



DIVERSIFICAÇÃO DE ATIVIDADES NA PRODUÇÃO FAMILIAR NO PROJETO DE ASSENTAMENTO COLIBRI NO ACRE

ALMECINA BALBINO FERREIRA; TADARIO KAMEL OLIVEIRA; CLAUDENOR PINHO DE SÁ;

EMBRAPA ACRE

RIO BRANCO - AC - BRASIL

claude@cpafac.embrapa.br

PÔSTER

Agricultura Familiar e Ruralidade

DIVERSIFICAÇÃO DE ATIVIDADES NA PRODUÇÃO FAMILIAR NO PROJETO DE ASSENTAMENTO COLIBRI NO ACRE

Grupo de Pesquisa: Agricultura familiar e ruralidade

Resumo

O objetivo deste trabalho foi analisar a diversificação de atividades agrícolas na produção familiar do Projeto de Assentamento Colibri (P.A), no Acre. A primeira fase foi levantamento de campo, por meio da aplicação de questionário geral semi – estruturado, quando foram entrevistados aleatoriamente 44 (quarenta e quatro famílias) das 66 que residem no P.A, para a caracterização dos sistemas de produção agrícola. A segunda fase foi aplicação de questionário para avaliação da porcentagem de renda bruta anual por produto em cada propriedade. Para tanto foram selecionados, aleatoriamente, 20 estabelecimentos. Em 10 estabelecimentos foi registrada a porcentagem de renda obtida por meio do consumo familiar, além do comercializado. A partir da porcentagem de renda bruta anual fez-se a diferenciação das tipologias agrícolas e calculou-se o índice de diversificação. Dentre as 20 propriedades pesquisadas no P.A., 15 foram classificadas como não diversificadas, com destaque para a cultura da banana. As diversificadas comercializam sempre entre três e nove produtos, dentre eles a banana, mandioca e citros. A porcentagem da renda bruta anual é um critério eficiente para classificar as propriedades quanto a especialização ou diversificação da produção. E o índice de diversificação é eficiente para identificar o grau de diversidade. Por fim, a produção direcionada para o consumo familiar, além da comercialização, é um relevante componente a ser considerado no levantamento da renda bruta anual das propriedades agrícolas.

**SOBER**XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,
Administração e Sociologia Rural

Palavras-chaves: Diversidade, produção agrícola, tipologia, renda e agricultura familiar.

Abstract

This work has as objective to analyze the diversification of agricultural activities in the familiar production of the Project of Colibri Nesting, in the Acre, Brazil. The first phase was field survey, through the application of general questionnaire – structuralized, when we had been interviewed randomly forty and four families, of the 66 that inhabit in the P.A, for the characterization of the systems of agricultural production. The second phase was implementing a questionnaire to evaluate the percentage of annual gross income per product for each property. For that were selected at random, 20 establishments. On 10 establishments was recorded the percentage of income obtained through household consumption, in addition to the market. From the percentage of annual gross income had to differentiate types of agricultural and calculated the index of diversification. Among the 20 properties analyzed in the PA, 15 were classified as non-diversified, with emphasis on the cultivation of bananas. The diversified-farms markets always between three and nine products, among them bananas, cassava and citrus. The percentage of annual gross income is a criterion for efficient classify the properties as a specialization or diversification of production. And the index of diversification is effective to identify the degree of diversity. Finally, the production targeted for household consumption, in addition to marketing, is an important component to be considered in the lifting of the annual gross income of the farm.

Key Words: Diversity, agricultural Production, Tipologia, Income and familiar Agriculture.

1. INTRODUÇÃO

A agricultura familiar não é uma categoria social recente nem a ela corresponde uma categoria analítica nova na sociologia rural. Apesar de muitos anos de existência, agricultura familiar foi considerada um segmento inexpressivo constituído basicamente a “subsistência” da família. Criou-se uma visão equivocada, onde são ressaltados o atraso e a ineficiência, limitando as possibilidades de avanço dos setores voltadas para o segmento da agricultura familiar.

No entanto, nos últimos anos vem sendo estudada, em torno do tema agricultura familiar, a necessidade de um melhor entendimento com relação à lógica camponesa e aos fundamentos da agricultura familiar, trabalhando com programas elaborados em parceria com a comunidade.

