídos sobre placas cinza-arredondadas e que se tornam oblongas perto na área hilar; nas faces as placas com os

tubérculos estão arrançados em um padrão de linhas concêntricas a partir do hilo e nos bordos sobre 6-8 linhas [Fig.305F]; ***Spergula arvensis* L.** – superfície com finas verrugas e com pequenas papilas distribuídas irregularmente; bordo acuminado e com estreita ala circular esbranquiçada [Fig.305G]; ***Spergularia grandis* (Pers.) Cambess** – superfície com pequenas papilas distribuídas irregularmente [Fig.305H]; ***Stellaria graminea* L.** – superfície finamente rugosa [Fig.305I]; ***Stellaria media* (L.) Vill.** – superfície com curtos tubérculos rombudos, grandes em relação ao tamanho da semente e dispostos em linhas concêntricas a partir do hilo [Fig.305J]; ***Vaccaria hispanica* (Mill.) Rauschert** – superfície com curtos tubérculos ovais em forma de bolhas arrançados em fileiras ou em um padrão específico [Fig.305K];

- CAPPARACEAE: ***Cleome hassleriana* Chodat** – superfície com pequenos e irregulares tubérculos coniformes no dorso e nas faces, esta com nítido sulco entre a radícula e os cotilédones e que termina no centro em uma cavidade mais ou menos profunda [Fig.305C];
- MULLUGINACEAE: ***Glinus* sp.** – superfície diminutamente tuberculada [Fig.27G];
- PORTULACACEAE: ***Portulaca oleracea* L.** – superfície com curtos tubérculos rombudos, dispostos mais ou menos simetricamente em linhas concêntricas a partir do hilo; ***Talinum triangulare* (Jacq.) Willd.** – superfície com finos tubérculos alongados e achatados, dispostos mais ou menos simetricamente em linhas concêntricas a partir do hilo [Fig.305M];

- MALPIGHIACEAE: *Tibouchina* sp. – superfície granulosa, com pequenas elevações arredondadas, parecendo diminutos grãos de areia e que podem estar adensados ou espaçados [Fig.305N];
- TURNERACEAE: *Turnera ulmifolia* L. – superfície reticulada, com malhas do retículo salientes [Fig.27C].

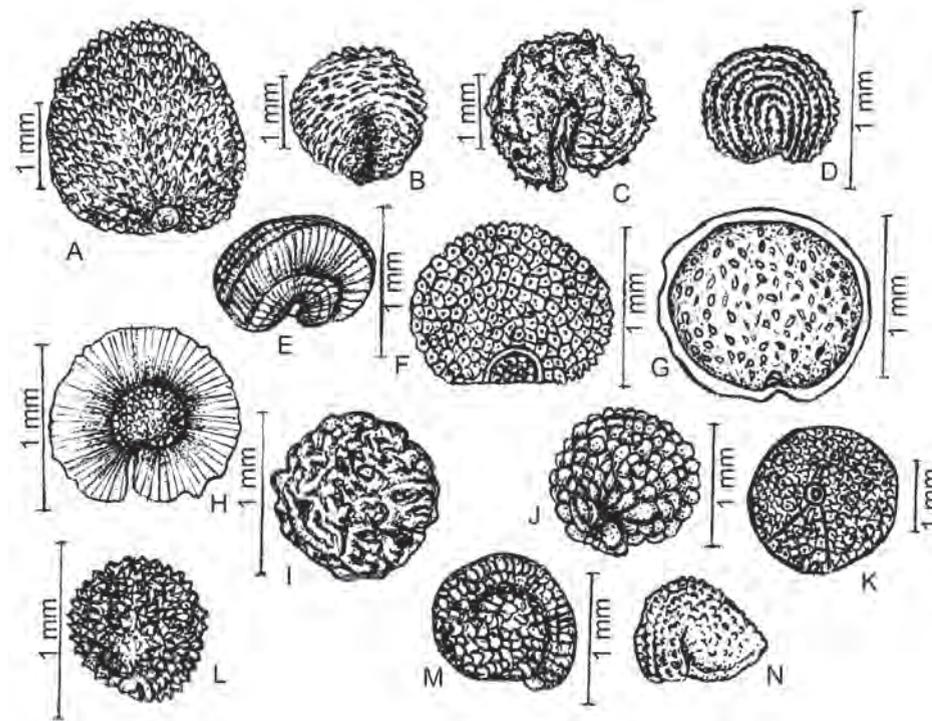


FIGURA 305 – Sementes com diferentes ornamentações na superfície: A- *Agrostema githago*; B- *Cerastium glomeratum*; C- *Cleome hassleriana*; D- *Silene antirrhina*; E- *Silene gallica*; F- *Silene noctiflora*; G- *Spergularia arvensis*; H- *Spergularia grandis*; I- *Stellaria graminea*; J- *Stellaria media*; K- *Vaccaria hispanica*; L- *Portulaca oleracea*; M- *Talinum triangulare*; N- *Tibouchina* sp.

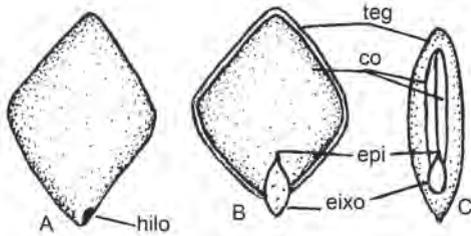


FIGURA 306 – Sementes de CAESALPINIOIDEAE: **A**- vista externa; **B**- seção longitudinal; **C**- seção transversal.

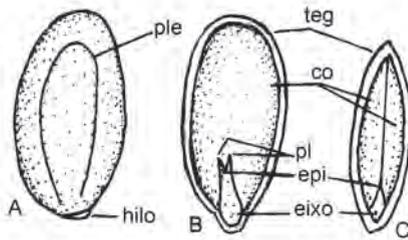


FIGURA 307 – Sementes de MIMOSOIDEAE: **A**- vista externa; **B**- seção longitudinal; **C**- seção transversal.

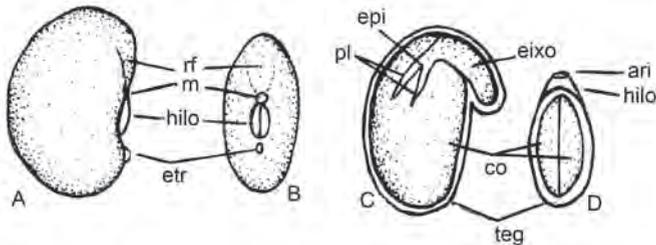


FIGURA 308 – Sementes de PAPILIONOIDEAE: **A**-**B**- vista externa; **C**- seção longitudinal; **D**- seção transversal.

Diferença entre sementes de CAESALPINIOIDEAE e MIMOSOIDEAE:

Sementes geralmente oriundas de óvulos anátropos; simétricas e razoavelmente consistentes na forma (elíptica, oblonga ou orbicular), faces planas (achatadas) ou levemente convexas [Fig. 306, 307]; hilo pequeno, inconspícuo, de suborbicular a elíptico, sem características específicas e que se localiza na margem em uma das extremidades da semente, imediatamente contígua à ponta da radícula; funículo curto ou longo e, muitas vezes, torcido em espiral; a chalaza se encontra na extremidade oposta; embrião reto, axial e invaginado (quando há delimitação entre os cotilédones e o eixo hipocótilo-radícula), com eixo hipocótilo-radícula curta, cônica e reta, que se encontra ± invaginada entre os cotilédones crassos, arredondados, elípticos ou oblongos e articulados na porção central-basal; em seção transversal a semente apresenta cotilédones finos e endosperma ± abundante [Fig.306C, 307C]. Em algumas espécies de *Bauhinia* existe leve assimetria da base dos cotilédones e do eixo hipocótilo-radícula que fica ligeiramente curvo; nas espécies de *Inga* e *Pithecellobium* os cotilédones possuem base cordada (profunda incisão) e o eixo hipocótilo-radícula se localiza acima dessa incisão, no lado interno e está totalmente oculto. Plúmula bem desenvolvida e diferenciada em pinas, em *Acacia*, *Adenantha*, *Albizia* e *Calliandra*. O endosperma, quando evidente nas duas subfamílias, é duro e vítreo, sendo mais abundante sobre as faces externas dos cotilédones. Em Caesalpinioideae existe também uma parede de parênquima, geralmente representada por uma camada castanho-escura, com espessura variável. Nesta subfamília as espécies de *Ceratonina siliqua* L., *Cercis canadensis* L. e *Senna obtusifolius* (L.) Irwin & Barneby possuem embrião axial

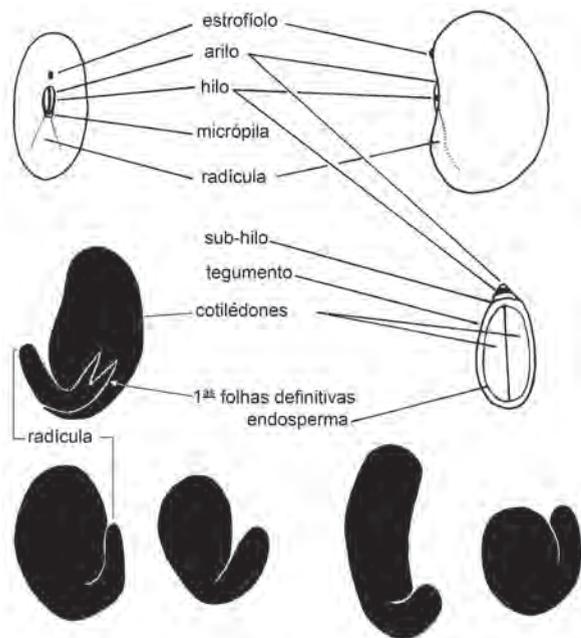


FIGURA 309 – Terminologia usada na descrição das sementes de PAPILIONOIDEAE e alguns embriões.

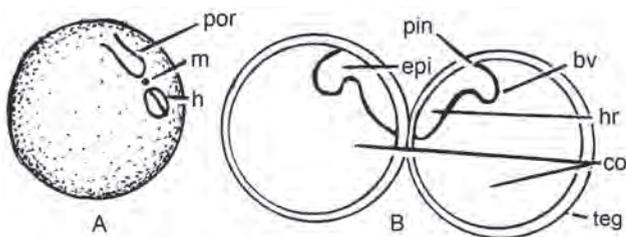


FIGURA 310 – Semente de ervilha: **A**- vista externa; **B**- vista interna.

reto e espatulado. Na maioria das *Mimosoideae* encontra-se sobre a testa (nas faces) uma fina linha hipocrepiforme ('U' invertido) ou em forma de 'V' invertido, o **pleurograma**, que segue \pm o contorno da semente e pode ser pequeno, grande ou médio, variável no tamanho e na nitidez, com abertura dos braços para a extremidade hilar [Fig.307A]. No gênero *Senna* aparece nas duas faces uma área mais clara, o **pleurograma**, de forma e localização variáveis. No subgênero *Lasiohegma* de *Cassia* (*Chamaecrista*) não ocorre o pleurograma, mas a testa tem superfície faveolada, com os alvéolos dispostos em linhas.

Características morfológicas das sementes de Papilionoideae:

Sementes oriundas de óvulos campilótopos, a natureza e o grau desta curvatura é variado. Sementes assimétricas em um único plano e diferem acentuadamente entre os diferentes gêneros, quanto ao tamanho, forma (sendo a reniforme a mais comum), coloração e localização do hilo e da chalaza [Fig.308, 309]; hilo (**h**) orbicular, linear ou oblongo, se localiza na porção mediana, contígua à ponta da radícula, mas variavelmente posicionada em relação à chalaza, contornado ou não pelo arilo (**ari**) e com conspícua e fina fenda longitudinal ou ranhura mediana, que as vezes pode estar obscurificada por uma camada corticenta esbranquiçada, como em *Vigna unguiculata* (L.) Walp. (= *Vigna sinnensis* (L.) Savi ex Hassk. – Fig.312) e *Phaseolus*. Chalaza uma pequena área (mancha) evidente, escura (em algumas espécies), oposta a micrópila e ao ápice dos cotilédones; é um caráter importante para separar algumas espécies, como em *Vicia*. Micrópila (**m**) um minúsculo poro (orifício) perto de uma das extremidades do hilo, se localiza sempre, abaixo, da posição da radícula [Fig.310A,

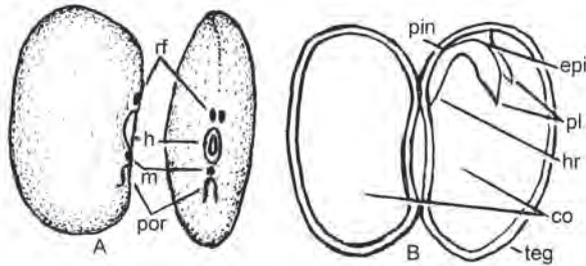


FIGURA 311 – Semente de feijão: A- vista externa; B- vista interna.

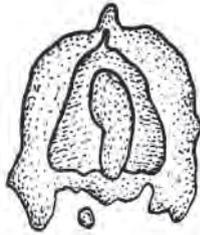


FIGURA 312 – Semente de *Vigna unguiculata*: área hilar

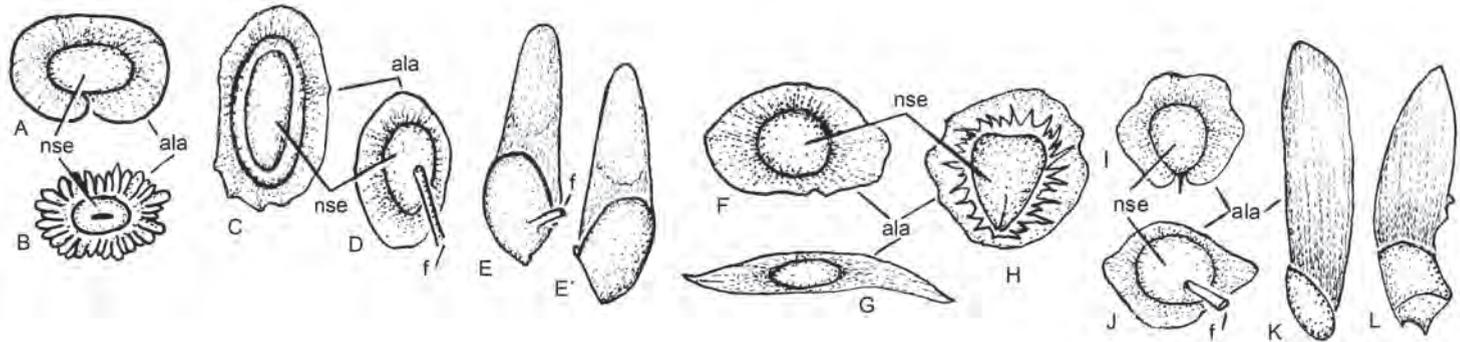


FIGURA 313 – Sementes aladas: A- *Magonia pubescens*; B- *Clethra* sp.; C- *Greville* sp.; D- *Allamanda* sp.; E-E'- *Aspidosperma polyneuron*; F- *Coutarea* sp.; G- *Sessea* sp.; H- Bignoniaceae; I- Violaceae; J- *Campsiandra* sp.; L- *Lagerstroemia speciosa*; K- *Cariniana* sp.

