

## Desempenho de Novilhos Brangus em Pastagem Natural Sobre Solo Hidromórfico em Bagé/RS, no Período Fevereiro de 2009 a Abril de 2010<sup>1</sup>.

João Batista Beltrão Marques<sup>2</sup>

Melissa Rita do Couto<sup>3</sup>

Carla Lehugeur<sup>4</sup>

### Introdução

A produção pecuária é uma das principais atividades econômicas no sul do Brasil e tem como base forrageira as pastagens naturais. Os campos do extremo sul do Brasil constituem o chamado "Bioma Pampa", segundo a classificação brasileira de biomas, e apresentam 2,07% (176.496 km<sup>2</sup>) do território nacional (IBGE, 2004). Este recurso natural é a principal fonte de forragem para quase 13 milhões de bovinos e 5 milhões de ovinos (IBGE, 2006).

No Rio Grande do Sul (RS) a pecuária de corte apresenta baixo índice de desempenho, com apenas 0,73% de taxa de lucro ao ano (DIAGNÓSTICO..., 2005). Desta forma, a atividade pecuária vem perdendo espaço para outros cultivos e tipos de explorações, recomendados para áreas de solo com menor aptidão agrícola. Exemplo desse fato é a grande expansão da área plantada com espécies exóticas de eucalipto, pinus e acácia em solos mais aptos para plantio de lavouras e pastagens. Podemos observar também a grande expansão do cultivo de soja na metade sul do RS, onde o clima é menos propício para essa cultura.

Cerca da metade dos pecuaristas do RS associam a bovinocultura de corte à produção vegetal. O recurso forrageiro mais utilizado pelos pecuaristas é o campo

nativo, em 70% da área destinada à pecuária de corte (DIAGNÓSTICO..., 2005). Ainda de acordo com os dados do Diagnóstico... (2005), os sistemas de produção de bovinocultura de corte com produção vegetal, além de uma maior importância das atividades agropecuárias na constituição da renda total, maior utilização de mão de obra, maior nível de capital imobilizado e de um valor médio da terra mais elevado, apresentam resultados agroeconômicos e de eficiência econômica claramente superiores aos apresentados pelos sistemas de produção de bovinocultura de corte sem produção vegetal.

De acordo com Nabinger (2006), para aumentar a eficiência de exploração dos sistemas de produção, deve-se otimizar o uso dos recursos disponíveis, de forma a aumentar a receita com o mesmo investimento já realizado. Isto envolve investir nas tecnologias de baixo custo que estão disponíveis e na busca de sistemas mais especializados com uma real integração com outras atividades agrícolas quando possível. Uma alternativa para minimizar as perdas de produtividade pela estacionalidade forrageira é a irrigação de pastagens. A tecnologia visa eliminar o efeito do estresse hídrico sofrido pela cultura durante a época de seca e manter a taxa de lotação semelhante durante todo o ano (AZEVEDO; SAAD, 2009). Quase a totalidade da exploração pecuária no RS depende de pastagens, quer para

<sup>1</sup>Parte dos resultados obtidos no projeto "Desempenho de sistemas de produção integrados de bovinocultura de corte e de arroz no bioma pampa", que está sendo realizado na Embrapa Pecuária Sul

<sup>2</sup>Engenheiro Agrônomo, Dr. (D.Sc.), Pesquisador da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS, joao.marques@embrapa.br

<sup>3</sup>Tecnóloga em Agropecuária, Especialista em Forrageiras. Bagé, RS, melis.sarita@hotmail.com

<sup>4</sup>Médica Veterinária, Acadêmica do Curso de Mestrado em Ovinocultura – UFRGS, Porto Alegre, RS, carla\_lehuguer@yahoo.com.br

manutenção, crescimento, quer para a produção dos animais, em condições mais sadias e econômicas.

Mesmo quando se trata de uma exploração intensiva, a pastagem constitui a base segura e indispensável de uma adequada e econômica nutrição para animais. Ele é econômico, porque a despesa em material e trabalho que exige por unidade de nutrientes obtidos é menor do que qualquer outro tipo de alimentação que não seja fornecida em forma de pastagem (MORAES, 1995). O objetivo do presente trabalho foi verificar o efeito da irrigação por inundação em período de estresse hídrico sobre o ganho de peso de novilhos na Estação Experimental da Embrapa Pecuária Sul.

