

Aula Prática –
Sistemática das plantas daninhas: monocotiledôneas

1 - Atividades Práticas e Herbários
2 - Sistemática das Monocotiledôneas

Prof. Associado 3 Pedro Jacob Christoffoleti – pjchrist@usp.br
ESALQ-USP – Departamento de Produção Vegetal
Disciplina – LPV 0670 - **Controle de Plantas Daninhas - 2016**

Aulas práticas:

a) Prova prática:

- ✓ 18ª semana – 14 a 16 de junho - Peso: 2,0
- ✓ 50% da prova – Identificação (plântulas e plantas adultas)
- ✓ 50% da prova – aulas práticas e relatórios (Obs.: guardar cópia dos relatórios)

b) Principais publicações para a aula prática:

- ✓ Manual de identificação e controle de plantas daninhas – (autor - H. Lorenzi)*
- ✓ Plantas Daninhas do Brasil – (autor - H. Lorenzi)
- ✓ Plantas Infestantes e nocivas – (autor - K. Kissmann)
- ✓ Manual de Aulas Práticas – (autores Ferreira & Martins)



MANUAL DE IDENTIFICAÇÃO E CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS - 7ª Edição

Preço: **R\$ 50,00**

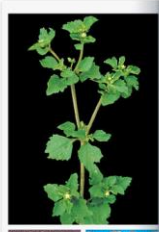
[Comprar](#)

Preço: R\$ 7,7 kg

Opções de parcelamento		
Parcelas	Valor	Total
0x zero parcelas	R\$ 50,00	R\$ 50,00
2x duas parcelas	R\$ 25,00	R\$ 50,00
3x três parcelas	R\$ 16,67	R\$ 50,00

INSTITUTO PLANTARUM

<http://www.plantarum.com.br>

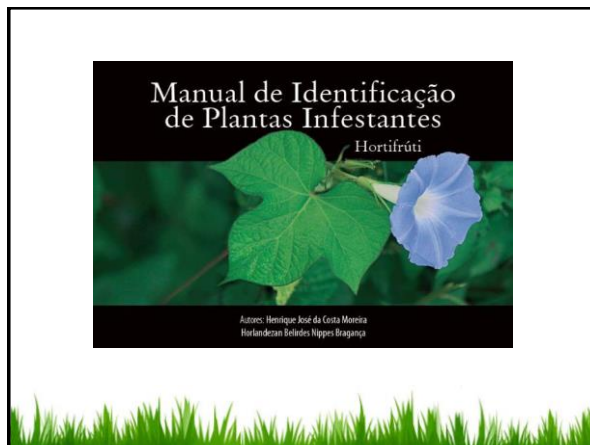


Amaranthus spinosus (L.) Link.

caraguatã, caraguatã comum, mata-pau, mureta, caraguatã, caraguatã comum, mata-pau, mureta, caraguatã, caraguatã comum, mata-pau, mureta.

Características gerais:
Planta anual, herbácea, prostrada. Caudex pubescente, algemado, de 20-40 cm de comprimento. Folha de 1-4 cm de comprimento. Pubescência prostrada.

Características gerais	
Característica	Valor
Nome científico	Amaranthus spinosus (L.) Link.
Nome popular	caraguatã, caraguatã comum, mata-pau, mureta, caraguatã, caraguatã comum, mata-pau, mureta.
Família	Amaranthaceae
Porte	Anual
Altura	20-40 cm
Forma de crescimento	Prostrada
Forma de vida	Herbácea
Forma de reprodução	Sexual
Forma de dispersão	Autocoria
Forma de distribuição	Prostrada
Forma de colonização	Prostrada
Forma de invasão	Prostrada
Forma de resistência	Prostrada
Forma de adaptação	Prostrada
Forma de tolerância	Prostrada
Forma de sobrevivência	Prostrada
Forma de reprodução	Sexual
Forma de dispersão	Autocoria
Forma de distribuição	Prostrada
Forma de colonização	Prostrada
Forma de invasão	Prostrada
Forma de resistência	Prostrada
Forma de adaptação	Prostrada
Forma de tolerância	Prostrada
Forma de sobrevivência	Prostrada






http://www.funep.org.br/visualizar_livro.php?idlivro=2678



Patrícia Andrea Monquero
Organização e edição técnica

Aspectos da Biologia e Manejo das Plantas Daninhas

Realização: 250 SP/2011

Organização e Edição Técnica: Patrícia Andrea Monquero
Realização: SBCTO
R\$ 10,00
R\$ 25,00

Indique esse produto
Avulso entre produtos



<http://www.livrariarima.com.br/produto/2530416/Aspectos-da-Biologia-e-Manejo-das-Plantas-Daninhas>

Índice

Capítulo 1 - Ciência das Plantas Daninhas: Histórico, Biologia, Ecologia e Fisiologia 1
Germani Conceição, André Andreia, Alexandre Ferreira da Silva, Leandro Galim, Evander Alves Ferreira e Ignacio Asplund

Capítulo 2 - Classificação e Mecanismos de Sobrevivência das Plantas Daninhas 33
Flávio Martins Garcia Blanco

Capítulo 3 - Competição entre Plantas Daninhas e Plantas Cultivadas 61
Roberson Antonio Pirelli

Capítulo 4 - Alelopatia: Princípios Básicos e Mecanismos de Interferência 83
Antonio Pedro da Silva Souza Filho

Capítulo 5 - Métodos de Levantamento da Colonização de Plantas Daninhas 103
Patrícia Andrea Monquero, Andréia Cristine Silva Hirata e Robinson Antonio Pirelli

Capítulo 6 - Métodos de Controle de Plantas Daninhas 129
Osber Daniel de Góes Maciel

Capítulo 7 - Comportamento de Herbicidas nas Plantas 145
Patrícia Andrea Monquero e Andréia Cristine Silva Hirata

Capítulo 8 - Comportamento de Herbicidas no Solo 167
Antonio Alberto da Silva, Leonardo de Azeiteiro, Rafael Vivian e Rubem Silveiro de Oliveira Jr.

