



VI CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROECOLOGIA

II CONGRESSO LATINO AMERICANO DE AGROECOLOGIA

09 a 12 de Novembro de 2009 - Curitiba - Paraná - Brasil

Sistema Agrossilvipastoril para Convivência com o Semi-Árido Sergipano

Agrosilvopastoral System for Coexistence with the Semi-arid of Sergipe

SÀ, Cristiane Otto. Embrapa Semiárido, cris@cpatsa.embrapa.br; SÁ, José Luiz. Embrapa Semiárido, sa@cpatsa.embrapa.br; RANGEL, José Henrique de Albuquerque. Embrapa Tabuleiros Costeiros, rangel@cpatc.embrapa.br; MUNIZ, Evandro Neves. Embrapa Tabuleiros Costeiros, evandro@cpatc.embrapa.br

Resumo

Os sistemas de produção do semi-árido são vulneráveis a seca e pouco diversificados, o que contribui para uma situação de não sustentabilidade. Existem tecnologias para desenvolver a produção em sistemas agrossilvipastoris na região, mas são inacessíveis para os agricultores. Este trabalho foi realizado com o objetivo de adequar o sistema agrossilvipastoril com a realidade do agricultor familiar do semi-árido sergipano identificando as dificuldades e potencialidades para a sua adoção. Para tanto, foi realizada uma caracterização dos sistemas de produção em Nossa Senhora da Glória-SE através de entrevistas com agricultores familiares. Após diagnóstico, seis sistemas representativos foram selecionados. As propriedades foram georeferenciadas e mapeadas para definição das formas de uso da terra. As informações foram socializadas através de reuniões territoriais o que possibilitou a sistematização das potencialidades e dificuldades para a implantação de sistemas agrossilvipastoris.

Palavras-chave: Agricultura familiar, produção animal, agroecologia.

Abstract

The agrosystems in the semi-arid region of Sergipe are vulnerable to the dry season and are poorly diversified, contributing so for a not sustainable situation. The existing technologies for the development of the agrosilvopastoral systems of the region, still inaccessible for the small farmers. Therefore, this work was developed aiming to adapt the agrosilvopastoral systems to the reality of the familiar agriculture of Sergipe semi-arid region identifying the difficulties and potentials for its adoption. In this way the farm systems of Nossa Senhora da Glória County were characterized through interviews with smallholders. After the diagnostic, six representative systems of the region were selected. The farms were geo-referenced and the land use defined. The information has been socialized through territorial meetings that allowed systematize the potential and difficulties for the deployment of agrosilvopastoral systems.

Keywords: Familiar farming, animal production, agroecology.

Introdução

Assim como em outras regiões semi-áridas, os sistemas de produção no território do Alto Sertão Sergipano são vulneráveis ao período seco e pouco diversificados, contribuindo para uma situação de não sustentabilidade. Apesar do agricultor familiar trabalhar com a agricultura (basicamente milho e feijão) e com a pecuária (bovino de leite, suínos e ovinos), a integração não é eficiente, não se aproveitando dos benefícios da pecuária para a agricultura e vice-versa. Uma alternativa para diminuir a vulnerabilidade dos sistemas de



VI CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROECOLOGIA II CONGRESSO LATINO AMERICANO DE AGROECOLOGIA

09 a 12 de Novembro de 2009 - Curitiba - Paraná - Brasil

produção seria trabalhar com sistemas agrossilvipastoris. Pesquisadores da Embrapa têm estudado nesta região a utilização de um modelo agrossilvipastoril para produzir leite em sistema de base ecológica com as seguintes características: a) Pastagens cultivadas com os capins: buffel (*Cenchrus ciliaris*), grama aridus (*Cynodon dactylum* var. *aridus*) e Urocloa (*Urocloa moçambisensis*); b) Bancos de proteína de Leucena (*Leucaena leucocephala*), cultivada em alamedas (4,0m x 1,0m) e consorciada com milho e/ou feijão; c) Bancos de proteína de gliricídia (*Gliricidia sepium*) cultivada em alamedas (4,0m x 1,0m) e consorciada com o milho; d) Áreas de palma forrageira cultivadas com as variedades gigante (*Opuntia ficus-indica*) e redonda (*Opuntia stricta*), em sistema adensado, em espaçamento de 1,0m x 0,25m e 1,0m x 0,5m, respectivamente, e em sistema de fileiras simples (3,0m x 0,25m) consorciadas com gliricídia (*Gliricidia sepium*), nas linhas e milho nas entre linhas; e) Áreas reflorestadas com sabiá (*Caesalpinia echinata*), estabelecida em espaçamento de 10,0m x 3,0m; f) Cercas vivas forrageiras de gliricídia (CARVALHO FILHO et al., 2004; SÁ e SÁ, 2006). No entanto, estas tecnologias não foram ainda amplamente difundidas na região. Estudos são necessários para tornar os sistemas agrossilvipastoris acessíveis e apropriados para agricultores familiares. Portanto, este trabalho foi realizado com o objetivo de adequar o sistema agrossilvipastoril com a realidade do agricultor familiar do semi-árido sergipano identificando as dificuldades e potencialidades para a sua adoção.