## Material e Métodos

O presente trabalho de comparação de ganho de peso animal em áreas de pastagens naturais foi conduzido na Embrapa Pecuária Sul (CPPSul), localizada no município de Bagé/RS. Foram utilizadas duas unidades demonstrativas (UDs) de 2 ha cada, uma com irrigação por inundação superficial intermitente, quando o solo apresentou teor de umidade muito baixo e a outra sem irrigação, de modo a comparar esses dois sistemas de produção. A medida do teor de umidade foi verificada de maneira indireta, pela medida da compactação do solo com o aparelho denominado penetrológ. A irrigação ocorreu quando as leituras médias, feitas em 20 amostragens aleatórias, indicaram valores de resistência à penetração do solo acima de 2.000 kPa, na profundidade do solo de 7,5 cm. Acima desse valor a resistência à penetração é considerada prejudicial ao desenvolvimento radicular das plantas. A composição florística dessa pastagem natural foi avaliada, por meio de levantamento visual em 20 pontos ao acaso, na área de 4 ha úteis, utilizando-se uma armação metálica de 0,25 m<sup>2</sup> 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.

A massa de forragem (matéria seca) disponível foi avaliada a cada 40 dias por meio de amostragens de 15 pontos ao acaso em cada área, usando-se uma armação metálica de 0,25 m<sup>2</sup>, ocasião onde foi medida a altura, com uma régua tipo "sward stick". 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 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. Esses dados, juntamente com a pesagem dos animais, foram utilizados para os ajustes da carga animal que foi alocada 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. Os ganhos e perdas de peso animal foram avaliados através do teste t, onde a média de uma amostra consiste em medir a probabilidade da média da amostra em questão. As avaliações do pasto e dos animais foram realizadas até 08 de abril de 2010.

## Resultados e Discussão

Entre 26/02 e 02/04/2009 os ganhos de peso animal obtidos nas áreas de campo natural irrigado e não irrigado foram significativos a 1% de probabilidade, pelo teste t, duas amostras em par para médias, sendo os pares constituídos pelo peso inicial e final no período. Entre 02/04 e 13/05/2009 a diferença de ganhos de peso nos campos nativos irrigados e não irrigados foram significativas a 5%, pelo teste t. A partir da metade de maio os animais passaram a perder peso, como mostra a Tabela 1. Para ambos os campos naturais, isso ocorreu mesmo ajustando a carga de acordo com a disponibilidade de oferta de forragem. Essas perdas também apresentaram significância estatística a 5% pelo teste t. E entre o período de 28/08/2009 a 16/03/2010 os animais passaram a ganhar peso novamente. Período em que, normalmente, se tem maior quantidade, qualidade e variedade de forragem nos campos naturais do RS.

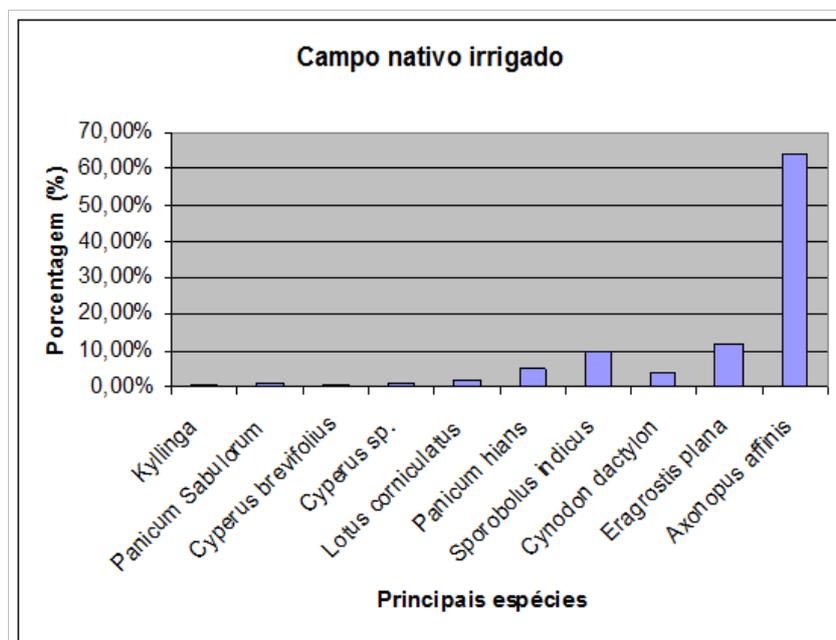
Verificou-se que a irrigação de áreas de campo natural permitiu maior acúmulo de forragem por área, manifestado pelo maior ganho de peso animal, apesar de a irrigação somente ter sido utilizada em abril de 2009 por ocorrência de estiagem, não havendo necessidade de continuar com a mesma após, pois as condições meteorológicas possibilitaram suprimento hídrico adequado às pastagens. Portanto, os últimos dados coletados mostraram que não houve diferenciação entre os campos e sim apenas a variação no desempenho em relação às estações do ano, que proporcionaram diferentes ganhos médios diários.

