

O SISTEMA AGROFLORESTAL SUSTENTÁVEL UTILIZADO PELOS PRODUTORES DA TERRA FIRME AO LONGO DOS RIOS NEGRO E SOLIMÕES (AMAZONAS).

Amauri Siviero (1)

RESUMO - Foram estudadas 101 propriedades agrícolas de terra firme localizadas na calha dos rios Negro e Solimões (Amazonas). A agricultura praticada nesta região é tipicamente de subsistência. A área plantada é caracterizada por lotes com média de 1 ha onde se cultiva espécies alimentares. A terra é cultivada por dois a três anos e em seguida é “abandonada” entre quatro e oito anos em pousio, caracterizando-se uma agricultura itinerante. Ao redor da casa do produtor encontra-se uma diversidade de fruteiras, espécies comestíveis e medicinais à qual dá-se o nome de miscelânea. O sistema agroflorestal utilizado pelo produtor parece viável para as condições locais. Os produtores utilizam os recursos locais e preservam recursos genéticos da floresta dentro de uma lógica sustentável.

Palavras-chave: Agricultura Sustentável; Amazônia; Agrofloresta

THE SUSTAINABLE AGROFORESTRY USED BY FARMERS ON “TERRA-FIRME” ALONG RIO NEGRO AND SOLIMÕES (AMAZONAS).

ABSTRACT: A quantity of 101 small farms located on “terra firme” along Negro and Solimões rivers (Amazonas) were studied. The areas agriculture practiced in this region is typically of subsistence. The cultivated area is characterized by plots with an average size of 1 ha on which food species are planted. The land is cultivated for two to three following years, after that it is abandoned for four to eight years, characterizing shifting cultivation. Around the farmer’s house is found a diversity of fruit, food and medicinal species, called homegardens. The agroforestry system used by farmers is viable for the local conditions. The farmers make only use of local inputs and preserve the genetic resources of the forest in a sustainable way.

Key-words: Sustainable agriculture; Amazônia; Agroforestry.

(1) INPA/CPCA - Manaus, AM CP 478 69011-970.

INTRODUÇÃO

No momento em que o homem lavra a terra visando a produção de alimentos ele interfere no equilíbrio do meio ambiente. A atividade agrícola interfere no ecossistema onde se processa modificações sob diferentes níveis. Tudo depende da maneira com a qual o homem maneja o solo, as plantas que cultiva, os insumos e equipamentos que utiliza.

No Estado do Amazonas, a atividade agrícola é centrada na pequena produção familiar. A exploração de espécies perenes no agroecossistema de terra firme, de espécies anuais no agroecossistema de várzea, o extrativismo e uma agricultura basicamente de subsistência é uma constante no Estado.

A produção de alimentos na Amazônia deve se dar com respeito às peculiaridades do ecossistema local. Atualmente não se tem dados suficientes para saber se a agricultura praticada pelos agricultores da Amazônia está dentro de uma lógica de preservação de recursos naturais. Estará havendo desenvolvimento respeitando-se o meio ambiente?

O caboclo do Amazonas difere em muito dos produtores rurais de outras regiões do Brasil e de outras regiões de trópicos úmidos do mundo em diversos aspectos. Não sabemos ainda se o nosso caboclo adota os princípios de uma exploração agroflorestal sustentável com o mínimo de agressão ao fragilíssimo ecossistema da Amazônia.

A partir destas considerações e desta realidade é que nos propomos a realizar esta pesquisa. A pergunta básica é: "como se pode agir sem conhecer o agroecossistema?" O nosso objetivo se norteia na tentativa de a partir da compreensão do que está acontecendo na atividade agrícola, propor estratégias futuras considerando sempre o sistema agroflorestal.

MATERIAL E MÉTODO

A área de estudo compreende as regiões abrangidas pela calha das duas principais bacias do Estado do Amazonas: a do rio Negro e a do rio Solimões. A primeira área de estudo é a bacia do rio Negro, que vai desde Manaus até Cucuí, divisa do Brasil com a Venezuela, perfazendo 1500 km de rio, com uma incursão no rio Branco, até a comunidade de Sacáí (Roraima). Os municípios abrangidos por esta área foram: Novo Airão, Moura, Barcelos, Santa Isabel do Rio Negro, São Gabriel da Cachoeira e por último o distrito de Cucuí, onde o Exército Brasileiro possui um pelotão de fronteira. A segunda área de estudo foi a calha do rio Solimões que vai desde Manaus até Tabatinga, divisa do Brasil com o Peru e Colômbia, num total de 1700 km de rio. Os municípios abrangidos nesta área foram: Iranduba, Manacapuru, Anori, Codajás, Coari, Tefé, Alvarães, Uarini, Fonte Boa, Jutáí, Santo Antonio do Içá, Amaturá, São Paulo de Olivença, Benjamim Constante, Atalaia do Norte e Tabatinga.

