

## **DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS AGROFLORESTAIS: DE UMA ESCALA PILOTO PARA UMA ESCALA DE PAISAGEM**

**A. CORRADI<sup>1</sup>; G. MARTINEZ<sup>2</sup>; J. DOS S. CARVALHO<sup>3</sup>; C. A. SAMPAIO<sup>4</sup>;  
A. B. DA SILVA<sup>5</sup>**

<sup>1</sup> Bchel. em Com. Social- Jornalismo e RRPP Universidade Católica de Pelotas Ucpel/RS; M.Sc. em Língua Portuguesa – UFPA - Doutorado em Ciências Agrárias-Sistemas Agroflorestais- UFRA/Embrapa - Belém – Pará

<sup>2</sup> Eng<sup>a</sup> Agríc. - UFPel; M.Sc. em Agronomia-FCAP - Doutorado em Ciências Agrárias-Sistemas Agroflorestais-UFRA/Embrapa-Belém-Pará

<sup>3</sup> Geógrafo UFPA; M.Sc. em Agronomia - Doutorando em Ciências Agrárias - Sistemas Agroflorestais-UFRA/Embrapa Belém-Pará

<sup>4</sup> Bchel. em Comunicação Social - Jornalismo e Publicidade- UFPA; M.Sc. em Comunicação e Administração Rural -UFRPE; Doutorado em Ciências Agrárias- Sistemas Agroflorestais - UFRA/Embrapa Belém-Pará

<sup>5</sup> Engr<sup>a</sup>. Agr<sup>a</sup>.UFRA: M.Sc. em Agronomia - Doutorado em Ciências Agrárias-Sistemas Agroflorestais-UFRA/Embrapa - Belém – Pará

### **INTRODUÇÃO**

A Amazônia como uma região tropical úmida, recortada por cursos d'água, se caracteriza pela dificuldade de ocupação espacial e de desenvolvimento agrícola. Há argumentos que explicam os obstáculos, sucessos e insucessos da colonização experimentada em diversos locais da região, tais como: os solos, quimicamente pobres, cobertos por florestas de difícil remoção; o clima quente e úmido; bem como a incidência acentuada de pragas e doenças que atingem os plantios, tanto comerciais como de subsistência, que num processo extrativista e de cultivo em pequena escala busca sua sustentabilidade. Apesar disso, as altas taxas de desmatamento proporcionam a região impacto ambiental e sócio-econômico difícil de ser quantificado. O INPE (2006) estima que esta taxa na Amazônia brasileira, de agosto de 2004 a agosto de 2005, foi de 18.900 km<sup>2</sup>. Fato este impulsionado pelo estímulo na obtenção de altos lucros com o extrativismo madeireiro, uma vez que o setor florestal está em segundo lugar no *ranking* do agronegócio brasileiro abaixo do complexo da soja, respondendo por 4% do PIB nacional, 8% das exportações, 3,6 milhões de empregos e por mais de R\$ 3 bilhões de impostos arrecadados/ano (TONINI et al., 2005). Contrapondo a isso, sistemas alternativos e sustentáveis de uso da terra, como os sistemas agroflorestais – SAF, têm sido estudados e considerados fundamentais no processo de equacionalização do dueto desenvolvimento e preservação socio-ambiental. Neste sentido, torna-se necessário uma reflexão sobre a importância do seu uso não somente em unidades produtivas, mas dentro de um contexto de sistema, em escala de paisagem.

### **MATERIAL E MÉTODOS**

Para esta análise buscou-se trabalhos publicados que discutissem a visão de SAF com enfoque de sistema isolado e quando considerado em conjunto, em escala de paisagem. A