311A] e acima da cicatriz hilar, em algumas espécies, formam-se duas pequenas saliências (excrescência carnosas) sobre a rafe, o estrofiolo (**etr**), resultante do espessamento do funículo. **Rafe** (**rf**) conspícua, em certas espécies, sob a forma de uma estria em relevo, entre o hilo e a chalaza; ela não tem valor morfológico significativo. A inserção do **funículo** pode ser apical ou central, como na maioria das espécies desta subfamília. **Tegumento** geralmente espesso, duro e freqüentemente impermeável à água. **Embrião** axial, curvado, contínuo, ocupa quase toda a cavidade da semente, com eixo hipocótilo-radícula infletido (em maior ou menor grau), localizado lateralmente aos cotilédones. Existem muitas exceções, como em *Andira*, *Dipteryx*, *Hymenelobium*, *Pterodon*, *Vatairea* e outros gêneros. **Endosperma** córneo e translúcido quando seco e gelatinoso quando hidratado, é parco ou reduzido, a fina camada quase imperceptível sobre as faces dos cotilédones. Em *Vicieae* e nas *Phaseoleae* o endosperma é ausente. A forma da semente é determinada, em geral, pelo ângulo que a radícula forma com os cotilédones e pela distância entre a extremidade da radícula e a dos cotilédones.

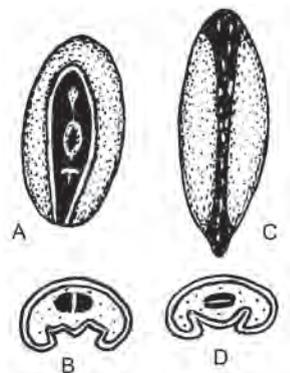


FIGURA 314 – Sementes cimbfiformes (lado ventral e seção transversal): **A-B-** *Plantago lanceolata*; **C-D-** *Diodia ocimifolia*.

Sementes aladas – com **ala circundante** e núcleo seminífero (nse) central – são encontradas em espécies de Bignoniaceae [Fig.313 H], Violaceae [Fig.313I], nos gêneros de *Allamanda* – Fig.313D e *Aspidosperma ramiflorum* Müll. Arg. – Fig.5A (Apocynaceae), *Clethra* (Clethraceae – Fig.313B), *Campsiandra* (Fabaceae–Papi-lionoideae – Fig.313J), *Coutarea* (Rubiaceae – Fig.313F), *Greville* (Proteaceae – Fig.313C) e em *Magonia pubescens* A St.-Hil. (Magnoliaceae – Fig.313A), *Spergula arvensis* L. [Fig.305G] e *Spergularia grandis* (Pers.) Cambess [Fig.305H] (Caryophyllaceae);

Sementes aladas – com **ala apical** e núcleo seminífero basal (nse) – no gênero *Cariniana* sp. (Lecythidaceae – Fig.313K) e em *Aspidosperma polyneuron* (Apocynaceae – Fig.313E-E'), *Lagerstroemia speciosa* (Lythraceae – Fig.313L).

Sementes aladas – com **ala bilateral** e núcleo seminífero (nse) entre as alas – em *Sessea* (Solanaceae – Fig.313G) e *Tabebuia* (Bignonia-ceae – Fig.5).

Semente cimbfiforme – *Plantago lanceolata* L. (Plantaginaceae) e *Diodia ocimifolia* Brem. (Rubiaceae) [Fig.314];

Semente cultivada – é aquela reconhecida como de interesse agrícola e cuja presença junto às sementes comerciais é individual ou globalmente limitada, conforme normas e padrões estabelecidos;

Semente silvestre – é aquela reconhecida como invasora e cuja presença junto às sementes comerciais é globalmente limitada, conforme normas e padrões estabelecidos;

Semente nociva – semente de espécie que, por ser de difícil erradicação no campo ou de remoção no beneficiamento, é prejudicial à cultura ou a seu produto, sendo as espécies relacionadas e cuja presença junto às sementes comerciais é limitada, conforme normas e padrões estabelecidos;

Semente nociva proibida – semente de espécie cuja presença não é permitida junto às sementes do lote, conforme normas e padrões estabelecidos;

Semente nociva tolerada – semente de espécie cuja presença junto às sementes da amostra é permitida dentro de limites máximos, específicos e globais, fixados em normas e padrões estabelecidos.

SEMENTE PALHENTA – segundo as Regras para Análise de Sementes (BRASIL, 2009) são as unidades de dispersão que não deslizam facilmente e são propensas a aderirem umas às outras ou a outros objetos, não podem ser limpas, ou não são amostradas facilmente e podem fazer com que outras sementes fiquem presas ou aderidas às sementes cultivadas. Como palhentas citam-se as Poaceae (a não ser que suas estruturas palhentas tenham sido previamente removidas), ou indicam-se outros gêneros que apresentam unidades de dispersão com apêndices (ganchos, espinhos, alas, etc) ou que apresentam superfície rugosa.

SEMIDECÍDUA – planta que perde parcial ou quase totalmente as folhas durante um período do ano (inverno), porém nunca fica totalmente desfolhada.

SEMI-ÍNFERO – diz-se do ovário que se encontra parcialmente soldado ao **hipanto**.

SEMITERETIFORME – o mesmo que **semicilíndrico** e **semirolço** [Fig. 101N].

SEMINAÇÃO – dispersão natural das sementes. O mesmo que dispersão e disseminação.

SEMINAL – relativo à semente; usa-se rudimento seminal como sinônimo de óvulo.

SEMINÍFERO – que produz sementes.

SEMITERETIFORME – com forma de semicilindro, com um lado plano e outro cilíndrico [Fig.101N].

SEMÍNULA – pequena semente.

SENESCÊNCIA – ação e efeito de envelhecer; o mesmo que envelhecimento.

SENESCENTE – que envelhece.

SENO – espaço angular na face ventral, entre as margens da lema e na base de um antécio fértil, como nas Poaceae (=Gramineae) [Fig.11B], nos gêneros *Agropyron*, *Elymus*, *Elytrigia* [Fig.127A-C-E, 129A], *Festuca* [Fig.166A, 167A-B-C-D-D'], *Lolium* [Fig.166B, 224] e *Vulpia* [Fig.167E].

SÉPALA – cada um dos segmentos (**sp**) do cálice das flores [Fig.171-sp].
Ver **cálice**.

SEPTADO – provido de septos, tabiques.

SEPTICIDA – diz-se do fruto quando a deiscência ocorre ao longo do septo.
Ver **cápsula septicida** [Fig.70, 71].

SEPTÍFRAGA – diz-se do fruto quando a deiscência ocorre através da ruptura dos septos. Ver **cápsula septífraga** [Fig.72,73].

SEPTO – membrana ou tabique que separa duas cavidades. Nos frutos os septos são formados por carpelos.

SERÍCEA ou **SEDOSA** – diz-se da superfície de um órgão (folha, fruto ou semente) que se apresenta revestida por numerosos pêlos muito finos, macios ao tato, geralmente curtos, com brilho de seda, aglomerados muito próximos e geralmente adpressos [Fig.204K].

SERREADA(O) – diz-se da margem de uma folha que apresenta aguçados dentes dirigidos para cima [Fig.110B]; como a folha do beijo-de-frade (*Impatiens balsamina* L.).

Biserreada(o) ou **duploserreada(o)** – diz-se quando os dentes de uma margem serreada também estão serreados [Fig.110B'].

SERRILHADO – ver **serrulada**.

SERRULADA(O) – diz-se quando a margem de um órgão (folha) apresenta diminutos dentes dirigidos para o ápice [Fig.110H]; como a folha do capim-pé-de-galinha (*Eleusine indica* (L.) Gaertn.). Alguns autores preferem usar **serrilhado**.

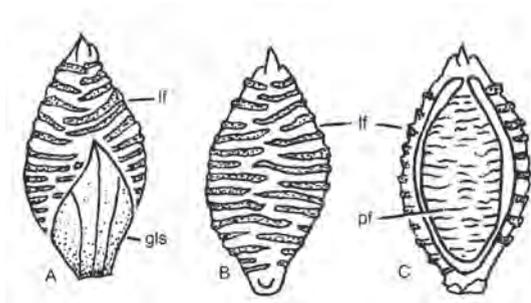


FIGURA 315 – *Setaria* sp. – espiguetas: **A**- dorsal; antécio fértil: **B**- ventral; **C**- ventral.

SÉSSIL – diz-se das espiguetas, ou de um outro órgão vegetal quando está desprovido de haste, pedicelo, pedúnculo ou filete; como a folha da espada-de-São-Jorge (*Sansevieria thyrsiflora* Thunb. – Rusceaceae) que se enraiza.

***Setaria* sp.** – espiguetas bifloras, múticas, elípticas, ovaladas ou lanceoladas, agudas ou afilando para um ápice endurecido, substendidas por uma ou mais cerdas (antrorsas ou retrorso-escabrosas) e que formam um involúcro; as espiguetas se desarticulam abaixo das glumas e as cerdas ficam presas no ráquis; espiguetas inferior estéril ou masculina (estaminada) e a superior hermafrodita; glumas membranáceas, que caem com a espiguetas, a inferior muito mais curta do que o antécio fértil (cerca de $\frac{1}{3}$) e a superior (gls) de um pouco mais curta até quase do mesmo tamanho do antécio fértil; lema estéril glumiforme, envolvendo a pálea estéril bicarenada e hialina, tão longa quanto o antécio fértil coriáceo; lema fértil (lf) mais ou menos convexa, algumas vezes apiculada, com rugosidade transversal mais ou menos conspícua, raramente lisa, com bordos que podem ou não chegar até a carena da pálea fértil (pf) e encobrir ou não a margem escariosa, lisa e lustrosa da pálea; com aréola hipocrepiforme perto da base da lema, deprimida e mais clara; cariopse plano-convexa, com área do embrião ocupando cerca de $\frac{3}{4}$ do comprimento da cariopse, eixo hipocótilo-radícula elevado e radícula geralmente se prolongando para além da base da cariopse; mácula hilar punctiforme [Fig.315]. **A unidade-semente** pode ser **uma espiguetas inteira**, mas geralmente **é o antécio fértil** sem as glumas e a lema estéril, ou **a cariopse nua**.

SETOSO(A) – diz-se quando o ápice de um órgão (folha, fruto ou semente) termina gradualmente em uma ponta muito fina e aguda [Fig.16F].

Têrmo também usado quando a superfície de um órgão (folha, fruto ou semente) se apresenta revestida por cerdas ou setas [Fig.204J]; como no sacelo de *Mimosa doleus* Vell. subsp. *acerba* (Benth.) Barneby (= *M. acerba* Benth. – Fig.298).

SICÔNIO – fruto múltiplo proveniente de uma inflorescência, em que há um receptáculo suculento em forma de urna com poro apical, que pode estar revestida por numerosos pêlos, ou em forma de taça, sempre com flores diclinas no interior [Fig.316]; fruto típico das figueiras (*Ficus*).

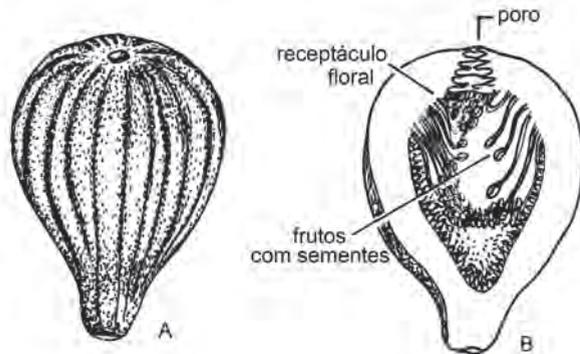


FIGURA 316 – Sicônio de figo: **A**- vista externa; **B**- vista interna.

Sida sp. – esquizocarpo globoso, subgloboso ou obovóide, com 2,2-7,4mm de comprimento por 2,5-5,0mm de diâmetro, com columela cilíndrica, com 5-12 carpídios (depende da espécie) unisseminados, de deiscência parcial, por fenda apical, mais ou menos reduzida e que permite a expulsão da semente; cálice persistente; carpídio trígono ou trígono-globoso e lateralmente comprimido, com lado dorso convexo e ventral carenado, bordos angulosos ou arredondados, ápice com dois apêndices reduzidos a cornículos (0,3-0,5mm), ou rostros (0,3-0,8mm) ou aristas apicais ou subapicais (1,5-4,0mm) com pêlos antrorsos ou retrorsos, ápice raramente mútico; semente apicalmente pêndula, trígona, trígona-globosa ou trígona-cordiforme, lado dorso convexo e ventral carenado, que o divide em duas faces; hilo apical côncavo ou às vezes levemente convexo, com funículo liguliforme preto, preso no lóbulo radicular, e com fenda hilar estreita e transversal [Fig.82]. **A unidade-semente é o carpídio.**

Sida carpinifolia L.f. – carpídio trígono, com (2,5-)3,0mm de comprimento (exceto aristas) por 1,8-2,0mm nas faces e 1,5-1,8mm no dorso; aristas com (1,5-)2,0mm de comprimento, com

diminutos pêlos estrelados, alvo-translúcido e muito caducos com o manuseio [Fig.82A];

***Sida cordifolia* L.** – carpídio trígono, com 3,0-3,5mm de comprimento (exceto aristas) por 2,2-2,3mm nas faceas e 1,2-1,5mm no dorso; aristas divergente com 2,5-2,8mm de comprimento, com longos pêlos simples, alvo-translúcidos e retorsos [Fig.82B];

***Sida linifolia* Cav.** – carpídio trígono, com 2,3-2,5mm de comprimento (exceto cornículos) por 1,8-2,0mm nas faceas e no dorso; cornículos obtusos com (0,3-)0,4-0,5mm de comprimento, com sulco oblíquo [Fig.82C];

***Sida rhombifolia* L.** – carpídio trígono, com 2,5-2,8mm de comprimento (exceto aristas) por 2,0(-2,2)mm nas faceas e 1,3-1,5(-1,6)mm no dorso; aristas com 0,7-1,0mm de comprimento, com pêlos estrelados, alvo-translúcidos e caducos com o manuseio [Fig.D];

***Sida santaremnensis* H. Monteiro** – carpídio trígono, com 2,8-3,0mm de comprimento (exceto cornículos) por 2,8-3,0mm nas faceas e 1,0-1,2mm no dorso; cornículos com 0,3-0,5mm de comprimento, com diminutos pêlos alvo-translúcidos e caducos com o manuseio [Fig.82E];

***Sida spinosa* L.** – carpídio obovóide, com 2,0mm de comprimento (exceto aristas) por (1,2-)1,3-1,4mm nas faceas e (1,0-)1,7-1,8mm no dorso; aristas divaricadas com (1,0)1,2-1,7mm de comprimento, com densos pêlos simples, alvo-translúcidos, ascendentes e caducos com o manuseio [Fig.82F].

