

63015

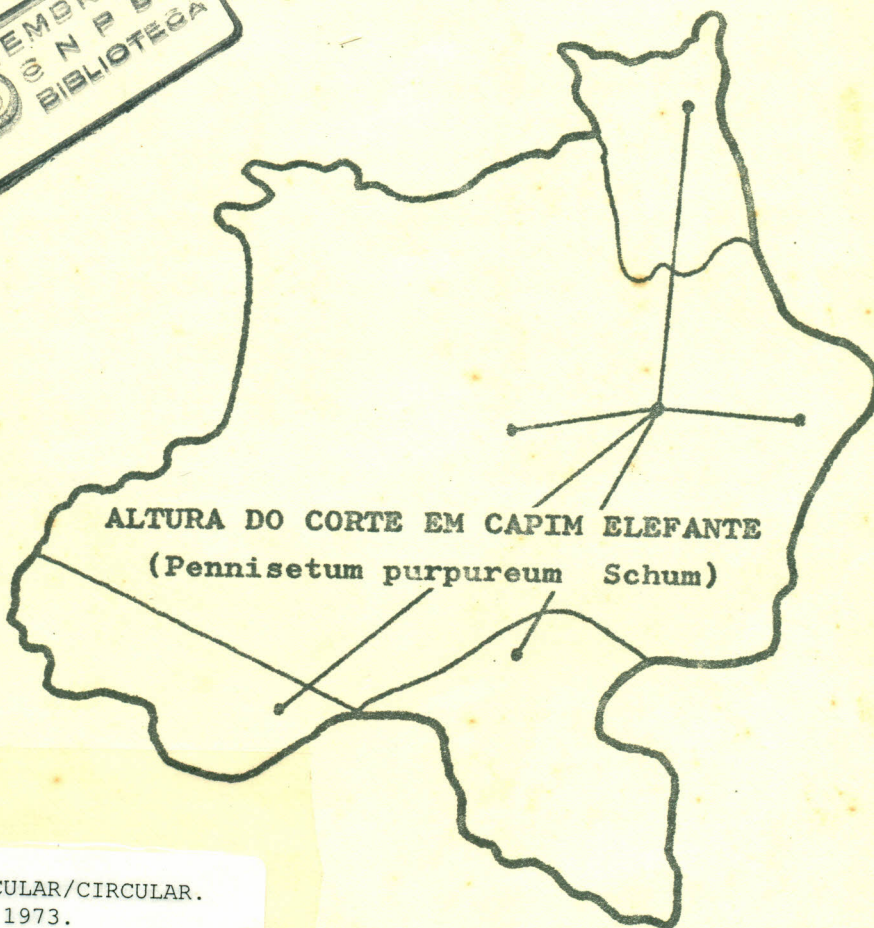
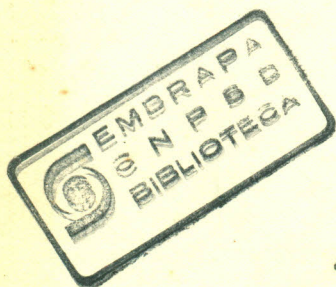
MINISTÉRIO DA AGRICULTURA

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PESQUISA AGROPECUÁRIA

INSTITUTO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DA

AMAZÔNIA OCIDENTAL

IPEAAOC



IPEAAOC. CIRCULAR/CIRCULAR.
v., n.5, MAR 1973.



516-5

Circular nº 5

Março/1973

MANAUS - AMAZONAS - BRASIL

Este trabalho foi executado graças ao suporte financeiro oriundo de convênios que o Instituto de Pesquisa Agropecuária da Amazônia Ocidental - IPEAAOc mantém com a Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia - SUDAM, possibilitando a divulgação de técnicas e resultados de pesquisas, que visam sobretudo a resolução de problemas básicos da agricultura amazônica.

As Colegas
em an abic.
Hixii.
22.05.73

ALTURA DO CORTE EM CAPIM ELEFANTE

(Pennisetum purpureum Schum)

Acilino do Carmo Canto
Leopoldo Brito Teixeira
José Clodoveu Medeiros
Alfio C. Rivera Carbajal

Í N D I C E

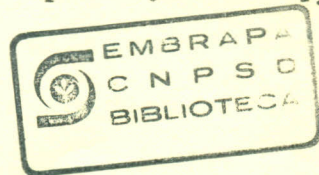
	Página
SINOPSE	1
INTRODUÇÃO	2
MATERIAL E MÉTODOS	4
RESULTADOS E DISCUSSÃO	5
CONCLUSÕES	9
REFERÊNCIAS	12

ALTURA DO CORTE EM CAPIM ELEFANTE (Pennisetum purpureum Schum)

Acilino do Carmo Canto¹, Leopoldo Brito Teixeira², José Clodoveu Medeiros³ e Alfio Celestino Rivera Carbajal⁴

SINOPSE - Um experimento de campo foi efetuado em solo do tipo latosol amarelo textura muito pesada a fim de se estudar o comportamento de uma capineira de capim elefante (P. purpureum Schum) var. Porto Rico, em cinco (5) diferentes alturas de corte (5, 10, 15, 20 e 25 cm do solo). O de lineamento usado foi com quatro (4) repetições.

