

## AVALIAÇÃO DO POTENCIAL DE ADOÇÃO DE SISTEMAS SILVIPASTORIS POR PRODUTORES DA REGIÃO DA TRANSAMAZÔNICA

VEIGA, Jonas Bastos da<sup>1</sup>; MANESCHY, Rosana Quaresma.<sup>2</sup>; DUTRA, Saturnino<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Engº Agrº, Ph.D., pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental, Tv. Enéas Pinheiro, S/N, CP 48, CEP 66.095-100, Belém-Pará-Brasil, [jonas@cpatu.embrapa.br](mailto:jonas@cpatu.embrapa.br); <sup>2</sup> Engº Agrº, M.Sc., discente do curso de doutorado em ciências agrárias da Universidade Federal Rural da Amazonia/Bolsista do CNPq – Brasil, Al. Tatiana, nº 78, CEP 66613-020, Souza, Belém-Pará-Brasil, [romaneschy@hotmail.com](mailto:romaneschy@hotmail.com); <sup>3</sup> Engº Agrº, Dr., pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental, Tv. Enéas Pinheiro, S/N, CP 48, CEP 66.095-100, Belém-Pará-Brasil, [sdutra@cpatu.embrapa.br](mailto:sdutra@cpatu.embrapa.br).

### 1 Introdução

Formular, implantar e desenvolver sistemas agroflorestais (SAF) na Amazônia é sempre um assunto de grande interesse. Os sistemas silvipastoris (SSP) associam árvores às pastagens ou permitem a sua integração com o rebanho. Veiga et al. (2001) descreveram alguns tipos de sistemas silvipastoris desenvolvidos na Amazônia, mostrando a criatividade dos produtores, especialmente nas áreas de colonização mais antiga.

Nas áreas de fronteira agrícola, onde é importante valorizar os nutrientes da biomassa da floresta através do sistema de corte-e-queima, é difícil se manter árvores nas áreas de cultivo ou pastagem. Por outro lado, alguns fazendeiros, que exploram também madeira, têm plantado árvores em monocultivo ou em associação agroflorestal, principalmente em áreas de pastagem degradada. Alguns produtores inovadores têm plantado essências florestais associados a culturas perenes, como cacau e pimenta. A baixa adoção dos SAF nesses sistemas parece estar ligada ao preço da madeira e ao tempo de maturação do investimento (VEIGA et al., 2000).

Na região da Transamazônica, onde a *pecuarização* das propriedades é generalizada (VEIGA et al., 1996) e a degradação das pastagens tem causado prejuízos (BITTENCOURT e VEIGA, 2000), são raros os exemplos de SSP, apesar do interesse de alguns produtores. Este estudo avaliou a postura do produtor quanto ao plantio de árvores na propriedade e seu conhecimento e opções sobre SSP.

### 2 Material e Método

Um questionário foi respondido por 50 produtores agrícolas diversificados, com um significativo componente pecuário (38 no município de Uruará, 11 em Placas e 1 em Altamira), no período de dezembro de 2002 a novembro de 2003. Uma análise estatística descritiva e de frequência foram efetuadas nas 16 variáveis selecionadas.

Dos produtores entrevistados, 67,3% tinham suas propriedades voltadas à produção de leite e bezerras e 32,6% à produção de bezerras somente. O tamanho médio das propriedades foi de 448 ha, variando de 5 a 6.000 ha. A área média das pastagens foi de 185 ha, variando de 2 a 3000 ha, e a área média de pastagem degradada foi de 33 ha, variando de 1 a 50 ha. O tamanho médio do rebanho foi de 325 cabeças, variando de 7 a 4500 cabeças.

### 3 Resultados e Discussão

#### 3.1 Postura do produtor quanto ao plantio de árvores na propriedade

Verificou-se que, num programa de reforma, recuperação ou aproveitamento de áreas originalmente de pastagem, 96% dos entrevistados admitiram a idéia de plantar árvores. As essências florestais seriam as preferidas (56%), enquanto as árvores frutíferas (17%), árvores para sombra (13%) e produtoras de forragem (9%) foram menos citadas. Pode-se supor que essa escolha é função das características do sistema de produção e das condições sócio-econômicas dos produtores entrevistados, que se localizam numa região com grande demanda de matéria prima para a indústria madeireira. Já num levantamento realizado entre produtores leiteiros da Costa Rica, 84% mantinham árvores na pastagem para sombreamento e alimentação dos animais (ÁVILA et al., 1994).

