

## Redesenho dos Sistemas de Produção da Pecuária Familiar



ISSN 1982-5390  
Dezembro, 2011

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Embrapa Pecuária Sul  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

# **Documentos 123**

## **Redesenho dos Sistemas de Produção da Pecuária Familiar**

Marcos Flávio Silva Borba  
José Pedro Pereira Trindade

Embrapa Pecuária Sul  
Bagé, RS  
2011

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

**Embrapa Pecuária Sul**

BR 153, km 603, Caixa Postal 242

96.401-970 - Bagé - RS

Fone/Fax: 55 53 3240-4650

<http://www.cppsul.embrapa.br>

[sac@cppsul.embrapa.br](mailto:sac@cppsul.embrapa.br)

**Comitê Local de Publicações**

Presidente: Renata Wolf Suñé

Secretária-Executiva: Graciela Olivella Oliveira

Membros: Claudia Cristina Gulias 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.

Supervisor editorial: Comitê Local de Publicações

Revisor de texto: Comitê Local de Publicações

Normalização bibliográfica: Graciela Olivella Oliveira

Tratamento de ilustrações: Roberto Cimirro Alves

Editoração eletrônica: Roberto Cimirro Alves

Foto da capa: Márcio Zamboni Neske

1ª edição online

**Todos os direitos reservados.**

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

**Dados internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

Embrapa Pecuária Sul

---

Borba, Marcos Flávio Silva

Redesenho dos sistemas de produção da pecuária familiar [recurso eletrônico] / Marcos Flávio Silva Borba, José Pedro Pereira Trindade. – Dados eletrônicos. – Bagé : Embrapa Pecuária Sul, 2011.

(Documentos / Embrapa Pecuária Sul, ISSN 1982-5390 ; 123)

Sistema requerido: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: <<http://cppsul.embrapa.br/unidade/publicacoes/list/272>>

Título da página Web (acesso em 30 dez. 2011)

1. Pecuária. 2. Agricultura familiar. I. Trindade, José Pedro Pereira. II. Título. III. Série.

CDD 338.176

© Embrapa 2011

# **Autores**

## **Marcos Flávio Silva Borba**

Médico Veterinário, Doutor (D.Sc.) em Sociologia,  
Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável,  
Pesquisador da Embrapa Pecuária Sul,  
Caixa Postal 242, BR 153 Km 603,  
CEP 96401-970 - Bagé, RS – Brasil  
mborba@cppsul.embrapa.br

## **José Pedro Pereira Trindade**

Engenheiro Agrônomo,  
Doutor (D.Sc.) em Zootecnia,  
Pesquisador da Embrapa Pecuária Sul,  
Caixa Postal 242, BR 153 Km 603,  
CEP 96401-970 - Bagé, RS – Brasil  
jpтрindade@cppsul.embrapa.br

# Apresentação

Há muito sabemos que pesquisa e desenvolvimento (P&D) são fundamentais para o avanço socioeconômico e a independência de uma nação. Além da obtenção de produtos e tecnologias através da pesquisa científica propriamente dita, a disseminação dos conhecimentos gerados possibilita que os resultados desta atividade cheguem mais rapidamente aos beneficiários do processo, ou seja, produtores, técnicos, estudantes e população no geral interessada nas novas tecnologias agropecuárias.

Em se tratando de uma empresa pública, como a Embrapa, a transferência das tecnologias geradas em P&D faz parte da própria essência desta instituição. Dessa forma, a Embrapa Pecuária Sul utiliza as publicações da Série Embrapa como uma das ferramentas estratégicas formais de transferências das tecnologias, direcionadas às cadeias produtivas da carne bovina e ovina, do leite e da lã para a região sul do Brasil.

A presente publicação é mais um exemplo deste esforço institucional. Nesta obra é relatada a experiência do Laboratório de Estudos em Agroecologia e Recursos Naturais (LABECO), da Embrapa Pecuária Sul, na condução do redesenho dos sistemas de produção da pecuária familiar a partir do uso mais eficiente dos recursos naturais campestres, passando pelo fortalecimento da ação social coletiva e pela distinção dos produtos pecuários, a partir do uso de uma marca territorial coletiva. A intenção desta prática é garantir a eficiência produtiva de sistemas pecuários com menor dependência de recursos externos, ampliando a diversidade e a conservação dos campos, a partir de um processo de intensificação de conhecimentos localmente gerados.

Assim, mais do que cumprir com nossa missão institucional, a Embrapa está trabalhando para a efetiva disponibilização de tecnologias e recomendações que possam contribuir para uma pecuária mais sustentável e diferenciada nos campos sul-brasileiros. Esperamos que esta obra seja bem apreciada pelos leitores e que possa colaborar com a evolução da ciência e da tecnologia aplicada na agropecuária do sul do Brasil.