Os agricultores escolhidos para entrevistas individuais foram localizados e contactados com o auxílio dos escritórios locais da EMATER-AM. Foram selecionados

produtores com e sem tradição na atividade agrícola comprovada a partir de informações locais e de técnicos da EMATER.

Propositamente não foram computados dados de produtores rurais de Manaus e localidades próximas. Estas áreas agrícolas atuam como cinturão-verde da Capital onde é praticada agricultura de mercado. Na região do rio Negro foram entrevistados 55 produtores rurais e na região do rio Solimões 46 produtores rurais de terra firme.

Foram obtidos dados dos agricultores e técnicos locais através de questionários de campo e anotações gerais. Para tal, os agricultores entrevistados nesta pesquisa foram questionados sobre diversos itens: espécies cultivadas, tamanho da área, manejo do mato, uso e manejo da terra, uso do fogo, mão-de-obra, problemas fitossanitários, prática de extrativismo, destino da produção, prática de pousio e comercialização da produção. A produção animal dos produtores entrevistados não foi considerada por ser pouco expressiva em relação à pesca, principal fonte de proteína animal da família.

Um levantamento de espécies arbóreas que são cultivadas perto da casa do agricultor foi realizado. Este local recebe o nome de miscelânea e compõe um pequeno sistema agroflorestal criado pelo caboclo a séculos.

Agroecossistema: Os terrenos de terra firme estão localizados distantes das margens do rio na região do rio Solimões e mais perto na região do rio Negro.

Os locais de terra firme são áreas não inundáveis pelas cheias dos rios, nestes locais predominam diferentes modalidades de atividades agroflorestais durante o ano inteiro. Os solos de terra firme apresentam baixíssimos índices de fertilidade natural. O clima reinante é tropical úmido e apresenta duas estações típicas: a mais chuvosa, de novembro a maio, e a estação seca que vai de junho a outubro. A temperatura média anual é 26° Celsius e a umidade relativa do ar gira em torno de 75%. Nestas regiões encontram-se, solos pobres para a agricultura; predominam latossolos e podzólicos vermelho-amarelo ácidos e álicos (PROJETO..., 1990).

Dentro das áreas de terra firme observa-se a ocorrência de pequenas manchas de solos denominados "terra preta de índio". Trata-se de solos com elevado teor de matéria orgânica, boa fertilidade e foi formado em locais que eram lixo de aldeias indígenas (solos antropomórficos) ou ainda onde houveram grandes soterramentos de material vegetal no passado.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Espécies cultivadas: Nas duas regiões estudadas observou-se a ocorrência de espécies anuais e bianuais sendo a mandioca a cultura mais intensamente explorada pelos produtores. Isto já era previsto uma vez que a farinha de mandioca é a principal fonte de energia das populações destas regiões.

Dentre as espécies encontradas as que se destacaram foram: mandioca e macaxeira (**Manihot esculenta**) de diversos clones; Banana (**Musa** spp.) diversos tipos; Cubiu (**Solanum topiro**); Abacaxi (**Ananas comosus**) nativos e introduzidos; hortaliças como Maxixe (**Cucumis** spp.), Ariá (**Calathea allouia**); tomate regional (**Lycopersicon esculentum**); Cana-de-Açúcar (**Saccharum officinarum** spp.) e tuberosas como batata doce (**Ipomea batatae**).

A relação de espécies cultivadas (rios Negro e Solimões) bem como a percentagem de cada uma delas se encontra na Tabela 1.

