

POACEAE
(= GRAMINEAE)

Lindolpho Capellari Júnior

Agronomia

Agro = campo cultivado, em Latim

Ager = a terra, em Latim

Nomos = lei, em Grego

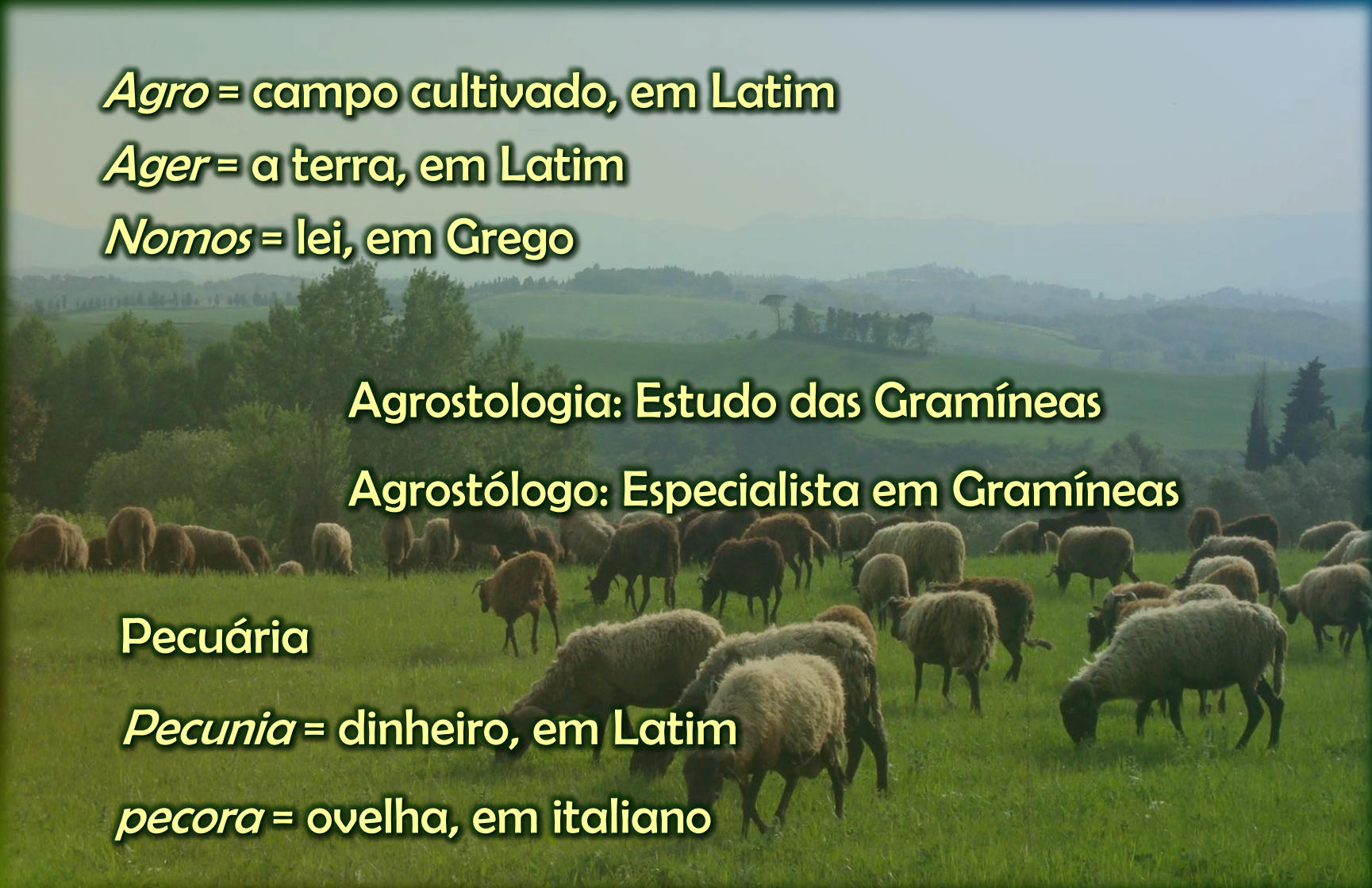
Agrostologia: Estudo das Gramíneas

Agrostólogo: Especialista em Gramíneas

Pecuária

Pecunia = dinheiro, em Latim

pecora = ovelha, em italiano



Mitologia e Agricultura



Deusa Demeter (gr.) ou
Ceres (lat.)



Perséfone (gr.) ou Proserpina (lat.)

Filha (kóri, em grego) de Demeter e Zeus (Júpiter), raptada por Hades (Plutão) deus do submundo. O sufixo 'coria' (ex.: anemocoria) é usado para dispersão de sementes.

A história desse rapto simboliza o ciclo de vida semente-planta ...

Importância

- suporte básico da alimentação de muitos povos, as gramíneas (milho, arroz, trigo, cevada, aveia) são cultivadas desde tempos imemoráveis;
- porém, também podem ser destacadas em outras categorias como plantas forrageiras (braquiárias), invasoras (capins), ornamentais (capim-dos-pampas, gramas), medicinais (capim-limão, capim-rosário) e inseticidas (citronela-de-java).



