

INFLUÊNCIA DA ADUBAÇÃO E SISTEMAS DE PASTEJO  
NA PRODUÇÃO DE PASTAGENS NATURAIS<sup>1</sup>

José Mendes Barcellos<sup>2</sup>, Hélio Codevilla Severo<sup>3</sup>,  
Auro Silva Acevedo<sup>4</sup> e Walfredo Macedo<sup>4</sup>

O objetivo deste ensaio foi verificar a influência da adubação fosfatada e seu efeito residual, sobre o rendimento da pastagem natural e comparar sistema de pastejo contínuo e rotativo (4 unidades), tendo em vista, não só aquele rendimento como a melhoria das condições da pastagem em anos sucessivos.

---

<sup>1</sup> Publicado no Relatório Anual da Estação Experimental de Criação "Cinco Cruzes" de Bagé, RS. 1967/968.

<sup>2</sup> Eng<sup>o</sup> Agr<sup>o</sup> Ex.Chefe da Estação Experimental de Criação "Cinco Cruzes" de Bagé, RS. Atual Chefe do Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte/CNPGC, em Campo Grande, MS.

<sup>3</sup> Eng<sup>o</sup> Agr<sup>o</sup> Ex.Chefe da Estação Experimental de Criação "Cinco Cruzes" de Bagé, RS.

<sup>4</sup> Eng<sup>o</sup> Agr<sup>o</sup>. M.Sc. Pesquisador da EMBRAPA - UEPAE/BAGÉ, RS.

O trabalho foi realizado na UEPAE "Cinco Cruzes" de Bagé, RS, em uma área de solo (mapeamento Bagé) com predominância de espécies do gênero *Paspalum*, principalmente *Paspalum notatum* Flüege (grama forquilha) e *Axonopus Affinis* (grama tapete).

Utilizou-se um delineamento de blocos ao acaso com duas repetições e os tratamentos empregados foram:

#### Adubação

Feita em cobertura no outono obedecendo o seguinte esquema:

1956 - 300 kg/ha de hiperfosfato

1957 - 600 kg/ha de hiperfosfato

1958 - Não foram adubados

1959 - 300 kg/ha de superfosfato simples

1960 - 175 kg/ha de superfosfato simples

Foi usado um total de 365 kg  $P_2O_5$ /ha. A partir de 1960 suspendeu-se a adubação fosfatada dos poteiros sendo estudado a partir daquela data, seu efeito residual.

#### Sistemas de pastejo

Pastejo contínuo

Pastejo rotativo

Utilizou-se uma área de 32 hectares dividida em 8 poteiros (piquetes) sendo 4 destes sub-divididos em 4 unidades para o pastejo rotativo. A mudança dos animais de uma unidade para outra, era feita a cada 14 dias para cada poteiro da rotação.

O pastejo foi feito com novilhos 3/8 Nelore x 5/8 Angus, e ovinos machos castrados, que a partir de 14 de no

vembro de 1961 foram retirados do experimento.

Para uma maior utilização da forragem produzida nos diferentes períodos do ano, dentro dos 2 sistemas de pastejo comparados, fez-se uso do método conhecido como Put-and-Take, descrito por Mott & Lucas, 1952; Mott, 1960; Petersen & Lucas, 1968.

Com isto, tiveram-se lotações diferentes de acordo com a disponibilidade de forragem, no entanto, os animais chamados "testers" permaneceram no experimento durante todo o tempo de execução do mesmo. Os animais de "equilíbrio" é que foram utilizados em número e por tempo diferentes de acordo com a necessidade.

#### RESULTADOS

Os resultados são expressos em ganhos de peso vivo por hectare, ganhos diários por cabeça e lotação por hectare. Foram calculados em dois períodos, verão e inverno, considerados separadamente e combinados. O período de verão, refere-se a época em que os animais ganharam peso na pastagem natural, coincidindo com os meses de crescimento desta. Apresentou em média 247 dias de pastejo e foi de fins de setembro a fins de maio. O período de inverno, corresponde a época de perda de peso dos animais, e estendeu-se de fins de maio a fins de setembro, tendo em média 118 dias.

Nas Tabelas 1, 2 e 3 são apresentados os resultados de médias de 11 anos de pastejo com bovinos.

TABELA 1. Média de 11 anos (1957 - 1968). Período de verão  
(duração média - 247 dias).

Tratamentos	Ganho de peso vivo kg/ha	Ganho diário cab/ha.	Lotação cab/ha.	Relativo %
Pastejo contínuo sem adubo	110,2	0,471	0,98	100,0
Pastejo contínuo com adubo	173,3	0,509	1,52	157,2
Pastejo rotativo sem adubo	118,6	0,478	1,01	107,5
Pastejo rotativo com adubo	185,9	0,514	1,55	168,6

TABELA 2. Média de 11 anos (1957-1968). Período de inverno  
(duração média - 118 dias).

Tratamentos	Ganho de peso vivo kg/ha	Ganho diário kg/cabeça	Lotação cab/ha.
Pastejo contínuo sem adubo	- 18,2	- 0,272	0,65
Pastejo contínuo com adubo	- 13,6	- 0,229	0,69
Pastejo rotativo sem adubo	- 12,4	- 0,198	0,66
Pastejo rotativo com adubo	- 11,5	- 0,162	0,65

TABELA 3. Médias de 11 anos (1957 - 1968). Período de verão + inverno.