Em dois (2) anos de coleta de dados evidenciou-se a maior produtividade e duração de capineira, quando cortada às alturas de 20 e 25 cm do solo. As produções do 1º ano (em todos os tratamentos) foram superiores às do 2º ano e, comparando-se períodos "chuvosos" (7 meses) e "secos" (5 meses) observou-se que no período de chuvas obteve-se quase que o dobro de produção do período seco.



¹ Engº Agrº M.S. da Coordenação de Pesquisas Zootécnicas e Zoopatológicas do Instituto de Pesquisa Agropecuária da Amazônia Ocidental (IPEAAOc) e bolsista do Conselho Nacional de Pesquisas (CNPq).

² Engº Agrº da Coordenação de Pesquisas Zootécnicas e Zoopatológicas do IPEAAOc.

³ Engº Agrº Técnico da Diretoria Estadual do Ministério da Agricultura (DEMA) do Amazonas.

⁴ Engº Agrº da Coordenação de Pesquisas Fundamentais (CPFu) do IPEAAOc.

A proporção de folhas sobre colmos e altura média das plantas foram maiores no 1º ano e a percentagem de matéria seca foi muito maior no 2º ano.

INTRODUÇÃO

Com a expansão da pecuária leiteira nas áreas próximas à Manaus, através dos incentivos fiscais da Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM) e Superintendência da Zona Franca de Manaus (SUFRAMA), importante se torna qualquer trabalho de pesquisa visando o aumento em quantidade e qualidade, da produção de forragem para alimentação dos rebanhos-leiteiros.

O uso de capineiras tem sido bastante difundido pelos órgãos de fomento do Estado, porém, sempre baseados em indicações técnicas de outras regiões. Como as condições de solo e clima da Amazônia Ocidental são completamente diversas, necessário se torna que sejam conhecidas práticas de manejo das capineiras a fim de fornecer ao gado, alimento em quantidade e qualidade suficientes para suprir suas necessidades durante todo o ano, quer na época chuvosa como na seca.

Dentre as diversas práticas de manejo de capineiras, a altura do corte (em relação ao solo e não à altura da planta) é importante, principalmente se levadas em consideração a

rebrota e duração da capineira.

De um modo geral, experimentos feitos em outros países com plantas forrageiras de clima temperado e tropical demonstraram maiores produções quando as alturas de corte eram mais elevadas, sendo que os cortes próximos ao nível do solo afetaram grandemente a rebrota, reduzindo a produção de raízes e removendo, no ato do corte, as gemas terminais (Paula et al. 1967).

Fribourg (1965), estudando várias alturas de corte na espécie Pennisetum typhoides Trin., concluiu que o aumento na altura do corte proporcionou maiores produções de matéria seca e, Araújo Filho et al. (1972) não encontrou diferenças na produção de matéria seca de 4 gramíneas submetidas a 3 alturas de corte.

Entretanto, resultados contraditórios foram encontrados no Brasil (Martinelli et al. 1965), Colombia (Loterio 1972), Estados Unidos (Blaser et al. 1955) e em Porto Rico (Vicente - Chandler et al. 1964) onde evidenciou-se, que o capim Elefante (Pennisetum purpureum Schum) quando cortado a altura mais próxima ao nível do solo, sempre apresentou maiores produções.

O presente experimento refere-se ao estudo de cinco (5) alturas de corte do capim elefante, em termos de produção de

forragens verdes e seca, relação colmo/folha e duração da capineira.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no IPEAAOc, km. 30 da Rodovia - AM-010, em solo do tipo latosol amarelo textura muito pesada, representativo da região, bastante ácido ($pH - 4,4$) e com um teor de fósforo muito baixo ($P_2O_5 - 3$ ppm).

Usou-se o delineamento experimental Fatorial $5 \times 5 \times 2$ (5 alturas de corte, 5 cortes por ano e 2 anos) com quatro (4) repetições e as parcelas mediam 5 m x 2 m. As cinco (5) - alturas de corte estudadas (em relação ao solo), foram: 5, 10, 15, 20 e 25 cm. do solo.

Por ocasião do plantio (23.01.69) houve uma adubação orgânica, com esterco de curral curtido, comum a todos os tratamentos, na base de 10 toneladas por hectare, para assegurar um melhor estabelecimento do capim.