Classificação

	ENGLER (1964)	CRONQUIST (1981)	APG II (2003)
Divisão	Angiospermae	Magnoliophyta	Angiospermae
Classe	Monocotyledoneae	Liliopsida	-----
Subclasse	---	Commelinidae	-----
Ordem	Grumiflorae (= Graminales)	Cyperales	Poales
Família	Gramineae	Poaceae	Poaceae (= Gramineae)

Composição

- caracteres gerais: família com 700 gêneros e 12.000 espécies de distribuição cosmopolita, com maior abundância nos trópicos e regiões semi-áridas com chuvas sazonais no norte temperado;
- está constituída pelas subfamílias: Anomochlooideae, Pharoideae, Pueloideae, Panicoideae, Centothecoideae, Arundinoideae, Chloridoideae, Aristidoideae, Danthonioideae, Bambusoideae, Ehrhantoideae e Pooideae (só para mostrar a complexidade taxonômica da família);
- *Panicum* é o maior gênero com 400 espécies.

Descrição

- geralmente ervas perenes, com rizoma, menos comum anuais e raramente lenhosas e de grande porte (ex: os bambus - subfamília Bambusoideae), mas nesses casos sem crescimento secundário;
- raízes fasciculadas com micorrizas associadas;



Descrição

- caule subterrâneo ou superficial do tipo rizoma;
- caule aéreo do tipo colmo (nós e entrenós bem delimitados, tanto externa como internamente, e gemas proeminentes), ocos ou cheios, de hábito cespitoso (touceira) ou não;

rizoma superficial



Caule: Colmo



oco: bambu



cheio: cana-de-açúcar

Cespitosa (Entouceirada) e Não Cespitosa



arroz



milho

Descrição

- folhas alternas dísticas (raramente espiraladas);
- bainha aberta;
- lâmina (limbo) linear ou lanceolada, nervação paralelinérvea;
- lígula presente (membranácea, pilosa, curva, reta ou assimétrica);
- às vezes com aurículas (expansão na base do limbo).

Folhas



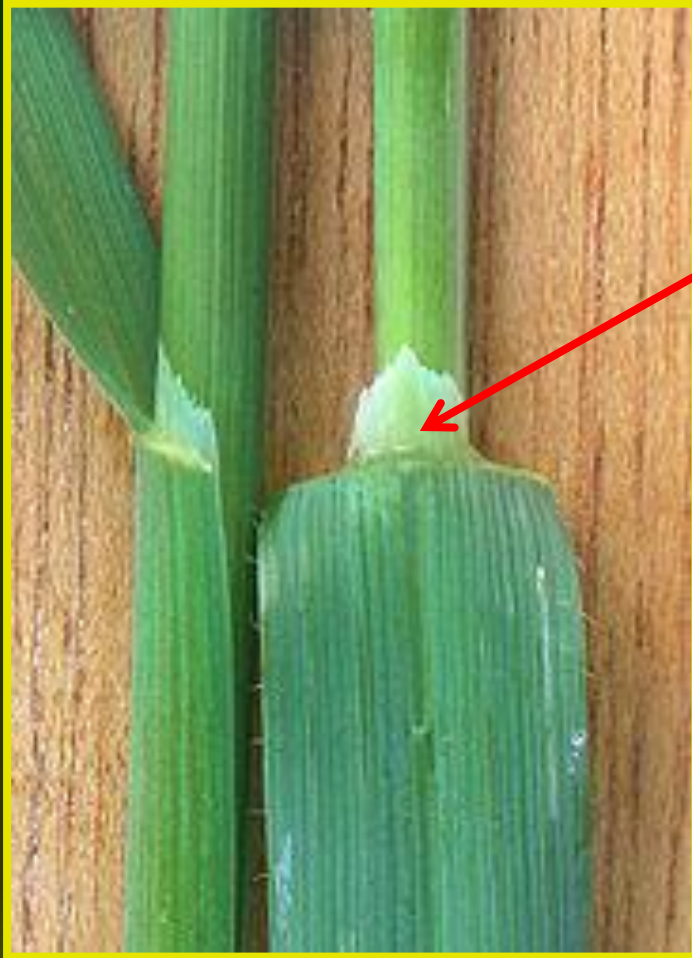
“cartucho”

alternas dísticas



Folhas

apêndices



lígula

aurícula



Descrição

- inflorescência tipo panícula (cacho de cachos), às vezes espigas ou racemos (cachos);
- flores pequenas, aclamídeas, anemófilas, às vezes autógamas, ou entomófilas, geralmente bissexuadas, denominadas flósculos (ou floretes), que, por vez estão arranjadas em espiguetas que são a unidade da inflorescência;