Metodologia

Para caracterizar os sistemas de produção foi elaborado um questionário contendo perguntas abertas e fechadas sobre as características socioeconômicas que depois de testado, tornou-se a base das entrevistas realizadas com 100 agricultores familiares em Nossa Senhora da Glória, um dos municípios pertencentes ao território do Alto Sertão Sergipano. As entrevistas com os produtores rurais ocorreram nas propriedades escolhidas aleatoriamente, de forma a contemplar todas as áreas censitárias do município, utilizadas pelo IBGE. Após o diagnóstico foram escolhidas seis propriedades de agricultores familiares com sistemas de produção representativos da região para serem analisadas. As propriedades foram georeferenciadas e mapeadas para definição das formas de uso da terra. Para socializar as informações, a participação nas reuniões territoriais foi fundamental, principalmente para restituir e confirmar as informações do diagnóstico. Além disso, foram realizados encontros no campo experimental e nas comunidades para sistematizar as potencialidades e dificuldades para a implantação de sistemas agrossilvipastoris na região.

Resultados e discussões

Ao longo do tempo os produtores familiares trabalharam com animais adaptados às suas condições e diversificaram a sua produção. Eles se beneficiaram de um dos mais importantes elementos para a reprodução física e social das comunidades rurais que é a biodiversidade. Porém, diversos fatores têm contribuído atualmente para a perda desta biodiversidade favorecendo a insustentabilidade dos sistemas de produção. Observando este quadro de não sustentabilidade é preciso entender o porquê dos agricultores ainda não se beneficiarem dos sistemas agrossilvipastoris, já estudados em campos experimentais, para reverter esta situação.

A manipulação da caatinga para ser utilizada em sistemas agrossilvipastoris é praticamente impossível na maioria das propriedades do território do Alto Sertão Sergipano, pois estas já



VI CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROECOLOGIA II CONGRESSO LATINO AMERICANO DE AGROECOLOGIA

09 a 12 de Novembro de 2009 - Curitiba - Paraná - Brasil

não possuem mais nem os 20% de reserva exigido por lei. Há necessidade de se resgatar a vegetação nativa, no entanto, este é um processo demorado. A introdução de forrageiras exóticas, principalmente as leguminosas, seria uma alternativa para a formação relativamente rápida de sistemas agrossilvipastoris nesta situação, embora, como comentado por Moraes e Vasconcelos (2007), a utilização de forrageiras exóticas deve ser vista como um enriquecimento e não substituição da flora, reduzindo-se uma comunidade rica e complexa de uma pastagem nativa a uma monocultura da espécie introduzida. Não é necessário desmatar a caatinga onde ela ainda resiste para se introduzir forrageiras exóticas.

Das leguminosas exóticas que podem ser utilizadas para constituírem o componente arbóreo dos sistemas agrossilvipastoris, a leucena e a gliricídia são as mais recomendadas, ambas resistentes à seca. A gliricídia tem sido muito estudada em sistemas agrossilvipastoris e silvipastoris no nordeste (CARVALHO FILHO et al., 2004; SÁ e SÁ, 2006; CAMPANHA et al. 2007; RANGEL et al, 2008). Ela é natural da América Central e encontrada em regiões localizadas desde o nível do mar até 1500 m de altitude e com precipitação de 600 a 3.500 mm ao ano, suportando períodos prolongados de seca de até 8 meses, apresentando resistência ao fogo e com grande facilidade de rebrota. A espécie, considerada “recuperadora de solos” por tratar-se de uma leguminosa, pode ser utilizada como adubo verde e cercas vivas, é excelente produtora de lenha devido ao alto poder calorífero da madeira e, ainda, pode funcionar como árvore de sombra, amenizando as elevadas temperaturas a que está sujeita a região do semi-árido no verão, oferecendo por isso, maior conforto para os animais. Suas belas flores são melíferas, embelezando a paisagem e atraindo insetos o que favorece o processo de integração animal e vegetal no organismo agrícola. A gliricídia possui alto valor forrageiro, pois sua folhagem apresenta elevado teor protéico, variando de 20 a 30% de proteína bruta na matéria seca (DRUMOND e CARVALHO FILHO, 2005).

Tanto a leucena quanto a gliricídia são muito utilizadas na formação de bancos de proteína, no entanto, não foram encontrados bancos de proteína nas 100 propriedades visitadas neste trabalho e, conforme levantado nos encontros, principalmente, a gliricídia não era conhecida pelos agricultores. Juntamente com o desconhecimento foi levantado que os agricultores acreditam que estes sistemas só funcionam porque são trabalhados em campos experimentais. Portanto, há necessidade de uma maior divulgação dos sistemas agrossilvipastoris e realização de pesquisas participativas para facilitar a apropriação das tecnologias agrossilvipastoris na região.