TABELA 1. Frequência de ocorrência de espécies cultivadas em áreas terra firme dos rios Negro e Solimões (Amazonas), 1993.

espécies	rio Negro (%)	rio Solimões (%)
Mandioca	100	100
Macaxeira	100	100
Banana	100	100
Abacaxi	100	87,5
Cubiu	77,5	56,2
Hortaliças	43,7	47,5
Cana-de-Açúcar	10	18,7
Tuberosas	15	22,5

Verificou-se que as plantas eram dispostas no campo sempre aleatoriamente e cultivadas misturadas junto com a mandioca que é a cultura principal. Na tabela 1 estão computadas espécies plantadas em áreas ativas de cultivo e em áreas "abandonadas" denominadas capoeiras. Todas as espécies são plantadas pelo produtor visando o consumo de sua família. Somente a mandioca (farinha) é que vai gerar excedentes que será destinado para comercialização.

Tamanho de área: O tamanho da área de cultivo em cada roça ativa de terra firme variou entre 0,5 e 2,5 ha. O agricultor, na verdade, possui a área ativa de cultivo e outras áreas chamadas áreas "abandonadas" ou áreas de repouso.

As áreas de repouso, em número de duas ou três, possuem aproximadamente a mesma superfície que a área ativa e são os locais onde são cessados os tratos culturais e a maior parte da colheita já foi efetuada. Nestes locais ao longo dos anos formam-se capoeiras. Caso um produtor possua quatro áreas (uma ativa e três em repouso) com 1,5 ha.cada ele tem efetivos 6,0 ha de área global destinada a agricultura.

Manejo: O manejo da área de cultivo é realizado pelo agricultor a baixa produtividade das culturas passados dois a três anos de cultivo. Logo entende-se o objetivo principal do produtor quando adota este tipo de manejo de solo X planta X área de cultivo. O motivo do deslocamento de uma área de cultivo para outra é o esgotamento da fertilidade dos solos com decréscimo da colheita ao final de dois a três anos de cultivo numa mesma área. Trata-se de uma agricultura itinerante e

reincidente. Itinerante porque o produtor inteligentemente muda de área a cada dois anos e meio, em média; reincidente porque o produtor sempre volta na área anteriormente cultivada para colher o restante da plantação, ou seja, para coletar as “tigueras” do cultivo anterior (cachos de banana, abacaxi e mudas de mandioca).

Por ocasião da abertura do terreno e implantação dos cultivos o produtor entra com culturas anuais e bianuais. Aos dois anos ele já colheu duas safras das anuais, no caso a mandioca, e deixa as bianuais (banana) crescerem junto com a capoeira que estará sendo formada.

Desta forma não é difícil entender o que fazem os caboclos para manejar suas roças. Primeiramente, abrem áreas novas ou capoeiras com idades que variam de cinco a oito anos e exploram desses solos os nutrientes a biomassa, cultivando-os por 2 a 3 anos. Uma vez que o agricultor tem quatro áreas de cultivo e executa um sistema de rodízio de área, sempre haverá a possibilidade de descanso da terra por nunca menos de cinco anos, perfeitamente necessários para formação de capoeira (revegetação).

Um fator negativo a este tipo de manejo é se o projetarmos para 50 a 100 anos. Cabe aqui algumas perguntas: Terá a mesma fertilidade ao longo do tempo uma área de capoeira utilizada por muitas vezes?. A resposta é claramente não. Neste caso o produtor deve estar consciente de que deve deixar descansar a capoeira por períodos maiores e partir para novas áreas. Neste último caso não estará ele desmatando novas áreas com prejuízo para a floresta? Mesmo sabendo que o Estado do Amazonas possui apenas 5% de áreas devastadas? A discussão pela adoção de sistemas agroflorestais específicos para a região seria uma das alternativas para estes questionamentos.

Em 100% das propriedades visitadas observou-se que o fogo é o principal meio utilizado para abertura das áreas para cultivo. O trabalho é feito em regime de mutirão entre o agricultor e os vizinhos da mesma comunidade. A área a ser queimada é primeiramente roçada (corte de arbustos e cipós do sub-bosque). Em seguida é retirada a madeira mais grossa que pode ter múltiplos usos na propriedade; nem sempre a madeira é totalmente retirada. Observou-se enormes toras de madeiras-de-lei queimadas dentro dos terrenos de cultivo, um desperdício e ao mesmo tempo uma concorrência por área com as plantas cultivadas. A limpeza nas áreas de capoeira é mais fácil e dispense menor tempo do produtor. A roçagem antes da queimada permite maior eficiência do processo de queima da biomassa devido a formação de uma massa de palha seca de textura fina que se forma após esta operação.