*Alexandre Costa Varella*  
Chefe-Geral

# Sumário

<b>Introdução</b> .....	06
<b>A Pecuária Familiar e Suas Relações de Dependência com o Meio Biofísico</b> .....	07
<b>A Produção do Conhecimento</b> .....	12
<b>O Redesenho dos Sistemas</b> .....	14
<b>Alguns Resultados</b> .....	17
A – Número de Adotantes.....	17
B – Lógicas de Produção.....	18
C – Do Mercado de Animais ao Mercado de Carne.....	19
D – Manejo da Produção de Forragem do Campo Nativo.....	20
E – Diversidade de Espécies Vegetais.....	20
F – Eficiência do Uso da Água na Pecuária.....	21
<b>Considerações Finais</b> .....	21
<b>Referências</b> .....	24

# Redesenho dos Sistemas de Produção da Pecuária Familiar

---

*Marcos Flávio Silva Borba*

*José Pedro Pereira Trindade*

## Introdução

A presente publicação compreende o relato sobre a experiência acumulada pela equipe do Laboratório de Pesquisa em Agroecologia e Recursos Naturais da Embrapa Pecuária Sul – LABECO/CPPSul na condução do redesenho dos sistemas de produção da pecuária familiar a partir do uso mais eficiente dos recursos naturais campestres, passando pelo fortalecimento da ação social coletiva e a distinção dos produtos pecuários, pelo uso de uma marca territorial coletiva. Tal experiência emana do programa de pesquisa do LABECO/CPPSul nos últimos três anos, que inclui o emprego de metodologias participativas aplicadas ao contexto da pecuária familiar no território do Alto Camaquã. O território está localizado na serra do sudeste do Rio Grande do Sul e se caracteriza pela predominância da atividade pecuária tradicional realizada mediante sistemas altamente dependentes dos recursos naturais (BORBA et al., 2009; BORBA; TRINDADE, 2010; NESKE, 2009) e pela conservação da cobertura vegetal natural (TRINDADE et al., 2010). Tendo estes elementos como ponto de partida, a equipe do LABECO/CPPSul, em parceria com as associações comunitárias do território do Alto Camaquã e mediante a construção coletiva de conhecimentos sobre as relações ecossistêmicas solo-planta-animal, tem promovido o redesenho das formas de produção pecuária. O redesenho deve ser entendido como o

nível da transição agroecológica, em que os sistemas produtivos funcionam aos moldes da natureza, tendo, portanto, nos fluxos de matéria e energia da natureza e na diversidade biológica as suas bases. A operacionalização desta concepção técnico produtiva se dá a partir de uma nova organização dos meios de produção disponíveis e está suportada por práticas de manejo constituídas por níveis mais profundos de conhecimentos sobre as funções ecossistêmicas próprias dos sistemas campestres. A intenção desta prática é garantir a eficiência produtiva de sistemas pecuários com menor dependência de recursos externos, ampliando a diversidade e a conservação dos campos, a partir de um processo de intensificação de conhecimentos localmente gerados.

## **A Pecuária Familiar e Suas Relações de Dependência com o Meio Biofísico**

De acordo com Neske (2009) e Borba et al. (2009), uma das características marcantes da pecuária familiar, apesar da diversidade de estratégias de produção identificadas, é a elevada dependência dos recursos forrageiros naturais, variando entre 95% e 97,5% a relação entre a superfície de área útil de pastagens nativas e a superfície total de pastagens (Tabela 1) e o alto índice de renovabilidade<sup>1</sup>, sempre superior a 83%, independente do tipo de pecuarista familiar avaliado (Figuras 1, 2 e 3). Tais características são encontradas em formas de produção pecuária realizadas de forma extensiva, com pastejo contínuo, sem épocas bem definidas de acasalamento e nascimentos, sem programas objetivos de controle sanitário e que participam do mercado de animais. Mesmo assim, a pecuária familiar e suas formas de produção – dada a intensa relação de dependência entre as estratégias de produção e reprodução social das famílias com os recursos da natureza – se constituem em verdadeiro patrimônio socioecológico historicamente estabelecido que, na perspectiva de trabalho do LABECO/CPPSul, deve

---

<sup>1</sup> A partir da análise eMergética (embodied energy) é possível determinar, entre todos os aportes de energia empregados na produção de qualquer produto, qual a quantidade derivada de recursos naturais renováveis ou não renováveis assim como aqueles provenientes da economia na forma de materiais (insumos) ou serviços. A quantidade relativa de recursos renováveis utilizada no processo define-se como índice de renovabilidade.

ser tomado como campo de estudo com vistas à construção de bases para uma verdadeira pecuária durável<sup>2</sup>.

Ao abordar os sistemas pecuários tradicionais com o olhar da oportunidade encontramos formas de produção com características de produção ecológicas, na medida em que realizam trocas mais intensas com o meio ambiente natural do que com o meio ambiente social (TOLEDO et al., 2002). Tal condição, que expressa o que Ploeg (2006) define como coprodução com a natureza, uma característica da *pequena produção mercantil* (PPM), traduzida como uma forma de produção em que a maior parte dos elementos que a compõem entra como não mercadoria. Embora parte do resultado da produção na PPM seja destinado ao mercado, este funciona como meio de troca para a obtenção de elementos de consumo (produtivo ou individual). Para van der Ploeg, estas seriam características de um modo de produção camponês que se notabiliza por usar fundamentalmente fontes de energias renováveis e praticamente não provocar transformações drásticas na paisagem, nem aplicar manipulações intensas aos recursos naturais.

A pecuária familiar, portanto, é de grande interesse por se constituir em uma forma de produção com fortes bases ecológicas, elevado grau de autonomia, dependência da diversidade vegetal, que conserva a paisagem e apresenta sólidas bases histórico-culturais. Tudo isso faz desta atividade – que não completou o processo de modernização – uma riqueza sociocultural e ecológica que nos desafia ao exercício da construção de bases técnico-produtivas que possibilitem incrementar a produtividade sem perder a essência. Pelo contrário, otimizando-a como base para a valorização e diferenciação de seus processos, serviços e produtos, novas relações de produção e consumo, etc. Tudo isso justifica a busca pela estratégia do redesenho agroecológico e não da aplicação de modelos convencionais de tecnologia de produção e práticas mercantis.

