

AVALIAÇÃO DE SISTEMAS AGROFLORESTAIS NO OESTE PARANAENSE, DESENVOLVIMENTO, UTILIZAÇÃO, ENTRAVES E PERSPECTIVAS

Sérgio Augusto Guarienti (1)

RESUMO - O presente trabalho consta de um estudo sobre sistemas agroflorestais, na região Oeste do Paraná, avaliando aspectos como utilização, entraves e perspectivas, baseados em levantamentos a campo e documentos do Projeto Alternativas Agroflorestais, instalado no município de Guaraniaçu. Na região a utilização dos sistemas agroflorestais, a nível de propriedades rurais, está limitada ao plantio de culturas agrícolas na fase inicial de reflorestamentos, sem uso de tecnologias apropriadas. A cultura da erva-mate, é a mais utilizada nesta situação, sendo também encontrada sob araucária e em sistemas silvipastoris. Os sistemas agroflorestais devido ao potencial que existe para o seu desenvolvimento na região, constituem-se como importante alternativa técnica e econômica para as propriedades rurais.

Palavras-chave: Sistema Agroflorestal, Projeto Alternativas Agroflorestais, diagnóstico, pesquisa de mercado, alternativa técnica e econômica, indicadores ecológicos e sócio-econômicos.

EVALUATION OF AGROFORESTRY SYSTEM IN THE WEST PARANÁ DEVELOPMENT, UTILIZATION, DIFFICULTIES AND PERSPECTIVES

ABSTRACT - This study avalue the utilization, difficulties and perspectives of the agroforestry systems, based on observation "on farm" and documents of the Alternative Agroforestry Project stablished in Guaraniaçu west region of Paraná. In this region the utilization of the agroforestry system of country propriety is restricted to planting agriculture cultivation at the beginning phase of the reforestment without appropriate technology. The erva-mate is very useful in this situation. It has found under araucária and silvopastoral systems. The region has a big potential and offers many possibilities technique developments and economic alternatives for the country proprieties.

Key-words: Agroforestry system, Alternative Agroforestry Project, diagnosis, research of market, technique and economic alternative, ecology and social-economic indicator.

(1) Engenheiro Agrônomo, Empresa Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural- EMATER-Paraná.

1. INTRODUÇÃO

O Estado do Paraná possuía uma grande extensão territorial coberta por florestas, segundo INOUE et al. (1984), no início deste século abrangia aproximadamente 84% da superfície do Estado. Devido à exploração madeireira e principalmente aos desmatamentos para incrementação da agricultura, estas áreas diminuíram. Atualmente somente 5% da área territorial do Paraná encontra-se com cobertura florestal.

Na região Oeste do Paraná, onde as fronteiras agrícolas tiveram um grande incremento nas últimas décadas, particularmente a partir de 1960, os desmatamentos foram ainda mais intensivos. Hoje são raras as áreas representativas onde pode-se observar florestas nativas, até mesmo em áreas onde a preservação deveria ser permanente. A redução drástica da cobertura florestal também reflete a inexpressividade da área onde realizam-se florestamentos e reflorestamentos.

Os efeitos deste desmatamento desenfreado podem ser observados facilmente no meio ambiente, contribuindo para a redução de espécies vegetais e animais, para a degradação dos solos e também para o desequilíbrio climático.

Além dos efeitos ambientais, está se agravando cada vez mais a falta de matéria-prima para suprir a demanda do mercado consumidor de produtos florestais. Mesmo os pequenos agricultores têm dificuldades em obter madeira para construção, mourões de cerca, e até mesmo lenha para atender ao consumo familiar.

Segundo LAURENT (1990), para o correto planejamento de ações de fomento a extensão junto aos produtores rurais, torna-se imprescindível realizar um diagnóstico da região. Este diagnóstico é uma necessidade, numa perspectiva de desenvolvimento rural integrado, da qual a atividade florestal não pode estar ausente. Fora do setor florestal clássico (empresas de reflorestamento ou áreas de preservação), a realidade florestal é insuficientemente conhecida.

