

Desenvolvimento Sustentado: Seleção de Sistemas Agroflorestais, Implantação de Unidade de Demonstração na Região de Batuva Guaraqueçaba, PR

Área Temática de Meio Ambiente

Resumo

O objetivo do projeto é o desenvolvimento de sistemas agroflorestais. No primeiro momento identificou e caracterizou os principais sistemas de produção agrícola praticado na comunidade de Batuva, município de Guaraqueçaba/Paraná. A partir desta identificação, com a participação da comunidade foram selecionados sistemas agroflorestais de maior interesse com vistas a otimizar a prática da agrossilvicultura em termos ambientais, agronômicos e mercadológicos. Selecionados os SAFs - Sistemas Agrícolas Florestais, foram estudados os principais entraves e possíveis soluções para a intensificação do uso. Em acordo com os produtores, foram selecionadas, as áreas e orientadas as implantações de unidades de SAFs permanentes e de observação.

Autores

Marlene F. Gomes. Mortagua Walflor – Mestre/Técnico

Ivan Crespo Silva – Doutor/Técnico

Paulo Chaves Camargo – Bolsista de Extensão.

Instituição

Universidade Federal do Paraná - UFPR

Palavras-chave: sistema agroflorestais; agrossilvicultura; silvicultura

Introdução e objetivo

A comunidade de Batuva situa-se no vale do Rio Guaraqueçaba, no município do mesmo nome, Litoral Norte do Estado do Paraná. Ali funciona a Associação dos Pequenos Produtores Rurais de Batuva, que congrega 43 pequenos agricultores.

A região de abrangência da Associação encontra-se inserida na Área de Proteção Ambiental (APA) de Guaraqueçaba, criada em 1985, com os seguintes objetivos:

- a) assegurar a proteção de uma das últimas áreas de Floresta Atlântica ainda preservada;
- b) proteger o complexo estuarino da baía de Paranaguá, os sítios arqueológicos;
- c) proteger as comunidades nativas integradas ao ecossistema regional;
- d) estabelecer critérios de uso e ocupação do solo.

Os sistemas de exploração agrícolas são típicos de regiões pobres de clima tropical. Os solos têm baixa aptidão para a agricultura tecnificada, situação que é comum à técnica do pousio. É baixo o nível de capitalização, e predominam as culturas de subsistência e o extrativismo do palmito (*Euterpe edulis*).

A produção familiar na APA de Guaraqueçaba envolve dois grupos de agricultores que se diferenciam fundamentalmente pela disponibilidade de recursos produtivos, principalmente pelo estoque de terra. Um desses grupos possui reduzidos estoques de terra, ao que se conjuga, em muitos casos, precários vínculos legais com a terra. Esses agricultores têm maior pendência de outras atividades para garantir a sobrevivência das famílias, como o assalariamento temporário em fazendas e o corte do palmito. O outro grupo de agricultores está situado no estrato de (10 a 50 hectares), o que lhes permite assegurar a manutenção da

família através do desenvolvimento da policultura, combinando a produção voltada às necessidades familiares e da criação doméstica à produção de culturas destinadas ao mercado, como o da banana. Entre os dois grupos não se observa diferenciação em nível técnico, realizando-se a produção praticamente com recursos da força humana. A vantagem do segundo grupo reside na disponibilidade de uma área maior para o plantio e para o desenvolvimento de certas práticas conservacionistas como o pousio, o que, nas condições de produção que prevalecem nessa área, é fundamental para a preservação da fertilidade do solo.

A falta de recursos e de opções tecnológicas dos agricultores para a recuperação da fertilidade do solo e controle de invasoras os obriga a recorrer à prática secular da agricultura itinerante. Nessa situação, ocorrem as diversas fases da vegetação que vão recompondo as formações originais.

A situação dominial das áreas hoje é bastante confusa uma vez que as áreas de cultivo e “capoeira” são privadas, mas as de “capoeirão” e mata secundária ainda não têm posse individual ou, quando a têm, não é precisa.

