

CARACTERIZAÇÃO DE SISTEMAS E PRÁTICAS AGROFLORESTAIS NO ESTADO DO ACRE.

Francisco R.C. Nobre (1)

João Batista M. Pereira (2)

Nilton L. Cosson Mota (3)

Reginaldo Silveira de Lima (4)

Roney Santa'Ana de Menezes(4)

RESUMO - Embora aparente viabilidade para a Amazônia, pouco tem sido estudado sobre os sistemas agroflorestais. Estes, geralmente, necessitam de baixo capital e produzem alimentos, madeiras e outros produtos economicamente importantes, além de atuarem na conservação e manutenção da fertilidade do solo. Objetivando caracterizar alguns modelos de sistemas e práticas agroflorestais no Acre, foi conduzido um trabalho em diversos municípios, baseado na metodologia PESA. Os sistemas encontrados possibilitam uma grande variedade de atividades, como caça, pesca, criação de pequenos animais domésticos, utilização de frutos silvestres, remédios e outros.

Palavras-chave: Amazônia, Acre, Caracterização, Sistemas Agroflorestais.

ABSTRACT - Despite their aparent suitability for the Amazon, little is known about native agroforestry systems. These systems generally require limited capital and produce food, wood and other economically important products, along with helping to conserve and to maintain soil fertility. The research was carried out in many municipalities using PESA methodology with the objective of characterizing some agroforestry systems and practices in Acre. The systems encountered permit a great variety of uses and activities including hunting, fishing, small animal raising and native fruit and medicinal plant use among others.

Key-words: Amazon, Acre state, Characterization, Agroforestry Systems.

(1) INPA/NPAC

(2) EMBRAPA-CPAF/Acre.

(3) SDA/AC.

(4) PESACRE.

1. INTRODUÇÃO

Sistemas agroflorestais são frequentemente citados como uma alternativa viável ao uso da terra atualmente predominante na Amazônia. Esses sistemas são caracterizados pela consorciação de árvores com plantas baixas e/ou animais simultaneamente ou sequencialmente no mesmo local. Tais sistemas fornecem uma variedade de produtos comerciais e de subsistência, incluindo frutas, verduras, remédios, resinas, óleos, rações, utensílios, adubos, caça e pesca.

Esses sistemas têm como características a sustentação a longo prazo e a redução dos riscos das colheitas, podendo auxiliar no incremento da renda familiar bem como na dieta alimentar dos pequenos produtores.

Este trabalho mostra o acompanhamento de alguns modelos de sistemas agroflorestais a fim de observar se estes são capazes de garantir a sustentabilidade da unidade produtiva no tocante à produção, comercialização, saúde, educação e investimentos.

Tais sistemas foram identificados em comunidades rurais nos Municípios de Cruzeiro do Sul, Sena Madureira e Xapuri, nos quais foram aplicados questionários de caracterização e acompanhamento do desenvolvimento das unidades produtivas.

2. REVISÃO DE LITERATURA

Sistema agroflorestal é um conjunto de técnicas de uso da terra que implica na combinação de essências florestais com cultivos agrícolas, com produção pecuária ou com ambos (DUBOIS, 1979). A combinação pode ser simultânea ou escalonada no tempo e espaço. Tem por objetivo atingir a produção por unidade de superfície, respeitando sempre o princípio de rendimento contínuo (BUDOWSKI, 1987).

As numerosas práticas agroflorestais são utilizadas em regiões de diversas condições ecológicas, econômicas e sociais. Em regiões de solos férteis, os sistemas são bastante produtivos e sustentáveis; porém, essas práticas têm igualmente um alto potencial de uso, mantendo e melhorando a produtividade em áreas de baixa fertilidade e pouca umidade do solo (BUDOWSKI, 1987).

