



revista do
Produtor

Revista de Tecnologias, Serviços e Produtos da Embrapa Pecuária Sul
julho 2008 – ano II – número 3

SULPASTO

Produtores se unem
para lançamento
de cultivares

BOAS PRÁTICAS

Mudanças de hábitos
para aquisição de
alimentos seguros

O DOMÍNIO às invasoras

Biblioteca Embrapa

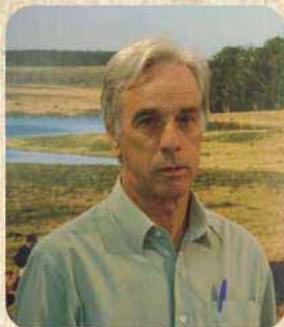
Mais de **10.000** títulos

ã
rural
ovinos
campos
agroecologia
gado de leite
diversidade
gado de corte
dia de campo
compromisso
forrageiras
genética
couro
carne
ecologia
tecnologia
agropecuária
inovação
lavoura
floresta

Serviços prestados pela biblioteca:

Seleção e Aquisição de material informacional
Serviço de Referência aos Usuários
Normalização Bibliográfica
Comutação bibliográfica
Catalogação
Processo técnico

Embrapa
Pecuária Sul



A constatação do crescimento da renda de algumas economias, bem como a inclusão de outras economias (China, ex-República Soviética, Índia, Rússia etc.) do hábito do consumo da carne bovina em suas dietas, está aumentando a demanda por estas commodities, em ritmo mais elevado do que a capacidade de crescimento na oferta de animais.

A melhora na renda da classe trabalhadora do Brasil têm oportunizado um incremento no consumo de carnes em nosso país, principalmente da bovina. Os países produtores de carne bovina têm capacidades diferentes de atender os aumentos de demandas de carnes em relação à oferta do produto. A elasticidade da oferta das carnes bovinas e ovinas é aquela em que a capacidade de produção pode ser aumentada no ciclo produtivo, ou seja, no caso dos bovinos de corte, principalmente, na ordem de 36 meses. Logicamente dependendo da intensidade tecnológica do sistema.

Assim, o Brasil tem sua elasticidade de oferta aumentada em razão das condições de melhorar, sensivelmente, a alimentação de seu rebanho. Dispostos de tecnologias de nutrição animal, (pastos, pastagens e complementos) capazes de elevar nossa elasticidade de oferta de carnes de bovinos e ovinos a índices de produtividade acima de outros países competidores. Este aumento da oferta de carnes, não implicará em grandes investimentos de estruturas. Hoje, em consideração aos preços destas commodities, carne bovina e ovina, estarem com preços mais justos, recompensando os criadores pelo exemplar trabalho, que ao longo do tempo, vem desenvolvendo, permite se pensar que nosso país, a mercê da redução da área destinada a pecuária, terá espaço para crescer e atender tanto o mercado interno como o externo.

Neste contexto, a Embrapa Pecuária Sul continuará, sem dúvida, dando sua contribuição para que a Região Sul, onde ela está inserida, continue sendo uma referência na produção da pecuária de corte, com a qualidade de suas carnes e do controle sanitário do rebanho criado a pasto.

As tecnologias descritas nesta revista atestam nossa preocupação com o sistema produtivo de carne e seus derivados com qualidade e sustentabilidade.

Cordialmente,

Roberto Silveira Collares
Chefe-Geral
Embrapa Pecuária Sul

ÍNDICE

Sanidade - Pág. 8

Fasciiose

Uma das principais doenças sanitárias, que acomete rebanhos bovinos e ovinos, continua sendo uma dor de cabeça para os produtores. O pesquisador Alfredo Pinheiro alerta sobre os riscos à produção, como também, indica quais os melhores procedimentos para o seu controle.



Melhoramento genético - Pág. 16

Associação de produtores estimula a produção de novas cultivares

A partir da idealização do pesquisador Daniel Montardo, a união de produtores e comercializadores de sementes de forrageiras dos três estados da Região Sul, juntamente às instituições de pesquisa, mostra uma nova etapa para o melhoramento genético de cultivares.



Pesquisa e Sociedade - Pág. 18

Território do Alto Camaquã

A criação de uma nova perspectiva de desenvolvimento, através da valorização de um território. Esse é o norte de um trabalho que envolve a pesquisa, extensão e, principalmente a participação de atores de seis municípios da região em estudo.



Produção leiteira - Pág. 20

O leite como alternativa para o desenvolvimento

Com uma abordagem que congrega instituições e produtores rurais da região Noroeste do RS, projeto almeja fomentar o progresso, tendo como passo inicial a pecuária leiteira.



EXPEDIENTE

A Revista do Produtor é uma publicação da Embrapa Pecuária Sul, unidade da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária-Embrapa, vinculada ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

Chefe-Geral: Roberto Silveira Collares

Chefe-Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento: Alexandre Costa Varella

Chefe-Adjunto de Administração: Carlos Otávio Costa Moraes

Supervisor da Área de Comunicação e Negócios (ACN): Eduardo Salomoni

Editor: Jornalista Cristiane Betemps - MTb 7418-RS

Colaboração reportagens: Graciela Freitas e Marcelo Pimental

Colaboradores: Alfredo Pinheiro, Carlos Miquel Jaume, Carlos José Hoff de Souza, Cristina Genro, Daniel Montardo, Eduardo Salomoni, Francisco Grillo Silveira, Graciela Olivella Oliveira, João Batista Marques, José Carlos Reis, José Carlos Ferrugem Moraes, José Pedro Trindade, Marcos Flávio Silva Borba, Naylor Bastiani Pérez, Renata Wolf Suné, Roberto Silveira Collares, Sérgio Silveira Gonzaga

Capa: Foto Kéke Barcellos

Fotos: Carlos José Hoff de Souza, Eduardo Vélez, Graciela Freitas, Kéke Barcellos, Leonardo Moraes

Arte e diagramação: Kellen Pohlmann

Tiragem: 5.000 exemplares - Exemplar Gratuito

Impressão: Gráfica Instituto de Menores de Bagé(RS)

Todas as matérias desta revista podem ser reproduzidas, desde que citada a fonte (Revista do Produtor, da Embrapa Pecuária Sul).

Solicita-se o envio de um exemplar para o endereço: Embrapa Pecuária Sul, BR 153, Km 603, Caixa Postal 242-CEP 96401-970- Bagé/RS

Fone/Fax: (053) 3242-8499

E-mail: imprensa@cppsul.embrapa.br

Site: http://www.cppsul.embrapa.br

ARTIGO

Vantagens da utilização de sistemas de produção integrados de bovinocultura de corte e de arroz na Metade Sul do Rio Grande do Sul

Uma forma de melhor aproveitamento da resteva de arroz é a sua sobre-semeadura com sementes de pastagens de inverno azevém, trevo branco, cornichão e outras forrageiras adaptadas a solos de várzea. Após a utilização da resteva de arroz e a emergência dos cultivos de inverno, espera-se o momento oportuno e coloca-se bovinos para pastorear essas áreas.

A sementeira de pastagens estivais, adaptadas a solos de várzea, na primavera após utilizar-se a resteva da colheita de arroz é outra opção de incorporar a exploração de forrageiras à rotação com o arroz. A pecuária evita o custo de preparo do solo para a pastagem e possibilita ganhos de peso no inverno, em vez de perda como é o normal nessa época. Já, para a lavoura, fica facilitado o controle de inços e pode-se dispor da cobertura das forrageiras de inverno, caso for decidido pelo plantio direto do arroz. Com pastagens bem estabelecidas e manejadas em rotação com arroz irrigado, pode-se melhorar os níveis de produtividade e de rentabilidade tanto da pecuária de corte quanto do arroz em rotação.

A diversificação da produção é um dos princípios que norteiam a economia moderna. Na agropecuária empresarial, tal princípio não pode deixar de ser aplicado. Por ser uma atividade na qual os riscos de seca, granizo, vendavais e outros estarem sempre presentes, associados a eventuais baixas de preço de venda dos produtos agropecuários, mais importância adquire a diversificação das atividades de cultivos e de criações.

Estudos sobre cultivo de pastagens em várzeas têm sido conduzidos por vários pesquisadores, já se dispondo de avaliações de diferen-

tes espécies de inverno e de verão adaptadas à várzea, trevo-branco, azevém, setária, cornichão, capim-lanudo, trevo-subterrâneo, Dactylis, Lotononis, trevo-vermelho e Festuca são exemplos de espécies adaptadas à várzea.

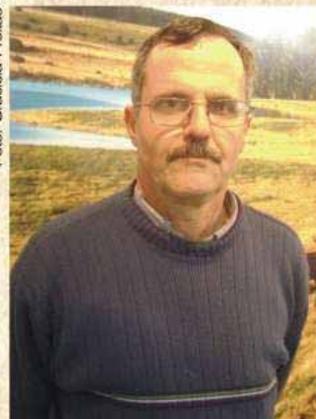
Experiências com pastagens cultivadas sobre solos hidromórficos apontam ganhos de peso vivo de novilhos de 180 a 615 kg/ha/ano. Os ganhos totais variam com muitos fatores (ano, tipo e condição de drenagem do solo, espécies forrageiras, adubação e manejo, entre outros).

Os ganhos médios diários por cabeça no período inverno-primavera podem ser de 1,2 a 1,3 kg de peso vivo. O potencial de produção animal, em pastagens é elevado, pois os ganhos médios de peso vivo anuais em resteva sem melhora-mento ficam em torno de 100 kg/ha/ano.

A integração lavoura-pecuária (ILP) pode minimizar os riscos de perda em função dos bovinos que participam dessa integração serem mais tolerantes às adversidades climáticas e possuem capacidade de ganho de peso compensatório, o que torna a pecuária uma atividade de menor risco que a agricultura.

Atualmente, apesar de atingir recordes de produção sucessivos a cada ano, têm-se observado que a agropecuária brasileira possui alto grau de endividamento, havendo uma inadimplência total do setor de cerca de 90 bilhões de reais.

Foto: Graciela Freitas



Pesquisador João Batista Marques

Nesse sentido, foi publicada a Medida Provisória 432, autorizando a negociação de grande parte dessa inadimplência. Portanto, verifica-se que não basta apenas produzir mais, mas também deve-se buscar sistemas de produção sustentáveis sob o ponto de vista econômico, agrônomo e social.

