

**SISTEMA AGROFLORESTAL DA BRACATINGA,
UMA INTERVENÇÃO DA EQUIPE MULTIDISCIPLINAR DE
EXTENSÃO RURAL**

Sérgio Mudrovitsch de Bittencourt (1)
Gilberto Valter Amend (1)

RESUMO - O trabalho demonstra a atuação de uma equipe multidisciplinar de extensão rural da Empresa Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER-PR) junto a produtores com atuação no Sistema Agroflorestal da Bracatinga (*Mimosa scabrella* Benth.) na Região Metropolitana de Curitiba, Paraná. Os resultados obtidos levaram a um aumento significativo na renda familiar de 300 produtores rurais, demonstrando o potencial de mudança da realidade rural de uma equipe de extensão, assim como uma forma de atuação para se viabilizar um Sistema Agroflorestal comprometido. A equipe embasou seus trabalhos em um projeto científico, elaborado pelo convênio Paraná-Brasil-França-FAO projeto GCPBRA025FRA.

Palavras-chave: Sistema Agroflorestal; Bracatinga; Extensão Rural.

ABSTRACT - This paper shows the action of a multidisciplinary team working in rural extension for the state of Paraná corporation of Rural Extension and Technical Advice (EMATER-PR). The team works with the producers in the Agroforest Bracatinga System (*Mimosa scabrella* Benth.) in the region of Greater Curitiba-Paraná-Brasil. The results showed a significant increase in the income of 300 rural producers, demonstrating the potential to change the reality, of a team of extension, as well as a manner of action allowing new life in a damaged Agroforestry System. The team based their work in a scientific project organized by FAO Project CGP/BRA/025/FRA of the Paraná-Brazil-France-FAO Agreement.

Key-words: Agroforest system, bracatinga, rural extension.

(1) Engenheiros Agrônomos, Empresa Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural - EMATER-PR.

1. INTRODUÇÃO

1.1. Objetivo

O presente trabalho objetivou demonstrar a forma de intervenção de uma equipe multidisciplinar de extensão rural junto a um Sistema Agroflorestal, e, em especial a metodologia e os resultados obtidos pelo trabalho extensionista embasado em um projeto piloto, desenvolvidos em moldes científicos na Região Metropolitana de Curitiba.

1.2. O Sistema Agroflorestal da Bracatinga

O Sistema Agroflorestal (SAF) da Bracatinga (*Mimosa scabrella* Benth.) garante uma fonte de renda fundamental para aproximadamente 3.000 produtores rurais na Região Metropolitana de Curitiba, (RMC), sendo particularmente adaptado à pequena propriedade. Esse sistema permite a consorciação entre a atividade florestal e agrícola.

O SAF bracatinga é baseado na exploração da espécie florestal no sétimo ano com produtividade de 160 metros comerciais de lenha (1 estéreo x 0,74) por hectare. Após a exploração do material lenhoso são plantadas as culturas de milho e/ou feijão na forma tradicional, (queima dos restos culturais da bracatinga e plantio manual em covas de milho e/ou feijão). Com os tratos culturais dispensados às culturas do milho e feijão controla-se a população da bracatinga, oriunda da germinação das sementes depositadas naturalmente no solo, e o ciclo se repete.

O SAF bracatinga abrange uma área de 60.000ha, é responsável por 50% do consumo industrial de lenha na região, que é da ordem de 2 milhões de estéreos de lenha por ano.

2. Material e Métodos

2.1. O Projeto GCP-BRA-025-FRA

2.1.1. Objetivo

O Projeto Bracatinga (GCP-BRA-025-FRA) foi desenvolvido em Curitiba-Paraná nos anos de 1987 a 1991. Trata-se de um convênio Brasil-Paraná-França-FAO que envolveu uma equipe de trabalho composta pela FAO, EMATER-PARANÁ, Instituto Ambiental do Paraná e EMBRAPA-CNPQ.

Para atingir o objetivo fundamental do Projeto, “melhorar a produção energética e alimentícia da agricultura tradicional no Estado” fixaram-se os seguintes objetivos

imediatos:

- a) Melhorar os conhecimentos sobre o sistema de produção tradicional da bracatinga (*Mimosa scabrella* Benth.), empregado pelos pequenos produtores que permita planejar, implementar e acompanhar, em condições similares, um programa de desenvolvimento baseado na experiência do projeto-piloto da Região Metropolitana de Curitiba, a partir da análise de uma bacia representativa localizada no município de Bocaiúva do Sul (bacia do rio Capivari), além do estudo de mercado sobre os diversos produtores do sistema.
- b) Desenvolver uma metodologia que permita planejar, implementar e acompanhar, em condições similares, um programa de desenvolvimento baseado na experiência do projeto-piloto da Região Metropolitana de Curitiba.

