

a) Cultivares

➤ Cultivares: Santo Antônio do Leverger-MT

Tabela 4- Produtividade (kg MS/ha/corte) de capim-elefante Roxo.

Idade (dias)	Águas	Seca	Diferença
60	8.600 (1,54m)	4.360 (1,14m)	+ 4.240
90	11.960 (2,73m)	4.462 (1,27m)	+ 7.498

Fonte: Bhering et al. (2007) – PPGAT/UFMT

a) Cultivares

➤ Irrigação: Cáceres-MT

Tabela - Produtividade (kg MS/ha/corte) de capim-elefante Roxo.

Água disponibilizada pela irrigação (%)	Maio/07*	Julho/07	Setembro/07	Total
0	1.460	1.125	714	3.295
100	3.170	3.356	3.362	9.888

*: Corte realizado a cada 60 dias

Fonte: Arruda et al. (2008) – PPGAT/UFMT

a) Cultivares

➤ Novos Clones/Cultivares: Tangará da Serra-MT

Tabela 5- Produtividade (kg MS/ha/corte) de clones de capim-elefante.

Clones	Produtividade (kg MV/ha/ano)			
	Águas	Seca	Anual	% na Seca
CNPGL96F25.1	218.116	10.548	228.664	4,61
Mineirão IPEACO	196.620	16.420	213.040	7,71
CNPGL92F97.3	211.888	19.124	231.012	8,28
CNPGL92F66.3*	191.628	29.404	221.032	13,20
CNPGL92F94.1	233.952	17.844	251.796	7,09

Fonte: Fava et al. (2008) – **Cultivar BRS Canará (Embrapa/UFMT/EMPAER)**

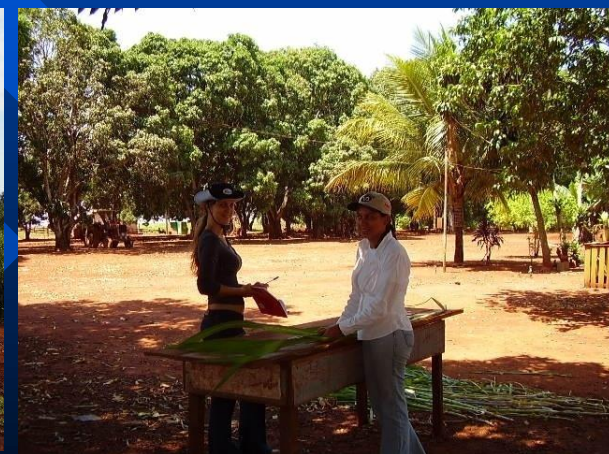
Cultivar Canará: Embrapa, UFMT e EMPAER

Ensaio de Observação: Fazenda UFMT



Cultivar Canará: Embrapa, UFMT e EMPAER

Ensaio de Avaliação (cortes): Fazenda UFMT; EMPAER Tangará da Serra



b) Preparo do solo

➤ - Idem: Cana

➤ - Calagem

- Método de saturação por bases ($V_d = 50\%$)

- $NC \text{ (t/ha)} = [(V_d - V_a)/100].T$

- $QC \text{ (t/ha)} = (NC/PRNT).100$

b) Preparo do solo

- - Final: Novembro
- - Gradagem niveladora → Sulcamento
- - Espaçamento entre sulcos: 1,0m
- - Profundidade do sulco: 20 cm



c) Adubação

- - **Plantio:** Colocar no **fundo do sulco**
 - - **30 t** esterco bovino/ha
 - - **50 kg** FTE BR-16/ha (B, Cu, Zn)
 - - Aplicar **todo o fósforo necessário** (análise de solo e tabela)



c) Adubação

- - Recomendação da adubação fosfatada (5ª. aproximação)

Tabela 7- Recomendação da adubação fosfatada (kg P₂O₅/ha) para formação de capineira de capim-elefante.

Argila	Disponibilidade de Fósforo		
	Baixa	Média	Alta
Argila > 60%	120	100	50
35 < Argila ≤ 60%	110	90	40
15 < Argila ≤ 35%	90	70	30
Argila ≤ 15	70	50	20

