

Alternativa

Sistemas agroflorestais: produção com respeito ao ambiente

Jorge Ribaski e Vanderley Porfírio da Silva *



JORGE RIBASKI/EMBRAPA FLORESTAS

Sistema silvipastoril com eucalipto; Alegrete, RS

A expansão da fronteira agrícola brasileira é uma questão bastante complexa. Desmatamentos e queimadas ocorrem em diversas regiões do país. Na Amazônia, por exemplo, estudos realizados pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) mostram um aumento significativo das áreas desmatadas. Somente entre 2003 e 2004 foram aproximadamente 24.000 km² (Inpe, 2005). A maior parte dos desmatamentos é feita com objetivos de exploração florestal (madeira), abertura de novas áreas para a agricultura e, principalmente, para dar suporte à atividade pecuária, por meio da ampliação de áreas com pastagens. Isso tem provocado uma gradativa redução da biodiversidade e da oferta de

produtos florestais, além de expor o ambiente a processos de erosão dos solos e poluição das águas.

Diante desse cenário e da pressão da sociedade, pode-se perceber que, além da necessidade de alternativas econômicas, existem fortes tendências para mudanças significativas na forma de uso da terra, com a utilização de sistemas produtivos sustentáveis que considerem principalmente a produtividade biológica, conjugada a aspectos sócio-econômicos e ambientais. Os sistemas agroflorestais (SAFs) referem-se a uma ampla variedade de formas de uso da terra, na qual árvores e arbustos são consorciados com cultivos agrícolas, pastagens e/ou animais, para diferentes propósitos. É

importante enfatizar que a introdução do componente florestal nos sistemas de produção deve-se dar em um enfoque que permita o “casamento” desses componentes no meio rural, em prol da qualidade de vida, da sustentabilidade e da estabilidade da produção (Porfírio da Silva, 2001).

Os SAFs apresentam coerência com as políticas governamentais, que têm como objetivo encorajar ações de desenvolvimento socioeconômico, atreladas às questões de proteção e de sustentabilidade ambiental (Pesquisa..., 2003). Dentro desse contexto, a adoção de sistemas agroflorestais se justifica pela necessidade de associar a produção agropecuária com serviços ambientais, tais como

seqüestro de carbono, qualidade de água, conservação do solo, diminuição da erosão e aumento da biodiversidade dos sistemas produtivos. Por meio dos SAFs, é realizado um melhor aproveitamento dos diferentes estratos da vegetação, obtendo-se melhor diversificação da produção, do uso da terra, da mão-de-obra, da renda e dos serviços ambientais. Os sistemas agroflorestais, além de prestarem-se à recuperação de solos marginais e/ou degradados, também se constituem em fonte renovável de energia e apresentam-se como eficientes reservatórios de gás carbônico (Ribaski et al., 2001).

Entre os benefícios ambientais dos SAFs, destaca-se o melhor controle de temperatura, da umidade relativa do ar e da umidade do solo. As árvores contribuem para regular a temperatura do ar, reduzindo sua variação ao longo do dia e, conseqüentemente, tornando o ambiente mais estável, o que traz benefícios às plantas e aos animais componentes desses sistemas. A presença do componente arbóreo nos SAFs também tem influência positiva sobre a fertilidade dos solos, principalmente através do processo de ciclagem de nutrientes, que permite a recuperação dos nutrientes que se encontram fora do alcance do sistema radicular das culturas agrícolas e/ou pastagens e o aumento da disponibilidade desses nutrientes, pela maior deposição de matéria orgânica no solo (Ribaski, 2000), além de reduzir as suas perdas por processos como lixiviação e erosão.

A introdução e/ou manutenção de árvores nas propriedades rurais, por meio das diferentes modalidades agroflorestais, representa importante papel na sustentabilidade dos diferentes ecossistemas brasileiros, tanto pelo importante fato da adequação ambiental das propriedades rurais, quanto pelo fortalecimento das cadeias produtivas em que estão inseridos os sistemas de produção existentes nessas propriedades, que não podem prescindir mais do componente florestal em seu meio. Assim, as

perspectivas atuais dos sistemas agroflorestais para o desenvolvimento rural sustentável derivam-se, basicamente, em duas vertentes: 1) a introdução de componentes florestais nos sistemas convencionais agrícolas e pecuários, em que o componente florestal assume um caráter complementar ou suplementar, podendo integrar e ampliar a renda da propriedade rural, quando seus produtos diretos (madeira, sementes, frutos, pólen etc.) forem colhidos; 2) a manutenção de componentes florestais em sistemas de produção mais complexos do que os sistemas agrícolas e pecuários convencionais, em que o componente florestal tem caráter fundamental e os componentes agrícola e/ou pecuário integram o sistema de forma complementar ou suplementar e também podem vir a integrar e ampliar a renda da propriedade rural.

Dessa forma, os SAFs constituem uma importante estratégia de desenvolvimento rural sustentável e também uma fonte para agregação de valor econômico e ambiental para os produtos florestais e seus subprodutos, sem prejuízo para as atividades agrícolas e/ou pecuárias. Portanto, trata-se de um caminho para a melhoria de renda e qualidade de vida no meio rural, com reflexos positivos na qualidade de vida de toda a sociedade. Em diversas regiões do Brasil, o cultivo de espécies florestais tem se mostrado lucrativo e, muitas vezes, mais vantajoso do que a produção de grãos e alimentos, particularmente em solos mais pobres. Sob essa ótica, vários produtores rurais

introduziram o componente florestal em suas propriedades e também várias empresas do setor florestal utilizam a tecnologia de sistemas agroflorestais para fomentar essa atividade nos produtores de seu entorno, contribuindo para o aumento da base florestal plantada no país. 

***Jorge Ribaski e Vanderley Porfírio da Silva** são pesquisadores da Embrapa Florestas, Colombo, PR: (ribaski@cnpj.embrapa.br); (porfírio@cnpj.embrapa.br).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS (INPE). Relatório de acompanhamento anual 2004. Disponível em: <http://www.inpe.br/gestao/arquivo/RelatorioAcompanhamentoAnual2004_INPE.pdf>. Acesso em: 21 jun. 2005.
- PESQUISA, desenvolvimento e inovação para o agronegócio brasileiro: cenários 2002-2012. Brasília: Embrapa, Secretaria de Gestão Estratégica; Embrapa, Informação Tecnológica, 2003. 91 p.
- PORFÍRIO DA SILVA, V. Arborização de pastagens como prática de manejo ambiental e estratégia para o desenvolvimento sustentável no Paraná. In: CARVALHO, M. M. de; ALVIM, M. J.; CARNEIRO, J. da C. (Org.). *Sistemas agroflorestais pecuários: opções de sustentabilidade para áreas tropicais e subtropicais*. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite; Brasília, DF: FAO, 2001. p. 235-255.
- RIBASKI, J. *Influência da algaroba (Prosopis juliflora SW.) sobre a disponibilidade e qualidade da forragem de capim-búffel (Cenchrus ciliaris L.) na região semi-árida brasileira*. 2000. 165 f. Tese (Doutorado) Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2000.
- RIBASKI, J.; MONTOYA VILCAHUAMAN, L. J.; RODIGHERI, H. R. Sistemas agroflorestais: aspectos ambientais e socioeconômicos. *Informe Agropecuário*, v. 22, n. 212, p. 61-67, 2001.



Pinus consorciado com milho; Alegrete, RS

JORGE RIBASKI/EMBRAPA FLORESTAS