

***AGROSSILVICULTURA:
INTERFACE ENTRE
AGRICULTURA
TECNOLÓGICA E
AUTO-SUSTENTADA***

AMILTON JOÃO BAGGIO

Engenheiro Florestal, M.Sc., Pesquisador da Unidade Regional de
Pesquisa Florestal Centro-Sul, EMBRAPA.

INTRODUÇÃO

Désnecessárias são quaisquer considerações sobre os problemas ecológicos e sócio-econômicos (os segundos devido em parte aos primeiros) que afligem a população brasileira em geral. No entanto, sempre é importante lembrar e salientar que os movimentos inovadores, na história da humanidade, como o é este que atinge o público deste simpósio e a um nível mundial, surgiram justamente em momentos críticos das sociedades. Além das conseqüências diretas do uso indiscriminado dos recursos naturais, tais como a eliminação de opções futuras para sua gestão é a problemática que envolve a concentração humana nas urbes; a pressão social exercida sob a forma de impostos, para cobrir gastos dos efeitos indiretos do mau uso da terra (principalmente através da construção, reconstrução e manutenção de obras de arte vultosas), é igualmente importante.

A auto-suficiência regional em alimentos e produtos (inclusive florestais) a custos baixos parece possível com uma diversificação agrícola bem dirigida e com as propriedades minizando a dependência de energias externas. Esses sistemas de produção, que devem ser mais complexos e podem chegar a ser auto-sustentados (Molisson, 1981), são obstaculizados pela situação monoculturista monopolista e capitalista que predomina na área rural.

Apresenta-se como utópica a idéia de revolucionar a agricultura a curto prazo invocando-se sistemas de produção que podem funcionar só a nível de pequena e média propriedades e que exigiriam mudanças drásticas em política de ocupação e uso do solo, adaptação a tecnologias simplificadas, descentralização das populações e adaptação cultural, principalmente levando-se em conta a necessidade de aumentos geométricos na produção de alimentos.

Nesse contexto, o processo evolutivo que vem ocorrendo terá seus efeitos a médio ou longo prazo, desde que seguindo passos firmes. A adoção de técnicas de produção agroflorestais, como as que estão sendo pesquisadas por instituições oficiais em diversos países (também conhecidas como agrossilvicultura), constitui uma

importante etapa intermediária à definição de sistemas mais complexos de produção e à adaptação gradativa do homem moderno a uma situação ecológica mais equilibrada.

TÉCNICAS AGROFLORESTAIS

A agrossilvicultura apresenta um espectro de alternativas muito amplo, envolvendo as áreas da produção agrícola, animal e florestal, sob várias formas de associações. Na Tabela 1, apresenta-se uma classificação resumida dessas técnicas, segundo definições afins, de várias instituições de pesquisa a nível mundial.

Tabela 1 — *Classificação resumida de técnicas agroflorestais segundo a função principal dos componentes associados*

<i>Sistemas silvipastoris</i>	<i>Sistemas silviagrícolas</i>	<i>Sistemas de proteção e serviços</i>	<i>Sistemas agrossilvipastoris</i>
Pastoreio em florestas implantadas ou naturais.	Culturas anuais em florestas jovens.	Cortinas quebraventos.	Combinação simultânea ou escalonada de culturas, madeira e animais, sob as formas anteriores.
Produção de forragem em florestas.	Culturas anuais e perenes de sombra, em florestas adultas.	Cercas vivas.	
Árvores de valor e frutíferas em pastagens.	Culturas de trepadeiras em florestas.	Árvores para sombra de culturas.	
	Árvores intercalares em áreas de cultura.	Árvores para conservação de solo, clima e água.	
		Abrigos de proteção.	
		Barreiras vivas.	

Os componentes associados podem estar distribuídos regular ou irregularmente no espaço, e combinados no tempo sob forma permanente, temporal ou rotacional.

O conhecimento e utilização das técnicas agroflorestais (estas ou outras), remontam a épocas remotas na história da humanidade, permanecendo até hoje em muitos sistemas tradicionais, principalmente em regiões menos desenvolvidas. Cabe aos pesquisadores redescobri-las e aperfeiçoá-las para que apresentem uma

rentabilidade adequada, sem efeitos ecológicos indesejáveis, paralelamente à experimentação com sistemas alternativos .