revisão bibliográfica foi realizada nas bibliotecas da Embrapa Amazônia Oriental, Universidade Federal Rural da Amazônia-UFRA, Universidade Federal do Pará-UFPA e Universidade da Amazônia-UNAMA e pela rede mundial de computadores.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A dimensão de tempo e espaço expostos pela geografia contribuem para determinar os fundamentos lógicos da agrofloresta. Primeiro porque formaliza uma unidade espacial que permite a indução de princípios empiristas requisitados pela prática agroflorestal e não apenas por um esforço das ciências agrárias em adotar as concepções mais atuais do ambientalismo. Segundo porque a agrofloresta incorpora um lapso de existência ao espaço das ocorrências ecológicas em relação a outros componentes, inspirando a concepção dos sistemas agroflorestais-SAF cujos fundamentos lógicos e valores incluem o conceito de sistema como modelo aplicado ao uso da terra. A concepção de SAF requer cuidado para não cair num reducionismo atomista ou na dissolução platônica da realidade, recomendadas por Leff (2002) ao explicar que o caminho para uma filosofia da ciência deve discutir o desenvolvimento histórico do conhecimento. Esse reconhecimento requer, conforme Lencione (2003), uma busca de princípios gerais que se possam tornar prioridade e conduzir o homem a pensar a sociedade humana, não em suas particularidades, mas em sua perspectiva geral. Dessa forma, o método empírico revelou aspectos singulares dos espaços que abrigam várias unidades da paisagem, mas a interpretação do ponto de vista da dialética da natureza dos SAF requer a compreensão do mesmo como unidade, que contém uma reunião de vários indivíduos em inter-relação sistêmica, levando-se em consideração os dois aspectos fundamentais de caráter epistemológico da agrofloresta: um o tempo, traduzido pelas árvores vistas como componente temporal do sistema e o outro, o espaço, visto no desenho dos cultivos como característica espacial do conjunto que passa a ganhar contorno de arranjo produtivo. Na verdade, os SAF, na versão de propriedade rural, apresentam-se como unidade, como meio de sobrevivência do pequeno produtor rural. Entretanto, a reunião de várias unidades celulares de SAF sai da concepção de unidade para a de paisagem. Sob essa ótica os SAF propiciam e ampliam as possibilidades de desenvolvimento local, tanto do ponto de vista ecológico, como socio-econômico.

A composição do mosaico paisagístico de características regionais, conforme Guiracocha et al. (2001) provem dos benefícios exponenciais dos SAF em uma escala que aumenta desde a propriedade à paisagem e à região. Os cultivos sucessivos e alternados podem contribuir com os benefícios das etapas temporais do desenvolvimento dos

ecossistemas, embora sejam os complexos sistemas de multietratos que se aproximam a uma vegetação mais madura, como a floresta primária. Entretanto, para uma escala de paisagem dependem de muitos fatores, desde demanda por produtos adaptados a ele até o aprofundamento do tema e a difusão do sistema como proposta exequível e acessível às várias categorias de produtores. É importante entender que mesmo oferecendo vários benefícios, a agrossilvicultura não deve ser considerada substituta da agricultura intensiva ou de floresta. Por isso, entende-se que a concepção de SAF deve basear-se na força da transformação ou na recuperação sistêmica. Como exemplo, pode-se citar a experiência bem sucedida de sistemas agroflorestais no Município de Tomé- Açu-Pará onde o sistema de produção foi flexibilizado para acompanhar o mercado e a experimentação com novas espécies tem sido constante de forma a viabilizar a introdução de novos produtos. Outra experiência igualmente bem sucedida foi em sistema silvipastoril com *pinus elliot* e gado de corte na qual Montoya e Mazuchowski (1994) concluíram que a manutenção de bovinos em áreas florestais aumentou a produção de carne sem prejuízo para o desenvolvimento do pinus, além de reduzir os riscos de incêndio e os custos de sua prevenção. Já Estado do Acre, segundo SEATER (2006) a implantação de pólos agroflorestais surgiu como alternativa de geração de renda e habitação para as populações pobres invertendo o processo de êxodo rural e promovendo o reassentamento de ex-seringueiros que foram expulsos de suas terras tradicionais pela falência do extrativismo e/ou expansão da pecuária. Finalmente, a análise financeira de SAF amazônicos realizadas por Oliveira e Vosti (1997); Silva (2000); Sá et al. (2000); Santos (2000) e Arco-verde et al. (2003) confirmam que as associações de cultivos arbóreos, perenes e anuais proporcionam uma rápida recuperação do capital investido, com geração de renda imediata nos primeiros anos, pela comercialização de culturas agrícolas de ciclos curto e médio, e ao longo da duração do sistema.

