

# PESQUISA AGROFLORESTAL NO CONTEXTO BRASILEIRO<sup>(1)</sup>

Vitor Afonso Hoeflich<sup>(2)</sup>

## 1. INICIATIVAS EM PESQUISA AGROFLORESTAL.

No Brasil, aproximadamente 4 milhões de km<sup>2</sup> constituem-se de Floresta Amazônica, localizada no Trópico Úmido, e em torno de 1 milhão de hectares são de caatinga situada no Trópico Semi-Árido. As Regiões Sul e Sudeste, com situações bastante diferenciadas tanto do ponto de vista ecológico como sócio-econômico, possuem cerca de 1,5 milhões de km<sup>2</sup>.

Os trabalhos com sistemas agroflorestais, no Brasil, iniciaram-se na década de 80. Entre as Instituições de ensino destacam-se os trabalhos realizados pelas Universidades de Viçosa, São Paulo, Paraná e Mato Grosso. Instituições Estaduais de Pesquisa como a EPAMIG (Minas Gerais), IAPAR (Paraná) e EPAGRI (Santa Catarina) também têm atuado nesta área. Entre as Unidades da EMBRAPA-Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, destacam-se os Centros de Pesquisa que atuam na Região Amazônica (CPATU(PA), CPAA(AM), CPAFs-Acre, Amapá, Rondônia e Roraima), no Semi-Árido (CPATSA), nos Cerrados (CPAC), e nas Regiões Sul e Sudeste (CNPFlorestas). Vale destacar, nesta fase, a iniciativa pioneira da EMBRAPA, em 1991, em transformar suas Unidades de Pesquisa localizadas na Amazônia, que trabalhavam predominantemente com enfoque em produto, em Centros de Pesquisa Agroflorestal.

Na Região Amazônica, a pesquisa agroflorestal teve crescimento significativo a partir da década passada e hoje já se indicam espécies de usos múltiplos para utilização em sistemas silviagrícolas, silvipastoris assim como para a recomposição de ecossistemas degradados. Uma das bem sucedidas experiências com sistemas agroflorestais na Amazônia é o Projeto RECA (Reflorestamento Econômico Consorciado e Adensado).

Para as Regiões do Trópico Úmido e Semi-Árido, muitos dos trabalhos realizados podem, certamente, ser também utilizados em Países africanos. A maioria dos Sistemas de uso da terra enquadram-se como silviagrícolas ou silvipastoris destacando-se a utilização de espécies arbóreas com a finalidade de alimentação de rebanhos animais e para usos múltiplos.

---

<sup>(1)</sup> Documento apresentado pelo chefe do CNPFlorestas/EMBRAPA durante a Reunião Inter-Regional sobre Pesquisa, Educação e Desenvolvimento Agroflorestal para a África, Ásia e América Latina, realizada em Nairobi de 03 a 07 de maio de 1994, por iniciativa da FAO e do ICRAF.

<sup>(2)</sup> Pesquisador e chefe do Centro Nacional de Pesquisa de Florestas/EMBRAPA.

Nas Regiões Sudeste e Sul, onde a agricultura é mais intensiva, foram desenvolvidas pesquisas que possibilitaram o estabelecimento, a nível de empresas, de projetos silviagrícolas e silvipastoris que influíram no aumento da produção de madeira, de alimentos e de serviços ambientais. Os retornos econômicos produzidos pelos cultivos intercalares cobrem parte dos custos de implantação e manutenção inicial dos povoamentos florestais.

Os Sistemas Agroflorestais, por levarem em conta parâmetros de produtividade física e econômica, com benefícios sociais e ambientais, são sistemas com amplas possibilidades de sustentabilidade. Contudo, apesar de apresentarem bons resultados sócioeconômicos, sua utilização de forma generalizada é ainda bastante restrita.

É imperioso que ações sejam desenvolvidas visando:

- 1) melhor caracterização e adequação das tecnologias disponíveis e informações mais completas sobre os benefícios econômicos, sociais e ambientais;
- 2) capacitação de recursos humanos na geração e difusão de tecnologias;
- 3) melhoria dos processos de transformação agroindustrial e de comercialização dos produtos gerados nos sistemas agroflorestais, principalmente na Amazônia;
- 4) adequação da legislação florestal e ambiental e,
- 5) dar prioridade a ações de ensino, pesquisa e assistência técnica em sistemas agroflorestais, principalmente pelas Instituições Governamentais.

Os fatores apontados se constituem, simultaneamente, em limitações e desafios a serem enfrentados pelas Instituições, nacionais e internacionais, que têm como objetivo o desenvolvimento de Sistemas Agroflorestais, para o que, certamente, se requer uma urgente revisão da estratégia de atuação a nível mundial.

## 2. A PESQUISA E A EXTENSÃO AGROFLORESTAL

A participação de entidades de extensão no desenvolvimento dos sistemas agroflorestais tem sido, ainda, bastante restrita. Isto se deve ao fato de que as pesquisas foram iniciadas há pouco mais que uma década. As atividades de extensão, assim, têm-se restringido à instalação de Unidades de Demonstração em alguns Estados brasileiros.