Muitos esforços vem sendo direcionados, nos últimos anos, na busca de sistemas alternativos de produção ecológica e economicamente estáveis (BAGGIO et al. 1986). A utilização destes sistemas agroflorestais vem ao encontro destes esforços. SCHREINER & BAGGIO (1984) citam, que o desenvolvimento de projetos agroflorestais no Sul do Brasil, em áreas hoje ocupadas apenas com florestas ou apenas com lavouras, constitui uma opção objetiva e relativamente simples para aumentar, a um só tempo, a produção de madeira e alimentos.

Existe, portanto, a necessidade de realizar-se avaliações para determinar se uma forma de agrossilvicultura é aplicável ou não às condições da região. OLIVEIRA

et al. (1986) sugerem indicadores ecológicos, como fatores auxiliares ou dados auxiliares, que devem ser comparados com indicadores sócio-econômicos, para realizar estas avaliações.

O presente trabalho apresenta uma avaliação da utilização, entraves e perspectivas de desenvolvimento de sistemas agrofloreais, baseado em levantamentos a campo e documentos do Projeto Alternativas Agroflorestais, instalado no Município de Guaraniacú, região Oeste do Paraná.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado na região Oeste do Paraná, abrangendo os municípios de Cascavel, Catanduvas, Três Barras do Paraná, Boa Vista da Aparecida, Corbélia, Braganey, Campo Bonito, Ibema e Diamante do Sul. No município de Guaraniacú, localiza-se a sede do trabalho, onde está instalado o Projeto Alternativas Agroflorestais, que é parte integrante do componente Monitoramento e Fiscalização do Uso do Solo do Subprograma de Manejo e Conservação do Solo do PARANÁ RURAL (Figura 1).

Figura 1: Mapa do Estado do Paraná, localização da região de estudo.



Diagnóstico da microregião: O diagnóstico foi composto a partir de atividades básicas como: preparação ou elaboração da base cartográfica; elaboração de banco de dados por municípios; saídas de reconhecimento a campo; elaboração da tipologia preliminar do sistema de produção; caracterização da distribuição fundiária dos recursos florestais. O objetivo deste documento é orientar o correto planejamento de ações de fomento e extensão junto aos produtores da região, devendo fornecer informações básicas (fatos), caracterizações (interpretações dos fatos) e propostas (decisões baseadas nos fatos e nas interpretações).

Pesquisa de Mercado: Com o objetivo de obter informações sobre o mercado consumidor de produtos de origem florestal, foram realizados levantamentos e entrevistas com empresários e industriais do setor. No município de Cascavel foi realizada uma amostragem e nos demais foram realizadas entrevistas na totalidade dos estabelecimentos.

Avaliação para determinar se sistemas agroflorestais são aplicáveis ou não as condições da região: esta avaliação foi realizada com base em OLIVEIRA et al. (1986), através do esquema dos indicadores ecológicos e sócio-econômicos, comparados entre si.

I. Indicadores Ecológicos

Em regiões onde são fatores decisivos, o perigo de erosão e a fertilidade do solo, considera-se os seguintes fatores:

- 1) Pouco perigo de erosão e boa fertilidade do solo;
- 2) Pouco perigo de erosão, mas boa fertilidade do solo limitada;
- 3) Susceptível à erosão, mas com boa fertilidade do solo;
- 4) Susceptível à erosão e fertilidade limitada do solo;

No caso 1, dar-se-á preferência ao cultivo agrícola (A), nos casos 2 e 3 podem ser indicados sistemas agroflorestais (AF), no caso 4 deve permanecer com manejo exclusivamente florestal (F).

11. Indicadores Sócio-Econômicos

- a) Densidade populacional - a alta densidade populacional não permite uma opção dos diferentes usos possíveis, simplesmente por falta de área. Nestes casos os sistemas agroflorestais podem oferecer opções, combinando diferentes usos e tipos de produção.
- b) Proximidade de mercado - a infra-estrutura e a demanda por produtos agrícolas e florestais, tem influência sobre o uso mais intensivo ou não da terra.