---

<sup>2</sup> Uma pecuária que contenha características de perenidade, de produtividade e equidade no reparto de seus benefícios.

**Tabela 1.** Indicadores agroeconômicos descritivos dos pecuaristas familiares do território do Alto Camaquã (NESKE, 2009).

Indicador	Un	Subsistência, "não especializados" e pluriativos - Tipo 1			Subsistência, "não especializados" e não pluriativos - Tipo 2			Subsistência, "especializados" - Tipo 3		
		Mínimo	Máximo	Média	Mínimo	Máximo	Média	Mínimo	Máximo	Média
Superfície Total - ST	ha	28,00	121,00	54,00	57,00	138,00	100,10	100,00	539,00	249,07
Superfície Agrícola Útil - SAU	ha	14,40	53,00	29,39	22,00	91,00	68,30	80,00	376,90	192,91
Superfície Própria - SPRO	ha	22,00	91,00	43,86	39,00	103,00	75,60	91,50	251,00	150,64
Superfície Disponibilizada de Terceiros - SADT	ha	0,00	30,00	7,29	0,00	67,50	24,50	0,00	365,00	98,43
SADT / ST	%	0,00	32,97	9,08	0,00	173,08	46,67	0,00	209,77	65,85
SADTCU / SPRO	%	0,00	74,07	14,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SAU / ST	%	35,00	86,38	58,36	38,60	93,23	67,00	69,00	90,92	78,06
Mata Nativa / ST	%	13,20	56,20	34,42	6,25	61,40	29,09	6,31	30,80	21,05
SAUpas / SAUT	%	50,74	98,11	86,00	92,75	96,70	94,70	90,28	99,13	96,78
SAU past. C.N / SAU past. Total	%	90,63	100,00	94,94	92,19	96,59	94,72	90,63	100,00	97,53
Mão de Obra Total	UTH t	0,50	2,00	1,56	0,75	2,09	1,34	1,02	2,75	1,61
Mão de Obra Contratada	UTH c	0,00	0,00	0,00	0,00	0,14	0,06	0,00	0,08	0,03
Mão de Obra Familiar	UTH f	0,50	2,00	1,56	0,75	2,00	1,28	1,00	2,75	1,58
UTH f / UTH t	%	100,00	100,00	100,00	87,72	100,00	95,52	1,17	100,00	84,28

SADTCU – superfície disponibilizada de terceiros com cessão de uso.

A partir da tabela 1, podemos verificar que existem diferentes tipos de pecuaristas familiares no Alto Camaquã. Seguindo Neske (2009), a partir de uma perspectiva teórica-analítica de estilos de agricultura, identificou-se três tipos principais. O primeiro estilo de agricultura (Tipo 1), analisado em suas particularidades produtivas, refere-se ao grupo de pecuaristas familiares “não especializados” e pluriativos. Os sistemas produtivos são caracterizados pela combinação de sistemas de criação de pequena escala, porém, diversificados (bovinos, ovinos, caprinos, aves, porcos), e também por pequenos sistemas de cultivos voltados basicamente para a subsistência (feijão, milho, batata-doce, mandioca, etc). As áreas destinadas aos cultivos são pequenas (0,5 - 1,5 hectares), sendo que usualmente uma mesma área é utilizada durante o ano por lavouras agrícolas no verão e pastagens no inverno. As operações de trabalho agrícola e pecuário são baseadas, essencialmente, no uso de instrumentos e equipamentos manuais ou de tração animal. segundo estilo (tipo 2), identificado e analisado é constituído pelos pecuaristas familiares que, assim, como o estilo anterior, também possuem como característica o caráter “não especializado”, em que o comportamento nas formas de relações mercantis (antes e depois da “porteira”) são semelhantes. No entanto, conforme veremos posteriormente, uma das principais fontes de renda da unidade familiar desse grupo de pecuaristas são as rendas auferidas pelas transferências sociais, o que acaba tendo efeito direto sobre a organização e funcionamento do sistema produtivo. O tipo 3 apresenta características algo distintas na estrutura do processo produtivo e nas formas de acesso aos mercados. A própria denominação “especializada” supõe que existem diferenças em relação ao grau de mercantilização. Entretanto, apesar de haver diferentes tipos de pecuaristas familiares no território do Alto Camaquã, inclusive com diferentes estratégias de acesso aos recursos (SPRO, SADT, SDTCU), estes não divergem no que diz respeito à diversificação dos sistemas e à elevada dependência dos recursos naturais, o que explica o índice de renovabilidade comum (Figuras 1, 2 e 3). As figuras apresentadas a seguir revelam que, independente do tipo, a pecuária familiar do território depende em mais de 80% de recursos naturais renováveis e apenas

10% (variação entre 9% e 11%) de recursos provenientes do mercado na forma de materiais e serviços.

Tais indicativos são de importância fundamental para a definição da estratégia de intervenção adotada pela Embrapa Pecuária Sul.

Figura 1. Pecuaristas familiares não “especializados” e pluriativos.

