

11500 - Sistemas agroflorestais: fonte de alimentos para o manejo de bovinos

Agroforestry: a source of food for cattle management

BIGARDI, Lucas¹; BEVILACQUA, Paula Dias²; CARDOSO, Irene Maria³; MANCIO, Antonio Bento⁴; FURTADO, Silvia Dantas Costa⁵; SILVA, Thiago Oliveira⁶

1 Universidade Federal de Viçosa, lucas.bigardi@ufv.br; 2 Universidade Federal de Viçosa, paula@ufv.br ; 3 Universidade Federal de Viçosa, irene@ufv.br; 4 Universidade Federal de Viçosa, amancio@ufv.br; 5 Universidade Federal de Viçosa, silviadantas3@hotmail.com; 6 Universidade Federal de Viçosa, oliveira.silva@yahoo.com.br

Resumo: Na região da Zona da Mata de Minas Gerais, experiências com Sistemas Agroflorestais (SAF's) e manejo agroecológico vem sendo desenvolvidas por agricultores/as familiares desde meados da década de 1990. A experimentação envolveu, além das comunidades, o Centro de Tecnologias Alternativas da Zona da Mata (CTA-ZM) e a Universidade Federal de Viçosa (UFV). Ao longo do processo, constatou-se a baixa integração animal aos SAF's, o que mobilizou os agentes envolvidos em propostas que potencializassem a integração animal nos agroecossistemas. Dentre as ações desenvolvidas está a sistematização de práticas relacionadas ao manejo alimentar dos bovinos, empregando espécies dos SAF's e das árvores na pastagem na alimentação dos animais. Busca-se, por meio dessa integração, promover maior dinâmica na ciclagem de nutrientes da propriedade, bem como otimizar os recursos já existentes, fortalecendo a autonomia e a sustentabilidade dos agroecossistemas.

Palavras-chave: alimentos alternativos, práticas locais, agricultura familiar

Abstract: *Since 1990, agroforestry approach and agricultural management have been experimented in Zona da Mata Mineira, Minas Gerais State, Brazil. These experiences were promoted by a partnership between communities, Centro de Tecnologias Alternativas da Zona da Mata (CTA-ZM) e a Universidade Federal de Viçosa (UFV). Throughout the process, there was a low animal integration to agroforestry systems. This was taken as a priority in the elaboration of new proposals that leverage the animal integration to agroecosystems. One of the actions performed was the systematization of the utilization of plant species from the agroecosystems and trees from the pastures for animal feed practices. The expectation is that the integration may promote greater nutrient cycling in the property, as well as the optimization of existing resources, strengthening the autonomy and sustainability of agroecosystems.*

Key words: *alternative foods, local practices, family farms*

Introdução

A Zona da Mata de Minas Gerais, situada na região sudeste do estado, é caracterizada pelo bioma de Mata Atlântica, com declividades que variam de 20% a 45% e altitudes comuns que variam de 200 a 1.800 m. A precipitação média é de 1.500 mm, com 2-4 meses secos por ano, predominando o clima tropical de altitude (GOLFARI, 1975). Os tipos de solos predominantes são Latossolos profundos e bem drenados, porém ácidos e pobres em nutrientes disponíveis (CARDOSO, 2001).

Nessa região, localiza-se o Parque Estadual da Serra do Brigadeiro (PESB), com predominância de altitudes mais elevadas e em cujo entorno situam-se municípios onde predomina a agricultura familiar, caracterizada por pequenas propriedades. O ciclo da ocupação das terras atravessou a predominância da Floresta Atlântica, passando pelo cultivo do café, que foi sendo parcialmente substituído por pastagens e cultivos de subsistência como milho, mandioca, feijão e cana (CARDOSO, 2001).

A pecuária extensiva, nessa região, tem promovido a degradação progressiva das áreas de pastagem, que se dá por diversos motivos, como a descaracterização completa da vegetação nativa, elevada taxa de lotação e um marcante período de seca durante alguns meses do ano. Nesse contexto, a integração entre a produção animal e vegetal vem se tornando um importante instrumento na construção de modos de produção mais eficientes e sustentáveis de uso da terra.

A construção de tais modos de produção se baseia em um longo processo de experimentação com Sistemas Agroflorestais (SAF's) e manejo agroecológico, realizado desde meados da década de 1990, e uma parceria entre os Sindicatos dos Trabalhadores Rurais (STR's) da região, o Centro de Tecnologias Alternativas da Zona da Mata (CTA-ZM) e a Universidade Federal de Viçosa (UFV) (SOUZA, 2006).

