

ESTIMATIVA E ANÁLISE DO CUSTO DA PASTAGEM NA PRODUÇÃO INTENSIVA DE LEITE

AUTORES

JOÃO CESAR DE RESENDE¹, ALOÍSIO TORRES DE CAMPOS¹, JOSIANE APARECIDA DE LIMA², LORILDO ALDO STOCK¹, ALESSANDRO TORRES CAMPOS³

¹ Pesquisador da Embrapa Gado de Leite; Rua Eugênio do Nascimento, 610 - Bairro Dom Bosco - 36038-330 - Juiz de Fora, MG. E-mail: cnpagl@cnpagl.embrapa.br

² D.Sc. Forragicultura e pastagem. Estagiária da Embrapa Gado de Leite, bolsista RD do CNPq

³ Prof. D.Sc. Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE – Marechal Cândido Rondon, PR

RESUMO

A utilização intensiva e sustentável de uma pastagem (lotação acima de três UA/ha), pressupõe adoção de tecnologia refinada e exige investimentos altos em fertilizantes, corretivos, serviços mecânicos, cercas e outros investimentos. A pastagem se transforma num empreendimento de custo e risco elevados, principalmente quando se comparam os valores investidos com os preços de mercado da terra nua em algumas regiões. Este estudo teve por objetivo analisar a viabilidade do investimento na formação de uma pastagem para utilização intensiva na exploração leiteira. A análise teve como base o investimento inicial e as despesas de manutenção necessárias para uma pastagem representativa da situação dos produtores que adotam pastagens intensivas na Região Sudeste do Brasil. Os custos estimados mostraram que, apesar das quantias elevadas - considerando um ha: R\$ 1.752,00 de investimento na implantação; R\$ 811,65/ano para manutenção; e custo de utilização anual de R\$ 1.091,40 - a pastagem, quando realmente produtiva, é um empreendimento economicamente viável. No caso estudado, os custos da pastagem comprometeram menos de dez por cento das receitas da exploração leiteira. Nos sistemas convencionais, o consumo de volumosos chega a representar 20% das receitas da exploração. Ao contrário do que se pensa, uma pastagem produtiva, mesmo envolvendo volume relativamente elevado de capital, no longo prazo, torna-se um empreendimento economicamente viável na exploração leiteira.

PALAVRAS-CHAVE

Cynodon, Implantação, Leite, Manutenção, Viabilidade econômica.

TITLE

ESTIMATE AND ANALYSIS OF THE COST OF INTENSIVE PASTURE USE IN DAIRY PRODUCTION

ABSTRACT

The intensive and sustainable use of a pasture (capacity above of three AU/ha), requires adoption of refined technology and demands high investment in fertilizers, lime stone, mechanical works, wired fences and other improvements. This technology, transforms pasture into a high costly and risky enterprise, mainly when compared to the values invested with the market prices of land in some regions. The aim of this study was to analyze the viability of investment in pasture formation for intensive use, for dairy production. The analysis had its base the initial investment and the necessary operating expenses for a representative pasture, that characterizes the situation of producers that adopt intensive pastures in the Southeastern Region of Brazil. Besides high initial cost to establish the pasture system - about R\$ 1,752.00/ha for the establishment; R\$ 811,65/ha for maintenance; and cost of use of R\$ 1.091,40/ha - the results showed that the pasture system, when really productive, becomes an economically viable enterprise. In the studied case, the costs of the pasture had only compromised 10% of incomes, from the dairy activity. In the conventional systems, the consumption of voluminous represents about 20% of the dairy income. In contrast of those, a productive pasture, even with a high capital requirement, becomes for dairy as an economically viable enterprise, in the long run.

KEYWORDS

Cynodon, Implantation, Milk, Maintenance, Economy viability.

