



- 2º Seminário de Agroecologia da América do Sul
- 1ª Jornada Internacional de Educação do Campo
- 6º Seminário de Agroecologia de Mato Grosso do Sul
- 5º Encontro de Produtores Agroecológicos de Mato Grosso do Sul
- 2º Seminário de Sistemas Agroflorestais em Bases Agroecológicas de Mato Grosso do Sul

Tema Agroecologia e soberania alimentar:
saberes em busca do bem viver

PRODUÇÃO AGROECOLÓGICA E ORGÂNICA DE LEITE

João Paulo Guimarães Soares

Embrapa Cerrados, Brasil

INTRODUÇÃO

A produção de alimentos de origem animal de base ecológica, sobretudo o de leite enfrenta desafios diversos, tais como resiliência e adaptação às mudanças climáticas, adequado acesso ao capital e renda, bem-estar animal, disponibilidade de terras, água, sementes, dietas saudáveis, e evitar desperdícios nos sistemas de produção e nos sistemas alimentares, que não podem ser todos agrupados em um conjunto de regras e padrões que estão eternamente em expansão e que pela ciência Agroecologia devem estar orientados pelas condições locais dos agricultores. Assim, é necessário um modelo mais holístico e dinâmico. Para a produção de leite orgânico, que se têm dados mensuráveis na literatura, este é comercializado em pequena escala principalmente os derivados (padarias, minimercados feiras-livres, lojas e cestas a domicílio) face às exigências de legislação sanitária para serem colocados num grande canal varejista.

Hoje no Brasil são 239 produtores que mantêm a produção nacional em torno de 6.8 milhões L/ano, produto de 2070 vacas ordenhadas com produção de 3313L/vaca/ano e uma média 11L/vaca/dia. As legislações estaduais e municipais vêm facilitando as ações de pequenos agricultores e agroindústrias de pequeno porte. Contudo, iniciativas em grande escala como cooperativas na região oeste de Santa Catarina e Triângulo Mineiro, assim como grandes produtores nos estados do Rio de Janeiro, São Paulo e Distrito Federal tem se desenvolvido e apresentam grande potencial (SOARES et al., 2011).

PRODUÇÃO DE BASE ECOLÓGICA E ORGÂNICA

O portfólio de sistemas de produção de base ecológica da Embrapa define esses sistemas, como aqueles que criam alternativas de maior sustentabilidade para a produção agropecuária. A agroecologia propõe formas de mitigar os impactos negativos sobre o solo, água, biodiversidade e de melhorar a qualidade dos produtos oferecidos aos consumidores, através de técnicas de produção baseadas em insumos, práticas e processos ecológicos (EMBRAPA, 2012).

Para tanto, valorizam-se interações biológicas benéficas e sinergismos, adotando-se alguns princípios básicos: (1) a redução do uso de insumos externos, valorizando-se a ciclagem de nutrientes e de energia; (2) o planejamento de sistemas integrados de produção adaptados às condições locais; (3) o resgate e a manutenção da diversidade genética; (4) a melhoria dos rendimentos, sem ultrapassar a capacidade produtiva do ecossistema original (FEIDEN, 2005). Sistema de produção animal de base ecológica é todo aquele que mantém uma visão holística da propriedade, integrando a produção animal a vegetal. Não permite o uso de defensivos e medicamentos químicos, hormônios sintéticos, transgênicos-OGM; restringe a utilização de fertilizantes químicos; inclui ações de conservação dos recursos



naturais; e considera aspectos éticos nas relações sociais internas da propriedade, e no trato com os animais. Porém os processos de conversão para o sistema de base ecológica devem estabelecer períodos de transição, em que concebem, a partir do convencional, passando pela produção orgânica, orientar a redução gradativa de insumos não permitidos, sendo necessário, sobretudo maiores esforços no estudo desses sistemas em transição que não se tem estimativas mensuradas oficialmente (FIGUEIREDO e SOARES, 2012).