A ILP se baseia em alguns princípios e práticas agrônomicas chave. Uma das práticas é a do Plantio Direto. O objetivo principal da introdução do sistema de Plantio Direto nas lavouras de arroz irrigado do Rio Grande do Sul foi diminuir a ocorrência de arroz vermelho.

Além de melhorar o controle de invasoras, obtiveram-se outras vantagens: menor custo, otimização do uso de equipamentos, menos insumos e mão-de-obra e menor degradação do solo. Sistemas com mínimo removimento do solo são favoráveis ao controle de plantas daninhas, à utilização mais intensiva dos solos de várzea e à rentabilidade do orizicultor.

Outra tecnologia para os sistemas de ILP é a rotação de culturas, com conseqüente diversificação, pelos benefícios que proporciona. Têm-se observado que o sistema que apresenta menor compactação em solo de várzea é o cultivo de arroz em plantio direto sob a resteva do azevém, comparado ao cultivo convencional e sem rotação. Outra prática chave para implantação de sistemas ILP é a adubação baseada na análise do solo, sendo que os custos de correção e fertilização do solo são divididos entre as duas atividades, proporcionando um retorno mais rápido do capital investido.

Todas essas práticas, consideradas as particularidades regionais de clima e de solo dos diferentes sistemas de integração lavoura-pecuária, têm como pontos comuns a utilização de mão-de-obra, área e maquinaria ociosa, que podem ajudar a solucionar problemas comuns às distintas atividades.

Para a pecuária proporciona maior volume de forragem no inverno e melhoramento das áreas de pastagem. Para a agricultura, aumento das produtividades dos cultivos.

A percepção dessas vantagens fez com que, na Região Sul, a integração lavoura-pecuária já tenha sido fomentada através de um programa específico do Governo Estadual, em 1976. No restante do país seu impulso iniciou, mais recentemente, no final dos anos 90. Já, no primeiro quadrimestre de 2006, o Governo Federal instituiu o Programa de Integração Lavoura/Pecuária (Prolapec).

A Embrapa, como órgão subordinado ao Governo, atua como instituição parceira para operacionalizar o Programa. Estima-se que o sistema de integração Lavoura-Pecuária poderá ser utilizado em cerca de 40 milhões de hectares em todas as áreas de produção do Brasil, sendo que a Embrapa já tem 18 de seus centros de pesquisa envolvidos nesse Programa.

Existem, porém, fatores de risco na adoção de ILP em áreas de várzeas. Possíveis efeitos alelopáticos de azevém e de outras gramíneas sobre o arroz, cultivado logo após, podem causar menor desenvolvimento vegetativo do último. Deve-se, nesse caso, utilizar práticas que atenuem esses efeitos, como maior tempo entre a dessecação da pastagem e o plantio do arroz e aprimoramento do sistema de drenagem.

Outro risco de insucesso dos programas de ILP na várzea do RS, são os herbicidas que podem causar efeitos de redução significativa no desenvolvimento de gramíneas, principalmente do azevém em rotação ou sucessão ao arroz.

Portanto, nos programas de ILP em várzeas, deve-se utilizar, preferencialmente, herbicidas pós-emergentes com pouco efeito sobre a pastagem a ser implantada após o

arroz, controlando-se o arroz vermelho com um maior tempo de cultivo de pastagens na rotação.

Pode-se ainda citar como risco de insucesso a ser enfrentado o problema de excesso de umidade do solo em anos excessivamente chuvosos, o que dificulta a implantação e desenvolvimento da pasta-gem. Esse problema pode ser minimizado através de planejamento e execução de um plano de drenagem mais intensivo (com mais valos). Quanto ao pisoteio em terreno muito úmido, pode-se colocar os animais durante apenas o tempo suficiente para se alimentarem, retirando-os dos poteiros, logo após.

Verifica-se, portanto, que os fatores de riscos apontados podem ser bastante diminuídos, através de práticas de manejo de solo e de cultivos adequadas, o que torna a integração lavoura e pecuária em várzeas um sistema seguro de ser posto em prática pelos agropecuaristas.

Conclui-se que, através de sistemas ILP, melhores resultados agro-econômicos e sociais podem ser obtidos, gerando melhorias na exploração pecuária e orizícola, quando comparados aos sistemas de produção de arroz e de bovinocultura explorados separadamente.

João Batista Beltrão Marques é agrônomo, doutor em Ciência e Tecnologia e atua na área de pesquisa em Sistemas de Produção.

Boas Práticas Agropecuárias

Uma resposta aos sistemas de produção competitivos



Foto: Kéike Barcellos

As instalações devem ser apropriadas para minimizar o estresse animal

Um programa que quer melhorar o desempenho do sistema produtivo de uma propriedade rural e oferecer ao produtor uma maneira de adquirir conhecimento e hábitos mais sustentáveis é o sistema de Boas Práticas Agropecuárias – Bovinos de Corte, BPA. Este trabalho está chegando aos poucos à região sul do país, através do envolvimento da Embrapa e organizações parceiras. Entretanto, o maior beneficiário será o produtor, que pode ganhar mais (renda, conhecimento, prestígio), cuidar melhor o seu produto e seus subprodutos (o animal, a carne, o couro), e ser responsável pela manutenção do ambiente, sua maior riqueza.

As BPAs como o próprio nome diz, são normas e procedimentos que devem ser observados pelos produtores rurais com a finalidade de tornar as propriedades rurais mais rentáveis e competitivas, além de assegurar a produção de alimentos seguros. A sua implantação está acontecendo nas principais regiões produtoras do país, em cada uma das cinco, há um representante da Embrapa. O BPA é coordenado pela Embrapa Gado de Corte, em Campo Grande, MS a nível nacional e tem na pesquisadora Cristina Genro, da Embrapa Pecuária Sul, em Bagé, a responsabilidade para

direcionar os trabalhos realizados na Região Sul do Brasil. Trabalham de forma conjunta nesta idéia a FARSUL, Emater/RS, SEBRAE/RS, SENAR/RS, UFRGS, Associação dos Produtores da Carne do Pampa Gaúcho da Campanha Meridional (APROPAMPA) e a Associação dos Produtores Rurais dos Campos de Cima da Serra (APROCCIMA).

Cristina Genro explica que este programa dá aos pecuaristas, após uma capacitação dos produtores rurais – proprietários, gerentes,

capatazes e peões – em BPA e com a implantação do projeto na propriedade, a possibilidade de reduzir perdas, elevar os índices de produtividade, melhorar a qualidade do produto final e aumentar a competitividade do setor.

“O BPA leva em consideração o sistema de produção, o qual deverá estar de acordo com a legislação ambiental em vigor, ser socialmente justo, economicamente viável e observar os bons tratos com os animais”, destacou a pesquisadora. Ela conta que a identificação e o controle dos diversos fatores que influenciam a produção, vão contribuir com o aumento do desfrute do rebanho e com a redução das perdas de matéria-prima e do produto final.

“Esse sistema nos indica uma forma de trabalhar a produção animal de maneira mais competitiva, ampliando as possibilidades de conquista de novos mercados para a carne e o couro de qualidade”, fala Cristina. A adesão ao BPA é voluntária e prevê correções de curto, médio e longo prazo, que poderão auxiliar o produtor no alcance das metas propostas e na melhoria da competitividade, como fornecedor de carne de qualidade.



Foto: Kéike Barcellos

A identificação e controle reduz perdas de matéria-prima e do produto final (carne)

O funcionamento

A primeira etapa da implantação do programa é a realização de cursos para formação de multiplicadores. Após, serão realizados treinamentos para produtores, técnicos, consultores, gerentes das propriedades interessadas em aderir ao programa. "Quando o produtor solicita a inclusão de sua propriedade no programa, é necessário que o proprietário e todos os empregados envolvidos na cadeia de produção de carne – os gerentes, consultores, capatazes, peões – façam um curso de capacitação realizado pela coordenação regional do programa e seus parceiros", alertou a pesquisadora Cristina Genro. Ela explicou que o treinamento, direcionado para este público, apresenta um conjunto de normas e procedimentos, que abrangem aspectos técnicos, sociais e econômicos, a serem observados pelos produtores para garantir a produção de alimentos seguros em sistemas sustentáveis, respeitando o bem estar animal.

Conforme Cristina é realizado um laudo de implantação nas propriedades que se inscrevem para aderir ao programa. Este documento consiste numa lista de verificações, abrangendo todos os itens citados, que é aplicada em cada propriedade para verificar o seu grau de adequação ao sistema e os pontos, onde existem inconformidades com a lista, devem ser trabalhados pelo proprietário e seus funcionários. "Esta lista é a mesma para todas as regiões do país", observa ela.

Os pontos que devem ser analisados numa propriedade e que são orientados pelo programa estão relacionados com os seguintes temas: gestão da propriedade, função social do imóvel rural, responsabilidade social, bons tratos animais, manejo de pastagens, suplementação alimentar, controle sanitário, manejo reprodutivo.

Os princípios para a realização do BPA se sustentam nas idéias da **capacitação** (realizada pelos profissionais das ciências agrárias e que atuam na prestação de assistência técnica às propriedades), **conscientização** (técnicos habilitados pelo programa, os multiplicadores, realizam esta etapa junto aos produtores e seus funcionários na fazenda) e **implantação** (fase onde se inserem as normas e os procedimentos do programa e aquelas

Pontos de Verificação do Programa

Gestão econômica e financeira – trata da gestão da propriedade e suas funções: planejamento, organização, direção, controle das receitas, despesas e resultados para os meses e o ano.

Função social do imóvel rural – busca o atendimento a critérios estabelecidos em lei nas áreas social, ambiental e de produtividade do imóvel; a propriedade rural possui índices de produtividade compatíveis com a região e infra-estrutura, respeita o meio ambiente e atende as legislações sociais e trabalhistas: área social.

Responsabilidade social – traz à tona as relações sociais e trabalhistas que regulamentam a participação do trabalhador rural nos sistemas produtivos, que trazem impacto sobre o bem-estar humano, o meio ambiente e a sociedade.

Gestão ambiental – aborda o manejo dos recursos naturais existentes na propriedade rural, em conformidade com as leis ambientais.

Instalações rurais - trata da adequação das instalações agropecuárias de modo a não causar danos ao couro e à

carcaça bovina e garantir a segurança do pessoal responsável pelo manejo dos animais: destaca-se a funcionalidade, resistência, economia e segurança da infra-estrutura.