Mesmo com os consideráveis avanços obtidos na Amazônia e em outras regiões, ainda se verifica que existe falta de:

- 1) divulgação das experiências desenvolvidas e dos conhecimentos de pesquisa sobre espécies, seus aspectos silviculturais e os resultados de sua aplicação em sistemas agroflorestais;
- 2) material formativo e informativo para a extensão e produtores;
- 3) programas de assistência técnica e extensão rural em sistemas agroflorestais;
- 4) programação articulada entre o ensino, a pesquisa e a extensão visando uma melhor promoção dos sistemas agroflorestais.

Para se estabelecer um aperfeiçoamento do ensino, da pesquisa e da extensão é necessário que haja uma melhor base técnica para seus integrantes. Desta forma, estes -

reunindo aspectos conceituais com as possibilidades tecnológicas e suas informações vivenciais - também poderão realizar análises *ex-ante* as quais poderão lhes permitir avaliar as tecnologias agrofloretais de maior sucesso.

### **3. PRIORIDADES NA ORIENTAÇÃO DA PESQUISA AGROFLORESTAL**

O Brasil caracteriza-se pela sua dimensão geográfica (8.511.996 km<sup>2</sup>), abrangendo desde regiões equatorial tropical, ao Norte, até temperada sub-tropical, ao Sul, o que lhe confere grande variabilidade de clima, pedologia, cobertura florestal e uso do solo agrícola.

Face às características diferenciais das regiões, as orientações para um melhor desenvolvimento da pesquisa agroflorestal no País deverão, prioritariamente, ser de natureza:

#### **3.1. - Sócioeconômica**

Os Sistemas Agrofloretais (SAFs) deverão, prioritariamente, ser orientados para:

- os extratos de propriedades que tenham melhor assegurada a produção de alimentos básicos e a fixação da mão-de-obra rural;
- a diversificação da produção rural pelo uso racional dos recursos naturais, humanos e econômicos disponíveis;
- a diversificação entre produtos de consumo próprio e de mercado, dando prioridade à melhoria e/ou estabilização da produtividade, à redução de custos de produção e comercialização e à melhoria da renda do produtor;
- a promoção do uso de recursos, em geral disponíveis no próprio local e /ou na região, e alternativas poupadoras de energia, insumos e produtos externos à propriedade;
- os sistemas de produção que favoreçam a melhoria do bem-estar da população rural como forma de minimizar o êxodo rural, a agricultura migratória e melhorar a preservação dos recursos naturais produtivos.

#### **3.2. - Agroecológica**

Os SAFs deverão ser implementados visando prioritariamente:

- o uso racional dos recursos naturais de acordo com sua aptidão;
- o desenvolvimento de opções voltadas ao controle de pragas, doenças e ervas daninhas;
- o desenvolvimento de práticas agrofloretais para a recuperação de pastagens, áreas degradadas e de solos de baixa aptidão agrícola;
- o desenvolvimento de técnicas que possibilitem a preservação da matéria-orgânica e da fertilidade do solo, visando a manutenção da sua capacidade produtiva.

### **3.3. - Organizacional e institucional**

Para o desenvolvimento da pesquisa e outras ações de promoção dos sistemas agroflorestais, devem ser contempladas prioridades como:

- o estabelecimento de ações multidisciplinares e inter-institucionais, a nível nacional e internacional;
- a melhor integração de programação de ações e de utilização de recursos humanos, financeiros e materiais, numa abordagem sistêmica e multidisciplinar, visando a implantação de uma rede de atividades de ensino, pesquisa e transferência de conhecimentos, a nível nacional e regional;
- a capacitação contínua dos recursos humanos e o intercâmbio metodológico e tecnológico;
- a maior integração das instituições com a comunidade em geral;
- o fortalecimento contínuo da infra-estrutura de ensino, pesquisa, extensão e assistência técnica em sistemas agroflorestais.

### **4. OPORTUNIDADES PARA A COLABORAÇÃO INTER-REGIONAL**

A análise do desenvolvimento dos sistemas agroflorestais no Brasil, inclusive com a realização recente de Seminários Regionais sobre o tema, indicam as áreas em que ações inter-regionais certamente terão chance de sucesso. Entre estas destacam-se:

- identificação de pesquisas (concluídas ou em andamento) e de experiências avaliadas nos diversos Países;
- cadastro de pesquisadores, de profissionais e de Instituições que atuam em Sistemas Agroflorestais;
- organização e dinamização de redes agroflorestais (nacionais, regionais e internacionais);
- desenvolvimento de Sistemas Agroflorestais sustentáveis, com sua respectiva caracterização e quantificação (indicadores de sustentabilidade);
- desenvolvimento de sistemas agroflorestais a partir da implantação de Unidades de Demonstração;
- organização e implementação de Programas de Treinamento (nacionais e internacionais) de curto e longo-prazos, enfocando aspectos como: Diagnóstico (meio físico, biológico e antrópico); Técnicas de Avaliação das Interações Sociais, Econômicas e Ecológicas; Desenhos Experimentais; Monitoramento de Sistemas Agroflorestais; Técnicas e Meios de Difusão e Transferência de Tecnologias, entre outros.