2.1.2. Atividades desenvolvidas no âmbito do Projeto GCP-BRA-025-FRA

Na Região Metropolitana de Curitiba, as principais atividades realizadas no âmbito do Projeto permitiram a elaboração e, posteriormente, o suporte à implementação de um plano de desenvolvimento agroflorestal e energético, onde destacaram-se:

- Caracterização do contexto sócio-econômico e técnico do sistema bracatinga.
- Análise técnico-econômica e a identificação de perspectivas de melhoramento desse sistema.
- Estudo da comercialização dos produtos do sistema.
- Análise dos sistemas de abastecimento de lenha das indústrias regionais.
- Estruturação de um componente de pesquisa aplicada, sobre a agrossilvicultura da bracatinga.
- Análise dos entraves legais e administrativos, com a elaboração de propostas concretas de regulamentação e/ou adequação.
- Diagnóstico da organização dos produtores e consumidores de lenha visando incrementar sua participação nas atividades de reflorestamento.

2.2. Análise técnico-econômica do SAF da bracatinga

2.2.1. Objetivos

O Projeto GCP-BRA-025-FRA patrocinou um estudo, através do qual buscou-se:

- Fornecer indicadores técnico-econômicos sobre o sistema tradicional de produção de lenha e alimentos sem considerar as valorizações marginais ou potenciais.
- Caracterizar a situação sócio-econômica dos produtores rurais da área de estudo.
- Traçar um comparativo entre a rentabilidade econômica da agrossilvicultura da bracatinga com a das principais produções agropecuárias e florestais praticadas na RMC.
- Identificar perspectivas de desenvolvimento rural que integrem atividades agropecuárias e florestais.

2.2.2. Conclusões

Dentre as conclusões obtidas nesse estudo, destacam-se os seguintes pontos:

- O presente estudo permitiu caracterizar o sistema bracatinga do ponto de vista das práticas agroflorestais e dos resultados técnico-econômicos.
- A agrossilvicultura da bracatinga se integrou nos sistemas de produção dominantes, chegando a representar até 90% da área agrícola útil e mais de um terço da Renda Líquida Efetiva dos produtores que a praticam.
- A mão-de-obra envolvida no ciclo da bracatinga equivale a 86 homens/dia, considerando uma taxa de 2/3 para utilização da mão-de-obra, ou seja, um homem pode trabalhar 20 hectares anuais sob o sistema bracatinga.
- O sistema bracatinga nas propriedades analisadas é responsável por 90% da produção total de alimentos (grãos e produtos animais), dos quais cerca de 50% são comercializados.
- A Renda Líquida Efetiva do Sistema Bracatinga é baixa (NCz\$ 06,00/ha ano) quando comparada com outras atividades, como a erva-mate (NCz\$ 488,00/ha ano) e a olericultura (NCz\$ 3.405,00/ha ano), apesar de responder por 1/3 da mesma.

- Devido a limitações de mão-de-obra, capital disponível, restrição de áreas intensificáveis, não podem ocupar grandes áreas as atividades de olericultura e caqui nas propriedades analisadas.

2.2.3. Recomendações

- A importância da agrossilvicultura da bracatinga nos sistemas da produção deve ser reconhecida pelas entidades encarregadas do desenvolvimento rural e florestal na RMC.
- O melhoramento dos resultados técnico-econômicos do sistema é um tema prioritário para aumentar a renda dos produtores, com ênfase àquelas unidades que têm a bracatinga como atividade principal (propriedades de 30-80 hectares).
- Deverá ser incentivada uma maior diversificação das opções produtivas nos imóveis rurais, visando aumentar a segurança e renda dos produtores.
- O sistema de produção mais adequado à realidade regional é uma combinação entre a agrossilvicultura melhorada da bracatinga com a apicultura, erva-mate, caqui, e eventualmente a olericultura complementares em termos de utilização da terra e da mão-de-obra.

2.3. A intervenção da Equipe Multidisciplinar de Extensão Rural

2.3.1. A Equipe de Extensão

Equipe do Escritório Local da EMATER-Paraná do Município de Bocaiúva do Sul-PR.