No Acre, a agricultura familiar mostra uma evolução histórica através da ocupação das terras acreanas, dinamizada com a imigração dos nordestinos, no território estadual, onde o extrativismo foi a principal atividade econômica indutora desse processo, que com o passar dos anos foi sendo induzida para a agricultura familiar.



SOBER

XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,
Administração e Sociologia Rural



No início da fundação dos projetos de assentamento não havia tradição na agricultura, devido tratar-se, em grande parte, de ex-seringueiros, que com a queda da borracha, ficaram sem estímulo para sua produção. Contudo permaneceram na área, mas com a necessidade de produzir para o bem estar da família. Os agricultores iniciaram o cultivo tradicional utilizando um processo rudimentar, de broca, derruba, queima, encoivramento e plantio, denominado de agricultura itinerante de onde eles retiravam o sustento da família.

A unidade produtiva nos projetos de assentamentos no Acre é composta por um lote (estabelecimento agrícola) que varia de tamanho entre 3 a 100 hectares. Possui sistemas de produção diversificados com uma série de produtos agropecuários destinados ao consumo familiar e ao comércio local e outros não diversificados. Essa variação ocorre de acordo com o tamanho do lote e mão-de-obra disponível na propriedade. Tal mão-de-obra é inteiramente familiar e destaca-se como uma das características da agricultura familiar no Acre.

Outra atividade que compõe o sistema produtivo no Estado é a pecuária, que faz parte dos sistemas de produção diversificados e não diversificados. Além dos aspectos ambientais negativos decorrentes do manejo inadequado das pastagens. Andrade (1997), relata que a agricultura familiar no Estado do Acre sinaliza algumas alterações no uso atual da terra, com propensão para exploração da pecuária mista e implantação de sistemas agroflorestais (SAF's).

Em sistemas de produção localizados no mesmo espaço e tempo, utilizando níveis tecnológicos iguais, estudados especificamente, apresentam resultados diferentes, pois o grau de intensificação varia entre os diferentes tipos de produção e conhecemos melhor o desenvolvimento de cada estabelecimento a partir de variáveis diversas. De acordo com a discussão apresentada por Hoffmann (1976):

Na agricultura familiar, considera-se, especialização, a produção baseada em uma só linha de produção, onde o agricultor depende de uma única fonte de renda para a sobrevivência da família. Sabendo que existe poucas propriedades completamente especializada na agricultura familiar.

A especialização favorece o desenvolvimento da habilidade do homem para efetuar determinados serviços, permite uma melhor aplicação do capital e facilita a administração da empresa rural.

Diversificação é a produção de vários sistemas de culturas e criações onde o agricultor tem várias fontes de renda durante o ano agrícola para o fornecimento do mercado evitando o risco da perda total da produção por condições adversas.

A diversificação, através da adequada combinação de linhas de produção principais, complementares e suplementares, determina o uso mais completo dos recursos disponíveis, favorece o uso contínuo da mão-de-obra, evitando o problema social e econômico do desemprego, reduz os riscos devidos a preços desfavoráveis e permite rotação de cultura.

A dinâmica destes sistemas de produção familiar rural do Acre é demasiadamente complexas, às vezes completas de julgamentos imprecisos pela falta de informações e pesquisas elaboradas neste setor (RÊGO, 2003). A partir desse contexto surgiu a necessidade de estudos mais aprofundados nos Projetos de Assentamento, em relação à produção diversificada ou mais especializada por parte da agricultura familiar.

**SOBER**XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,
Administração e Sociologia Rural

O objetivo deste trabalho foi analisar a diversificação de atividades agrícolas na produção familiar do Projeto de Assentamento Colibri, no Acre, estudar o processo produtivo do P.A. Colibri com relação a caracterização das atividades agrícolas nos estabelecimentos, determinar contribuição das principais atividades agrícolas na renda familiar e comparar propriedades diversificadas com outras não diversificadas.