Capítulo 9 - Seletividade de Herbicidas 217
Carlos Alberto Mathias Azeiteiro e Andréia A. Padua Mathias Azeiteiro

Capítulo 10 - Mecanismos de Ação dos Herbicidas 235
Ribeiro Antonio Vidal, Aldo Heredia Jr., Carlos Eduardo Schander, Fabiane Pinto Lamego, João Portugal, João Henriques, Luiz Alberto Kitzinger, Michelangelo Nicolazzi Truzzi e Rafael de Prado

Capítulo 11 - Resistência de Plantas Daninhas a Herbicidas 257
Pedro Jacob Christoffel, Marcelo Nicolazi e Marcel Seregan Cabral de Melo

Capítulo 12 - Culturas Geneticamente Modificadas Tolerantes a Herbicidas 285
Ramiro Fernando López Ovejero, Ariane Cristine Ferreira Augusto Olivieri e Daniela Pascon Viana Braga

Capítulo 13 - Tecnologia de Aplicação de Herbicidas 307
Marcelo Nicolazi e Pedro Jacob Christoffel



Patrícia Andrea Monquero
Organização e edição técnica

Manejo de Plantas Daninhas nas Culturas Agrícolas

Realização: 250 SP/2011

Organização e Edição Técnica: Patrícia Andrea Monquero
Realização: SBCTO
R\$ 44,00
R\$ 60,00

Indique esse produto
Avulso entre produtos



<http://www.livrariarima.com.br/produto/2543080/Manejo-de-Plantas-Daninhas-nas-Culturas-Agrícolas>

Conteúdo

Capítulo 1 - Manejo de Plantas Daninhas em Sistemas Conservacionistas 1
Luci Leonardo Fajão

Capítulo 2 - Manejo de Plantas Daninhas em Culturas Anuais 31
Nóbila Maria Correa - Organizadora

Manejo de Plantas Daninhas na Cultura da Soja: Uma Filosofia de Trabalho 31
Dionísio Luis Piza Gattorno

Manejo de Plantas Daninhas na Cultura do Milho 41
Maurício Antonio Rizzardi, Alvaro Antônio Balbino Junior, Mario Antonio Bianchi, Decio Karam

Manejo de Plantas Daninhas na Cultura do Algodão 53
Anderson Luis Cavemagh, Sebastião Carneiro Guimarães, Edson Ricardo de Andrade Junior

Manejo de Plantas Daninhas em Cereais de Inverno 68
Mario Antonio Bianchi, Mauro Antonio Rizzardi, Leonardo Viçagas

Capítulo 3 - Manejo de Plantas Daninhas nas Principais Culturas Perenes do Brasil 81
Marcos A. Kioka, Tiago P. Salgado - Organizadores

Manejo de Plantas Daninhas da Cultura da Cana-de-açúcar 82
Marcos A. Kioka, Tiago P. Salgado

Manejo de Plantas Daninhas na Cultura do Eucalipto 113
Tiago P. Salgado, Pedro Luis da Costa Aguiar Alves, Marcos A. Kioka

Manejo de Plantas Daninhas na Cultura do Citrus 121
Nóbila Maria Correa

Manejo de Plantas Daninhas na Cultura do Café 132
Cláudio P. Ronchi, Rodrigo Teófilo Ferreira, Nao Albino Alves da Silva

Capítulo 4 - Manejo de Plantas Daninhas em Hortaliças 155
Andréia Cristina Silva Hirata, Francisco Affonso Ferreira, Lino Roberto Ferreira

Capítulo 5 - Manejo Sustentável de Plantas Daninhas em Pastagens 179
Ricardo Vitorino Filho, Alceu Ladeira Neto, Adelson Polinari, Fabiana Cristina dos Reis, Felipe T. Dalbro

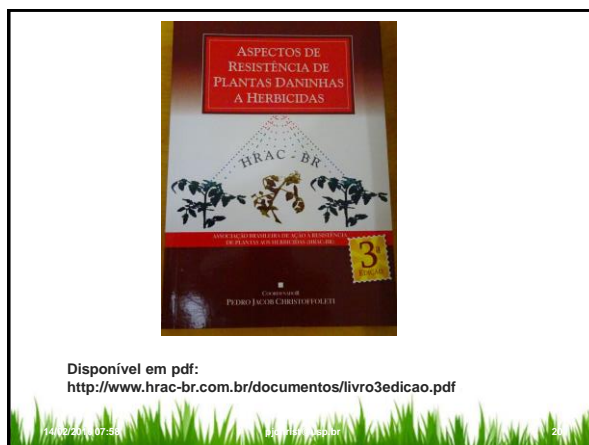
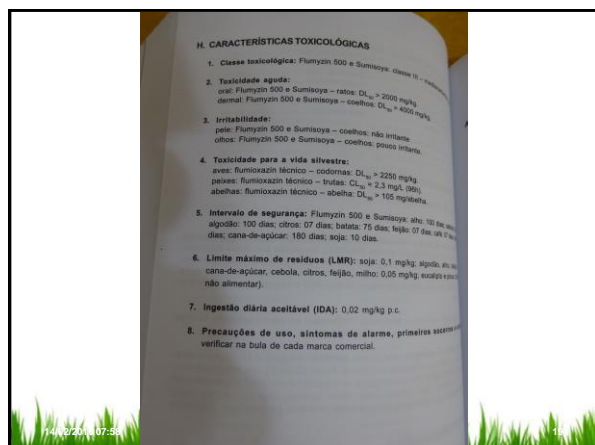
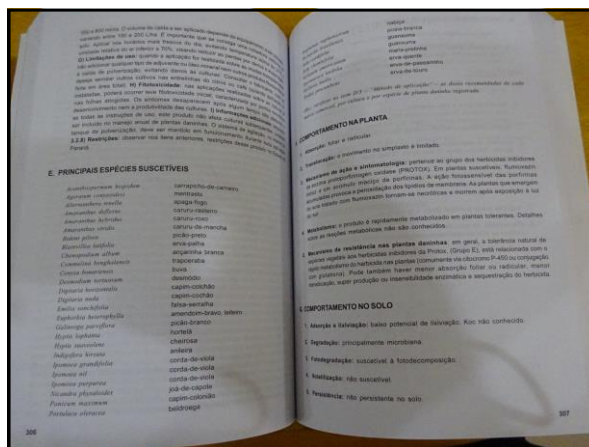
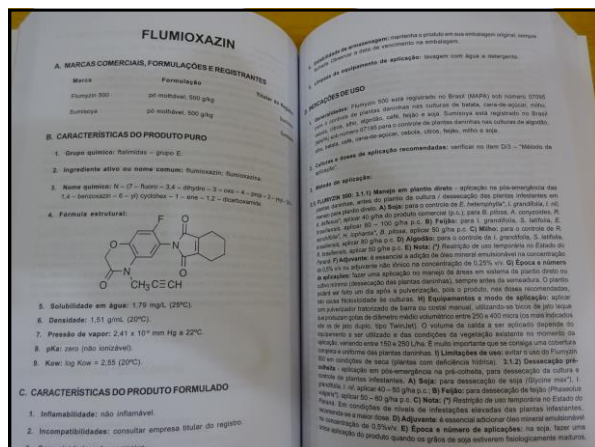
Capítulo 6 - Manejo de Plantas Daninhas nas Culturas da Policultura de Óleo e da Mamona 209

Manejo das plantas daninhas na cultura da palmeira-de-óleo 209
José Roberto Antonio Fontes, Ramonando Nonato
Carvalho da Rocha, Ricardo Lopes