Tratamentos	Ganho de peso vivo kg/ha	Relativo %
Pastejo contínuo sem adubo	92,0	100,0
Pastejo contínuo com adubo	159,7	173,5
Pastejo rotativo sem adubo	106,2	115,5
Pastejo rotativo com adubo	174,4	189,7

Observando a Tabela 1, podemos notar que houve um ganho médio diário por cabeça levemente superior nos tratamentos com adubo em relação aos não adubados. Entretanto, a capacidade de lotação foi bem maior nos poteiros adubados, indicando uma disponibilidade maior de forragem, e isto, por sua vez, resultou em maiores produções por área. Não houve praticamente diferença nas produções entre os sistemas de pastejo contínuo e rotativo em 4 unidades, pois esta foi de apenas 7,2% quando adubados em favor da rotação. Na Tabela 2, verificamos que os tratamentos com adubo dentro de cada sistema de pastejo, tiveram uma perda menor que os não adubados. Observando a Tabela 3, período de verão e inverno associados, notamos que as diferenças de produção favoráveis aos tratamentos adubados foram ainda maiores. Isto foi uma consequência das menores perdas durante o inverno e uma



maior capacidade de lotação durante o verão em relação aos não adubados. As diferenças de produção entre os sistemas de pastejo (com adubo), também foram pequenas quando se estudou este período (verão + inverno), 9,2% favorável a rotação (4 unidades).

Para o estudo do efeito residual da adubação foi fatada, foram separados os resultados das médias de sete anos de pastejo com bovinos, (1961 - 1968) em que não foi empregada a fertilização.

Observa-se pelo exame da Tabela 4, que não houve diferença média de ganho diário por novilho nos quatro tratamentos, a exemplo do que ocorreu quando se analisou a média de onze anos deste trabalho. A capacidade de lotação foi um pouco maior em todos os tratamentos. Isto se explica pela retirada dos ovinos do experimento em 1961 e consequente substituição dos mesmos por lotação equivalente de bovinos. A capacidade de lotação, foi praticamente duas vezes maior nos poteiros adubados no período de verão e as perdas de peso no inverno muito pequenas nestes tratamentos, com lotações de 0,7 cabeças por hectare (Tabela 5). Isto resultou em muito mais carne produzida por área, pois foram quase o dobro as diferenças de ganho de peso vivo por hectare a favor dos poteiros adubados, principalmente quando se considerou os períodos de verão e inverno combinados (Tabela 6), isto é, a produção líquida anual. No pastejo rotativo essa diferença foi superior em mais de cem por cento a favor da adubação.

TABELA 4. Média de 7 anos (1961 - 1968) efeito residual. Período de verão (duração média - 238 dias).

Tratamentos	Ganho de peso vivo kg/ha	Ganho diário kg/cab	Lotação cab/ha	Relativo %
Pastejo contínuo sem adubo	115,5	0,438	1,12	100,0
Pastejo contínuo com adubo	190,4	0,427	2,00	164,8
Pastejo rotativo sem adubo	128,9	0,453	1,18	111,6
Pastejo rotativo com adubo	215,2	0,470	2,05	186,3

TABELA 5. Média de 7 anos (1961 - 1968) efeito residual. Período de inverno (duração média - 126 dias).

Tratamentos	Ganho de peso vivo kg/ha	Ganho diário kg/cab.	Lotação cab/ha.
Pastejo contínuo sem adubo	- 18,0	- 0,245	0,7
Pastejo contínuo com adubo	- 5,0	- 0,116	0,7
Pastejo rotativo sem adubo	- 13,4	- 0,185	0,7
Pastejo rotativo com adubo	- 4,1	- 0,029	0,7

TABELA 6. Média de 7 anos (1961 - 1968) efeito residual. Período verão + inverno.

Tratamentos	Ganho de peso vivo kg/ha	Relativo %
Pastejo contínuo sem adubo	97,5	100,0
Pastejo contínuo com adubo	185,4	190,1
Pastejo rotativo sem adubo	115,5	118,4
Pastejo rotativo com adubo	211,1	216,4

#### CONCLUSÕES

- A adubação fosfatada aumentou consideravelmente o ganho de peso vivo por hectare.
- Entre sistemas de pastejo, as diferenças a favor do rotativo foram pequenas.
- O efeito residual do adubo foi efetivo, pois 7 anos após a última aplicação, os ganhos de peso se mantiveram.
- Ocorreram modificações na flora dos poteiros adubados, com aparecimento de *Paspalum dilatatum* Poir e *Trifolium polymorphum* Poir.

#### REFERÊNCIAS

- MOTT, G.O. Grazing pressure and the measurement of pasture production. In: INTERNATIONAL GRASSLAND CONGRESS, 8., 1960 Proceedings. 8:606-11.
- MOTT, G.O. & LUCAS, H.L. The design, conduct, and interpretation of grazing trials on cultivated and improved pastures. INTERNATIONAL GRASSLAND CONGRESS, 6., 1952. Proceedings. 6(2):1380-5.
- PETERSEN, R.G. & LUCAS, H.L. Computing methods for evaluating pastures by means of animal response. Agronomy Journal. 1968. 60:682-7.