Manejo pré-abate e bons tratos na produção animal – indicam o conhecimento do comportamento animal e a aplicação de estratégias de manejo, onde são consideradas as necessidades fisiológicas e comportamentais dos bovinos, que proporcionam resultados econômicos, aumento na eficiência do sistema produtivo e na qualidade do produto.

Formação e manejo de pastagens – atende a formação, recuperação e manejo de pastagens para atender as diversas categorias animais, durante todo o ano.

Suplementação alimentar – busca a qualidade no uso de insumos e aditivos utilizados na suplementação animal, aumentando a eficiência de todo o sistema. A garantia se dá ao utilizar apenas produtos aprovados pelo Ministério.

Identificação animal e rastreamento – A identificação individual e o registro de todas as ocorrências e das práticas de manejo utilizadas, são procedimentos essenciais para possibilitar a avaliação do desempenho do rebanho, bem como na tomada de decisões administrativas.

Controle sanitário - A ocorrência de doenças e parasitas, quando não controlados, prejudica o desempenho do rebanho. Esta etapa indica medidas preventivas e curativas de controle sanitário recomendadas para o alcance de uma melhor produtividade.

Manejo reprodutivo – trata das principais práticas de manejo que visam otimizar o desempenho reprodutivo e produtivo do sistema de cria.

propriedades que atenderem aos requisitos, recebem laudo de implantação pela Embrapa e entidades parceiras).

A Embrapa está desenvolvendo este projeto, através de coordenações regionais, estabelecidas nas unidades de pesquisa Embrapa Semi-Árido (Petrolina, PE), Embrapa Amazônia Oriental (Belém, PA), Embrapa Gado de Corte (Campo Grande, MS), Embrapa Pecuária Sul (Bagé, RS) e Embrapa Pecuária Sudeste (São Carlos, SP).



Foto: Kéke Barciolos

É preciso diagnosticar gestações e descartes para eficiência produtiva

Fasciolose: uma ameaça à pecuária

Um inimigo imperceptível é um dos principais problemas para os produtores do Rio Grande do Sul, em especial na região de fronteira com o Uruguai



Foto: Kátie Barcellos

A presença do parasita é mais efetiva próxima a riachos e áreas úmidas

A Fasciola hepática é uma verminose que atinge o fígado de animais domésticos com casos de incidência até em humanos. O verme tem entre 2 a 3 cm de comprimento por 1 a 1,5 cm de largura. Sua coloração é castanha acinzentada e, se aloja no fígado, após completar um ciclo biológico.

Prejuízos para produtores e frigoríficos

A fasciolose, atualmente, pode ser encontrada em várias regiões do país. O pesquisador Alfredo Pinheiro, conta que a doença até então presente na fronteira com o Uruguai (com maior incidência nos municípios de Dom Pedrito e Santa Vitória do Palmar), avança por regiões que vão de Santa Catarina a Minas Gerais. Ele acredita em dois fatores para a proliferação da verminose: deslocamento de animais para feiras e as mudanças climáticas. "A epidemiologia se dá por diversos motivos, sejam eles biológicos, climáticos, topográficos e de manejo. Contudo, o transporte de animais para feiras e as alterações climáticas tem proporcionado um índice maior desse parasita. A fasciola não sobrevive a temperaturas baixas, por isso no inverno não há tanta incidência, porém com a elevação das temperaturas até mesmo no inverno, ela tem encontrado facilidades para se disseminar", ressalta o pesquisador.

Ele explica que o grau de infecção nos animais varia pela quantidade de fasciolas presentes no organismo. Os sintomas clínicos oscilam com a fase do desenvolvimento do parasita. Nos ovinos, tais sinais são mais intensos, apresentando através de exames laboratoriais, anemia, fraqueza, anorexia, dispnéia e fígado dilatado. Em casos mais graves pode ocorrer hemorragia e morte.

Já em bovinos ocorre uma infecção crônica, muitas vezes imperceptível para os produtores. Contudo, assim como em animais ovinos, a pre-

sença de parasitos interfere na produtividade, ganho de peso, fertilidade, quantidade e qualidade da lã e do leite.

A fasciolose não é letal em bovinos, pois raramente eles apresentam essa enfermidade de forma aguda. Com isso, desenvolvem resistência através de processos imunológicos.

A fasciola é o principal motivo para a condenação de fígados no abate. Em uma região com alta incidência de casos da doença, os prejuízos são consideráveis. "Em 2003 o Frigorífico Mercosul realizou um levantamento junto à Embrapa, das principais doenças que acometiam os animais abatidos oriundos da Região da Campanha. Foi constatado que o lote de Bagé continha o maior percentual com fasciolose: 30%, sendo essa a principal enfermidade", declara Alfredo Pinheiro.

O pesquisador divulga que, recentemente, o Centro firmou convênio de cooperação com a empresa Ouro Fino para o desenvolvimento de vacina contra a fasciola hepática. "A vacina é produzida pelo Instituto Oswaldo Cruz (IOC) e os testes iniciais em animais de laboratórios serão promissores", adianta Pinheiro.

Programa de controle da Fasciola hepática

Pinheiro informa que alguns estudos realizados pela Unidade mostraram que os tratamentos de animais, em um cronograma com três medicações ao ano, indicaram um ganho de peso de 20 quilos, quando comparados aos animais não tratados. Os períodos propícios para essas ações com fasciolícidas são: final do outono (maio); início da primavera (setembro) e verão (dezembro ou janeiro).

Nível de Infecção	Meses / Tratamento		
	Abril/Maio	Setembro/Outubro	Dezembro
Moderada	x	x	
Alta	x	x	x

Contudo, Pinheiro também destaca que o ponto principal para os produtores não sofrerem prejuízos com a fasciola é o diagnóstico. "O produtor que abate os animais deve solicitar o laudo de inspeção sanitária, porque assim ele sabe que doenças estão acometendo seu rebanho. A partir daí, ele deve consultar um veterinário especialista em sanidade, principalmente em parasitas, para poder desenvolver um cronograma de controle e tratamento", alerta.

Desmame Precoce

Garantia de produção

É natural vermos em pequenas, médias ou grandes propriedades diferentes tipos de manejo ao desmame com o rebanho de cria em bovinos de corte. No entanto, este manejo influencia de forma significativa no resultado final da produção e, conseqüentemente, na lucratividade do produtor.



Foto: Kátia Barcellos

Rebanhos de cria sem desmame precoce apresentam índices de 50% de prenhez

Pensando nisto, a Embrapa desenvolveu há alguns anos o método de antecipação no período de desmame em gado de corte, que auxilia no desempenho reprodutivo das matrizes.

A produção leiteira de uma vaca de corte é de considerável importância, uma vez que, o leite tem a função de suprir, praticamente, a totalidade dos nutrientes necessários para o desenvolvimento de suas crias. Porém, a lactação exige dos ventres um grande esforço, determinando reflexos negativos sobre a reprodução.

Conforme o pesquisador Eduardo Salomoni, era comum, num rebanho, as vacas conceberem um ano sim e outro não, pois, não adquiriam, após o parto, condições corporais suficientes para emprenharem. O desmame antecipado e a aplicação de duas épocas de acasalamento viabiliza que os ventres ao não conceberem em um destes períodos estejam em excelentes condições ao início da próxima temporada de monta. Ao atingirem 70 kg, aproximadamente dois meses, os terneiros são retirados de suas mães e alimentados com concentrados e forragem, o que garante que, a vaca possa se recuperar da perda de peso pós-parto e ser, novamente, destinada ao acasalamento.

Manejo dos Terneiros Desmamados

No momento em que se desmama um terneiro aos 70 kg, é preciso dar a ele uma "atenção especial". De acordo com Salomoni, esta atenção inicia pela alimentação complementar, colocando-se à disposição do animal alimentos de qualidade para atuar como suplementação.

Ele explica, também, que é importante se ater às três fases do desmame antecipado que são: o **pré-desmame**, que consiste em ensinar os terneiros a comer ração e se dá, aproximadamente, 10 dias antes de completarem dois meses de idade, colocando-os junto à mãe na mangueira e apartando-os dela para que possa se alimentar; o **desmame definitivo**, que acontece quando separa-se, totalmente, os terneiros das mães; e, por último, o **pós-desmame**, que significa soltá-los ao campo. Entretanto, nesta fase, o pesquisador destaca a relevância do controle parasitário, uma vez que, os animais saem da mangueira e vão para o campo. "Ao início do processo de desmame definitivo, aplicamos, geralmente, uma dose de levamisole. Quando os animais atingem ao redor de 90 Kg, já alocados em poteiros de campo nativo ou pastagens, dosificamos com um produto a base de albenda-

sole. Finalmente, aos 130 Kg, é aplicado um produto avançado, exemplo: ivermectina", finaliza Salomoni.

Vantagens de uma segunda época de monta - Acasalamento de Outono

Salomoni explica que a maior disponibilidade de forragem se dá durante os meses de fevereiro, março e abril, aproximadamente, 1.420 kg de matéria seca (MS) ao mês, enquanto nos meses de junho, julho e agosto, a produção média do campo nativo fica na faixa de 300 Kg de MS/mês. "Quando se realiza o acasalamento dentro da época tradicionalmente usada (primavera-verão), as parições ocorrem de agosto a novembro, coincidindo com o período de menor disponibilidade forrageira", diz o pesquisador.

Por outro lado, ele afirma que, as maiores necessidades alimentares das vacas de cria se concentram nos primeiros 90 dias de lactação, por isso, é preciso ter alimentação disponível para supri-las neste período.

A utilização do acasalamento de outono como uma prática de manejo rotineira, pode determinar um plus nos índices reprodutivos. Vacas acasaladas nesta estação vão ter parições de janeiro a março, o que proporcionará, tanto à mãe quanto ao terneiro, excelentes condições de alimentação. O pesquisador declara ainda que, associando-se o desmame antecipado ao acasalamento de outono, produtores rurais, tem obtido mais de 85% de prenhez em seus rebanhos. Mas, Salomoni ressalta que algumas vacas podem ter certa dificuldade para conceberem. "Dentro de um rebanho, é bem possível que nem todas as matrizes concebam naquele período. Sendo assim, ao não amamentar se manterá em excelente estado corporal e estará pronta para um próximo acasalamento. Caso não venha a conceber novamente, ela deve ser destinada ao abate", conclui ele.

capim-annoni

meio século de invasão

Ela é uma das mais agressivas espécies invasoras dos campos naturais e das pastagens cultivadas do estado do Rio Grande do Sul. É importada de muito longe, mais especificamente de certos tipos de savanas africanas, onde sua presença é dominante. Seu nome é *Eragrostis plana* Nees, mas todos os produtores do sul do Brasil a conhecem como capim-annoni: uma das principais ameaças ao campo nativo.

