

## SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE LEITE DE BASE ECOLÓGICA: UNIDADES DE REFERÊNCIA COMO INSTRUMENTOS DE EXTENSÃO RURAL<sup>1</sup>

**Área temática: Tecnologia e Produção.**

Coordenador da Ação: Tatiana Aparecida Balem<sup>2</sup>

Autor: Etyhene de Oliveira Alves<sup>3</sup>, Thiane Helena Bastos<sup>4</sup>, Walesca Piovesan Winch<sup>4</sup>, Raquel Tormes Amarante<sup>5</sup>

**RESUMO:** A ênfase em projetos de extensão na cadeia produtiva do leite se justifica pela importância e grau de difusão dessa atividade, principalmente nos assentamentos de Reforma Agrária e na Agricultura Familiar (AF). O objetivo do projeto de extensão é demonstrar a viabilidade técnica e social e ecológica do sistema de produção de leite de base ecológica em pequenas áreas em assentamentos da reforma agrária no município de Júlio de Castilhos. O sistema gera novos indicadores tecnológicos para a produção de leite, além de gerar mais rentabilidade ao agricultor, também ajuda a proteger a biodiversidade dos ecossistemas e dos campos, aumentando a produtividade sem gerar impacto negativo no meio ambiente.

**Palavras-chave:** Produção agroecológica, Pastoreio Racional Voisin, Unidades de referência.

### 1 INTRODUÇÃO

A agricultura familiar (AF) tem forte expressão na cadeia leiteira brasileira com a participação de 56,4% na produção total, sendo que é praticada em todas as regiões brasileiras e está presente em aproximadamente 1,8 milhões de propriedades rurais, das quais 80% são unidades familiares de produção (FRANÇA

<sup>1</sup> Projeto realizado com fomento da Chamada pública MCTI/MAPA/CNPq Nº 02/2016.

<sup>2</sup> Doutora, Professora, Coordenadora. IF Farroupilha Campus Júlio de Castilhos, Nea Arapuá, Brasil. E-mail: [tatiana.balen@iffarroupilha.edu.br](mailto:tatiana.balen@iffarroupilha.edu.br)

<sup>3</sup> Graduanda do Curso Superior de Tecnologia em Produção de Grãos, IF Farroupilha Campus Júlio de Castilhos, Nea Arapuá, Brasil. Bolsista FAPERGS. E-mail: [ethyoalves@gmail.com](mailto:ethyoalves@gmail.com)

<sup>4</sup> Tecnóloga em Agronegócio, IF Farroupilha, Campus Júlio de Castilhos, Nea Arapuá, Brasil. Bolsista CNPq/2017. E-mail:

<sup>4</sup> Graduanda do Curso Superior de Tecnologia em Produção de Grãos, IF Farroupilha, Campus Júlio de Castilhos, Nea Arapuá, Brasil. E-mail: [walescapiovesan@hotmail.com](mailto:walescapiovesan@hotmail.com)

<sup>5</sup> Graduanda do Curso Superior de Tecnologia em Produção de Grãos, IF Farroupilha, Campus Júlio de Castilhos, Nea Arapuá, Brasil. Bolsista CNPq/2017. E-mail:



APOIO:

Integração  
que gera energia  
e desenvolvimento



CO-ORGANIZAÇÃO:



REALIZAÇÃO:



et al., 2009; ALTAFIN et al, 2011). O desenvolvimento e o estudo de sistemas de produção agroecológicos vêm de encontro às concepções e diretrizes dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, que assumem a responsabilidade de promover o desenvolvimento local e regional sustentável e construir estratégias para a inclusão dos públicos historicamente esquecidos.