A limpeza periódica do mato das áreas cultivadas se dá estritamente com o uso de terçado (facão). Trata-se de uma tarefa, geralmente, executada por mulheres e crianças. As crianças e as mulheres são também responsáveis pelo beneficiamento da farinha. Em cada propriedade observou-se uma casa de farinha que sempre possui uma localização estratégica junto a roça e ao igarapé.

Em todas as propriedades visitadas verificou-se que os produtores independem de insumos agrícolas externos a propriedade para a produção. Este é um dos fundamentos da agricultura sustentável (ALTIERI, 1992).

A preservação dos recursos genéticos está sendo em parte assegurada. Foi observado em todas as propriedades cultivos de diferentes genótipos de uma mesma

planta. Como exemplo podemos citar que em Tabatinga numa propriedade indígena Tikuna foram registrados 12 tipos diferentes de abacaxi sendo cultivados numa mesma área; há também grande variabilidade dentro da cultura da mandioca com diversos genótipos distintos com grande variabilidade na juvenilidade (tipos bem tardios e tipos bem precoces).

Problemas fitossanitários: De um modo geral poucos foram os problemas encontrados no campo com pragas e doenças em plantas. As respostas obtidas dos agricultores e de técnicos da EMATER sobre possíveis problemas ocorridos com pragas e doenças no passado foram desconhecidas. Os produtores e técnicos ainda confundem doenças com pragas e quando perguntados sobre a severidade destes agentes sempre diziam que nunca chegaram a comprometer a produção (INPA/DCA, 1989).

Em apenas duas localidades encontrou-se problemas fitossanitários sérios, em ambas utilizava-se o monocultivo do abacaxi e banana. A primeira foi na fazenda de propriedade da Sharp no município de Barcelos, neste local observou-se 35% de incidência de gomose causada pelo fungo **Fusarium moniliforme** f. sp. **subglutinans** em frutos de abacaxi com vários graus de severidade. Nas plantas de abacaxi observou-se também alta incidência de cochonilha (**Dysmicoccus brevipes**), Broca (**Thecla basalides**) e percevejo (**Lybindus dichrous**). O mesmo quadro fitossanitário foi encontrado em duas plantações de abacaxi em sistema de monocultivo na cidade de Coari.

No caso específico da bananeira as doenças denominadas Mal-de-Sigatoka (**Cercospora musae**), Mal-do-Panamá (**Fusarium oxysporum** f. sp. **vasinfectum**) e Moko (**Pseudomonas solanacearum**) foram encontradas na maioria das propriedades sempre em caráter endêmico, o mesmo acontecendo com as pragas que atacam a cultura. Somente no município de Coari verificou-se monocultivos de banana com sério problema fitossanitário. Os produtores são obrigados a abandonar roças ou mesmo trocar de cultivo devido ao problema do Moko (murcha bacteriana) principalmente em terrenos de várzea alta.

No caso das hortaliças os problemas de ocorrência de patógenos e pragas foram catalogados com maior frequência, porém, sem importância e severidade de ataque que limitasse a produção. No caso da mandioca, produtores e técnicos reportaram ser a podridão das raízes, causada provavelmente por **Phytophthora** sp., o maior problema fitossanitário da cultura, no entanto conseguem produzir sem perdas consideráveis. A incidência de podridão de raízes em touceiras de mandioca nunca ultrapassou a casa dos 5%. Muitos agricultores relataram que pequenos roedores causam maiores danos do que outras pestes.

A baixa incidência de pragas e patógenos encontradas na maioria das áreas estudadas se deve aos seguintes fatores: rotação de área de cultivo, diversidade genética do material cultivado, uso do fogo, cultivo em consórcio, isolamento geográfico entre áreas de cultivo e o fato de na floresta a incidência de pragas e patógenos ser baixa.

A Miscelânea: O produtor planta a mandioca que é a sua principal fonte de energia e retira do peixe a proteína para seu sustento. As vitaminas e sais minerais são obtidos principalmente de frutas que são coletadas na floresta ou de árvores frutíferas

que fica situada nas imediações de sua casa. A esta área dá-se diferentes denominações: “miscelânea”, “sítio” ou “quintal” em inglês “homegarden” (FERNANDES & NAIR, 1986). Em 100% das propriedades de terra firme visitadas verificou-se a ocorrência da miscelânea. Nesta área são cultivadas aleatoriamente espécies frutíferas (regionais e introduzidas), espécies arbóreas (madeira) e espécies hortícolas, de valor nutricional e medicinal, em menor frequência e intensidade.