NORMATIZAÇÃO

Existe ainda um confundimento mercadológico entre agroecologia e sistemas orgânicos de produção. Agroecologia como descrito é uma ciência que disponibiliza práticas e processos para sistemas de produção de base ecológica (FIGUEIREDO e SOARES, 2012). Os Produtos advindos de sistemas orgânicos de produção têm normatização oficial do MAPA, os demais produtos alternativos não. No Brasil, todo o produto ecológico, biodinâmico, natural, regenerativo, biológico, agroecológico é denominado produto orgânico (BRASIL, 2003) e têm seus processos de produção, industrialização, armazenamento, transporte e comercialização regidos pela Lei 10831 (BRASIL, 2003) e IN 46 (BRASIL, 2011).

Nesse sentido existe, portanto, produção de leite de base ecológica, onde todas as práticas e processos agroecológicos devem ser empregados tanto para sistemas em transição quanto para os de produção orgânica e convencionais. Como em qualquer sistema de produção animal, na produção de leite orgânico ou de base ecológica recomenda-se que a nutrição e alimentação sejam equilibradas. É recomendada a produção de forragem (volumosos e concentrados) por meio da formação e manejo das pastagens, capineiras, silagem e feno.

No manejo e adubação de pastagens, o consórcio de gramíneas e leguminosas é recomendado. Propõem-se a implantação de sistemas agroflorestais, como os silvipastoris. Na fertilização destas áreas, aconselha-se o chorume e a compostagem como alternativa, sendo permitido o uso de calcário e gesso agrícola para a correção da acidez dos solos. Como fontes de fósforo e potássio, é permitido o uso de termofosfato, fosfato de rocha natural, termopotássio, pós de rocha, respectivamente.

Quanto ao manejo sanitário dos rebanhos, recomenda-se o uso de fitoterápicos e da homeopatia. Como medida preventiva contra ecto e endoparasitos, recomendam-se a rotação de pastagens e o uso de compostos de ervas medicinais. Para o manejo reprodutivo somente a monta natural e a inseminação artificial são permitidas. As recomendações de bem-estar animal devem fazer parte de todo o sistema (BRASIL, 2011).

ANÁLISE TÉCNICA

A Embrapa obteve resultados importantes de pesquisas relacionados ao desenvolvimento de sistemas de produção animal de base ecológica, sobretudo pela contribuição nos últimos 13 anos, com o projeto em rede de Agricultura orgânica (SOARES e



16 a 18 de novembro de 2016
Dourados, MS

Tema Agroecologia e soberania alimentar:
saberes em busca do bem viver

- 2º Seminário de Agroecologia da América do Sul
- 1ª Jornada Internacional de Educação do Campo
- 6º Seminário de Agroecologia de Mato Grosso do Sul
- 5º Encontro de Produtores Agroecológicos de Mato Grosso do Sul
- 2º Seminário de Sistemas Agroflorestais em Bases Agroecológicas de Mato Grosso do Sul

SCHMIDT, 2008; SOARES e FIGUEIREDO, 2011). Nestes foram feitas a caracterização das propriedades com leite orgânico. Estas possuem em média 325ha de área total, sendo destas 138ha dedicados à atividade leiteira. O rebanho é em média constituído de 41 vacas em lactação, 35 vacas secas. Cerca de 60% dos animais são mestiços (Europeu x Zebu) e 40% Zebu. A média da produção por vaca oscila em torno dos 9,2 kg/dia na época das chuvas, caindo para 8,2 kg/dia na seca (Aroeira et al., 2005). Resultados técnicos e economicamente viáveis também foram obtidos na Fazendinha Agroecológica KM 47 da Embrapa Agrobiologia em Seropédica-RJ, quando se avaliou o balanço de MS, proteína bruta e energia do sistema orgânico de produção de leite. Neste foi possível alcançar médias de produção 8,9kg leite/vaca/dia com vacas mestiças ($\frac{3}{4}$ gir x $\frac{1}{4}$ holandês) em pastagens de capim-tanzânia em consórcio com calopogônio (9,9ton/MS/ano; 10,5% PB; 55,9% NDT) sob pastejo, e suplementadas com os volumosos: capim-elefante (20,1ton/MS/ano; 8,9% PB; 58,7% NDT), cana-de-açúcar (29,9ton/MS/ano; 7% PB; 43,6% NDT) consorciados com siratro e guandu respectivamente, além do concentrado de 18%PB (2kg/vaca/dia).