As práticas de experimentação, concebidas e desenvolvidas a partir de metodologias participativas, contemplaram muitas das expectativas dos/as agricultores/as experimentadores/as. Tais constatações se tornaram evidenciadas a partir da sistematização das experiências realizada no ano de 2006, que além dos aspectos positivos, também apontou as dificuldades e desafios relacionados ao manejo dos SAF's. Um dos apontamentos de maior relevância foi a baixa integração animal nos sistemas, aspecto de particular relevância para a dinâmica dos agroecossistemas (SOUZA, 2006).

A proposta da integração animal parte do princípio de que no manejo agroecológico, os animais desempenham papel fundamental na otimização do uso dos recursos na propriedade, pois realizam uma importante etapa de transformação de energia e de nutrientes utilizados pelas plantas em recursos valiosos, como o esterco e a urina, além dos próprios alimentos de origem animal (carne, leite e ovos) (MACHADO FILHO, 2010b).

Atualmente, o projeto de extensão “Criação Animal na Transição Agroecológica” vem desenvolvendo suas ações nos municípios de Araponga, Divino e Espera Feliz, visando potencializar a integração animal na perspectiva da produção agroecológica e orgânica.

Um dos principais aspectos abordados pelo projeto está relacionado ao manejo nutricional do gado, visando satisfazer a demanda alimentar (em volume e qualidade) em pequenas propriedades onde há predomínio de SAF's com café e outras culturas de subsistência (SOUZA, 2006), inviabilizando a manutenção de grandes áreas de pastagem.

O presente trabalho objetivou documentar e analisar as práticas de uso de alimentos alternativos realizadas por agricultores/a em transição agroecológica na alimentação animal.

Metodologia

O processo de caracterização do manejo alimentar dos animais foi realizado por meio de visitas às propriedades experimentadoras, oficinas temáticas e intercâmbios realizados em propriedades que realizam o manejo dos animais de forma coerente com a proposta preconizada pelos agentes envolvidos.

As visitas objetivaram o acompanhamento mais próximo das práticas exercidas pelos/as agricultores/as, obtendo relatos detalhados sobre: alimento utilizado, forma de disponibilização aos animais, período de uso e outras informações sobre o manejo alimentar.

Para as oficinas e atividades de intercâmbio, a escolha metodológica enfatizou o respeito pelas demandas e significados das comunidades participantes. Nesse caso, a metodologia participativa estimula o contato com a realidade local e a mobilização em torno das questões, permitindo a reflexão coletiva no desenvolvimento das atividades. Busca-se, portanto, o estabelecimento de diálogos entre os/as envolvidos/as, estimulando a construção coletiva do conhecimento a partir da equidade estabelecida entre o saber popular e o técnico científico.

A metodologia também inclui a coleta mensal, durante um ano, de amostras dos alimentos para identificação das espécies botânicas e realização de análises bromatológicas para caracterização dos componentes nutricionais dos alimentos utilizados.

Resultados e Discussão

Dentre os elementos relativos ao manejo nutricional, observou-se que o emprego de espécies arbóreas na alimentação animal se dá preferencialmente pela poda dos indivíduos presentes nas pastagens. Em pastagens arborizadas, é importante que as podas sejam feitas de forma adequada e regular, o que é essencial para a manutenção do pasto. Através das podas, diminui-se a pressão sobre as forragens, aumentando a aeração da pastagem e a penetração da radiação solar (FREITAS, 2008). A presença de árvores adequadamente manejadas na pastagem propicia maior conforto térmico no ambiente, reduzindo o stress e, conseqüentemente, elevando a produção, além de seguir preceitos éticos de proporcionar bem-estar aos animais (MACHADO FILHO, 2010a). Pastagens arborizadas também promovem maior ciclagem de nutrientes no sistema e maior diversidade de forragens, visando o emprego estratégico das espécies nos diferentes períodos do ano (FREITAS, 2008).

Os/As agricultores/as apontam algumas características desejáveis às espécies arbóreas presentes na pastagem. Devem ser mantidas árvores com folhas pequenas, de preferência folhas compostas ou re-compostas, que devem apresentar fácil decomposição no solo, evitando-se o abafamento das forrageiras. Outra característica importante é a perda parcial das folhas no período seco (plantas subperenifólias), pois é quando o fotoperíodo diminui consideravelmente, prejudicando, assim, o desenvolvimento de algumas forragens, em especial das gramíneas, que apresentam elevada demanda por luminosidade.