A planta, que há mais de cinco décadas se disseminou em parte do território nacional é proveniente da África do Sul, onde é encontrada em áreas pisoteadas, ou em solos pobres. No território africano a gramínea perene de verão é conhecida pela alta capacidade de competição com outras espécies. Essa característica se apresenta, porque ela é bem menos consumida pelos animais, devido sua estrutura fibrosa, além de formar touceiras tenazmente enraizadas. Um exemplo, de quão resistente e grossa são as touceiras derivadas do capim-annoni, se dá com a indicação de que colonizadores europeus na África, quando procuravam prender suas juntas de bois em ambientes apenas com vegetação herbácea, a recorriam para tal ação.

Visto que essa gramínea - mesmo apresentando aspectos negativos como a dificuldade que gera para o preparo do solo na agricultura; redução da vida produtiva dos animais pelo desgaste precoce dos dentes, entre outros nefastos resultados no âmbito rural - foi idealizada como uma alternativa para a produção forrageira e hoje é apontada como uma espécie invasora, alastrando-se pelos campos naturais e trazendo tantos prejuízos aos produtores, é importante procurar compreender como aconteceu o processo de invasão.



O começo: a mistura que não deu certo

Estudos apontam que o capim-annoni foi introduzido acidentalmente como espécie contaminante. Uma das versões divulgadas como o início da sua invasão, afirma que o capim-annoni apareceu na Estação Experimental Zootécnica de Tupanciretã e, algum tempo depois, iria ser encontrada em Sarandi. A invasora teria sido introduzida em 1958, num lote de sementes de capim-de-Rhodes (espécie da Tanzânia de bons resultados para pastagens para a produção de feno) da África do Sul, importadas através da Secretaria da Agricultura do Estado.

O produtor Antonio Gomes, com propriedade vizinha à Estação, também teria semeado as sementes de capim Rhodes vindas no mesmo lote. Assim, quando a invasora surgiu na Estação Experimental, apareceu também na propriedade de Gomes. Segundo consta nessa versão, o produtor Ernesto José Annoni teria, tempos depois, levado para Sarandi mudas da espécie, recolhidas no acostamento da ferrovia próxima à Unidade Experimental de Tupanciretã.

Segundo outra versão, corria o ano de 1951 quando as primeiras observações sobre a gramínea foram destacadas.

O pecuarista **Ernesto José Annoni**, ex-prefeito de Carazinho, a teria encontrado em uma fazenda de sua propriedade, no município de Sarandi. A partir de então o pecuarista seria o grande incentivador do plantio no estado do Rio Grande do Sul, sendo difundida e comercializada através de sementes pelo Grupo Rural Annoni como **capim-annoni-2**.

O meio: capim-annoni como alternativa forrageira

O capim-annoni, nos primeiros anos, foi visto com entusiasmo pelos produtores por causa de seu porte vigoroso, além de produzir uma grande quantidade de biomassa e sementes.

O que também ajudava a configurar

uma imagem positiva para si era a facilidade de sua implantação, vegetando com excelência em áreas de solo esgotado. Até os anos 70, muitos produtores e estudiosos de pastagens iriam realizar experiências com a gramínea, buscando uma alternativa para os problemas de alimentação dos rebanhos gaúcho. Com isso, mesmo antes de obtenção de resultados da pesquisa, os produtores começaram a semeá-lo sem maiores preocupações.

É inegável que como planta forrageira o capim-annoni apresentava uma maior tolerância a solos deficientes e condições climáticas adversas (estiagens, por exemplo) do que a grande maioria das espécies naturais e cultivadas. Contudo, os resultados da avaliação da produção animal realizada pela pesquisa não mostravam nenhuma vantagem para regiões com campo nativo como o sul do Brasil. Afinal, a gramínea tem pouca qualidade como forrageira; tem grande capacidade de disseminação e colonização; é agressiva a outras plantas; é dominante, elimina outras espécies por concorrência;

COMO PLANTA FORRAGEIRA, CONHEÇA AS SUAS CARACTERÍSTICAS:

PRÓS

- Rusticidade (solos deficientes e condições climáticas adversas);
- Capacidade de estabelecimento em solos compactados e secos;
- Alta produção de sementes viáveis por planta e por unidade de área;
- Facilidade de disseminação e colonização;
- Sementes dormentes;
- Amplo nicho ecológico;
- Persistência;
- Suporta altas lotações e pisoteio;

CONTRAS

- Não apresenta vantagens sobre o campo natural, pois não contribui com a crise de alimentação nas estações (inverno-verão);
- Pouca aceitação pelos animais (pouco consumo voluntário);
- Mau suporte alimentar, fornece alimentação a nível de manutenção;
- Grande capacidade de disseminação e colonização;
- Espécie dominante (alelopatia - a sua volta não se desenvolvem outras espécies - e competição);
- Difícil erradicação;
- Provoca dificuldade na preparação do solo; suas sementes podem durar mais de 10 anos no solo, com alto poder germinativo;
- 1 Kg de sementes pode conter aproximadamente 4,9 milhões de grãos;

tem difícil erradicação e causa complicações para a agricultura, já que dificulta o preparo do solo, entre outros malefícios. Por isso, o encanto pela espécie robusta durou pouco. Logo, produtores, pesquisadores e técnicos perceberiam que o capim só "estufava", mas não nutria os animais. A alta incidência de inflamações nas gengivas e a perda das pastagens naturais para o capim-annoni seriam indícios de que uma guerra contra a invasora seria declarada.

O fim: Quase quatro décadas de combate

Em 1974, o capim-annoni já ocupava quase 20 mil hectares. Vinte e três anos depois, a invasora já se espalhava por 500 mil hectares. Atualmente, já são quase dois milhões de hectares do estado do Rio Grande do Sul infestados pela planta.

Após a constatação da ameaça, o capim-annoni começou a ser combatido no final da década de 70. Em 1978 a comercialização de sementes foi proibida. Constatado todos os prejuízos que trazia para a agricultura, começaram os primeiros esforços para erradicar a invasora. Em Bagé, há relatos de que ele apareceu inicialmente na década de 60, nos campos pertencentes à antiga Escola Agrícola Assis Brasil, hoje atual campus rural da Universidade da Região da Campanha/Urcamp. Essa área faz divisa com as áreas nortes da Embrapa Pecuária Sul.

Segundo o artigo "**Considerações sobre o capim-annoni 2**", de autoria do pesquisador Odoni Loris Pereira de Oliveira, não há indícios que comprovem se a espécie foi semeada ou introduzida acidentalmente nestes locais. O que aconteceu é que passado algum tempo ela se disseminou rapidamente atingindo áreas vizinhas.

Após a identificação de que a planta havia se alastrado por pontos da Unidade da Embrapa, tornando-se um problema para outras áreas, iniciaram-se duas fases para o combate ao capim-annoni. A primeira delas foi o recolhimento de todas as informações já publicadas em bibliografias sobre a planta. Paralelo a isso, o grupo de pesquisa em forrageiras da unidade tomou medidas como: formação de uma equipe para controle da invasora; criação de normas de manejo com animais, cuidados com veículos, máquinas e implementos agrícolas, além da realização de controle mecânico e químico com o cultivo das áreas infestadas.

Os resultados dessa primeira etapa, onde foi constatado que a espécie era uma grave ameaça, visto que com todos os cuidados tomados, a infestação aumentava, definiram que, a partir desse momento, o combate ao capim-annoni seria uma das missões norteadoras de trabalhos de pesquisa, em Bagé.

A segunda fase de trabalhos da Embrapa em relação ao capim-annoni

teria o enfoque da pesquisa em divulgar trabalhos com informações específicas à formação e constituição da planta, bem como alternativas iniciais de controle da espécie. Isso era importante, já que havia pouco conhecimento na época sobre o problema. Por isso, trabalhos como: "**Utilização de herbicida no controle do capim-annoni 2**" e "**Substâncias fitotóxicas presentes no capim-annoni 2**" (ambas do pesquisador Rogério Waltrick Coelho) foram valiosos para determinar conhecimentos básicos que possibilitassem novos meios para controlar a disseminação da invasora.

Um perfil do invasor

O capim-annoni é da tribo *Eragrosteae*. Perene, cespitosa, forma touceiras, com 90 cm a 1 m de altura, quando florescidas. Possui folhas com bainhas compridas, lisas e brilhantes. O seu sistema radical é fasciculado, grosso, profundo e muito desenvolvido. A espécie floresce em fins de primavera e continua a emitir inflorescências até a formação das primeiras geadas. As primeiras sementes formam-se a partir da segunda quinzena de dezembro. Desse mês, até fins de março, é que ocorre a maior produção de sementes, com alto poder de germinação e de dispersão. A planta do capim-annoni sementa durante todo o período de verão, no entanto, suas sementes não germinam mesmo que haja condições de umidade e calor no solo. Isso porque existem mecanismos mecânicos e fisiológicos que impedem a germinação das sementes. Durante o inverno, devido ao choque térmico, há quebra de dormência e as sementes então ficam com condições de germinar na primavera.

Gosta de se alojar em solos pobres e degradados, com clima semi-áridos, tendo adaptação a regimes hídricos menos favorecidos que os existentes no sul do Brasil. Portanto, as condições de solo e clima nessa parte do país são bastante favoráveis a essa espécie.

Da Invasão

O poder de disseminação dessa planta é muito grande. A dispersão ocorre pelo transporte das sementes dessa espécie daqueles locais, onde ela já é presente ou já é dominante, chamadas de "**fontes de disseminação**", através de "**agentes de disseminação**".



