

Workshop Integração-Lavoura-Pecuária-Floresta na Embrapa

Brasília, 11 a 13 de agosto 2009

Desenvolvimento de Pastagem Natural com e sem Irrigação em Área de Integração de Arroz Irrigado e Pecuária de Corte¹

João Batista Beltrão Marques², Naylor Bastiani Perez², Jamir Luis Silva da Silva³, Carla Lehueur⁴, Melissa Rita do Couto⁴

¹Parte dos resultados obtidos no projeto “Desempenho de sistemas de produção integrados de bovinocultura de corte e de arroz no Bioma Pampa”. **Resumo expandido submetido e apresentado no VI Congresso Brasileiro de Arroz irrigado, agosto 2009.**

²Pesquisador da Embrapa Pecuária Sul. e-mail: marques@cppsul.embrapa.br, naylor@cppsul.embrapa.br

³Pesquisador da Embrapa Clima Temperado. e-mail: jamir@cpact.embrapa.br

⁴Estagiária da Embrapa Pecuária Sul. e-mail: carla@cppsul.embrapa.br, melissa@cppsul.embrapa.br

Resumo: Objetivou-se avaliar o desenvolvimento de pastagem natural com e sem irrigação, em um Planossolo característico da região, que havia sido cultivado com arroz irrigado há oito anos. Os tratamentos avaliados foram: a) campo natural sem irrigação; b) campo natural com irrigação. A avaliação foi conduzida no período de verão/outono (16/02/2009 a 30/06/2009) em duas Unidades Demonstrativas na Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. A oferta de forragem foi ajustada para 12% a cada 40 dias. O uso do sistema de irrigação de lavouras de arroz no campo natural, num período de tempo de 10 dias, determinou maiores médias de altura e de matéria seca.

Palavras-chave: pastagem, irrigação, bovinocultura.

Development of Natural Pasture in Response to Irrigation in Beef Cattle and Rice Production's Systems Integrated in the Campanha Region, Rio Grande do Sul

Abstract: The aim of this study was to evaluate the performance of natural pasture in the wetland of the south region of Brazil with and without irrigation. The experimental area had been cultivated with rice eight years ago. The treatments utilized were pasture with irrigation and pasture without irrigation. The evaluation was conducted during the summer / autumn (16/02/2009 to 30/06/2009) in two demonstration plots at Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. The forage allowance was adjusted to 12% of the live weight every 40 days. The use of the irrigation system for rice crops in the natural pasture during ten days increased the average plant stature and the herbage dry mass.

Keywords: pastures, irrigation, beef cattle.

Introdução

O custo de produção de um saco de arroz no Rio Grande do Sul (RS) está acima do valor de venda de mercado. Essa situação tem se repetido na maioria das safras, podendo ocasionar descapitalização de muitos orizicultores e gerar insatisfação em relação ao preço do arroz e dos insumos, conforme apontado pelo último Censo Orizícola (IRGA, 2006). Isso inibe investimentos imprescindíveis à manutenção dessa atividade, tais como renovação da maquinaria, correção da fertilidade do solo, melhoria do sistema de irrigação e drenagem,

Workshop Integração-Lavoura-Pecuária-Floresta na Embrapa

Brasília, 11 a 13 de agosto 2009

compra de sementes certificadas de novas cultivares, mais produtivas e protegidas, dentre outros. Menores investimentos, em médio prazo, podem resultar em diminuição de produtividade, redução de receitas e, de forma cíclica, menores investimentos. Esse é um ciclo que tende a se agravar, gerando finalmente o abandono da atividade pelos produtores menos eficientes e mais endividados.

Por outro lado, a pecuária de corte na metade Sul do Estado, explorada no Bioma Pampa, vêm há muitos anos apresentando baixos índices produtivos, levando à descapitalização dos produtores de gado de corte, que acabam destinando suas áreas de várzea para a cultura de arroz irrigado, ou soja nas coxilhas, através de arrendamento. Normalmente, esses proprietários utilizam o campo natural e as restevas de arroz com seus animais, sem nenhum melhoramento ou manejo diferenciado. Assim, quando se verificam os dados de rentabilidade da pecuária de corte no RS, constata-se que poucas atividades econômicas apresentam índices tão baixos de desempenho, apenas 0,73 % de taxa de lucro médio ao ano (SEBRAE/SENAR/FARSUL, 2005).