As principais espécies arbóreas citadas pelos/as agricultores/as como fonte de alimentação animal e compatíveis com a pastagem foram a capoeira branca (*Solanum mauritianum* Scop.), o fedegoso (*Senna Macranthera*) e o papagaio (*Aegiphila sellowiana*). Já as espécies compatíveis com o café e utilizadas como alimento para o gado foram: ingá (*Inga subnuda*), abacate (*Persea* spp.) e banana (*Musa* spp.).

A principal forma de fornecimento das espécies arbóreas (capoeira, fedegoso, papagaio e ingá) se dá pela disposição dos ramos no cocho, de modo que os animais não consigam arrastá-los para dentro do curral, o que acarretaria em problemas de acesso ao alimento devido à hierarquia entre os animais.

Segundo os/as agricultores/as, o abacate não apresenta risco de engasgar o animal, desde que não seja comido diretamente no pé, sendo aconselhável fornecer no cocho, picado ou não, pois segundo os relatos tanto a polpa quanto o caroço do abacate apresentam fácil digestão. Da banana, são fornecidos tanto o pseudocaule como as folhas e frutos. A principal forma de fornecimento é no cocho, sendo o alimento picado com facão. Alguns/mas agricultores/as, para evitar risco de intoxicação, aconselham a deixar o pseudocaule descansar por 1 ou 2 dias, fazendo com que o excesso de nódoa seja eliminado; outros/as agricultores/as não esperam por este descanso.

Com o uso de fontes alimentares alternativas, observou-se melhor manutenção das criações, especialmente no período seco, onde há considerável queda na disponibilidade de alimentos volumosos para o gado. Também, ao empregar espécies presentes nos SAF's com café, há maior interdependência entre os sistemas, o que favorece a dinâmica e a ciclagem de nutrientes na propriedade, possibilitando tanto incrementos na produção animal quanto na oferta de esterco para as culturas de interesse.

As práticas mencionadas ainda necessitam de aprofundamento na sua abordagem científica, dado o caráter experimental do processo. No entanto, o que se observa é um aparente êxito das práticas mencionadas, considerando o contexto em que se inserem. As propriedades apresentam maior equilíbrio entre os subsistemas, possibilitando maior produção distribuída com maior regularidade ao longo do ano, diminuindo a dependência externa de insumos para as atividades agropecuárias. Dessa forma, a sistematização das experiências contribui para a construção do conhecimento agroecológico, promovendo maior sustentabilidade aos agroecossistemas e propiciando maior autonomia aos/as agricultores/as familiares envolvidos com a proposta.

Agradecimentos

Às instituições FAPEMIG, CNPq, MEC/SESU (PROEXT) e UFV pelo apoio financeiro e concessão de bolsas.

Bibliografia Citada

CARDOSO, I.M.; GUIJT, I.; FRANCO, F.S. et al. Continual learning for agroforestry system design: university, NGO, and farmer partnership in Minas Gerais, Brazil. **Agricultural System**, n.69, p.235-257, 2001.

GOLFARI, L. **Zoneamento ecológico do Estado de Minas Gerais para**

reflorestamento. Belo Horizonte: CPFRC, 65p. 1975. (Série Técnica, 3).

SOUZA, H. N. Sistematização da experiência participativa com sistemas agroflorestais: rumo à sustentabilidade da agricultura familiar na Zona da Mata mineira. 2006. 127 f. Dissertação de Mestrado (Solos e Nutrição de Plantas/Departamento de Solos) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa.

FREITAS, A.F.; PASSOS, G.R.; FURTADO, S.D.C.; SOUZA, L.M.; ASSIS, S.O.; MEIER, M.; SILVA, B.M.; RIBEIRO, S.; BEVILACQUA, P.D.; MANCIO, A.B.; SANTOS, P.R.; CARDOSO, I.M. Produção animal integrada aos sistemas agroflorestais: necessidades e desafios. **Agriculturas**, v.6, n.2, p.30-35, 2009

MACHADO FILHO, L. C. P. **Pastoreio Racional Voisin: tecnologia agroecológica para o terceiro milênio.** 2.ed. São Paulo: Expressão Popular, 2010a. 376p.

MACHADO FILHO, L. C. P. Transição para uma agropecuária agroecológica. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE AGROPECUÁRIA SUSTENTÁVEL, II, 2010b, Viçosa-MG. **Anais...** Viçosa: Imprensa Universitária, 2010b. 357p.