2. METODOLOGIA

Área de estudo

O Projeto de Assentamento (PA) Colibri está localizado no município de Rio Branco, capital do Estado do Acre, aproximadamente 22 km da zona urbana. O clima dessa região é caracterizado por altas temperaturas e elevados índices pluviométricos, do tipo equatorial quente úmido. Ocorre um período seco e parte do ano ocorre o fenômeno denominado de friagem, com temperatura média de 18° C. O mês mais chuvoso é janeiro e o menos chuvoso é junho. O período chuvoso vai de dezembro a março, durante quatro meses e o período mais seco ocorre entre os meses de junho a agosto, durante três meses. A média pluviométrica anual é de 2.085,85 mm (AMARAL, 2003).

Essa região apresenta solos do grupo dos Argissolos Vermelho Amarelo Eutrófico (15-25%), ricos quimicamente. A predominância, contudo, é de solos Alissolos Vermelho Distrófico que tem severas limitações de fertilidade natural o que requer o uso de corretivos para o uso agrícola. Em síntese, estes solos são muito jovens, de profundidade mediana, aproximadamente 1,5m e ocorrem em área de relevo ondulado e suavemente ondulado (INCRA, 2003).

A malha hidrográfica do assentamento pertence à bacia do Baixo Acre, o principal afluente deste rio que corta a área é o igarapé Limoeiro, além de várias nascentes e pequenos igarapés que cortam o Assentamento. Há uma predominância de pequenos córregos temporários no Assentamento, associados com o caráter de baixa permeabilidade dos solos do local.

Levantamentos de campo e análise de dados

A primeira fase foi levantamento de campo, através da aplicação de questionário geral semi – estruturado, em que foram entrevistados ao acaso 44 (quarenta e quatro) famílias, das 66 que residem no projeto de assentamento, visando a caracterização dos sistemas produtivos. Os dados iniciais coletados foram organizados e compilados no programa informático Excel. O enfoque principal foi o subsistema de produção, e as principais variáveis analisadas foram: infra-estrutura, área desmatada, idade, mão-de-obra e gênero, os sistemas de produção agrícola, culturas comerciais, culturas anuais alimentares e sistemas de criação.

A segunda fase foi a aplicação do segundo questionário, por meio da seleção, ao acaso de 20 estabelecimentos, para avaliar a contribuição das principais atividades agrícolas na renda bruta anual da propriedade. Analisou-se o consumo familiar de 10



SOBER

XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,
Administração e Sociologia Rural



estabelecimentos para confrontar com os demais e avaliar a importância deste indicador no estudo da renda bruta anual nas propriedades agrícolas.

A partir da porcentagem de renda bruta anual fez-se a diferenciação das tipologias agrícolas em propriedades ou estabelecimentos diversificados e não diversificados, considerando dois critérios:

i. A partir da porcentagem da renda bruta proveniente das culturas e criações importantes. Se mais da metade da renda vem de uma única linha de produção, o estabelecimento foi considerado não diversificado.

ii. Por meio do índice de diversificação, definido pela expressão: $I = 1/\sum Fx^2$

Em que, Fx é a fração da renda bruta total proveniente da linha de exploração X . Quanto maior o valor de I , maior a diversificação de atividades agrícolas e pecuárias na propriedade.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Caracterização do projeto de assentamento e dos sistemas produtivos

3.1.1 Infra-estrutura

Na comunidade Colibri a energia elétrica existente é oriunda do município de Rio Branco. A forma de abastecimento de água para o uso diário é obtida do Igarapé Colibri, de nascentes e do Rio Acre, porém alguns moradores possuem poços semi-artesianos, com profundidade de aproximadamente 12 metros. As moradias são em alvenaria e madeira, com cobertura de alumínio ou amianto e piso de cimento queimado ou madeira, em bom estado de conservação. Estas habitações, em geral não possuem lavabos. A fossa negra é a única alternativa para o destino dos resíduos sanitários.

Um dos problemas é o destino do lixo domiciliar. Alguns moradores queimam, enterram ou deixam a céu aberto. O assentamento não possui o sistema de telefonia rural fixa, mas existe sistema de telefonia móvel.