CARGO:	NOME:	ESPECIALIDADE:
Eng° Agr°	Gilberto Valter Amend	- Olericultura e Fruticultura.
Eng° Agr°	Sérgio M.de Bittencourt	- Sistemas Agroflorestais.
Téc.n.Agr.	Ronei José Tres	- Apicultura.
Assist.Social	Ana L. P. Marum	- Abastecimento Alimentar.
Aux.Escrit.	Orias dos Santos Camargo	

2.3.2. Diagnóstico/Realidade Municipal

O Município de Bocaiúva do Sul está situado na Região Metropolitana de Curitiba no Estado do Paraná. A altitude média é de 900 metros sobre o nível do mar. A geomorfologia apresenta relevo acidentado, onde incluem-se os contra-fortes da Serra do Mar e parte do Planalto do Ribeira.

O clima pode ser classificado como sub-quente super-úmido, sem estação seca ou sub-seca, de acordo com Köppen.

O número total de proprietários rurais do Município foi estimado em 700 sendo que 400 dedicam-se a Agrossilvicultura da Bracatinga.

O principal problema constatado é a baixa renda familiar da maioria dos produtores que implica em uma baixa qualidade de vida.

A valorização fundiária levada a termo pela proximidade com um grande centro (Curitiba-PR) cria um atrativo ao êxodo rural, principalmente considerando o baixo poder aquisitivo do produtor rural e as facilidades da vida urbana.

2.3.3. Definição de objetivos e metas

O principal objetivo da equipe de extensão rural, foi o de aumentar a renda do produtor rural e a sua qualidade de vida para fazer frente a condição de êxodo rural existente.

Como objetivos específicos foram determinadas duas opções:

- a) Incrementar a rentabilidade do SAF Bracatinga.
- b) Incentivar a diversificação de explorações comerciais mais rentáveis como o caqui, a erva-mate, a apicultura e a olericultura.

2.3.4. Metodologia de extensão

MÉTODO	Nº	PÚBLICO
Unidades de observação e demonstração	14	10
Reuniões Práticas e técnicas	76	523
Visitas a propriedades	630	260
Seminário Técnico	1	160

2.3.5. Recursos financeiros utilizados

Dentro de programas Estaduais da Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento do Estado do Paraná, existem diversos programas de Âmbito Estadual, dentre eles foram tomados recursos dos seguintes programas:

PROGRAMA ESTADUAL	US\$
de Abastecimento Alimentar	5.000
de Desenvolvimento Florestal Integrado	10.000
de Fruticultura	15.000
de Irrigação e Drenagem	4.000

Tais recursos foram aplicados a nível de propriedade rural na implantação de pomares de caqui, aquisição de mudas florestais, implantação de apiários, sistemas de irrigação e construção de armazéns rústicos para milho e feijão.

2.3.6. Método da Avaliação dos Resultados da Intervenção Extensionista

Os custos de produção, produtividade e receitas das atividades rurais citadas foram baseadas nos dados da Análise Técnico Econômica do Projeto FAO-GCP/BRA/025/FRA. O presente trabalho realizou uma checagem dos valores e produtividade encontrando dados a campo que confirmaram aqueles obtidos pelo referido Projeto. Constataram-se pequenas variações de preços dos produtos e produvidades que foram consideradas no estudo do caso, especialmente para o caqui e a erva-mate.

Entende-se por renda líquida efetiva, a renda bruta total obtida pela comercialização da produção a preços praticados a nível Regional, descontados os gastos com a aquisição de insumos. Tal critério foi utilizado pois representa a renda familiar, visto que, normalmente não é utilizada a contratação de mão-de-obra.

Os dados de área implantada nas diversas culturas e números de produtores adotadores, foram extraídos de relatórios anuais da EMATER-Paraná, referentes ao período de 1991 a 1993 e globalizados, pela equipe extensionista em fevereiro de 1994.

3. RESULTADOS

3.1. Aumento da Rentabilidade do SAF Bracatinga

Com a introdução de sementes de variedades de milho adaptados a região, adubação fosfatada do feijão e adoção de técnicas de armazenagem obteve-se em média 10% do incremento, na rentabilidade do SAF bracatinga junto a 250 produtores rurais.

3.2. Diversificação de explorações comerciais

Na intenção de aumentar a renda familiar e dar mais estabilidade econômica ao produtor rural foram desenvolvidos/implantados as seguintes explorações comerciais.