Foto: Kéike Barcellos

Oannoni é confundido pela sua fisiologia com o capim chorão usado em paisagismo

PRINCIPAIS FONTES DE DISSEMINAÇÃO SÃO:

- rodovias e ferrovias;
- estradas, corredores, porteiras, estradas e trilhas dentro de propriedades rurais;
- poteiros;
- locais de concentração de animais, como dormidouros e mangueiras; feiras de gado; habitações;

OS AGENTES DE DISSEMINAÇÃO SÃO:

- os animais (bovinos, ovinos e equinos - pêlos, cascos, fezes; cães - pêlos e patas; pássaros e animais silvestres - transporte via mecânica e fezes);
- automóveis; máquinas agrícolas e seus implementos;
- vento;
- via pluvial, através da movimentação da água em córregos, rios, enchentes e irrigação;

Uma paisagem da invasão

A velocidade da invasão depende de vários fatores como o tipo de solo e a vegetação, como o caso de superpastejo que facilita a disseminação, o uso agrícola e a intensidade em que atuam os agentes de disseminação sobre o ambiente. O cenário da invasão pode ser entendido, através das seguintes cenas:

Cena 1: plantas aparecem isoladas, visíveis em porteiras, caminhos, trilhas, locais de concentração de animais;

Cena 2: populações ou "manchas" começam a aparecer nestes locais, e gradativamente, aumentam em área ocupada. É a invasão "não perceptível", apenas para quem tem olhos mais habituados a observar a vegetação;

Cena 3: é o início da dominação. As manchas aumentam e vão tomando conta do campo natural ou pastagem. Os espaços entre as manchas e as plantas do capim-annoni vão diminuindo. As demais espécies naturais, ou cultivadas, no meio das manchas, começam a regredir e vão dando lugar à invasora;

Cena 4: domínio sobre as espécies existentes. A monocultura do capim-annoni é estabelecida.

O tamanho da invasão

Atualmente, segundo estimativas, o estado do Rio Grande do Sul, possui cerca de 20% de campos comprometidos com a presença do capim-annoni. Segundo comenta o pesquisador Naylor Pérez, coordenador do projeto de caracterização biológica e desenvolvimento de estratégias de controle do capim-annoni:

"Nosso projeto está avaliando, através de imagens por satélite, a

presença desta gramínea em áreas de pastagem no Estado. O capim-annoni encontra-se disseminado por vários estados brasileiros, sobretudo em RS, PR e SC (no planalto). Eu já o vi no DF, e até, na Venezuela", declarou o pesquisador.

Segundo estimativas do Programa de Recursos Genéticos do Ministério do Meio Ambiente (MMA) até 2015 serão cinco milhões de hectares tomados pela invasora e um prejuízo de milhões de reais.

Codínomes para o invasor

Após estudos de pesquisas, que demonstraram que sua presença é indesejável, e a sua qualidade como forrageira é insuficiente, o capim-annoni passou a ser denominado de: dominador, agressivo, "fedorento", invasor, praga, erva daninha, inço, desastre ecológico.

O que a tecnologia já fez

A partir de 1980 a Embrapa, em Bagé, iniciou a condução de pesquisas sobre o controle desta invasora. De lá para cá, muitas alternativas para preservar os campos e melhorar a

produção agropecuária foram realizadas pela área da pesquisa. Vamos lembrar, esses estudos, entre os quais alguns são ainda utilizados.

Estudo de manejo do capim-annoni com controle químico de dalapon e glifosato

Consistiu na avaliação da aplicação, em duas épocas, de dois herbicidas em quatro doses. As variáveis analisadas foram as medidas do diâmetro da base e a altura de cada planta, bem como: época de florescimento, número de inflorescências por planta e percentagem de plantas florescidas. Os resultados deste manejo mostraram que ao usar o dalapon, a maioria das plantas foram completamente mortas, tanto na parte aérea como na subterrânea. Já o efeito do glifosato foi diverso. Não houve praticamente uma modificação das medidas naquelas plantas marcadas e avaliadas no início do experimento para a avaliação final. Quanto à área em que foi aplicado o dalapon, um ano depois, foi realizado um inventário da vegetação existente e foi constatado: mudanças na fisionomia das plantas, e a identificação de 75 espécies (22 gramíneas, 2 leguminosas e 51 plantas de outras famílias), numa área onde anteriormente somente existia capim-annoni.

O uso do dalapon foi mais eficiente que o glifosato, pois no primeiro, algumas espécies de plantas nativas tiveram recuperação mais rápida, o que demonstra a possibilidade destas áreas não voltarem a ser invadidas porannoni. Enquanto que no segundo, as plantas da gramínea rebrotaram entre 20 a 30 dias após a sua aplicação. Este herbicida exerceu controle temporário.



A invasora tem mais de 75 espécies

Foto: Kéke Barcellos

Estudo da toxicologia do capim Annoni e a relação existente com o grau de invasão nos campos

O trabalho buscava a explicação da capacidade de invasão do capim-annoni sobre as principais espécies componentes de uma pastagem cultivada de inverno ao usar azevém, trevo branco e cornichão. A ação foi realizada em casa de vegetação em três experimentos: efeito do solo na germinação; efeito do solo no desenvolvimento das plântulas; efeito dos extratos de plantas do capim-annoni no desenvolvimento de plântulas de outras espécies. O primeiro, verificou que efeito poderia ter a germinação de sementes das três espécies indicadoras do solo onde por longo tempo vegetou somente capim-annoni, comparado com aquele livre desta invasora. No segundo trabalho, verificou-se o efeito que teria, no desenvolvimento de plântulas das três espécies indicadoras, onde o solo, por mais de 10 anos, tinha vegetado exclusivamente capim-annoni, quando comparado com o crescimento de plântulas daqueles vasos com solo livre desse capim. E, o terceiro, foi composto de uma análise das três espécies de plantas indicadoras irrigadas com extratos aquosos preparados de três partes da planta (parte aérea, raiz e com toda a planta). Os resultados mostram que o capim-annoni contém provavelmente substâncias fitotóxicas que reduziram a germinação de sementes de trevo-branco, sem interferir na germinação de sementes de azevém e cornichão. As substâncias fitotóxicas liberadas permanecem biologicamente ativas no solo. O azevém tem seu crescimento prejudicado (parte aérea e raízes), enquanto o trevo branco, tem prejuízos somente no desenvolvimento da parte aérea e o cornichão é indiferente, não tendo sofrido lesões.

Estudo da avaliação agrônômica, avaliação com animais e erradicação e manejo das áreas infestadas

Esse trabalho, que reúne dados evidenciados em pesquisas realizadas em diferentes locais do Rio Grande do Sul, mostrou que o capim-annoni não apresenta vantagens sobre o campo natural quanto à produção de forragem e sua qualidade (baixa palatabilidade, baixa percentagem de proteína bruta, pouca digestibilidade, e alta percentagem de fibra bruta).

Possui reduzido consumo voluntário pelos animais, portanto não é considerado desjável como suporte alimentar aos rebanhos ovinos e bovinos, que levam muito tempo até atingirem condições adequadas para o abate. Na erradicação, o combate com químicos foi recomendado para pequenas áreas, como mangueiras, ou áreas ainda pouco contaminadas, e ao longo de caminhos e corredores. A indicação do dalapon ou outros herbicidas sistêmicos e específicos para gramíneas, os quais são aplicados com pulverizadores costais em jatos dirigidos diretamente sobre as plantas foi também sugerida juntamente com novas aplicações, feitas para prevenir os rebrotes. Já o controle mecânico, foi indicado para áreas maiores e seriamente contaminadas pela planta. São sugeridas arações e cultivos sucessivos por vários anos, procurando evitar as novas plantas e a produção de suas sementes. Além disso, indica-se a implantação na área de uma forrageira perene e de porte alto, como o capim guinea (*Panicum maximum*), que sombreia o capim-annoni, e que sejam empregadas lotações reduzidas de animais. Já no verão, para evitar que o capim chegue à maturidade, empregaria-se lotações excessivas e contínuas (animais adultos, com boa dentição, que não se espere obter produção-ganho de peso, prenhez, lactação), acompanhadas por queimadas na entrada do inverno.

Estudo da eficiência de herbicidas

Esta ação buscou testar diferentes herbicidas – *Clethodim*, *Halhoxyfopmenthil*, *Sethoxydim*, *Fluazifop-pbutil* e *glyphosate* – em casa de vegetação, em dosagens recomendadas pelos fabricantes dos produtos a fim de indicar o mais recomendado para controle da infestação do capim-annoni. A aplicação foi realizada diretamente sobre as plantas do capim, e realizada uma estimativa através de contagem e análise visual individualizada. Os resultados demonstraram que o *Glyphosate* apresentou controle excelente e que o *Fluazifop-pbutil*, promoveu um controle bom, aceitável para o número de plantas. Já o *Halhoxyfopmenthil* e o *Clethodim* reagiram moderadamente, mas foram insuficientes para a infestação. O *Sethoxydim*, foi considerado inexpressivo, portanto, com controle deficiente.

As experiências dos produtores

Há mais de 25 anos vivendo do campo e para o campo, o pecuarista e agrônomo Francisco Grillo Silveira, sócio-proprietário da Estância das Acácias, que fica no município de Aceguá, há 55 Km de Bagé, conhece bem de perto o capim-annoni. Sua presença nas terras que administra, atualmente com o objetivo de realizar a fase de cria de bovinos de corte, é permanente. "O meu avô contava que essa planta, teria vindo como impureza do capim-de-Rhodes, a gente até pensou, será que não teria sido o próprio Annoni que teriam plantado ali? Pois, tu sabes que uma época até comercializavam-na", lembrou Francisco.

De acordo com o pecuarista, a invasão da gramínea se deu em um pequeno potreiro (lote de terra), que era totalmente tomado pelo invasor. "Hoje, a propriedade convive com 20% da presença dessa gramínea", explicou Francisco. Uma das falhas observadas pelo produtor é que ao fazerem feno na propriedade, levavam sementes do capim-annoni nos rolos, de forma imperceptível, e ao manterem a reserva num determinado local, quando dali era retirado todo o material, surgia uma sementeira de capim-annoni. O feno ajudou a transportar a planta para demais localidades da propriedade rural.

"Não tínhamos recursos na época para utilizar pulverizadores e aplicar herbicidas que pudessem controlar esta planta, então, com conhecimentos adquiridos na Embrapa, realizávamos uma plantação de cultura de verão (o recomendado era sorgo durante uns dois e três anos), quando este chegasse há uma proporção de invasão entre 60 a 80% do lote de terra, depois introduzia-se uma pastagem perene, azevém, trevo e cornichão, mas passado dois anos, o capim-annoni já dava sinal de vida, e ia tomando novamente seu espaço", relatou Francisco.

Com o advento do negócio da soja, há cerca de cinco anos, o pecuarista utiliza essa cultura e depois de dois anos, aplica o herbicida Roundup, o que tem resolvido para o seu controle e também para a produtividade de sua propriedade.

Ele contou que só não tem a presença da invasora nos campos aonde não foram lavrados.

"O capim-annoni não me atrapalha mais, já sei conviver com ele, mas da forma como estamos trabalhando, tenho dificuldades de ter campo nativo, principalmente, no verão", disse Francisco.