O plantio foi efetuado em sulcos de aproximadamente 0,10 m de profundidade, distanciados 0,50 m, usando-se 13 estacas de 3 nós por sulco, no sentido da maior dimensão da parcela e a variedade de capim elefante usada foi a Porto Rico.

Os tratamentos receberam uma adubação orgânica (esterco de curral) na base de 30 ton/ha/ano, distribuída parceladamente após cada corte.

Noventa (90) dias após o plantio, foi efetuado o primeiro-corte (nas respectivas alturas) e teve início a coleta de dados, sendo que neste corte só foi possível obter-se dados de produção de forragem verde e altura média. A partir do 2º corte, foram coletados dados sobre percentagem da matéria seca e relação caule/folha.

Os cortes foram efetuados a mão, com auxílio de facão e foram efetuadas capinas quando necessárias.

O experimento teve a duração de dois (2) anos, e foram efetuados 10 cortes, sendo cinco (5) em cada ano.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Quadro 1 sumariza as produções de forragem verde (em kg/ha) e o Quadro 2 constitui a Análise da Variância dos resultados obtidos nos dois (2) anos de coleta de dados do experimento.

Pela Análise da Variância constatou-se a existência de diferenças significativas ($P \leq 0,05$) entre as diferentes alturas de cortes em estudo, sendo que pelo teste t (d. m. s.) a 5%, o tratamento D (20 cm de altura) mostrou-se superior aos

demais com uma produção de forragem verde em torno de 143 - ton/ha/ano, contra 116 ton/ha/ano produzido pelo tratamento-cortado a 5 cm de altura. Estes resultados estão de acordo com dados encontrados na literatura onde foram observadas - produções maiores quando plantas forrageiras eram cortadas a alturas mais altas (Paula et al. 1967 e Fribourg 1965).

Houve uma variação bastante pronunciada entre cortes (dentro de cada ano), com maior produção verificada nos cortes e efetuados durante a época chuvosa. Fazendo-se a comparação - das médias dos "chuvoso" e "seco" através do teste t (comparação de duas (2) médias provenientes de números diferentes - de variáveis das amostras), constatou-se que a produção do período chuvoso foi superior, sendo a diferenças altamente - significativa ($P \leq 0,01$) em quase 50%, excetuando-se o tratamento D (20 cm do solo). O mesmo não aconteceu com a produ-ção de massa seca, devendo-se isto ao alto teor de matéria - seca no segundo ano, como pode ser observado nos Quadros 3 e 4.

A percentagem de matéria seca apresentou-se sempre mais alta nos períodos secos, nos dois anos, o mesmo não acontecendo com a altura média das plantas que foi sempre maior nos períodos chuvosos. A quantidade de folhas em relação à quantidade de caules, foi maior no primeiro ano. Estes resulta-dos estão sumarizados no Quadro 4.

QUADRO 1 - Produção de forragem verde (kg/ha) em dois anos de cortes (médias de quatro repetições)

Altura de Corte	1º ano			2º ano			Total de 10 Cortes	Média de 10 Cortes
	P. Chuvoso	P. Seco	Total	P. Chuvoso	P. Seco	Total		
5 cm	101.688	48.492	150.180	58.288	25.100	83.388	233.568	23.356
10 cm	108.295	52.858	161.163	65.167	25.400	90.567	251.730	25.173
15 cm	103.167	50.359	153.256	63.033	20.567	83.600	236.856	23.685
20 cm	112.865	59.857	172.722	84.367	29.667	114.034	286.756	28.675
25 cm	121.830	53.391	175.221	72.201	24.734	96.935	272.156	27.215
Média	109.569	52.991	162.560	68.611	25.094	93.705	256.265	25.627

D.M.S. (5%) = 4.173 kg/ha

QUADRO 2 - Análise da Variância dos resultados de produção
de massa verde

Fontes de Variação	G.L.	S.Q.	Q.M.	F.
Total	199	15.598,39		
Repetições	3	129,60	43,20	2,71*
Alturas de corte	4	415,70	103,93	6,51*
Cortes/ano	4	3.780,05	945,01	59,21**
Anos	1	5.451,77	5.451,77	341,59**
Altura x cortes/ano	16	177,12	11,07	-
Alturas x anos	4	29,55	7,39	-
Cortes x anos	4	3.013,53	753,38	47,20**
Resíduo	163	2.601,07	15,96	-

C.V. = 21%

C = 73.505,45

Outro ponto digno de registro, foi a tendência do desaparecimento dos stands dos tratamentos onde os cortes foram efetuados a 5 e 10 cm do solo.

CONCLUSÕES

1- O tratamento D (20 cm do solo) foi o que apresentou maiores produções de massa verde e massa seca com um total de 286,8 e 56,9 ton/ha, respectivamente, seguido do tratamento E (25 cm do solo) 272,2 e 53,6 ton/ha, nos dois (2) anos.