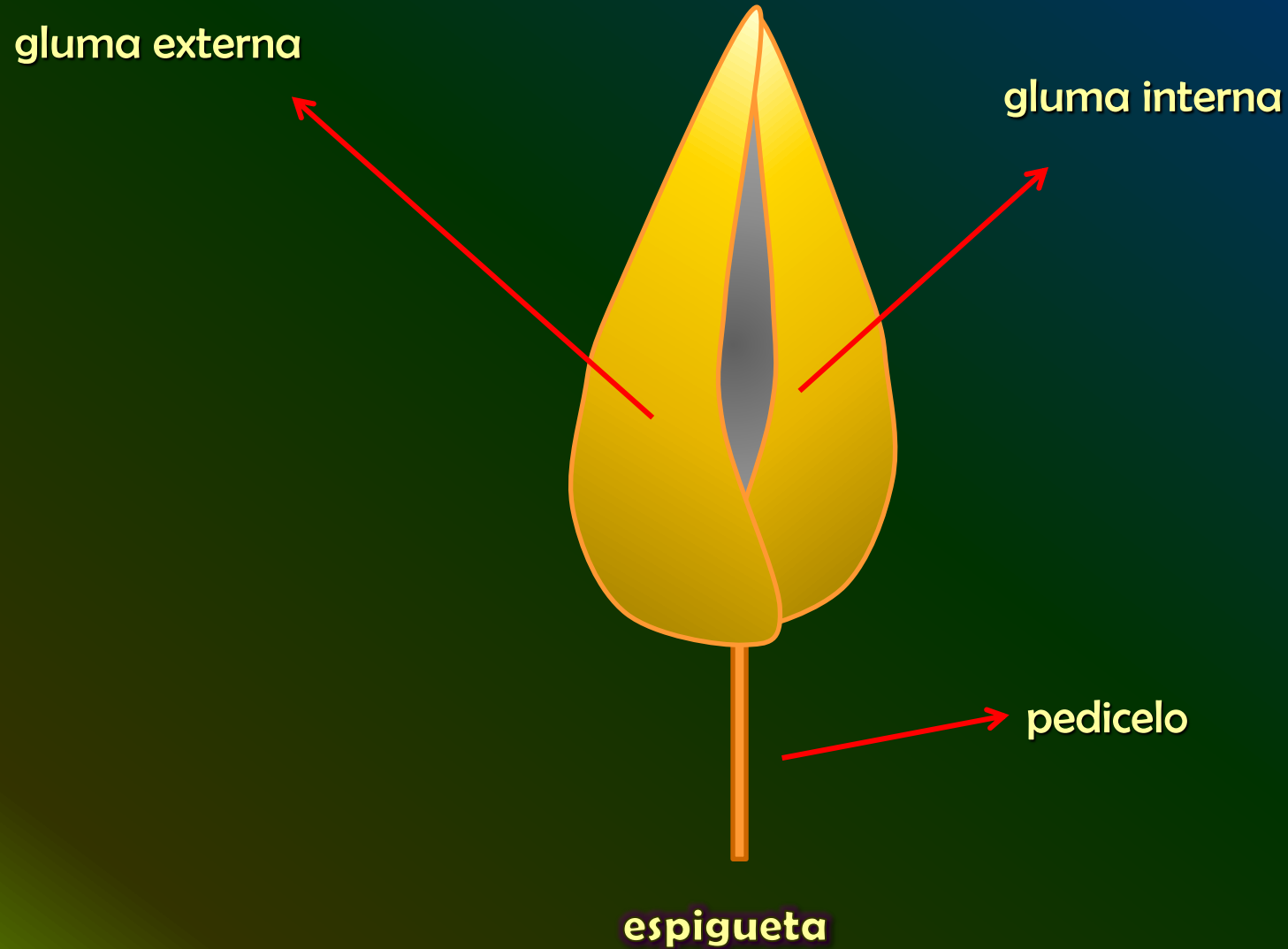
Panícula de Espiguetas



Descrição

- espiguetas compostas de duas brácteas estéreis, secas, denominadas glumas, uma externa e inferior (1ª gluma) e outra interna e superior (2ª gluma);