Uma nova invenção

A Embrapa com a necessidade de apresentar uma solução para o problema do capim-annoni está lançando um dispositivo aplicador de herbicida. Esta invenção possibilita o tratamento seletivo das ervas indesejadas. Os resultados da pesquisa demonstraram uma eficiência que controla cerca de 90% da presença da gramínea, e que inclusive, auxilia na permanência da vegetação nativa.

A nova tecnologia tem nome, aplicador seletivo de herbicida "**Campo Limpo**". Seu estudo e criação partiu de ações de pesquisa lideradas pelo pesquisador Naylor Bastiani Perez. Embora se inspire em aplicadores conhecidos como barra-química, enxada química, roçadeira química, lambe-lambe entre outros já empregados, a novidade traz diferenças. Ele idealizou uma máquina que possui uma estrutura leve e móvel, feita de metal, plástico, fibra ou similares, com meios de acoplamento a um veículo motorizado. Essa estrutura comporta uma armação posicionada adjacente às suas extremidades para encaixe de elementos rodantes, além de um reservatório localizado ao centro, de forma piramidal para distribuir o seu peso, com fornecimento de quantidades controladas de herbicida. Para isso, existe também uma tubulação para circulação do herbicida do reservatório, onde as plantas indesejáveis serão impregnadas. A ferramenta possui uma regulagem de altura para que os elementos - alvo sejam impregnados de forma direta. A estrutura da máquina conta com meios de acondicionamento de pneu estepe para troca imediata em campo, sem a interrupção do trabalho.

Segundo o pesquisador, os benefícios desta nova ferramenta está em usar um sistema de aplicação traçado por trator ou animais que permite um maior rendimento de operação em áreas secas. "Os aplicadores atualmente disponíveis (de cordas, carpetes, rolos de lã ou almofadas) apresentam limitações ao aplicar o herbicida à vegetação de maneira perpendicular ao deslocamento do elemento aplicador.

Nessa situação há um dobramento na vegetação que impede que, o químico impregne o lado para qual a planta está dobrada", observa Naylor. Ele explicou que com essa prática, fica comprometida a eficiência do controle em função do perfilhamento. "Com o desenvolvimento da planta, as brotações laterais (perfilhos) adquirem independência fisiológica em relação ao perfilho que dá origem. Quando a vegetação está pastejada, o contato com o herbicida e com os perfilhos pastejados também é dificultado", acrescentou o idealizador.

Outra constatação nos modelos atualmente disponíveis no mercado, diz Naylor, é quanto a grande heterogeneidade de aplicação do produto, devido à alimentação da calda herbicida para o elemento aplicador e também a falta de um sistema de drenagem do ar na parte hidráulica. "Isso ocasiona uma perda, por gotejamento, com a aplicação indevida do produto na vegetação do extrato inferior, e além disso, promove a falta de embebição em partes do elemento aplicador, diminuindo a sua eficiência e provocando falhas na aplicação", relatou ele.

O desempenho do "Campo Limpo"

O dispositivo seletivo de herbicida Campo Limpo foi testado em diferentes modos. O primeiro teste, comparado à aplicação tradicional (pulverização), em área de elevada infestação, mantida sob pastejo, onde a nova ferramenta apresentou um controle entre 60 e 80% da invasora, com uma dosagem menor do que a da pulverização convencional.

Além da menor dosagem, a aplicação seletiva proporcionou a manutenção de 90% da vegetação nativa, que ocupava um extrato mais baixo na pastagem. Já o segundo teste, foi usado em outra área com menor infestação, 20% da área total ocupada por capim-annoni, onde a aplicação em um só sentido, utilizando a mesma dosagem (2 litros/ha), permitiu um controle de 90% das plantas invasoras já estabelecidas.

Mais ações

Além da apresentação de uma máquina para controle da invasora, o também pesquisador José Pedro Trindade, da unidade de Bagé, realiza um projeto, em fase inicial, que se dedica à dinâmica de convivência entre oannoni e demais espécies gramíneas do sul do Estado. Outro movimento é a formação de um grupo de estudos para elaborar ações que controlem o capim-annoni. A Embrapa Pecuária Sul mais as universidades da região (Unipampa, UFPel, UFRGS, Urcamp e outras), Fepagro, Emater-RS, FARSUL e Embrapa Clima Temperado, de Pelotas, sabem que podem fazer mais. Esta preocupação chegou ao poder público. A Assembléia Legislativa do Estado do RS, instituiu oficialmente este grupo de estudos, como também, está propondo um projeto de lei, ainda em processo de aprovação, de um programa de erradicação do capim-annoni – controle de sua presença e treinamento para técnicos agropecuários e trabalhadores rurais de forma a encorajá-los a enfrentar essa praga –.



A "Campo Limpo" possui sistema de regulagem de altura, o que permite a aplicação direta do herbicida à invasora

SULPASTO, um suporte para o melhoramento genético

Associação de produtores tem ação decisiva no lançamento de cultivares

O mercado consumidor de sementes de forrageiras no sul do Brasil espera até 2011 para que 11 novas cultivares de espécies sejam lançadas, através de um projeto que envolve instituições de pesquisa. Percebendo a necessidade de se antecipar às novas exigências da legislação e às perspectivas econômicas que se aproximam, surge a SULPASTO (Associação Sul-Brasileira de Fomento à Pesquisa de Forrageiras), que conta com produtores e comercializadores de sementes de forrageiras dos três estados da Região Sul.



Foto: Kéke Barcellos

O comércio de sementes forrageiras somente acontecerá com o devido registro

O objetivo da associação é investir recursos financeiros para o desenvolvimento de pesquisas com forrageiras. Constituída após uma série de reuniões, na cidade de Passo Fundo, na sede da APASSUL (Associação dos Produtores e Comerciantes de Sementes e Mudas do Rio Grande do Sul), a SULPASTO tem como meta investir nos programas de melhoramento genético de forrageiras, recebendo em troca exclusividade, por um tempo determinado para a venda de sementes no mercado. Os trabalhos acerca da criação da associação já vinham sendo realizados há um ano, através de várias reuniões e debates.

A possibilidade de serem viabilizadas novas cultivares específicas para a região sul do país irá suprir uma demanda histórica dos produtores, que antes adquiriam sementes sem qualquer controle de origem genética e, muitas vezes, de baixa qualidade, ou sementes de preço muito elevado, geralmente importadas de países vizinhos. A importân-

cia de contar com material devidamente testado e legalmente registrado, está na preservação de suas características de qualidade ao longo do tempo, além de contar com informações precisas sobre manejo, crescimento e comportamento, aspectos que permitirão uma exploração mais eficiente dessas cultivares por parte dos produtores.

O pesquisador da Embrapa, e um dos idealizadores da SULPASTO, Daniel Montardo, explica que a associação surgiu da necessidade de atender os requisitos exigidos pelas normas da nova lei de sementes (Lei nº 10.711, de 05 de agosto de 2003), que determina a comercialização apenas de sementes de cultivares devidamente registradas.

“Se a lei fosse aplicada para forrageiras desde 2006, como previstos, não poderiam ser comercializadas sementes de praticamente todas as espécies utilizadas no sul do Brasil. Na verdade houve uma moratória para a maioria das forrageiras até o

ano de 2011, quando a lei passará a vigorar também sobre essas espécies”, explica Daniel. Outro fator salientado pelo pesquisador e decisivo para a criação da SULPASTO foi a possibilidade de explorar, através de um convênio com as instituições de pesquisa, o lançamento de cultivares de espécies de inverno e verão, selecionadas especialmente para a região sul do país.

Uma corrida contra o tempo

O convênio firmado entre produtores da SULPASTO e as unidades Embrapa Pecuária Sul (Bagé/RS), Embrapa Clima Temperado (Pelotas/RS), Embrapa Trigo (Passo Fundo/RS), Embrapa Milho e Sorgo (Sete Lagoas/MG), Embrapa Gado de Leite (Juiz de Fora/MG), Escritório de Serviços e Negócios Tecnológicos da Embrapa (Brasília/DF) e Universidade Federal do Rio Grande do Sul (Porto Alegre/RS), será passo decisivo para uma parceria que pretende, em pouco tempo, inovar os trabalhos conjuntos de instituições de pesquisa com o setor produ-

tivo. "A própria pesquisa com forrageiras foi pouco explorada em termos de mercado. Os produtores, além de recursos para investimentos, têm conhecimento da dinâmica de mercado e experiência em comercialização. Por outro lado, iremos ofertar nessa parceria recursos humanos, germoplasma e infra-estrutura. Por isso entendemos que esse convênio é o 'casamento perfeito', salienta o pesquisador Daniel Montardo que é responsável pelas ações relacionadas ao trevo branco, dentro do projeto de **"Desenvolvimento de cultivares forrageiras de clima temperado"**.

Após algumas reuniões do corpo técnico do projeto para decidir com quantas e quais espécies se iria trabalhar, chegou-se ao número preciso de 11 que estarão dentro

do cronograma de trabalho das instituições. Ou seja, foi dada a largada na corrida para o lançamento das cultivares até 2011.

Como reitera Montardo, algumas das Unidades, já estavam há alguns anos trabalhando com projetos de pesquisa voltados ao melhoramento genético de forrageiras, como o caso da Unidade de Bagé. "Contamos com métodos eficazes para a execução desses trabalhos, pois temos uma boa infra-estrutura e recursos humanos adequados. Essa é uma das missões da nossa Empresa: trabalhar com o desenvolvimento de cultivares de forrageiras. Por isso, creio que grande parte dos trabalhos a serem realizados nesse programa passará por aqui", afirma o pesquisador.

Parcerias para execução do projeto

O trabalho em rede passou a ser uma constante nos projetos concebidos pelas instituições de pesquisa, e no caso de melhoramento genético em forrageiras não é exceção. Para Daniel Montardo a participação da UFRGS é fundamental no processo de lançamento de cultivares, visto que a universidade já contava com o seu próprio programa de melhoramento, utilizado principalmente com fins didáticos na formação de recursos humanos e manter ativo o banco de germoplasma. **"Eles contam com germoplasma selecionado de diversas espécies"**, explica o pesquisador, que informa que há a idéia de usar cinco locais distintos para os ensaios de valor e cultivo, o que é exigência do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, que determina no mínimo três lugares com ensaios por ano.