Como a legislação de uso do solo nas regiões da Mata Atlântica ainda está em fase de regulamentação, as instituições de fiscalização e monitoramento, atuam multando e reprimindo, qualquer tipo de roçada de vegetação em regeneração. Essa atitude além de inviabilizar o processo produtivo das principais culturas causa pânico entre os agricultores, os quais sentem-se impotentes na exploração de suas propriedades. Nesse contexto o objetivo do projeto foi o de implementar atividades de agrossilvicultura, ou seja, cultivo consorciado de palmito (*Euterpe edulis*) e banana porque:

1. A exploração do palmito pode ser realizada sob cobertura florestal. Esta espécie é embrofila na sua primeira fase de crescimento e necessita, em conseqüência, da sombra de cobertura florestal. Isto permite, além da conservação desta, a implantação de uma gestão agrossilvícola do palmito nativo;

2. A existência, na região, nos fundos dos vales, de sistemas agrossilvícolas, nos quais o cultivo da banana e o cultivo do palmito são associados e podem ser melhorados (MIGUEL, L. 1990), por apresentarem várias vantagens em relação aos sistemas de cultivo mono - específicos, ou seja:

- as duas espécies são extratos florestais diferentes, sua associação permite a utilização do espaço e dos recursos naturais devido à baixa competição por elementos minerais, luz e água existentes entre elas;

- a colheita da banana a partir do primeiro ano assegura rendas regulares e compensa a colheita tardia do palmito;

- a exploração do palmito associada ao cultivo da banana nos fundos dos vales permite reduzir a distância entre o local do plantio e a infra-estrutura de transporte e transformação.

3. A banana e o palmito são produtos de alto valor agregado, cuja demanda provém tanto das cidades do litoral do Estado do Paraná quanto do de São Paulo.

O resultado obtido confirmou uma das recomendações contidas no estudo de Zoneamento da APA de Guaraqueçaba/IBAMA. Frente à motivação da comunidade e o estudo de Zoneamento da APA, foram selecionados e implementados outros sistemas agroflorestais para diversificação das atividades produtivas nas áreas agrícolas de Batuva.

Metodologia

A metodologia do projeto é a do planejamento participativo envolvendo a comunidade, pesquisadores, técnicos e alunos de forma a garantir a participação de todos em um mesmo nível. As atividades foram realizadas, em grande parte pela própria comunidade, sem ficar apenas no exercício teórico e na dependência dos pesquisadores e técnicos, que atuaram orientando e monitorando na medida das necessidades. Desta forma o projeto foi implementado mediante a promoção de técnicas e de sistemas de produção que visavam o

aumento da produção e da renda com a garantia de reprodutividade dos ecossistemas explorados. Para tanto se buscou o desenvolvimento sustentado por meio da difusão de sistemas agrícolas duráveis, baseados na associação de culturas – palmito com cultivo de banana consorciado com milho, feijão, mandioca – com base no levantamento sócio-ambiental da comunidade.

Considerando que o projeto tem suas origens no conhecimento produzido por pesquisas científicas foram convidados, para participarem do mesmo, professores que trabalham o conhecimento aplicado em áreas similares às do projeto, os quais participaram também, do processo seletivo dos alunos candidatos à participação no projeto.

Os professores convidados tiveram que demonstrar conhecimento da realidade socioeconômica, política e cultural da comunidade vinculada ao projeto; acreditar na existência de um saber popular e na possibilidade de que as populações tradicionais podem se educar e organizar; preparar -se para o relacionamento com representantes da comunidade, eliminando traços paternalistas e autoritários, fornecer informações completas e rápidas estimulando a ação comunitária.

Os alunos selecionados, detentores de um determinado grau de conhecimento teórico nas áreas a serem trabalhadas foram capacitados pelos professores para as atividades junto à comunidade.

Nessa visão pedagógica é negada enfaticamente a desvinculação da teoria e da prática. Nosso “que fazer” educativo parte do princípio da unidade indissolúvel entre a teoria e a prática, uma fecundando a outra, uma como momento necessário da outra. Essa postura implica que, em nosso trabalho cotidiano de formador, devemos aplicar conhecimentos que tenham como raiz o destino e a realidade em que atuamos.