Desta forma, o objetivo do projeto de extensão é demonstrar a viabilidade técnica, social e ecológica do sistema de produção de leite de base ecológica em pequenas áreas. O projeto visa a implantação de três unidades de referência em produção de leite de base ecológica em três assentamentos da reforma agrária no município de Júlio de Castilhos, na região central do Rio Grande do Sul. Este relato aborda as etapas do projeto de extensão e os resultados já alcançados na primeira unidade de referência. Cabe ressaltar que esse projeto é realizado em uma parceria entre o Núcleo de Estudos em Agroecologia (NEA Arapuá) e o Escritório Municipal da Emater-RS de Júlio de Castilhos. Essa parceria visa atender a construção de referenciais diferenciados de produção para os assentados de reforma agrária e agricultores familiares do município. O projeto do Pastoreio Racional Voisin (PRV) já encontrava-se implantado na propriedade, através de assessoria da Emater-RS, quando iniciamos os trabalhos do projeto em 2016. No entanto, ainda eram necessárias ações para a transformação da propriedade em uma unidade de referência de produção de leite de base ecológica. Como o projeto está em desenvolvimento, vamos abordar apenas os avanços obtidos nessa propriedade.

## 2 DESENVOLVIMENTO

No município de Júlio de Castilhos, há 381 produtores de leite, um total de 5.210 vacas leiteiras e o volume anual de leite produzido no município é de 28.427.200 litros. A área média dos produtores de leite é de 35 ha e estima-se que em torno de 90% da produção encontra-se na Agricultura Familiar AF (EM EMATER-RS de Júlio de Castilhos). Esses dados ressaltam a importância da AF para a cadeia produtiva do leite e a relevância dessa atividade para esse público. De acordo com Mello, Coelho e Balem (2017) a o município sofre de um processo de “sojificação” do cenário econômico e agrícola, nesse sentido a AF é marginalizada sobremaneira. Os autores ressaltam que a forte ocupação da área agrícola pela soja, ou seja,



APOIO:

Integração  
que gera energia  
e desenvolvimentoFórum de Pró-Reitores  
de Extensão  
das Universidades Públicas  
Brasileiras

CO-ORGANIZAÇÃO:

unioeste  
Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Pr. R. de Foz de Iguaçu - Foz de IguaçuINSTITUTO  
FEDERAL  
Paraná

REALIZAÇÃO:

UNILA | PROEX  
UNIVERSIDADE  
NACIONAL  
LUIZ  
INACIO  
GULARTES  
FACULDADE DE  
CIÊNCIAS  
E TECNOLOGIA

aproximadamente 94% da área de lavouras temporárias de verão, produz um ambiente institucional onde somente a soja é valorizada como “agricultura de sucesso”. De acordo com Balem e Silveira (2015) as principais atividades produtivas dos assentamentos de Reforma Agrária de JC são a soja e a atividade leiteira. No entanto, a atividade leiteira tem sido desenvolvida em sistemas convencionais de produção e leite, com ênfase em culturas anuais e altos custos de produção. Esse cenário justifica o projeto de extensão.

O desenvolvimento do projeto consta de quatro etapas:

**1- Sensibilização:** Primeiramente aconteceu a sensibilização de um grupo de agricultores através de palestra, onde foi apresentado o modelo tecnológico o qual seria implantado inicialmente em três propriedades. Essas seriam as unidades de referência para o trabalho de formação da quarta etapa. A palestra de sensibilização foi realizada pelo Médico Veterinário do EM da Emater de Santa Maria/RS e abordou temáticas sobre o PRV, o bem-estar animal, a homeopatia animal (1ª imagem, figura 01). Num segundo momento foi realizada uma viagem técnica com os agricultores até o município de Santa Maria, onde tiveram a oportunidade de visitarem e trocarem experiência com agricultores que já adotaram o sistema (2ª imagem, figura 01).

**Imagem 01** – Reunião de sensibilização para o projeto de extensão e visita técnica a uma unidade de referência no município de Santa Maria-RS.



**2- Escolha das unidades de referência:** no processo de sensibilização os agricultores interessados em implantarem as unidades de referência manifestaram-se. Assim foram realizadas as visitas às três famílias que receberão o acompanhamento, onde foi possível realizar o reconhecimento das áreas e o levantamento de dados para elaboração do projeto técnico, que incluiu a elaboração



APOIO:

Integração  
que gera energia  
e desenvolvimento



Fórum de Pró-Reitores  
de Extensão  
das Universidades Públicas  
Brasileiras

CO-ORGANIZAÇÃO:



UNIOESTE  
Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Pr. R. de Foz de Iguaçu - Foz de Iguaçu - PR



INSTITUTO  
FEDERAL  
Paraná

REALIZAÇÃO:



UNILA | PROEX  
Programa de Extensão  
da Universidade  
Federal do Rio Grande

do mapa e orçamento para a execução do sistema de PRV. Logo após, é previsto a elaboração do projeto técnico.