As espécies **mais frequentemente** encontradas nas micelânias visitadas estão apresentadas na tabela 2 sendo, 23 espécies nativas e 14 espécies introduzidas e tradicionalmente cultivadas pelos produtores.

TABELA 2. Lista de espécies (nativas e tradicionalmente cultivadas) mais frequentemente encontradas na miscelânea, calha dos rios Negro e Solimões, 1993.

Nativas	Tradicionalmente cultivadas
Abacaxi (<i>Ananas comosus</i>)	Abacate (<i>Persea americana</i>)
Abiu (<i>Pouteria caimito</i>)	
Araçá-boi (<i>Eugenia stipitata</i>)	Banana (<i>Musa</i> spp.)
Açaí (<i>Euterpe oleraceae</i>)	Café (<i>Coffea</i> spp.)
Bacaba (<i>Oenocarpus bacaba</i>)	Cajú (<i>Anacardium occidentale</i>)
Biribá (<i>Rollinia mucosa</i>)	Cana-de-Açúcar (<i>Saccharum</i> spp.)
Cacau (<i>Theobroma cacao</i>)	Carambola (<i>Averrhoa carambola</i>)
Castanha (<i>Bertholettia excelsa</i>)	Citrus (<i>Citrus</i> spp.)
Copaíba (<i>Copaifera</i> spp.)	Coco (<i>Cocos nucifera</i>)
Cubiu (<i>Solanum tojiro</i>)	Goiaba (<i>Psidium guajava</i>)
Cuieira (<i>Crescentia cujete</i>)	
Cupuaçú (<i>Theobroma grandiflorum</i>)	
Graviola (<i>Annona muricata</i>)	Jambo (<i>Eugenia malaccensis</i>)
Guaraná (<i>Paullinia cupana</i>)	Mamão (<i>Carica papaya</i>)
Ingá (<i>Inga</i> spp.)	Mandioca (<i>Manihot esculentum</i>)
Mapati (<i>Pouroma cecropiifolia</i>)	
Maracujá (<i>Passiflora</i> spp.)	Manga (<i>Mangifera indica</i>)
Pinha (<i>Annona squamosa</i>)	Pimentas (<i>Capsicum</i> spp.)
Pupunha (<i>Bactris gasipaes</i>)	
Sapota (<i>Calocarpum</i> sp.)	
Seringueira (<i>Hevea brasiliensis</i>)	
Tucumã (<i>Astrocaryum aculeatum</i>)	
Urucu (<i>Bixa ollerana</i>)	

A miscelânea é o local de onde o produtor retira alimentos que vão complementar a sua dieta básica diária. Muitas espécies que são cultivadas neste local, são trazidas da floresta para perto de sua casa para facilitar a colheita. Neste caso o homem está processando a "domesticação" da planta, como foi o caso clássico da pupunha (**Bactris gasipaes**) (CLEMENT & URPI, 1987).

As mudas e sementes utilizadas na formação da miscelânea são originadas da mata, dos vizinhos, de mercados de pequenas cidades e de regatões. Depois de formada, a miscelânea não recebe tratamentos culturais. Segundo os produtores, não se utiliza fertilizantes e nem mesmo a operação de poda é realizada. Observou-se em algumas propriedades que restos de cascas de mandioca são jogados na área da miscelânea.

A área ocupada pela miscelânea variou de local a local. A menor área encontrada ocupava aproximadamente 0,5 ha e a maior 4,0 ha. Verificou-se que a "curiosidade" do agricultor é diretamente proporcional a sua área de miscelânea. Os excedentes da miscelânea são comercializados em feiras nas cidades, nos regatões e flutuantes ou doados a vizinhos e parentes da comunidade.

No processo de comercialização dos produtos da miscelânea, a exemplo do que ocorre com os excedentes da roça, o agricultor tem sempre um saldo negativo. Os seus produtos são, na maioria das vezes, trocados por gêneros de primeira necessidade como: açúcar, sal, óleo (comestível e combustível), etc., além de cigarro e cachaça.