Uma das principais características desses sistemas é a sustentação a longo prazo. Aí, a cobertura de árvores geralmente é mantida durante longos períodos, o que serve para reduzir ervas daninhas, minimizar a erosão do solo e promover a reciclagem de nutrientes. A alta diversidade de espécies presentes em muitos sistemas agroflorestais parece contribuir para a redução dos ataques de pragas e também para a utilização mais eficiente de nutrientes do solo. Finalmente, tais sistemas podem envolver uma variedade de estágios sucessivos e incluir comunidades aquáticas e terrestres. A formação de novos elos entre componentes distintos pode contribuir para a estabilidade interna (ou homeostase) e durabilidade dos sistemas agroflorestais.

Outra característica importante é a redução de riscos. A combinação de produtos de mercado e subsistência, característica de muitos sistemas agroflorestais, parece

ser o fator crucial na minimização de riscos assumidos pelos agricultores de pequena escala. Quando as colheitas falham, o transporte é interrompido ou os preços caem, os produtos de subsistência permitem que os agricultores se matem até que as condições melhorem. Na Amazônia a variedade de produtos de mercado e subsistência contribui para o sucesso de nativos em relação a colonos de outras regiões, no programa de colonização da rodovia Transamazônica.

Segundo MACDICKEN & VERGARA (1990), os sistemas tradicionais de uso da terra nos trópicos têm em vista mais a redução dos riscos das colheitas que a obtenção de uma boa produção. Em consequência, os sistemas de cultivos e a criação de animais, especialmente em áreas pouco férteis ou propensas à erosão, incluem associações de várias espécies, cultivos intercalados e esquemas de rotação completos. Muitos desses sistemas não são suficientemente produtivos para satisfazer as necessidades crescentes da população; por isso se faz cada vez mais necessário desenvolvê-los e melhorá-los e, depois, incorporar o uso de tecnologia apropriada para fazê-los mais produtivos.

Neste sentido, nos últimos tempos se tem começado a desenvolver tecnologias com o propósito de melhorar os sistemas agroflorestais. Os interesses que estes sistemas têm despertado, do ponto de vista científico, se deve à necessidade de encontrar opções mais direcionadas para problemas de baixa produção e degradação da terra nos trópicos. Os sistemas agroflorestais podem oferecer uma alternativa para o uso de recursos naturais que aumente ou pelo menos mantenha a produtividade da terra sem causar degradação (MACDICKEN & VERGARA, 1990).

A deterioração da capacidade produtiva da terra se deve em grande parte ao desmatamento e ao uso inapropriado dos recursos; esses problemas surgem, em parte, do aumento da demanda do uso da terra. O aumento demográfico, as pressões econômicas para intensificar a produção agrícola com o propósito de obter ganhos imediatos e o manejo inadequado dos recursos, motivam uma maior demanda pelo uso das terras. Em consequência, para aumentar a área do terreno disponível, incrementam a taxa de desmatamento (MACDICKEN & VERGARA, 1990).

Segundo DUBOIS (1979), em alguns casos, certas práticas tradicionais de cultivo nas zonas tropicais são adequadas se a demanda de uso da terra não for muito alta; nessa situação se encontram algumas formas de agricultura migratória. A agricultura migratória consiste em um ciclo de produção que inclui a rotação de parcelas de cultivos e uma etapa de descanso da área; o período de descanso permite que se estabeleça a vegetação de forma espontânea e se recupere a fertilidade do solo. Onde a densidade demográfica é baixa, o repouso pode durar o suficiente para que se estabeleçam as condições adequadas para o cultivo; quando cresce a demanda do uso da terra, se aumenta o período de rotação, com o resultado de que as parcelas não se recuperam adequadamente, não havendo tempo suficiente para que se desenvolvam os processos naturais de recuperação dos solos e estes se deterioram devido à erosão e à perda de nutrientes. Desta maneira, esse sistema tradicional deixa de ser uma alternativa desejável para o uso da terra.