- uma ráquila, que é o eixo central onde se dispõem 1 ou mais flósculos (flores);
- flósculos pedicelados ou sésseis.

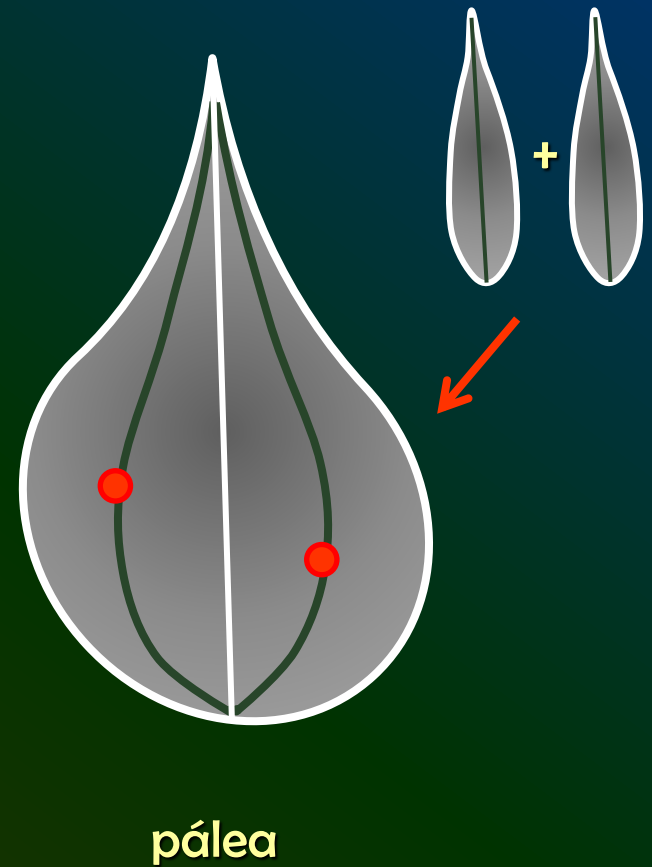
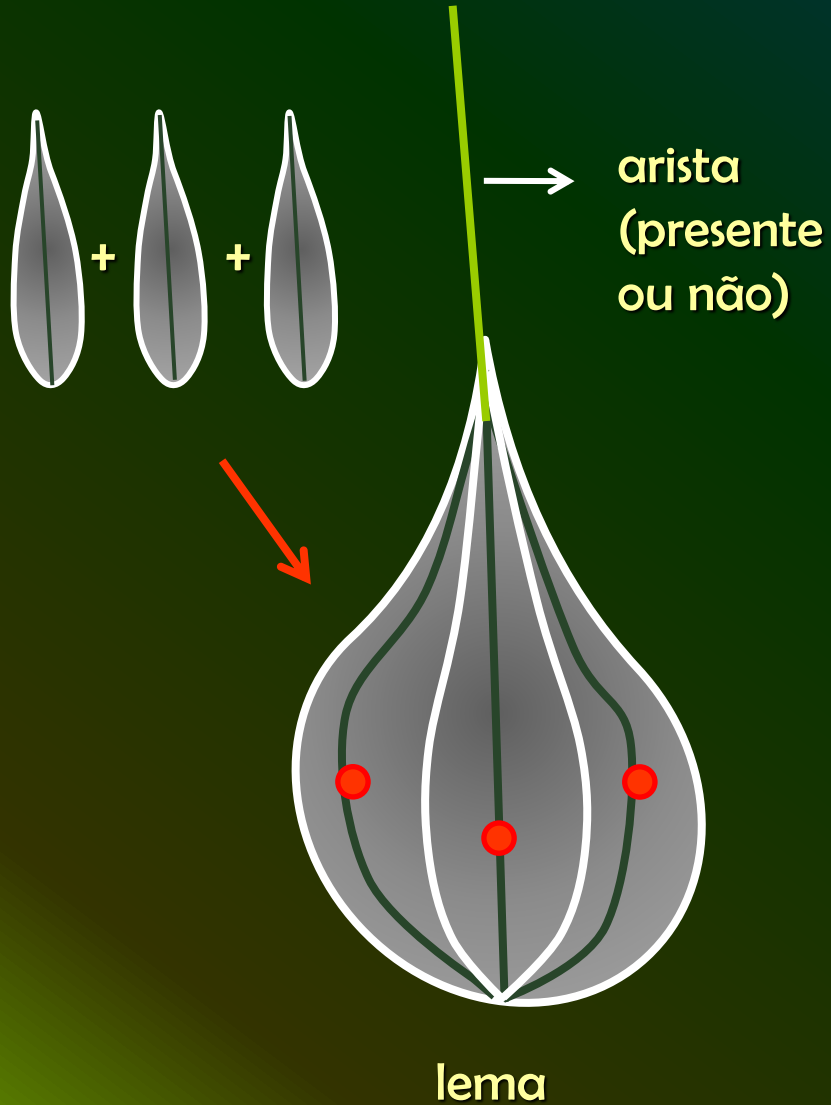
Espigueta