Prioritariamente, a implantação dos SAF tem que atender as necessidades dos mercados locais, consumidores de alimentos e produtos agrícolas, agropecuários, florestais e agroflorestais. Além das demandas tecnológicas que devem ser atendidas de forma articulada e consistente, através de parcerias com instituições e órgãos estaduais e municipais, vinculados ao setor primário, pois o produtor ou o investidor de sistemas agroflorestais requer bases buscando aliar a produtividade e a lucratividade.

## CONCLUSÃO

A implantação do SAF como unidade produtiva implica no uso de práticas agrícolas com produtos comercialmente promissores, implantadas com planejamento estratégico que,

juntamente com ações integradas e motivadoras do desenvolvimento de políticas públicas, venham a potencializar as unidades produtivas em escala de paisagem provendo o equilíbrio ecológico para a sustentabilidade econômica e social, longo do tempo, das unidades piloto.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARCO-VERDE, M. F. et al. Avaliação silvicultural, agrônômica e socioeconômica de sistemas agroflorestais em áreas desmatadas de ecossistemas de mata e cerrado em Roraima. Brasília: PPG-7. 2003, p. 95-99. Disponível em: <http://www.agrov.com/vegetais/fru/banana.htm>. Acesso em 20/out. 2005.

GUIRACOCHA, G.; HARVEY, C.; SOMARRIBA, E.; KRAUSS, U.; LEFF, H. **Epistemologia ambiental**. São Paulo: Cortez, 2002;

INPE. Monitoramento da floresta amazônica brasileira por satélite - Projeto Prodes. Disponível em: [http://www.obt.inpe.br/prodes/prodes\\_1988\\_2005.htm](http://www.obt.inpe.br/prodes/prodes_1988_2005.htm). Acesso em: 29 jun 2006.

LEFF, E. **Saber ambiental**: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Petrópolis: Vozes, 2001.

LENCIONE, S. **Região e geografia**. São Paulo: Edusp, 2003;

MONTOYA, L.J.; MAZUCHOWSKI, J.Z. Estado da arte dos SAF's na região sul do Brasil. In: Congresso Brasileiro Sobre Sistemas Agroflorestais, 1 Encontro Sobre Sistemas Agroflorestais nos Países do Mercosul, 1., 1994, Porto Velho. Anais. Colombo: EMBRAPA-CNPQ, 1994. v.1. p.77-96. (EMBRAPA-CNPQ. Documentos, 27)

OLIVEIRA, S. J. M.; VOSTI, S. A. **Aspectos econômicos de sistemas agroflorestais em Ouro Preto do Oeste, Rondônia**. Porto Velho: Embrapa Rondônia, 1997. 28 p. (Embrapa Rondônia. Circular Técnica, 29).

SÁ, C. P. et al. **Análise financeira e institucional dos três principais sistemas agroflorestais adotados pelos produtores do RECA**. Rio Branco: Embrapa Acre, 2000. 12 p. (Embrapa Acre. Circular Técnica, 33).

SANTOS, M. J. **Avaliação econômica de quatro modelos agroflorestais em áreas degradadas por pastagens na Amazônia Ocidental**. 2000. 88 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais) – Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Piracicaba, 2000.

SEATER. Principais ações desenvolvidas pela secretaria de assistência técnica e extensão agroflorestal Programa de desenvolvimento sustentável do Acre. Disponível em: <http://www.ac.gov.br/contratobid/coexecutores/seater.htm#ppa>. Acesso em: 29 jun 2006.

SILVA, I. C. Viabilidade agroeconômica do cultivo do cacaueteiro (*Theobroma cacao* L.) com o açazeiro (*Euterpe oleracea* L.) e com a pupunheira (*Bactris gasipaes* Kunth) em sistema agroflorestal. **Floresta**, v. 31, n. 1/2, p. 167-168, 2000.

TONINI, H; ARCO-VERDE, M.F. e AS, S.P.P.de .Dendrometry of native species in homogeneous stands in the Roraima state: andiroba (*Carapa guianensis* Aubl), castanha-do-brasil (*Bertholletia excelsa* Bonpl), ipê-roxo (*Tabebuia avellanadae* Lorentz ex Griseb) and jatobá (*Hymenaea courbaril* L.). **Acta Amaz.**, Jul/Set. 2005, vol.35, no.3, p.353-362.