As principais formas de transportes utilizados pelos agricultores é o carro de lotação que passa três vezes por semana. A comunidade conta com uma escola estadual que atende o curso de alfabetização e de primeira a quarta série do ensino fundamental. A escola municipal atende o ensino fundamental e educação de jovens e adultos. Segundo os agricultores as escolas não atendem todas as necessidades da comunidade, principalmente por não existir o ensino médio, levando os jovens para a cidade sem perspectiva de volta para a comunidade, e os alunos de séries diferenciadas ficam juntos, dificultando o aprendizado.

No pátio da associação existe um conglomerado de estruturas para uso coletivo dos sócios. Uma cozinha industrial para a preparação de alimentos, como doces, salgados e processamento de polpas de frutas, usina de beneficiamento de arroz, casa de



SOBER

XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,
Administração e Sociologia Rural



farinha, revenda de produtos que não são produzidos no assentamento, escritório para a equipe da extensão rural e a sede da associação.

3.1.2 Área desmatada

No P.A. Colibri as propriedades possuem em média 30 ha. A floresta nativa ainda é encontrada nos estabelecimentos, mas as árvores de valor comercial foram retiradas. Essa exploração seletiva transformou o ecossistema, facilitando assim a entrada do fogo, com maior agravante na época seca do ano.

De acordo com a pesquisa de campo dos 44 estabelecimentos entrevistados em média 60% das áreas dos lotes é de mata nativa, não apresentando reserva legal de 80%, em acordo com as exigências da legislação ambiental. As áreas na forma de capoeira representam 9%.

As culturas (lavoura branca e perene), principal fonte de renda dos agricultores do P.A., ocupam 16%. Da área total do estabelecimento a pastagem plantada representa 15% e está relacionada com a pecuária, atividade tradicional que vem mudando seu quadro dentro do P.A., pois os agricultores vêm substituindo essas áreas pela agricultura, devido à falta de meios econômicos na melhoria do rebanho e construção de cercas causando sérios conflitos com os lotes vizinhos (Figura 01).

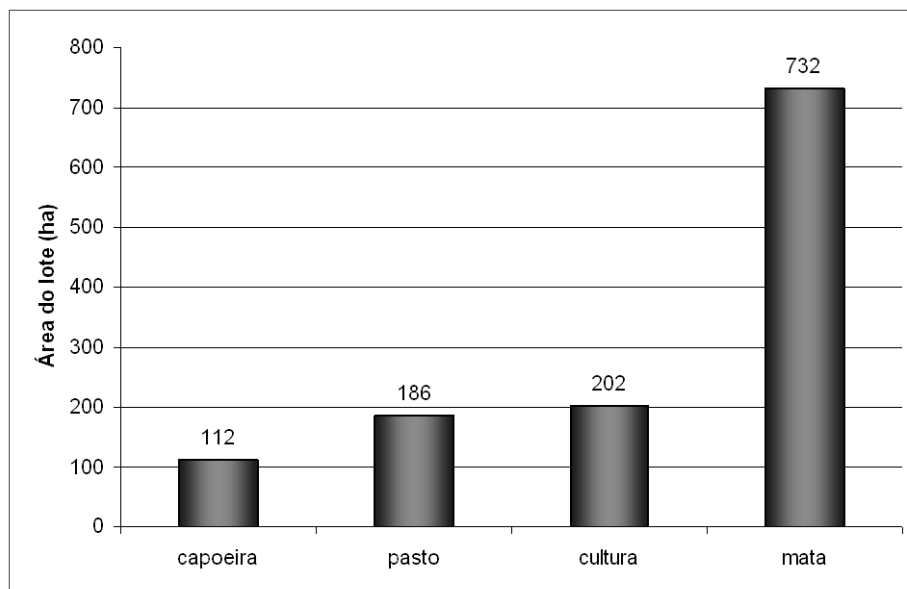


Figura 01: Uso atual da área das propriedades no P.A. Colibri.

3.1.3 Idade, mão-de-obra e gênero.



SOBER

XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,
Administração e Sociologia Rural



Entre os agricultores entrevistados, 90% são naturais do Acre, com 23% na faixa etária de 16 a 30 anos e 26% entre 31 a 45 anos, tendo em média 3 filhos. A maioria dos produtores (95%) participa de associações.

Uma das características do assentamento é a residência do agricultor e sua família no estabelecimento agrícola, não existindo o sistema de “meia” em culturas.