Descrição

- flósculo (flor) composto de duas brácteas basais secas, as glumelas, uma externa e inferior (lema) e outra interna e superior (pálea);
- o lema é oriundo de brácteas com geralmente mais de 1 par de nervuras e a nervura principal pode se projetar na forma de arista (*Triticum*);
- a pálea geralmente tem 2 nervuras principais e é originada de 1 ciclo de 3 tépalas, onde um dos elementos se reduziu (daí a presença de 2 nervuras);

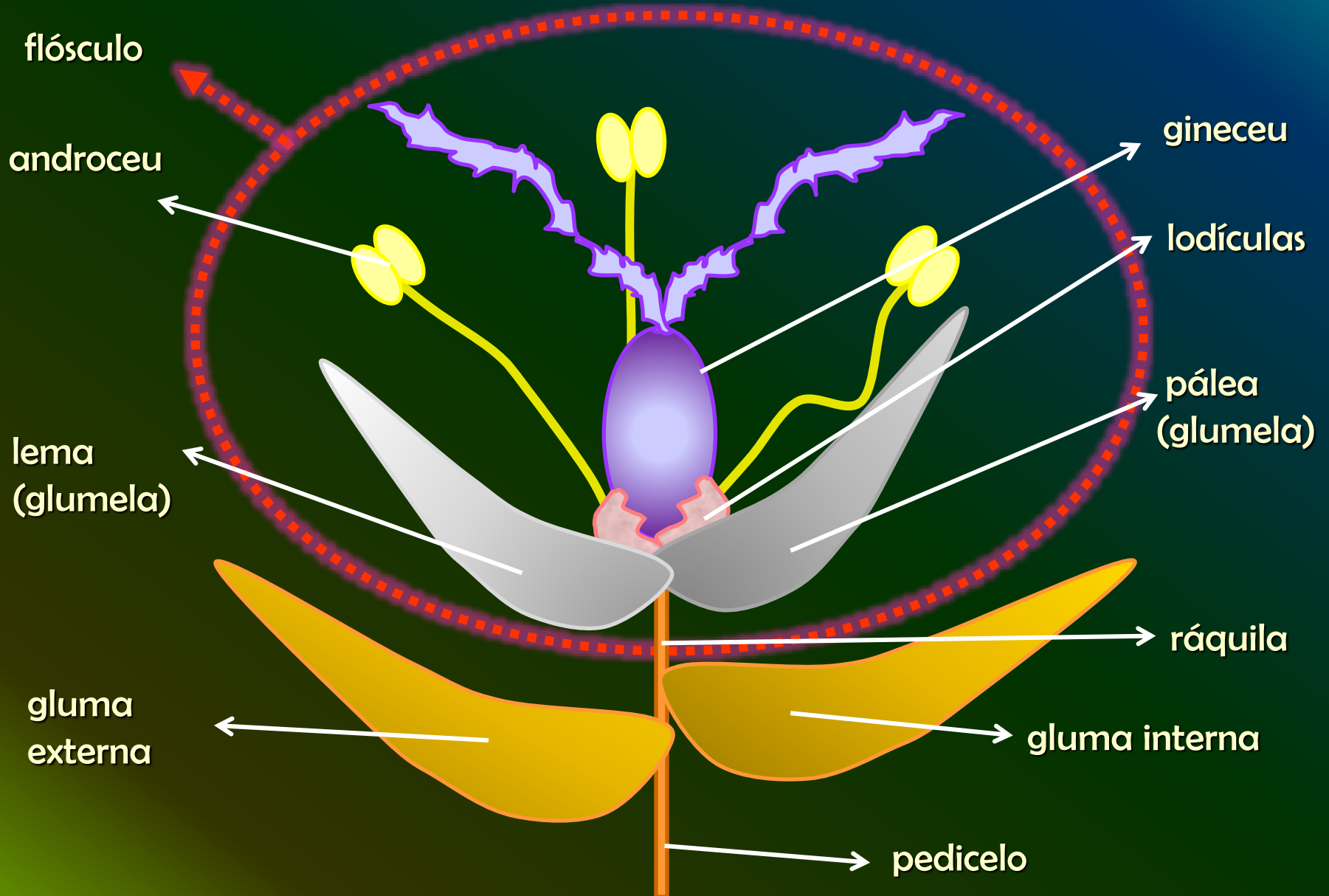
Glumelas



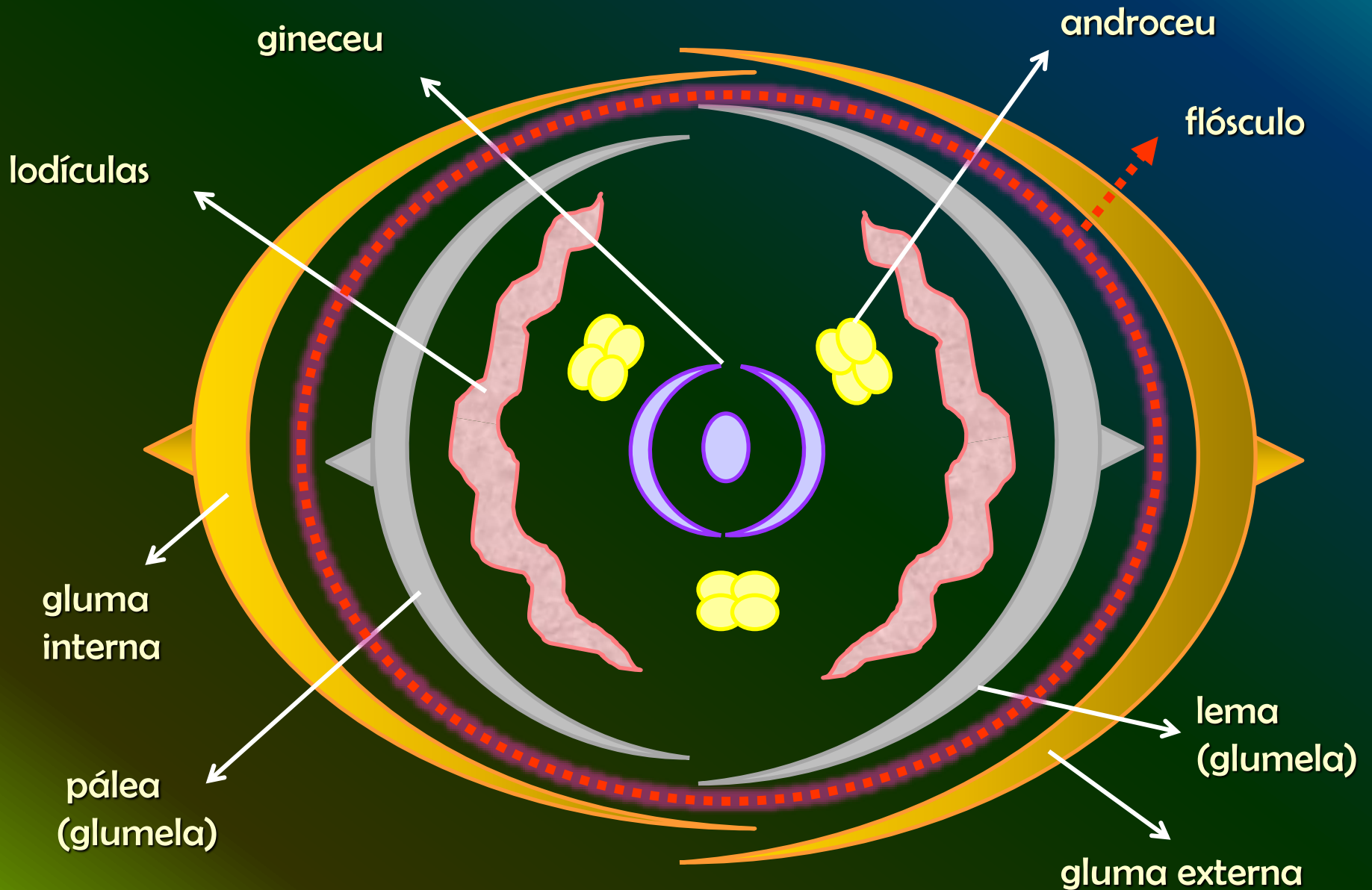
Descrição

- mais acima, 2 ou 3 pequenas escamas (lodículas), oriundas de um ciclo interno e trímico de “tépalas” em 2 ou 3 (até 6) elementos minúsculos e inconspícuos; já que o perianto (cálice e corola) é atrofiado, cada flor é considerada aclamídea;
- estames 3, às vezes 6, 2 ou 1, raro mais de 100 (subfamília Bambusoideae – à qual pertencem os bambus), anteras basifixas ou mesofixas, de deiscência longitudinal;
- gineceu com 2 (raro 3) carpelos, gamocarpelar, ovário súpero, unilocular, com 2 (raro 3) estigmas plumosos - conatos em *Zea*; óvulo solitário, subapical ou sub-basal, inserido na parede do ovário.

Espigueta *uniflora* ♂ ♀



Espigueta



Espiguetas com 5 Flósculos

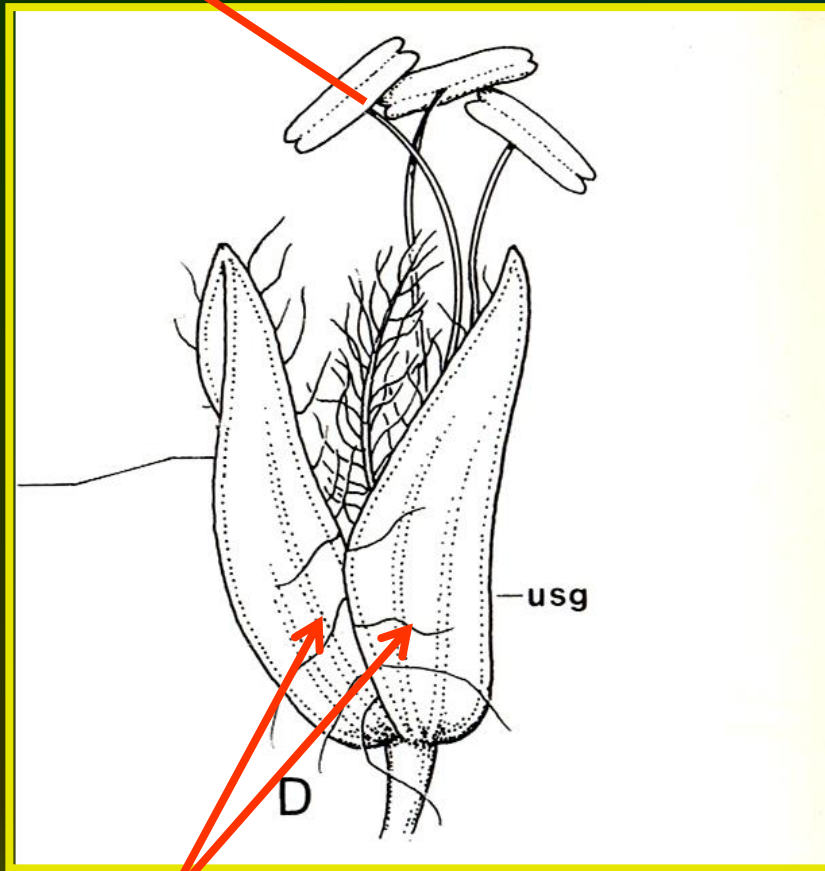


Espigueta



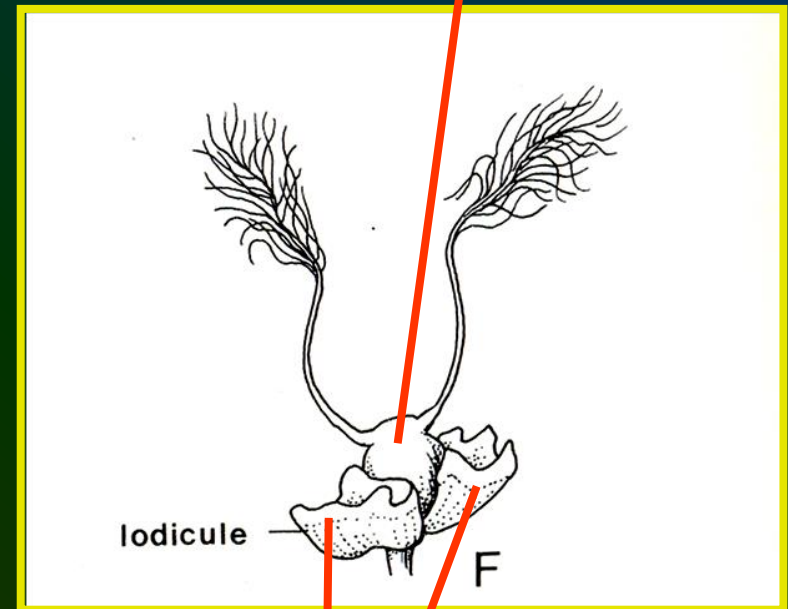
Flósculo

androceu



glumelas:
lema e pálea

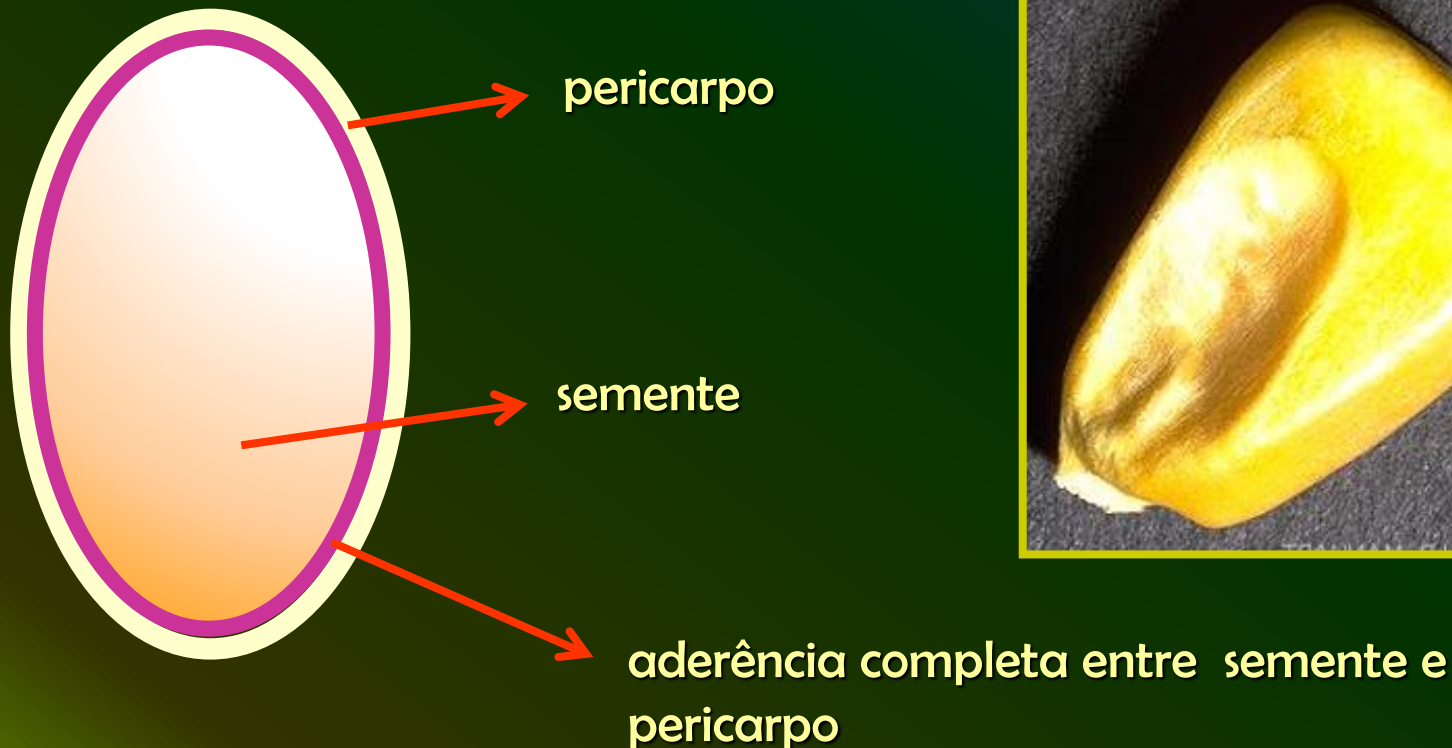
gineceu



lodículas

Descrição

- o fruto é do tipo cariopse e está envolto pelas glumelas (lema e pálea) persistentes, sendo o conjunto denominado “grão”.



Saccharum officinarum L.
cana-de-açúcar



Zea mays L.
milho



Zea mays L.
milho



Zea mays L.
milho-peruano



Oryza sativa L.
arroz



Oryza sativa L.
arroz



***Avena sativa* L.**
aveia



***Triticum aestivum* L.**
trigo