Daniel aponta que há o interesse em realizar ensaios também em propriedades dos associados da SULPASTO, já que se trata de empresas produtoras e comercializadoras de sementes e que, para isso, contam com o apoio técnico de engenheiros agrônomos. O que pode ocorrer, segundo ele, é que nem todas as Unidades da Embrapa terão estrutura física e equipe de funcionários suficientes para realizar todos os ensaios simultaneamente. Por outro lado, a Embrapa, conforme Daniel, conta com local e funcionários capazes de atender toda essa demanda. **"Conduziremos um número maior de ensaios aqui na Unidade porque teremos várias pessoas dedicadas a esse serviço. Nossa intenção é entrar com a execução dos ensaios, o que não descartaria a opção de realizarmos dos cinco, pelo menos um, juntamente com os produtores para que possam observar a evolução do experimento"**, comenta o pesquisador, que entende a realização de testes em propriedades rurais como uma estratégia de divulgação do projeto para outros produtores.

Criação da SULPASTO é reconhecida em premiação nacional

A última Premiação Nacional por Excelência da Embrapa escolheu como um dos destaques nacionais do ano de 2008 o pesquisador Daniel Montardo. Ele foi agraciado como o idealizador e um dos principais articuladores da constituição da SULPASTO. A idéia de organizar uma associação de produtores que possam investir recursos financeiros para o desenvolvimento de forrageiras de espécies voltadas para a região sul foi escolhida como uma das grandes iniciativas em todo território nacional. Indicado por colegas e legitimado pelo Comitê Técnico Interno da Unidade, o trabalho de Montardo foi validado pela possibilidade inovadora de indicar uma estruturação para a cadeia de sementes forrageiras no sul do Brasil, buscando o registro de cultivares forrageiras de clima temperado, consideradas inexistentes.



Foto: Kéika Barcellos

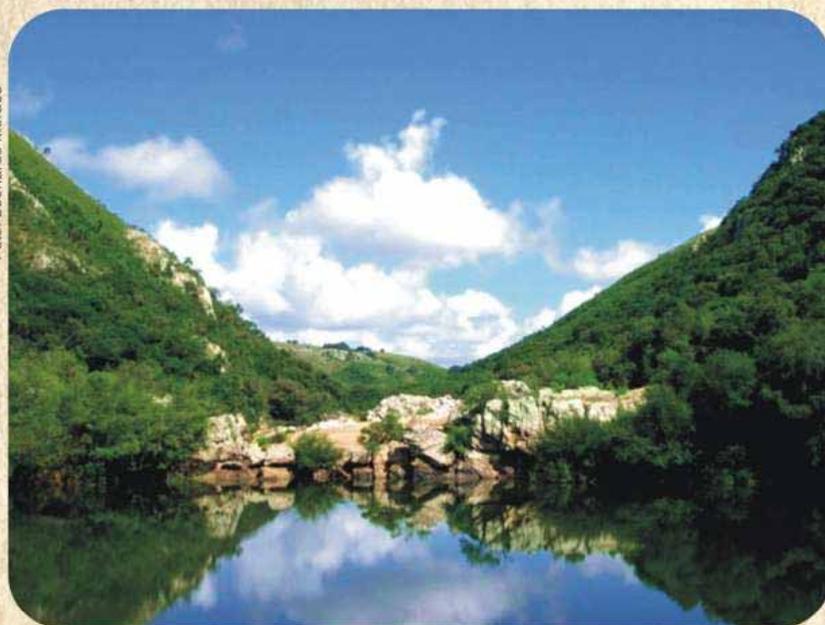
Pesquisador Daniel Montardo

As riquezas do território do Alto Camaquã

Desenvolvimento rural a partir da valorização regional

Modificar paradigmas demanda mais que força de vontade, exige compromisso com a mudança. Em Bagé, a Embrapa lança um novo olhar sobre as possíveis estratégias de desenvolvimento regional

Foto: Leonardo Moraes



Reconhecimento do potencial do território é construído "de dentro para fora"

O projeto assume que a partir do contexto sócio-ambiental de cada lugar é possível engendrar um programa de desenvolvimento com marca própria, vinculado à identidade do território, com um sentido "de dentro para fora". Essa abordagem é uma nova forma de provocar a transformação de lugares tradicionais, sem precisar depender de lógicas voltadas apenas ao mercado global. O objetivo é demonstrar a possibilidade de adequar tecnologias e construir relações originais com os mercados, onde o território seja valorizado e não apenas seus produtos.

A idéia é que um território seja reconhecido por suas diferenças, por suas particularidades, por suas capacidades de fazer "coisas diferentes" ou de "fazer diferente as mesmas coisas", fortalecendo assim uma identidade própria. A intenção é servir o estudo como base para uma estratégia de desenvolvimento para o território denominado Alto do Camaquã, que envolve os municípios de Lavras do Sul, Bagé, Caçapava do Sul, Pinheiro Machado, Santana da Boa Vista e Piratini. O líder do projeto, o pesquisador Marcos

Borba, desde 2001 trabalha no sentido de criar argumentos e mostrar evidências de que algumas regiões no estado, no caso a Serra do Sudeste, por não disporem de condições econômicas – culturais – ecológicas favoráveis, permaneceram à margem do processo de modernização agrícola, sendo hoje denominadas como regiões tecnologicamente atrasadas, economicamente deprimidas e culturalmente conservadoras. Mudar esse conceito como base para o desenvolvimento é um dos objetivos do trabalho.

"A economia desta região tem na pecuária familiar o principal componente. Uma atividade econômica que por não ter se 'modernizado' conseguiu manter uma produção que depende pouco de energias não renováveis. Ela preservou a paisagem; a diversidade biológica; as relações com a natureza; a qualidade dos serviços ambientais; a cultura, enfim, um conjunto de fatores de inestimável valor no mundo atual, os quais se reconhecidos e controlados localmente, podem constituir uma estratégia de desenvolvimento sustentável", afirma o pesquisador.

A importância do resgate histórico

Segundo Marcos, para esse primeiro momento é decisivo um diagnóstico histórico de como se configurou ao longo do tempo a diversidade de formas de produção que existem no território e suas relações com o ambiente natural. Ele explica que nesta etapa será aplicada a metodologia da análise e diagnóstico dos sistemas agrários (ADSA). O primeiro passo foi dado com o curso de capacitação oferecido pela Ecosocial Consultoria, aos integrantes do projeto, realizado em dezembro de 2007.

O plano de trabalho envolve três fases: análise de dados secundários (mapas de relevo, de solo e paisagem, além de observação de outros estudos já realizados) sobre o território em geral; resgate histórico e leitura da paisagem visando definir zonas homogêneas quanto a aspectos econômicos, sociais e ambientais. O conjunto de informações secundárias recolhidas em livros, teses, relatos, censo, etc., auxiliará na reconstituição histórica da região.

Nosso interesse é ir do conhecimento sobre os ecossistemas até os arranjos produtivos, mas o primeiro passo é a realização de um resgate histórico da região, utilizando história oral (através de entrevistas a informantes-chaves) e o estudo de dados secundários. O conjunto destas informações associado a 'leitura da paisagem', possibilitarão estabelecer as primeiras hipóteses sobre a diversidade dos sistemas agrários, até chegarmos a uma caracterização que abrangerá diferentes pontos, do econômico ao social, passando pelo cultural", diz.

Em paralelo com a etapa de diagnóstico será realizado, com a participação dos produtores, estudo em unidades experimentais participativas, constituído no contexto das unidades de produção. "Se o desenvolvimento territorial depende de que a população reconheça o valor de seu território, então podemos realizar estudos sobre a dinâmica da vegetação, composição dos campos, qualidade do solo e da água, fauna, etc, de maneira que intervenha tanto o conhecimento científico quanto o conhecimento dos produtores e que o resultado seja maior conhecimento coletivo sobre o potencial e as limitações dos ecossistemas. Precisamos demonstrar que uma produção depende mais dos recursos naturais que de insumos provenientes do mercado, é uma enorme vantagem, e que isso, pode constituir a base para a diferenciação de todo um território", afirma Marcos.

A idéia é despertar a atenção para o fato de que uma produção "tradicional", portanto histórica, ajudou a preservar e manter os recursos naturais, e que isso, representa uma produção diferenciada. Uma produção diferenciada por si só não significa nada, mas uma produção com origem geográfica sob o controle local, em arranjos produtivos locais, pode transformar todo o espaço em que se está inserida. A última fase, conforme o pesquisador será a transformação de todos esses pontos em valor estratégico, na figura de um programa de desenvolvimento

Software proporciona detalhamento de informações para a pesquisa

Para embasar os estudos e análises da equipe do projeto de Desenvolvimento do Alto Camaquã foi criado um mapa do território, analisado com imagens registradas por satélite. Com a utilização do software livre SIG (Sistema de Informação Georeferenciada) os pesquisadores podem trabalhar com informações precisas que trazem indicativos de vários aspectos dos recursos naturais, tais como a hidrografia da região e a degradação de solos. O pesquisador José Pedro Trindade e colaborador ativo no projeto, explica que o software é a ferramenta indispensável porque ele possibilita o estudo de todos os sistemas presentes na região observada.

"O SIG é um mecanismo que traz uma abordagem ampla de diversos

aspectos que podem ser estudados, então com base nas informações geradas por ele faremos um sistema de informação que poderá ser disponibilizado no site que estamos desenvolvendo", diz o pesquisador. O programa oferta uma leitura de paisagem que descreve com a variedade de informações as diferentes regiões homogêneas. Com base nesse estudo preliminar, já foi constituído um mapa da região do Alto Camaquã.

Após, esse zoneamento territorial haverá a fase de entrevistas com moradores e historiadores dos municípios para resgatar todo o processo histórico e cultural da região. Esta etapa é fundamental para o entendimento de como se formaram as diversidades nos sistemas de produção do território.

territorial endógeno do Alto Camaquã.