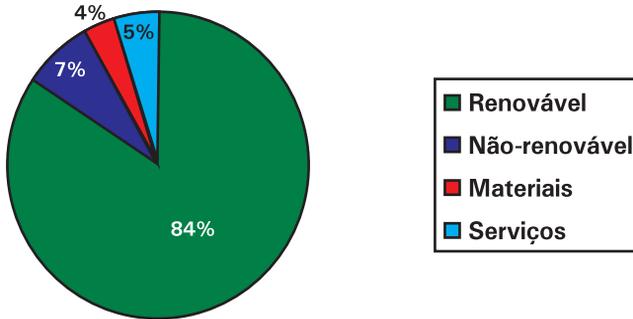


Figura 2. Pecuaristas familiares não “especializados” e não pluriativos.

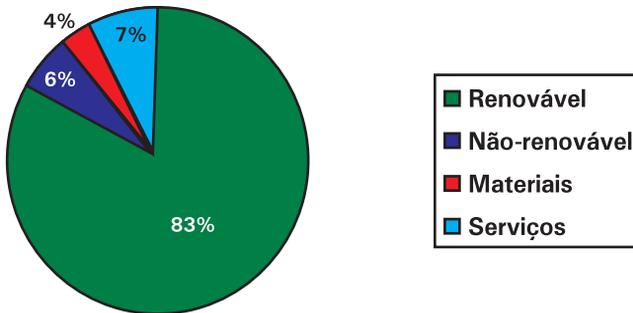
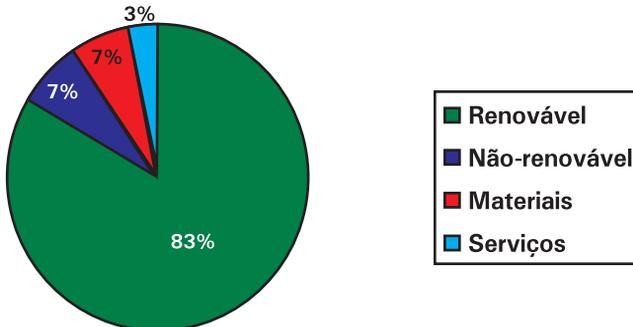


Figura 3. Pecuaristas familiares “especializados”.



## A Produção do Conhecimento

Encontra-se na base desta experiência, como unidade de análise e intervenção, a noção de agroecossistema, entendido como um local de produção – neste caso uma unidade produtiva de pecuária familiar – compreendido como um ecossistema (GLIESSMAN, 2001). A partir dos níveis de organização do ecossistema, ou seja, indivíduo (espécie), população (grupo de indivíduos da mesma espécie), comunidade (conjunto de espécies que ocorrem juntas), etc, a equipe do LABECO/CPPSul, mediante a implantação de unidades experimentais participativas – UEPA (BORBA et al., 2009), desenvolve de forma integrada com os pecuaristas familiares do Alto Camaquã – no contexto real de uso dos recursos naturais adotados por eles – noções sobre a estrutura (solo, plantas, animais, componentes químicos, luz, umidade, temperatura) e funções (relações dinâmicas entre os componentes) dos sistemas naturais campestres.

O exercício de uma visão sistêmica sobre a pecuária e seus recursos (do solo ao mercado) tem proporcionado níveis crescentes de compreensão sobre o funcionamento da natureza local, de maneira que está se produzindo uma mudança nos níveis de percepção tanto dos manejadores<sup>3</sup> por excelência como dos técnicos implicados. Tal modificação nos níveis de percepção, conseqüentemente tem se expressado em práticas de manejo da vegetação (campo) e dos animais. A intervenção sobre o meio biofísico, desta maneira, se constitui como prática consciente derivada de conhecimentos “contexto dependentes” e localmente gerados de forma participativa por manejadores e pesquisadores.

---

<sup>3</sup> O pecuarista familiar é, em última instância, quem efetivamente incide sobre o meio através das práticas de manejo do solo, das pastagens e dos animais. Neste sentido os consideramos como manejadores por excelência, algo que tem grande repercussão quando se define a metodologia de produção de conhecimentos capaz de garantir conseqüências no sistema produtivo, ou seja, quando o que se busca é gerar conhecimentos para quem decide e é o usuário direto da tecnologia (agricultura familiar) e não apenas quem decide sobre seu uso sem implicar-se com sua aplicação no campo (agricultura empresarial).

A percepção de que a única fonte de entrada de água nos sistemas pecuários é a chuva, por exemplo, quando articulado com o conhecimento sobre a forma como a água infiltra e se conserva no solo, a importância da estrutura radicular das plantas, da matéria orgânica do solo e da cobertura vegetal (com sua diversidade de tipos e funções) para isso, tem proporcionado aos manejadores uma visão sistêmica que permite combinar simultaneamente as ações de manejo com os objetivos de acumular biomassa estrategicamente e melhorar a infiltração de água e sua conservação no solo. Ambas constituem partes fundamentais para a eficiência da pecuária.

O registro de informações é um aspecto chave na estratégia de redesenho. O estímulo ao registro de dados de precipitação e temperaturas (máxima e mínima) tem demonstrado estimular o reconhecimento da importância de eventos climáticos na produção. Além das UEPA's, um grupo de pecuaristas familiares, em cada localidade trabalhada no Alto Camaquã, possui pluviômetros e termômetros de máximas e mínimas em suas unidades produtivas e registram as informações, as quais são utilizadas para avaliar e elucidar o desempenho de seus sistemas e para alimentar a base de dados do LABECO/CPPSul que hoje contém aproximadamente 10.000 registros climáticos de diferentes pontos do território.