Manejo de plantas daninhas na cultura da mamona 219
Oskar Daniel de Gama Maciel, Augusto Corrêira Fontes, Valdeir Soffatti

Capítulo 7 - Manejo de Plantas Daninhas na Cultura da Mandioca 233
Roberto Oliveira de Oliveira Jr., Jamil Constantino





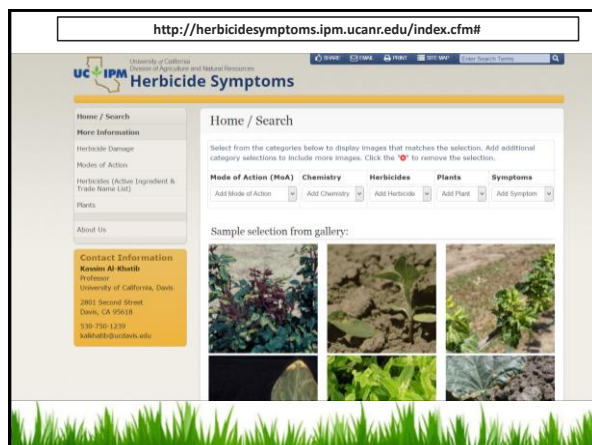
Sites de identificação de plantas daninhas na internet



<http://www.wssa.net/Weeds/ID/PhotoGallery.htm>

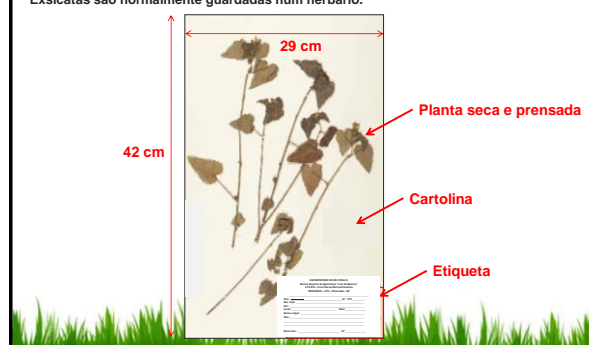


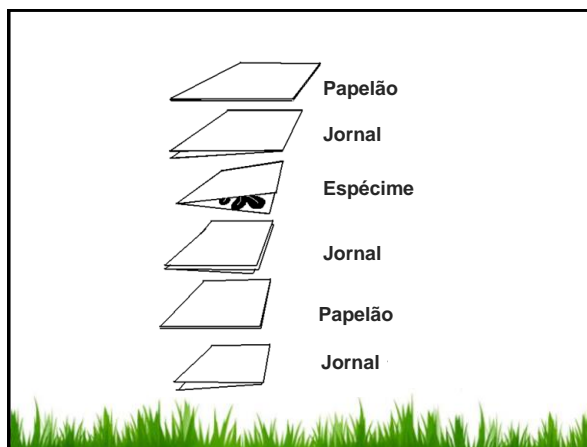
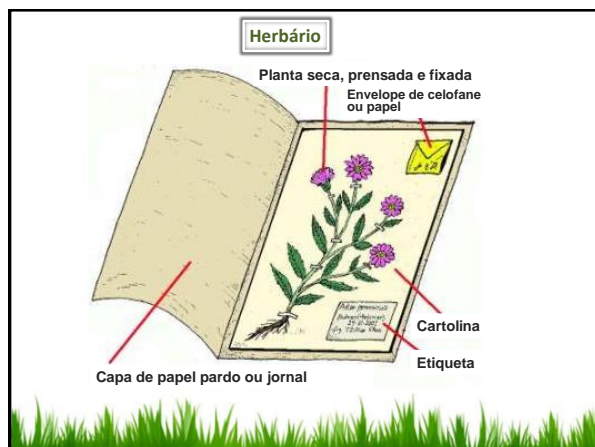
<http://herbicidesymptoms.ipm.ucanr.edu/index.cfm#>



c) Herbário (Exsicatas) – planta adulta:

Exsicata é uma amostra de planta seca e prensada (herbarizada), fixada em uma cartolina de tamanho padrão acompanhada de uma etiqueta ou rótulo contendo informações sobre o vegetal, e o local de coleta, para fins de estudo botânico. Exsicatas são normalmente guardadas num herbário.





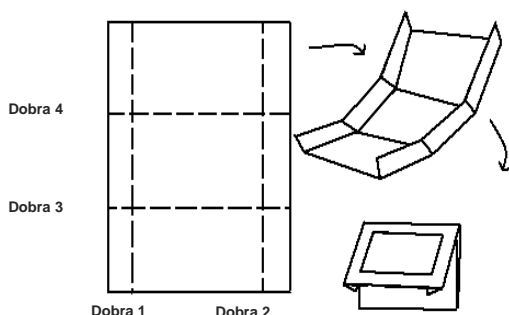
Secagem das plantas



Preparando o Herbário



Confecção do envelope para sementes



Planta adulta:

- ✓ 20 exemplares
- ✓ Mínimo 10 famílias botânicas diferentes
- ✓ Máximo 8 espécies gramíneas (Família Poaceae)
- ✓ Pelo menos 7 espécies da lista fornecida
- ✓ Etiquetas (modelo a seguir)
- ✓ Costurar ou usar fita adesiva (**Nunca colar**)
- ✓ Secagem em jornal ou estrado
- ✓ Capa e cartolina: (Capa: 30 x 43 cm) – (Cartolina 29 x 42 cm)
- ✓ Ver procedimentos de coleta na lista de plantas fornecidas
- ✓ Bom exemplar contém: Folhas, ramos, sistema de reprodução e sistema radicular
- ✓ **Data de entrega – 14ª Semana - 17 a 19 de maio**

Etiqueta

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"
LPV-670 – Controle de Plantas Daninhas
HERBÁRIO – LPV – Piracicaba – SP

Fam.: _____ Nº LPV _____
Gen. Esp.: _____
Det.: _____
Local: _____ Data: _____
Nome vulgar: _____
Obs.: _____

Nome Col.: _____ Nº _____

Exemplo de etiqueta

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"
LPV-670 – Controle de Plantas Daninhas
HERBÁRIO – LPV – Piracicaba – SP

Fam.: **Poaceae** Nº LPV **não preencher**
Gen. Esp.: **Brachiaria plantaginea**
Det.: **(Link) Hitchc.**
Local: **Piracicaba – SP** Data: **25 de março 2012**
Nome vulgar: **Capim-marmelada**
Obs.: **Planta coletada em área de produção de milho, em fase de florescimento.**

Nome Col.: **José da Silva**

Nº **1 a 20**

Seedlings (plântulas):