A manutenção da miscelânea na propriedade é de vital importância para o produtor devido aos seguintes fatores: complementação alimentar, ajuda na renda familiar e autosuficiência de produtos (café e cana) (FERNANDES & NAIR, 1986)

Sob ponto de vista florestal, a miscelânea empresta elementos da floresta em sua formação e ajuda a preservá-los geneticamente. Sob o ponto de vista agrícola trata-se de uma atividade que preenche todos os elementos da autosustentabilidade: preserva o patrimônio genético, explora racionalmente, independe de insumos externos e utiliza recursos locais e que estão dentro da propriedade (ALTIERI, 1992).

Extrativismo vegetal: O extrativismo é praticado ao longo de todas as propriedades visitadas nesta pesquisa em maior ou menor intensidade, dependendo das características regionais e da tradição local (ALVIN, 1982).

Na bacia do rio Negro verificou-se na região do alto rio Negro, grande movimentação de barcos cargueiros carregados com produtos extrativistas como a fibra de piassava (**Leopoldina piassava**) e cipó titica (**Heteropsis spruceana**). A fibra de piassava é o primeiro produto em importância para a região. A fibra é extraída de plantas das cabeceiras dos igarapés dos tributários do rio Negro e também contrabandeada da Venezuela para o Brasil. O destino da produção é Manaus, Belém e depois o centro-sul. O cipó titica retirado da mata é utilizado regionalmente na confecção de artesanatos e na construção das casas. Outra planta da floresta explorada pelos caboclos desta região é o tucum (**Astrocaryum tucum**) utilizado como fibra para fins diversos e na confecção de artesanatos.

O segundo produto extrativista em importância da região é a castanha-do-Brasil. Em algumas propriedades, observou-se populações densas de castanha, no entanto, foi difícil avaliar somente com as informações locais, se populações nativas ou

plantadas. A piassava e a castanha são produtos da floresta que auxiliam o produtor no aumento da renda familiar. Outros produtos agroflorestais que já foram destaque em outras épocas sempre são observados nos mercados locais como a sorva (**Couma guianensis**), a juta (**Corchorus** sp.) e a borra de borracha, porém, sem a importância e frequência que assumiram no passado (HECHT, 1982). O suco do açaí, vinho e óleo de bacabas e frutos de pupunha sempre quando são produzidos em excesso no campo também são trazidos para venda em mercados locais.

O palmito de Jauri (**Astrocaryum jauari**) é um dos produtos agroflorestais explorados na região do médio rio Negro. A extração é toda feita de palmeiras nativas das margens dos igarapés nas redondezas da cidade de Barcelos onde se localiza uma fábrica de enlatamento de palmito de propriedade da Sharp. Esta atividade deveria ser controlada, pois, pode influenciar na população desta espécie.

A extração de madeiras na região é incipiente se comparada a outras regiões da Amazônia. O caboclo retira madeira da floresta para construção de casas, barcos e outras benfeitorias da propriedade. Nos municípios de Alvarães e Novo Airão se encontrou várias serrarias em pleno funcionamento. O município de N. Airão se destaca na extração de madeira para confecção de barcos com vários estaleiros em funcionamento com grande benefício para a cidade.

O óleo da copaíba foi encontrado em todos os mercados das cidades do rio Negro porém em poucas quantidades. Observou-se também nesses mercados outros óleos e resinas de diversas madeiras. Estes produtos são fartamente encontrados no mercado de Manaus, possivelmente trazidos por barcos regatões que adquirem estes produtos dos caboclos na roça por preços bem abaixo daqueles praticados em Manaus (NELSON, 1991).

O extrativismo na região da bacia do rio Solimões assume maior importância que no rio Negro por razões históricas e pela maior contingência de população. Nesta região os produtos agroflorestais mais explorados são: Castanha do Brasil, Látex de seringa, Sorva, Açaí, Cacau, Pupunha, Bacaba, Madeiras de lei, plantas extrativas de várzea (Malva e Juta) e o óleo de copaíba. Todos estes produtos são retirados da floresta e despontam como de grande importância para região no passado ou na atualidade (NELSON, 1991).

Todos os produtos extrativistas desta região podem ser encontrados em terrenos de terra firme, floresta e miscelânea em todo o eixo da bacia do rio Solimões, nos seus tributários; nas várzeas como é o caso da exploração da juta e malva. No entanto é da floresta que o produtor retira a maior parte destes produtos. O agricultor tem relação íntima com a floresta e explora somente aquilo que vai consumir, utiliza e conserva as plantas que explora.