Dados técnicos e econômicos também foram computados nos últimos cinco anos na UPPO/sistema agrossilvipastoril orgânico da Embrapa Cerrados. Houve elevação da fertilidade do solo depois da adubação orgânica impactando a produtividade da pastagem de *Brachiaria ruziziensis* (6,3ton de Matéria seca/ha) e sua composição química (11% proteína) que apresentou boa qualidade nutricional possibilitando a recria de novilhas leiteiras (Lotação de 4UA/ha) que alcançaram 330 kg com 580g de ganho médio diário em oito meses. Acrescentando-se a isso produtividade agrícola de mandioca e de milho de 55 e 53 Ton/ha, respectivamente, auxiliando na receita financeira da unidade. Na avaliação econômica da UPPO, foi constatado que em dois anos os custos de implantação e manutenção da unidade foram pagos, sendo o lucro final da unidade de R\$ 23 mil/ha.

ANÁLISE ECONÔMICA

A produção de leite orgânico no Brasil até 2005 era de 0,01% (Aroeira et al., 2005) e cresceu para 0,02% (6,8 milhões de litros) da produção total de leite produzida no Brasil (28 bilhões de litros) (SOARES et al., 2011). Produzir leite orgânico no Brasil compensa, uma vez que a remuneração do capital é de 5% ao ano, maior do que aquela obtida no sistema convencional 2% ao ano, mesmo ocorrendo uma redução de produtividade por vaca (33%); da terra (63%); aumento do custo total por litro de leite (50%) e da mão-de-obra (47%). O valor agregado do produto dependendo da região varia de 50 a 70% a mais do que o valor do leite convencional. Contudo para que seja economicamente viável é necessário que o preço ao produtor seja 70% superior ao praticado para o leite convencional (AROEIRA et al., 2006).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os sistemas orgânicos de produção de leite são técnica e economicamente viáveis. Existem várias possibilidades de arranjos produtivos, mas invariavelmente todos eles estarão associados à área da propriedade, sua paisagem e recursos naturais, pois deverão ser



16 a 18 de novembro de 2016
Dourados, MS

Tema Agroecologia e soberania alimentar:
saberes em busca do bem viver

- 2º Seminário de Agroecologia da América do Sul
- 1ª Jornada Internacional de Educação do Campo
- 6º Seminário de Agroecologia de Mato Grosso do Sul
- 5º Encontro de Produtores Agroecológicos de Mato Grosso do Sul
- 2º Seminário de Sistemas Agroflorestais em Bases Agroecológicas de Mato Grosso do Sul

ambientalmente equilibrados. É imprescindível áreas de produção de forragem, pois apenas 15% da MS ingerida/dia em ingredientes podem ser adquiridas fora da unidade produtiva. Pelos dados obtidos também nos SSPs orgânicos podemos inferir que áreas integradas, mesmo que pequenas, podem ser produtivas, resilientes e gerar renda por meio da diversificação da produção e de sua distribuição ao longo do ano.

REFERENCIAS

FIGUEIREDO, E. A. P. de; SOARES, J. P. G. Sistemas orgânicos de produção animal: dimensões técnicas e econômicas. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 49., 2012, Brasília, DF. A produção animal no mundo em transformação: anais. Brasília, DF: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 2012. 1 CD-ROM.

SOARES, J.P.G.; FIGUEIREDO, E.A. P. Sistemas orgânicos de produção animal. Relatório de Avaliação Final de Projeto Componente. Sistema Embrapa de Gestão-SEG (01.06.06.1.07). [recurso eletrônico]. Brasília, DF: Embrapa Cerrados/Suínos e Aves. 2012, 31p.