- ✓ Dicotiledôneas – até 6/7 folhas verdadeiras
- ✓ Monocotiledôneas – até 1/2 perfilhos
- ✓ 20 exemplares
- ✓ Escolha do espécime a critério do estudante
- ✓ Mínimo 10 famílias botânicas diferentes
- ✓ Máximo 8 espécies gramíneas (Família Poaceae)
- ✓ Cartolina e papel “contact”: (10 x 15 cm)
- ✓ Ver procedimentos de coleta na lista de plantas fornecidas

Avaliação:

- ✓ Ver critérios de avaliação
- ✓ Peso 1,0
- ✓ Data de entrega – 14ª Semana - 17 a 19 de maio



Estádio de 2 folhas



Estádio de 3 folhas

Amaranthus retroflexus
(Caruru)

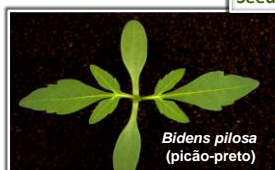


Estádio de 1 folha

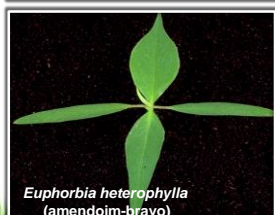


Estádio de 2 perfilhos

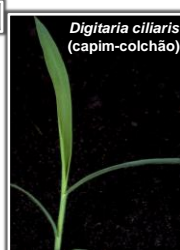
Digitaria ciliaris
(Capim-colchão)

Seedlings

Bidens pilosa
(picão-preto)



Euphorbia heterophylla
(amendoim-bravo)



Digitaria ciliaris
(capim-colchão)



Portulaca oleracea
(beldroega)

d) Relatórios de Aula Prática

- ✓ Três relatórios de aula prática – média – Peso 1,0
- ✓ Grupos de 5 alunos a serem formados na 4ª semana – 08 a 10 de março
- ✓ Os relatórios serão cobrados nas provas práticas, portanto fiquem com cópia dos relatórios após entrega

Formato do relatório:

- ✓ Capa:
 - ✓ Título da prática
 - ✓ Nome dos integrantes do grupo que participaram do relatório
- ✓ Introdução com justificativa
- ✓ Objetivo da prática
- ✓ Material e métodos utilizados na prática
- ✓ Resultados e Discussão da prática
- ✓ Considerações finais

Aulas práticas em grupo – Instalação e relatórios:

1. Período crítico da competição na cultura de feijão
 - ✓ Instalação da prática - 4ª semana - 08 a 10 de março
 - ✓ Entrega do relatório - 16ª semana - 31 maio a 02 de Junho
2. Efeitos alelopáticos de importância prática;
 - ✓ Instalação da prática - 5ª semana - 15 a 17 de março
 - ✓ Entrega do relatório - 11ª semana - 26 a 28 de maio
3. Avaliação da eficácia e seletividade de herbicidas;
 - ✓ Instalação da prática - 8ª semana - 05 a 07 de abril
 - ✓ Entrega do relatório - 12ª semana - 10 a 12 de maio

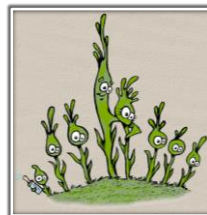


Identificação das plantas daninhas é o primeiro passo para o desenvolvimento de um programa de manejo

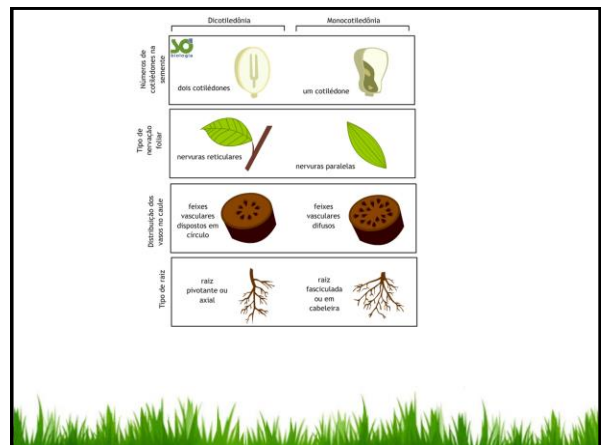
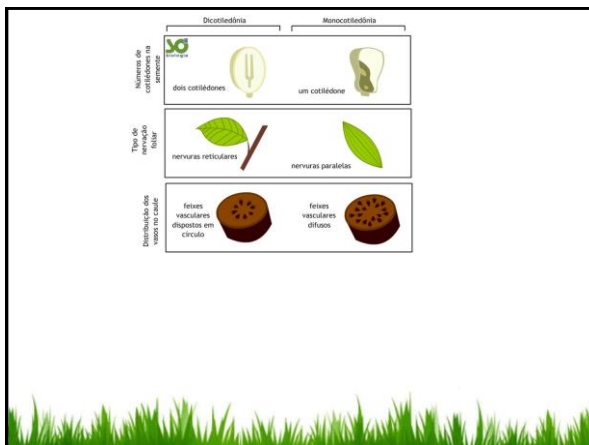
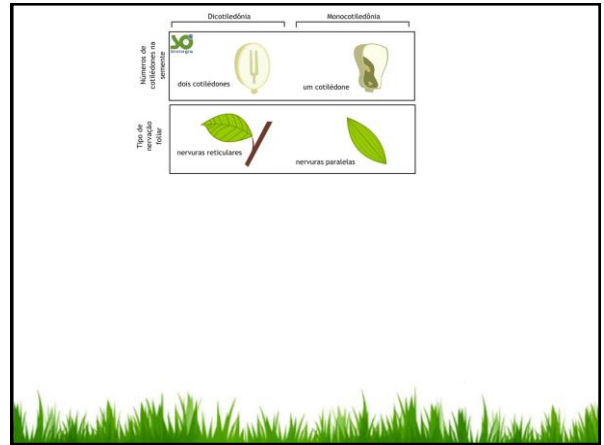
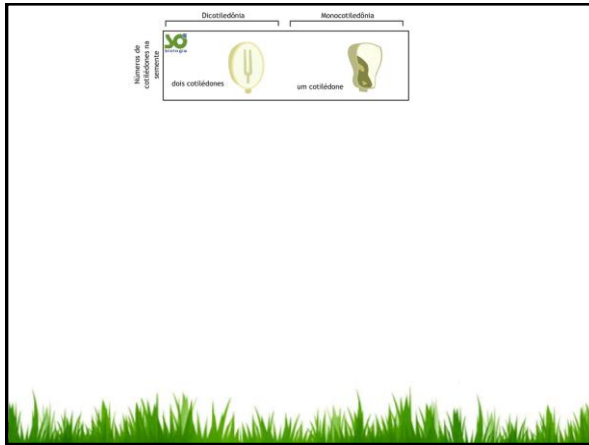