Cinqüenta e cinco por cento dos agricultores trabalham somente com a mão-de-obra familiar, 45% com mão-de-obra familiar e contratação eventual, na forma de diárias.

As contratações são feitas em períodos estratégicos, pois o agricultor administra seu estabelecimento de acordo com a necessidade da família, como na época das capinas, plantio e colheita das principais culturas, essas contratações são feitas no assentamento com os agricultores que residem no mesmo.

Em questão de gênero com relação à mão-de-obra no assentamento é bastante dinâmica. Homens e Mulheres participam nas atividades da comunidade desde a presidência da associação que é ocupada por mulher, até implantação e manutenção, do roçado. 57% dos agricultores do assentamento são do sexo feminino e 43% masculino.

3.1.4 Os sistemas de produção agrícola

O sistema de produção envolve todos os segmentos que influenciam no desenvolvimento das atividades do estabelecimento, principalmente no que se refere à disponibilidade de mão-de-obra e nos meios de produção agrícola ou pecuária.

A agricultura é uma atividade econômica importante para o assentamento, porém, enfrenta problemas, similares aos da maioria dos assentamentos do Estado do Acre. Dentre eles, destaca-se a garantia de armazenamento e comercialização dos produtos agrícolas.

Atualmente, o problema da comercialização vem sendo minimizado pela prefeitura por intermédio da manutenção de transporte semanal da produção dos agricultores do assentamento para o mercado municipal na época do verão. Sendo que a proximidade do assentamento para cidade facilita a inserção dos agricultores no comércio, fazendo com que a diversificação das atividades do estabelecimento tenha um papel fundamental no funcionamento do mesmo.

A principal cultura semi-perene do sistema de produção vegetal é a banana, com maior área plantada seguida pelo cultivo de citros. A cultura da banana é tradicional no assentamento, sendo cultivada desde a implantação dos assentados, seguida por outros cultivos de lavoura branca (culturas anuais).

3.1.5 Culturas comerciais

Entre as culturas comerciais encontradas durante o estudo, a mais importante é a banana, com 136 ha de área plantada. É comercializada o ano inteiro chegando cada produtor a colher em média 600 cachos de banana mensal compondo parte da renda agrícola familiar durante o ano.



SOBER

XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,
Administração e Sociologia Rural



O abacaxi também é uma cultura importante. Atualmente os agricultores estão utilizando a indução floral, uma técnica que consiste na aplicação de etileno na forma de carbureto de cálcio em pedra, na roseta foliar. A técnica tem como objetivo: reduzir a desuniformidade da floração natural, uniformizar a frutificação, concentrar a colheita reduzindo o seu custo e fornecer regularmente frutos para o mercado consumidor. Esse processo é executado pela mão-de-obra familiar.

A estas culturas junta-se uma grande diversidade de outras espécies como citros (16,5 ha), melancia (9,75 ha), cupuaçu (6,0 ha), abóbora (2,25 ha), açaí (2,0 ha) e pupunha (2,0 ha) (Figura 02).

A comercialização dos produtos agrícolas é um ponto de estrangulamento na eficácia financeira do estabelecimento do assentamento. Os agricultores mesmo tendo o apoio da prefeitura para transportar os produtos, encontram dificuldade na venda, por não possuírem bancas no mercado de Rio Branco, ou não ter uma central de abastecimento, como em outras regiões do país. Obrigando o agricultor a vender seu produto para os intermediários “marreteiros” que acabam por usufruir maior margem de apropriação na venda dos produtos. Mesmo com todas as dificuldades os agricultores desejam expandir as áreas dedicadas às culturas comerciais e renovar os bananais.