O presente trabalho está sendo conduzido para avaliar e difundir a aplicação de sistemas integrados de produção de bovinocultura de corte e de arroz no Bioma Pampa, dentro de um projeto do Macro Programa 4 da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), liderado pela Embrapa Pecuária Sul (CPPSUL) em parceria com o Instituto Riograndense do Arroz (IRGA) e com a Embrapa Clima Temperado (CPACT). O objetivo é transferir tecnologias de Integração Lavoura e Pecuária (ILP) efetivas para o melhor desempenho de ambas atividades.

Como parte do projeto, citado anteriormente, foi conduzida uma avaliação na área experimental da Embrapa Pecuária Sul (CPPSUL) no município de Bagé, RS, com o objetivo de estimar o crescimento de pastagem nativa com e sem irrigação em um planossolo característico da região, em pousio por oito anos após o cultivo do arroz irrigado.

Material e Métodos

O estudo foi conduzido no período de 16 de fevereiro de 2009 a 30 de junho de 2009 em uma área de 5 ha dividida em duas subáreas de 2 ha cada e uma de 1 ha de isolamento entre as duas. Em 2 ha realizou-se uma irrigação por inundação quando o solo apresentou teor de umidade muito baixo. Verificou-se esse teor de umidade, de maneira indireta, pela medida da compactação do solo com o aparelho denominado Penetrolog. A irrigação ocorreu quando as leituras médias feitas em 20 amostragens aleatórias indicaram valores de resistência à penetração do solo acima de 2000 kPa, na profundidade do solo de 7,5 cm. Acima desse valor a resistência à penetração é considerada prejudicial ao desenvolvimento radicular das plantas. O solo dessas áreas caracteriza-se por ser um planossolo com os teores de nutrientes conforme a seguir: Argila 15,5% ; pH em água 4,8; Fósforo 15,1 mg/dm³; Potássio 69,8 mg/dm³ e Matéria Orgânica 2,6%. No campo natural irrigado, a irrigação foi realizada de 10 a 20 de abril por inundação superficial intermitente ("banho"), fechando as entradas de água no dia 20 e deixando-se a água infiltrar-se no solo. Nos outros 2 ha de campo natural não houve irrigação.

A composição florística dessa pastagem natural foi avaliada antes do início das avaliações, por meio de levantamento visual em 20 pontos ao acaso, na área de 4 ha úteis, utilizando-se um quadrado de ferro de 0,25 m² em cada ponto. As alturas do campo natural foram medidas, semanalmente, com uma régua tipo Sward stick em 150 pontos ao acaso em cada uma das duas áreas (com irrigação e sem irrigação).

A massa de forragem (matéria seca) disponível da pastagem foi avaliada a cada 40 dias por meio de amostragens de 15 pontos ao acaso em cada área (com irrigação e sem irrigação), usando-se um quadrado de ferro de 0,25 m². Cortou-se o pasto disponível acima do mantilho, colocando-o para secar em estufa de ar forçado a 65 °C até atingir peso constante. A partir dos

Workshop Integração-Lavoura-Pecuária-Floresta na Embrapa

Brasília, 11 a 13 de agosto 2009

dados obtidos nas amostragens visuais e cortadas procedeu-se a análise de regressão entre a altura média do pasto e a disponibilidade de matéria seca (MS) da massa de forragem residual. Esses dados foram utilizados para os ajustes da carga animal a ser colocada nos poteiros. Ambas as áreas foram pastejadas com novilhos de sobreano de forma contínua com carga animal ajustada, procurando-se aproximar uma oferta de forragem de 12%, ou seja, 12 kg de MS para cada 100 kg de peso vivo. As avaliações do pasto e dos animais foram realizadas até 30 de junho.