2- Houve uma diferença altamente significativa das produções do 1º e 2º ano. As médias dos cinco (5) tratamentos foram de 162,6 ton/ha de massa verde e 29,7 ton/ha de massa seca no 1º ano e de 93,7 e 20,4 ton/ha de massa verde e seca, respectivamente, no 2º ano.

3- Durante o período chuvoso (7 meses), obteve-se três (3) cortes e no período seco somente dois (2) cortes, sendo que a produção do 1º foi sempre o dobro do 2º.

4- No 1º ano houve maior proporção de folhas sobre colmos do que no 2º ano.

5- Todos os tratamentos apresentaram percentagem de matéria-seca mais elevadas no 2º ano e dentro de cada ano, no período seco. O mesmo não aconteceu com a altura média das plantas, que foi o inverso.

QUADRO 3 - Produção de massa seca (kg/ha) em dois anos de cortes (média de quatro repetições)

Altura de Corte	1º ano			2º ano			Total de 10 Cortes	Média de 10 Cortes
	P. Chuvoso	P. Seco	Total	P. Chuvoso	P. Seco	Total		
5 cm	17.765	9.170	26.935	12.491	6.004	18.495	45.430	4.543
10 cm	19.850	9.837	29.687	13.672	6.208	19.880	49.567	4.957
15 cm	18.075	9.030	27.105	13.180	5.029	18.209	45.314	4.531
20 cm	20.440	11.385	31.825	17.590	7.165	24.755	56.580	5.658
25 cm	22.356	10.630	32.986	14.642	5.996	20.638	53.624	5.362
Média	19.700	10.010	29.710	14.315	6.080	20.395	50.105	5.010

QUADRO 4 - Porcentagem de Matéria Seca, Altura Média e Relação Colmo:Folha, nos dois anos de corte (médias de quatro repetições)

Altura do Corte	Matéria Seca (%)				Altura Média (m)				Relação colmo:folha	
	1º ano		2º ano		1º ano		2º ano		1º ano	2º ano
	P.Chuvoso	P.Seco	P.Chuvoso	P.Seco	P.Chuvoso	P.Seco	P.Chuvoso	P.Seco		
5 cm	17,47	18,91	21,43	23,92	1,76	1,41	1,57	1,23	1:1,40	1:1,31
10 cm	18,33	18,61	20,98	24,44	1,93	1,39	1,58	1,21	1:1,46	1:1,47
15 cm	17,52	17,93	20,91	24,45	1,86	1,44	1,59	1,16	1:1,93	1:1,80
20 cm	18,11	19,02	20,85	24,15	1,87	1,46	1,65	1,28	1:2,21	1:1,65
25 cm	18,35	19,91	20,28	24,24	1,96	1,41	1,55	1,18	1:2,00	1:1,75
Média	17,95	18,88	20,89	24,24	1,88	1,42	1,59	1,21	1:1,80	1:1,60

REFERÊNCIAS

- Araujo Filho, J.A., Gadelha, J.A., Pereira, R.M. de A. & de Lima, J.J.L. 1972. Altura de Corte em 4 Gramíneas. IX Reunião Soc. Bras. de Zootecnia. Viçosa (M.G.), Brasil.
- Blaser, R.E., Ritchey, G.E., Kirk, W.G. & Dix Arnold, P.T. 1955. Experiments with Napier Grass. Fla. Agr. Expt. Sta. Bul. - 568: 2-32.
- Fribourg, H.A. 1965. The effect of morphology and defoliation intensity on the Tillering, Regrowth and Leafness of Pearmillet (Pennisetum typhoides (Burm) Stapf & C.E. Hubb). IX Congr. Int. Pastagens, São Paulo, Brasil. 1 : 489-491.
- Lotero, J.C. 1972. Principales factores que influyen en la productividad ganadera. III Reunion Nacional de Pastos e Forrajes. La Paz, Bolivia.
- Martinelli, D., Rocha, G.L. Kalis, E.B. & Correa, H.S. 1965. Crescimento Estacional de Plantas Forrageiras. IX Congr. - Int. Pastagens. São Paulo, Brasil. 2 : 951-957.
- Paula, R.R., Gomide, J.A. & Sykes, D.J. 1967. Influência de Diferentes Sistemas de Corte Sobre o Capim Gordura (Melinis minutiflora Beauv.). Rev. Ceres, Viçosa. 14(80) : 157-186.

Vicente-Chandler, J., Caro-Costa, R., Pearson, R.W., Abruña, F.,
Figarella, J. & Silva, S. 1964. The intensive management of
tropical forages in Puerto Rico. Puerto Rico, Agr. Expt. Sta.
Bul. 187 : 3-152.