

## EFEITO DA FREQUÊNCIA DE CORTES EM CAPIM ELEFANTE CULTIVAR MINEIRÃO, PENNISETUM PURPUREUM SCHUM

OBED JERÔNIMO VIANA \*  
JOÃO AMBRÓSIO DE ARAÚJO FILHO \*  
JOSÉ ADALBERTO GADELHA \*

A produção de uma capineira e sua longevidade estão na dependência de alguns fatores, dentre os quais se faz notório o tempo de repouso das plantas entre cortes sucessivos. Segundo PETERSON<sup>(3)</sup>, o tempo de recuperação de uma planta entre cortes sucessivos varia com a espécie botânica e com as condições em que ela se encontra. Ele afirma que, se forem feitos cortes sucessivos no início do desenvolvimento da planta, esta se desenvolve pouco e, neste caso, se advir um período de intempérie, a planta pode sucumbir.

Sabendo-se o tempo mais adequado para a recuperação das forrageiras de uma capineira, podemos manejá-la corretamente, visando uma produção satisfatória associada a uma boa longevidade das plantas. Sendo este os objetivos de nosso trabalho, nos propomos estudar freqüências de cortes sucessivos do capim elefante cultivar Mineirão, *Pennisetum purpureum*, Schum, nas condições do litoral cearense.

### MATERIAL E MÉTODO

O presente estudo foi conduzido no *campus* do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Ceará, em Fortaleza, Ceará, Brasil, e teve a duração de dois anos, 1971 e 1972.

A capineira utilizada para a pesquisa já havia sofrido dois cortes e era situada num solo classificado, segundo LIMA<sup>(2)</sup>, como "podzólico vermelho amarelo, textura arenosa/média fase floresta subcaducifólia, horizonte A fraco, relevo plano".

Foram realizadas duas análises de solos, uma no início do trabalho e a outra um ano mais tarde. A primeira revelou um pH 5,90; 33 ppm de fósforo e 43 ppm de potássio. A segunda um pH 6,30; 41 ppm de fósforo e 24 ppm de potássio.

Segundo a orientação do analista, foi procedida uma fertilização no início do trabalho com NPK (120:40:160), sendo o nitrogênio colocado metade no início e a outra metade após seis meses. Após um ano, foi feita nova fertilização com apenas N e K (50:120). Foi realizada ainda uma adubação orgânica no princípio da pesquisa com esterco bovino, na base de 20 toneladas por hectare, a qual era repetida a cada 4 meses, conforme DUCLOS<sup>(1)</sup>, na proporção de 10 (dez) toneladas por hectare, durante toda a fase do experimento.

O trabalho foi realizado sob regime de irrigação por aspersão controlada, numa dotação de 60 milímetros semanais, isto na época seca e durante as estiagens eventuais da estação chuvosa.

Noventa dias após o replantio das falhas existentes na capineira (14-01-71), procedeu-se a um corte de uniformização geral, para se estabelecer o ponto zero da pesquisa.

\* Professores do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Ceará, Brasil.

A área experimental era de 80,00 x 16,00 m. Cada parcela, medindo 5,00 m de comprimento, era constituída por três fileiras de plantas distanciadas de 1,00 x 1,00 m, sendo úteis apenas as três touceiras centrais.

O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso, com cinco repetições e seis tratamentos (intervalos de corte), a saber: A — 28 dias entre cortes; B — 42 dias; C — 56 dias; D — 70 dias; E — 84 dias; F — 98 dias entre os cortes. Referidos intervalos de cortes foram realizados durante o período experimental e correspondiam às frequências de 24, 16, 12, 10, 8 e 6 cortes, respectivamente.

Os dados climáticos coletados pela Estação Meteorológica da Universidade Federal do Ceará, durante o período do ensaio, estão contidos na Tabela 1.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

As análises da variância do efeito médio e do efeito a longo prazo dos parâmetros estudados estão resumidas nas Tabelas 2 e 4, respectivamente.

Ocorreram efeitos não significativos para blocos e significativos para tratamentos, ao nível de 5% de probabilidade.

Os efeitos médios dos tratamentos A, B, C, D, E e F estão representados na Tabela 3. Foi feita a comparação pelo teste de Duncan ( $P < 0,05$ ), verificando-se que, em termos de produção de matéria seca (ton/ha), o tratamento E foi superior aos demais. Os tratamentos F e D, B e C, A e B, foram semelhantes dois a dois. O tratamento A apresentou uma tendência inferior aos demais.

Com respeito às alturas médias, as plantas distribuíram-se em cinco grupos, constituídos, em ordem decrescente, pelos tratamentos A, B, C, D e pelo conjunto formado pelos tratamentos E e F. As plantas deste conjunto, equivalentes estatisticamente quanto à variável em apreço, foram as que alcançaram o maior porte, ao tempo em que as do tratamento A apresentaram a menor altura.