INTRODUÇÃO

Nas condições tropicais, cujas características climáticas favorecem o crescimento e a produtividade das principais espécies forrageiras, é racional que a exploração pecuária tenha a pastagem como sua principal fonte de alimento para os animais. Segundo Vilela e Resende (2001), os modelos intensivos de produção de leite denominados "a pasto", - quando os animais são mantidos diretamente na pastagem, recebendo complementação volumosa somente no período da seca, - mesmo com menores produtividades físicas, apresentam melhor desempenho econômico do que modelos confinados que, pela sua própria característica, dependem do fornecimento de volumosos no cocho durante todo o ano. A utilização intensiva e sustentável de uma pastagem (lotação no verão acima de três UA/ha) pressupõe adoção de tecnologia refinada e exige investimentos elevados em fertilizantes, corretivos, serviços mecânicos, construção de cercas e outras benfeitorias, tais como instalação de bebedouros, cochos e sombras artificiais. Desta forma, a pastagem se transforma em empreendimento de custo e risco elevados, principalmente quando comparados os valores investidos na sua implantação e manutenção com os preços de mercado da terra nua, notadamente em algumas regiões mais urbanizadas do País. Este estudo teve por objetivo estimar os custos de implantação e de manutenção de uma pastagem destinada a utilização intensiva e analisar a viabilidade deste investimento para a exploração leiteira, numa perspectiva de longo prazo.

MATERIAL E MÉTODOS

O levantamento dos custos da pastagem foi feito tomando-se como referência uma situação, que apesar de hipotética, representa bem os projetos de pastagens destinadas à produção comercial e intensiva de leite na Região Sudeste do Brasil. A situação consistiu na formação de uma pastagem de 20 ha, com a gramínea Tyfton 85 (plantio por mudas), em área anteriormente utilizada para produção de grãos. O solo local apresentou boas características físicas, porém baixa fertilidade natural (típico de região de cerrado), acidez elevada e assentado em região de topografia plana. A pastagem foi isolada externamente com cercas fixas e dividida em 16 piquetes por meio de cercas eletrificadas. Serviços mecânicos e transportes diversos foram contratados de terceiros. Utilizou-se, ainda, coeficientes técnicos médios válidos para a Região Sudeste do Brasil e preços médios praticados neste mercado em fevereiro de 2004 (câmbio: US\$1,00 = R\$2,90). A metodologia utilizada dividiu o custo da pastagem em três itens: custo de formação, custo de manutenção e custo de utilização. O custo de formação representou o investimento inicial para implantar a pastagem e incluiu os seguintes itens: elaboração do projeto e acompanhamento técnico, análise de solo, serviços mecânicos, mão-de-obra, calcário, fertilizantes e herbicidas, construção de cercas (fixas e eletrificadas), e instalação de bebedouros, cochos e sombras artificiais. Após formada, cercada, dividida em piquetes, instalados bebedouros, cochos e sombras, considerou-se que a pastagem ficou pronta para uso em três meses. A partir de então tiveram início as despesas anuais com manutenção, representadas pelos gastos com reposição de insumos e demais operações necessárias para manter o potencial produtivo da pastagem ao longo dos anos. A somatória destas despesas formou o custo de manutenção da pastagem, composto basicamente pelas despesas com os seguintes itens: fertilizantes, corretivos e defensivos, mão-de-obra e serviços mecânicos para aplicação, energia elétrica, serviços de laboratório para análise de solo, materiais e mão-de-obra para reparos gerais (cercas, aguadas e bebedouros), e orientação e acompanhamento técnico. Para estimar o custo de utilização da pastagem, o investimento inicial foi somado aos custos de manutenção. Antes, porém, estes dois itens foram desdobrados da seguinte forma: o investimento (ou capital) inicial foi dividido em depreciação e juros (ou custo de oportunidade). Às despesas de manutenção foram somados os juros sobre o capital de giro, acrescidos também de um percentual para cobrir despesas com imprevistos. Trabalhou-se sob a ótica da teoria do custo operacional (Matsunaga et al., 1976) que sugere a não inclusão do custo de oportunidade do capital investido em terra. As informações foram levantadas e apresentadas com detalhamento suficiente para permitir atualização dos custos para outros preços e situações particulares.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O custo de implantação da pastagem foi estimado em R\$ 1.752,00/ha (Tabela 1). O valor inclui despesas com análise de solo, serviços mecânicos, mão-de-obra, aplicação por ha de cinco toneladas de calcário, 100 kg de P₂O₅, 150 kg de N e 100 kg de K₂O, níveis coerentes com a tecnologia recomendada (Evangelista e Lima, 2002; Werner et al., 1997), instalação de cercas dividindo a área de 1000x200m em 16 piquetes (2,4 km de cercas fixas e 3,4 km de cercas internas eletrificadas) e instalação de bebedouros, cochos e sombras artificiais. O orçamento anual para manutenção foi estimado em R\$ 811,65/ha (Tabela 1), prevendo a reposição anual, para cada ha, de uma tonelada de calcário, 150 kg de N, 100kg de K₂O e 50 kg de P₂O₅. A inclusão das despesas com projeto e acompanhamento técnico alerta para a necessidade de seguir os critérios tecnológicos no empreendimento.