Associado a isso, o conhecimento sobre a capacidade de resposta da vegetação campestre (integrando a visão sobre as espécies e a comunidade de plantas) ao descanso em diferentes épocas do ano, proporcionada pelo acompanhamento das gaiolas de exclusão (a cada 28 dias em todas as estações do ano ao longo de dois anos) possibilitou aos manejadores definir áreas em suas unidades produtivas que submetem a descansos<sup>4</sup> (diferimentos) de primavera e outono, o que tem proporcionado melhorias crescentes das pastagens naturais, seja do ponto de vista qualitativo seja quantitativo. Em uma das UEPA's a massa

---

<sup>4</sup> A partir da interação dos pecuaristas familiares do Alto Camaquã com trabalhos de pesquisa realizados em parceria pela Universidade Federal de Santa Maria e a Embrapa Pecuária Sul, alguns já estão adotando a soma térmica – tendo seus próprios registros como base – para estabelecer o intervalo de uso e descanso das pastagens.

de forragem residual passou de aproximadamente 670 kg MS/ha para aproximadamente 1315 kg MS/ha.

A partir deste conjunto de conhecimentos, gerados e incorporados aos sistemas de produção como momentos de um mesmo processo, cada manejador, em função de sua situação, de suas expectativas ou de seus interesses e de sua capacidade de síntese, tem constituído suas próprias formas de promover novos arranjos dos mesmos meios de produção que sempre estiveram disponíveis, apenas com novas coerências. A isso chamamos redesenho.

## **O Redesenho dos Sistemas**

Apesar de insistir em um olhar que valoriza mais as oportunidades do que os problemas da pecuária familiar, isso não significa que estes sejam ignorados. Apenas que entendemos ser mais produtivo trabalhar com as pessoas (e não para as pessoas), mais a partir das potencialidades do que a partir das debilidades. Nesse sentido, cabe destacar que apesar de todos os aspectos de grande interesse apresentados nos itens anteriores, a pecuária familiar tem problemas de renda, derivados não apenas dos reduzidos índices produtivos, mas também de deficientes aspectos relacionados à organização social, acesso à informação, assistência técnica, capacidade de inovação, estratégias comerciais, etc., todos pontos fundamentais para o acesso e a permanência nos mercados.

Quando nos referimos ao redesenho, portanto, estamos contemplando a intenção de facilitar – por meio de práticas metodológicas que incorporam os atores locais como sujeitos da transformação de suas próprias realidades –, mudanças que ultrapassem os limites da unidade de produção, para incluir a geração de novo capital social que possa de forma efetiva usar em seu benefício os novos conhecimentos e percepções sobre a realidade. Condição que tem demonstrado ser eficiente para as reflexões realizadas pelos manejadores sobre suas próprias práticas.

O redesenho, por conseguinte, parte do re-conhecimento do valor dos recursos naturais e do acúmulo sociohistórico traduzido nas representações, nas simbologias, nas práticas, enfim, nos modos de vida locais. A revalorização do lugar de cada um e de suas histórias de vida, tem sido o ponto de partida para que se estabeleçam novas práticas de uso eficiente dos recursos naturais, que por sua vez contribui sobremaneira para que se revele o potencial do campo nativo para aumentar a eficiência produtiva da pecuária familiar.

Assim, partindo de outro nível de compreensão e consciência sobre o potencial dos campos, os pecuaristas familiares do Alto Camaquã têm se dedicado a assumir o controle sobre o pastejo dos animais. Ou seja, em vez dos animais exercerem livremente a sua capacidade de escolha – predileção e rejeição de determinadas plantas em função de seu estágio de vida, teor de fibra, etc –, o que leva ou a supressão de espécies forrageiras de alta qualidade ou ao desenvolvimento de uma dupla estrutura do campo, com predomínio de espécies de maior porte, com altas taxas de matéria seca e menor qualidade, os manejadores assumem o controle sobre onde, quando e o que os animais irão consumir em função da exigência nutricional de cada categoria animal, da época do ano, das condições climáticas, etc.

A comprovação de que os campos respondem a períodos de descanso, mesmo em épocas aparentemente desfavoráveis (inverno, estiagens) motiva os pecuaristas a transformar as formas tradicionais de manejo que se baseiam na “expectativa de crescimento do campo” em práticas de uso de biomassa (matéria seca) acumulada. Além de significar maior volume de biomassa e, portanto, maior garantia de enfrentamento dos períodos desfavoráveis ou melhores ganhos em épocas favoráveis, a mudança na taxa de cobertura dos campos representa maior capacidade de infiltração de água e menores perdas por evaporação, possibilitando maior *resiliência*<sup>5</sup> integral do sistema.

---

<sup>5</sup> Capacidade do sistema de retornar ao estado anterior após ser submetido a uma situação de estresse (distúrbios intensos). No caso dos sistema campestres podemos falar de estiagens prolongadas ou invernos rigorosos.