EXPLORAÇÃO	ÁREA	Nº DE PRODUTORES
Caqui	80 ha	100
Erva-mate	60 ha	80
Olericultura	20 ha	22
Apicultura	600 colméias	30

3.3. Outras Atividades

Destaca-se o trabalho executado na área de Bem Estar Social e Abastecimento Alimentar objetivando a melhoria da qualidade de vida e o melhor aproveitamento de alimentos, desenvolvido junto a 8 grupos informais envolvendo 90 senhoras da zona rural.

3.4. Principais Resultados

Foram feitas interferências em aproximadamente 300 propriedades rurais com adoção mínima de uma das ações apresentadas causando incremento médio de renda familiar da ordem de 30%. Na maioria dos casos as mudanças foram significativas com a construção de casas, aquisição de eletrodomésticos, máquinas e equipamentos para produção.

Os resultados porém, devem continuar acontecendo pois as explorações comerciais propostas são de fácil assimilação pelos produtores rurais, especialmente

a erva-mate e a fruticultura pois estas são implantadas em consórcio com cultivos anuais a exemplo da bracatinga.

3.5. Estudo de um caso

Propriedade rural com área total de 18ha situada no município de Bocaiúva do Sul-PR.

3.5.1. Situação inicial - ano de 1989.

ÁREA	ATIVIDADE	RENDA EFETIVA US\$/ANO
7 ha	SAF bracatinga	+ 830
5 ha	Pasto + Bovinos	- 20
6 ha	Capoeiras	+30

3.5.2. Situação após intervenção da Extensão Rural ano de 1994.

ÁREA	ATIVIDADE	RENDA EFETIVA US\$/ANO
7 ha	SAF bracatinga	+ 830
3,5 ha	Pasto + Bovinos	0
6 ha	Capoeiras	+ 30
1 ha	Caqui	+ 1.000
0,5 ha	Erva-mate	+ 100
TOTAL	-----	1.960

Pela simples comparação dos valores antes e depois da interferência fica demonstrada a efetividade no aumento da renda familiar da unidade produtiva em questão. A renda líquida efetiva é a renda bruta total menos as despesas com insumos.

4. DISCUSSÕES

A metodologia utilizada permitiu a interferência programada da equipe de extensão, com a obtenção de resultados altamente positivos, através da introdução de

atividades compatíveis com as condições ambientais e sócio-econômicas da região.

A forma de obtenção dos dados da análise econômica do projeto GCP BRA 025 FRA, foram situações reais dos produtores da região compreendida, facilitando a adoção das alterações propostas pela veracidade dos dados que foram apresentados aos agricultores.

5. CONCLUSÕES

O sucesso da implantação de Sistemas Agroflorestais está diretamente relacionado ao sucesso econômico da atividade. Resultados unicamente a nível ambiental não convencem os produtores rurais a ingressar na atividade.

A visão sistêmica da unidade produtiva é fundamental para a viabilidade econômica de sistemas de produção. Entende-se por visão sistêmica a análise da unidade produtiva como um todo. As ações da equipe extensionista devem contemplar todas as áreas que envolvem uma empresa rural familiar, passando necessariamente pela administração rural, armazenagem de grãos, sanidade e qualidade genética animal, bem estar social, e outras, não detendo-se apenas em determinada cultura ou criação.

Muitas vezes a baixa rentabilidade de Sistemas Agroflorestais pode, dentro da visão sistêmica da unidade produtiva, ser suplementada por atividades mais rentáveis, considerando-se sempre o nível sócio-econômico do produtor e a sua capacidade de investimento e de assimilação frente a proposta apresentada.

A existência de programas regionais de apoio a empresa familiar rural, se adotados os critérios apresentados, tem retorno garantido na fixação do homem ao campo.

É fundamental o trabalho da equipe Multidisciplinar, de Extensão Rural, sob risco de comprometer a qualidade técnica das interferências.

O serviço de extensão deve ter como base, dados científicos para embasar as intervenções do dia a dia do extensionista, para tanto, faz-se necessária a interiorização e a difusão dos trabalhos de pesquisa.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

EMBRAPA/CNPF - EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DE FLORESTAS. Manual Técnico da Bracatinga. Colombo, 1988. 70p.

Projeto FAO GCP/BRA/025/FRA - Análise Técnico Econômica do Sistema Agroflorestal da Bracatinga na Região Metropolitana de Curitiba. Curitiba/1990. 72p.il.