

# INFLUÊNCIA DA PASTAGEM CULTIVADA, NA PRODUÇÃO LEITEIRA<sup>1</sup>

José Otávio Neto Gonçalves<sup>2</sup>, José Mendes Barcellos<sup>3</sup> e  
Luiz Ávila<sup>4</sup>

**RESUMO.** — O presente trabalho trata da comparação entre uma pastagem cultivada e o campo natural da região sudoeste do Estado do Rio Grande do Sul, na alimentação de vacas leiteiras em lactação. Foi realizado na Estação Experimental "Cinco Cruzes", em Bagé, RS, no período de setembro a dezembro. O delineamento empregado foi o de dupla reversão, sendo utilizadas vacas das raças Jersey e Vermelha da Dinamarca na formação dos grupos experimentais. A pastagem cultivada era composta pela associação de azevém anual (*Lolium multiflorum* Lam.), cornichão (*Lotus corniculatus* L.) e trevo branco (*Trifolium repens* L.); a pastagem natural era constituída por gramíneas dos gêneros *Paspalum* spp., *Axonopus* spp. e *Eragrostis* spp. Além da pastagem, as vacas receberam uma ração de concentrado na proporção de 1 kg para cada 3 kg de leite produzidos. Os resultados obtidos mostraram que a pastagem cultivada, quando comparada com a natural, propiciou um aumento de 4,9 kg de leite/vaca/dia e de 26,57 kg de leite/ha/dia. Em face dos resultados, verifica-se que a pastagem cultivada substitui com vantagem a pastagem natural na alimentação de vacas leiteiras.

*Termos para indexação:* pastagem cultivada, campo natural, produção leiteira, concentrado.

## INTRODUÇÃO

A utilização, pelos rebanhos leiteiros, de pastagens com excelente valor nutritivo, é um dos fatores de maior importância para a redução dos custos na produção leiteira. Mc Meekan (1960) assinala que na Nova Zelândia foi possível o desenvolvimento de uma pecuária leiteira baseada exclusivamente em pastagens de alta produção e qualidade. Nos Estados Unidos, segundo Hodgson (1953), o uso de pastagens de alta qualidade constitui-se em uma das maiores fontes de nutrientes para o desenvolvimento e produção do gado leiteiro. Afirma, o mesmo autor, que a produção de leite é mais econômica quando as pastagens entram em grande proporção na alimentação do rebanho.

Em diversos trabalhos, conduzidos tanto em região de clima tropical como em zonas temperadas, ficou demonstrada a possibilidade da utilização exclusiva de pastagens na alimentação do gado leiteiro. Assim, Blydenstein *et al.* (1969), na Costa Rica, mantiveram, durante um ano, um rebanho de vacas leiteiras pastejando Capim-Pangola; a lotação foi de 2,57 cabeças/ha e a produção total em kilos de leite por ha/ano foi de 6.014.

No Brasil, Aronovich *et al.* (1966) encontraram produções de 10 kg de leite/vaca/dia, quando os animais utilizavam uma pastagem de capim-Pangola, adubada com 100 kg/ha de nitrogênio e com lotação de 2,5 animais/ha. Em São Paulo, Lucci *et al.* (1972) obtiveram, com vacas em regime exclusivo de pastejo, produções de 10,7 kg de leite/vaca/dia em pastagem de capim-fino (*Brachiaria mutica*) e 12,4 kg de leite/vaca/dia em pastagem de capim Napier (*Pennisetum purpureum*).

Na Irlanda (1964), em trabalho conduzido pelo Instituto de Agricultura utilizando vacas leiteiras alimentadas exclusivamente com pastagens, foi obtida uma produção anual de 4.500 kg de leite por hectare/ano.

Os teores de cálcio e proteína apresentados por pastagens constituídas exclusivamente por gramíneas, podem ser elevados com a introdução de leguminosas na pastagem (Devuyt *et al.* 1965). A utilização de consociações formadas por gramíneas e leguminosas contribui também para a elevação da produção leiteira, assim como contribuem para uma melhor performance reprodutiva (Colman *et al.* 1966).