Fonte: CFSEMG (1999)

d) Plantio

- - **Época**: chuvas mais uniformes na região (**novembro**)
 - - Tipo de mudas: plantas inteiras, **devendo-se cortar as pontas**
 - - Idade das mudas: 4 meses (águas); **5 meses (seca)**



d) Plantio

- - Modo de plantar: **pé-com-ponta**
 - - Quantidade: 3 a 4 t/ha
 - - Relação: 1 ha de mudas para 10 ha de capineira



d) Plantio

- - Cobertura das mudas: **sulco abaulado**



e) Tratos Culturais

- - Capinas: duas



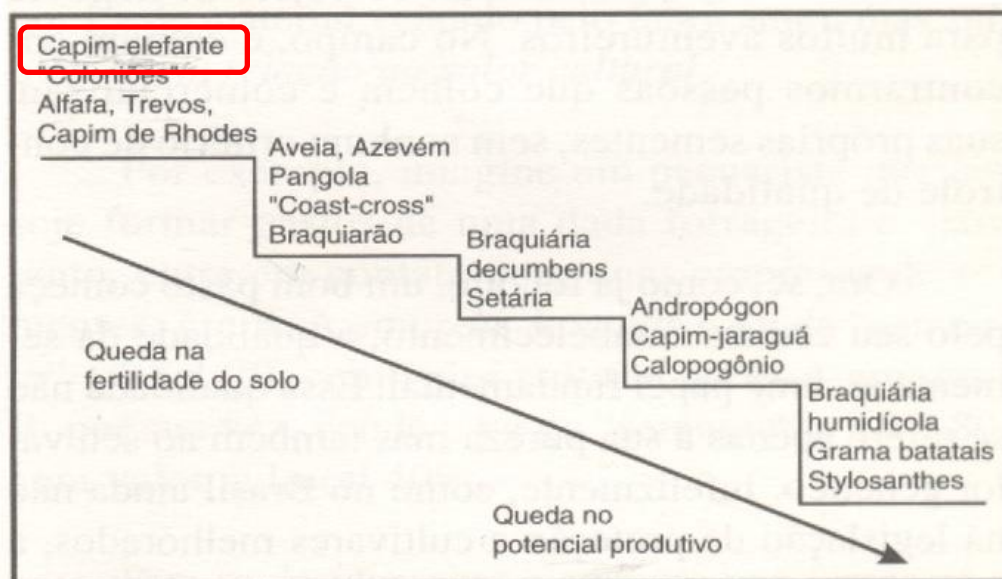
e) Tratos Culturais

- - **Cobertura (N; K):** Colocar rente a linha de capim-elefante
 - - Fracionar em **duas vezes**
 - - 1ª Aplicação: plantas com **30 cm de altura**
 - - 2ª Aplicação: na época do 1º corte (**120 dias após o plantio**)



e) Tratos Culturais

- - Nitrogênio: 100 kg/ha/ano
- - Potássio: análise de solo
 - Baixo: 60 K₂O/ha/ano
 - Médio: 30 kg K₂O/ha/ano
 - Alto: zero



f) Manejo

- - 70 a 80% da produção anual ocorre nas águas
- - Manejo Tradicional: **Incorreto**. Toda massa verde produzida nas águas fica acumulada para ser utilizada na seca: ↓ PB; ↑ FDN; ↓ Consumo

Tabela 10. Desenvolvimento vegetativo e **composição bromatológica** do capim-elefante Taiwan A-146.

Idade (dias)	Altura (m)	Produtividade (t MV/ha)	Teor de MS (%)	Teor de PB (%)
28	0,78	9,0	12,9	15,3
56	1,73	33,8	18,2	8,4
84	2,04	38,5	23,3	4,8
112	2,73	44,2	26,9	4,1
140	2,86	51,9	31,9	4,2
196	3,16	41,1	35,2	2,3

f) Manejo

- - Manejo Tradicional: Incorreto (um corte por ano)



196 dias de idade

Altura: 3,16 m

PB: 2,3%

f) Manejo

Manejo Tradicional
(Incorreto)



Manejo Racional
(Correto)



f) Manejo

- - Manejo Racional: corte a cada 60 (águas) e 90 dias (seca)

Utilização no primeiro ano:

- plantio: 01/novembro
- 1º corte (águas): 01/março (120 dias após o plantio)(ensilagem)
- 2º corte (águas): 01/maio (60 dias após 1º corte)(ensilagem)
- 3º corte (seca): 01/agosto (90 dias após 2º corte)(verde picado)

Utilização no segundo ano:

- 1º corte (águas): 01/novembro (ensilagem)
- 2º corte (águas): 01/janeiro (60 dias após o 1º corte)(ensilagem)
- 3º corte (águas): 01/março (60 dias após o 2º corte)(ensilagem)
- 4º corte (seca): 01/junho (90 dias após 3º corte)(verde picado)
- 5º corte (seca): 01/setembro (90 dias após 4º corte)(verde picado)

f) Manejo

- - **Manejo Racional: 5 cortes por ano (3 cortes: águas; 2 cortes: seca)**
 - - Massa verde produzida nas águas (80%): **ensilagem**
 - - Massa verde produzida na seca: rebrota (20%): **verde picado**
 - - Fornecimento de dois volumosos na época da seca
 - - **Silagem de capim-elefante**
 - - **Verde picado**