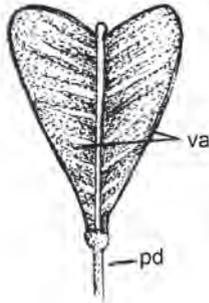


FIGURA 317 – Silícula de *Capsella bursa pastoris*.

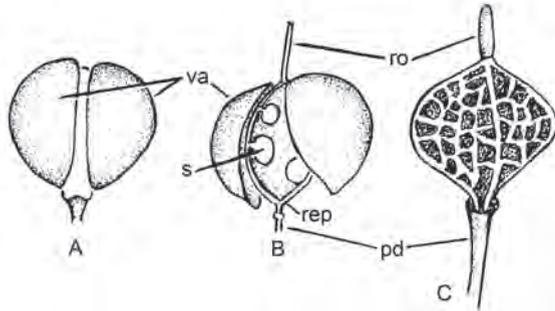


FIGURA 318 – Silículas: **A-B-** *Lepidium ruderale*; **C-** *Neslia paniculata*; fruto: **A-** fechado e **B-** deiscente.

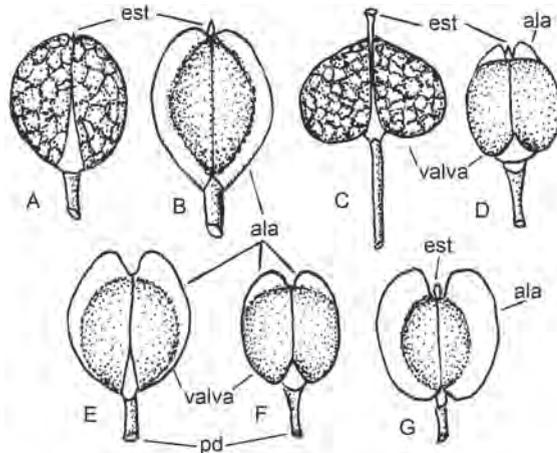


FIGURA 319 – Silículas: **A-** *Lepidium bonariense*; **B-** *L. campestre*; **C-** *L. draba*; **D-** *L. ruderale*; **E-** *L. sativum*; **F-** *L. virginicum*; **G-** *Thlaspi arvense*.

SIGMÓIDE – tem a forma da letra grega *sigma* (σ), como o pleurograma de *Senna obtusifolia* (Fabaceae-Caesalpinoideae – Fig.274A).

***Sillene gallica* L.** – cápsula denteada cônica [Fig.59B], com 6-9(-12)mm de comprimento por 3,0-3,5(4,0)mm de largura, envolta pelo cálice curto-piloso, com nervuras salientes parecendo costelas, quase do mesmo comprimento da cápsula; semente reniforme, largo-ovalada em seção longitudinal e transverso-oblonga em seção transversal, comprimida, com 1,0mm de diâmetro ou com 0,8-1,0(-1,2)mm de comprimento por 0,5-0,8mm de largura, faces levemente convexas, bordo arredondado e interrompido por pequeno entalhe, o hilo; tegumento crustáceo, com superfície de coloração castanho-avermelhada-escura ou de cinza-escura a preta, com placas alongadas e estreitas na porção rebaixada da face e com tubérculos curto-rombudos, finos, inconspícuos e compactos, não dispostos em padrões definidos, na porção periférica convexa na face e no bordo da semente, placas alongadas ao redor do entalhe hilar ausentes; embrião com curvatura de quase 360°, com eixo hipocótilo-radícula pouco menos da $\frac{1}{2}$ do comprimento total do embrião e cotilédones elípticos; endosperma reduzido a fina película em torno da ponta da radícula e perisperma central, farináceo, duro e esbranquiçado quando seco ou taralúcido e mucilaginoso depois de hidratado [Fig.305E].

SILÍCOLA ou **SILÍCULA** – síliqua muito curta e duas a quatro vezes mais larga do que longa, geralmente com estilete (**est**) apical (\pm longo), como em (Brassicaceae =Cruciferae – Fig.317, 318, 319), com deiscência na sutura mediana, de baixo para cima, ao longo do **replum** (**rep**), o qual permanece ligado ao **pedúnculo** (**pd**) após a deiscência. As características morfológicas das silículas são úteis na separação de espécies,

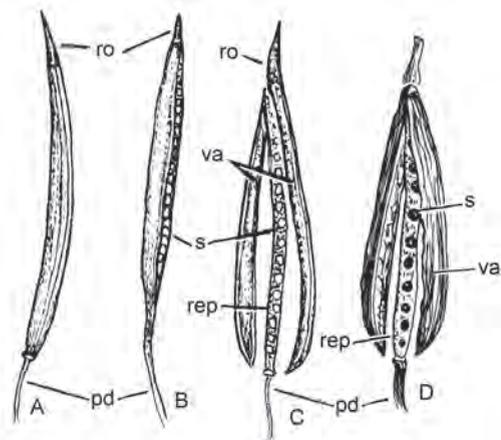


FIGURA 320 – Síliqua de BRASSICACEAE: **A**- fechada; **B**- início da deiscência; **C-D**- deiscente.

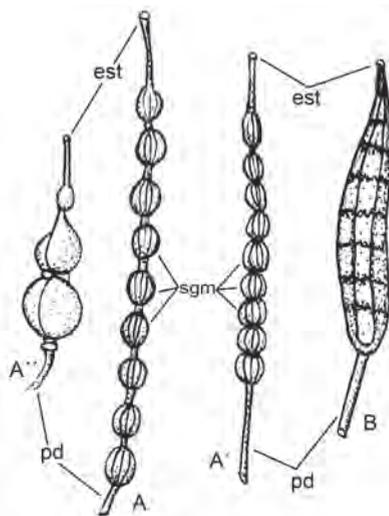


FIGURA 321– Síliqua lomentácea de *Raphanus raphanistrum* (**A-A'-A''**) e *R. sativus* (**B**).

como: sílicola globosa, ápice estreito-alado e largo-emarginada, com uma semente em cada valva (**va**), em *Lepidium virginicum* L. [Fig.319F] e ápice não alado em *Lepidium bonariense* L. [Fig.19A]; ou ovada, muito comprimida, com ápice estreito-alado, emarginado e geralmente com estilete persistente em *Lepidium ruderales* L. [Fig.319D]; ou globosa e apiculada em *Neslia paniculata* (L.) Desv. [Fig.318C]; ou orbicular-achatada e largo-alada em toda margem, em *Thlaspi arvense* L. [Fig. 319G]; ou largo-cordada e um pouco alada somente na parte superior em *Thlaspi perfoliatum* L.; ou orbicular, truncada ou emarginada no ápice e com quatro sementes em *Alyssum alyssoides* (L.) L.; ou oblongo-cordada-triangular ou em forma de bolsa de pastor antiga, com ápice levemente emarginado e com mais de uma semente por valva em *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik. [Fig.317]; ou piriforme-inflada e com mais de uma semente por valva em *Camelina*.

SÍLIQUA – fruto simples, seco, deiscente, bicarpelar, bilocular, mais longo do que largo e geralmente com estilete (**rostrum – ro**) apical persistente; disposto alternadamente na planta; na maturação se separa por deiscência septífraga em duas valvas (**va**), da base ao ápice; as placentas marginais são espessadas e os bordos dos carpelos constituem o **replum (rep – replum)**, onde se inserem as sementes (**s**); ocorre em *Barbarea*, *Brassica*, *Cardamine*, *Descurainia*, *Diplotaxis muralis* (L.) DC., *Eruca*, *Erysimum*, *Hesperis*, *Hirschfeldia*, *Malcomia*, *Raphanus*, *Rorippa*, *Sinapis* e *Sisymbrium* (Brassicaceae =Cruciferae – Fig.320), *Cleome* (Capparaceae =Capparidaceae).

Síliqua deiscente e rostrada – ocorre em *Brassica*, *Eruca* e *Sinapis*;

Síliqua indeiscente e rostrada – ocorre em *Rapistrum*;

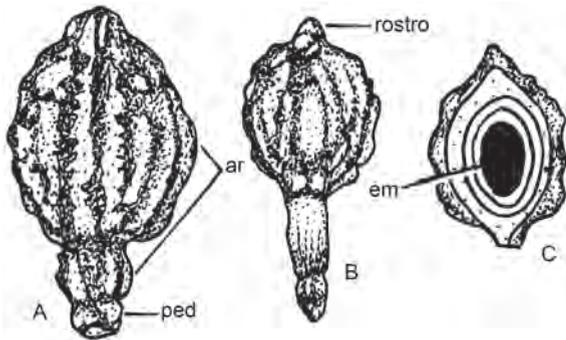


FIGURA 322 – Síliqua lomentácea (A-B inteira, C- seção transversal) de *Rapistrum rugosum*.

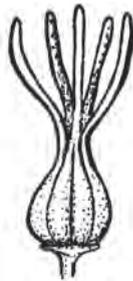


FIGURA 323 – Sincárpico.



FIGURA 324 – Sinuado.

Síliqua não rostrada – ocorre em *Cardamine*, *Rorippa* e *Sisymbium*.

Síliqua lomentácea – fruto indeiscente, com bordos sinuados, formada por dois ou mais **artículos** (**segm** – segmentos) superpostos, arredondados, uni- ou bisseminados; ocorre em *Coronopus*, *Rapistrum rugosum* (L.) All. [Fig.322], *Rapahanus raphanistrum* L. [Fig.321 A-A'-A''] e *R. sativus* L. [Fig.321B]. Em *R. raphanistrum* a síliqua lomentácea pode apresentar formas diferentes e constricções ± acentuadas, dependendo da variedade. Em certos gêneros, a porção apical é estéril, como em *Rapistrum rugosum* (L.) All. [Fig. 322].

SINCÁRPICO – diz-se da flor, do gineceu, etc., que apresenta concrecimento dos carpelos [Fig.323]. Ver **axial**, **axilar** e **parietal**.

SINÉRGIDA – no óvulo das Angiospermas é cada uma das duas células (**si**) que acompanham a **oosfera** (**o**) e se encontram na porção apical do **saco embrionário** (**sa**), portanto em posição oposta as **antípodas** (**an**) [Fig.171A, 297].

SINUADA(O) - diz-se da folha que apresenta margens desiguais, alternando profundas concavidades com convexidades [Fig.110F, 323]; como as folhas do carvalho (*Quercus robur* L.).

SISTEMÁTICA – o mesmo que **taxonomia**.

SOLANÍDIO – fruto bacóide, carnoso, indeiscente, multisseminado, originado de um ovário simples ou composto, com pericarpo carnoso, com dois ou mais lóculos (**lo**) e cavidade central cheia de polpa carnosa (de

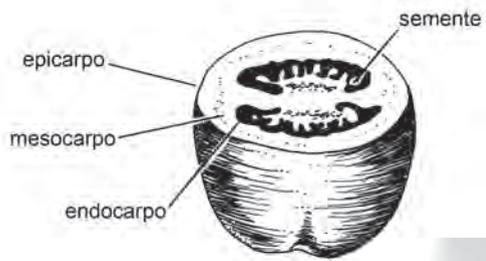


FIGURA 325 – Solanídio de tomate (seção transversal).

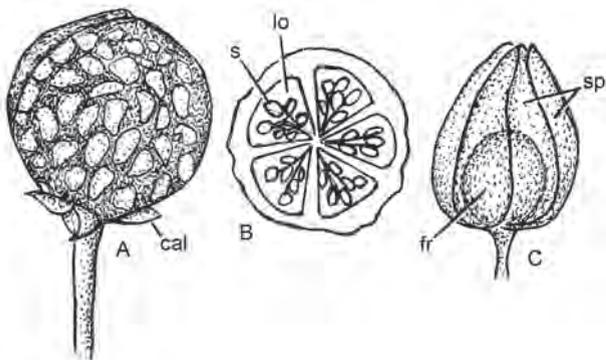


FIGURA 326 – Solanídio: *Solanum americanum*: **A**- fruto; **B**- corte transversal; **C**- fruto de *Physalis* sp.

origem placentar); como nos gêneros *Capsicum*, *Lycopersicon* [Fig. 325], *Physalis*, *Solanum* (Solanaceae [Fig.326]), *Psidium* (Myrtaceae). Usado incorretamente como sinônimo o termo genérico ‘baga’.

***Soliva pterosperma* (Juss.) Less.** – aquênio muito comprimido, com núcleo seminífero obovado ou elíptico-obovado e circundado pela ala bilobada, com lobos apicais maiores e com a margem superior terminando em ponta aguda, lobos basais retrorso-divergentes; ápice com agudo espinho (**rostr**o – **ro**) alongado (estilete persistente) e no centro o núcleo seminífero (**nse**); superfície lisa, mais lustrosa no lado ventral, com curtos pêlos no lado dorsal, no ápice e na base do espinho [Fig.18B]. **A unidade-semente é o aquênio alado.**

***Sorghum* sp.** – espiguetas aos pares, com uma pedicelada e estéril ou estaminado, a outra sésil e perfeita (hermafrodita); espigueta sésil terminal com 2 espiguetas pediceladas; a desarticulação das espiguetas, é um caráter fundamental para separar espécies, ocorre em três pontos: na base da espigueta sésil fértil, na extremidade do segmento da ráquila e no pedicelo da espigueta estéril; pode ser por abscisão ou por ruptura; espigueta com duas glumas coriáceas ou crustáceas, lanceoladas ou elípticas; a coloração das glumas e a presença ou ausência de pubescência varia com a espécie e a variedade; antécio fértil com lema hialina, 2-dentada, ciliada, geralmente com arista geniculada; cariopse obovóide, dorsiventralmente comprimida, inclusa, ou em várias formas cultivadas ultrapassando as glumas [Fig.327, 328, 329]. **A unidade-semente é a espigueta sésil (2 glumas + lema e pálea) + segmento da ráquila + pedicelo ou a cariopse nua.**

***Sorghum* ^x*almum* Parodi** – a espigueta nem sempre pode ser diferenciada da espigueta de *S. halepense* pelo tamanho. Espigueta com alguns antécios se desarticulando por abscisão e outros por ruptura [Fig.327B]. No primeiro (por abscisão) base da espigueta com calo conspícuo e ápice do pedicelo expandido em forma de disco; no segundo (por ruptura) o calo é inconspícuo e ápice do pedicelo não expandido em forma de disco [Fig.327B, 328B, 329A]. Cariopse apenas ligeiramente mais curta do que as glumas, assim a espigueta apresenta ponta curta e mais larga em direção ao ápice do que a de *S. halepense*. Cariopse obovada, com ápice e base obtusos, em vista lateral a espessura é bem uniforme, com extremidades arredondadas e superfície finamente estriada, castanho-avermelhada-clara; embrião semelhante ao de *S. ^xalmum*, com área escutelar oval-arredondada que se afila em direção a uma base pontuda, margem bem delimitada e geralmente castanho-amarelada; eixo hipocótilo-radícula com friso espesso ao longo de todo seu comprimento; às vezes com fina alça, presente acima da extremidade da plúmula [Fig.327B, 329A]. **A unidade-semente é a espiguet**a séssil + **segmento da ráquila + pedicelo** ou **a cariopse nua**.