No Estado do Rio Grande do Sul, é praticamente desconhecida a utilização de pastagens cultivadas providas de leguminosas na alimentação de rebanhos leiteiros. Entretanto, observações de alguns anos, na Estação Experimental "Cinco Cruzes" de Bagé (R.S.), têm demonstrado a eficiência de uma pastagem cultivada constituída pela consociação de azevém anual, trevo branco e cornichão, na alimentação do rebanho leiteiro desta Estação. Esta consociação, composta por uma gramínea e duas

<sup>1</sup> Aceito para publicação em 8 de junho de 1977.

<sup>2</sup> Engenheiro Agrônomo, M.Sc. UEPAE de Bagé, Rio Grande do Sul.

<sup>3</sup> Engenheiro Agrônomo, ex-chefe da Estação Experimental "Cinco Cruzes" de Bagé, Rio Grande do Sul, atual Chefe do Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte, Campo Grande, Mato Grosso.

<sup>4</sup> Médico Veterinário, ex-técnico da Estação Experimental "Cinco Cruzes" de Bagé, Rio Grande do Sul.

leguminosas, é inegavelmente um valioso recurso para a melhoria do nível nutricional dos rebanhos neste Estado, tendo em vista que as pastagens naturais existentes, embora apresentem algumas gramíneas com apreciável valor forrageiro, são, no entanto, praticamente desprovidas de leguminosas.

O presente trabalho teve por objetivo estudar a eficiência desta consociação na alimentação de vacas leiteiras e sua comparação com a pastagem natural da região.

### MATERIAL E MÉTODOS

Este experimento foi realizado no período de setembro a dezembro, na Estação Experimental "Cinco Cruzes" em Bagé, Estado do Rio Grande do Sul, dependência do Instituto de Pesquisas Agropecuárias do Sul (IPEAS).

Os tratamentos comparados foram:

1. Pastagem cultivada; formada pela consociação de azevém anual (*Lolium multiflorum* Lam.) + trevo branco (*Trifolium repens* L.) + cornichão (*Lotus corniculatus* L.)
2. Pastagem natural; composta principalmente por gramíneas dos gêneros *Paspalum* spp., *Axonopus* spp., *Eragrostis* spp.

O delineamento experimental empregado foi o sistema de dupla reversão (Brandt 1938), que praticamente elimina as diferenças de produção entre vacas e entre períodos, na estimativa do erro experimental.

Segundo o delineamento experimental, foram organizados dois grupos de cinco vacas cada um, denominados grupos A e B. Estes dois grupos estiveram alternadamente nos tratamentos 1 e 2. Os animais utilizados foram seis vacas do plantel Jersey e quatro do plantel Vermelha da Dinamarca pertencentes à Estação. Foram escolhidas vacas que estavam entre o segundo e quinto mês de lactação e entre a terceira e sexta lactação.

Na distribuição desses animais nos grupos, foram observados os seguintes fatores: ordem de lactação, dias em lactação, produção atual, produção anterior e gestação.

A lotação utilizada no tratamento 1. "Pastagem cultivada", foi de duas cabeças por hectare, enquanto no tratamento 2. "Pastagem natural", foi de meia cabeça por hectare; além da pastagem, as vacas receberam uma ração de concentrado de acordo com sua produção, à razão de 1 kg de ração

para cada três litros de leite produzidos. As vacas eram arraçadas duas vezes por dia por ocasião das ordenhas e tiveram, nas pastagens, água e uma mistura de sal comum com pó de ossos (50:50), à vontade. Os terneiros foram criados em regime de aleitamento artificial.

Durante o desenvolvimento do trabalho anotaram-se os seguintes dados:

- a. Produção diária de leite.
- b. Resultados da análise de gordura do leite.
- c. Peso das vacas (no início, no meio e ao final de cada período experimental).
- d. Consumo de ração.