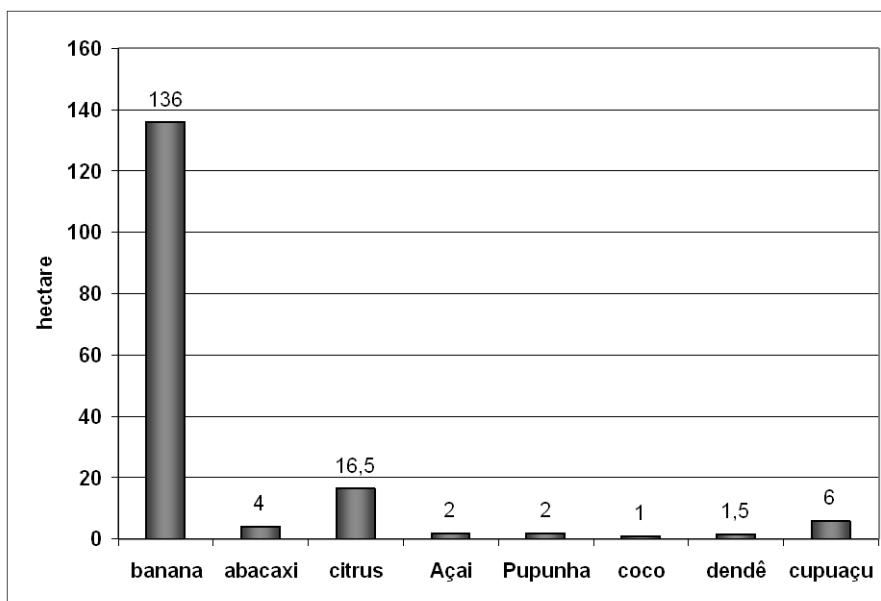


Figura 02: Principais culturas cultivadas e área ocupada (ha) no P.A. Colibri.

3.1.6 Culturas anuais alimentares

O sistema de culturas anuais encontrado no P.A. colibri é baseado no sistema de corte e queima, cenário que vem mudando por meio da recuperação de áreas



SOBER

XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,
Administração e Sociologia Rural



degradadas, motivada por um programa em parceria, com a prefeitura e governo do Estado.

O trabalho inicial foi com 20 agricultores do assentamento que realizaram gradagem e calagem em 2 ha de cada estabelecimento. Seguido pela implantação de leguminosas que após cada ciclo de recuperação, são implantados, culturas como, arroz, milho e mandioca. Trata-se de uma experiência pequena, demanda gerada pela comunidade para a recuperação do solo e o aumento da produção.

Atualmente a mandioca é o principal elemento destas culturas representando 25,33 ha de área plantada (Figura 03) e que faz parte da renda agrícola, sendo comercializada *in natura* em sacos de 50 quilos no valor de R\$ 25,00/saco e em menor quantidade é beneficiada em forma de farinha de mandioca. Segundo os agricultores o rendimento de farinha é pequeno, pois quatro sacos de raiz de mandioca têm rendimento de um saco de farinha de 50 quilos que é comercializada no valor de R\$ 50,00/saco. Isto gera um balanço negativo de R\$50,00 a cada 4 sacos colhidos para fabricação de farinha, ao invés da comercialização ao mercado *in natura*, além do tempo gasto para a fabricação.

As culturas de arroz e feijão não se apresentam em grandes quantidades no assentamento. O arroz representa 2,16 ha de área plantada, sendo beneficiado no assentamento. A usina de beneficiamento de arroz pertence à associação e os agricultores para utilizarem as máquinas deixam uma renda de 10% do arroz beneficiado para a associação.