**3- Implantação das unidades de referência:** No momento, há uma unidade de referência em pleno funcionamento e uma em processo de implantação.

**4- Processo de formação dos outros agricultores produtores de leite dos assentamentos:** A quarta etapa consistirá na realização e processos de capacitação e conscientização do sistema para os agricultores produtores de leite dos assentamentos. Esta etapa ainda não foi realizada, está prevista para começar no segundo semestre de 2017, no assentamento onde já tem a unidade de referência implantada. Estão planejados a realização de dias de campo, cursos de formação, visitas técnicas, envolvendo outros agricultores produtores de leite dos assentamentos. A decisão em realizar as unidades de referência descentralizadas, uma em cada assentamento é para facilitar o processo de formação dos agricultores a partir das unidades de referência.

### 3 ANÁLISE E DISCUSSÃO

A base do sistema de produção de leite em Júlio de Castilhos baseia-se na utilização de concentrado comercial de alto custo, utilização de silagem de milho, pastagens anuais, as quais demandam maquinário, intenso manejo do solo e compra periódica de sementes, além do uso de adubo químico. Além disso, várias propriedades utilizam a suplementação alimentar no cocho o que exige um trabalho árduo e penoso. Esse sistema se traduz, em um ciclo vicioso de custos, pois quando o agricultor acaba de pagar o pacote de insumos do verão, começa a pagar o pacote de inverno. Outro aspecto observado são os problemas sanitários no rebanho, como alta incidência de mastite e carrapatos.

De acordo com Machado e Balem (2014) o sistema de produção de leite de base ecológica está baseado em seis variáveis: 1-O Pastoreio Racional Voisin como ferramenta balizadora ou de fundo para a mudança do sistema de produção; 2 - Manejo de agroecossistemas; 3- manejo ecológico de solos; 4- bem-estar animal; 5- relação homem-natureza; 6- reprodução social. A produção de leite à base de pasto, em PRV, é a alternativa mais barata, simples e rentável, além disto, é a melhor e mais sustentável produção bovina que se conhece hoje em dia (PINHEIRO



APOIO:

Integração  
que gera energia  
e desenvolvimentoFórum de PRV-Relatores  
de Externado  
das Universidades Públicas  
Brasileiras

CO-ORGANIZAÇÃO:



REALIZAÇÃO:



MACHADO, 2004).

A propriedade em que o PRV já está implantado está localizada no assentamento da reforma agrária Ramada no município de Júlio de Castilhos. Consta com 20 hectares de área, sendo essa com 6.8 hectares piqueteado para o PRV e 5,3 hectares de campo nativo, o restante da área ainda é utilizado para outras atividades. São 52 piquetes de aproximadamente 1.200m<sup>2</sup>, manejados com rodízio diário com média de 14 cabeças de gato leiteiro em produção. As pastagens são perenizadas, com espécies perenes de verão e sobressemeadura de aveia e azevém no inverno. Todos os piquetes possuem água disponível e, se realizou em maio de 2017 a implantação de arbóreas nesses piquetes. Entre as dificuldades encontradas, o agricultor relatou que a propriedade possui um alto teor de umidade e devido a esse fator algumas variedades de pastagens não se adaptam entre elas as braquiárias e o tifton.

