

# Estação Experimental Terras Baixas



Ministério da  
Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento



## Tecnologias para Integração Lavoura-Pecuária em terras baixas

A alternância de cultivos agrícolas com espécies forrageiras acelera a busca pela construção de sistemas sustentáveis para produção animal e vegetal, possibilitando melhorias nas propriedades físicas, químicas e biológicas do solo, com menor revolvimento e diversidade de resíduos para renovar a sua matéria orgânica. Entretanto, o sucesso de um sistema de integração lavoura-pecuária (ILP) depende de diversos fatores que, por sua vez, são dinâmicos e interagem entre si, e de alguns conceitos básicos que devem ser priorizados na adoção de tecnologias para esses sistemas de produção: o plantio direto, a rotação de cultivos, o manejo correto das pastagens e a produção animal intensiva em pastejo, preconizando a manutenção de estruturas de pasto que otimizem a colheita de forragem pelo animal em pastejo e o mantenham sob lotações que não venham a comprometer o sistema. Sabe-se, no entanto, que o ponto chave da sustentabilidade do sistema de integração lavoura-pecuária diz respeito à intensidade de pastejo empregada, ou seja, a estrutura do pasto varia consideravelmente em relação ao manejo imposto, com consequências na produção animal durante o ciclo da pastagem, bem como nas condições de solo e na palhada para culturas na sucessão.

Na Embrapa Clima Temperado, estão sendo conduzidos dois experimentos de ILP: I) Rotação de culturas de verão no pousio da cultura do arroz irrigado em integração com pastagem de inverno sob pastejo, e II) Pastagem de inverno adubada ou não (azevém BRS

Ponteio, trevo branco e cornichão São Gabriel) na sucessão de cultura de arroz irrigado em diferentes manejos de adubação.

### I) Manejo do solo, da rotação de culturas e da pastagem.

**Pesquisadores:** Giovani Theisen (32758476); Júlio Centeno da Silva (32758429) e Jamir L. Silva (35758488).

A Área foi conduzida com arroz irrigado até a safra 2005/06. Após a colheita do arroz o solo foi sistematizado em camalhões com 7 a 8 m de largura, visando o estabelecimento de culturas de sequeiro. No inverno de 2006 ficou em pousio, seguindo com soja, semeada em dezembro 2006. No inverno 2007, semeou-se aveia + azevém + ervilhaca, seguido de milho. Em 2008 a sequência foi aveia + azevém + ervilhaca (providos da ressemeadura natural) seguida de soja. No inverno 2009 houve pastejo durante o inverno e início da primavera e manejo para ressemeadura no azevém anual. O último cultivo de soja foi estabelecido no início de dezembro e colhido em abril de 2010 com rendimento de 45,8 sc/ha, momento que o azevém anual se restabeleceu naturalmente. Em 2010, essa pastagem de ressemeadura natural, com área de 5,7 ha foi adubada com 170 kg/ha de NPK, na fórmula 05-25-25, e 200 kg/ha de uréia em duas aplicações (30/05/2010 e 17/08/2010). O pastejo foi contínuo com carga animal variável e iniciou em 09 de julho com massa de forragem de 2470 kg/ha de MS e carga animal ajustada para 15% do PV de oferta de





ferragem, a qual ficou em 494 kg/ha de PV. Os animais foram pesados no dia 19/08/2010, 40 dias de pastejo, para reajuste da carga e dia 27/10/2010, final do pastejo, apresentando desempenho de 1,495 kg/dia de GMD e produtividade de 344 kg/ha. O pastejo foi suspenso nessa data em função de estiagem que atingiu a região, mas, visou garantir ressemeadura natural do azevém e deixar um bom nível de palhada ao cultivo do milho em plantio direto na sucessão. A massa de ferragem ao final do pastejo era de 3110 kg/ha.

## II) Efeito residual de fertilizações da cultura de arroz irrigado sobre azevém anual, trevo branco e cornichão São Gabriel estabelecidos na resteva com e sem adubação.

**Pesquisadores:** José Alberto Petrini (32758477) e Jamir Luís S.Silva (32758488).

Resumo: Há uma expectativa por parte de produtores de que pastagens estabelecidas após culturas como arroz, soja, milho, sorgo, dentre outras de grãos, se beneficiam do resíduo de fertilizante colocado na fase lavoura. No entanto, trabalhos científicos têm apontado que o benefício maior é da cultura quando o nutriente é colocado na fase pastagem devido à maior ciclagem que ocorre com o pastejo, considerando-se como adubação sistêmica. Essa área foi cultivada na safra 2009/2010 com BRS Querência, com protocolo MARCA/PAC – Tecnologia com redução de 30% no custo de produção, atingindo produtividade média de 8.867 kg/ha de grãos a 13 % de umidade. Após, foi semeado, no dia 9 de junho sobre resteva/palhada de arroz irrigado incorporada com grade e solo adubado com 250 kg/ha de 05-25-25, azevém anual BRS PONTEIO, que terá ressemeadura natural nos próximos 2 anos, rotacionado com soja no verão. Nas parcelas menores, foram semeados azevém, Trevo branco e cornichão São Gabriel. Essa área foi adubada na cultura do arroz irrigado com diferentes níveis de NPK e na fase da pastagem de inverno, parte da área ficou como testemunha e outra parte foi adubada com diferentes doses de NPK: A) 100 kg/ha de uréia; B) 200 kg/ha de uréia e 100 kg/ha de 5-20-20; C) 300 kg/ha de uréia e 200 kg/ha de 05-20-20; e, D) 300 kg/ha de uréia e 300 kg/ha de 05-20-20. A área foi semeada com soja sobre a palhada de azevém no verão de 2010/2011, visando recuperação da fertilidade e incorporação de matéria orgânica ao solo. A produção de ferragem, avaliada pela massa seca em 12 de novembro de 2010, na pastagem não adubada representou somente 22% da produção da área adubada, representa-

da principalmente pela excelente produção do azevém. Contudo, numa avaliação no dia 18 de janeiro de 2011, a participação das leguminosas estava superior na área não adubada em relação à adubada. Esse aspecto garante a ressemeadura natural das leguminosas, mas não do azevém que produziu muito pouco. É importante considerar que todas as espécies forrageiras da pastagem devem ter sua ressemeadura natural garantida. Outro aspecto a considerar diz respeito à fertilização das pastagens no primeiro ano da sucessão, a qual garantirá maior produtividade e maior longevidade das forrageiras.



Foto: Ariano, 2010



Foto: Ariano, 2010

Exemplares desta edição podem ser obtidos na:

Embrapa Clima Temperado

Endereço: BR 392, Km 78, Caixa Postal 403

Pelotas, RS - CEP 96010-971

Fone: (53) 3275-8100

Fax: (53) 3275-8221

Site: [www.cpact.embrapa.br](http://www.cpact.embrapa.br)

E-mail: [sac@cpact.embrapa.br](mailto:sac@cpact.embrapa.br)

### Autores

Giovani Theisen

Júlio Centeno da Silva

Jamir L.Silva

José Alberto Petrini

Jamir Luís S.Silva