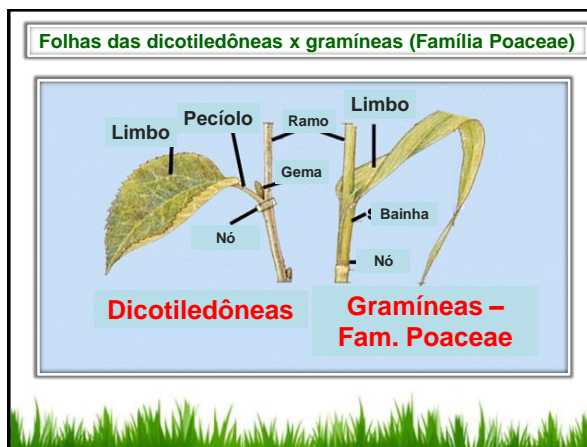
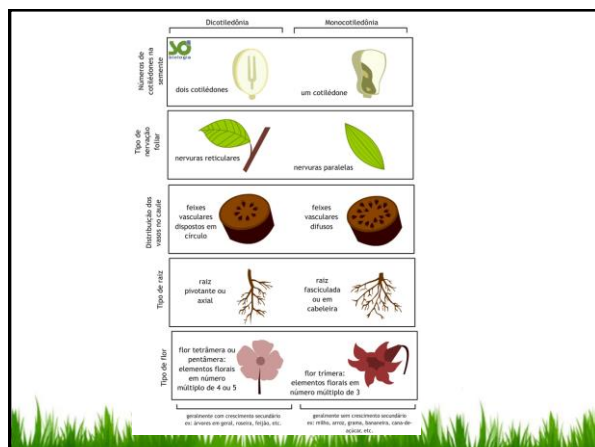
- ✓ Nome comum x nome científico

Famílias botânicas das plantas



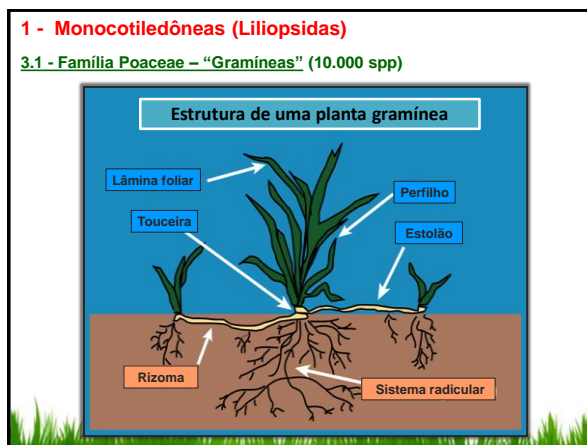
- ✓ As plantas são classificadas em aproximadamente 400 famílias.
- ✓ Plantas dentro de uma mesma família compartilham muitas características **vegetativas e reprodutivas**.
- ✓ Os nomes de famílias de plantas normalmente tem a terminação "aceae"
- ✓ A família é a categoria mais ampla utilizada comumente para a identificação de plantas.





Famílias das 200 principais plantas daninhas (Holm, 1978)

Família botânica	Número de espécies	Porcentagem		
Poaceae	44	27%	43%	68%
Cyperaceae	12			
Asteraceae	32			
Polygonaceae	8			
Amaranthaceae	7			
Brassicaceae	7			
Fabaceae	6			
Convolvulaceae	5			
Euphorbiaceae	5			
Chenopodiaceae	4			
Mavaceae	4			
Solanaceae	3			



- ✓ Propagação: sementes ou vegetativa (rizomas e estolhos)
- ✓ Caules sem ramificações: cilíndricos com nós e entrenós
- ✓ Lígula geralmente presente. Exceção no gênero *Echinochloa* (capim arroz)



Rizomas



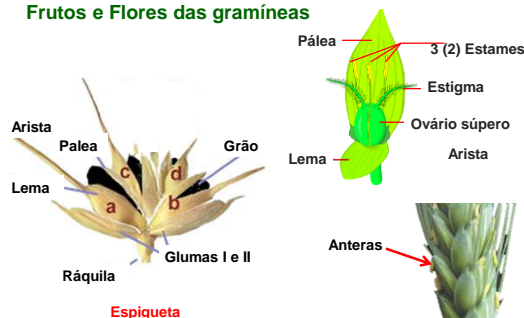
Caulo cilíndrico



Lígula membranosa

Ausência de lígula
capim-arroz

Frutos e Flores das gramíneas



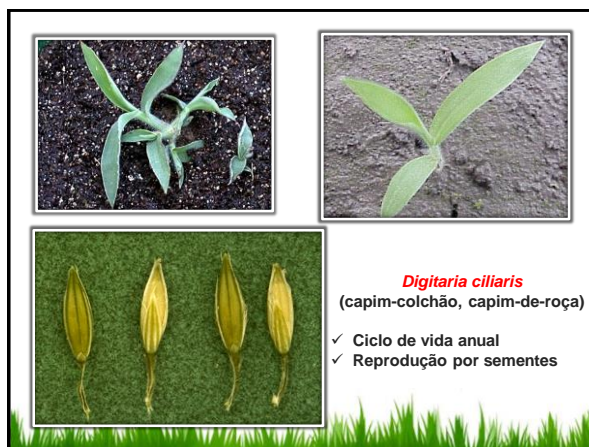
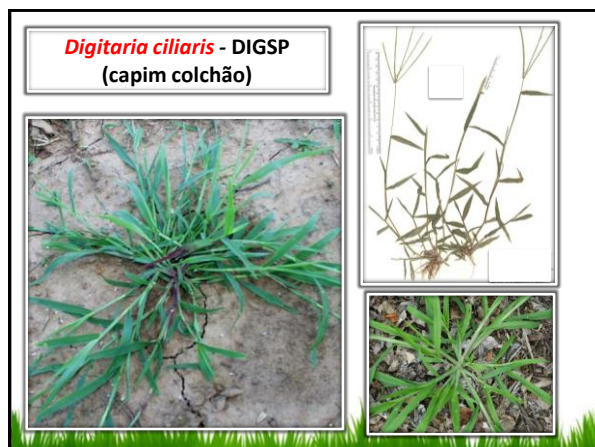
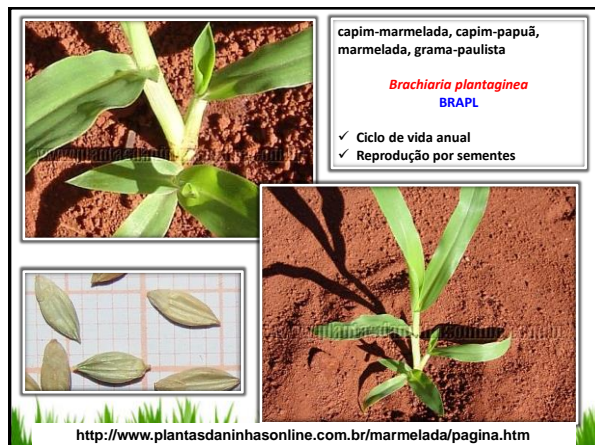
Brachiaria plantaginea
(Capim marmelada)



Código Bayer

- ✓ Código de 5 letras único para cada espécie.
- ✓ Foi criado pela Bayer na Europa e depois adotado pela "European and Mediterranean Plant Protection Organization" – EPPO.

Nome científico	Código Bayer	Família	Nome comum
<i>Bidens pilosa</i> L.	BIDPI	Asteraceae	picão-preto
<i>Portulaca oleracea</i> L.	POROL	Portulacaceae	Beldroega
<i>Ipomoea hederifolia</i> L.	IPOHF	Convolvulaceae	corda-de-violão
<i>Digitaria ciliaris</i> (Retz.) Henr.	DIGBC	Poaceae	capim-colchão
<i>Conyza bonariensis</i> (L.) Cronq.	ERBON	Asteraceae	Buva
<i>Brachiaria plantaginea</i>	BRAPL	Poaceae	Capim-marmelada



Diferenciação entre espécies de capim-colchão:

D. bicornis



D. ciliaris



D. horizontalis

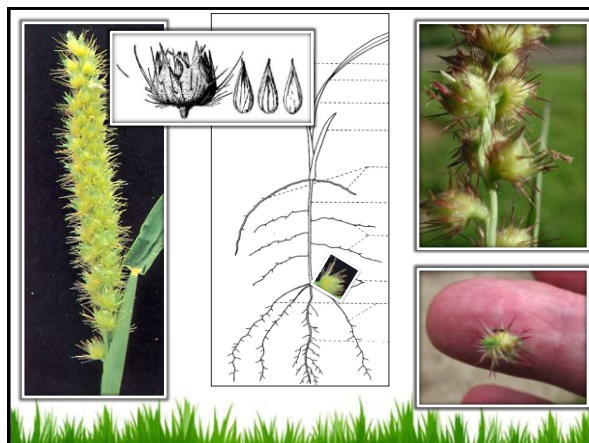


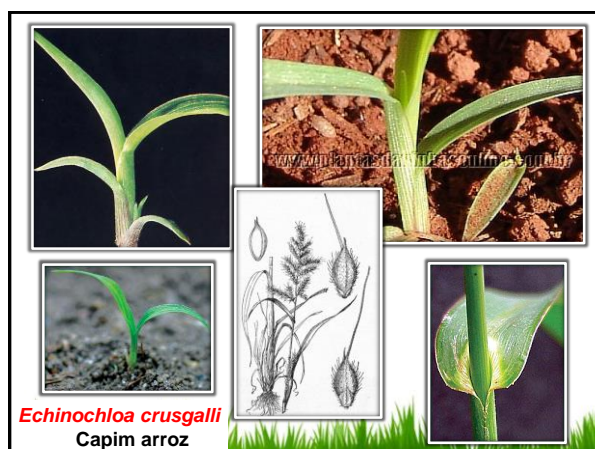
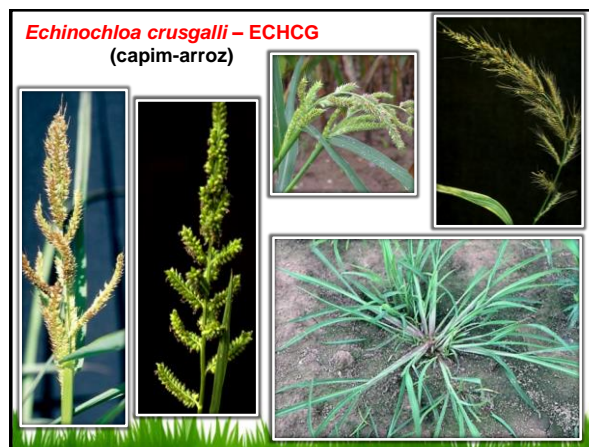
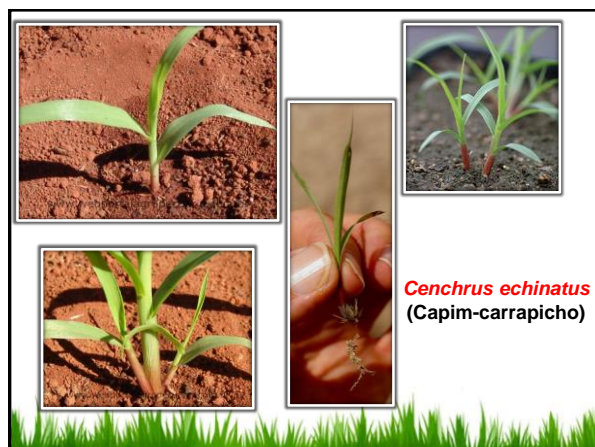
D. nuda

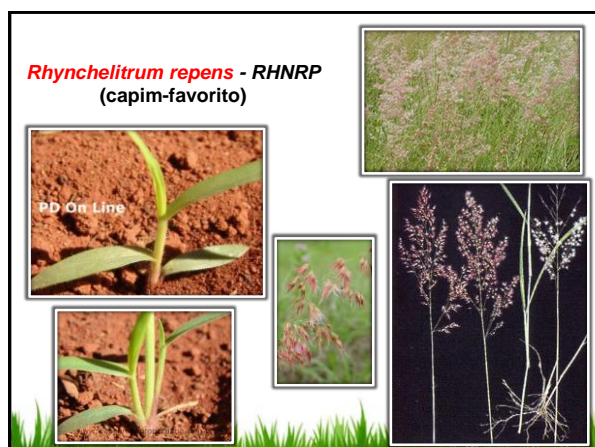
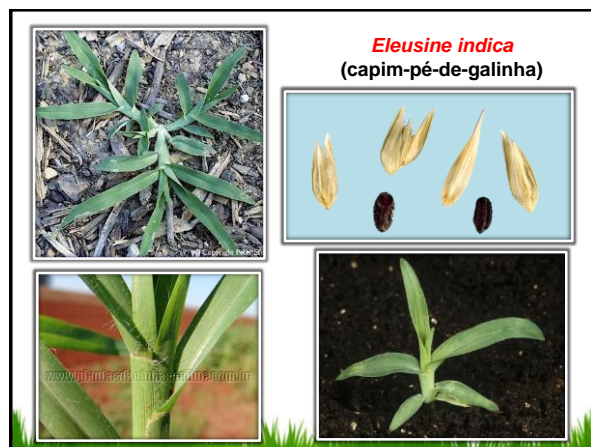
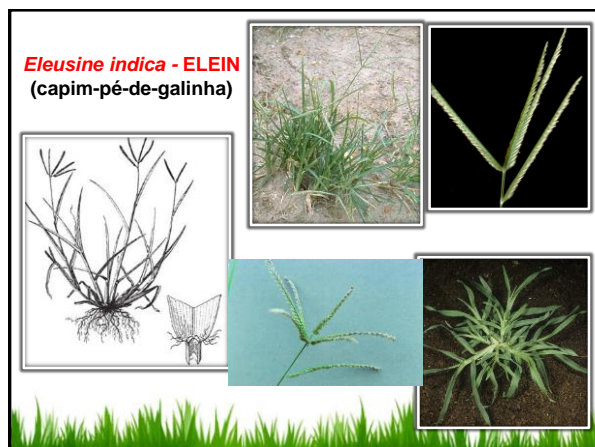