"Home Gardens" ou quintais agroflorestais constituem práticas florestais muito antigas. Estes sistemas são utilizados para prover necessidades básicas de famílias e

pequenas comunidades; ocasionalmente se vende alguns excessos de produção. Se caracterizam por sua complexidade, apresentando múltiplos extratos com grande variedade de árvores, culturas anuais e, às vezes, animais. São sistemas de alta diversidade com produção durante todo o ano; têm papel primordial de suprir a família com alimentos e cultivos comerciais, incluindo frutas, legumes, fibras, madeiras, plantas medicinais e ornamentais, porcos, galinhas, gado, peixes, etc. (GLIESMAN, 1981).

A insuficiência rural é, em parte, causada por atividades econômicas altamente sazonais, associadas com culturas anuais e a falta de produtividade empregada durante porções substanciais do ano, particularmente durante a estação seca, quando a falta de chuva pode prejudicar, mais adiante, a colheita. Embora práticas agroflorestais sejam utilizadas, componentes perenes podem produzir vantajosas oportunidades de trabalho durante os meses improdutivos (MACDICKEN & VERGARA, 1990).

3. METODOLOGIA

Para a etapa de caracterização do sistema de produção, foi adotada a seguinte metodologia:

- a. Revisão de literatura sobre: história, conceitos e tipos de sistemas agroflorestais; desenvolvimento sustentado; sistemas de produção da Amazônia e do Acre.
- b. Entrevistas com produtores, aleatoriamente, nos municípios de Mâncio Lima, Cruzeiro do Sul, Brasiléia, Xapuri, Plácido de Castro, Porto Acre, Sena Madureira e Rio Branco. Esta etapa foi realizada sem o uso de questionários, caracterizando-se por conversas informais com as famílias, segundo a metodologia de Sondeio, método de pesquisa rápida.
- c. Compilação e análise de informações colhidas pelo PESACRE, sobre os diversos sistemas de produção observados.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 CARACTERIZAÇÃO DE SISTEMAS E PRÁTICAS AGROFLORESTAIS

Na totalidade das propriedades visitadas nos Municípios de Cruzeiro do Sul, Mâncio Lima, Sena Madureira e Xapuri, constatou-se que as áreas variam de 26 a 300 ha. A área desmatada em cada propriedade é bastante variável, ficando entre 18 e 72 ha., os quais estão ocupados com capoeiras, pastagens, culturas perenes e culturas anuais.

A área de mata equivale a mais de 50% em cada propriedade, de onde são extraídos algumas variedades de plantas medicinais, madeira para construção e combustível, castanha-do-brasil, borracha, frutos e outros produtos, tais como palha e cipó, além de caça e pesca.

As famílias visitadas seguem as práticas econômicas predominantes entre a população rural com a pesca, a colheita de frutos silvestres e a criação de pequenos animais.

A maior parte destas famílias utiliza igarapés ou açudes como principal fonte de água. Algumas usam também a cacimba tradicional ou poço amazônico.

Todas as propriedades possuem, além de diversas espécies de fruteiras, hortas ou pequenos canteiros em que são produzidas hortaliças e temperos para a alimentação, bem como ervas de chás diversos. A maioria dessas hortas se localiza dentro dos roçados existentes nas propriedades.

Nas famílias entrevistadas, o grupo familiar está constituído pelo casal e pelos filhos em alguns casos os genros, noras e netos moram e trabalham na propriedade. O número de filhos por família varia de 2 a 15, havendo uma predominância de crianças e adolescentes.

Em termos de responsabilidades com o trabalho doméstico e de produção, percebe-se um compartilhar de algumas atividades, mas com predominância da mão-de-obra masculina para as mais pesadas, ligadas à produção, transporte e comercialização de produtos, ficando as tarefas de casa, cuidado e educação das crianças, saúde da família e criação de pequenos animais como responsabilidade das mulheres, auxiliadas pelas crianças.