Tabela 11- Desempenho de novilhos em **dois sistemas de manejo** de capineira de capim-elefante

Características ¹	Sistema Tradicional ²	Sistema Racional ³
Ganho de peso (g/novilho/dia)	-153	148
Consumo (kg MV Vol./novilho/dia)	8,8	18,0

1/: Experimento: **dois lotes de 45 novilhos Nelore**, recebendo água e mistura mineral à vontade (120 dias).

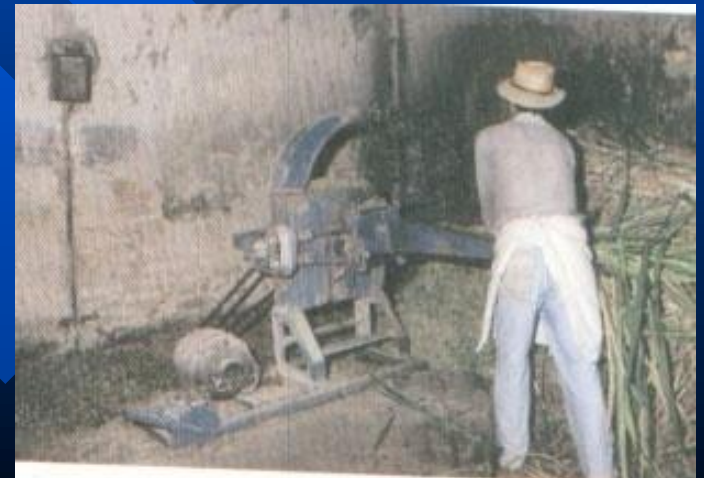
2/: **Sistema Tradicional**: os animais receberam capim-elefante maduro durante 120 dias de experimento.

3/: **Sistema Racional**: os animais receberam nos primeiros 65 dias a rebrota do capim-elefante e nos 55 dias restantes a silagem de capim-elefante

Fonte: Evangelista e Rocha (2001)