A duração do experimento foi de 105 dias, compreendendo três períodos experimentais de 21 dias cada, além de dois períodos intermediários de 14 dias e um preliminar também de 14 dias.

No primeiro período experimental, o grupo "A" esteve no tratamento "Pastagem cultivada" e o grupo "B" no tratamento "Pastagem natural". No segundo período, os dois grupos trocaram de tratamentos, isto é, o grupo "A" foi para o tratamento "Pastagem natural" e o grupo "B" para o tratamento "Pastagem natural"; e, no terceiro período experimental, os dois grupos retornaram aos tratamentos que haviam ocupado no primeiro período experimental.

Para cada período experimental houve um período intermediário de adaptação dos animais aos tratamentos.

### RESULTADOS E CONCLUSÕES

Os resultados obtidos, referentes à produção de leite, acham-se descritos na Tabela 1, expressos em termos de produção de leite por vaca e por dia, nos períodos experimentais e corrigida para 4% de gordura. A análise da variância destas produções consta na Tabela 2.

A média diária de produção por vaca, no tratamento "Pastagem cultivada", foi de 16,055kg de leite a 4% de gordura, e no tratamento "Pastagem natural" foi de 11,065kg de leite a 4% de gordura. A diferença entre os tratamentos foi de 4,990kg de leite a 4% de gordura, por vaca e por dia; esta diferença foi significativa ao nível de  $P < 0,01$  (Tabela 2).

Além do aumento diário de 4,990kg de leite por vaca, constataram-se as seguintes produções por hectare/dia: "Pastagem cultivada" = 32,110kg

TABELA 1. Produções médias diárias de leite por período de 21 dias, corrigida para 4% de gordura. kg.

GRUPO	Nºs Vacas	PERÍODOS		
		Pastagem cultivada a	Pastagem natural b	Pastagem cultivada c
A	1	18,8	14,8	18,5
	2	14,2	8,2	12,8
	3	18,2	13,0	20,2
	4	17,6	12,4	17,0
	5	22,2	12,0	13,6
		91,0	60,4	82,1
		Pastagem natural a	Pastagem cultivada b	Pastagem natural c
B	6	13,2	17,0	14,4
	7	9,0	12,5	10,7
	8	8,8	11,2	8,9
	9	6,5	14,1	8,9
	10	7,9	18,8	11,4
		45,4	73,6	54,3

TABELA 2. Análise de variância das produções de leite.

Causas de variação	GL	SQ	QM	F
Tratamentos	1	166,00	166,00	52,36**
Erro	8	25,38	3,17	

\*\*P < 0,01

de leite, "Pastagem natural" = 5,532 kg de leite, havendo um aumento diário por hectare de 26,578 kg de leite devido à utilização de pastagem cultivada.

Os ganhos de peso por vaca e por período acham-se descritos na Tabela 3. O ganho de peso por período e por vaca foi de 10,750 no tratamento "Pastagem cultivada" e de 10,050kg no tratamento "Pastagem natural". Verifica-se uma diferença de 0,700kg favorável ao tratamento "Pastagem cultivada", que entretanto não foi significativa ao nível de P < 0,01.

Os resultados obtidos neste trabalho permitem as seguintes conclusões:

1. A diferença de produção de leite entre os tratamentos "Pastagem cultivada" e "Pastagem natural", ambos complementados por concentrados, foi de 4,940 quilos por vaca/dia; esta diferença foi significativa ao nível de P < 0,01.
2. Além do aumento de produção diária de leite por vaca, constatou-se um aumento de 26,578kg de leite por hectare/dia, devido à maior capacidade de lotação por parte da "Pastagem cultivada".
3. Os ganhos de peso por vaca e por período de 21 dias em "Pastagem cultivada" foi de 10,750kg e em "Pastagem natural", de

TABELA 3. Ganhos de peso médios por vaca e por período de 21 dias. kg.