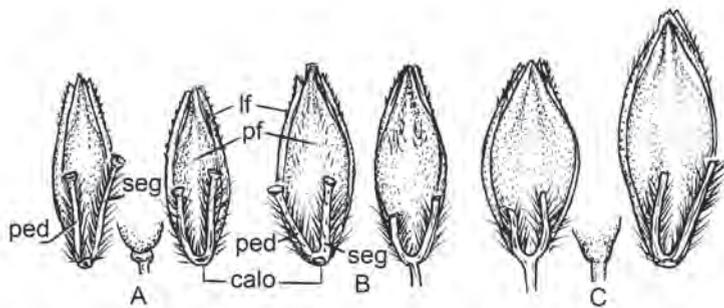


FIGURA 327 – *Sorghum* (antécio fértil lado ventral): **A-** *S. halepense*; **B-** *S. ^xalmum* e **C-** *S. sudanense*.

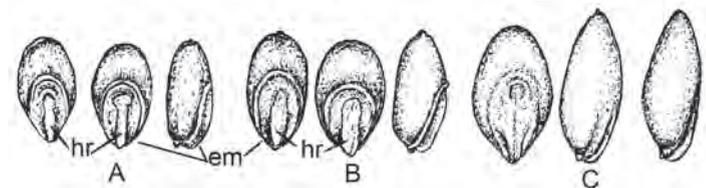


FIGURA 328– *Sorghum* (cariopse lado ventral): **A-** *S. halepense*; **B-** *S. ^xalmum* e **C-** *S. sudanense*.

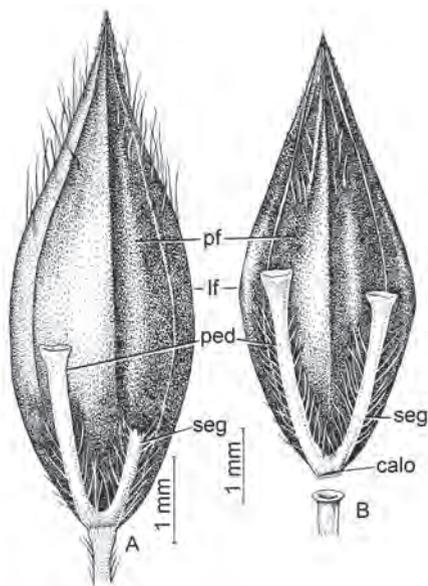


FIGURA 329 – *Sorghum* ^x*almum* (A) e *Sorghum halepense* (B): antécio fértil lado ventral.

***Sorghum halepense* (L.) Pers.** – a espigueta nem sempre pode ser diferenciada da de *S. xalmum* pelo tamanho. Na espiguet a todas as partes do antécio se desarticulam por abcisão e, assim, calo conspícuo na base e ápice do pedicelo expandido em forma de disco [Fig.327A, 329B]. Glumas com 4,5mm de comprimento por 1,5-2,0mm de largura. Cariopse geralmente, nitidamente mais curta do que as glumas e espiguet a com ponta longa. Cariopse obovada, com ápice e base obtusos; em vista lateral com espessura uniforme; com extremidades arredondadas e superfície finamente estriada, castanho-avermelhada-escura e área escutelar castanho mais clara; embrião, semelhante ao de *Sorghum xalmum*, com área escutelar oval-arredondada, que se afila em direção a uma base pontuda e com margem bem delimitada; eixo hipocótilo-radícula com um friso espesso ao longo de todo seu comprimento; às vezes com fina alça, presente acima da extremidade da plúmula [Fig.327A, 328A, 329B]. **A unidade-semente é a espiguet a sésstil + segmento da ráquila + pedicelo ou a cariopse nua.**

***Sorghum sudanense* (Piper) Stapf** – espiguetas sésseis de elíptico-lanceoladas a lanceoladas, subagudas, com 6mm de comprimento, mais largas próximas a região mediana e se afilam gradativamente em direção ao ápice e à base; espiguetas pediceladas geralmente persistentes; todas as partes se desarticulam por ruptura e, assim, calo inconspícuo na base e ápice do pedicelo não expandido em forma de disco [Fig.327C]. A forma característica e o tamanho grande das espiguetas distinguem essa espécie de *S. xalmum* e *S. halepense* [Fig.327B-C]. Cariopse elíptico-arredondada, se afila gradativamente para o ápice e a base arredondados; em vista lateral mais larga na região mediana e com os lados ventral e dorsal curvadas e extremidades achatadas dorsi-

ventralmente; superfície não estriada e coloração igual a de *S. alnum*; embrião, com área escutelar inconspicuamente delimitada; eixo hipocótilo-radícula achatado no ápice e na base termina com duas estrias em relevo; com fina linha saliente em forma de alça geralmente presente acima da extremidade da plúmula. A cariopse de *S. sudanense* pode ser facilmente diferenciada de *S. ^xalnum* e *S. halepense* [Fig.327C, 328C]. **A unidade-semente é a espiguetta séssil + segmento da ráquila + pedicelo ou a cariopse nua.**

sp. – abreviatura do latim *species* (espécie).

***Spergula arvensis* L.** – cápsula loculicida de globosa a ovóide, com (2,6-) 3,2-4,0(-5,0)mm de comprimento (ou diâmetro) por 2,5-3,0mm de largura, com deiscência por cinco valvas, opostas as sépalas, multisseminada (5-25), pericarpo glabro, de amarelado a pardo-lustroso, envolta pelo cálice (cinco sépalas), glabras ou esparso-piloso externamente, + longo ou tão longo quanto o comprimento do fruto; semente lenticular-globosa, orbicular em seção longitudinal e oblata em seção transversal, com 1,0-1,3(-1,5)mm de diâmetro por (0,8-)1,0-1,1mm de espessura, lados fortemente convexos, bordo acuminado, com estreita ala circular, de coloração amarelada a castanho-clara e interrompida na porção basal por pequeno entalhe, o hilo; tegumento crustáceo, com superfície opaca, de coloração preta a preto-acinzentada, com pequenas verrugas e finas papilas, irregularmente distribuídas, de coloração esbranquiçada a castanho-amarelada e, frequentemente, caducas pelo manuseio; embrião periférico, circinado [Fig.138G], com eixo hipocótilo-radícula menos da ½ do comprimento total do embrião, com cotilédones estreito-elípticos; endosperma reduzido a fina película em torno da ponta da radícula e perisperma central, farináceo, duro e esbranquiçado quando seco ou translúcido e mucilaginoso depois de hidratado [Fig.305G].

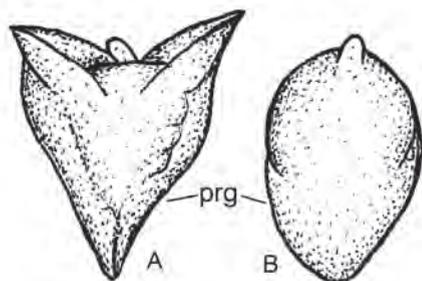


FIGURA 330 – *Spinacia oleracea* (perigônio):
A- ssp. *spinosa*; **B**- ssp. *inermis*.

spp. – abreviatura do latim *species*+p (espécies) adicional indicando plural.

***Spinacia oleracea* L.** – perigônio formado pelo invólucro-de-brácteas endurecidas e concrecidas até o ápice e que envolvem a núcula ápice com dois espinhos (ssp. *spinosa*) e sem espinhos (ssp. *inermis*) [Fig.330]. **A unidade-semente é o invólucro de brácteas + núcula.**

***Stachytarpheta cayennensis* (L.C. Rich.) Vahl** (= *Stachytarpheta polyura* (Schauer) DC.) – carcerulídio oblongo, unilocular, unisseminado, plano-convexo, com 3,6-4,1(-4,3)mm de comprimento por (0,9-)1,2-1,4mm de largura e 0,7-0,8mm de espessura, com ápice mucronado e base reta; lado dorsal convexo, preto (maduro) ou avermelhado (imaturo), de fosco a levemente lustroso, com cinco costelas longitudinais anastomosadas no ápice, formando retículos irregulares, menores, conspícuos e interespaços mais profundos na metade superior e retículos incospícuos na porção basal; retículos miudamente reticulados (30X); lado ventral plano e totalmente revestido por minúsculas papilas achatadas e esbranquiçadas; linha longitudinal de sutura entre os dois carcerulídios castanho-avermelhada ou castanho-amarelada [Fig.75B-B’]. **A unidade-semente é o carcerulídio**, às vezes, pode aparecer unido a outra metade e envoltos pelo cálice.

***Stellaria media* (L.) Vill.** – cápsula loculicida ovalada, com (5,0-)6,5-7,0mm de comprimento por (3,0-4,0-5,0mm de largura com deiscência por seis valvas, multisseminada (4-6 sementes deitadas horizontalmente), pericarpo glabro, de esverdeado a amarelado-lustroso, envolta pelo cálice (cinco sépalas) curto-piloso externamente, tão longo ou menos longo do que o comprimento do fruto; semente irregularmente lenticular, de suborbicular a largo-ovalada em seção longitudinal, com depressão reniforme e transverso-elíptica em seção transversal, com 0,7-1,4mm de diâmetro ou com 0,6-1,3mm de comprimento por

0,7-1,4mm de largura e 0,4-0,6mm de espessura, com lados convexos, bordo arredondado e interrompido lateralmente por pequeno entalhe do hilo, quase inconspícuo; com 1-2 sulcos pouco conspícuo que correm do hilo para o centro da semente; tegumento crustáceo, com superfície glabra, lustrosa, de coloração preta ou preto-acinzentada; embrião periférico, curvado, hipocrepeiforme ou com uma curvatura de + de 360° (quando o ápice dos cotilédones se sobrepõem ligeiramente a ponta da radícula), cotilédones elípticos com ápice arredondado ou obtuso; endosperma reduzido a fina película em torno da ponta da radícula e perisperma central, farináceo, duro e esbranquiçado quando seco ou taranslúcido e mucilaginoso depois de hidratado [Fig.305J].

SUBAPICAL – quase no ápice.

SUBARBUSTIVO – semelhante a um arbusto.

SUBARBUSTO – diz-se do vegetal que está entre erva e arbusto. Planta baixa, característica da vegetação campestre e anualmente submetida a uma estação seca. A parte aérea, embora lignificada, é anual e se refaz na época favorável ao crescimento; parte subterrânea perene e geralmente mais vigorosa.

SUB-BASILAR – quase na base.

SUBCAMPANULADO – de forma imperfeitamente campanulada.

SUBCARENADO – com ângulo quase em forma de carena.

SUBCARTILAGINOSO – quando a textura é quase cartilaginosa.

SUBCAUDADO – quando o ápice e a base são quase caudados.

SUBCLAVADO – quando a forma é quase em clave.

SUBCORDADO – com tendência ao contorno de coração.

SUBCORDIFORME – quase cordiforme.

SUBCORIÁCEO – com textura entre o membranáceo e o coriáceo.

SUBESPÉCIE – em taxonomia: táxon de nível hierárquico inferior à espécie.

SUBFAMÍLIA – divisão da família, que compreende um grupo de gêneros afins; designada pelo acréscimo da terminação **oideae** ao radical do gênero considerado seu tipo. Ex: *Caesalpinia* é o gênero tipo da subfamília Caesalpinoideae; *Agrostis* é o gênero tipo da subfamília Agrostoidae; *Mimosa* é o gênero tipo da subfamília Mimosoideae.

SUBGLABRO – diz-se da superfície que é quase glabra.

SUBLENHOSO – diz-se quando um caule é lenhoso na base e tenro (não lenhificado) no ápice, como na crista-de-galo (*Amaranthus tricolor* L.).

SUBRENIFORME – quase reniforme; elíptico ou ovóide com leve depressão lateral.

SUBTERETE – quase cilíndrico.

SUBTERRÂNEO – que fica abaixo da superfície do solo.

SUBTERMINAL – muito próximo da extremidade; quase terminal.

SUBTRUNCADO – terminando quase abruptamente.

SUBULADO(A) – diz-se quando um órgão (folha, fruto ou semente) tem contorno de sovela (agulha de sapateiro), isto é, com estreitamento em direção ao ápice, até terminar em ponta fina [Fig.103K]; como a folha de *Ulex europaeus* L.

SUCULENTO(A) – carnosa e cheia de suco.

SULCADA – diz-se da superfície de um órgão (folha, fruto ou semente) que se apresenta marcada por canais longitudinais [Fig.295G]; como a haste de *Conium* sp.

subsp. – abreviatura do latim *subspecies*.

SUPERFICIAL – sobre ou que cresce sobre a superfície do solo

SÚPERO – diz-se do ovário livre, unido ao receptáculo apenas pela base; os outros verticilos florais estão inseridos abaixo do ovário. Ver **infero**. No caso de radícula (súpera), aplica-se àquela cuja extremidade está dirigida para o ápice do fruto, como nos carpídios das Apiaceae (=Umbelliferae).

SUTURA – linha, mais ou menos conspícua, que resulta da fusão de partes contíguas, como os bordos concrecentes de um ou mais carpelos; num legume corresponde a linha pela qual o fruto se abre na maturação [Fig.177].

SUTURAL – diz-se do ovário ou fruto quando a deiscência ocorre ao longo da sutura; os óvulos e as sementes se inserem na sutura [Fig.330]. Ver **cápsula loculicida** [Fig.62,63,64].

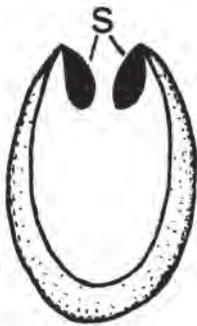


FIGURA 331 – Sutural: semente.

T



TABIQUE – num fruto, os verdadeiros tabiques ou septos são de natureza carpelar e quando não o são, deve-se dizer falsos septos ou tabiques.

TÁLAMO – porção axial, em geral alargada, onde se inseserem os diversos verticilos de uma flor; o mesmo que receptáculo.