arista



Secale cereale L.
centeio



arista



Triticale
(trigo x centeio)



Sorghum vulgare Pers.
sorgo



***Sorghum vulgare* var. *techicum* (Körn.) Fiori & Paol.
sorgo-vassoura**



***Paspalum notatum* Alain ex Flügge**
grama-batatais



***Festuca glauca* Lam.**
grama-azul



***Cenchrus echinatus* L.**
capim-carrapicho



***Urochloa plantaginea* (Link) R. D. Webster
braquiária**



***Melinis minutiflora* P. Beauv.**
capim-gordura



***Rhynchelytrum repens* (Willd.) C.E. Hubb.**
capim-favorito, capim-rosado



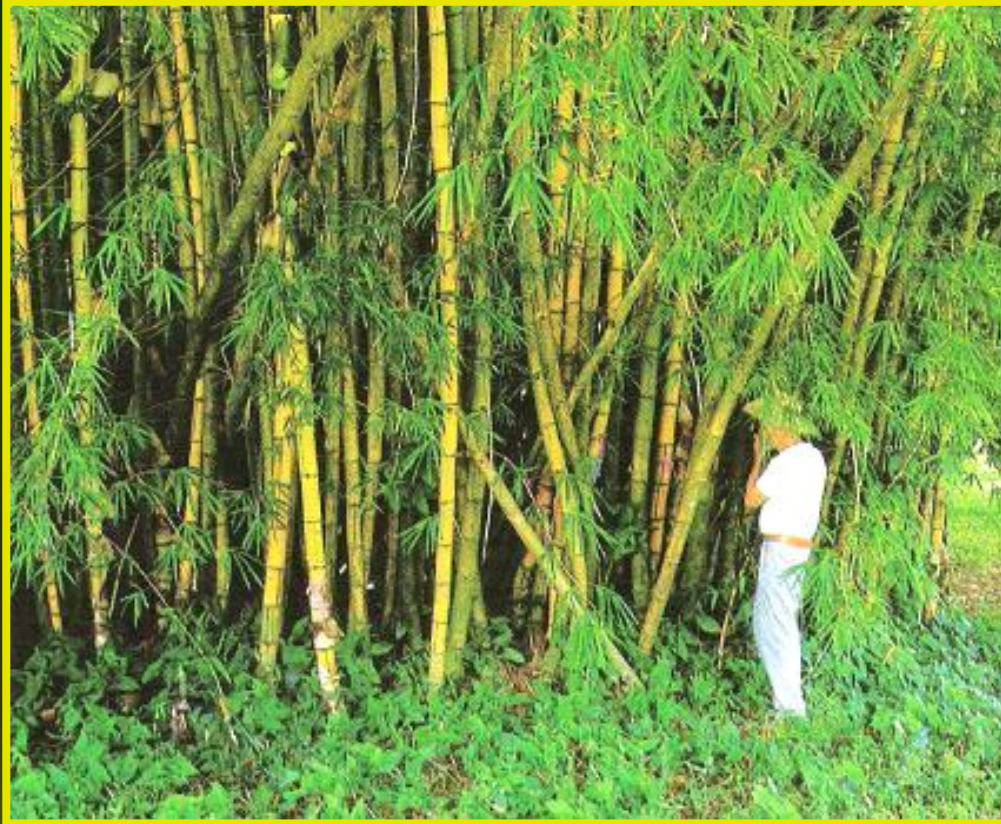
***Andropogon bicornis* L.**
capim-rabo-de-burro