Efetivando o redesenho em uma perspectiva de transição<sup>6</sup>, os pecuaristas familiares pertencentes à Rede de Produtores do Alto Camaquã, visando exercer o manejo como ação consciente, definem áreas dentro de suas unidades produtivas para iniciar o processo. Geralmente são áreas identificadas por eles como aquelas capazes de responder à prática do descanso. Após períodos de descanso, que são variáveis quanto à época do ano e duração em função das possibilidades e necessidades de cada sistema, os pecuaristas realizam a subdivisão da área – fato que por si só significa enorme mudança de comportamento em uma atividade que historicamente se realizou de forma extensiva –, como forma de obter o maior controle sobre o pastoreio dos animais. A quantidade e o tamanho dos piquetes fica totalmente a critério do manejador, especialmente em função da sua capacidade de trabalho, mas também em função da categoria de animais que irá ser manejada no sistema, do tamanho do rebanho entre outras.

Feita a subdivisão, cada manejador, através da experiência individual dentro de sua própria realidade (número de poteiros, condições da pastagem, qualidade e disponibilidade de matéria seca, disponibilidade de água para dessedentação dos animais com o acompanhamento dos pesquisadores, estabelece o período considerado ideal de permanência dos animais em cada área. Isso é variável, em função da resposta de cada área ao descanso, da época do ano, das condições climáticas, etc. O importante é a observação e a capacidade de ajuste desenvolvida por cada um dos manejadores, fazendo com que a estratégia, apesar de todas seguirem os mesmos princípios, seja dependente do contexto.

Como consequência do maior controle sobre o manejo das pastagens e alimentar dos animais, incluindo melhor capacidade de julgar as necessidades nutricionais de cada categoria animal e modificar a curva de oferta de forragem, os pecuaristas passam a definir melhores épocas de acasalamento e nascimentos para os rebanhos de forma que possam, ao ajustar os eventos fisiológicos da reprodução à curva de produção forrageira e condições climáticas, obter melhores índices de produção

---

<sup>6</sup> Passagem gradual de uma situação atual a uma situação desejada.

(número de animais nascidos e desmamados). Associado a isso, os pecuaristas têm incorporado uma reflexão que inclui as características genéticas dos animais, a importância da sanidade animal e, sobretudo, sobre as melhores estratégias para que todos os seus esforços sejam devidamente remunerados.

Nesse sentido, os pecuaristas familiares do Alto Camaquã estão fortalecendo as suas organizações comunitárias (associações) e se integrando em escala regional por meio da Rede de Produtores do Alto Camaquã, que se consolida com a Associação para o Desenvolvimento Sustentável do Alto Camaquã – ADAC. A ADAC é proprietária da marca coletiva do Alto Camaquã, cuja estratégia de uso prevê a diferenciação dos produtos e serviços do território em função de sua ampla vinculação com os recursos da natureza e suas formas de uso conservacionista dos mesmos. Completa-se assim o redesenho dos sistemas de produção da pecuária familiar do território do Alto Camaquã, integrando múltiplas escalas, desde as espécies de plantas, populações, comunidades, piquetes, unidades produtivas, localidade/comunidade até o território.

## **Alguns Resultados**

Cabe destacar que o processo de redesenho aqui mencionado encontra-se em plena construção, de forma coletiva e mediante uma parceria inédita entre a pesquisa agropecuária e os pecuaristas familiares do Alto Camaquã. Fazemos tal ressalva com o intuito de esclarecer que os verdadeiros potenciais deste processo ainda não foram devidamente demonstrados e, além disso, não dispomos de todos os resultados conclusivos. De qualquer forma, apresentaremos o que julgamos, no universo em questão, se tratar de consequências de extrema relevância.

### **A – Número de Adotantes**

Com tempo de participação no projeto Alto Camaquã variando entre 24 e 36 meses, atualmente a Rede do Alto Camaquã conta com 12 associações membros onde, pelo menos, um pecuarista já está

realizando o manejo conservacionista dos campos. No entanto, existem outras localidades onde se encontram manejadores que promoveram o redesenho de seus sistemas a partir dos resultados gerados pela pesquisa participativa. Na Tabela 2 são apresentados os números de pecuaristas que promoveram o redesenho de seus sistemas produtivos, tendo no manejo durável dos recursos campestres o primeiro passo.

**Tabela 2.** Número de pecuaristas, por município e localidade, que já adotaram práticas de manejo do campo natural a partir dos conhecimentos gerados localmente.

Município	Localidade	Número adotantes
Bagé	Cerro da Cruz, Palmas	01
Caçapava do Sul	Guaritas	04
Candiota	Baú	01
	Outras localidades	02
Pinheiro Machado	Aberta do Cerro	01
	Alto Bonito	08
	Areal	*
	Carro Quebrado	01
	Porongos	01
	Restinga	*
	Torrinhas	**
Piratini	Barrocão	10
	Capela	*
	Costa do Bica	***
Santana da Boa Vista	Rodeio Velho	01
TOTAL		30

\* Localidades onde o trabalho está em fase inicial.

\*\* Em Torrinas existe a Associação de Senhoras e Moças que participa da Rede mas não tem envolvimento direto com a produção pecuária.

\*\*\* Apesar de ser membro da Rede do Alto Camaquã a localidade da Costa do Bica se caracteriza pelo predomínio da agricultura e não da pecuária.

## B – Lógicas de Produção

Entre todos os aspectos envolvidos no processo de redesenho dos sistemas da pecuária familiar, queremos destacar as mudanças nas lógicas que orientam as decisões relativas ao processo de produção. Na medida em que os pecuaristas ampliam o controle sobre o manejo dos recursos forrageiros percebem-se modificações na destinação de outras fontes de alimentação, como é o caso do milho, por exemplo, redundando em modificações na lógica do sistema de produção.