Entendendo que o desenvolvimento auto-sustentável passa a ser aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer as gerações futuras na realização de suas próprias necessidades e que o “desenvolvimento sustentável requer a formação dos atores sociais”, a capacitação da comunidade foi fundamentada nos (as):

- princípios da educação para o desenvolvimento sustentável e nas práticas culturais para a gestão dos recursos naturais;

- características das comunidades envolvidas, ou seja: a tendência de elas acreditarem mais no concreto dos acontecimentos e menos no princípio, e quase nada no discurso das palavras; o imediatismo, próprio das classes espoliadas, já em muitos aspectos defasados em relação aos demais, o que lhes faz atribuir um caráter de urgência inarredável às oportunidades colocadas ao seu alcance, quer frutos quase que desde o primeiro momento; na capacitação dos alunos, tendo como origem a compreensão de que todos aqueles que trabalham na formação, qualquer que seja sua função, são considerados como educadores, uma vez que, por sua atuação, são capazes de exercer uma influência construtiva ou destrutiva sobre a pessoa do educando (capacitando), tanto quanto os professores e técnicos.

Desta forma a capacitação da comunidade foi centrada na pedagogia estruturada sobre o que chamamos o PRINCÍPIO DAS TRÊS PARTICIPAÇÕES: a participação no conhecimento relativo ao trabalho realizado; a participação na gestão do trabalho; a participação no produto de seu trabalho.

Na participação da comunidade no conhecimento relativo ao trabalho realizado nenhuma atividade de capacitação foi dada de forma manual. Estas foram seguidas de um conjunto de conhecimentos ministrados paralelamente ao aprendizado prático. Estes ocorreram no ambiente da atividade comunitária, divididos nas seguintes áreas:

- relações humanas: na forma de dinâmicas destinadas a favorecer o entrosamento do grupo e a capacidade de expressão de cada um dos membros até o estudo de legislações pertinentes;

- informações tecnológicas compreendendo informações básicas e concepções teóricas relativas àquilo que estão fazendo, ou seja: levantamento dos dados sócio-ambientais sobre a comunidade; mapeamento estatístico e espacial dos resultados alcançados, identificando os conflitos entre o uso do solo, as restrições físicas, a legislação ambiental de forma a subsidiar as atividades agroflorestais; implementação de sistemas agrossilvícolas, cultivo e exploração agregada e continuada de plantas agrícolas e florestais na mesma unidade de área; agricultura orgânica e biológica.

Nesse sentido procurou-se romper a dicotomia entre o saber e o fazer, entre o trabalho manual e o intelectual.

Na participação na gestão do seu trabalho os agricultores foram motivados para a prática da organização comunitária de forma associativa. Na participação no produto de seu trabalho a dimensão pedagógica foi acerca dos critérios adotados para a produção, para o desenvolvimento sustentável e para a remuneração do trabalho.

Resultados e discussão

Para a seleção dos Sistemas Agroflorestais – SAFs foi efetuado levantamento em campo dos sistemas produtivos e das práticas de manejo usadas. O levantamento ocorreu de maneira a se obter a percepção da dinâmica real do processo de cultivo em todas as suas fases e dos aspectos qualitativos e quantitativos das culturas presentes.

Na seleção de propriedades foi realizado reuniões com membros da comunidade e discutido o assunto com base no levantamento realizado, no conhecimento da população e no conhecimento científico disponível. Na identificação dos principais entraves e possíveis soluções para intensificação do uso de sistemas agroflorestais foram realizadas visitas às propriedades nas quais foi discutido o assunto, listados os problemas evidenciados e identificadas possíveis soluções. Com base nas soluções a estratégia inicial foi de medir a área produtiva de cada propriedade. A medição da área iniciou-se no bananal, por ser a principal cultura com rendimento econômico. Com essa medição foi complementada a avaliação do potencial produtivo, obtendo-se dados de culturas de subsistência e de criação de animais.

A partir dos dados das áreas dos bananais e da avaliação das culturas de subsistência foram elaborados os mapas de cada propriedade. Estes contêm a área real de cada bananal, a média de touceiras em 100m² e o mínimo estimado de touceiras para cada área e servem para o agricultor como um documento de sua produtividade.

O modelo agroflorestal escolhido foi o de linhas múltiplas alternadas, ou seja, filas ou linhas de cultivos perenes intercaladas por linhas de culturas anuais. Este modelo baseia-se no sistema conhecido como Alley cropping (cultivo em alamedas ou em aléias) e permite o cultivo e a exploração agregada e continuada de plantas agrícolas e florestais na mesma unidade de área. A vantagem deste sistema de produção é que a quantidade absoluta produzida no multicultivo tende a ser maior que a ofertada em plantio isolado (monocultura), além de ser socialmente e ecologicamente mais adequado para a condução dos agricultores de Batuva.