Resultados e Discussão

Antes do início das avaliações, as principais espécies ocorrentes em percentagem na composição florística eram: Briza sp, 5,2%; Eryngium horridum, 6,9%; Axonopus affinis, 44,5%; Sporobolus indicus, 4% Cynodon dactylon, 7,9%; Trifolium repens, 2%; Paspalum dilatatum, 3%. Solo descoberto ocupou 9,9% da área amostrada.

Conforme se verifica na Figura 1, houve queda da altura média do pasto ao longo do período de pastejo, o que pode ser explicado pela composição florística, com predominância de espécies de estação quente que estão completando o ciclo de produção no outono, havendo uma redução natural no crescimento dessas espécies. O início do mês de março foi o período de maior altura média da pastagem nativa não irrigada, resposta explicada pela precipitação pluvial ocorrida, no final de fevereiro, após longa estiagem. A partir do mês de abril, houve acentuada queda da altura do pasto em função da ocorrência de novo período de estiagem. Já na área irrigada, houve maior estabilidade da altura média do pasto desde o início de março até final de abril. No entanto, a partir do início de maio até o final das observações (30 de junho) a pastagem irrigada, da mesma forma que ocorreu com a não irrigada, também teve redução drástica na sua altura média. Para essa redução de altura, no final do período de avaliação, pode-se apontar que as geadas também foram determinantes para que isso ocorresse, além da composição florística. Outro fator que certamente teve influência nessa queda foi que o ajuste de carga foi espaçado de 40 em 40 dias, o que aliado às condições meteorológicas fez com que se estimasse para mais a capacidade de suporte das pastagens dentro de cada um dos últimos períodos de avaliação. Verifica-se, também na Figura 1, que a pastagem irrigada manteve maior altura residual no dia 30 de junho. São dados de curto espaço de tempo quando se trabalha em pastagem natural, mas permitem inferir que a irrigação em pastagem natural resulta em maior produção. Outro aspecto importante é que essas áreas foram monitoradas para se manter o mesmo nível de oferta de forragem de 12% do peso vivo, ou seja, as cargas animais eram ajustadas periodicamente para manter essas ofertas. Então, não se esperavam diferenças importantes nessa variável resposta (altura média do pasto) entre as áreas irrigada e não irrigada, mas sim, diferenças na produção de forragem, dentro dessas alturas, em função da irrigação. No entanto, o trabalho mostrou que altura do pasto também se constituiu em importante ferramenta para os produtores poderem ajustar a carga animal em suas pastagens naturais quando forem irrigadas.