Tradicionalmente o sistema produtivo da pecuária familiar prevê a venda de vacas para invernar (magras) no outono, após o desmame dos terneiros, como parte da estratégia de redução da carga animal antes do inverno, período em que as vacas seriam suplementadas. Com a maior produção de biomassa a partir do campo, tem sido possível para os pecuaristas, por exemplo, direcionar o milho para manter os terneiros após o desmame com a intenção de aumentar o peso desta categoria e, conseqüentemente, auferir maiores ganhos econômicos.

Outro tipo de mudança na lógica produtiva refere-se à adoção de práticas de manejo de campo (descanso e controle sobre o pastejo) por parte de pecuaristas que trabalham com áreas arrendadas. De forma geral, o senso comum revela que em áreas de terceiros não se faz melhorias. Com a percepção de que o campo responde ao manejo, tal concepção está mudando na direção de uma nova compreensão sobre o quanto um melhor manejo representa em termos de eficiência, conduzindo a uma nova situação, mesmo as áreas arrendadas são submetidas a períodos de descanso e maior controle sobre o uso.

## **C – Do Mercado de Animais ao Mercado de Carne**

A partir da experiência de redesenho foi possível observar modificações relativas ao tipo de mercado acessado pelos pecuaristas familiares. A percepção de que é possível incrementar a oferta de forragem apenas modificando a forma de manejar os campos, tem proporcionado aos pecuaristas familiares novas possibilidades mercadológicas, ou seja, deixar de ofertar no mercado de animais (vacas de invernar) para vender animais diretamente para o abate (vacas gordas). Esta modificação é extremamente relevante para este tipo de produção em função do que representa em termos de renda, mas também de reconhecimento social. Atualmente, a totalidade dos pecuaristas familiares que promoveram o redesenho de seus sistemas estão cientes desta nova oportunidade e estão dedicados a aproveitá-la. É meta da Rede de Produtores do Alto Camaquã para o ano de 2014 vender 100% dos animais de descarte diretamente para o abate. Com este fim, a Rede do Alto Camaquã, através da Associação para o Desenvolvimento do Alto Camaquã, está

trabalhando na organização de alianças mercadológicas com setores da indústria frigorífica, priorizando aquelas de pequeno e médio porte. No que se refere a valorização dos produtos pecuários do Alto Camaquã, a Embrapa Pecuária Sul está iniciando em 2012 projeto que visa descrever o ambiente biofísico, caracterizar os sistemas de produção e a carne de ovinos e caprinos, além de estudar o comportamento do mercado, visando identificar potenciais elementos de diferenciação das carnes do território. Enquanto não há disponibilidade de dados objetivos que permitam a diferenciação, a Rede do Alto Camaquã trabalha com a imagem dos produtos associadas à conservação ambiental do território, imagem esta comunicada pela marca coletiva Alto Camaquã.

## **D – Manejo da Produção de Forragem do Campo Nativo**

O manejo consciente da produção forrageira e o desenho de sistemas duráveis pressupõe o reconhecimento do papel do pastejo na estrutura e dinâmica da vegetação. A partir da construção coletiva promovida pelo re-conhecimento das bases produtivas da pecuária de campo nativo, produtores que integram a rede em torno de associações passam a assumir um protagonismo, antes ausente, na utilização objetiva do pastejo como um modificador de sua realidade produtiva. Sistemas naturais, antes manejados com disponibilidades de forragem oscilando em torno de 450-500 kg MS/há, passam a utilizar diferimentos ao longo da estação produtiva e construindo reservas forrageiras como estratégia para transpor períodos de estresse hídrico ou como reserva de inverno. Períodos de descanso que variam de 30 a 90 dias, dependendo dos objetivos.

## **E – Diversidade de Espécies Vegetais**

Estratégias de controle do processo de pastejo, além da consequente modificação do manejo forrageiro têm tido como consequência positiva modificações na estrutura e composição das espécies que integram os diferentes sistemas de produção. Percebe-se uma diferenciação qualitativa do efeito de épocas de diferimento. Diferimentos de primavera têm promovido o incremento de espécies de ciclo hibernal, incrementando a diversidade de espécies antes imperceptível. Espécies

cespitosas, como *Andropogon lateralis*, *Aristida filifolia*, *Sporobolus indicus*, não apareciam na composição da vegetação, assim como espécies como *Paspalum pumilum* e *Paspalum nicorae*, presentes eventualmente, destacaram-se com a inclusão de práticas de diferimento e controle do pastejo.

## **F – Eficiência do Uso da Água na Pecuária**

Atualmente os pecuaristas familiares que tomam parte no processo de redesenho têm a noção precisa de que a única entrada de água em seus sistemas de produção provém da chuva e que o solo é o maior reservatório para esta água. O fato de associar volume de precipitação à área em hectares tem proporcionado uma nova visão sobre o aproveitamento da água fazendo com que o manejo da vegetação incorpore a preocupação com as condições estruturais e de cobertura do solo. Um dos pecuaristas familiares envolvidos resume o sentimento atual: “Não importa a quantidade de chuva, mas sim o que se faz com ela”. A partir desta observação – que tem sido utilizada como uma máxima no âmbito da Rede do Alto Camaquã - percebe-se a compreensão e preocupação dos manejadores de campo com a capacidade do solo em acumular a água, incorporando as noções de capacidade de infiltração, percolação, evaporação, etc. No momento atual, os pecuaristas familiares envolvidos no redesenho dos sistemas de produção têm plena compreensão que não basta uma precipitação se o solo não apresentar a capacidade de armazenar a água. Com o objetivo ampliar esta visão, está prevista, no contexto das UEPA's, a instalação de experimentos para avaliar quali-quantitativamente a água na pecuária familiar.

