



Universidade Federal de Goiás  
Escola de Veterinária e Zootecnia



PLANTAS FORRAGEIRAS (2018 .2)

## GRAMÍNEAS DO GÊNERO CYNODON



Prof. Wilton Ladeira

## ROTEIRO DA AULA

- ✓ INTRODUÇÃO
- ✓ CAPINS DO GÊNERO *CYNODON*

OBJETIVO: CONHECER E IDENTIFICAR AS PRINCIPAIS CULTIVARES DENTRO DAS PRINCIPAIS ESPÉCIES DO GÊNERO



## INTRODUÇÃO

• Hoje em dia as pastagens cultivadas são constituídas de forma perigosa por poucas variedades

• Em pastagens constituídas exclusivamente por gramíneas ainda há o fato de serem constituídas de ecótipos apomíticos



poucos genótipos ou monoculturas



## INTRODUÇÃO

Hoje, os estudos objetivando o desenvolvimento de novos cultivares de plantas forrageiras vêm se intensificando.

Alguns gêneros de gramíneas vêm sendo utilizados e estudados há muitos anos, como é o caso do gênero *Cynodon*



## GÊNERO *CYNODON*



## LEVANTAMENTO HISTÓRICO

América do Norte → gramas bermuda = SEC XVIII



gramas-estrela → bem mais tarde = primeiros trabalhos de G.W. Burton em 1937.

## LEVANTAMENTO HISTÓRICO

No Brasil não há registros oficiais da chegada do gênero



Navios provenientes da África, durante o comércio de escravos entre os séc. XVII e XVIII

## CLASSIFICAÇÃO

Reino *Plantae*

Classe *Liliopsida*

Ordem *Poales*

Família *Poaceae*

Gênero *Cynodon*



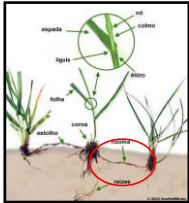
Gramma ou capim bermuda



Gramma ou capim estrela

## CLASSIFICAÇÃO

Gramma ou capim bermuda



Presença de Rizomas

Gramma ou capim estrela



Sem Rizomas

## INFORMAÇÕES GERAIS DO GÊNERO CYNODON

- Gênero relativamente pequeno
- Porém contém espécies de importância econômica
  - Valor forrageiro
  - Utilizadas para conservação do solo
  - Gramados ornamentais e esportivos



## INFORMAÇÕES GERAIS DO GÊNERO CYNODON

- Gênero *Cynodon* ± 10 milhões ha ao redor do mundo
- No Brasil → Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catarina
- Na década de 80 foram superadas em importância pela *Brachiaria brizantha*



## INFORMAÇÕES GERAIS DO GÊNERO CYNODON

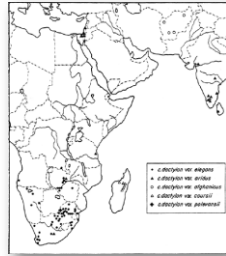
- Plantas exigentes em fertilidade do solo
- Toleram o frio
- Altas concentrações de PB
- Recomendadas para fenação
- Plantio = propagação vegetativa



## PRINCIPAIS ESPÉCIES

Grama ou capim bermuda***Cynodon dactylon* (L.) Pers**

- Nome comum: capim-bermuda, capim-bermuda; Bermuda grass (USA)
- Planta perene
- É **estolonífera e rizomatosa**
- Forma um relvado denso e com boa cobertura do solo

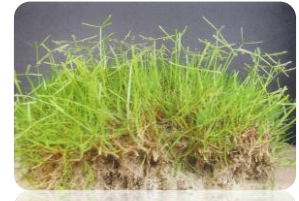


Distribuição de *Cynodon dactylon* (exceto var. *dactylon*) no continente africano (adaptado de Harlan e de Wet, 1969).

## PRINCIPAIS ESPÉCIES

***Cynodon dactylon* (L.) Pers**

- Raízes: desenvolve-se bem em contato com o solo



## PRINCIPAIS ESPÉCIES

***Cynodon dactylon* –**

- **Colmo:**
  - Cresce até 40 cm de comprimento
  - Finos a grossos, e glabros
  - Apresenta estolão
- É perene



## PRINCIPAIS ESPÉCIES

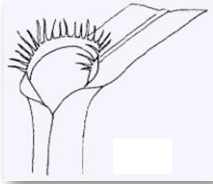
***Cynodon dactylon* (L.) Pers –**

## PRINCIPAIS ESPÉCIES

*Cynodon dactylon* (L.) Pers –

• **Folhas:**

- Folhas em grande quantidade e estreitas
- Lâmina foliar com 8 cm de comprimento
- Lígula pequena, membranosa e com cílios