Os cultivos ou combinações selecionadas para os SAFs foram: milho (semente básica, variedade IAPAR 50) com pupunheira (variedade ineme) e milho com palmeira real.

Com o intuito de diversificar e incrementar a atividade multicultural potencializada para Batuva, foram implementadas, também, outras atividades agroflorestais com o objetivo de estabelecer futuras unidades de observação em áreas já trabalhada ou cultivada pelos produtores.

Os SAFs foram implantados em diferentes áreas com 0,8 hectares, com a combinação cultural pupunheira + milho e palmeira real + milho. O esquema de campo foi no sentido Leste/Oeste, com 4/5 linhas de pupunheira (1,5m x 2,0m em hexágono), intercaladas por 3/4 linhas de milho (0,80m x 0,80m). O plantio do milho precedeu o plantio da pupunheira como

se fosse um monocultivo. Após o plantio da pupunheira o cultivo do milho foi conduzido normalmente até a colheita. Novos plantios de culturas anuais (milho, feijão e arroz) foram feitos obedecendo ao esquema de campo planejado. Nesta situação a cultura anual foi mantida num afastamento mínimo de 1 metro das linhas da pupunheira. Na condução da pupunheira foram mantidos 3 / 4 perfilhos por touceira.

O monitoramento dos cultivos é mensal, seguindo a evolução da cultura. No decorrer deste são registrados: a época de floração e produção (início e fim); a quantificação da produção de milho (e de outras culturas conforme o caso), assim como da pupunheira e da palmeira real; a ocorrência de pragas e doenças e do grau de infestação; medição do diâmetro do colo e da altura das mudas de pupunheira e palmeira real. Os cultivos serão monitorados durante dois anos, contados a partir de seu estabelecimento.

Foram delineadas duas unidades de observação de caráter exploratório, uma com apicultura (dentro do conceito agroflorestral de pasto apícola) e outra visando à exploração econômica de flores de corte. A unidade de apicultura foi implementada a partir de uma pequena criação de abelhas já existente em uma propriedade. A atividade iniciou com oito colméias de abelha *Apis mellifera*, instaladas numa clareira em meio de bananais e palmitais. Os estudos realizados até o momento abrangeram a caracterização da criação (práticas realizadas, condição das colméias, entre outros); levantamento da população de abelhas existentes e resgate de informações sobre a produção de mel. Na continuidade está sendo avaliado o potencial produtivo de mel, a condição de processamento, seguido da caracterização do uso da mão-de-obra para a atividade.

A unidade de flores ornamentais foi implantada com espécies ornamentais, *Heliconia Wagneriana* e *Strelitzia reginae*, plantadas em ambiente meia sombra. O esquema de plantio é de 1 ornamental em meio a 4 bananeiras. Com essa unidade objetiva-se avaliar o comportamento das espécies, produzir material para nova propagação, familiarizar o produtor com o cultivo de flores – de – corte e avaliar o potencial produtivo das plantas em termos biológicos e econômicos.

Conclusões

Nas reuniões de avaliação realizadas na comunidade e visitas realizadas as propriedades rurais com o intuito de verificar a contribuição do projeto para a comunidade, nas manifestações, constatamos a percepção da atividade por parte dos agricultores e dos acadêmicos, bolsistas e voluntários, o grau de significância do projeto. Nesse sentido, destacamos as seguintes percepções:

“O projeto proporcionou contato com novas alternativas de produção que agregam valor a terra, bem como, chances de ter melhorada a produção já existente e ainda receber apoio técnico, tão escasso no campo.” (Antonio Soares Dias, agricultor);

“O trabalho visa dar retorno à comunidade e a partir disto sabe-se que é essencial o envolvimento e a identificação do agricultor com a proposta do trabalho. O inventário dos bananais dará ao produtor uma visão mais ampla do tamanho da área em que trabalha e principalmente do seu potencial produtivo”. (Ló Barreto, agricultor);

“Os agricultores gostaram da idéia de saber qual é a sua produtividade e também parecem ter aceitado bem a proposta de implementação de um sistema consorciado com as plantações de bananas em suas propriedades”. (Ilton da Silva, agricultor);

