

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO  
GRANDE DO NORTE  
CAMPUS APODI

# Aula 01: Importância e biologia das plantas daninhas

**Prof.<sup>a</sup> M. Sc. Héli da Campos de Mesquita**

Apodi-RN  
2016

# O que é uma planta daninha?

É qualquer espécie vegetal que, de alguma forma, interfere negativamente em alguma atividade humana.

- ❖ Ervas daninhas;
- ❖ Plantas invasoras;
- ❖ Plantas espontâneas.



# Porquê as planta daninha são importantes?

- ❖ Aspectos negativos
- ❖ Aspectos positivos



## Aspectos **NEGATIVOS** das planta daninha?

- ❖ Competição pelos fatores de crescimento: **ÁGUA; NUTRIENTES; LUZ;** CO<sub>2</sub> e **ESPAÇO.**
- ❖ Dificulta tratos culturais e colheita;
- ❖ Problemas na certificação de sementes;
- ❖ Reduzem a qualidade do produto comercial;
- ❖ Parasitismo;
- ❖ Alelopatia;
- ❖ Hospedeiras de pragas, doenças, nematoides.

# Aspectos **NEGATIVOS** das planta daninha?



Bulbos de tiririca em caule de batata inglesa.



## Aspectos **NEGATIVOS** das planta daninha?

- ❖ Intoxicação de animais;
- ❖ Abrigo para animais peçonhentos e transmissores de doenças;
- ❖ Altamente inconvenientes em áreas não cultivadas: áreas industriais, vias públicas, ferrovias, refinarias de petróleo;
- ❖ Causam problemas em ambientes aquáticos;
- ❖ Perda de água por transpiração;
- ❖ Podem reduzir o valor da terra;
- ❖ Propagação de incêndios.

## Aspectos **POSITIVOS** das planta daninha?

- ❖ Proteção contra a erosão do solo;
- ❖ Enriquecimento do solo (nutrientes/matéria orgânica);
- ❖ Manutenção da umidade do solo;
- ❖ Alelopatia em outras espécies daninhas;

## Aspectos **POSITIVOS** das planta daninha?

- ❖ Estabilidade da temperatura no solo;
- ❖ Ricas em fármacos importantes;
- ❖ Podem servir de alimento para o homem (Serralha, mostarda, caruru);
- ❖ Funcionam como espécies apícolas, forrageiras, alimentícias silvestres animais silvestres.

## Aspectos **POSITIVOS** das planta daninha?

- ❖ Atraindo organismos-pragas das plantas cultivadas (Cravo-de-defunto: nematóides);
- ❖ Hospedeiras de inimigos naturais;
- ❖ Fitorremediação: Uso de plantas para reduzir o nível de resíduos de compostos químicos no solo.



Cravo de defunto (*Tagetes patula* Sch. Bip.)

“PLANTAS DANINHAS SÃO PLANTAS FORA DO LUGAR AOS OLHOS DO HOMEM, MAS PARA A NATUREZA É UMA PLANTA NO LUGAR CERTO.”

Blanco (1993)



# Manejo ideal

Não devemos buscar o controle completo das plantas daninhas.

Minimizar competição das plantas daninhas  
Maximizar os benefícios das plantas daninhas  
Minimizar os efeitos nocivos ao meio ambiente

# Aspectos biológicos das plantas daninhas

- ❖ Para efetuar um controle eficiente é necessário conhecer a biologia das espécies: Classe taxonômica, hábito de crescimento, ciclo de vida, habitat...



Tiririca (*Cyperus rotundus* L.)

Fonte: Syngenta.

# Classificação das plantas daninhas

- ❖ Plantas daninhas verdadeiras
- ❖ Plantas daninhas comuns



# Classificação das plantas daninhas

- ❖ Plantas daninhas comuns: Não possuem habilidade de sobreviver em condições adversas.
- ❖ Plantas daninhas verdadeiras:
  - ❑ Não são melhoradas geneticamente.
  - ❑ Crescem em condições adversas.
  - ❑ São rústicas quanto ao ataque de pragas e doenças.
  - ❑ Elevada produção de propágulos: Caruru (*Amaranthus retroflexus*) - 117.000 sementes
  - ❑ Dormência e dispersão em seus propágulos
  - ❑ Rápido crescimento inicial em relação às culturas

# Classificação das plantas daninhas



Plantas daninhas comuns: Milho de cultivos anteriores na cultura da soja. Fonte: EMBRAPA.