Reportando-se aos números médios de perfilhos por planta, constata-se que

TABELA 1

Dados Climáticos Observados na Estação de Meteorologia do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Ceará, Durante os Meses de Janeiro a Dezembro dos Anos de 1971 e 1972, em Fortaleza, Ceará, Brasil.

MESES	1 9 7 1				1 9 7 2			
	Temp. (°C)	Umid. (%)	Ins. (h/a)	Ppt. (mm)	Temp. (°C)	Umid. (%)	Ins. (h/a)	Ppt. (mm)
Janeiro	27,1	80	227,3	241,8	27,0	77	229,9	35,8
Fevereiro	26,3	84	200,7	177,7	26,8	79	177,9	98,1
Março	26,1	87	139,4	329,2	26,4	83	161,1	174,6
Abril	25,8	88	151,0	215,4	26,2	85	151,8	185,0
Maiο	25,6	87	142,3	450,0	26,0	85	191,5	305,0
Junho	25,3	87	206,4	259,4	25,6	84	188,9	250,1
Julho	25,1	83	218,8	298,8	25,7	80	203,8	111,9
Agosto	25,4	77	272,6	29,2	25,8	79	209,1	187,8
Setembro	26,3	74	273,6	8,3	27,1	71	265,8	16,6
Outubro	26,6	73	261,5	28,6	27,2	72	266,5	7,8
Novembro	26,9	74	291,5	11,0	27,6	72	274,6	3,6
Dezembro	26,9	74	283,8	35,6	28,0	76	253,1	41,7

Temp. — Temperatura média ambiente

Umid. — Umidade relativa média do ar

Ins. — Insolação (horas por ano)

Ppt. — Precipitação pluviométrica

as dos tratamentos A e B revelaram-se as de maior perfilhamento, enquanto que as dos tratamentos E e F foram as que menos perfilharam.

Para se avaliar o efeito a longo prazo, os resultados do último corte foram

expressos em porcentagem dos valores do primeiro corte. As médias comparadas pelo teste de Duncan acham-se expostas na Tabela 5. Em termos de produção de matéria seca, o tratamento A foi o mais sacrificado e dife-

TABELA 2

Análise da Variância do Efeito Médio dos Parâmetros Estudados no Experimento sobre o Efeito da Frequência de Cortes em Capim Elefante Cultivar Mineirão, *Pennisetum purpureum* Schum., em Fortaleza, Ceará, Brasil, 1972.

CAUSAS DE VARIACÃO	VALOR DE "F"		
	Matéria Seca (t/ha)	Alturas (cm)	Perfilhos (n.º)
Blocos	0,70 n.s	3,39 n.s	1,39 n.s
Tratamentos	18,34 *	533,93 *	27,48 *
C. V.	26%	7,5%	21%

\* Significativo ao nível de 5%

TABELA 3

Médias das Diferentes Variáveis do Experimento sobre o Efeito da Frequência de Cortes em Capim Elefante Cultivar Mineirão, *Pennisetum purpureum* Schum., em Fortaleza, Ceará, Brasil, 1972(1).

TRATAMENTOS	Matéria Seca (t/ha)	Alturas (cm)	Perfilhos (n.º/plantas)
24 cortes	26,28 d *	39 e *	101 c *
16 cortes	37,35 cd	76 d	89 c
12 cortes	48,48 c	101 c	63 b
10 cortes	76,68 b	161 b	47 bc
8 cortes	106,29 a	218 a	37 a
6 cortes	79,63 b	227 a	28 a

(1) — Médias referentes ao total de cortes.

(\*) — Duas médias seguidas da mesma letra não diferem estatisticamente pelo teste de Duncan ao nível de 5% de probabilidade.

TABELA 4

Análise da Variância dos Dados de Matéria Seca, Altura das Plantas e Número de Perfilhos, Referentes ao Último Corte, Expressos em Porcentagem do Primeiro Corte, do Experimento sobre o Efeito da Frequência de Cortes em Capim Elefante, Cultivar Mineirão, *Pennisetum purpureum* Schum., em Fortaleza, Ceará, Brasil, 1972.

CAUSAS DE VARIACÃO	G.L.	VARIACÃO		
		Matéria Seca (t/ha)	Alturas (cm/planta)	Perfilhos (n.º/planta)
Blocos	4	295 n.s.	80 n.s.	1,678 n.s.
Tratamentos	5	853 *	1.198 *	18,408 *
Resíduo	20	—	—	—
Total	29	—	—	—
C.V.	—	44%	14,5%	28%

\* Significativo ao nível de 5%

TABELA 5

Índice de Decréscimo e/ou Acréscimo dos Parâmetros, Matéria Seca, Altura, das Plantas e Número de Perfilhos do Ensaio sobre o Efeito da Frequência de Cortes em Capim Elefante Cultivar Mineirão, *Pennisetum purpureum* Schum., em Fortaleza, Ceará, Brasil, 1972(1).