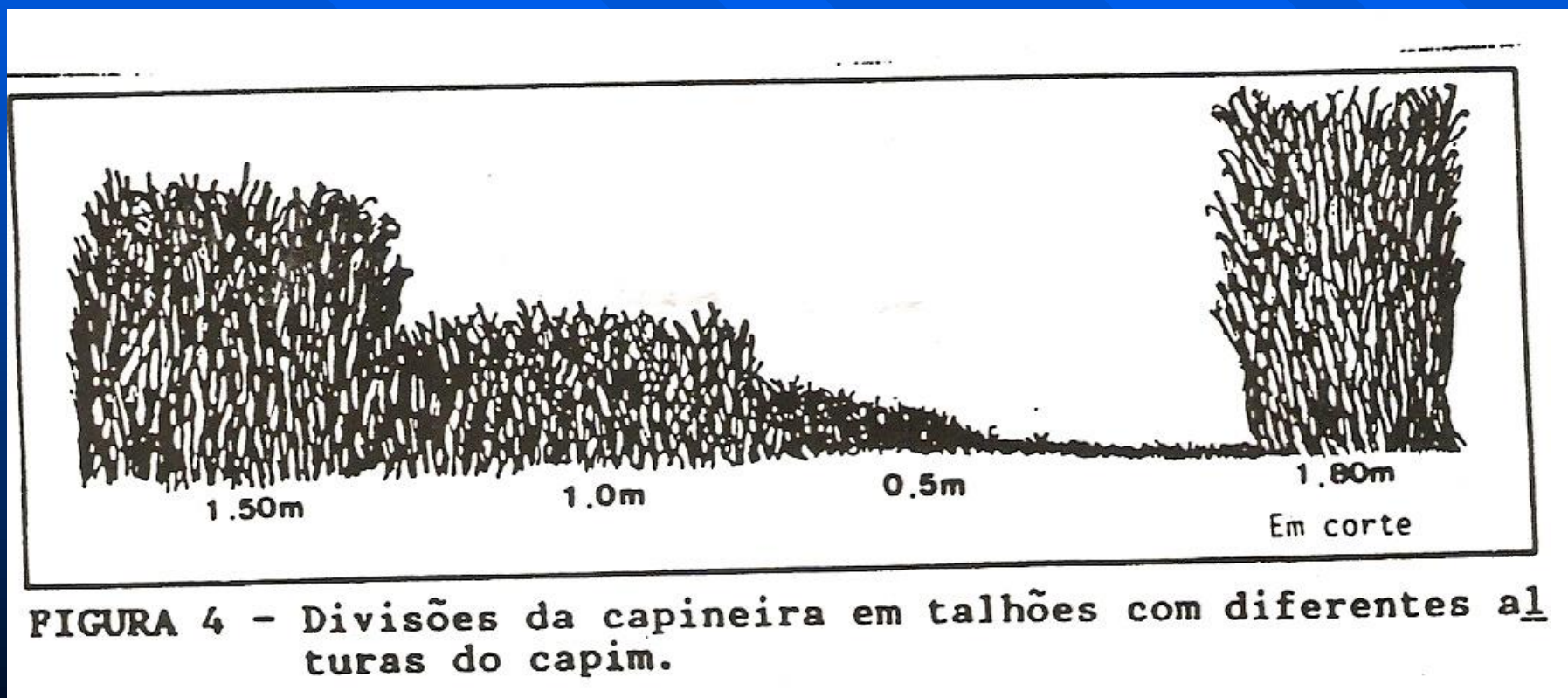
f) Manejo

➤ - Manejo Racional



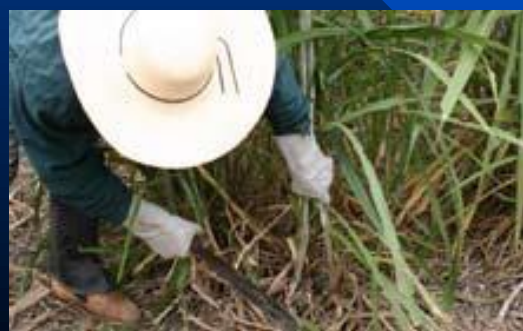
f) Manejo

- Capim-elefante como verde picado durante o ano todo
 - Fazenda Velha (4 ha): Sr. Mafaldo (Leverger-MT)
 - Divisão em talhões
 - Com irrigação



g) Fornecimento

- - Idade de corte: qualidade x quantidade (h= 1,5 a 2,0 m)
- - Águas (3 cortes): 60 dias; Seca (2 cortes): 90 dias
- - Altura de corte: rente ao solo (0 a 10 cm)
- - Distribuição de dois volumosos na época da seca
 - - **Silagem de capim-elefante**: obtido nas águas
 - - **Verde picado**: obtido na seca



g) Fornecimento

➤ - Composição de verde picado nas águas

Tabela 15- Composição de forragem verde picada de capim-elefante Napier em função da idade

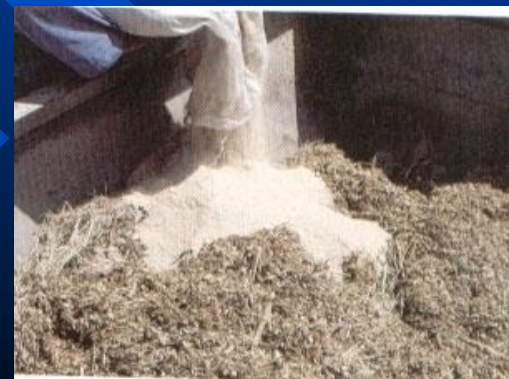
Idade	Capim-elefante cv. Napier		
	MS (%)	PB (%)	NDT (%)
30 dias	18,33	13,66	55,94
60 dias	20,05	8,61	50,63
90 dias	30,12	4,64	49,23

Fonte: David (2002)

h) Produção de silagem

➤ - Limitações

- Corte aos 60 dias: ↓ MS (25%); ↓ CHOS (12%)
- **Pré-murchamento**: cortar e deixar o capim-elefante exposto ao sol por 4 horas (20% → 30 a 35%)
- **Uso de aditivos ricos em CHOS** (12% → 15%):
 - CHOS → *Lactobacilus* → **Ácido lático** → ↓ pH (3,5 a 4,2)
 - Cana (20%); Fubá de milho (10%)



h) Produção de silagem

- - Ensilagem em pequenas propriedades: uso do pré-murchamento; aplicação de aditivos ricos em CHOS



h) Produção de silagem

- - Pré-murchamento: ↑ MS
- - Aplicação de aditivos ricos em CHOS: ↑ CHOS

Tabela 13- Composição de forragem de capim-elefante Taiwan (70 dias de idade) para ensilagem.