No Brasil, embora muitos sistemas tradicionais tenham sido mantidos através das gerações, a agrossilvicultura nunca teve maior destaque nas instituições de pesquisa, que apenas recentemente iniciaram trabalhos nessa área. As possibilidades são imensas para a melhoria das práticas existentes e introdução de novos sistemas de produção. No setor florestal, o movimento para um uso mais racional da terra já é bastante intenso, com muitas empresas associando culturas anuais nos estágios iniciais das plantações, e pecuária mais tarde. Nas áreas agropecuárias, no entanto, onde é possível introduzir o componente arbóreo como fator de produção diversificada e proteção, a tendência normal é inversa, necessitando muitas regiões agrícolas de importar madeira de outros Estados, até para mourão de cerca.

PESQUISAS EM ANDAMENTO NA URPFCS & RESULTADOS

A Unidade Regional de Pesquisa Florestal Centro-Sul iniciou pesquisas em agrossilvicultura no ano de 1981, com um projeto objetivando a otimização do uso do solo em plantações florestais, cujos resultados são relatados em linhas gerais.

Para sistemas silvipastoris, comprovou-se que a presença de gado em florestas de *Pinus* spp., com uma carga animal de 0,6 cabeça/ha, possibilita uma produção adicional de carne da ordem de 20 kg/ha/ano, reduz os riscos de incêndios e os custos de sua prevenção e reduz a manutenção da floresta, sem prejuízos à produção de madeira, até o terceiro ano de consórcio (6 anos de idade do *Pinus*). Ademais, esta prática, se estendida a grandes regiões, pode reduzir a abertura de novas fronteiras para plantio de pastos, cujas consequências sempre são funestas para a ecologia local.

A intercalação da cultura do feijão nas entrelinhas de plantação de *Eucalyptus* spp., demonstrou que o sistema proporciona o custeio de grande parte dos encargos de implantação da floresta, elimina a manutenção e favorece o crescimento juvenil da espécie florestal em até 20%. Recomenda-se o espaçamento de 50 cm entre as linhas do feijão. Por outro lado, esta mesma cultura proporcionou resultados semelhantes, em plantações de erva-mate.

O emprego de culturas intercalares de milho, em plantios de *Pinus* spp. e erva-mate também permite a cobertura de parte dos custos de implantação e manutenção da floresta, além de aumentar a oferta de alimentos e trabalho na área rural. Para não pre-

judicar as plantas florestais em seu estágio juvenil, recomenda-se plantar o milho no espaçamento de 1,0 m entre linhas.

Além destes, encontram-se em andamento experimentos com a cultura da soja, forrageiras para ambiente sombreado e leguminosas para cobertura verde em florestas jovens.

O alcance dessas pesquisas desenvolvidas em sistemas silvagrícolas e silvipastoris é para os Estados do sul do Brasil e o detalhamento dos resultados obtidos até o momento encontra-se nas publicações que estão sendo editadas pela URPFCs.

No ano de 1983 iniciou-se um novo projeto de técnicas agroflorestais, que ora está em fase de implantação, com o intuito de introduzir a silvicultura nas áreas agropecuárias, ao nível da pequena e média propriedade. Estudam-se sistemas de plantações em faixas, árvores para proteção de culturas, espécies florestais para fins forrageiros e fertilização orgânica, florestas de bractinga em rotação com culturas agrícolas, entre outros .

COMENTÁRIOS FINAIS

A adoção de sistemas de produção mais complexos, onde as entradas diretas e indiretas de energia sejam minimizadas com a maximização da ciclagem interna, figura-se como a bandeira principal dos que se preocupam com o caos ecológico que ora se apresenta. É possível conter o avanço desenfreado das fronteiras degradadas e recuperar os recursos naturais exauridos pelas práticas extrativistas que foram intensificadas nas últimas décadas.

As instituições de pesquisa cabe acelerar o processo e às de extensão rural cabe informar os agricultores das alternativas existentes, pois que a consciência já existe, falta a informação.