Uma vez levado ao conhecimento do agricultor as vantagens de se trabalhar com a gliricídia nos sistemas de produção veio outra dificuldade: como deixar uma área sem uso por dois anos para poder ter os primeiros cortes. No caso da palma é necessário fazer a mesma coisa, no entanto, a palma é uma forragem conhecida pelo sertanejo, já a gliricídia é diferente. O agricultor vai ter que implantar uma forragem que não está acostumado a cultivar e esperar por dois anos para fornece-la aos animais. Para resolver este problema poder-se-ia consorciar a gliricídia com outras culturas como por exemplo, o milho, formando o sistema agrossilvipastoril e integrando a lavoura com a pecuária. A produção de milho evitaria a ociosidade da área por dois anos, o que deve ser considerado em função do tamanho pequeno das propriedades, como observado no diagnóstico realizado. Também, de acordo com Rao e Mathuva (2000), a fertilidade do solo e a produção de grãos aumenta quando o milho é plantado de forma consorciada com as leguminosas. Outras culturas podem ser beneficiadas deste consórcio, como feijão, sorgo, melancia forrageira, palma,



VI CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROECOLOGIA II CONGRESSO LATINO AMERICANO DE AGROECOLOGIA

09 a 12 de Novembro de 2009 - Curitiba - Paraná - Brasil

além das gramíneas utilizadas para pastejo. Apesar destas vantagens, no caso de agricultores que dependem de financiamento dos bancos para fazer o plantio, principalmente, do milho, existe uma dificuldade burocrática para o consórcio. Para o financiamento ser aprovado, o milho não pode ser plantado em sistema de consorciação. É um assunto que frequentemente tem sido discutido nas reuniões territoriais com os diferentes atores envolvidos, na tentativa de viabilizar o plantio de milho consorciado com leguminosas.

Outro ponto que já está sendo um gargalo na implantação dos sistemas agrossilvipastoris é a disponibilidade de sementes e mudas, principalmente de gliricídia. Após conhecer o sistema há uma boa aceitabilidade, sendo que, os agricultores consideram as tecnologias agrossilvipastoris apropriadas para os seus sistemas de produção, no entanto, passa a ser limitante a quantidade de sementes e mudas disponíveis no Estado, até mesmo para atender políticas públicas que viabilizem a adoção do sistema. A idéia levantada nos encontros para solucionar este problema seria transformar áreas comunitárias, principalmente de assentamentos, em matrizeiros, ou identificar agricultores assentados que pudessem se dedicar a atividade de produção de sementes e mudas adequadas para sistemas agrossilvipastoris e adaptadas para a região.

Conclusões

O não conhecimento do sistema agrossilvipastoril pelos agricultores; o tamanho reduzido das propriedades; o tempo relativamente longo para a implantação das leguminosas arbóreas e a falta de sementes e mudas, principalmente da gliricídia, são fatores que dificultam a apropriação de tecnologias agrossilvipastoris para o território do Alto Sertão Sergipano.

Referências

CAMPANHA, M.M. et al. Sistemas agrossilvipastoris – uma alternativa para criação de caprinos em comunidades tradicionais do sertão baiano do São Francisco. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO, 7., 2007, Fortaleza. *Anais...* Fortaleza, 2007.

CARVALHO FILHO, O.M. et al. Produção de leite em sistema agroecológico no semi-árido sergipano. In: II CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROECOLOGIA, 2., 2004, Porto Alegre. *Anais...* Porto Alegre: ABA, 2004.

DRUMOND, M.A.; CARVALHO FILHO, O.M. Gliricídia In: KIIL, L.H.P.; MENEZES, E.A. *Espécies Vegetais Exóticas com Potencialidades para o Semi-Árido Brasileiro*. Embrapa Informação Tecnológica. Brasília, 2005. p. 301-321.

MORAIS, D.A.E.F.; VASCONCELOS, A.M.V. Alternativas para incrementar a oferta de nutrientes no semi-árido brasileiro. *Revista Verde*. Mossoró. v.2, n.1., p.01-24, 2007.

RAO, M.R.; MATHUVA, M.N. Legumes for improving maize yields and income in semi-arid Kenya. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, Amsterdam, v.78, p. 123-137, 2000.

RANGEL, J.H.A. et al. Sistemas Agrossilvipastoris para o estado de Sergipe. In:



VI CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROECOLOGIA II CONGRESSO LATINO AMERICANO DE AGROECOLOGIA

09 a 12 de Novembro de 2009 - Curitiba - Paraná - Brasil

CONGRESSO NORDESTINO DE PRODUÇÃO ANIMAL, 5., 2008, Aracaju. *Anais...* Aracaju. 2008.

SÁ, C.O.; SÁ, J.L. Sistema agrossilvipastoril como alternativa para reduzir a dependência de insumos externos no semi-árido In: Gomide, C.A.M. *Alternativas alimentares para ruminantes*. Aracaju: Embrapa Tabuleiros Costeiros, 2006. p. 195-205.