



ARTIGO TÉCNICO

ENGORDA DE NOVILHAS COM PASTO IRRIGADO NO INTERIOR DE SÃO PAULO

João MANETTI FILHO¹, Fernando Braz Tangerino HERNANDEZ², Paulo Henrique CARAMORI³.

RESUMO

Foi avaliado o custo de produção e o retorno econômico de engorda de novilhas, mantidas exclusivamente com pasto, em uma propriedade agrícola de 18 ha em Guararapes - SP. Empregou-se o sistema de pastejo rotacionado, com irrigação para suprir a necessidade de água provocada pelo déficit hídrico, fertilizado com esterco de poedeiras e nitrogênio amoniacal através da fertirrigação. Com a engorda de 150 animais/ano e ganho de peso de 0,6 arrobas (média mensal), com o preço da arroba a R\$ 84,00 para a região de Araçatuba - SP (índice Cepea ESALQ BMF) obteve-se retorno bruto mensal de R\$ 7.560,00 e custo de produção mensal de R\$ 5.307,00, resultando em renda líquida mensal de R\$ 2.253,00.

Palavras chave: pastagem rotacionada, pecuária de corte, irrigação, nutrição, nitrogênio, custo de produção, retorno econômico, fertirrigação.

SUMMARY

We evaluated the cost of production and economic return of beef cattle, maintained exclusively with pasture on a farm of 18 ha in Guararapes - SP, Brazil. We applied the system of rotational grazing, irrigation to meet the need of water caused by drought, fertilized with manure from laying hens and ammonia nitrogen by fertirrigation. With the maintenance of 150 animals / year and weight gain of 0,6 @ (monthly average, 1@=15kg), with the price of R \$ 84.00/@ for the region of Araçatuba - SP (index Cepea ESALQ BMF) was obtained a monthly gross return of R \$ 7,560.00 with a monthly production cost of R \$ 5,307.00, resulting in a net monthly income of R \$ 2,253.00.

Key words: pasture, rotational grazing, beef cattle, irrigation, nutrition, nitrogen, cost of production, economic return, fertirrigation.

INTRODUÇÃO

Recentemente, têm ocorrido grandes mudanças na economia brasileira, em especial, para a pecuária de corte e grande parte do setor pecuário se distanciou da prática extrativista, que por muitos anos caracterizou a atividade e tem sido um exemplo de capacidade de ajustes e adaptação à realidade do mercado atual, que penaliza os setores não competitivos e ineficientes. Essa busca por produtividade iniciada na década de 1970, todavia, foi responsável pelo desenvolvimento de estratégias que estabeleceram um modelo de desenvolvimento rural extremamente agressivo ao ambiente. No entanto tem se buscado alternativas de menores impactos, visando mitigar os efeitos do aquecimento global e contribuir para a produção de alimentos.

¹ Engenheiro Agrônomo, M.Sc. Fisiologia Vegetal. Doutorando em Agronomia. UNESP Ilha Solteira. j.manetti.filho@uol.com.br

² Engenheiro Agrônomo e Professor Titular, UNESP Ilha Solteira. fbthtang@agr.feis.unesp.br

³ Pesquisador PhD Agrometeorologia, IAPAR, Londrina - PR. p.caramori@gmail.com

As pastagens representam a forma mais prática e econômica de alimentação de bovinos e a irrigação das pastagens tem sido usada na busca por melhores índices de produtividades na pecuária brasileira.

A irrigação das pastagens desempenha um papel importante para incrementar a produtividade de carne e leite no Brasil e os trabalhos pioneiros com irrigação de pastagem no Brasil não foram encorajadores, pois, não eliminavam o problema da entressafra da pastagem. Entretanto, trabalhos de CORSI e MARTHA JUNIOR (1998), e os recentes resultados práticos de campo, têm demonstrado a possibilidade de se conseguir manter em pastagens irrigadas, no período da seca, de 40 a 60% da taxa de lotação animal que é mantida no período da primavera-verão. Além disso, a irrigação apresenta outras vantagens, como eliminar os problemas de déficit hídrico em decorrência de veranicos, que são curtos períodos de seca (15 a 20 dias) com dias muito quentes e alta intensidade luminosa e cada vez mais frequente, ainda propicia condições ambientais muito favoráveis para a resposta à adubação utilizando a prática da fertirrigação e maior segurança de se obter realmente a quantidade de forragem necessária em períodos de seca, sem se preocupar com a falta de resposta às adubações por falta de chuvas.