**Tabela 1.** Ganho de peso animal por ha em diferentes períodos em campo natural com ou sem irrigação em terras baixas na Embrapa Pecuária Sul.

| Período                 | Irrigado | Não Irrigado | Média  |
|-------------------------|----------|--------------|--------|
| 26/02/2009 a 02/04/2009 | 51       | 37,5         | 44,25  |
| 02/04/2009 a 13/05/2009 | 22       | 7,5          | 14,75  |
| 13/05/2009 a 10/06/2009 | -38      | -17,5        | -27,75 |
| 10/06/2009 a 16/07/2009 | -13      | -21          | -17    |
| 16/07/2009 a 28/08/2009 | -22,5    | -25,5        | -24    |
| 28/08/2009 a 01/10/2009 | 22,75    | 12,5         | 17,625 |
| 12/11/2009 a 09/12/2009 | 67,5     | 40           | 53,75  |
| 09/12/2009 a 12/01/2010 | 13       | 23,5         | 18,25  |
| 12/01/2010 a 11/02/2010 | 69,5     | 53           | 61,25  |
| 11/02/2010 a 16/03/2010 | 42,5     | 65,5         | 5,4    |
| 16/03/2010 a 08/04/2010 | 1,5      | -0,5         | 0,5    |

O levantamento florístico das áreas teve como principais espécies no campo nativo irrigado (Figura 1) o *Axonopus affinis*, *Panicum hyans*, *Cyperus brevifolius*, *Sporobolus indicus*, *Eragrostis plana*, *Cynodon dactylon*, *Panicum sabulorum*, *Cyperus sp.*, *Kyllinga*, e *Lotus corniculatus*. No campo nativo não irrigado (Figura 2), as espécies com maior ocorrência foram *Axonopus affinis*, *Eragrostis plana*, *Cynodon dactylon*, *Paspalum*

*dilatatum*, *Setaria geniculata*, *Trifolium pratensis*, *Panicum hyans*, *Trifolium repens*, *Lotus corniculatus*, *Sporobolus indicus*. Através deste levantamento, pode-se observar que a oferta de forragem a 12% favorece a maior taxa de acúmulo e produção líquida, bem como maior resíduo em todas as estações do ano, podendo assim os animais selecionarem a sua dieta.



**Figura 1.** Frequência de espécies no campo nativo irrigado

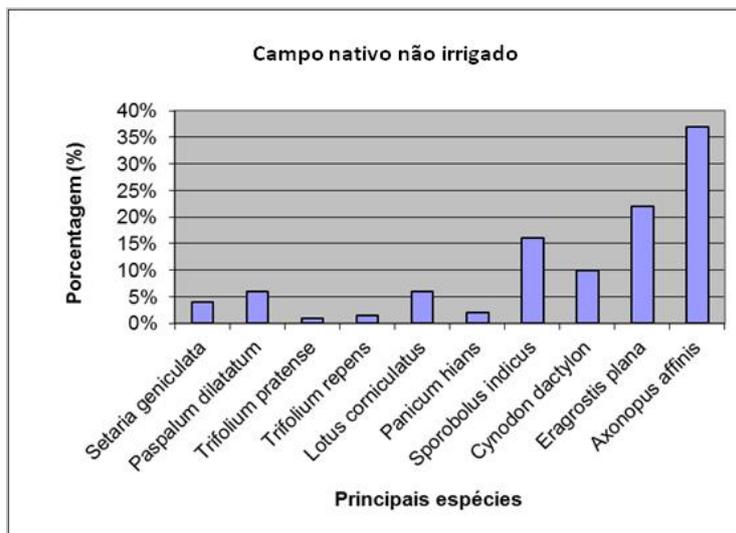


Figura 2. Frequência de espécies campo nativo não irrigado

Com relação às mensurações da altura do pasto nativo, podemos verificar, na Figura 3, que houve uma 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 de 2009 foi o período de maior altura média do pasto nativo não irrigado, resposta explicada pela precipitação pluvial ocorrida no final de fevereiro, após longa estiagem. A partir do mês de abril (2009), 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 de 2009 até final de abril do mesmo ano. No entanto, a partir do início de maio até final de julho de ambos os anos, 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, pode-se apontar que as geadas também foram determinantes para que isso ocorresse, pois os vasos vegetais são rompidos durante o congelamento da seiva, destruindo o tecido e causando o dano, além da modificação 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, diminuindo a oferta média real de pasto para 8,6% do peso vivo. 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, independente da qualidade do pasto.