Tratamentos	PARÂMETROS NO 1.º CORTE				ÍNDICE		
	Matéria Seca (kg/ha)	Perfilhos (n.º/planta)	Altura (cm/planta)	Matéria Seca (decréscimo)	Perfilhos (acréscimo)	Alturas (decréscimo)	
A	4.661	73	114	89 a*	68 ab*	78 a*	
B	8.748	45	186	66 b	110 a	64 b	
C	12.378	29	251	53 b	155 a	60 b	
D	19.249	28	271	67 b	119 a	41 c	
E	20.365	29	297	55 b	21 b	41 c	
F	22.543	27	337	60 b	7 b	41 c	

(1) — Para o índice 100 foram tomados por base os dados do 1.º corte.

(\*) — Duas médias seguidas pela mesma letra não diferem significativamente pelo teste de Duncan ao nível de 5%.

riu significativamente dos demais. Não houve diferença entre os outros tratamentos, embora C e E tendessem a ser os menos prejudicados. Com relação à altura das plantas, o tratamento A foi também o de maior redução, ficando os tratamentos B e C num segundo grupo e os D, E e F num terceiro grupo, iguais entre si. Relativamente aos perfilhos, os tratamentos B, C e D, formando um grupo, foram os de maiores acréscimos de perfilhos, enquanto que os tratamentos E e F, formando um segundo grupo, foram os de menores acréscimos, ficando o tratamento A em posição intermediária. Apesar de o tratamento A ser mais estimulado hormonalmente para perfilhar, o seu acréscimo, no final da pesquisa, foi inferior ao dos tratamentos B, C e D. Isto se deve, provavelmente, ao esgotamento acentuado das plantas que o constituíram, cujas reservas não deram para manter os perfilhos brotados. Os tratamentos E e F devem, possivelmente, seu pequeno acréscimo de perfilhos ao menor estímulo hormonal, devido à menor frequência de cortes, ou à concorrência, principalmente pela luz, entre os perfilhos de uma mesma planta, forçando o desaparecimento daqueles mais débeis e que brotaram tardiamente.

## CONCLUSÕES

Os resultados discutidos nos permitem concluir que:

- 1) O intervalo de cortes de 84 dias foi o que resultou em maior produtividade média de matéria seca, maior altura das plantas e menos perfilhamento das touceiras;
- 2) O intervalo de cortes de 28 dias causou maior esgotamento fisiológico das plantas, resultando na mais baixa produtividade de matéria seca, no maior decréscimo da produção a longo prazo e na mais severa redução da altura média das touceiras;
- 3) O capim elefante, manejado em condições semelhantes às do

experimento, poderá suportar, a longo prazo, cortes de 42 a 98 dias sem prejuízos significativos ao bom desempenho dessa forrageira.

#### SUMMARY

The effect of various frequencies of cutting on dry matter production, height on the plants, and suckers of Mineirão Elephant Grass (*Pennisetum purpureum* Schum), was studied on the experimental field of the Centro de Ciências Agrárias, Fortaleza, Ceará, Brazil. The treatments (interval of cuttings) were 28, 42, 56, 70, 84 and 98 days. The experiment was conducted under irrigation during the dry season, mineral and organic fertilization.

The results indicated that 84 days was the best interval of cutting, with the highest average dry matter production, height of plants, but lowest number of suckers. The 28 day interval

of cutting resulted in the lowest average dry matter production, reduction of the height of plants, but greater number of suckers.

However, when long term effect was considered, the authors concluded that Mineirão Elephant Grass, under the conditions the research was conducted, could stand intervals of cutting from 42 to 98 days without differences on the performance of this tropical forage plant.

#### LITERATURA CITADA

1. DUCLOS, B.H. — 1969 — Las plantas forrajeras tropicales. Editorial Blume, 1.<sup>a</sup> ed., 380 pp., Barcelona.
2. LIMA, F.A.M. *et alii* — 1974 — Contribuição ao estudo dos solos do município de Fortaleza. Relatório de Pesquisa do Centro de Ciências Agrárias, D.E.N.A.E., III + 146 pp., Fortaleza. (Mimeografado)
3. PETERSON, A.R. — 1961 — Fundamentos de manejo de pastagens. V Curso Internacional de Pastagens. 246 pp., ilustr., São Paulo.