A família se mostra muito satisfeita após a implantação do PRV, pois o manejo tornou-se mais fácil e menos trabalhoso, e eles não fornecem mais alimento no cocho, como a silagem, por exemplo. Além disso, não possuem mais as atividades sazonais de implantação das pastagens anuais, como era realizado antes. Houve várias melhorias também no solo, o qual se encontrava muito degradado antes da implantação do sistema. Sendo que um indicador biológico que apareceu em vários pontos dos piquetes foi o rola bosta, o qual apareceu devido a família não fazer mais o uso de antibióticos contínuos nos animais. Os animais ficam um dia em cada piquete realizando uma rotação diária e, demoram no mínimo 30 dias para retornar para a mesma área, diminuindo a incidência de doenças como a mastite, e de carrapatos. O agricultor instalou água em todos os piquetes, sendo esse um fator que demonstrou grande avanço em relação a produtividade e o bem-estar animal, pois os animais possuem água disponível o dia todo, esse fator aumenta a produção e diminui o sofrimentos dos animais, que não passam mais sede, principalmente no verão. A implantação das mudas de arbóreas que foram feitas na propriedade em 2017 também ajudarão na redução do estresse das vacas, pois formarão uma barreira protetora, no inverno para o frio e chuva, e no verão, conforto térmico dispondo sombra o dia inteiro.



APOIO:

Integração  
que gera energia  
e desenvolvimento



Fórum de PRs-Relatores  
de Externado  
das Universidades Públicas  
Brasileiras

CO-ORGANIZAÇÃO:



REALIZAÇÃO:



Outro fator que proporcionou melhoria para a família foi o aumento da renda, a qual resultou em investimentos no sistema de produção e a redução do trabalho. Além disso, antes da implantação do PRV, o produtor tinha que gastar com medicamentos e insumos, tais como antibióticos para controle de mastite, controle de ectoparasitas como carrapato, sementes de pastagens anuais, adubos químicos, herbicidas, hoje esses gastos praticamente não existem mais. Os agricultores compram esporadicamente medicamentos para os animais, pois as doenças e os carrapatos praticamente desapareceram do rebanho. Os gastos tem sido com o concentrado que é fornecido no cocho na hora da ordenha, sementes de aveia e azevém para a sobressemeadura no inverno, e os insumos necessários para a higiene da sala de ordenha. Além disso, o agricultor está investindo em adubação orgânica para acelerar a recuperação das pastagens, pois como se tratava de áreas bem degradadas, somente a adubação com esterco e urina dos animais não tem sido suficientes. O que a família pondera que a produção total da propriedade não mudou muito, mas o custo de produção diminuiu sensivelmente, assim puderam fazer investimentos.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os sistemas de produção de leite de base ecológica mostram-se capazes de aumentar significativamente a renda dos agricultores, diminuindo custo de produção e aumentando a produtividade. Esse sistema tem se mostrado com uma importante alternativa de renda para os agricultores familiares e o projeto de extensão tem alcançado os objetivos. Outro resultado diz respeito à possibilidade de construir referências para o desenvolvimento de sistemas de produção mais sustentáveis.

#### REFERÊNCIAS

- ALTAFIN, I.; et al. Produção familiar de leite no Brasil: um estudo sobre os assentamentos de reforma agrária no município de Unaí (MG). En: **Revista UNI Imperatriz**, v. 1, n.1, p. 31-49, 2011.
- FRANÇA, C. G. de; et al. **O censo agropecuário 2006 e a agricultura familiar no Brasil**. Brasília: MDA, 2009.
- MACHADO, R. L.; BALEM, T. A. Bases para o sistema agroecológico de produção de leite no sul do Brasil. In: CONGRESSO ALASRU, 9. , 2014, Cidade do México. **Anais...** Cidade do México: ALASRU, 2014.
- PINHEIRO MACHADO, L. C. **Pastoreio Racional Voisin: tecnologia agroecológica para o 3. milênio**. Porto Alegre: Cinco continentes, 2004.



APOIO:

Integração  
que gera energia  
e desenvolvimentoFórum de Prá-Reitores  
de Extensão  
das Universidades Públicas  
Brasileiras

CO-ORGANIZAÇÃO:

unioeste  
Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Pr. R. de Foz de Iguaçu - Foz de IguaçuINSTITUTO  
FEDERAL  
Paraná

REALIZAÇÃO:

UNILA | PROEX  
UNIVERSIDADE  
NACIONAL  
LUIZ DE CASSA  
ABREU REIS