***Talinum paniculatum* (Jacq.) Gaertn.** (= *T. patens* L.; *T. patens* (L.) Willd.) – cápsula septifraga de globosa a ovóide, com (2,0-)3,0(-4,0) mm de diâmetro ou 4,5-5,0mm de comprimento por 2,5-3,0mm de largura, unilocular, multisseminada (20), com desiscência por três valvas membranáceas, pericarpo crustáceo, de coloração amarelo-esverdeada ou de amarelada a vermelho-alaranjada ou parda e envolta pelo cálice; semente de lenticular a reniforme, de suborbicular ou orbicular a largo-obovada em contorno, com (0,9-)1,0-1,1mm de comprimento por 0,8-1,0mm de largura e 0,3-0,5mm de espessura, lados convexos, com sulco mais ou menos inconspícuo que corre do hilo ao centro da semente, bordo arredondado e interrompido na porção lateral-basal por pequeno entalhe ovalado, o hilo, encoberto pelo funículo branco-hialino; tegumento crustáceo, com superfície lustrosa, glabra, de coloração castanho-avermelhada (imatura) e preta (madura), ornamentada com finos tubérculos alongados, achatados e dispostos mais ou menos simetricamente em linhas concêntricas a partir do hilo (30X), às vezes lisa; embrião periférico, curvo e aneliforme, com curvatura de + de 360°, eixo hipocótilo-radícula cerca da ½ do comprimento total do embrião e cotilédones elípticos de ápice obtuso; endosperma reduzido a fina película em torno da ponta da radícula e perisperma central, farináceo, duro e esbranquiçado quando seco ou taranslúcido e mucilaginoso depois de hidratado [Fig.305M].

TAXA – é o plural de táxon.

TÁXON – qualquer unidade taxonômica, sem especificação da categoria (do nível hierárquico); pode ser gênero, espécie, etc.

TAXONOMIA – ciência que se ocupa da classificação dos seres vivos; o mesmo que **sistemática**.

TAXONÔMICO – em taxonomia: palavra que designa um táxon.

TECA – parte da **antera** [Fig.12], geralmente em número de duas; cada uma geralmente formada por duas cavidades as lojas ou **sacos polínicos** [Fig.13A-sc], que são os **microsporângios**.

TECIDO CONDUTOR – conjunto de células de origem comum, que serve para transportar água e sais minerais através do corpo da plântula e/ou planta.

TECIDO ESSENCIAL – são os meristemas e todas as estruturas conhecidas como necessárias ao desenvolvimento normal da plântula.

TECIDO GAMETOFÍTICO ou **GAMETÓFITO** – tecido nutritivo que ocorre no interior das sementes de Coníferas (GIMNOSPERMAS) e tem função semelhante a do endosperma nas Angiospermas, que acumulam reservas.

TECIDO NUTRITIVO ou **TECIDO DE RESERVA** – independentemente de sua origem, o termo é utilizado para indicar qualquer tecido de reserva de alimentos do embrião, como o endosperma, perisperma e tecidos gametófitos.

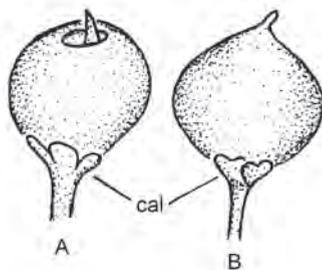


FIGURA 332 – Teofrastídio: **A-** *Clavija* sp.; **B-** *Jacquinia* sp. Fonte: Barroso *et al.* (1999).

TÉGME ou **TÉGMEN** – tegumento interno da semente, quando o óvulo tem originalmente dois **integumentos** (primina ou intina – **in** e secundina ou exina – **ex**).

TEGUMENTO – é a estrutura externa que envolve a semente e protege o embrião e o endosperma, é constituído por camadas celulares originárias dos integumentos do óvulo. Ex: sementes de *Amaranthaceae*, *Brassicaceae* (=Cruciferae), *Chenopodiaceae* e *Fabaceae* (=Leguminosae). O tegumento pode apresentar invaginações transversais internas (ver **endosperma ruminado** e **nucela**), como em *Annonaceae* e em *Triplaris surinamensis* Cham. [Fig.149] (*Polygonaceae*).

TEMPERATURA ALTERNADA – quando no teste de germinação a temperatura mais baixa é mantida durante 16 horas, no período noturno, e a mais alta por oito horas, no período diurno.

TEMPERATURA CONSTANTE – quando no teste de germinação uma determinada temperatura é a mesma durante todo o período, não variando mais do que 1%.

TEOFRASTÍDIO – nome que BARROSO *et al.* (1999) propõem para designar o fruto globoso, indeiscente, carnoso, pouco espessado, originado de um ovário súpero, com placentação central livre, cerca 5-10 sementes, envoltas por tecido vermelho ou alaranjado, como nos gêneros *Clavija* e *Jacquinia* (*Theophrastaceae* – Fig.332).

TÉPALA – cada um dos segmentos do perigônio (**prg**), isto é, do perianto onde não se distingue o cálice da corola, a não ser pela sua posição relativa.

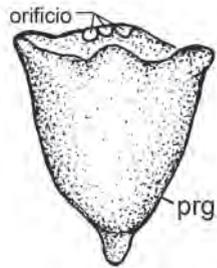


FIGURA 333 – *Tetragonia tetragonoides*
– nuculânio.

TESTA – é o tegumento externo da semente, quando o óvulo tem originalmente dois integumentos (primina e secundina). O termo **só pode ser usado** como sinônimo de tegumento quando a semente apresenta uma única camada (tégmen ausente) e portanto se originou da primina do óvulo.

TERETIFORME ou **CILÍNDRICO** – que tem forma de cilíndrico [Fig.101M].

***Tetragonia tetragonoides* (Pall.) Kuntze** – nuculânio com quatro pirênios lenhosos, livres entre si, unisseminados e no ápice se apresenta coroado pelo cálice acrescente, com 4-5 sépalas providas de cornículos apicais; sementes piriformes e pêndulas, com testa lustrosa e estriada longitudinalmente [Fig.333]. **A unidade-semente é o nuculânio.**

***Thlaspi arvense* L.** – com silícula de sub-orbicular a orbicular-achatada, largo-alada em toda margem, ápice largo-emarginado e estilete persistente; semente ovada, castanho-violeta, com 1,7-2,0mm de comprimento por menos de 0,7mm de largura, cada face com 6-costelas concêntricas que acompanham o contorno da semente [Fig.319G]. **A unidade-semente é a silícula e a semente.**

TIPO – amostra herborizada de uma planta que caracteriza o táxon.

TOMENTO – diz-se da superfície de um órgão com pubescência densa e lanosa (camada de pêlos semelhantes a lã).

TOMENTOSA – diz-se da superfície de um órgão (folha, fruto ou semente) que se apresenta revestida por tomento, curtos pêlos densos, muito rígidos e entrelaçados, de maneira que são sensivelmente perceptíveis ao tato [Fig.204L].

***Torilis nodosa* (L.) Gaertn.** – carpídios heterocarpos ovados, assimétricos, com 2-4mm de comprimento por cerca de 1,0mm (sem espinhos) ou 2,0-2,5mm de largura (com espinhos) e cerca de 1,0mm de espessura; lado da comissura (ou ventral) com profundo sulco longitudinal; lado dorsal convexo, com 5 finas costelas longitudinais e interespaços com longos e densos espinhos retos ou com curtos e rugosos tubérculos cilíndricos; lado dorsal fortemente virado para o lado ventral e assim esse lado sempre com tubérculos rugosos; no cremocarpo da periferia da umbela – carpídio externo com espinhos retos e carpídio interno com tubérculos rugosos; no cremocarpo do centro da umbela – os dois carpídios com tubérculos rugosos [Fig.109Z-Z'-Z''-Y]. **A unidade-semente é o cremocarpo ou o carpídio.**

TORULOSO – diz-se do fruto alongado, cilíndrico, desigual na superfície [Fig.101P] e muito semelhante ao moniliforme.

Fruto toruloso – como os lomentos de *Desmodium tortuosum* (Sw.) DC. [Fig.227C].

TRANSLÚCIDO – que transmite a luz, mas não é completamente transparente.

TRANSVERSAL – que atravessa perpendicularmente a superfície de um órgão vegetal.

TRANSVERSO – colocado ou dirigido de maneira transversal; **eixo transversal**.

Transverso-elíptico – [Fig.334E].

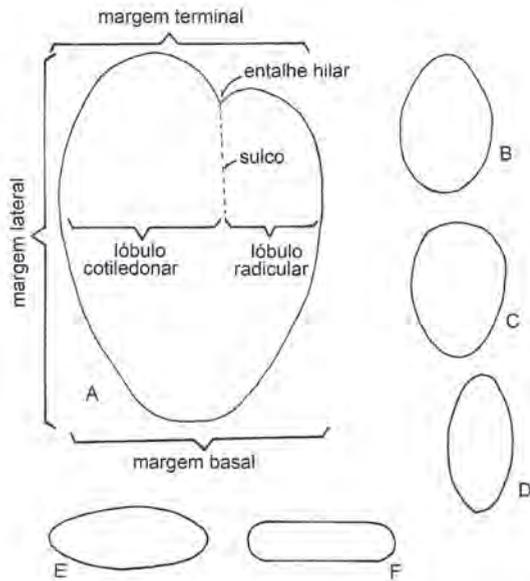


FIGURA 334 – Terminologia usada na descrição das sementes de *Trifolium* e contornos: **A**- diagrama; **B**- ovalado; **C**- obovado; **D**- elíptico; **E**- transverso-elíptico; **F**- transverso-oblongo.

Transverso-oblongo – [Fig.334F].

TRAPEZOIDAL – o mesmo trapezóide.

TRAPEZÓIDE – que tem forma de trapézio.

TRIANGULAR – que tem forma ou contorno de triângulo, com três ângulos agudos e com faces côncavas [Fig.100M-N]; geralmente usado como sinônimo de **trígono** [Fig.100L].

TRICOCA(O) – fruto esquizocarpáceo formado por três cocas, como nas Euphorbiaceae [Fig.93]. Ver **coca**.

TRICOMA – o mesmo que pêlo.

Trifolium – terminologia usada na descrição do gênero [Fig.334].

TRÍGONO – que tem três ângulos longitudinais e três lados planos [Fig.100L].

Triticum aestivum (L.) Fiori et Paoletti – cariopse longo elíptico-obovado, de amarelada a castanho-amarelado, tamanho varia com as cultivares, os dois lados mais ou menos convexos; lado ventral com sulco longitudinal de raso a profundo; ápice com tufo de pêlos; lado dorsal, na extremidade mais estreita, com área do embrião obovada [Fig.79B, 80B, 81B]. **A unidade-semente é a cariopse.**

Triumfetta bartramia L. – nuclânio globoso, equinado, indeiscente ou tardiamente deiscente, com 3-4mm de diâmetro (exceto as cerdas), 3-locular e com uma sementes por lóculo; pericarpo castanho-claro,

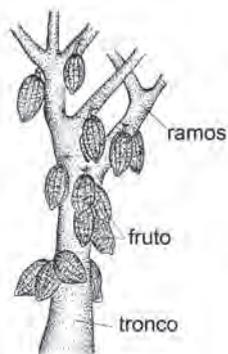


FIGURA 335 – Tronco do cacaueteiro.

com densa pilosidade esbranquiçada, com 75-100 espinhos uncina-dos, de 1,0-1,5mm de comprimento, de glabros a quase; semente piriforme ou ovóide-comprimida, castanho-escura, de 1,5-2,0(-2,5) mm de comprimento por 1,0-1,5(-2,0)mm de largura, base afilada e ápice com um sulco funicular mais ou menos nítido; cotilédones pli-cados e endosperma oleaginoso [Fig.243A]. **A unidade-semente é o nukulânio.**

***Triumfetta semitriloba* Jacq.** – nukulânio orbicular, equinado, indeiscente ou tardiamente deiscente, com 3-5mm de diâmetro (exceto as cerdas) e 5-7mm de diâmetro com os espinhos, 3-locular e com 2 sementes por lóculo; pericarpo castanho-escuro, com densa pubescência estrelada ou glabrescente, com 50-75 espinhos, de 2-3mm de comprimento e com pêlos retorsos da base até cerca da $\frac{1}{2}$ a $\frac{1}{4}$ do comprimento; semente piriforme, cerca de 2mm de comprimento e com nítido sulco funicular no ápice [Fig.243B]. **A unidade-semente é o nukulânio.**

TRONCO – caule lenhoso e maciço das árvores. O tronco na maioria das árvores e arbustos das Dicotiledôneas se apresenta robusto, lenhoso, com desenvolvimento maior na base e no ápice apresenta ramificações, como o caule do cacaueteiro [Fig.335]. Ver **estipe** e **colmo**.

TRUNCADO – diz-se quando o ápice ou base de um órgão (folha, fruto ou semente) termina como se tivesse sido cortado no plano horizontal [Fig.16P].

TUBERCULADA – diz-se da superfície de um órgão (folha, fruto ou semente) com elevações em forma de pequenas excrescências ou verrugas, mais ou menos densas e globosas; provido de tubérculos [Fig.203F].

TUBÉRCULO – caule subterrâneo, arredondado ou engrossado e que possui na superfície pequenos brotos ou olhos (como na batata-inglesa [Fig.87], batatinha e em *Cyperus rotundus* L.) ou caule aéreo (cará – *Dioscorea bulbifera* L.) ou raiz (mandioca).

TUBERCULOSO – que tem pequenos tubérculos, em vez de um só; **raiz tuberosa**; como na beterraba [Fig. 289].

TUBO POLÍNICO – protalo masculino (**tp**) das Espermatófitas, especialmente das Angiospermas, com aspecto de tubo ou fita, que germina no estigma, penetra pelo estilete em direção ao ovário até alcançar o **saco embrionário (sa)** [Fig.171-tp].

TUBULIFORME ou **TUBULOSO** ou **TUBULAR** – que tem forma de pequeno tubo oco e dilado na extremidade, como uma tuba (trombeta) romana [Fig.101Q].

Cálice tubuloso – como o cálice de *Silene*.

Corola tubulada

TUBULOSO – em forma de tubo; oco e cilíndrico; o mesmo que tubular.

TUNICADO – coberto por múltiplas camadas superpostas.

TURBINADO - em forma de cone invertido (pião), com uma contração até a ponta; como o fruto de algumas rosas [Fig.100C].

TÚRGIDO – ligeiramente inchado (dilatado e endurecido).

U



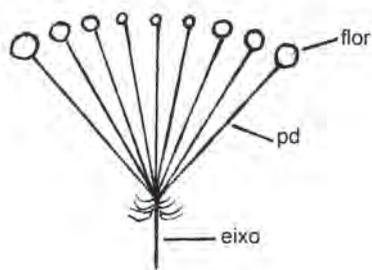


FIGURA 336 – Umbela.

UMBELA – tipo de inflorescência onde numerosas flores pedunculadas se inserem num mesmo nível do eixo principal e os pedúnculos tem um comprimento tal que elevam as flores na mesma altura da flor terminal do eixo principal; inflorescência típica das Apiaceae (=Umbelliferae) como na cenoura, erva-doce e salsa [Fig.336].

UMBELÍFERO – provido de umbelas.

UMBELLIFERAE – sinônimo de Apiaceae.

UMBIGO – formação anômala, proveniente do ovário, mais ou menos desenvolvida e que ocorre no centro do ápice de certos frutos, como a laranja-baía.

UMBONADO – que tem no centro uma proeminência mamiliforme, tal como o chapéu de alguns fungos [Fig.101K].

UNCIFORME – em forma de gancho.