- c) Tamanho e estrutura das propriedades - conforme o tamanho das propriedades é necessário chegar a uma combinação de usos do mesmo terreno.
- d) Titulação da terra - um possessor ou arrendatário nunca poderá interessar-se em práticas agroflorestais. O agricultor precisa ter segurança sobre os direitos de uso da terra para fazer investimentos a longo prazo.
- e) Disponibilidade de alimentos - devido à produção insuficiente de alimentos, os produtores cultivam terrenos que normalmente não seriam aptos para a agricultura. Nestes casos os sistemas agroflorestais poderiam oferecer uma solução.
- f) Disponibilidade de energia - produtos florestais podem ser a única fonte de energia ao alcance dos produtores rurais. A sua escassez pode ser solucionada através de sistemas agroflorestais.
- g) Obstáculos diversos - quando se avalia a forma do uso da terra, deve-se levar em consideração sempre os impedimentos ou obstáculos de caráter político, sociológico, cultural, técnico, financeiro, étnicos, etc.

Para facilitar a avaliação, o esquema utiliza uma tabela onde, indicando com sinal (+), o caso em que a implantação e o melhoramento de sistemas agroflorestais parece recomendável e lógico; com (O), quando isto é pelo menos possível, como alternativa, mas é irrelevante; com (-), quando é difícil ou impossível de realizar.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Atualmente a utilização de sistemas agroflorestais na região, a nível de pequenas e médias propriedades rurais, está restrito a poucos casos onde ocorre o plantio de culturas agrícolas nas fases iniciais de implantação das espécies florestais, sem uso apropriado de tecnologias. Na maioria das situações observadas não são usados espaçamentos adequados, não ocorre seleção de espécies, os tratos culturais são mal realizados. Estes fatos chegam a comprometer o desenvolvimento, tanto da cultura agrícola como da espécie florestal, inviabilizando até mesmo o sistema agroflorestal.

A Erva-mate (*Ilex paraguariensis*) é a espécie florestal mais encontrada na situação exposta acima, também pode ser observada na forma nativa ou plantada sob Pinheiro (*Araucaria angustifolia*) e em sistemas silvipastoris. Neste último caso pode ser verificado uma degradação rápida e contínua dos ervais.

Podem ser ainda encontrados outros exemplos de sistemas agroflorestais pouco representativos, envolvendo espécies florestais exóticas (como **Eucalyptus** spp, **Grevilea robusta** e **Pinus** spp), e nativas, com culturas agrícolas e sistemas silvipastoris.

Com o diagnóstico da região, tornou-se possível realizar a avaliação dos sistemas agroflorestais, através do esquema dos indicadores ecológicos e sócio-econômicos, conforme tabela a seguir.

TABELA 1. Avaliação da microrregião de Guaraniaçú, Oeste do Paraná, utilizando o esquema dos indicadores ecológicos e sócio-econômicos, baseado em diagnóstico rural e pesquisa de mercado realizados pelo Projeto Alternativas Agroflorestais.

Indicadores Ecológicos	Uso Preferencial	Indicadores Sócio-econômicos						
		Densidade Populacional (a)	Proximidade de Mercado (b)	Tamanho e Estruturas das Propriedades (c)	Titulação da Terra (d)	Disponibilidade de Alimentos (e)	Disponibilidade de Energia (f)	Obstáculos Diversos (g)
1. Pouco perigo de erosão e boa fertilidade do solo.	(A)							
2. Pouco perigo de erosão, mas com fertilidade limitada.	(AF)							
3. Susceptível à erosão mas com fertilidade do solo.	(AF)	0	+	+	+	0	0	-
4. Susceptível à erosão e fertilidade do solo limitada.	(F)							

Fonte: Tabela baseada em OLIVEIRA et al. (1986).