“Os agricultores entenderam a necessidade de trabalhar de acordo com a legislação ambiental, buscando alternativas para produzir de forma menos impactante”. (Antonia Pontes Dias, agricultora);

“Ter contato com a realidade da pequena produção e da situação do pequeno agricultor e ter chance de poder ajudar a melhorar a produtividade e conseqüentemente a qualidade de

vida deste agricultor são fatores importantes na formação de um profissional”. (Diego Nunes/Aluno Voluntário);

“As atividades do projeto orientaram meu aprendizado no sentido de como avaliar uma área com relação a sua produtividade. Percebi, então, que não basta apenas saber o que plantar num sistema agroflorestal. É necessário saber como avaliar esta produtividade e demonstrar ao produtor, quantitativamente, o quanto esta produção consorciada pode aumentar sua produtividade geral”.(Paulo Chaves Camargo/Aluno Bolsista de Extensão);

“O processo de medição de áreas foi bastante interessante, não só para o reconhecimento do ambiente de trabalho, como também para o aprendizado de utilização de um GPS e de como lidar com situações adversas na prática. As avaliações dos sistemas produtivos das propriedades serviram para dar uma idéia de como é a vida num ambiente rural, além de por em prática algumas técnicas de inventário aprendidas em sala de aula. Foi de grande valia a interação com os agricultores, pois pude compreender que existem muitas dificuldades, no que diz respeito às limitações impostas por órgãos governamentais em unidade de conservação, a serem enfrentadas por eles, e que muitas vezes eles não conseguem compreendê-las”. (Daros Augusto Teodoro da Silva/Aluno Bolsista de Extensão);

“O projeto possibilitou aplicar conhecimentos adquiridos repassando-os para a comunidade e também o aprendizado no uso do GPS e sua utilização junto a comunidade. Possibilitou, também, verificar a aplicação de diversas alternativas produtivas para as pequenas propriedades local”.(Vinicius Borges da Silva/Aluno Voluntário).

Estas colocações levam a conclusão de que é a partir de atividades desta natureza que os agricultores irão se concientizando do caráter complexo e dinâmico da atividade produtiva, adquirindo uma compreensão progressiva mais clara do que é e do que pode vir a ser o mundo da produção e o desenvolvimento sustentado.

Referências bibliográficas

- PARANÁ, Zoneamento da Área de proteção Ambiental de Guaraqueçaba. IPARDES, 2001.
- LOPES, A. Législation environnementale, réseaux institutionnels et populations locales: dans la Zone d'environnement protégé de Guaraqueçaba (Paraná – Brésil). 1995. Paris, 37 p. Rapport final de stage, Ministère des Affaires Etrangères – Université Paris 7 – Université Fédérale du Paraná/PROEC.
- PORCHERON, C. Etude technique et socio – économique des filières des cultures de rente et propositions pour un développement soutenable: Município de Guaraqueçaba, Paraná, Brésil. 1995. Paris, 62 p. Rapport final de stage, Ministère des Affaires Etrangères – Université Paris 7 – Université Fédérale du Paraná/PROEC.
- CLEMENT, O. Culture de l'espèce Euterpe edulis, perspectives et développement: município de Guaraqueçaba, Paraná (Brésil). 1996. Paris, 62 p. Rapport final de stage, Ministère des Affaires Etrangères – Université Paris 7 – Université Fédérale du Paraná/PROEC.
- ____; RAYNAUT, C. Environnement et développement: quelle recherche, quelle formation? 1994. p.427 - 438. Cadernos de Desenvolvimento e Meio Ambiente, n1/94.
- GUIMARÃES, J. L. O manejo sustentado de palmito (Euterpe edulis) como alternativa econômica para os pequenos agricultores da APA de Guaraqueçaba: relato de uma experiência. 1999. p 55 – 72. Caderno de Extensão n1/99 PROEC/UFPR.
- MARCHIORO, N. Viabilidade técnico – econômica da exploração sustentável do palmito (Euterpe edulis), na comunidade de Batuva – Guaraqueçaba – Paraná. 1999. p 41 – 53. Caderno de Extensão n 1/99 PROEC/UFPR.
- MIGUEL, L. Formation, évolution et transformation d'un système agricole dans le Sud du Brésil 9 littoral nord de l'Etat du Paraná). 1997. 313p. Tese de Doutorado, Institut National Agronomique Paris – Grignon.