UNCINADO – que tem ganchos (curvado para trás), como os espinhos uncinados de certos frutos: invólucro-gamófilo de *Xanthium strumarium* L. [Fig.208C]; ou diz-se quando o ápice de um órgão (folha, fruto ou semente) se apresenta repentinamente curvado para trás [Fig.16H].

UNIDADE DE DISPERSÃO – são estruturas que tem a finalidade de disseminar e dispersar as espécies, tais como a semente botânica (semente verdadeira), cariopse, espigueta, antécio fértil (cariopse envolta pelas glumelas, lema e pálea), antécio fértil ligado a um antécio estéril, aquênio, carpídio, cremocarpo, drupa, esquizocarpo, glomérulo, mericarpo, núcula, nukulânio, sâmara e samarídio. As unidades de dispersão podem vir acompanhadas de estruturas acessórias. O mesmo que **diásporo**.

UNIDADE-SEMENTE – em Poaceae (=Gramineae) pode ser a cariopse nua, um antécio fértil (cariopse envolta pelas glumelas, lema e pálea). O antécio fértil envolvendo a cariopse pode ou não apresentar o segmento da ráquila [Fig.337].

Unidade-semente simples – em Poaceae (=Gramineae) é definida como sendo um antécio fértil ligado a outro antécio fértil e/ou estéril; como nos gêneros *Arrhenatherum*, *Avena*, *Bromus*, *Chloris*, *Dactylis*, *Festuca*, ^x*Festulolium*, *Holcus*, *Koeleria*, *Lolium*, *Poa*, *Sorghum* e *Triticum spelta*.

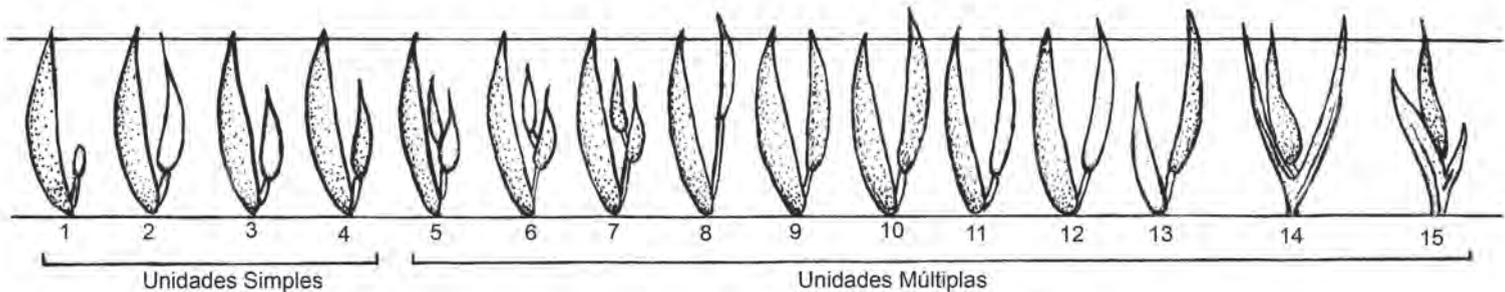


FIGURA 337 – Unidade-semente simples e Unidade-semente múltipla.

Unidade-semente múltipla – unidade-semente que contém mais de uma estrutura:

Em Poaceae (=Gramineae) é definida como sendo um antécio fértil com:

- a) mais de um antécio fértil e/ou antécio estéril aderidos;
- b) outro antécio fértil ou antécio estéril aderido;
- c) outro antécio estéril aderido à base mais de um antécio fértil (aveia-perene, capim-de-Rhodes, dátilo, festuca);

Em outras famílias botânicas:

- a) cremocarpos unidos não separados em espécies de Apiaceae (=Umbelliferae);
- b) glomérulo que possui mais de uma semente (acelga e beterraba – Chenopodiaceae);
- c) drupa que possui mais de uma semente (espinafre-da-Nova-Zelândia – Aizoaceae)
- d) frutos de *Tectona grandis* (Verbenaceae).

UNILATERAL – disposto em um só lado.

UNILOCULAR – que só tem um lóculo ou cavidade.

UNINERVADO – que só tem uma nervura; o mesmo que **uninérvéo**.

UNINÉRVEO – o mesmo que **uninervado**.

UNISSEPTADO – que só tem um septo.

UNISSERIADO – disposto em uma fila.

UNISSERRULADO – com uma fila de pequenos dentes.

UNITEGUMINADO – com um só integumento ovular (do óvulo).

UNISSEMENTADO ou **UNISSEMINADO** – que possui uma única semente; unissementado não é muito usado. O mesmo que **monogérmico**, **monospérmico**, **monospermo**, **oligospérmico** ou **oligospermo**.

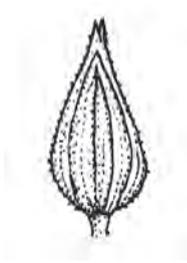


FIGURA 338 – Utrículo de *Carex sororia*.

URCEOLADO(A) – diz-se principalmente do cálice gamossépalo ou da corola gamopétala, com longo tubo bojudo (maior diâmetro na região mediana do que nas extremidades – Fig.101E) e limbo pouco desenvolvido e ereto; em forma de urna; como a corola de mirtilo (*Vaccinium myrtillus* L.).

URNA – parte inferior de um fruto (**cápsula**), que permanece presa no pedúnculo, na deiscência transversal de um fruto [Fig.56, 57]. Ver **cápsula circuncisa**.

URTICANTE – diz-se da superfície de um órgão (folha, fruto ou semente) que se apresenta revestida por duros pêlos de ponta aguda e que produzem irritação como queimaduras, quando em contato com a pele (quando tocados) [Fig.204M]; como as folhas de *Urtica urens* L.

UTRÍCULO – resulta da soldadura dos bordos de uma gluma secundária (bráctea), com características de prófalo (OLIVEIRA, 1979, citado por GROTH, 1984); as glumas formam uma estrutura fechada, saciforme, ovóide-comprimida, com abertura apical ou subapical e que envolvem uma núcula de textura paleácea, coriácea, mais raramente membranácea ou suberosa; ápice com rostro de comprimento variável, oco e chanfrado, dando passagem aos estigmas; base arredondada ou estipiforme; ocorre em *Carex* (Cyperaceae) [Fig.338]. Ver ***Carex sororia*** Kunth e **perigínio**.

V



VAGEM – denominação genérica para legume, fruto seco, alongado, em geral deiscente, com várias sementes, comum nas Fabaceae (=Leguminosae).

VALÉCULA – sulco (**val**) mais ou menos profundo, que fica entre as costelas (linhas em relevo) dos carpídios das Apiaceae (=Umbelliferae) [Fig.83-val, 109-M-N-val].

VALVA – cada uma das porções (**va**) de certos frutos (**cápsulas** e **síliqua**) em que se separam na maturação [Fig.62, 63,67, 71, 72, 73].

var. – abreviatura do latim *varietas* (variedade).

VARIEDADE – táxon de nível hierárquico inferior à espécie e subespécie.

VARIEGAÇÃO – diz-se da superfície que apresenta manchas de cores diferentes.

VARIEGADO – que apresenta variegação; irregularmente manchado.

VELATÍDIO – fruto capsulídeo, que ocorre em algumas espécies de Melastomataceae, como de *Acanthella conferta*, *Acisanthera alsinaefolia* (DC.) Triana, *Aciotis* sp., *Behuria parvifolia*, *Comolia sertularia*, *Pterogastra divaricata*, *Salpinga secunda*, *Tibouchina* sp. e *Tibouchina fothergilla* [Fig.339], nas quais a deiscência é loculicida e pode ou não ser acompanhada de deiscência septífraga, atinge apenas a parede do pericarpo (parede ovariana) e deixa o **hipanto** inteiro. O fruto pode estar totalmente incluso ou com região apical exposta, pela queda das lacínias do cálice.

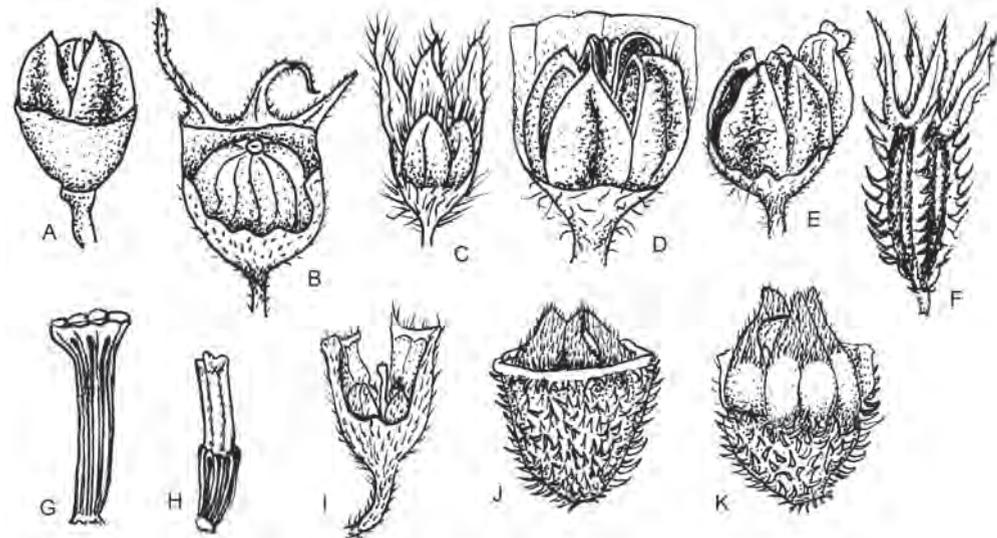


FIGURA 339 – Velatídios de MELASTOMATACEAE: **A-** *Acanthella conferta*; **B-** *Acisanthera alsinaefolia*; **C-** *Aciotis* sp.; **D-** *Behuria parvifolia*; **E-** *Comolia sertularia*; **F-** *Pterogastra divaricata*; **G-H-** *Salpinga secunda*; **I-** *Tibouchina* sp.; **J-K-** *Tibouchina fothergilla*; **B-C-E-D-H-I-K-** velatídio com tubo do hipanto parcialmente removido, mostrando o fruto deiscente; **A-F-G-J-** velatídio íntegro. Fonte: Barroso *et al.* (1999).

VELUTINO – diz-se da superfície de um órgão (folha, fruto ou semente) que se apresenta revestida por longos pêlos muito finos, densos, curtos, eretos e macios, que dão ao tato a sensação proporcionada pelo veludo [Fig.204N]; com textura de veludo.

VENTRAL – é a frente da semente, lado voltado para a parte interna do fruto.

***Verbena bonariensis* L.** – carcerulídio em forma de bastonete-alongado, reto ou levemente curvado longitudinalmente, com (1,5-)1,6-1,9(-2,0)mm de comprimento por (0,5-)0,6-0,7mm de largura e (0,4-)(0,5-0,6)mm de espessura; ápice e base arredondados; ápice do lado dorsal mais ou me-

nos encurvado para o lado ventral; lado dorsal convexo e ventral com carena obtusa, mais ou menos pronunciada (dependendo se 2 ou 4 carcerulídios se formaram juntos), que a divide em duas faces planas ou uma plana e outra convexa (dependendo se 2 ou 4 carcerulídios se formaram juntos); bordos agudos, área hilar basal-ventral, oblíqua e com inserção branca; pericarpo glabro, com lado dorsal castanho-avermelhado, de fosco a levemente lustroso, miudamente reticulado (30X – com malhas do retículo mais claras), com quatro costelas longitudinais, mais ou menos anastomosadas no ápice, formando retículos irregulares no terço apical e interespaços alongados no restante; lado ventral totalmente revestido por minúsculas papilas esbranquiçadas, inclusive na carena [Fig.75A-A']. **A unidade-semente é o carcerulidio.**

VENTRICOSO – dilatado ou entumescido em sua porção mediana.

VENTRODORSAL – que vai da face dorsal à ventral.

VENTROLATERAL – que vai dos lados à face ventral.

VERRUCIFORME – em forma de verruga.

VERRUCOSO(A) – diz-se da superfície de um órgão (folha, fruto ou semente) que apresenta saliências em forma de verrugas, pequena protuberância rugosa, arredondada e dura; provido de verrugas.

VERRUGA – pequena elevação superficial, ± globosa e dura.

VERTICILADA(O) – com três ou mais folhas, ou outras estruturas que se inserem em círculo (no mesmo nó) ao redor de um eixo; formando um verticílio foliar [Fig.175B], como na espirradeira (*Nerium oleander* L. – Apocynaceae).

VERTICÍLIO – conjunto de peças florais (**cálice, corola, estames e pistilo**) dispostas em torno de um eixo, sobre o qual se inserem, no mesmo nó ou no mesmo nível.

VESTIGIAL – que remanesce muito diminuto; remanescente.

VIABILIDADE – índice de sementes vivas, capazes de germinar e se desenvolver.

VIÁVEL – quando as células de um embrião estão vivas e tem a capacidade de produzir uma plântula normal, num teste de tetrazólio.

Vicia sp. – semente de globosa, globosa-achatada e globosa-quadrangular a ovóide ou lenticular, às vezes, levemente comprimida; hilo pequeno ou grande, linear, lanceolado, oblongo ou ovalado, paralelo ao comprimento da semente (exceto em *Vicia faba*), ao mesmo nível da superfície e variavelmente ornamentado, geralmente, 2-3X mais longo do que largo, ocupando de $\frac{1}{2}$ a $\frac{2}{3}$ do contorno da semente; fenda hilar visível e branca; às vezes, com funículo persistente (*V. hirsuta*); chalaza brilhante, de coloração mais escura do que o tegumento, vermelho-escura ou castanho, localizada no bordo dorsal ou próximo a uma das extremidades do hilo; tegumento com superfície lisa, áspera, rugosa ou verrucosa, fosca ou brilhante, glabra, de coloração muito variável (cinza-esverdeada, olivácea, acinzentada, castanha em diversas tonalidades, vermelha ou preta, monocolor, marmoreada); embrião axial curvado, com radícula curta, cotilédones crassos e plúmula, geralmente, bem desenvolvida; endosperma muito reduzido a ausente. Seguem as características diferenciadas de espécies de Vicia:

***Vicia angustifolia* L.** – semente globosa, com (2,3-)2,7-3,6(-4,0) mm de diâmetro; hilo de estreito-cuneiforme a linear-ovalado, 2-3X mais longo do que largo, ocupa de $\frac{1}{6}$ a $\frac{1}{5}$ do diâmetro da semente ou com cerca de 2mm de comprimento por 0,75mm na porção + larga, afila-se para uma das extremidades em um ponto arredondado, levemente deprimido nas margens e proeminente ao longo da fenda hilar mediana; chalaza um escuro ponto proeminente; tegumento com superfície geralmente fosca, finamente granular, preto-acastanhada e lustrosa ou de esverdeada (verde-oliva) a castanha e esparso ou denso-marmoreada de preto (20X).

***Vicia faba* L.** – legume oblongo, de terete a levemente comprimido (arredondado sobre as sementes), de reto a levemente curvado, de 3-20cm de comprimento por 10-30mm de largura, ápice e base obliquamente acuminados, pericarpo de castanho a preto, glabro, reticulada e ± rugosa; semente muito variável em forma e tamanho, de oblonga a oval-arredondada ou arredondada-quadrangular, comprimida lateralmente (com faces sub-planas), com (7-)13-14(-30) mm de comprimento por (6-)8-9(-17)mm de largura, com extremidade hilar muitas vezes mais espessa do que a extremidade oposta, o que depende da variedade; hilo elíptico em sementes menores e oblongo em sementes maiores, com 5-6mm de comprimento por 1,5mm de largura, de coloração castanha a preta, 3-4X mais longo do que largo, ocupa de $\frac{1}{6}$ a $\frac{1}{5}$ do diâmetro da semente e completamente ou parcialmente encoberto pelo funículo; rafe conspícua, castanha e a cerca de 1,3-2,0mm abaixo do hilo; tegumento com superfície lisa, de fosca a

lustrosa, de coloração amarelo-clara, verde-amarelado-clara, acastanhada, avermelhada, castanho-esverdeada-clara a escura ou de púrpura-clara a escura ou preta e inconspicuamente marmoreada e pontilhada com coloração similar a da coloração base (20X).

***Vicia hirsuta* (L.) Gray** – legume oglongo-ovalado, comprimido, com (6-)9-11mm de comprimento por (2,5-)3,5-4,0mm de largura e 3,0mm de espessura, ápice e base oblicuamente curto-acuminados a quase arredondados, com (1-)2(-3) sementes, pericarpo de castanho a preto, curto-pubescente e obscuramente reticulado; semente de subglobosa-comprimida a espesso-lenticular, com (1,5-)2,0-2,8mm de diâmetro por 1,8-2,0mm de espessura; hilo de linear a subcuneiforme, + escuro do que o tegumento, de 6-9X mais longo do que largo, ocupa de $\frac{1}{3}$ a $\frac{1}{2}$ do diâmetro da semente ou com 2,0-2,5mm de comprimento por menos de 0,5mm e parcialmente obscurecido pelo funiculo castanho de 2mm de comprimento (característico da espécie), às vezes somente preso em uma das extremidades; rafe + escura do que o tegumento e a cerca de 0,6-1,0mm abaixo do hilo; tegumento com superfície lisa, lustrosa, de coloração palha-esverdeada, cinza-esverdeada a palha-avermelhada e de leve a denso-marmoreada de castanho-escura a preta (20X), algumas vezes tão denso-mamoreada que parece monocromática.

***Vicia sativa* L.** – legume de oblongo a linear, comprimido ou quase teretiforme, com (2,5-)3,5-8,0(-9,0)cm de comprimento por 6-12mm de largura ou 4,5-6,0mm (dependendo do cultivar),

ápice e base oblíquas e agudos, multisseminado, com 10-12 sementes unisseriadas, pericarpo de amarelado a castanho-amarelado (madura), raramente preto, fortemente reticulado, de glabro a piloso ou seríceo-piloso (dependendo do cultivar); semente de subglobosa a globosa, de ± comprimida a ovóide ou sublenticular, com 3,5-4,5 (-6,0)mm de diâmetro por 3,3mm de espessura, hilo de oblongo a estreito-ovalado ou estreito-cuneiforme, branco, geralmente da mesma coloração do tegumento, 3-4X mais longo do que largo, ocupa de $\frac{1}{6}$ a $\frac{1}{5}$ do diâmetro da semente ou com 2,0-2,5mm de comprimento por 0,5-0,75mm de largura, deprimido nas margens e proeminente ao longo da fenda hilar mediana, amarelo-esbranquiçada e não obscurecida; rafe geralmente preta ou de castanha a palha-clara em sementes de coloração mais clara e a cerca de 1,0mm abaixo do hilo (às vezes a cerca de 0,7mm); tegumento com superfície lisa, de fosca a semilustrosa, de coloração variável, de palha-clara a ocre-esverdeada-escura ou verde, geralmente castanho-avermelhada, de leve a intenso-marmoreada e pontilhada de castanho-clara a escura (20X), algumas vezes tão denso-marmoreada que parece monocromático (castanho-escura ou preta).

***Vicia villosa* Roth** – legume oblongo, achatado, com 20-40mm de comprimento por 5-10mm de largura, ápice e base oblicuamente curto-acuminados, com 6-8 sementes, pericarpo de palha-claro a escuro, glabro, finamente reticulado e punctado; semente globosa e ligeiramente achatada, orbicular em contorno e largo-elíptica em seção transversal, com 3,4-4,0(-5,0) mm de diâmetro por 3,3-4,3mm de espessura, hilo oblongo,

liso, da mesma coloração do tegumento ou + escuro (preto ou avermelhado), ao mesmo nível da superfície da semente, exceto por um pequeno sulco em uma das extremidades, 3X mais longo de que largo, ocupa de $\frac{1}{7}$ ou pouco menos do diâmetro da semente ou com 2,0-2,5mm de comprimento por 0,5-0,7(-1,0) mm de largura e com estreita fenda hilar mediana; rafe oval, ± afundada (característico da espécie), + escura do que o tegumento e a cerca de 1,0-1,3mm abaixo do hilo; tegumento com superfície lisa, fosca, de coloração castanho-avermelhado-escura a castanho-esverdeada, denso-marmoreada e pontilhada de castanho-preto (20X), algumas vezes tão denso-marmoreada que parece monocromática (preto). Sementes *Vicia villosa* são muito parecidas com as de *Vicia dasycarpa* Ten.

***Vigna unguiculata* (L.) Walp.** (= *Vigna sinensis* (L.) Savi ex Hassk.) – semente muito variável na forma, tamanho e coloração; de alongada-reniforme a ovóide ou globosa-angular, ± comprimida, com (6-)8-9(-12)mm de comprimento por (3,5-)5,0-6,5(-8,0)mm de largura e (2,5-)4,0-6,0mm de espessura; hilo de ovalado-oblongo, com (2,0-)2,2-2,7(-3,0)mm de comprimento por 1,3-1,7mm de largura (a forma e a largura variam muito com a variedade), deprimido e obscurecido por tecido corticiforme [Fig.312] esbranquiçado (caráter diagnóstico importante da espécie) persistente, grosso, que se eleva acima da superfície da semente e encobre também a fenda hilar mediana; hilo circundado por tecido marginal escuro (geralmente esverdeado) e pelo arilo escuro (de castanho a preto); rafe bilobada e escura; micrópila um poro na extremidade inferior do hilo; tegumento coriáceo, com superfície lustrosa, lisa ou transversalmente rugosa, com coloração que varia do

branco-creme, com área preta ou púrpura ao redor do hilo, castanho-amarelado-clara a vermelho-escura, castanho-avermelhada ou preta, monocolor ou bicolor e variavelmente marmorada; embrião axial curvado, com curta radícula infletida e menos da $\frac{1}{2}$ do comprimento dos cotilédones de reniformes a oblongos; com duas plúmulas bem desenvolvidas, ovadas com ápice obtuso, com nervura central e quatro pares de secundárias conspícuas; endosperma não evidente. A unidade-semente é a semente.

VIGOR DE SEMENTES – compreende um conjunto de características que determinam o potencial para a emergência e o rápido desenvolvimento de plântulas normais, sob ampla diversidade de condições ambientais (MARCOS-FILHO (1999), com base nas definições da ISTA e AOSA).

Vigor fisiológico – é aquele observado entre lotes de uma mesma linhagem genética, cultivar ou espécie.

Vigor genético – é aquele observado na heterose ou nas diferenças de vigor entre duas linhagens.

VILOSA(O) – diz-se da superfície de um órgão (folha, fruto ou semente) que se apresenta revestida com pêlos macios e delicados [Fig.203H]; o mesmo que pubescente.

VISCOSO – que é pegajoso (grudento).

VÍTREO – o mesmo que **transparente**, **translúcido**.

VOLÚVEL – diz-se da planta trepadeira que sobe enrolando-se em torno de um suporte; quando se enrola para a esquerda (sinistro), como na campânula (*Pharbitis* – Fig.88B) e se para a direita (dextrorso), como a madressilva [Fig.88A].

***Vulpia myurus* (L.) C.C. Gmel.** (= *Festuca myurus* L.). – espiguetas obovadas, comprimidas, subtaxas, multifloras (**unidade-semente múltipla**), com duas glumas estreito-lanceoladas, muito desiguais, inermes, com a inferior cerca de $\frac{1}{3}$ - $\frac{1}{4}$ do tamanho da gluma superior; antécio fértil com comprimento cerca de 9-10 vezes a largura; lema fértil (**lf**) estreito-lanceolada, de dorso convexo, 5-nervada, escabrosa, glabra, margens enroladas para dentro, deixando somente uma faixa estreita da pálea fértil (**pf**) visível e com curta pubescência no ápice e ao longo dos lados; lema longo-aristada, arista (**as**) com o dobro do comprimento da lema (± 5 mm) ou mais longa por $\frac{1}{2}$ mm de largura; pálea fértil (**pf**) membranácea e dobrada no ápice; segmento da ráquila (**seg**) filiforme, achatada contra a pálea e ápice muito pouco expandido [Fig.167E, 168E, 169E]. **A unidade-semente é o antécio fértil.**

X



***Xanthium spinosum* L.** – invólucro gamófilo ovóide ou elipsóide, com 11-12 (-13)mm de comprimento por 3,5-4,0(4,5)mm de largura e 2,5-3,0(-4,0) mm de espessura (todas as medidas sem as cerdas), ápice sem rostro e, às vezes, com duas **cerdas** iguais as outras, mas geralmente um pouco menores; superfície de cinza-amarelada a castanha em diversas tonalidades, com costelas longitudinais incompletas e pouco nítidas, onde se inserem irregularmente as numerosas cerdas de 2,0-2,5(-3,0) mm de comprimento, de ápice fortemente uncinado (característico da espécie) e base engrossada, com curtos pêlos lanuginosos brancos (invólucro maduro) e de amarelados a alaranjados (invólucro imaturo), mais numerosos na base das cerdas, sobre as costelas e no invólucro imaturo. Cada invólucro gamófilo encerra dois aquênios [Fig.208C].
A unidade-semente é o invólucro gamófilo.

***Xanthium strumarium* L.** – invólucro gamófilo elipsóide, com 15-20mm de comprimento (exceto os rostros) e 6-8(-13)mm de largura e espessura (exceto os rostros), ápice com dois **rostros**, mais grossos e de 1½ a duas vezes mais longos do que as cerdas; superfície de castanho-amarelada a castanho-escura, com curtos pêlos rígidos e numerosas cerdas duras de ápice uncinado, base engrossada e de 2-3(-4)mm de comprimento, Cada invólucro gamófilo encerra dois aquênios [Fig.208D]. **A unidade-semente é o invólucro gamófilo.**

XERÓFILO - que vive em lugares secos, como a caatinga e os desertos; também usado para designar a estrutura das folhas de plantas xerófitas.

XERÓFITA – diz-se da planta que é capaz de crescer em lugares áridos, em solos com pouca umidade disponível.

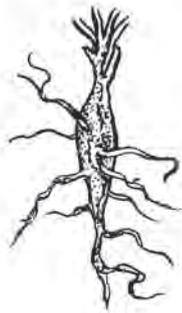


FIGURA 340 – Xilopódio de caiapá.

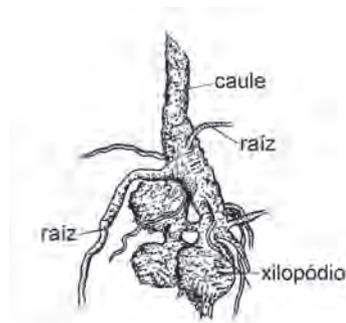


FIGURA 341– Xilopódio de maniçoba.

XEROMÓRFICO – diz-se do órgão vegetal, protegido contra a seca excessiva (não sofre deficiência hídrica), como é o caso da vegetação do cerrado; o mesmo que **xeromorfo**.

XEROMORFO – o mesmo que xeromórfico.

XEROMORFOSE – modificação de forma dos órgãos vegetais, provocados pela seca.

XEROPLÁSTICO – diz-se do vegetal característico de lugares secos, independentemente do seu modo de adaptação.

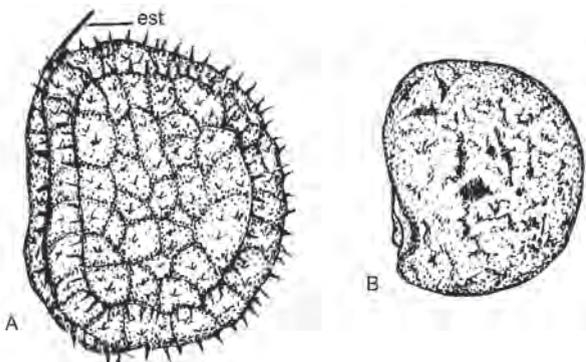
XILOPÓDIO – órgão subterrâneo, lignificado, encontrado com muita frequência em plantas do cerrado (como o caiapá – Fig.340) e da caatinga (maniçoba – Fig.341), de natureza incerta (caulinar, radicular ou mista), rico em substâncias de reserva e inclusive de água. Estas plantas tem a capacidade de preservar a vida contra a seca na caatinga e contra a queimada que assola os campos.

Z





FIGURA 342 – Zigomorfa.

FIGURA 343 – *Zornia diphylla*: A- lomento; B- semente.

ZIGOMORFA(O) – que apresenta zigomorfia; tipo de simetria bilateral de uma flor; portanto o órgão floral possui um plano de simetria [Fig.342]; corola zigomorfa.

ZIGOMORFIA – tipo de simetria bilateral de uma flor; portanto o órgão floral possui um plano de simetria [Fig.342].

ZIGÓTICO – que ocorre logo após a fecundação; relativo ao zigoto.

ZIGOTO – célula resultante da fusão dos gametas; o mesmo que célula ovo.

ZOOCORIA – diz-se quando a dispersão de diásporos ocorre pelos animais. Ver **anemocoria**, **autocoria**, **antropocoria**, **barocoria**, **hidrocoria** e **ornitocoria**.

***Zornia diphylla* Pers.** – lomento 2-5-articulado, com superfície hispida, envolto por brácteas persistentes e arranjado em estruturas alongadas e racemosas Fig.343]. **A unidade-semente é o artículo do lomento.**

***Zoysia matrella* (L.) Merr.** – espiguetas unifloras (1 antécio), lateralmente comprimidas, se desarticulam por baixo das glumas; gluma inferior ausente e superior (gls) coriácea, lustrosa, com arista curta ou vestigial, que envolve completamente o antécio fértil (lema (lf) e pálea) membranáceo; às vezes, pálea fértil (pf) reduzida ou ausente; cariopse (cap) estreito-elíptico-lanceolada, com 3,9-3,5mm de comprimento (excluindo a arista) por 1,0mm de largura, lustrosa, de coloração palha-amarelada [Fig.344]. **A unidade-semente é a cariopse envolta pela gluma superior.**

ZOÓCORO – diz-se dos esporos ou das unidades de dispersão que são disseminados pelos animais (aderindo aos pêlos dos animais ou ingeridos e assim são transportados).

