

SEIVA

PUBLICAÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA DOS DISCENTES DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA

ANO 34

JULHO a SETEMBRO — 1974

N.º 83

SUMÁRIO

Composição Química de Sete Forrageiras
Tropicais em Quatro Estádios de Matura-
ção 1

Margem de Comercialização de Hortaliças
no Mercado de Manaus - Amazonas 9

Altura do Corte em Capim Elefante (Penni-
setum purpureum Schum) 18

ENDEREÇO

REVISTA SEIVA

U.F.V. - C.P. 239

36.570 - Viçosa - MG - BRASIL

TIRAGEM: 4000 exemplares

ALTURA DO CORTE EM CAPIM ELEFANTE (Pennisetum purpureum Schum)

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

1. 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

1 Eng^o Agr^o 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 Estudante de Pós-Graduação em Zootecnia na Universidade Federal de Viçosa.

3 Eng^o Agr^o Técnico da Diretoria Estadual do Ministério da Agricultura (DEMA) do Amazonas.

4 Eng^o Agr^o da Coordenação de Pesquisas Fundamentais (CPFu) do IPEAAOc.

grandemente a rebrota, reduzindo a produção de raízes e removendo, no ato do corte, as gemas terminais (Paula et al. 1967).

Friburgo (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 (Lotero 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.

2. 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 x 5 x 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.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Quadro 1 sumariza as produções de forragem verde (em kg/ha) e o Quadro 2 constitui a Análise de Variância dos resulta-

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 | Total 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 | 285.756 | 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 | 23.705 | 256.265 | 25.627 |

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

dos obtidos nos dois (2) anos de coleta de dados do experimento.

Pela Análise de Variância constatou-se a existência de diferenças significativas ($P < 0,05$) entre as diferenças altu-

QUADRO 2 - Análise de 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** |
| Resíduos | 163 | 2.601,07 | 15,96 | - |

C.V. = 21% c = 73.505,45

ras 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 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 diferença altamente significativa ($P < 0,01$) em quase 50%, excetuando-se o tratamento D(20cm do solo). O mesmo não aconteceu com a produção 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 resultados estão sumarizados no Quadro 4.

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.



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 | |
|-----------------------|------------------|--------|-----------|--------|------------------|--------|-----------|--------|------------------------|---------|
| | 1.º ano | | 2.º ano | | 1.º ano | | 2.º ano | | 1.º ano | 2.º ano |
| | P.chuvoso | P.seco | P.chuvoso | P.seco | P.chuvoso | P.seco | P.chuvoso | P.seco | 1.º ano | 2.º ano |
| 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 |
| 24 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 |

4. 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.

5. SINOPSE

Um experimento de campo foi efetuado em solo do tipo lato-sol 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 delineamento 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.

6. REFERÊNCIAS

1. ARAÚJO 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.
2. BLASER, R.E. RITCHEY, G.E.; KIRK, W.G. & DIX ARNOLD, P.T. 1955. Experiments with Napier Grass. Fla. Agr. Expt. Sat. Bul. 568:2-32.
3. FRIBOURG, H.A. 1965. The effect of morphology and defoliation intensity on the Tillering, Regrowth and Leafness of Pearmilet (Pennisetum typhoides(Burn) Stapf & C.E. Hubb). IX Congr. Int. Pastagens, São Paulo, Brasil. 1:489-491.

4. LOTERO, J.C. 1972. Principales factores que influen en la productividad ganadera. III Reunion Nacional de Pastos e Forrajes. La Paz, Bolivia.
5. MARTINELLI, D.; ROCHA, G.L.; KALIS, E.B. & CORREA, H.S. 1965. Crescimento Estacional de Plantas Forrageiras. IX Congr. Int. Pastagens. Sao Paulo, Brasil. 2:951-957.
6. 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.
7. VICENTE-CHANDLER J.; CARO-COSTA, R.; PEARSON, R.W.; ABRUNA, F.; FIGARELLA, J. & SILVA, S. 1964. The intensive management of tropical forages in Puerto Rico. Puerto Rico, Agr. Expt. Sta. Bul. 187:3-152.