O custo de utilização (Tabela 2) foi estimado em R\$ 1.091,40/ha/ano.

A depreciação foi calculada pelo método linear (divisão do investimento inicial pela vida útil). A previsão de uma vida útil de 20 anos (aparentemente longa) considerou a programação dos cuidados com a manutenção da produtividade da pastagem (reposição de fertilizantes, conservação e manutenção de benfeitorias e controle de invasoras). É verdade que o investimento (pastagem) pode durar mais tempo; no entanto, a obsolescência tecnológica pode antecipar a necessidade de reforma. Os juros sobre o investimento e sobre o capital de giro, fixados em 10% anuais, seguiu taxa compatível com o crédito rural vigente no País. Foram calculados sobre o capital médio. Os valores estimados indicaram que, para se utilizar intensivamente uma pastagem na exploração leiteira, defronta-se com um custo anual de R\$ 1.091,40/ha. Neste valor, estão incluídos reposição anual de corretivos e fertilizantes, reparos e outras despesas anuais, depreciação, juros e também projeto e assistência técnica. Se a pastagem fosse utilizada no sistema extensivo, este custo seria mais baixo; no entanto, devido à menor carga animal, certamente os custos por animal seriam mais altos. Apesar do valor aparentemente elevado, é importante considerar o seguinte: a tecnologia utilizada potencializa uma capacidade de suporte média anual superior a três UA/ha (equivalente a três vacas adultas de 450 kg de PV por ha). Isto representa um custo anual do pasto inferior a R\$ 364,00 (ou US\$ 125.00) por vaca em produção, segundo a relação de preços e câmbio vigentes em fevereiro de 2004. Por outro lado, esta pastagem, se utilizada para a manutenção de vacas de média a alta produção, devidamente suplementadas com concentrados durante o ano e com volumosos no período seco, viabiliza uma receita anual superior a US\$ 3,800.00/ha, considerando a produção de leite e as crias fêmeas de três vacas. Ou seja, a pastagem comprometeu menos de 10% da receita da exploração. Nos sistemas convencionais, estudos realizados por Stock (2000) e por Stock e Carvalho (2003) mostram que o consumo de volumosos chega a representar 20% das receitas da atividade. Estes resultados, mesmo específicos para uma situação determinada, é um referencial real de custos e válido para muitas outras situações particulares. Evidente que, para determinar valores mais precisos e para situações específicas, os coeficientes devem ser adaptados às condições locais e aos preços praticados na região de interesse.