## **Considerações Finais**

Ainda que o redesenho seja um processo dinâmico e que, portanto, não pode ser considerado como efetivado sem que antes haja transcorrido um lapso de tempo que permita a avaliação de seus impactos, para o caso em questão, podemos afirmar que o uso de uma metodologia de

construção coletiva de conhecimentos apropriados ao contexto socioprodutivo da pecuária familiar proporcionou importantes transformações, seja na organização interna das unidades produtivas seja nas suas relações externas.

Internamente o redesenho significou, sobretudo, um novo olhar sobre os recursos naturais, especialmente sobre a vegetação campestre, que passa a ser vista como dotada de potencial para promover maiores níveis de eficiência produtiva, mas que também tem estimulado ajustes de práticas e a curva de produção do campo. Os pecuaristas assumem em definitivo uma condição de manejador - onde manejo é ação consciente suportada por níveis crescentes de conhecimentos - e gestor do processo de produção, na medida em que gera e sistematiza informações.

No tocante às relações externas à unidade produtiva, os pecuaristas familiares, a partir do redesenho dos sistemas de produção, experimentam o intercâmbio com outros pecuaristas (intra e inter associações), agentes da pesquisa, da extensão, do poder público, professores e alunos de graduação e pós-graduação, etc., que lhes garantem apoio para que estabeleçam relações mais sólidas de troca de experiências e acesso aos mercados, formando organização em rede de diferentes níveis (rede local, rede regional, rede extra-regional, etc.). Entre outros benefícios, os pecuaristas familiares do Alto Camaquã experimentam pela primeira vez mudanças de perspectiva sobre sua atividade, na medida que alguns conseguiram avançar de uma situação de fornecedores de animais para invernada para outra, em que ofertam gado gordo<sup>7</sup> ao mercado e começam a se organizar para participar dos mercados, onde membros de diferentes associações, inclusive de municípios diferentes, estabelecem parcerias na busca de melhores oportunidades comerciais.

---

<sup>7</sup> Neste caso nos referimos a venda de vacas que antes eram vendidas magras e agora são comercializadas gordas.

Por fim, ao promover o incremento de produção e a valorização dos produtos, associando qualidade ao território do Alto Camaquã, o redesenho dos sistemas de produção tem desencadeado transformações de escala regional, proporcionando as bases de um novo fundamento econômico para a região cuja atividade econômica predominante é a pecuária familiar. Nesta perspectiva, sistemas de produção com características tradicionais realizadas em ambientes considerados frágeis podem passar a ofertar produtos com características originais capazes de atender a mercados exclusivos e proporcionar incremento de renda à pecuária familiar regional.

## Referências

BORBA, M. F. S.; TRINDADE, J. P. P.; BOAVISTA, L. da R. **Pesquisa participativa para estratégias de manejo sustentável dos recursos forrageiros dos campos naturais: pressupostos e aspectos metodológicos**. Bagé: Embrapa Pecuária Sul, 2009. 32 p. (Embrapa Pecuária Sul. Documentos, 99). Disponível em: <<http://www.cppsul.embrapa.br/download/publicacoes/DT99.zip>>. Acesso em: 29 nov. 2011.

BORBA, M. F. S.; TRINDADE, J. P. P. **Laboratório de estudos em agroecologia e recursos naturais da Embrapa Pecuária Sul: articulando produção e conservação**. Bagé: Embrapa Pecuária Sul, 2010. 25 p. (Embrapa Pecuária Sul. Documentos, 108). Disponível em: <<http://www.cppsul.embrapa.br/unidade/publicacoes/download/242>>. Acesso em: 29 nov. 2011.

GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2001. 653 p.

NESKE, M. Z. **Estilos de agricultura e dinâmicas locais de desenvolvimento rural: o caso da pecuária familiar do território Alto Camaquã do Rio Grande do Sul**. 2009. 208 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) - Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

PLOEG, J. D. van der. O modo de produção camponês revisitado. In: SCHNEIDER, S. (Org.). **A diversidade da agricultura familiar**. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2006. p. 13-54.

TOLEDO, V. M.; ALÁRCON-CHAIRES, P.; BARÓN, L. **La modernización rural de México: un análisis socioecológico**. México, DF: Universidad Nacional Autónoma de México: Instituto de Ecología: Jiménez Editores y Impresores, 2002. 133 p.

TRINDADE, J. P. P.; BORBA, M. F. S.; LEFEBVRE, J. **Território do Alto Camaquã: apresentação da cobertura vegetal do Alto Camaquã: junho de 2007**. Bagé: Embrapa Pecuária Sul, 2010. 13 p. (Embrapa Pecuária Sul. Documentos, 107). Disponível em: <[http://www.cppsul.embrapa.br/download/publicacoes/DT\\_107.zip](http://www.cppsul.embrapa.br/download/publicacoes/DT_107.zip)>. Acesso em: 29 nov. 2011.

**Embrapa**

---

**Pecuária Sul**

CGPE 9844

Ministério da  
Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento