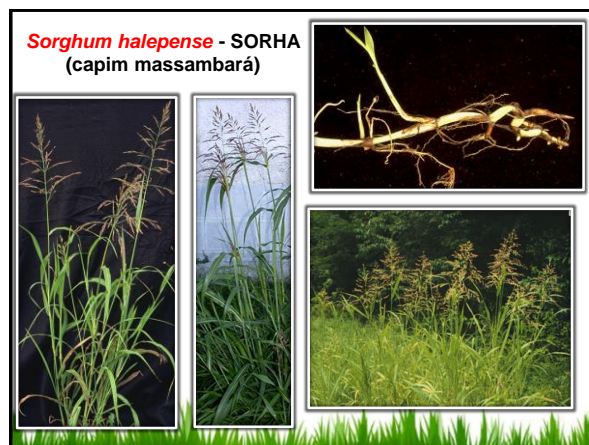
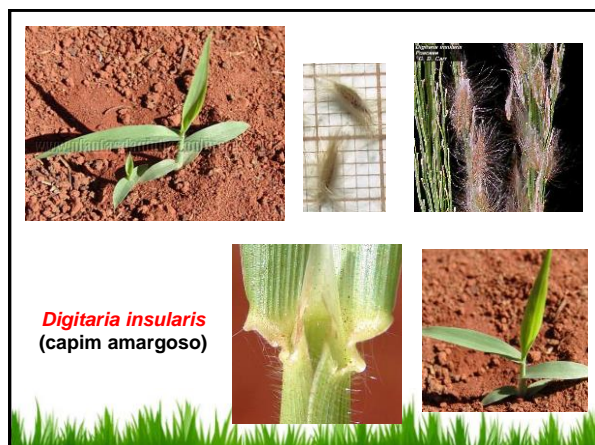
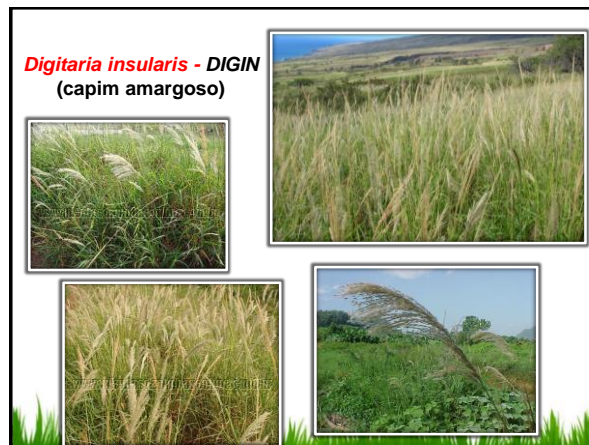
Capim colchão infestando a cana-de-açúcar

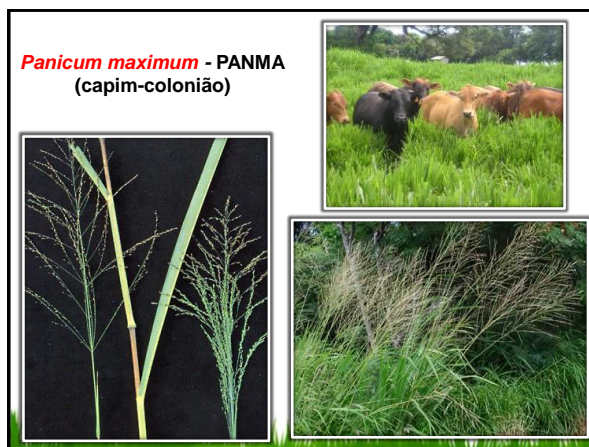
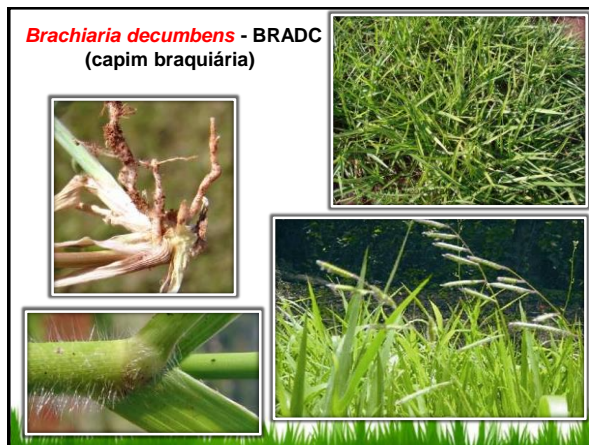
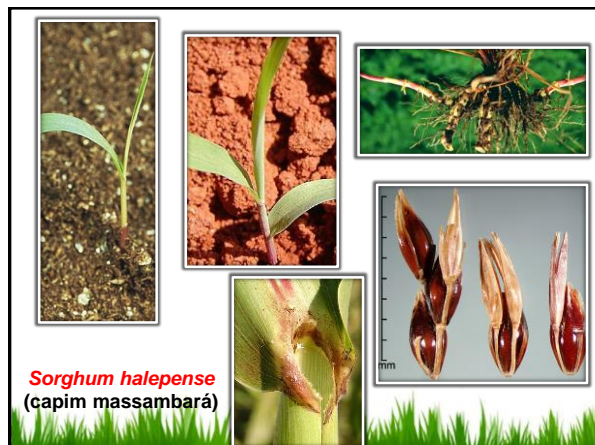
Cenchrus echinatus
(Capim-carrapicho)