# Classificação das plantas daninhas



Plantas daninhas verdadeiras

# Características das plantas daninhas

“As plantas daninhas são mais agressivas e competitivas do que as plantas cultivadas.”

## CARACTERÍSTICAS DA AGRESSIVIDADE DAS PLANTAS DANINHAS:

- ❖ Dormência em seus propágulos (*Chenopodium album* = 1700 anos)
- ❖ Elevada produção de propágulos

# Características das plantas daninhas

- ❖ Números de sementes produzidas por algumas espécies de plantas daninhas.

Espécies	Nº de sementes
Beldroega ( <i>Portulaca oleracea</i> )	52.300
Capim-arroz ( <i>Echinochloa crusgalli</i> )	7.160
Capim-carrapicho ( <i>Cenchrus echinatus</i> )	1.110
Caruru ( <i>Amaranthus retroflexus</i> )	117.000

# Características das plantas daninhas

- ❖ Grande facilidade de dispersão (deiscência explosiva de frutos)

*Euphorbia heterophylla* 2 - 5 metros

*Ricinus communis* > 10 metros

- ❖ Rápido crescimento inicial em relação às culturas

# Características das plantas daninhas

- ❖ Sementes permanecem viáveis em condições desfavoráveis
- ❖ Capacidade de germinar a grandes profundidades

*Avena fatua* (aveia-brava) até 17 cm

*Ipomoea sp.* (corda-de-viola) 12 cm

*Euphorbia heterophylla* (amendoim-bravo) 20 cm

# Classificação das plantas daninhas

## ❖ Classificação taxonômica:

- ❑ Divisão
- ❑ Subdivisão
- ❑ Classe
- ❑ Família
- ❑ Gênero
- ❑ Espécie

# Classificação das plantas daninhas

## ❖ Classificação taxonômica:

### Monocotiledôneas (folha estreita)

- Gramíneas (Poaceae)
- Ciperáceas (Cyperaceae)

### Dicotiledôneas (Folhas largas)

# Classificação das plantas daninhas

- ❖ Famílias de plantas daninhas e número de espécies mais importantes por família.

Família	Número de Espécies	% Total de Espécies Daninhas		
Gramineae/Poaceae	44	(37%)		
Compositae/ Asteraceae	32		(43%)	
Cyperaceae	12			
Poligoniaceae	8			
Amaranthaceae	7			
Cruciferae	7			
Leguminosae	6			(68%)
Convolvulaceae	5			
Euphorbiaceae	5			
Chenopodiaceae	4			
Malvaceae	4			
Solanaceae	4			

# Classificação das plantas daninhas

❖ Classificação quanto ao ciclo de vida:

Anuais

Bianuais

Perene

# Classificação das plantas daninhas

❖ Classificação quanto ao ciclo de vida:

Anuais: Inverno ou verão



*Raphanus raphanistrum*

Inverno



*Brachiaria plantaginea*

verão

# Classificação das plantas daninhas

❖ Classificação quanto ao ciclo de vida:

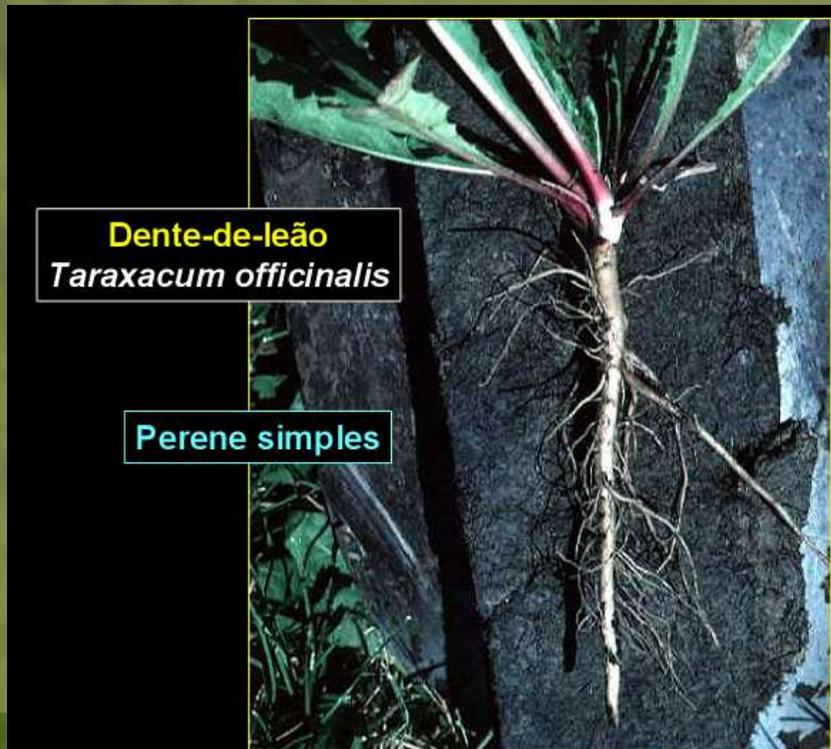
Bianuais

Perene

# Classificação das plantas daninhas

❖ Classificação quanto ao ciclo de vida:

Perenes: simples



# Classificação das plantas daninhas

❖ Classificação quanto ao ciclo de vida:

Perenes: complexas



Gramma seda (Cynodon Dactylon)

# Classificação das plantas daninhas

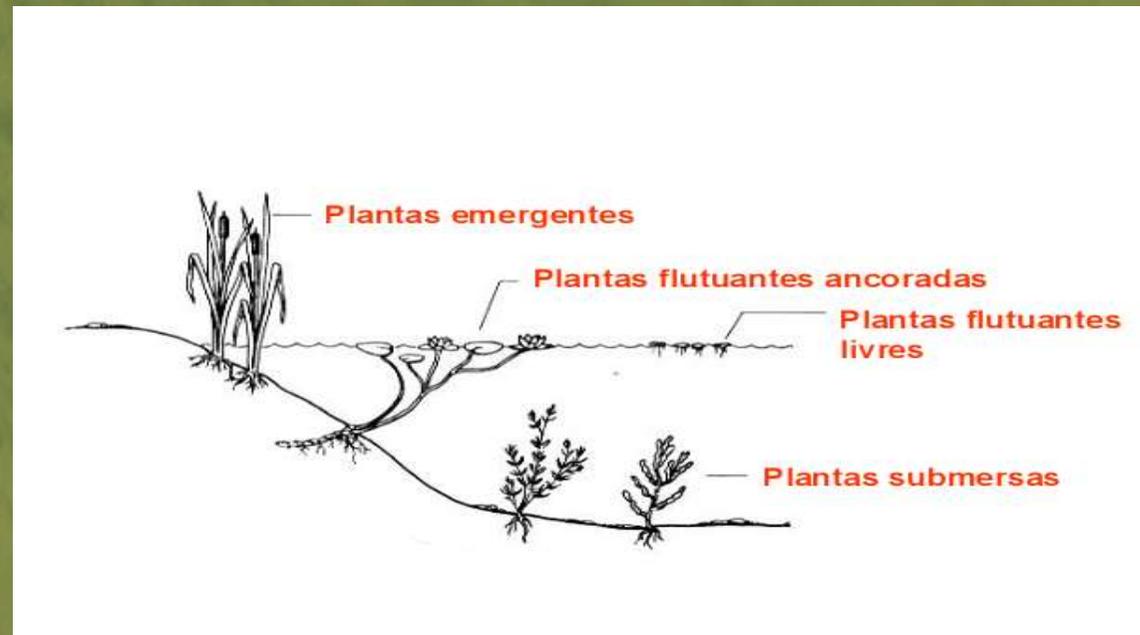
❖ Classificação quanto ao habitat:

Terrestres



Áreas agrícolas

Aquáticas



# Classificação das plantas daninhas

- ❖ Classificação quanto ao habitat:  
Aquáticas: Emergentes



*Taboa* (*Typha domingensis*)

# Classificação das plantas daninhas

- ❖ Classificação quanto ao habitat:  
Aquáticas: Flutuantes livre



# Classificação das plantas daninhas

- ❖ Classificação quanto ao habitat:  
Aquáticas: Flutuantes livres



Infestação na barragem Bariri no rio Tietê em 2001

# Classificação das plantas daninhas

- ❖ Classificação quanto ao habitat:  
Aquáticas: submersas ancorada



Elódea-comum (*Elodea canadensis*)