As condições gerais de vida dessas famílias podem ser caracterizadas como muito simples. As habitações são construídas em madeira ou paxiúba, cobertas com palha, cavaco ou alumínio, com assoalho também em madeira ou paxiúba.

De forma geral, as famílias possuem fogão à lenha ou a carvão, sendo raros os que fazem uso de fogão a gás. Algumas possuem filtro e outros utensílios essenciais. A maioria utiliza iluminação a vela ou a lamparina em suas moradias. Há casos em que o colono possui energia própria, obtida de gerador, e outros em que utiliza a iluminação pública.

As construções e benfeitorias como paiol, casa de farinha, cercado para gado, porcos, galinhas e outros animais domésticos, são muito rudimentares. Apenas 50% das famílias entrevistadas possuem sanitário na propriedade.

Em todas as propriedades existem escolas próximas, atendendo crianças da 1ª a 4ª série, em sistema multisseriado, que são mantidas, na sua maioria, pelo Governo do Estado.

As condições de saúde dessas famílias são precárias, devido a inexistência de postos de saúde próximos à propriedade. Em alguns existentes, o atendimento é ruim e há ausência de pessoas treinadas para esse fim, além da falta de material.

De maneira geral, a abertura da área para o cultivo se dá com a realização da broca, derrubada e queima da mata, visto que esta é a única alternativa viável ao pequeno produtor, invariavelmente descapitalizado. As culturas anuais mais exploradas são o milho, o arroz e o feijão, em consórcios, como formá de cultivo de subsistência e, a mandioca para consumo e produção de farinha.

A maioria desses produtores faz rotação de cultura, plantando primeiro as lavouras brancas e depois a mandioca e as culturas perenes. Não se segue uma técnica

de plantio definida (espaçamento, poda, adubação), sendo distribuídas as espécies no terreiro da casa, na capoeira ou no roçado.

Algumas famílias têm plantações de café, que foram inicialmente plantadas com fins comerciais e hoje se destinam exclusivamente ao consumo.

Na maioria dos sistemas encontrados nas propriedades visitadas, a floresta representa uma possibilidade do produtor aumentar sua renda com a comercialização de seus recursos naturais, como também, representa uma alternativa de melhoria na sua dieta alimentar.

Dentre os produtos retirados da floresta, os que mais se destacam são: castanha-do-brasil, borracha, madeira, caça, pesca, frutos silvestres, plantas medicinais e combustível.

A exploração de madeira, como cedro e mulateiro, é basicamente destinada à construção e à produção de combustível, como lenha e carvão.

As atividades de caça e pesca são praticadas por quase todos os produtores somente para a obtenção de alimento como complemento da dieta alimentar, com exceção de um produtor que, por morar à margem do Rio Purus, utiliza a pesca também para comercialização.

A extração de frutos silvestres, plantas medicinais e outros produtos, é realizada pelos produtores que conhecem a flora nativa da região. Os principais produtos extraídos são: o açaí, o patauí, a copaíba, a quina-quina, a raiz do açaí, a palha de diversas palmeiras e o cipó.

Alguns produtos como o cipó e a palha servem para a confecção de artesanatos que são comercializados, melhorando a renda familiar. Os outros, com raras exceções, são destinados ao consumo da família.

5. CONCLUSÕES

Com base nos resultados obtidos no levantamento das unidades produtivas, pôde-se examinar os sistemas utilizados pelas famílias visitadas:

1. Estes sistemas envolvem o manejo deliberado de várias árvores em associação com culturas anuais e criação animal e são utilizados para prover necessidades básicas das famílias. Ocasionalmente se vende algum excedente de produção. São sistemas de alta diversidade, com produção durante todo o ano.
2. Tais sistemas são semelhantes aos encontrados em todo o trópico, podendo ser classificados como "home gardens" ou quintais agroflorestais e possuem um alto grau de sustentabilidade ecológica e biológica, acoplada a uma boa aceitação social. São sistemas que se caracterizam por sua necessidade de poucos insumos e capacidade constante de produção; depende de mão-de-obra familiar, a qual se escala durante todo o ano, não se concentrando em uma única época; suas demandas têm custos reduzidos, apropriados a pessoas de poucos recursos; ecologicamente, são muito parecidos com os ecossistemas naturais, devido a alta diversidade de espécies, capacidade de captar luz solar, controle biológico, reciclagem de nutrientes

e redução da erosão.