Dentre as incertezas do produtor quanto ao plantio de árvores, foram citadas como as mais importantes, a falta de financiamento (38%), os riscos de perdas (18%) e o retorno demorado do investimento (12%). Na Costa Rica, Alonzo et al. (2001) identificaram a falta de financiamento como um dos fatores limitantes para a adoção de SSP. Apesar dos órgãos de desenvolvimento regionais, como o Banco da Amazônia, manterem uma política de incentivo a projetos de reflorestamento para recuperação de áreas alteradas, parece haver dificuldade dos produtores acessarem esse benefício. Veiga e Tourrand (2002) também destacaram, entre as desvantagens no plantio de árvores em sistemas pecuários da região Amazônica, o retorno demorado do investimento, indicando que os aspectos econômicos têm peso importante nessa decisão. Quanto aos riscos de perda do investimento, esses autores destacaram o risco de fogo acidental que pode destruir em poucas horas um investimento de vários anos. Isso é uma ameaça real principalmente nos sistemas de produção em que o fogo ainda é usado no preparo da terra para o plantio ou no manejo de pastagem.

Dentre as maiores dificuldades citadas pelos produtores para o plantio de árvores em suas propriedades, estão a manutenção das plantas no campo (27%), a produção de mudas (26%) e a aquisição de sementes (24%). Com respeito à capacitação, treinamentos sobre implantação e manejo parecem ser fundamentais para o sucesso de SSP, tanto no Acre (FRANKE et al., 2002), como na América Central (DAGDANG e NAIR, 2003). Quanto à forma de introdução, os produtores preferiram o policultivo (90%) ao monocultivo das árvores (10%), mostrando certa preocupação em se beneficiar da biodiversidade do sistema de produção.

Dos produtores entrevistados, apenas 12% não pretendiam introduzir árvores em suas propriedades. Os 52% dos produtores que tinham plantado ou deixado crescer árvores haviam preferido, prioritariamente, ipê (*Tabebuia serratifolia* Rolfe.), castanha-do-pará (*Bertholletia excelsa* H.B.K), cedro (*Cedrela fissilis* Vell.), mogno (*Swietenia macrophylla* King.) e teca (*Tectona grandis* L.F.). Entre essas, o ipê e a castanha-do-pará geralmente tem suas plântulas poupadas na limpeza das pastagens, sendo que a castanha é protegida por lei (VEIGA et al., 2000). Entre as espécies preferidas pelos produtores que não haviam plantado árvores, mas pretendiam fazê-lo (36%), foram citadas, principalmente, ipê, cedro e teca. Esses dados obtidos confirmam, portanto, a preferência dos produtores da região da Transamazônica para árvores madeireiras.

### 3.2 Conhecimento e opções dos produtores sobre sistemas silvipastoris

O potencial de adoção de SSP por produtores pecuários da Transamazônica foi bastante positivo, uma vez que a maior parte deles (80%) manifestaram a intenção de associar árvores com a pastagem, reconhecendo os benefícios delas para o gado (82%) e para a pastagem (85%). O benefício da sombra das árvores sobre os animais seria na redução do estresse térmico, contribuindo com a sua produtividade, principalmente a leiteira (BUFFINGTON e COLLIER, 1983; BAUMER, 1991). Os benefícios sobre as pastagens necessitam ser melhor comprovados. Apesar das árvores diminuírem a luminosidade para as pastagens, há relatos na literatura de melhoria da composição nutritiva da forragem produzida (GARCIA e COUTO, 1997).

Para os 86% dos produtores, a integração dos componentes nesses sistemas apresenta alguma dificuldade referente aos danos causados pelos animais nas árvores. Segundo Veiga et al. (2000), esses danos podem ser amenizados selecionando-se adequadamente o tipo (pequeno, dócil, etc.) e a idade do animal (jovens) a ser utilizado. Contudo, a alternativa de proteger as árvores dos animais através de cercas foi considerada pela maioria dos produtores (87%).

Na tentativa de diminuir os custos de implantação dos SSP, os produtores apostam nos cultivos intercalares (81%), principalmente de ciclo curto (78%), como recomendam Veiga et al. (2000). A necessidade de melhorar a fertilidade do solo no estabelecimento de árvores ainda não parece suficientemente claro para os produtores, uma vez que 48 % deles não acham necessário aplicar fertilizantes na ocasião do plantio, apesar das espécies preferidas exigirem uma adubação inicial na cova de plantio.