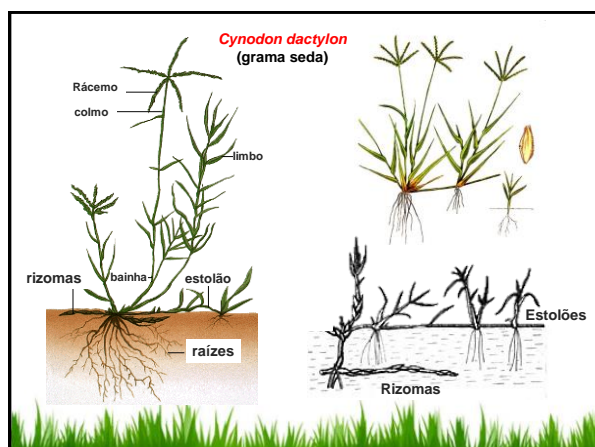
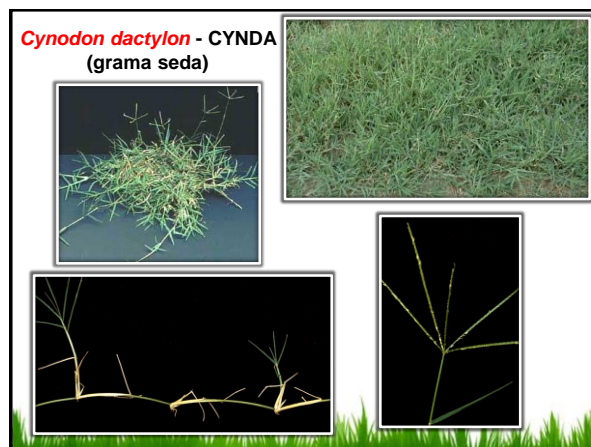
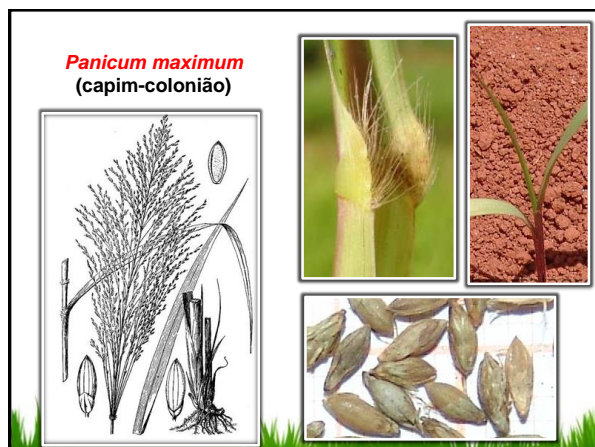












3.2) Família Cyperaceae – Juncos ou tiriricas

- ✓ Propagação: tubérculos, rizoma, bulbo ou sementes
- ✓ Caule: haste triangular e sem nós
- ✓ Folhas dispostas em três direções
- ✓ Bainha fechada e sem lígula

Cyperus rotundus – CYPRO (Tiririca)



Inflorescência



Rizoma

Tubérculo

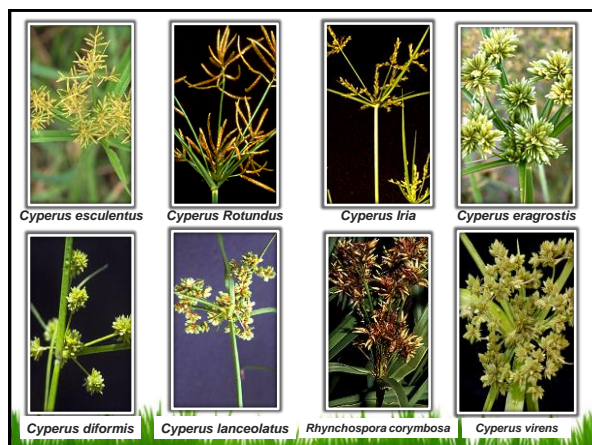


Bainha fechada



Caule triangular

Cyperus esculentus (tiriricão)



3.3) Família Commelinaceae

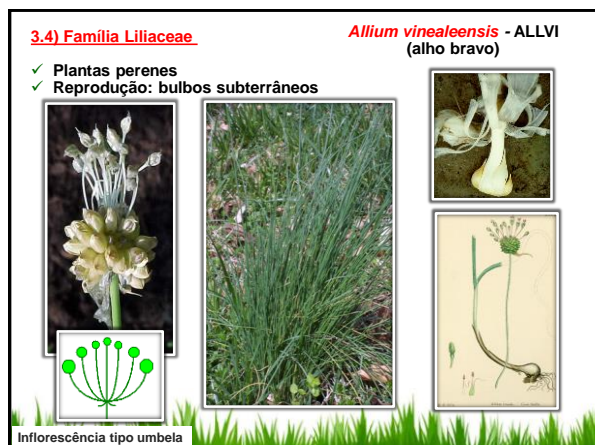
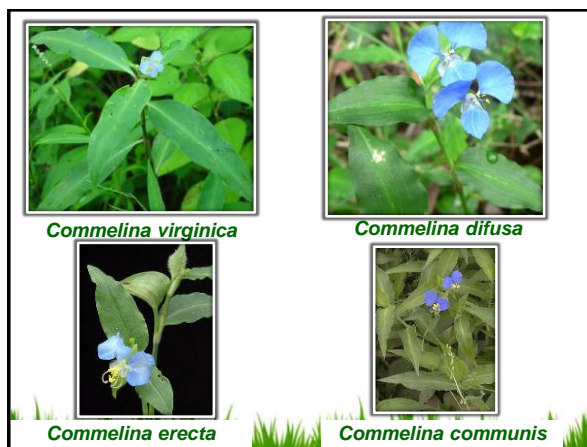
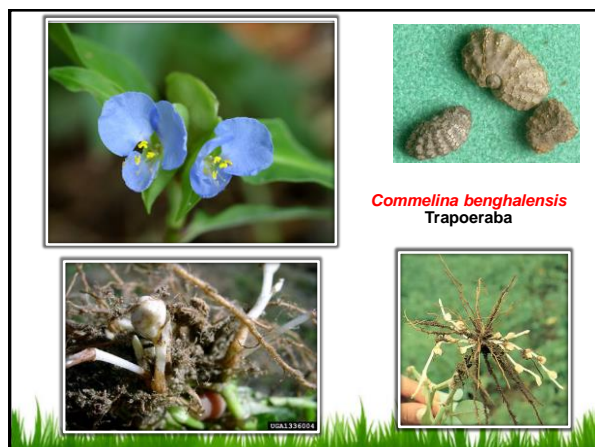
- ✓ Propagação: estolões ou sementes
- ✓ Caule: cilíndricos e nodosos
- ✓ Bainha amplexicaule
- ✓ Seiva filamentosa
- ✓ Tolerante ao glyphosate

Commelina benghalensis - COMBE Trapoeiraba



Flores zigomórficas







3.6) Família Pontederidaceae

- ✓ Planta daninha aquática flutuantes
- ✓ Fitomassa duplicada em 6 a 7 dias
- ✓ Aumenta a evaporação da represa ou lago em 2 a 8 vezes



Eichhornia crassipes
(aguapé)



3.7) Família Typhaceae

- ✓ Planta daninha aquática de terrenos pantanosos
- ✓ Reprodução por sementes e rizoma

Typha dominguensis
(taboa)



Planta monóica = flores masculinas e femininas
na mesma planta porém em folíolos separados