Dados estatísticos de preços, produção e da importância do extrativismo nos rios Negro e Solimões são inexistentes ou difíceis de levantar. Sabe-se que os produtos agroflorestais influem significativamente na economia do produtor de cada região. As informações obtidas no campo e neste caso, não correspondem à realidade devido ao grande contrabando de produtos e ao receio de produtores e atravessadores em declarar informações por vários motivos.

CONCLUSÕES

A agricultura praticada pelos caboclos do Amazonas preenche a maioria dos pré-requisitos preconizados pela agricultura sustentável.

A agricultura de terra firme é tipicamente de subsistência. Utiliza-se pequenas áreas, poucas espécies e mão-de-obra familiar. A produção é compatível com o consumo do produtor. O agricultor depende dos elementos da floresta e da miscelânea para sua sobrevivência. O sistema agroflorestal, por ele adotado a séculos, é viável.

O excedente da produção, principalmente, a farinha é permutado por gêneros de primeira necessidade com relação negativa para o produtor. Este fator associado a dificuldades de escoamento dos produtos impede que os produtores se capitalizem.

O incentivo ao povoamento das regiões que sempre é acompanhado com adoção de técnicas da agricultura "moderna", deve ser feito com cautela, pois, pode destruir a cultura e todo o sistema de manejo atual. A capacidade de suporte humano inerente a cada agroecossistema da região deve ser respeitada (FEARNSIDE, 1986).

São necessárias pesquisas interdisciplinares para estudar e apontar soluções definitivas para os principais problemas da região.

São necessárias políticas sérias de governo para eliminação do assistencialismo-caritativo praticado atualmente. Problemas graves de saúde das populações visitadas como anemia, desnutrição, hipovitaminose, cárie, verminoses, etc.. podem ser solucionados com programas simples e sérios de saúde e educação nutricional (ALENCAR, 1991). Não adianta somente saber produzir.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALTIERI, M.A. Sustainable agricultural development in Latin America: exploring the possibilities. **Agric. Ecosystems Environ.**,39:1-21. 1992.
- ALENCAR F.H. et. al. Diagnóstico e perspectivas nutricionais na região amazônica. **In: VAL, A.L.; FIGLIUOLO, R. & FELDBERG, E. Bases científicas para estratégias de preservação e desenvolvimento da Amazônia: fatos e perspectivas.** Manaus, INPA. 1991. p.145-160.
- ALVIN, P.T. An perspective appraisal of perennial crops in the Amazon Basin. **In: Amazonia: Agriculture and Land Use Research; proceed.**, Cali, Colômbia, CIAT. 1982. p.311-328.
- CLEMENT, C.R.; URPI, J.M. The Pejibaye (**Bactris gasipaes**): Multiuse potential for the lowland humid Tropics. **J. Econ. Botany** 41(2):302-311. 1987.
- FEARNSIDE, P.M. **Human Carrying Capacity of the Brazilian rainforest.** New York. Columbia University Press. 1986, 85p.
- FERNANDES, E.C.M.; NAIR, P.K.R. An evaluation of the structure and function of the tropical homegardens. **Agricultural Systems**, 21:279-310. 1986.
- HECHT, S. B. Agroforestry in the Amazon Basin: Practice, Theory and Limits of a

- Promising Land Use. **In:** Amazonia: Agriculture and Land Use Research; **proceed.**, Cali, Colômbia, CIAT. 1982. p. 331-372.
- INPA/Departamento de Ciências Agronômicas. **Estudos integrados de ecologia e sistemas de produção ao nível de pequenos produtores.** Relatório de Pesquisa, 6. (Programa Polonoeste). Brasília. 1989. 40p.
- NELSON, B. Inventários. **In:** VAL, A.L.; FIGLIUOLO, R.; FELDBERG, E. **Bases científicas para estratégias de preservação e desenvolvimento da Amazônia: fatos e perspectivas.** Manaus, INPA, 1991. p.173-186.
- PROJETO INPA/FAO. Sistemas de produção utilizados por produtores rurais de terra-firme na Estado do Amazonas com ênfase ao aspecto agroflorestal. Relatório final. Convênio INPA/FAO, Manaus, 1990. 105p.