***Dendrocalamus giganteus* Wall. ex Munro**
bambu-gigante



***Phyllostachys bambusoides* Siebold & Zucc.**
bambu-imperial



Bambus - Utilização



Bambus - Utilização



***Bambusa gracilis* hort. ex Rivière & C. Rivière**
bambu-de-jardim



Bambu: Bonsai



Bambus e Panda-gigante ou Urso-panda

(*Ailuropoda melanoleuca*, do grego: *ailuros*, gato + *poda*, pés; e *melano*, preto + *leukos*, branco)



***Cortaderia selloana* (Schult. & Schult. f.) Asch. & Graebn.**
capim-dos-pampas, pluma



***Pennisetum setaceum* (Forsk.)**
Chiov.
capim-do-texas

***Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf**
capim-limão, capim-cidreira



Melissa officinalis L.
erva-cidreira (melissa)



Lippia alba (Mill.) N.E. Br. ex
Britton & P. Wilson
cidrão (falsa-melissa)

***Cymbopogon nardus* (L.) Rendle**
citronela-de-java

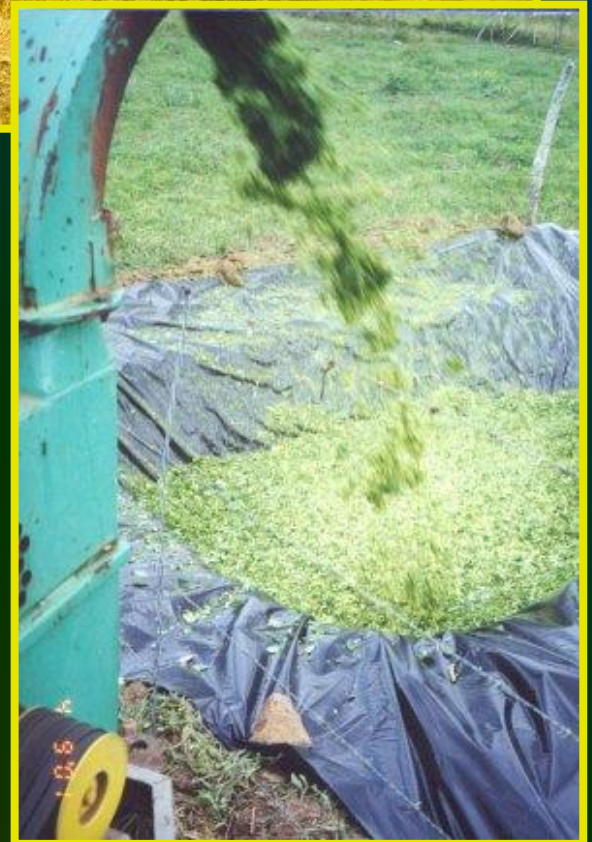
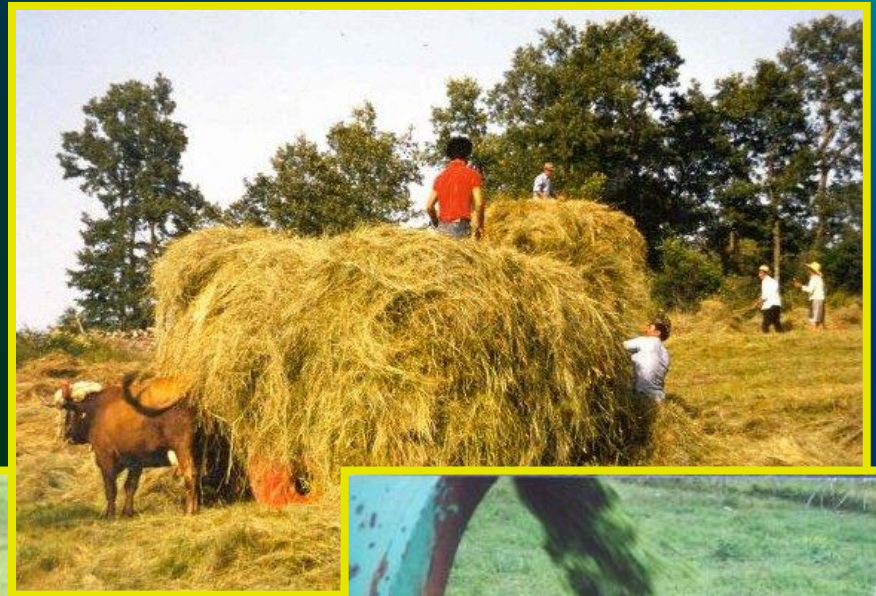


***Coix lacryma-jobi* L.**
lágrima-de-nossa-senhora, capim-rosário



Gramíneas

Pastos, Feno, Ensilagem





obrigado pela atenção