## PRINCIPAIS ESPÉCIES

*Cynodon dactylon* (L.) Pers –

• **Inflorescência:**

- Tipo: rácemo subdigitado (na extremidade do colmo)
- Com arranjo de 3-6 espigas de 8 cm
- Muitas espiguetas dispostas em 2 linhas ao longo do eixo



## PRINCIPAIS ESPÉCIES

*Cynodon dactylon* (L.) Pers

• **Características gerais:**

- Crescimento prostrado
- Altamente invasora: ocupa rapidamente a superfície do solo



## PRINCIPAIS ESPÉCIES

*Cynodon dactylon* (L.) Pers –

• **Adaptação:**

- Exigente em fertilidade do solo



## PRINCIPAIS ESPÉCIES

***Cynodon dactylon* (L.) Pers –**• **Propagação:**

- Por mudas: pedaços de estolões, com ou sem rizoma
- Sementes são inviáveis



22

## PRINCIPAIS ESPÉCIES

***Cynodon dactylon* (L.) Pers**

- Bem adaptados a solos de textura média
- Preferem solos bem drenados
- Responde bem a adubação
- Resistente a seca e a geada: presença de rizomas



© E. M. Jacke 23

## PRINCIPAIS ESPÉCIES

**Gramas ou capins estrela**

*C. plectostachyus*, *C. aethiopicus*, e *C. nlemfuënsi*



- Geralmente **mais robustas** e com folhas maiores do que as das bermudas
- Na média são **plantas maiores** e em crescimento livre podem chegar a 2 m de altura em condições extremas
- As gramas-estrela normalmente produzem **estolões vigorosos** que podem atingir mais de 10 m de comprimento

24

## PRINCIPAIS ESPÉCIES

**Gramas ou capins estrela**

*C. plectostachyus*, *C. aethiopicus*, e *C. nlemfuënsi*

- **Menor aptidão para a sobrevivência em condições de estresse** como, por exemplo, invernos moderadamente rigorosos



## DESCRIÇÃO DAS PRINCIPAIS CULTIVARES DO GÊNERO

### Cultivar Coastcross

↑ Prod; VN ★ Sem rizoma

Coastcross-1 → Coastcross-2 (com rizoma)

↓ frio radiação gama (<sup>60</sup>Co)

- Boas características agrônômicas e bom valor nutritivo
- Tolerante ao frio (em função da exposição ao <sup>60</sup>Co e da seleção)



### Cultivar Coastcross 2

#### CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

- Planta perene, estolonífera e rizomatosa
- Crescimento prostrado: boa capacidade de cobertura do solo
- As gemas basais estão bem baixas ou próximas a superfície do solo
- Enraíza facilmente quando em contato com o solo



28

### Cultivar Coastcross 2

#### CARACTERÍSTICAS

- Colmos macios
- Folhas:
  - Macias e pilosas
  - Coloração verde mais clara
- Alta tolerância à pragas e doenças
- Alto valor nutritivo: boa digestibilidade e alto teor de PB



29

## Cultivar Florakirk

- Cruzamento entre **Tifton 44** e **Callie**
- Tifton 44: Extremamente resistente ao frio
- Callie: Estabelecimento fácil e rápido, boa produtividade
- Florakirk: **grama-bermuda**, lançada em 1994, na Geórgia
- É adaptadas as condições subtropicais



## Cultivar Florakirk

### CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Cultivar Florakirk = Tifton 44 x Callie

- Gramínea de porte médio
- Perene e persistente
- Estolonífera e **rizomatosa** = bermuda
- Os nós e entrenós são glabros
- Colmos finos
- indicação = **feno** e menos pastejo
- Mais tolerante a solos **mal drenados**



## Cultivar Florakirk

### CARACTERÍSTICAS AGRONÔMICAS

- Propagação de forma vegetativa
- Estabelecimento rápido quando as condições de fertilidade do solo são adequadas
- Desvantagem:
  - Acúmulo de glicosídeos cianogênicos, principalmente quando submetido a altas doses de N

Esses compostos podem em condições específicas liberar ácido cianídrico, que em determinadas concentrações pode deprimir o desempenho animal ou em maiores concentrações ser até mesmo letal (Nussio et al., 1998)

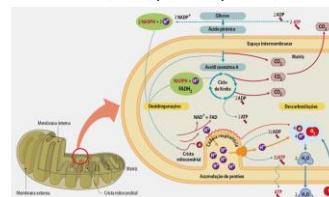
32

## Cultivar Florakirk



### Glicosídeos Cianogênicos

taquicardia, mucosas cianóticas, tremores musculares intensos, andar cambaleante a ponto de o animal cair, coma, parada respiratória,.