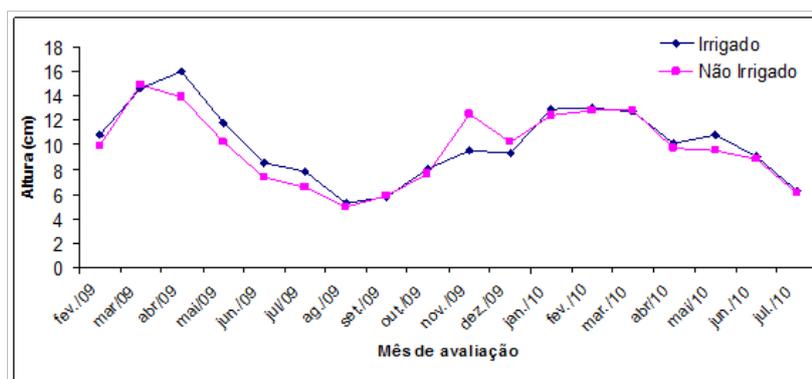


Figura 3. Altura média do pasto em pastagem natural irrigada e não irrigada ao longo do período de pastejo em integração lavoura de arroz irrigado e pecuária de corte, após oito anos de pousio da lavoura. Área experimental da Embrapa Pecuária Sul. Bagé, RS, 2009/2010.

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

## Conclusão

A irrigação no campo natural permitiu um maior ganho de peso animal por área do que no campo não irrigado. Esta irrigação por inundação intermitente, num período de tempo de 10 dias, determinou maiores médias de altura e matéria seca da pastagem natural.

## Referências

- AZEVEDO, L. P.; SAAD, J. C. C. Irrigação de pastagens via pivô central, na bovinocultura de corte. *Irriga*, Botucatu, v. 14, n. 4, p. 492-503, out./dez. 2009.
- DIAGNÓSTICO de sistemas de produção de bovinocultura de corte do Estado do Rio Grande do Sul: relatório. Porto Alegre: IEPE: SEBRAE-RS: SENAR: FARSUL, 2005. 265 p.
- IBGE. **Censo agropecuário 1995-1996**. Rio de Janeiro, 2006. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 15 nov. 2011.
- IBGE. **Mapa da vegetação do Brasil e mapa de biomas do Brasil**. Rio de Janeiro, 2004. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 15 nov. 2011.
- MORAES, Y. J. B. **Forrageiras: conceito, formação e manejo**. Guaíba: Agropecuária, 1995. 215 p.
- NABINGER, C. Manejo e produtividade das pastagens nativas do subtropico brasileiro. In: SIMPÓSIO DE FORRAGEIRAS E PRODUÇÃO ANIMAL, 1., 2006, Porto Alegre. **Anais...** Canoas: ULBRA, 2006. p. 25-76.

### Comunicado Técnico 84

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:  
**Embrapa Pecuária Sul**  
**Endereço:** BR 153, km 603, Caixa Postal 242. Bagé, RS - CEP 96401-970  
**Fone:** (53) 3240-4650  
**Fax:** (53) 3240-4651  
**e-mail:** [cppsul.sac@embrapa.br](mailto:cppsul.sac@embrapa.br)



1ª edição on line

### Comitê de Publicações

**Presidente:** Renata Wolf Suñé  
**Secretária-Executiva:** Graciela Olivella Oliveira  
**Membros:** Claudia Cristina Gulas Gomes, Daniel Portella Montardo, Estefanía Damboriarena, Graciela Olivella Oliveira, Jorge Luiz Sant'Anna dos Santos, Naylor Bastiani Perez, Renata Wolf Suñé, Roberto Cimirro Alves, Viviane de Bem e Canto.

### Expediente

**Supervisão editorial:** Comitê Local de Publicações - Embrapa Pecuária Sul  
**Revisão de texto:** Comitê Local de Publicações - Embrapa Pecuária Sul  
**Execução e diagramação:** GHI Marketing Ltda  
**Editoração eletrônica:** Fabiana Gonçalves