3. O aproveitamento dos recursos florestais é muito grande, complementado com a utilização em grande escala de plantas medicinais, para os cuidados com a saúde.
4. Existe entre os produtores a vontade de investir em novas tecnologias, visando enriquecer ainda mais estes sistemas, proporcionando a melhoria das condições de vida. Porém, muitos fatores têm ajudado para que essa melhoria não seja alcançada. Entre estes, pode-se citar:
 - A deficiência de estradas, que limita o acesso e as condições de transporte dos produtos e dos próprios membros das propriedades.
 - A grande dependência do atravessador e do comerciante, gerando prejuízo na comercialização, já que o produtor precisa suprir as suas necessidades com produtos manufaturados.
 - A falta de assistência técnica, tendo em vista que a maioria das propriedades não recebe nenhum tipo desse benefício, ficando o produtor responsável pelo controle de eventuais doenças e pragas que apareçam na produção, gerando, na maioria das vezes, graves prejuízos. Além disso, não há nenhuma informação quanto à fertilidade dos solos, nem quanto à utilização de práticas simples de manejo, como a utilização de esterco animal ou material vegetal em decomposição.
 - O crédito rural nem sempre oferece condições aceitáveis para pequenos produtores. Assim sendo, não há entre os produtores visitados o interesse em qualquer modalidade creditícia, tendo em vista o alto custo do dinheiro.
 - Os serviços de saúde são precários, necessitando, além de infra-estrutura adequada, material e pessoal treinado para o atendimento da população rural. Até mesmo o uso precário de sanitários demonstra a necessidade de informações básicas de higiene.
 - Os sistemas educacionais estão requerendo maior atenção, com medidas mais eficientes e que possibilitem maior acesso à população como todo. A falta de um calendário escolar apropriado às condições de trabalho agrícola, impede o pleno envolvimento da mão-de-obra familiar em determinadas épocas da produção.

6. BIBLIOGRAFIA

- ACRE, Universidade Federal do. **Método de pesquisa e extensão em sistemas agrícolas e florestais (PESA)**. Rio Branco, 1989. (Relatório de pesquisa - Mimeo.).
- ACRE, Grupo de Pesquisa e Extensão em Sistemas Agroflorestais do. **Sondeo no projeto RECA**. Rio Branco, 1992. (Relatório de pesquisa - Mimeo.).
- BUDOWSKI, G. **Applicability of agroforestry in the African Humid tropics**. International Institute of Tropical agriculture, Ibadan, Niger, May 1981.

- DUBOIS, J. L. C. **Importância de sistemas de produção agroflorestal para a Amazônia.** Belém. II Simpósio Nacional de Ecologia. Belém, 19 a 23 de novembro.
- GLIESSMAN, S. R. Los sistemas agroflorestales como sistemas agroflorestales en el tropico humedo en Mexico. In: BEER, J. W. AND E. SOMARRIBA (EDS.), **Investigacion de Tecnica Agroflorestales Tradicionales.** Technical Bulletin No. 12. Centro Agronomico Tropical de Investigacion y Enseñanza. Turrialba, Costa Rica, 1981.
- MACDICKEN, Kenneth G., VERGARA, Napoleon T. Introduction to agroforestry. In: **Agroforestry: Classification and Management.** New York, John Wiley and Sons, 1990. 332 p. 1-30. 1979. DB - CIF No 2348 - Mimeo.