CONCLUSÕES

1. A utilização intensiva e sustentável de uma pastagem, mesmo envolvendo custos elevados em relação ao preço da terra, é economicamente viável.
2. A viabilidade do empreendimento "formar e manter sustentavelmente uma pastagem para mais de três vaca/ha" requer utilização rigorosa de tecnologia.
3. A irrigação estratégica deve ser considerada para reduzir riscos, mas seus custos devem ser avaliados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. EVANGELISTA, A. R.; LIMA, J. A.. Formação de pastagem: primeiro passo para a sustentabilidade. In: OBEID, J. A.; PEREIRA, O. G.; FONSECA, D. M.; NASCIMENTO JR. D. (coord.). SIMPÓSIO SOBRE MANEJO ESTRATÉGICO DA PASTAGEM, 1 ed. Viçosa: UNIVERSIDADE FEDERAL DE

41ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia

19 de Julho a 22 de Julho de 2004 - Campo Grande, MS

- VIÇOSA, 2002. p. 1-41.
2. MATSUNAGA, M., BEMELMANS, P.F., TOLEDO, P.E.N. de. et al. Metodologia de custo de produção utilizada pelo IEA. São Paulo, SP: Instituto de Economia Agrícola, v.2, t.1, 123-39, 1976
 3. STOCK, L. A. Determinants of efficiency for Brazilian dairy farms. 2000. 144 f. Tese (PhD) - Oklahoma State University, Stillwater..
 4. STOCK, L. A.; CARVALHO, M. D. F. Custo de produção do leite em Pernambuco. Informe Econômico do Leite, Juiz de Fora, v. 3, n. 5, p. 3, 2003.
 5. VILELA, D.; RESENDE, J. C. de. Custo de produção de leite em sistemas a pasto e confinado. In: SIMPÓSIO SOBRE PRODUÇÃO E UTILIZAÇÃO DE FORRAGENS CONSERVADAS, 2001, Maringá. Anais... Maringá: UEM/CCA/DZO, 2001. p. 218-241.
 6. WERNER, J. C.; PAULINO, V. T.; CANTARELLA, H.; ANDRADE, N. O.; QUAGGIO, J. A. Forrageiras. In: RAIJ, B.; CANTARELLA, H.; QUAGGIO, J. A.; FURLANI, A. M. C. Recomendações de adubação e calagem para o estado de São Paulo (2ª ed. rev. atual.). Campinas, IAC, 1997. p.261-273, (Boletim Técnico, 100).

41ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia
19 de Julho a 22 de Julho de 2004 - Campo Grande, MS

TABELA 1. Orçamento para implantação e manutenção da pastagem

	Implantação	Manutenção
Serviço e insumos	R\$/20 ha	R\$/20 ha/ano
Projeto e acompanhamento técnico (um salário mínimo)	240,00	240,00
Análise de solo	80,00	80,00
Serviços de trator	5.350,00	150,00
Mão-de-obra	1.970,00	900,00
Calcário, fertilizantes e herbicidas	16.400,00	12.900,00
Construção e manutenção de cercas (fixas e eletrificadas)	8.331,40	990,00
Instalação e manutenção de bebedouros e cochos	1.000,00	200,00
Subtotal	33.371,40	15.460,00
Eventuais (5 % do subtotal)	1.668,57	773,00
Total (R\$/20 ha)	35.039,97	16.233,00
Total (R\$/ha)	1.752,00	811,65

TABELA 2. Estimativa do custo anual de utilização da pastagem

Parcela de custo	R\$/20 ha/ano
Depreciação do capital investido na formação (vida útil de 20 anos)	1.752,00
Juros sobre capital investido na formação	1.752,00
Despesas de manutenção da pastagem	16.233,00
Remuneração capital de giro	811,65
Assistência técnica (1 salário mínimo para 20 ha)	240,00
Subtotal	20.788,65
Diversos (energia, comunicação, deslocamentos (5% do subtotal)	1.039,43
Total (R\$/20 ha/ano)	21.828,08
Total (R\$/ha)	1.091,40