Um fator que merece atenção é que existe a limitação de crescimento das gramíneas tropicais devido a temperaturas baixas, no período de inverno. MAGALHÃES (1985) citou que a não produção de forragem, mesmo com aplicação de água por irrigação, está associada a temperaturas abaixo de 15°C e a períodos de dias curtos (fotoperíodo), que impedem o desenvolvimento das gramíneas forrageiras tropicais. No entanto, é preciso salientar que a duração de períodos com temperaturas abaixo de 15°C, são relativamente curtos, em grande parte do Brasil. Normalmente, duram de 2 a 3 dias e em seguida ocorre aquecimento, permitindo o crescimento das gramíneas. Desta forma a maior limitação ao crescimento vegetal recai sobre o baixo índice fotoperiódico no outono e inverno.

É preciso citar também a sobressemeadura de gramíneas de clima temperado como aveia, azeven e outras espécies em pastagem de gramínea tropical aproveitando a irrigação no inverno seco, como alternativa para proporcionar alimento de alto valor nutritivo nesse período, utilizando a pastagem o ano inteiro e maximizando a produção de bovinos a pasto, como sugerem OLIVEIRA et al. (2005). É possível ainda aliar a sobre sementeira de milho e sorgo, afim de, suprir a deficiência de forragem no período da entressafra. Para CORSI e SANTOS (1995), os pecuaristas precisam planejar sistemas de exploração de pastagens cada vez mais intensivos, sugerindo ser possível estabelecer metas para taxa de lotação entre 12 e 15 UA/hectare, durante o verão e de 3 UA/hectare a 4 UA/hectare, no inverno, produzindo de 1.600 a 2.000 kg de peso vivo/hectare ano.

OBJETIVO

O objetivo deste trabalho foi avaliar a produtividade e o retorno de um sistema de engorda de novilhas exclusivamente a pasto com uso de irrigação por aspersão em sistema convencional em faixas aliado a boas práticas agrônômicas, conforme ilustrado na Figura 1, que para efeito de comparação, apresenta a paisagem, na mesma data, de outra propriedade com exploração pecuária em sistema de extensivo, sem uso de irrigação e demais técnicas de correção de solo e fertilização das pastagens.

Assim, foi analisado o custo de produção e o retorno financeiro do sistema de engorda de novilhas em uma pequena propriedade (18 hectares).

DESCRIÇÃO DO ASSUNTO

Em uma propriedade agrícola, com 18 hectares, em Guararapes, Estado de São Paulo solo Latossolo Vermelho Escuro fase Arenosa, com exploração exclusiva de pecuária com sistema de engorda de novilhas em pasto, foram avaliados o custo de produção por meio da coleta de dados de custo dos diversos componentes e o retorno da atividade. Todos os custos foram calculados para um mês e custo de mão de obra foi tomado o valor do salário de um funcionário, acrescido dos encargos trabalhistas.



Figura 1. Vista da pastagem, com sistema de irrigação em faixas (com exploração intensiva) e com exploração extensiva da pecuária em Guararapes, em 10 de julho de 2011.

Para o cálculo do custo da energia elétrica necessária para o acionamento do conjunto moto-bomba (15cv) da irrigação foi tomada a soma do custo da fatura de 03 anos dividindo-se por 36 para obtenção da média mensal do componente. Para o cálculo do custo do nitrogênio foi considerado o valor de 2 t de Ajifer®⁴ por hectare por mês (corresponde a 80 kg de nitrogênio), conforme sugerem NOVO et al. (SD) e o custo do sal mineral, baseou-se no consumo de 2,25 kg por animal por mês (consumo medido de 75g por animal por dia). Para o custo do vermífugo considerou-se duas aplicações anuais de Ivermectina injetável na dosagem de 5 ml por aplicação. O custo do componente vacina foi tomado o valor de duas doses anuais de vacina contra febre aftosa, preconizado pelo programa de imunização da Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo.

O calcário e gesso considerou-se o custo de aplicação de uma tonelada de calcário misturado com 10% de gesso empregado a cada 3 anos dividido por 36 meses (calculado pela análise de solos da área em estudo) e o custo do esterco foi calculado tomando-se o valor da aplicação de 10t de esterco de poedeiras a cada 3 anos e dividido por 36 para a obtenção do custo mensal. Foi estipulado um valor de 10% do custo como reserva para eventuais despesas em manutenção e reparo de equipamentos.

Para a composição do custo de produção não foi considerado o valor da aquisição dos animais, uma vez que o retorno da atividade foi calculado sobre o ganho de peso médio mensal dos animais, bem como, a depreciação da terra.

O sistema de irrigação adotado é o de aspersão em faixa com aspersores de média pressão (operando com 25 mca) e a área foi dividida em 75 piquetes, onde os animais eram rotacionados e permaneciam em cada piquete em média de dois dias. A depreciação da irrigação foi calculada a partir de um investimento de R\$ 5.562,00 por hectare com residual zero para um período de 15 anos.

⁴ A citação de nome comercial não implica em recomendação por parte dos autores.

RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta os valores do custo de produção mensal dos componentes para engorda de novilhas mantidas em regime de alimentação exclusivamente em pasto, conforme se observa na Figura 1.