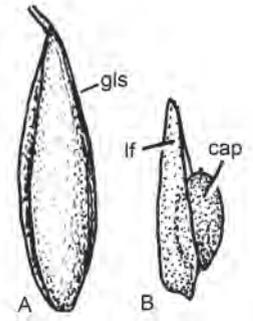


FIGURA 344 – *Zoysia matrella*: **A**- espi-
queta com gluma superior
superior; **B**- antécio fértil
com pálea fértil ausente.

BIBLIOGRAFIA



BARROSO, G.M. 1978. Morfologia da semente. In: CURSO SOBRE IDENTIFICAÇÃO DE SEMENTES, 2, Pelotas, 1978. **Apostila**. Pelotas, UFPel, MA, FAEM, CETREISUL, Curso de Pós-Graduação em Tecnologia de Sementes. 149f. (Mimeografado).

BARROSO, G.M.; MORIM, M.P.; PEIXOTO, A.L.; ICHASO, C.L.F. **Frutos e sementes: morfologia aplicada à sistemática de Dicotiledôneas**. Viçosa: UFV, 1999. 443p.

BOEKE, J.E. Diagnostic characteristics of florets of crop kinds of *Agrostis* spp. **Proc.Int. Seed Test.Ass.**, Wageningen, v.33, n.2, p.324, 1968.

BRASIL. Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. Secretaria Nacional de Defesa Agropecuária. **Regras para análise de sementes**. Brasília, 1992. 365p.

BROUWER, W.; STÄHLIN, A. **Handbuch der Samenkunde für Landwirtschaft, Gartenbau und Forstwirtschaft mit einem Schlüssel zur Bestimmung der wichtigsten landwirtschaftlichen Samen**. Frankfurt am Main: DLG-Verlags-GMBH, 1955. 656p.

BURG, W.J.van der; VIERBERGEN, G.; KOENDERS, K.T. Identification of *Agrostis* spp. **Seed Sci.& Technol.**, Wageningen, v.7, n.4, p.531, 1979.

CARVALHO, N.M.; NAKAGAWA, J. **Sementes: ciência, tecnologia e produção**. Campinas, Fundação Cargil, 1980. p.11-54.

CAVALHEIRO, E.M.; BARRETO, I.L. As espécies indígenas ou espontâneas do gênero *Digitaria* Heister ex Haller (Gramineae) ocorrentes no Rio Grande do Sul. **Anu.Téc.do IPZFO**, Porto Alegre, v.8, p.171-316, dez.1981.

CRONQUIST, A. **The evolution and classification of flowering plants**. 2.ed. New York: The New York Botanical Garden, 1988. 55p.

DILLENBURG, C.R. Identificação das espécies do gênero *Avena* L. (Gramineae) coletadas no estado do Rio Grande do Sul (Brasil). **Anu. Téc. do IPZFO**, Porto Alegre, v.11, p.65-102, dez.1984.

FERRI, M.G. **Botânica – morfologia externa das plantas**. São Paulo: Edições Melhoramento, 1956. 149p.

FERRI, M.G.; MENEZES, N.L.; MONTEIRO-SCANAVACCA, W.R. **Glodssário ilustrado de botânica**. São Paulo: EBRATEC – Ed. da USP, 1978. 197p.

FONT QUER, P. **Dicionário de botânica**. Barcelona: Ed. Labor S.A., 1965. 1244p.

GROTH, D. Identificação botânica de plantas e sementes de espécies invasoras na cultura da soja. **Revista Brasileira de Sementes**, Brasília, v.2, n.3, p.59-95. 1980.

GROTH, D. **Unidades de dispersão e plântulas de espécies de plantas invasoras**. 1984. 630f. Tese (Doutorado em Biologia Vegetal) – Instituto de Biologia – UNICAMP, Campinas, 1984.

GROTH, D. Caracterização morfológica das plântulas e das sementes de três espécies daninhas da cultura de soja. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE PESQUISA DE SOJA, 3, Campinas, 1984. **Anais...** Campinas: EMBRAPA/Centro Nacional de Pesquisa de Soja, 1984a. p.575-86.

GROTH, D. Morphological characterization of seeds and seedlings of seven weed species of Convolvulaceae occurring in agricultural seeds in Brazil. **Iheringia, Sér. Bot.**, Porto Alegre, n.41, p.83-99, jun. 1991.

GROTH, D. Caracterização morfológica das sementes e frutos de nove espécies invasoras de *Ipomoea* (Convolvulaceae). **Revista Brasileira de Sementes**, Brasília, v.19, n.2, p.303-314, 1997a.

GROTH, D. Caracterização morfológica das sementes e frutos de oito espécies invasoras da família Convolvulaceae. **Revista Brasileira de Sementes**, Brasília, v.19, n.2, p.361-368, 1997b.

GROTH, D. Estudo morfológico das unidades de dispersão e respectivas plantas de seis espécies de plantas invasoras da família CYPERACEAE. **Planta Daninha**, Campinas, v.6, n.1, p.25-38, 1983.

GROTH, D. Caracterização morfológica de treze espécies invasoras da família COMPOSITAE (tribos Cynareae, Eupatorieae, Heliantheae e Senecioneae) através das plântulas e das características anatomo-morfológicas das unidades de dispersão. **Rev. Bras.Sem.**, Brasília, v.7, n.3, p.9-48, 1985.

GROTH, D. Caracterização morfológica das unidades de dispersão e das plântulas de nove espécies invasoras das tribos Anthemideae, Astereae e Cichorieae (COMPOSITAE). **Rev.Bras. Sem.**, Brasília, v.7, n.3, p.49-78, 1985.

GROTH, D. Caracterização morfológica das unidades de dispersão e das plântulas de três espécies invasoras do gênero *Sida* L. (MALVACEAE). **Agron.Sulriograndense**, Porto Alegre, v.21, n.1, p.3-19, 1985.

GROTH, D. Morfologia das unidades de dispersão e das plântulas das POLYGONACEAE invasoras no Rio Grande do Sul, Brasil. **Iheringia, Sér.Bot.**, Porto Alegre, n.35, p.45-63, set. 1986.

GROTH, D. Caracterização morfológica das unidades de dispersão e das plântulas de quatro espécies invasoras do gênero *Digitalis* Heister ex Haller. **Rev.Bras.Sem.**, Brasília, v.9, n.2, p.19-34, 1987.

GROTH, D. Morphological and anatomical characterization of twelve species of weeds occurring in forage seed produced in Brazil. **Iheringia, Sér.Bot.**, Porto Alegre, n.38, p.3-19, nov. 1988.

GROTH, D. Caracterização morfológica dos carpídios e das plântulas de seis espécies invasoras da família MALVACEAE. **Agron. Sulriograndense**, Porto Alegre, v.24, n.1, p.89-105, 1988.

GROTH, D. Caracterização morfológica das unidades de dispersão e das plântulas de quatro espécies nocivas toleradas em sementes forrageiras, hortaliças e grandes culturas. **Rev. Bras.Sem.**, Brasília, v.10, n.2, p.21-32, 1988.

GROTH, D. Caracterização morfológica de quatro espécies invasoras da família VERBENACEAE através das unidades de dispersão e das plântulas. **Rev.Bras.Sem.**, Brasília, v.10, n.2, p.33-44, 1988.

GROTH, D. Caracterização morfológica das sementes e plântulas de seis espécies invasoras do gênero *Solanum*. **Acta.bot.bras.**, Brasília, v.3, n.1, p.25-48, jul.1989.

GROTH, D. Caracterização morfológica das sementes e plântulas de cinco espécies invasoras do gênero *Plantago* L. que ocorrem no Rio Grande do Sul, Brazil. **Iheringia**, Sér.Bot., Porto Alegre, n.39,19-35, out.1989.

GROTH, D. Morphological characterization of seeds and seedlings of seven weed species of Convolvulaceae occurring in agricultural seeds in Brazil. **Iheringia**, Sér.Bot., Porto Alegre, n.41, p.83-99, jun.1991.

GROTH, D. Caracterização morfológica de sementes de espécies invasoras da família Convolvulaceae Juss. **Rev.Bras.Sem.**, Londrina, v.23, n.2, p.1-13, 2001.

GROTH, D.; ANDRADE, R.N.B. Caracterização morfológica de unidades de dispersão de cinco espécies ornamentais. **Rev. Bras.Sem.**, Londrina, v.24, n.1, p.11-17, 2002.

GROTH, D.; BOARETTO, M.R. & SILVA, R.N.da. Morfologia de sementes, frutos e plantas invasoras em algumas culturas. **Revista Brasileira de Sementes**, Brasília, v.5, n.3, p.151-82. 1983.

GROTH, D. & BOARETTO, M.R. Estudo morfológico das sementes, frutos e plantas de quatro espécies invasoras do gênero *Ipomoea* L. **Revista Brasileira de Sementes**, Brasília, v.7, n.3, p.79-97, 1985.

GROTH, D.; LIBERAL, O.H.T. **Catálogo de identificação de sementes**. Campinas: Fundação Cargill, 1988. 182p.

GROTH, D.; SILVA, H.T & WEISS, B. Caracterização botânica de plantas de espécies invasoras e respectivas sementes na cultura da soja (*Glycine max* (L.) Merrill.) no Rio Grande do Sul. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE PESQUISA DE SOJA, 1, Londrina, 1978. **Anais...** Londrina, Centro Nacional de Pesquisa de Soja - EMBRAPA, 1979. p.108-202.

HANF, M. **Die Ackerunkräuter und ihre Keimlinge**. Ludwigshafen: BASF, s.d. 347p.

- HANF, M. **The arable weeds of Europe with their seedlings and seeds**. Ludwigshafen: BASF, 1983. 494p.
- ISELY, D. Investigations in seed classification by family characteristics. **Research Bulletin**, Iowa, v.351, p.336-342, jul.1947. (Agric.Exp.Stat.).
- ISELY, D. Observations on seeds of Leguminosae: Mimosoideae and Caesalpinioideae. **Proc. Iowa Acad.Sci.**, Iowa, v.62, p.142-145, 1955a.
- KISSMANN, K.G.; GROTH, D. **Plantas infestantes e nocivas**. 2.ed. São Paulo: BASF, 1997. t.1, 825p.
- KISSMANN, K.G.; GROTH, D. **Plantas infestantes e nocivas**. 2.ed. São Paulo: BASF, 1999. t.2, 978p.
- KISSMANN, K.G.; GROTH, D. **Plantas infestantes e nocivas**. 2.ed. São Paulo: BASF, 2000. t.3, 724p.
- KOEHN, D. Identificação de algumas invasoras encontradas em sementes das principais espécies forrageiras produzidas no Rio Grande do Sul. **Bol.Téc.do IPAGRO**, Porto Alegre, v.1, p.3-96, 1977.
- KOPOOSHIAN, H; ISELY, D. Seed character relationships in the Leguminosae. **Proc.Iowa Acad.Sci.**, Iowa, v.73, p.59-67. abr.1968.
- LEIST, N. & BICKELMANN, U. **Fatuoids and bastards of oats (Avena spp.). Review: description - evaluation - origin**. Zürich: ISTA, 1989. 23p. (Manuscrito para ISTA).
- LIBERAL. O.H.T.; COELHO, R.C. **Manual do laboratório de análise de sementes – botânica da semente**. Niterói, Empresa de Pesquisa Agropecuária do Estado do Rio de Janeiro (PESAGRO-RIO), 1980. v.1, 95p.
- LINDLEY, J. **Glossologia**. Tucuman:Fundacion Miguel Filho, 1951. 123p. (Miscelânea, 15).
- MARTIN, A.C. The comparative internal morphology of seeds. **The American Midland Naturalist**, Indiana, v.36, n.3, p.3-660, 1946
- MELLO-LEITÃO, C. de. **Dicionário de biologia**. 2.ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1946. 646p.
- MUSIL, A.F. **Identificação de sementes de plantas cultivadas e silvestres**. Brasília: MA-AGIPLAN, 1977. 229p.
- OLIVEIRA, E.C. Cyperaceae Juss.: morfologia dos aquênios dos gêneros ocorrentes no Brasil. **Rodriguésia**, Rio de Janeiro, v.32, n.55, p.327-405, 1980.

PEREIRA, S.C. O gênero *Chloris* Swartz (Gramineae) no Rio Grande do Sul. **Rodriguésia**, Rio de Janeiro, v.37, n.62, p.9-20, jan./jun.1985.

PFITSCHER, E.M. & BARRETO, I.L. As espécies do gênero *Echinochloa* (Gramineae) ocorrentes no Rio Grande do Sul. **Anu. téc. do IPZFO**, Porto Alegre, v.3, p.245-289, jul.1976.

PIJL, L. van der. **Principles of dispersal in higher plants**. 3.ed. New York: Springer-Verlag, 1982. 215p.

PIO CORRÊA, M. **Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas**. Brasília: Ministério da Agricultura – IBDF, 1984. v.6.

RADFORD, A.E; DICKINSON, W.C.; MASSEY, J.R.; BELL, C.R. *Vascular Plant Systematics*. New York: Harper & Row Publishers, 1974. cap.5-6, p.79-82; p.83-166.

ROYER, F.; DICCKINSON, R. **Weeds of the northern U.S. and Canada**. 1.ed. Alberta: The University of Alberta Press and Washington: Lone Pine Publishing, 2006. 434p.

SCHULTZ, A.R. **Botânica sistemática**. 3.ed. Porto Alegre: Editora Globo, 1963. v.2, 427p.

SENDULSKY, T. *Brachiaria* - taxonomy of cultivated and native species in Brazil. **Hoehnea**, São Paulo, v.7, p.99-139, 1978.

THE WARREX CORPORATION. **Weed and weed seeds**. Chicago: West Hackson Boulevard, 1960. 96p. (n° 618-626).

UNITED STATES. Department of Agriculture. Identification of seeds. In: **Manual for testing agricultural and vegetable seeds**. Washington, 1952. p.194-262. (Agric. Handbook, 30).

VASCONCELOS-SOBRINHO, J. **Dicionário de termos técnicos de botânica**. 2.ed. Recife: Imprensa Industrial, 1945.

VIDAL, W.N. Considerações sobre as sâmaras que tem ala paranuclear. **Rodriguésia**, Rio de Janeiro, v.30, n.47, p.109-168, 1978.

VIDAL, W.N; VIDAL, M.R.R. **Botânica – organografia; quadros sinóticos ilustrados de Fanerógamas**. 4.ed.rev.ampl. Viçosa: Ed. da UFV, 2005. 124p.

WITTMACK, L. **Landwirtschaftliche Samenkunde**. Berlin: Verlagsbuchhandlung Paul Parey, 1922. 581p.