Workshop Integração-Lavoura-Pecuária-Floresta na Embrapa

Brasília, 11 a 13 de agosto 2009

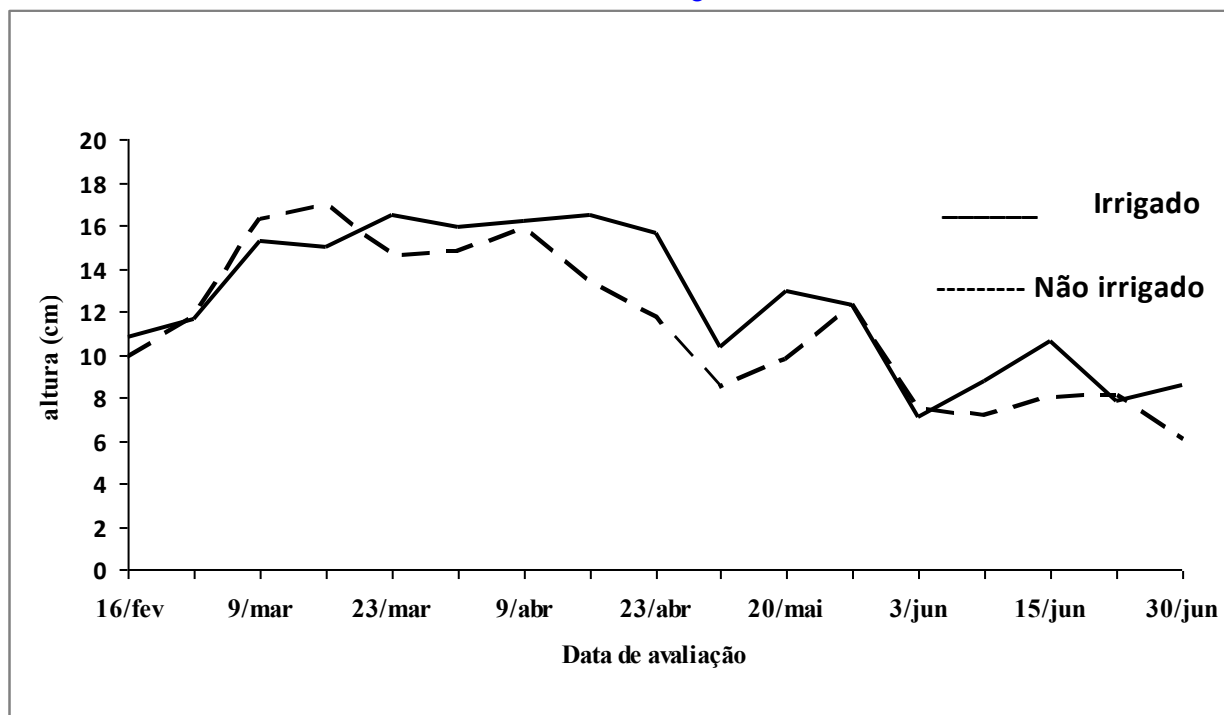


Figura 1. Altura média do pasto em pastagem natural irrigada e não irrigada ao longo do período de pastejo em integração lavoura de arroz irrigado e pecuária de corte, após oito anos de pousio da lavoura. Área experimental da Embrapa Pecuária Sul. Bagé, RS, 2009.

Quando se analisa a massa de forragem (matéria seca) do pasto em relação à altura verifica-se que há grande concentração de pontos de avaliação entre as alturas entre 9 e 13cm (Figura 2) com valores médios entre 2000 e 2600 kg de matéria seca por hectare. Os valores de altura estão de acordo com os dados mencionados por Nabinger (2006), no entanto, a massa de forragem está acima das encontradas por esse autor. Isso pode ser explicado pelo fato de que, neste trabalho, a massa de forragem é expressa em matéria seca total enquanto que, no do citado autor, é expressa em matéria seca verde. Nas alturas intermediárias se nota que a massa de forragem da pastagem irrigada foi maior do que a da área não irrigada. O coeficiente de determinação da regressão da matéria seca em função de altura foi muito significativo, tanto para a pastagem irrigada quanto para a não irrigada. Na área irrigada a equação mostra estabilização a partir de 18 cm. Isso pode ser explicado pelo maior acúmulo de matéria seca a partir do momento que o pasto atinge seu maior índice de área foliar. Há grande acúmulo de forragem até o ponto que as plantas começam ter seu desenvolvimento limitado pelo seu auto sombreamento. A maior massa de forragem encontrada na pastagem irrigada se deve à maior altura e, provavelmente, também à maior densidade do pasto (por maior massa de folhas) nas alturas intermediárias. Por outro lado, o não irrigado apresentou uma curva de regressão mais suave e não atingiu essa estabilização na matéria seca total, confirmando a menor densidade do pasto. Os dados médios de altura e massa seca de todas as determinações feitas foram os seguintes: 10,8 cm e 2701,5 kg/ha, para a área irrigada; 9,7 cm e 2367,4 kg/ha, para a área não irrigada. O coeficiente de correlação médio entre matéria seca e altura do pasto foi muito significativo, 83,7%.