## 4 Conclusões

Num programa de incentivo de sistemas silvipastoris na região Transamazônica, o componente arbóreo indicado deve ser necessariamente uma essência florestal, como ipê, cedro e teca. As incertezas dos produtores quanto à adoção de sistemas silvipastoris são praticamente as mesmas dos outros usos-da-terra, como falta de assistência técnica e financiamento. As dificuldades específicas ficam por conta da falta de disponibilidade de sementes e de tecnologia de preparo de mudas. Assim, se houver um

programa oficial de apoio técnico e financeiro, os sistemas silvipastoris, como alternativa de recuperação de áreas degradadas, têm um elevado potencial de adoção por produtores da Transamazônica.

## 5 Referências Bibliográficas

- ALONZO, Y.M.; IBRAHIM, M.; GOMEZ, M.; PRINS, K. Potential y limitaciones para la adopción de sistemas silvopastoriles para la producción de leche em Cayo, Belice. *Agroforesteria em las Américas*, v. 8, n.30, p.24-27. 2001.
- AVILA, M.; RUIZ, M.E.; PESO, D.; RUIZ, A. La importância del componente forestal em pequenas fincas ganaderas de Costa Rica. In: RUSSO, R.O. Los sistemas agrossilvopastoriles em el contexto de uma agricultura sostenible. *Agroforesteria em las Américas*, p.10-13. 1994.
- BAUMER, M. Animal production, agroforestry and similar techniques. *Agroforestry Abstracts*, v.4, n.4, p.179-198. 1991.
- BITTENCOURT, P. S.; VEIGA, J.B. da. Características do solo e de pastagens em sistemas de produção leiteira em Uruará, Pará. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, p. 1-18, 2000. (Embrapa Amazônia Oriental. Boletim de Pesquisa, 29).
- BUFFINGTON, D.E.; COLLIER, R.J. Dayry housing, II. In: NATIONAL DAIRY HOUSING CONFERENCE, 2. 1983, St.Joseph, Michigan. Proceedings. St.Joseph: ASAE, 1983. p.100-107.
- DAGDANG, A.B.K.; NAIR, P.K.R. Silvopastoral reseach and adoption in Central America: recent findings and recommendations for future directions. *Agroforestry systems*, n. 59, p.149-155. 2003.
- FRANKE, I.L.; FURTADO, S.C.; PINHEIRO, C.L.S.; SILVA, M.P. da; FRANÇA, M.D.S. de; GARCIA, J.H.; MELO, A. da S. Extensão e difusão de sistemas silvipastoris em pequenas propriedades de criadores de gado bovino no Estado do Acre. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SISTEMAS AGROFLORESTAIS, 4. 2002, Bahia. Anais. Bahia: Embrapa, 2002. CD-R. 3p.
- GARCIA, R.; COUTO, L. Sistemas silvipastoris: tecnologia emergente de sustentabilidade. In: SIMPOSIO INTERNACIONAL SOBRE PRODUÇÃO ANIMAL EM PASTEJO, 1997, Viçosa. Viçosa: UFV, 1997. p.446-471.
- VEIGA, J. B., PEREIRA, C. A., MARQUES, L. C. T., VEIGA, D. F. Sistemas Silvipastoris na Amazônia Oriental. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2000. 62p. (Embrapa Amazônia Oriental. Documentos, 56).
- VEIGA, J. B., PEREIRA, C. A., MARQUES, L. C. T., VEIGA, D. F. Sistemas silvipastoris na Amazônia Oriental. In: *Sistemas Agroflorestais Pecuários: Opções de sustentabilidade para áreas tropicais e subtropicais*. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite/FAO, 2001.
- VEIGA, J. B.; TOURRAND, J. F. Potencial e adoção de sistemas silvipastoris na Amazônia Oriental. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SISTEMAS AGROFLORESTAIS, 4. 2002, Bahia. Anais. Bahia: Embrapa, 2002. CD-R. 3p.
- VEIGA, J.B.; TOURRAND, J.; QUANZ, D. A pecuária na fronteira agrícola da Amazônia: o caso do município de Uruará, Pa, na Transamazônica. Belém: Embrapa-CPATU. 1996. 61p.
- VEIGA, J.B.; TOURRAND, J.F.; POCCARD-CHAPUIS, R.; PIKETTY, M.G.; KAIMOWITZ, D. A evolução da fronteira agrícola e o potencial dos sistemas agroflorestais na Amazônia Brasileira. In: *Taller Internacional Silvopastoril "Los árboles y arbustos em la ganadería tropical"*, 4, Havana. Memorias. Havana: FAO, 2000. Tomo 2, p. 481-484.