Tecidos

Corrente sanguínea

anóxia histotóxica → asfixia tissular

33



### Cultivar Florico

- Introdução em 1957 em Porto Rico
- Liberação para uso comercial em 1989
- No Brasil foi introduzida no final da década de 90
- é bem adaptada às regiões tropicais



### Cultivar Florico

#### CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

- Porte elevado e aspecto grosseiro
- Estolonífera (longos) e **sem a presença de rizomas**
- Colmos grossos e folhas não muito longas
- Cor verde escuro com tom avermelhado em seus colmos e folhas
- Inflorescência de cor roxa acentuada (avermelhada)



### Cultivar Florico

#### CARACTERÍSTICAS AGRONÔMICAS

- Alta produção de MS
- Propagação vegetativa, estabelecendo em 70 a 90 dias
- Boa resposta a adubação
- Potencial para acúmulo de “glicosídeos cianogênicos”, principalmente sob altas doses de N
- Valor nutritivo razoável
- Utilização:
  - Fenação
  - Pastejo



### Cultivar Florona

- Foi desenvolvida em 1973, na Flórida, EUA
- Comercialmente foi lançada em 1988
- No Brasil foi introduzida no final da década de 90



#### CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

- Estolonífera e **não rizomatosa**
- Colmos e folhas de cor verde clara
- Inflorescência roxa
- Forma um estande aberto e não muito denso



### Cultivar Florona

#### CARACTERÍSTICAS AGRONÔMICAS

- Adaptada a diferentes tipos de solo
- Exigente em fertilidade
- Foi selecionada por sua **persistência e alta produção** (maior que a cv. Florico)
- Digestibilidade e PB inferior a cv. Florico
- Apresenta problemas com “glicosídeos cianogênicos”
- Propaga-se de forma vegetativa, pois produz poucas sementes viáveis
- Utilização: fenação e pastejo



38

### Cultivar Tifton 85

• Resultante do cruzamento: *Cynodon nlemfuënsis* (Tifton 68) x *Cynodon dactylon* (PI290884)

- É a melhor cultivar de Tifton
- Origem: EUA
- Introduzida no Brasil na década de 90 e a liberação comercial para uso ocorreu em 1992



39

• É uma das **gramíneas do Gênero *Cynodon*** mais utilizadas no Brasil

### Cultivar Tifton 85

#### CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

- Gramínea perene, **estolonífera e rizomatosa**
- Estolões e rizomas grandes e grossos que espalham rapidamente pela área
  - Estolões: verde cor intensa com pigmentação roxa pouco intensa
  - Rizomas: aparecem em pouco número



### Cultivar Tifton 85

#### CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

- Porte alto, quando comparada às demais
- Colmo e folhas largas de cor verde escuro



### Cultivar Tifton 85

#### CARACTERÍSTICAS AGRONÔMICAS

- Alta produção
- Elevado valor nutritivo, apesar de altos valores de FDN



### Cultivar Tifton 85

#### CARACTERÍSTICAS AGRONÔMICAS

- Exigente em fertilidade do solo
- Responde bem a adubação nitrogenada
- **Crescimento vigoroso, se espalhando bem pela área, de maneira bem competitiva**
- É um híbrido de propagação vegetativa
- **Resistente a baixas temperaturas**
- **Extremamente resistente ao pisoteio e ao corte**
- Muito consumida por equinos

43

### Cultivar Tifton 85

#### CARACTERÍSTICAS AGRONÔMICAS

- Utilização:
  - Pastejo
  - Feno



44

### Cultivar Jiggs

#### • *Cynodon sp* (híbrido)

- Variedade de **grama bermuda** (*Cynodon dactylon*)
- Origem não totalmente conhecida
- Desenvolvida por pecuarista do oeste do Texas
- Planta perene de porte intermediário ; propagação por mudas
- Possui folhas e estolões finos
- Possui poucos rizomas e finos.
- **Alto potencial produtivo**
- **Vegeta bem em solos pobres**
- Tolerante à seca
- Bom valor nutritivo



### Características de adaptação de plantas do gênero *Cynodon* introduzidos no Brasil

Características	Tifton 85 <i>Cynodon</i> spp	Florona	Florico	Florakirk
Resist. geada	Muito boa	Fraca	Fraca	Muito boa
Resist. fogo	Boa	Razoável	Razoável	Boa
Resist. doenças	Muito boa	Boa	Boa	Muito boa
Resist. acidez	Fraca	Razoável	Razoável	Fraca
Resist estr. hídrico	Muito boa	Razoável	Razoável	Boa
Toler. cigarrinha	Moderada/e susceptível	Moderada/e susceptível	Moderada/e susceptível	Moderada/e susceptível

### Resumo sobre o gênero

#### Atributos positivo

- Elevado valor nutritivo
- elevada resposta à adubação
- Boa resistência ao pastejo
- Adequadas para o uso tanto na forma de pastejo como na forma de feno
- Boa tolerância ao frio

#### Atributos negativos

- Propagação vegetativa
- Exigente em fertilidade
- Podem apresentar teor elevado de HCN

48



Fonte: Zootecnista Otávio Paiva  
Fazenda Itapevi, Cacequi - RS

*Brachiaria brizantha*