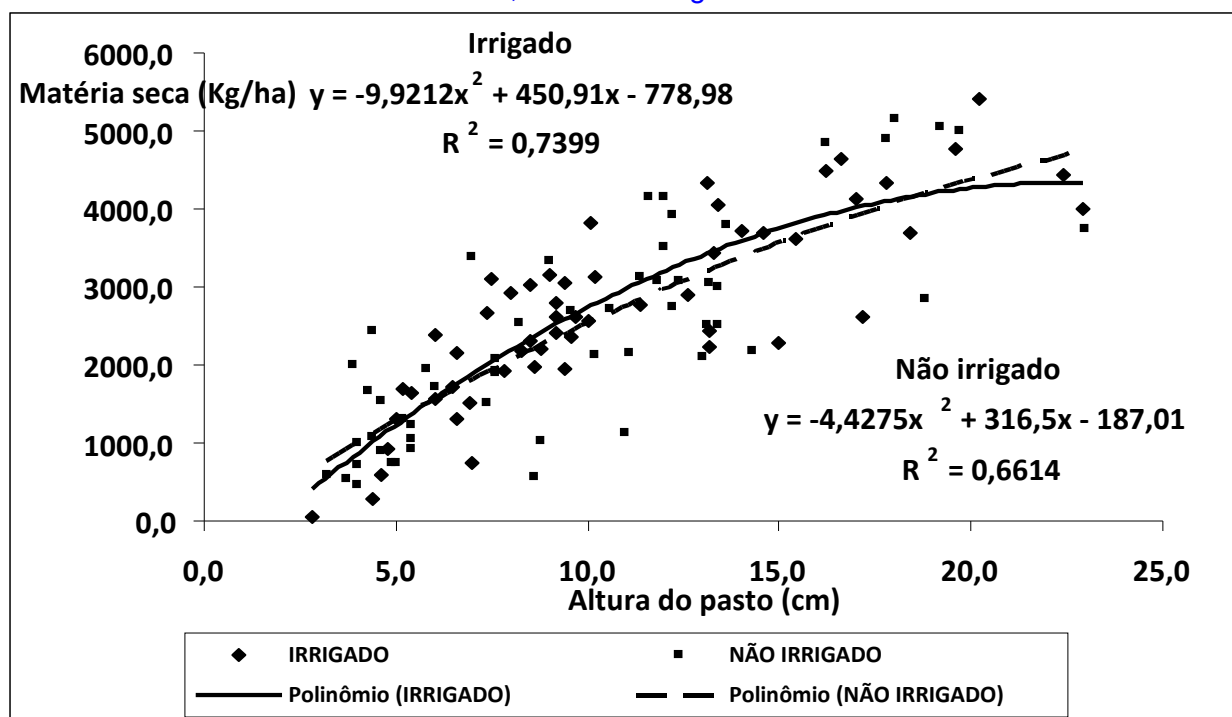


Figura 2. Relação da altura média do pasto com a massa de forragem em pastagem natural irrigada e não irrigada em integração lavoura de arroz irrigado e pecuária de corte, após oito anos de pousio da lavoura. Área experimental da Embrapa Pecuária Sul. Bagé, RS, 2009.

Esses dados ainda são preliminares, pois a pastagem natural apresenta complexa composição florística e diferentes respostas às condições de manejo e de clima.

Conclusões

- A altura média do pasto é um parâmetro fundamental para manejo de pastagens naturais em terras baixas.
- A irrigação por inundação intermitente, num período de tempo de 10 dias, determinou maiores médias de altura e matéria seca da pastagem natural.
- Houve alta correlação entre altura do pasto e matéria seca total para ambas as pastagens naturais, irrigada e não irrigada.
- Condições meteorológicas e composição botânica, junto ao pastejo, ocasionaram decréscimo na altura da pastagem nativa de abril a junho, apesar do ajuste periódico da carga.

Literatura citada

IRGA. Censo da lavoura orizícola 2005. Porto Alegre, 2006.

Apresentado em maio de 2006. Disponível em:

<http://www.irga.rs.gov.br/Apresentacao_Censo_2005.pdf>. Acesso em: 15 ago. 2006.

NABINGER, C. Manejo e produtividade das pastagens nativas do Subtrópico brasileiro. In: SIMPÓSIO DE FORRAGEIRAS E PRODUÇÃO ANIMAL, 1., 2006, Porto Alegre. Anais... Canoas: Ed. da ULBRA, 2006, p.25-76.

SEBRAE/SENAR/FARSUL. Diagnóstico de sistemas de produção de bovinocultura de corte no estado do Rio Grande do Sul. Relatório. Porto Alegre: SENAR. 2005. 265 p.