# Classificação das plantas daninhas

- ❖ Classificação quanto ao hábito de crescimento:
  - ❑ Herbácea
  - ❑ Arbustiva
  - ❑ Arbóreas
  - ❑ Trepadeiras
  - ❑ Hemiepífitas
  - ❑ Epífitas
  - ❑ Parasitas

# Classificação das plantas daninhas

- ❖ Classificação quanto ao habito de crescimento  
Herbácea: tenras e baixo porte.



Erva de Santa Luzia (*Chamaesyce hirta*)



Capim carrapicho (*Cenchrus echinatus*)

# Classificação das plantas daninhas

- ❖ Classificação quanto ao habito de crescimento  
Arbustiva: ramificações desde a base



**Cafezinho** (*Palicourea marcgravii*)

# Classificação das plantas daninhas

- ❖ Classificação quanto ao habito de crescimento

Arbóreas: ramificações bem definidas acima da base do caule

# Classificação das plantas daninhas

- ❖ Classificação quanto ao habito de crescimento

Trepadeiras: beneficiam-se de outras como suporte para o crescimento



Unha-do-diabo  
*Cryptostegia grandiflora*

# Classificação das plantas daninhas

- ❖ Classificação quanto ao habito de crescimento  
Hemiepífitas: iniciam seu desenvolvimento como trepadeiras e emitem sistema radicular



# Classificação das plantas daninhas

- ❖ Classificação quanto ao habito de crescimento  
Epífitas: crescem sobre outras sem a utilização de fotoassimilados da hospedeira

# Classificação das plantas daninhas

- ❖ Classificação quanto ao habito de crescimento

Parasitas: beneficia-se do nutrientes absorvidos pelas plantas parasitadas e dos fotoassimilados



Erva-de-passarinho  
*Phoradendron rubrum*



# Classificação das plantas daninhas

- ❖ Classificação quanto ao habito de crescimento

Parasitas: beneficia-se do nutrientes absorvidos pelas plantas parasitadas e dos fotoassimilados

Parasitas do sistema radicular

Erva-de-bruxa  
*Striga* spp



# Classificação das plantas daninhas

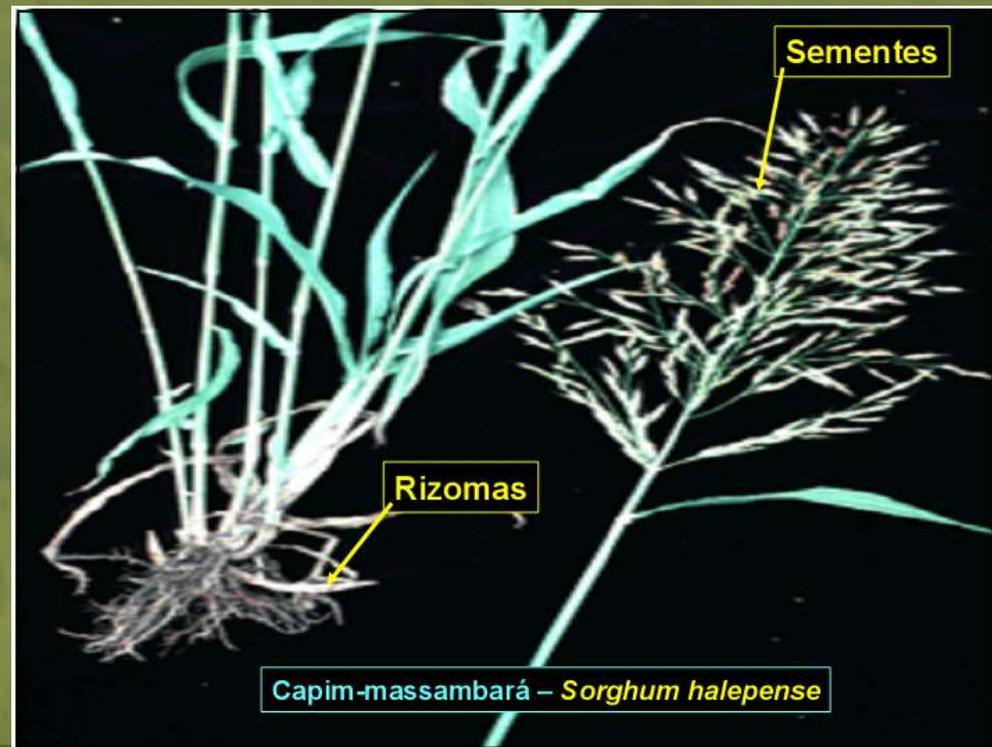
❖ Classificação quanto a forma de propagação:

Seminífera

Vegetativa: caule, raiz, tubérculos, bulbos, rizomas

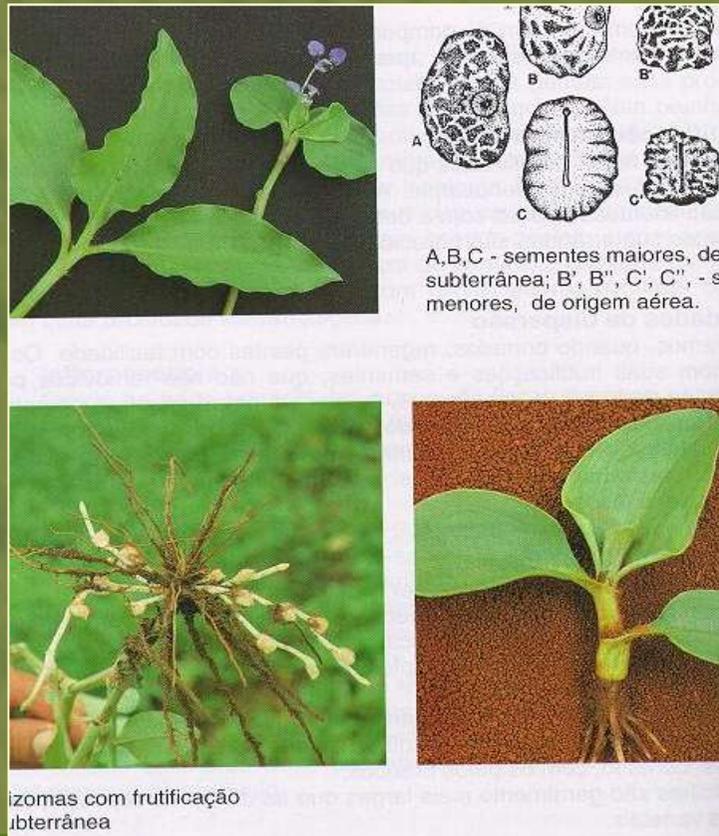
# Classificação das plantas daninhas

- ❖ Classificação quanto a forma de propagação:



# Classificação das plantas daninhas

- ❖ Classificação quanto a forma de propagação:



# Classificação das plantas daninhas

- ❖ Classificação quanto a forma de propagação:



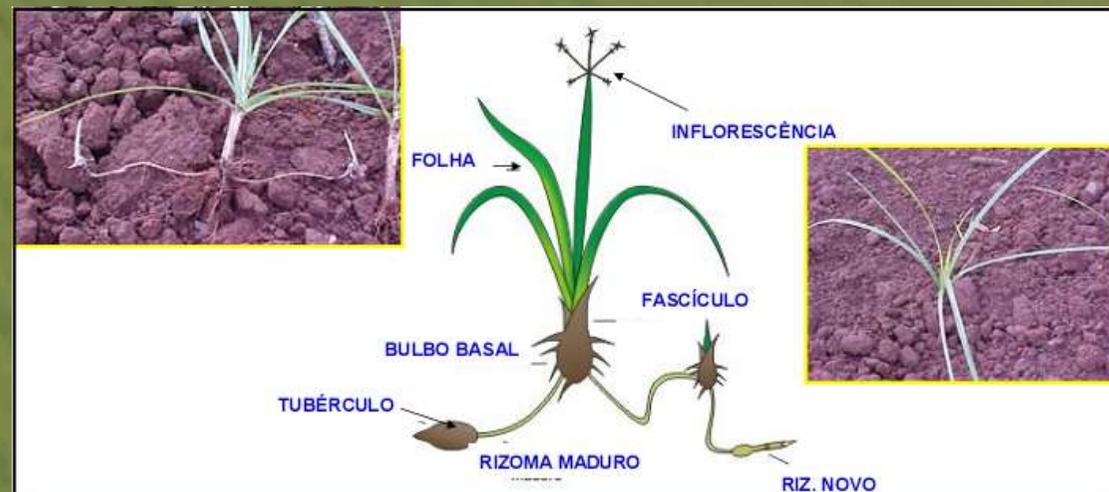
# Classificação das plantas daninhas

- ❖ Classificação quanto a forma de propagação:



# Classificação das plantas daninhas

## ❖ Classificação quanto a forma de propagação:



- Magalhães (1965) – taxa de multiplicação - 10 x em 60 dias;
- Condições favoráveis = 30 a 40 milhões tub./ha/ciclo;
- Bhardwaj & Verma (1968) – absorve 95,6 kg de N/ha, 11,6 kg  $P_2O_5$ /ha e 49,3 kg  $K_2O$ /ha.

# Classificação das plantas daninhas

- ❖ Classificação quanto a forma de propagação:  
Disseminação



# Classificação das plantas daninhas

- ❖ Classificação quanto a forma de propagação:  
Disseminação



# Classificação das plantas daninhas

O controle se torna mais eficiente quando a identificação das plantas daninhas ocorre de forma precoce:

- Evita sua propagação;
- Facilita a retirada;
- O controle químico é mais eficiente.

# Classificação das plantas daninhas

- ❖ Identificação precoce:



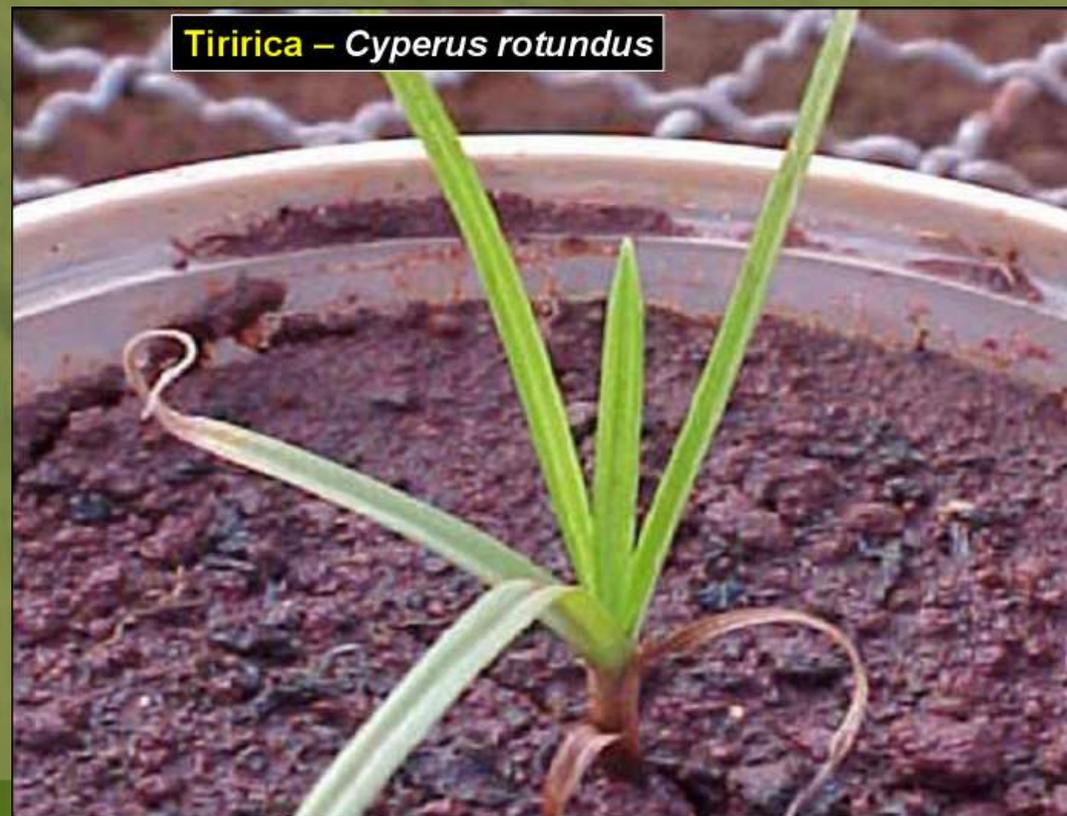
# Classificação das plantas daninhas

- ❖ Identificação precoce:



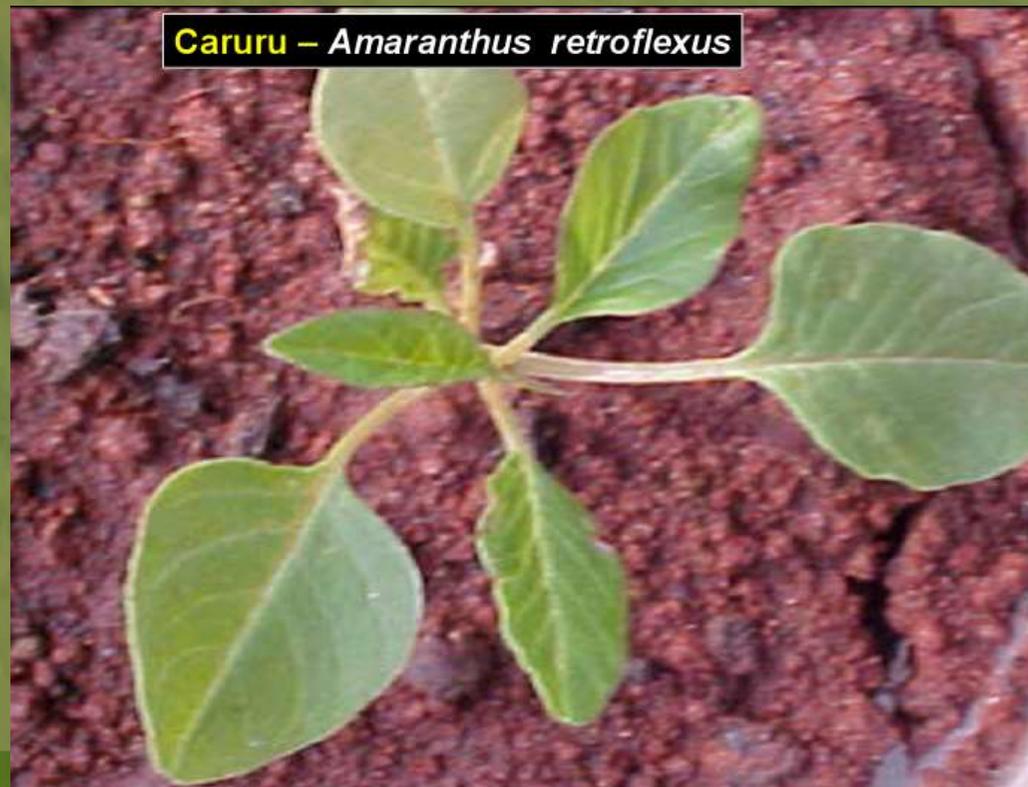
# Classificação das plantas daninhas

- ❖ Identificação precoce:



# Classificação das plantas daninhas

- ❖ Identificação precoce:



# Classificação das plantas daninhas

- ❖ Identificação precoce:



# Classificação das plantas daninhas

## ❖ Identificação precoce:



# Classificação das plantas daninhas

- ❖ Identificação precoce:



# Classificação das plantas daninhas

## ❖ Identificação precoce:



# Classificação das plantas daninhas

- ❖ Identificação precoce:



# Classificação das plantas daninhas

## ❖ Identificação precoce:



# Classificação das plantas daninhas

- ❖ Identificação precoce:



# Classificação das plantas daninhas

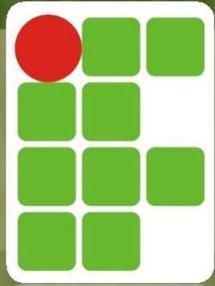
- ❖ Identificação precoce:



# Classificação das plantas daninhas

- ❖ Identificação precoce:





INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO  
GRANDE DO NORTE  
CAMPUS APODI

**OBRIGADA pela atenção!**  
helidamesquita.ifrn@gmail.com

**Prof.<sup>a</sup> M. Sc. Héli da campos  
de Mesquita**

Apodi-RN  
2016