Teores	Sem pré-murchamento (SPM)	Com pré-murchamento (CPM)*	SPM + 2% de farelo de mandioca**
MS	18,65	30,74	20,23
CHOS	13,82	12,04	20,54
PT	14,90	15,95	15,29
PB	7,71	7,47	7,43

*: Com pré-murchamento por 4 horas

** : Composição (81,45% MS; 2,00% PB; 0,30% EE; 14,77% FB; 1,36% MM e 76,90% de amido)

Fonte: Ferrari Junior e Lavezzo (2001)

h) Produção de silagem

- - Composição bromatológica da **silagem** com pré-murchamento e com aditivo rico em CHOS: ↓**PB**; ↓ FDN; ↓ FDA

Tabela 12- Composição bromatológica de **silagem** de capim-elefante Napier.

Teores	Sem Pré-Murchamento	Com Pré-Murchamento + 12% de farelo de mandioca
MS (%)	22,9	30,2
PB (%)	7,3	6,1
FDN (%)	79,0	72,0
FDA (%)	50,0	38,3
pH	4,70	3,83

** : Composição (81,45% MS; **2,00% PB**; 0,30% EE; 14,77% FB; 1,36% MM e 76,90% de amido)

Fonte: Ferrari Junior e Lavezzo (2001)

h) Produção de silagem

- - Ensilagem por grandes proprietários (corte e picagem com ensiladeira): sem pré-murchamento; aplicação de aditivos (↑ MS; ↑ CHOS)
 - MDPS (6%): palha + sabugo (↑ MS); quirela (↑ CHOS)
 - Farelo de Arroz (10%)



h) Produção de silagem

- - Aplicação de aditivos: farelo de arroz (↑ MS; ↑ CHOS)

Tabela 13- Composição de forragem de capim-elefante (60 dias de idade).

Teores	Sem pré-murchamento (SPM)	SPM + 10% de Farelo de Arroz
MS	20,29	33,50
CHOS	13,82	16,29
FDA	40,19	36,95
PB	6,30	7,22

Fonte: Ferrari Junior e Lavezzo (2001)

h) Produção de silagem

Tabela 13- Composição de **silagem** de capim-elefante Napier (75 dias de idade).

Variáveis	Sem aditivo	Farelo de arroz (10%)
pH	3,92 a	3,84 b
PB (% MS)	4,42 c	6,41 a
FDN (% MS)	65,75 a	60,86 a
FDA (% MS)	41,14 a	38,08 b

* Médias seguidas de mesma letra, não diferem pelo **teste Tukey** ($P>0,05$)

Fonte: Monteiro et al. (2009) - **PPGCA**

j) Custo - Exemplo

Atividades	Custo (R\$)	Depreciação anual (R\$)
1- Formação (1º ano)	1.405,84	140,58
2- Verde picado (1º ano) - 3x	1.960,05	1.960,05
3- Manutenção (2º ano)	1.059,57	1.059,57
4- Verde picado (1º ano) - 5x	3.266,75	3.266,75

Ano	Formação	Manutenção	Verde picado	Custo
1º	140,58	----	1.960,05	2.100,63 (3x)
2º.	140,58	1.059,57	3.266,75	4.466,90 (5x)
--	--	--	--	--
10º	140,58	--	--	--

- Custo no 1º ano: $2.100,63 / 142,5 \text{ t} = 14,73 \text{ reais/t de MN}$
- Custo no 2º ano: $4.466,90 / 190 \text{ t} = 23,51 \text{ reais/t de MN}$

j) Calagem e adubação de manutenção

- Manejo Racional: adubação de manutenção (águas)
- - Amostragem: 0-10cm
- - N e K: rente a linha; fracionar as doses após cada corte nas águas
 - - Nitrogênio: 200 kg/ha/ano
 - - Potássio: análise de solo
 - Baixo: 200 K₂O/ha/ano
 - Médio: 100 kg K₂O/ha/ano
 - Alto: zero



j) Calagem e adubação de manutenção

- - **Manejo Racional**: adubação e manutenção (águas)
- - P: **análise de solo** (5ª. aproximação)
- - Aplicado rente a linha, **dose única**, início das chuvas

Tabela 10- Adubação fosfatada (kg P_2O_5 /ha) para manutenção de capineira de capim-elefante.

Argila	Disponibilidade de Fósforo		
	Baixa	Média	Alta
Argila > 60%	60	40	0
$35 < \text{Argila} \leq 60\%$	50	30	0
$15 < \text{Argila} \leq 35\%$	40	20	0
Argila ≤ 15	30	15	0