Com base no acompanhamento do peso dos animais nos últimos três anos, observou-se ganho médio de 7,2 arrobas por animal durante o ano com alimentação exclusivamente em pasto, recebendo livre suprimento de sal mineral no cocho. Durante o período de setembro a abril a lotação superou 12 animais por hectare (com peso vivo entre 6 e 11 arrobas) e nos meses de maio, junho, julho e agosto a taxa reduziu para menos de 10 animais por hectare. A irrigação permite aproveitar pelo menos dois meses a mais durante o ano com temperaturas elevadas e alta intensidade luminosa. Para efeito de cálculo, ao longo do ano foi considerado a engorda de 150 novilhas em 18 hectares.

TABELA 1 - Custo de Produção de engorda de novilhas em regime de alimentação exclusivamente a pasto.

VARIÁVEIS	CUSTO (R\$/ANO)	%
Mão de obra	992	18,7
Energia elétrica	450	8,5
Nitrogênio	1891	35,6
Sal	562	10,6
Vermifugo	38	0,7
Vacina	30	0,6
Calcáreo + Gesso	29	0,5
Esterco	389	7,3
Depreciação do sistema de irrigação	444	8,4
Sub-Total	4825	90,9
Extras (10%)	482	9,1
TOTAL	5307	100

Assim, 150 animais com ganho de peso de 0,6 arrobas/animal (média mensal) multiplicado pelo valor de R\$ 84,00/arroba (Araçatuba SP, Índice Cepea ESALQ BMF), permitiu retorno bruto de R\$ 7.560,00. Subtraindo-se o custo de produção mensal de R\$ 5.307,00 obteve-se renda líquida de R\$ 2.253,00 mensais.

O custo de mão de obra, aliado ao custo da energia elétrica e da fertilização com nitrogênio totalizaram 63% dos custos totais e com base nesta realidade, é possível empreender a adoção de medidas para minimizar a influência destes componentes, como o emprego da mão de obra para suplementar os animais no pasto, permitindo reduzir o custo da mão de obra e obter maior ganho de peso dos animais, como sugere PORTELA (2007). A redução do custo de energia elétrica pode ser obtida com o uso da irrigação noturna, com incentivo pela redução da tarifa de energia elétrica, prática que ainda melhora os índices de eficiência da irrigação. Finalmente, para reduzir o custo do componente fertilização nitrogenada, pode-se sugerir a diversificação da propriedade, com engorda de suínos e aproveitamento dos dejetos para fertilizar a pastagem.

CONCLUSÕES

Com base na análise do custo de produção conclui-se que:

- 1) O sistema analisado apresenta renda líquida favorável, permitindo recomendar o uso da irrigação para engorda de novilhas a pasto;
- 2) Mão de obra, energia elétrica e nitrogênio são os principais elementos no custo de produção e qualquer medida que reduza seus valores, desde que não implique na redução do ganho médio de peso dos animais, terá como consequência imediata o aumento da lucratividade.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem o Médico Veterinário Dr. João Holgado Vicente, Chefe da Casa da Agricultura da Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo em Guararapes e ao técnico Paulo Bordin, pelas valiosas sugestões de manejo e apoio ao planejamento do projeto.

REFERÊNCIAS

CORSI, M.; MARTHA JUNIOR, G.B. 1998. Manejo de pastagens para produção de carne e leite. In: SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DE PASTAGEM, 15. 1998, Piracicaba. **Anais...** . Piracicaba: FEALQ, p.55-83.

CORSI, M; SANTOS, P.M. 1995. Potencial de produção do *Panicum maximum*. In: SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DE PASTAGEM, 12. 1995, Piracicaba. **Anais...** . Piracicaba: FEALQ, p.275-303.

MAGALHÃES, A.C.N. Fotossíntese. In: FERRI, M.G. (Ed.). **Fisiologia vegetal**. 2. ed. São Paulo: EPU, 1985. p. 117-166.

NOVO, A.L.M.; BERNARDI, A.C.C.; SCHIFFLER, E.A.; CAMARNADO, E.M.P.; SOUZA, F.H.D.; SANTOS, P.M.; OLIVEIRA, P.P.A. (S.D.). EMBRAPA SUDESTE, Área de comunicação e negócios.

OLIVEIRA, P.P.A.; PRIMAVESI, A.C.; CAMARGO, A.C. de. Recomendação da sobressemeadura de aveia forrageira em pastagens tropicais ou subtropicais irrigadas. São Carlos: Embrapa Pecuária Sudeste, 2005. 7p. (Embrapa Pecuária Sudeste. Comunicado Técnico, 61).

PORTELA, F. Palestra sobre suplementação de bovinos em pastagens nas águas. Dia de Campo Bellman. 2007.