Alternativa para o desenvolvimento

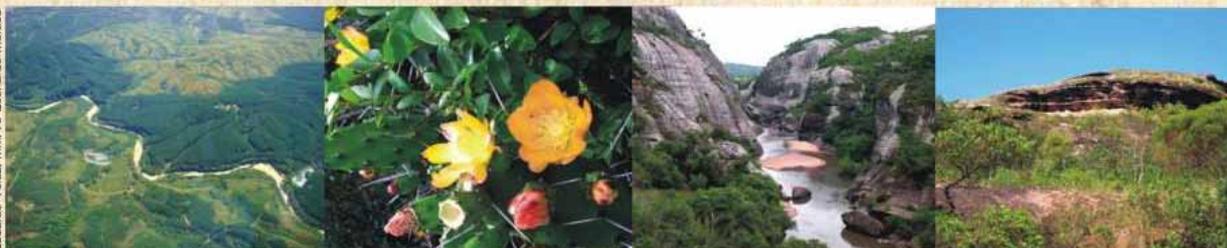
Tentar inverter a lógica que rege e orienta os projetos de pesquisa. Essa abordagem alternativa é explicada por Marcos Borba como uma nova visão para a produção de tecnologias que o projeto tenta trazer. Ao invés de desenvolver e difundir novas tecnologias fora de contexto, o trabalho passa primeiro por conhecer toda sua diversidade, para criar e disponibilizar tecnologia e conhecimentos que sejam apropriados para aquela realidade.

A palavra que Borba mais utiliza para determinar as condições de êxito dessa proposta é: participação. Com isso, existe a intenção de fomentar um espaço público para discussão de ações de desenvolvimento. Borba salienta que essa é a "política" do projeto: convidar todos os atores para que se envolvam e definam, através de debates, a construção de estratégias de desenvolvimento para a região.

"Nós queremos é romper com o ciclo de passividade que foi construído através dos tempos. Estamos convidando as pessoas para que sejam sujeitos ativos nesse processo, afinal desenvolvimento não se importa, desenvolvimento se constrói", declara Marcos.

Alguns resultados já são visíveis: o projeto está realizando rodadas de discussões para apresentações do projeto a conselhos e representações das cidades pertencentes ao território, tais como: conselhos de educação, sindicato dos trabalhadores, secretarias de agricultura, entre outros.

Marcos comenta que a recepção ao projeto está fantástica. O fato está na instalação do Fórum de Desenvolvimento Territorial com a participação dos integrantes das ações do projeto. O Fórum tem como foco, segundo o pesquisador, incentivar a ação de todos, formando assim um grupo de agentes que aja conscientemente em prol de uma idéia, como ele mesmo reitera: "o projeto é desenvolvido pela Embrapa, mas é de todas as instituições e pessoas pertencentes ao território, e todas quantas abraçarem essa causa".



Produção Leiteira:

Uma grande alternativa para o desenvolvimento rural

Quando a palavra desenvolvimento, e seus sinônimos progresso e crescimento são difundidos como uma nova perspectiva para um grupo social, principalmente para o setor de produção primária, o que se tem são ações diversas e muitas vezes não correspondem à complexidade das realidades do meio rural. Mudar essa visão e, de fato, aplicar alternativas efetivas para o setor agropecuário é objetivo de um projeto que pretende aliar pesquisa e técnicas de extensão, com o conhecimento empírico dos produtores, fomentando assim, o desenvolvimento rural como um todo, tendo como foco inicial a pecuária leiteira



Foto: Kéke Baroskalis

Projeto pretende atender 17 mil produtores do Noroeste Colonial e Alto Jacuí

Para determinar as ações que serão procedidas, com base em metodologias diversas, visando à geração de tecnologias que servirão para o desenvolvimento e progresso da produção leiteira, como a melhoria de renda para os produtores, por exemplo, a pesquisa parte de uma realidade a ser profundamente estudada. Assim, uma nova forma de se configurar projetos ganha fôlego nas instituições de pesquisa e extensão: além da análise minuciosa do contexto da produção agrícola, é necessária uma abordagem que privilegie o diálogo entre produtores, pesquisadores e técnicos extensionistas.

É nesse formato que se originou o Projeto Pesquisa-Desenvolvimento em Pecuária Leiteira na Região Noroeste do RS, uma espécie de frente ampla para combater problemas como baixa produção de forragem para o gado durante o ano, eficiência de utilização de mão-de-obra, bem como, o pequeno "espírito" associativista entre produtores

que perdem poder de comercialização. Idéia que parte do desafio de compreender a dinâmica ao envolver as propriedades rurais da agricultura familiar para que dessa forma sejam geradas tecnologias apropriadas a toda a diversidade existente.

Os primeiros passos do projeto

Com o conhecimento de quem acompanha a realidade agrícola da região noroeste do Estado há alguns anos, o pesquisador da Embrapa, Daniel Montardo conta que está envolvido com as bases do atual projeto bem antes de integrar a equipe da Unidade de Bagé, na Região da Campanha.

Montardo explica que tudo começou em 2003 no município de Ijuí, onde a Emater RS/Ascar coordenava ações de monitoramento de propriedades locais. Como é especialista em forrageiras, o pesquisador participava dessa fase inicial do sistema

acompanhando os técnicos e coletando informações com o propósito de obter um histórico da produção. "O acompanhamento das propriedades foi importante porque víamos, através do crescimento das forrageiras, o contexto onde os produtores estavam inseridos, suas limitações, principalmente, com relação ao manejo", conta Daniel.

Após essa primeira fase houve a percepção de que para uma melhor contribuição em termos de recomendações técnicas teríamos que considerar as particularidades de cada conjunto de propriedades, com suas áreas e formas de produção específicas.

O trabalho, partindo da monitoria individual de diferentes tipos de produtores, permitiu a adoção de alguns indicadores ambientais e econômicos. "Ficamos durante mais de um ano observando todos os impactos que as propriedades sofriram, tentando relacionar aspectos como produção, renda, sistemas de manejo, manutenção da estrutura e fertilidade dos solos, dificuldades no trabalho, qualidade do leite, etc. Os resultados mostraram a necessidade de uma ação mais efetiva e integrada da extensão, pesquisa e produtores para que a renda desses melhorasse", salienta o pesquisador.

A união que possibilita conhecimento e ação

A união entre a Emater RS/Ascar, Embrapa, Fepagro, Unijuí, Unicruz, Cooperativa Santa Clara e os produtores das regiões do Noroeste Colonial e Alto Jacuí do Rio Grande do Sul proporcionou a idéia de um trabalho conjunto visando o desenvolvimento, tendo como foco a valorização da pecuária leiteira para a sobrevivência de inúmeras proprie-

Foto: Kéke Bancellos



O RS é o terceiro maior produtor de leite do Brasil. 11% da produção gaúcha vêm da região Noroeste Colonial

dades rurais. Coordenadas pela Emater, as ações de acompanhamento estão sendo realizadas em 40 propriedades que servem como unidades de observação, além de três propriedades que servem como unidades de referência, e tendo cinco locais de experimentação com forrageiras.

O resultado da empreitada é dito pelo pesquisador Daniel Montardo como passo inédito em termos de união de capital intelectual com o conhecimento acumulado pelos produtores das localidades estudadas: "Elaboramos um zoneamento sócio-econômico e ecológico para a produção de leite nas regiões Noroeste Colonial e Alto Jacuí, tendo em vista, que nessas regiões existe uma grande diversidade de situações que envolvem o contexto da produção rural", comenta Daniel Montardo.

Ele afirma ser o principal objetivo dessa fase de pesquisa o mapeamento da realidade de cada região, mostrando com informações precisas as particularidades dos diferentes tipos de produtores.

O que servirá também de suporte para definir medidas e objetivos para que sejam aplicados com êxito. "Essa primeira etapa consiste na

sistematização e consolidação dos dados analisados dos sistemas de produção", diz. O pesquisador conta que em outubro será entregue aos produtores um relatório contendo todas as informações levantadas nas 40 unidades em um ano de análise técnica e sócio-econômica, além de proposições que foram feitas no período de observação.

"Nosso comprometimento é para que o relatório final forneça subsídios que nos possibilite a renovação ou criação de novos projetos junto ao Ministério do Desenvolvimento Agrário, atual financiador dessas atividades, ou outras fontes", afirma o pesquisador.

Expectativas e sentimento especial

O contato com o cotidiano de cada produtor resultou em uma nova forma de abordagem da pesquisa aos sistemas de produção leiteira da região.

A realidade distinta entre 40 unidades de observação clama por recomendações técnicas que variam de produtor para produtor. O caminho traçado pelos projetos atuais, que visam, acima de tudo,

o desenvolvimento rural, deve se adequar em duas óticas: primeiro o da adaptação da técnica e da pesquisa ao contexto social e econômico dos produtores. Segundo: estabelecer métodos e procedimentos que reforcem a união entre produtores e técnicos.

"Para que consigamos êxito nesse projeto é importante não impor tecnologias distantes da realidade de cada produtor. Nós (pesquisadores e técnicos) é que devemos nos adaptar à realidade de cada um, para que a partir daí se estabeleça um entendimento que possa resultar em processos conjugados de desenvolvimento", explica Daniel Montardo, que se mostra feliz com o trabalho desenvolvido em parceria.

"É muito gratificante porque podemos ver todas as técnicas e produtos, que estão sendo disponibilizados e adaptados nessa interação com os produtores, trazerem respostas positivas, como demonstra os índices de produção e de renda obtidos", afirma o pesquisador, que defende a bandeira do conhecimento compartilhado como estratégia para o estabelecimento de sistemas de produção leiteira eficazes.

Corriedale e Texel

agora, produzem múltiplos

O mercado comercial de ovinos ganha a possibilidade de obter um maior número de cordeiros nascidos

São **partos múltiplos**, através da introdução do gene **Booroola**, mantendo as características desejáveis do seu rebanho

* Confira o lançamento na **Casa de Tecnologias da Embrapa**, na **Expointer 2008**.



Embrapa

Pecuária Sul

Master LP

É Muito Mais.

Não basta apenas aumentar a concentração de ivermectina, é preciso algo mais: tecnologia de ponta. Pensando nisso, a Ouro Fino inova mais uma vez e lança no mercado mundial o exclusivo sistema de LIBERAÇÃO PROGRAMADA (LP).

Com a liberação gradativa da ivermectina, Master LP elimina e controla os parasitas por um longo período. O resultado a gente vê no campo.

- ✓ Seguro: aplicado em todas as idades.
- ✓ Não causa edema.
- ✓ Ação prolongada: até 130 dias de proteção.
- ✓ Rentável: melhor custo-benefício.

Único e Exclusivo:

4%
Ivermectina
com Liberação
Programada.



Apresentação: Frascos com 50 ml, 500 ml e 1 L.

OUROFINO
Saúde Animal

100% brasileira, exportadora, gerando empregos no Brasil.
www.ourofino.com



Vencedor do Prêmio FINEP
de Inovação Tecnológica 2005.

Consulte sempre
um Médico Veterinário.

Ouro Fino
Uma das 150 Melhores Empresas
para se Trabalhar.