GRUPO	Nºs Vacas	PERÍODOS		
		Pastagem cultivada a	Pastagem natural b	Pastagem cultivada c
A	1	1	- 7	6
	2	6	3	8
	3	12	2	10
	4	0	25	30
	5	- 2	14	22
		<hr/> 17	<hr/> 37	<hr/> 76
		Pastagem natural a	Pastagem cultivada b	Pastagem natural c
B	6	3	23	34
	7	10	14	25
	8	0	3	19
	9	20	5	7
	10	15	14	- 10
		<hr/> 48	<hr/> 59	<hr/> 75

10,050kg; a diferença entre estes dois valores não alcançou significância ao nível de  $P < 0,01$ .

4. Tendo em vista os resultados obtidos, verifica-se que pastagens cultivadas do tipo estudado neste trabalho podem substituir, com grande vantagem, as pastagens naturais, na alimentação de vacas leiteiras em produção.

#### REFERÊNCIAS

- ARONOVICH, S.; CORREA, A.N.S.; & FARIA, E.V. 1966. O uso de concentrados na alimentação de vacas leiteiras em boas pastagens de capim Pangola. I. Resultados de verão. *In: Congresso Int. de Pastagens*, 9º, S. Paulo 1965. Anais v. 2, p. 919-21.
- BLYDENSTEIN J.; LOUIS, S. TOLEDO, J.; & CAMARGO, A. 1969. Productivity of tropical pasture. 1. Pangola grass. *J. Br. Grassld. Sec.* 24(1):71-75.
- BRANDT, A.E. 1938. Tests of significance in reversal or switch trials. *Research Bulletin nº 234. Iowa Agric. Exp. Station, Iowa.*
- COLMAN, R.L.; HOLDER, J.M.; & SWAIN, F.G. 1968. Production from dairy cattle on improved pasture in a subtropical environment. 10th Int. Grassld. Congress, Helsinki, July 1966. Sec. 2, pap-33, pp. 5.
- DEVUYST, A.; VANBELLE, M.; ARNOUD, R.; TYSKENS, R.; & DELVAUX, R. 1965. Intensive grassland farming. Production of milk and its composition on leys rich in clover. *Agricultura Louvain* 1965, 13(3): 507-528, Univ. Louvain, Belgium.
- HODGSON, R.E. 1953. Forages for dairy cattle. p. 639-652. *In: Hughes, H.D.; Heath, M.E. & Metcalfe, D.S. (ed.), Forages. The Yowa State College Press, Ames, Iowa.*
- IRELAND. 1964. An Foras Taluntias (The Agricultural Institute) Animal Production Division. Research report 1964, Dublin (n.d.), p. 107.
- LUCCI, C.S.; ROCHA, G.L.; & FREITAS, E.A.N. 1972. Produção de leite em regime exclusivo de pastagens de capim-fino e Napier. *Bol. Indust. Anim. SP. M.S.* 29(1):45-51.
- MC MEEKAN, C.P. 1960. De pasto a leche. Ed. Juan Angel Peri. Montevideo. Uruguay.

**ABSTRACT. – INFLUENCE OF CULTIVATED PASTURE IN DAIRY PRODUCTION.**

Cultivated pasture was compared with natural grassland of the southwestern region in Rio Grande do Sul State, in feeding dairy cows. A switch back design was used. Cultivated pasture was composed by a mixture of annual ryegrass (*Lolium multiflorum* Lam.), birdsfoot trefoil (*Lotus corniculatus* L.) and white clover (*Trifolium repens* L.); natural grassland was composed mainly by grasses like *Paspalum* spp., *Axonopus* spp. and *Eragrostis* spp.

The results showed that cultivated pasture when compared with natural grasslands gives an increase of 4,9 kg milk/cow/day and 26,57 kg milk/ha/day.

*Index terms:* cultivated pasture, dairy production, feeding, natural grassland.