4. CONCLUSÕES

No resultado da avaliação temos como indicador ecológico, no geral, o fator 3 (susceptível à erosão, mas com fertilidade do solo), possibilitando a indicação de sistemas agroflorestais. Na comparação com os indicadores sócio-econômicos temos três sinais (+) onde a implantação e o melhoramento de sistemas agroflorestais parece recomendável e lógico; e três sinais (0) indicando que isto é pelo menos possível, como alternativa, mas é irrelevante; e um sinal (-) que significa uma dificuldade.

Com base nestes resultados conclui-se que há na região, um potencial a ser explorado, para o desenvolvimento de sistemas agroflorestais; a implantação e o melhoramento de um componente florestal poderá melhorar a produção agrícola e pecuária, auxiliar no combate a erosão e servirá como uma alternativa técnica e econômica para as propriedades rurais, pois os produtos florestais seriam facilmente comercializados (erva-mate, madeira, palanques, lenha, etc...). Entre as espécies florestais, a erva-mate apresenta o maior potencial de desenvolvimento. Necessita-se, porém, transpor as dificuldades, que são a resistência a mudanças por parte de produtores e também de técnicos da região, incrementar os conhecimentos e o uso de tecnologias.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BAGGIO, A.J.; CARPANEZZI, A.A.; GRAÇA, L.R.; CECCON, E. Sistema tradicional de bracatinga com culturas agrícolas anuais. **Boletim de Pesquisa Florestal**, EMBRAPA-CNPf, Curitiba, (12); 73-82, junho de 1986.
- CARPANEZZI, A.C.; FERREIRA, C.A.; ROTTA, E.; NAMIKAWA, S.I.; STURION, J.A.; PEREIRA, J.C.D.; MONTAGNER, L.R.; RAUEN, M. de J.; CARVALHO, P.E.R.; SILVEIRA, R.A.; ALVES, S.T. **Zoneamento ecológico para plantios florestais no Estado do Paraná**. EMBRAPA-DDT, Brasília. 1986. 89p. (EMBRAPA-CNPf, Documentos 17).
- EMATER-Paraná / INSTITUTO AMBIENTAL DO PARANÁ. **Diagnóstico da realidade rural da microrregião de Guaraniaçu**. Guaraniaçu. 1992.
- INOUE, M.T.; RODERJAN, C.V.; KUNIYOSHI, Y.S. **Projeto Madeira do Paraná**, Fundação de Pesquisas Florestais do Paraná, Curitiba, 1984. 260p.
- KNOPKI, L.S. de P.; BRAGAGNOLO, N.; BIAZUZ, N.; MAZUCHOWSKI, J.Z.; ALIAGA, J.C.; URBANETZ, A.; LEAL, A. **Projeto Alternativas Agroflorestais, Plano Operativo**. PARANÁ RURAL - Subprograma de Manejo e Conservação dos Solos, Curitiba. 1989. 33p.
- LAURENT, J.E. **Guia para diagnósticos florestais microrregionais**. Convênio Brasil/Paraná - França - FAO., Projeto - FAO - GCP/BRA/025/FRA. Curitiba, 1990. 80p.
- OLIVEIRA, E.B. de; SCHREINER, H.G. Caracterização e análise estatística de experimentos de agrossilvicultura. **Boletim de Pesquisa Florestal**. EMBRAPA-CNPf. Curitiba, (15): 19-40. dezembro de 1987.
- OLIVEIRA, L.P.; PERDONCINI, W.; BONNEMANN, A. Sistemas Agroflorestais. **Manual do Técnico Florestal**. Colégio Florestal de Irati, Irati. 1986. 4v. p.217-325.
- SCHREINER, H.G.; BAGGIO, A.J. Culturas intercalares de milho (*Zea mays* L.) em reflorestamentos de *Pinus taeda* L. no sul do Paraná. **Boletim de Pesquisa Florestal**. EMBRAPA-CNPf. Curitiba, (8/9): 26-49. jun/dez de 1984.