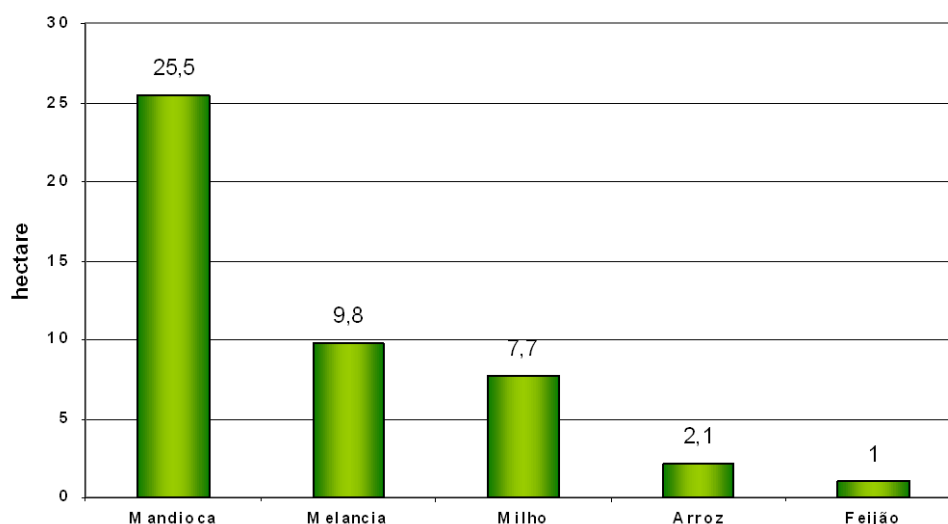


Figura 03: Área destinada às culturas anuais no projeto de assentamento Colibri.

O feijão é menos expressivo ainda, pois representa 0,83 ha de área plantada, devido o problema causado pela mela do feijoeiro (*Tarnatephorus cucumeris*),



SOBER

XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,
Administração e Sociologia Rural



vaquinha-do-feijoeiro (*Diabrotica* sp. e *Cerotoma* sp.) e pelos riscos com as condições climáticas (plantio antecipado ou tardio ao período chuvoso), fatores que caracterizam auto risco da cultura na região.

Os agricultores geralmente plantam feijão em bancos de areia (praias) que surgem no período seco (verão amazônico) localizados no final dos lotes a margem esquerda do Rio Acre. Com isso, há menores riscos de perda de produção, pela menor incidência de doenças e pragas e pela maior disponibilidade de umidade no solo.

O milho aparece como uma cultura importante, com 7,7 ha. É utilizado tanto para venda como para o consumo dos pequenos animais, principalmente para criação de galinha caipira colonial, nova atividade que vem despontando no assentamento. As galinhas são criadas no sistema semi-confinado e tem abatimento em 90 dias, com o mesmo valor comercial da galinha caipira tradicional que passa mais de um ano para atingir o ponto de abate.

As hortaliças também aparecem como importante produto na comercialização da comunidade, a melancia e a abóbora que são plantadas em consórcio nos bancos de areia, representam 12 ha de área plantada.

3.1.7 Sistemas de criação

Nos estabelecimentos agrícolas, 100% dos agricultores possuem pequenas criações seja para o consumo ou para venda como: galinhas e suínos, encontrados em quantidades médias de 94 galinhas por estabelecimento. Os suínos são encontrados em menor quantidade, no total de 12 no assentamento.

A alimentação para as criações dos agricultores financiados em galinha é à base de ração inicial e de crescimento, milho e restos de vegetais e utilizam todos os medicamentos necessários para a sanidade do plantel.

Os agricultores não financiados pela agência de crédito agrícola alimentam os animais a base de milho e macaxeira e raramente aplicam qualquer tipo de medicamento no plantel.

A pecuária bovina é uma atividade expressiva no assentamento e praticada de maneira extensiva, sendo considerada como “poupança”, comercializado somente quando necessário, na sua maioria de corte, com mínima produção leiteira. O número total de cabeças de gado registrado no estudo foi de 499 animais, sendo variável a quantidade por estabelecimento. Desconsiderando os 23 estabelecimentos que não possuem gado, o tamanho do rebanho encontrado ficou entre 1-20 animais por propriedade, caracterizando a predominância de pequenos rebanhos, com maior frequência, (57%), 21-40 animais (24%), 41-60 animais (14%), 61-80 animais (5%).

O rebanho possui baixa produtividade, possivelmente resultado da alimentação deficiente, da baixa qualidade genética do gado e do baixo nível sanitário. A alimentação do gado é baseada em pastagem, sobre solos pobres e geralmente deficientes em nutrientes, principalmente P e Ca. Para suprir a carência de minerais da pastagem faz se necessária adição de mistura mineral completa, mas os agricultores oferecem apenas sal “branco” (comum). De acordo com os mesmos, o rebanho é



SOBER

XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,
Administração e Sociologia Rural



vacinado regularmente contra a febre aftosa, fiscalizado pelo Instituto de Defesa animal do Acre (IDAF).

A introdução de raças produtoras de leite faz-se necessário para ampliação do padrão genético do rebanho, podendo ampliar a renda das propriedades, especialmente nos 80% que têm até 40 animais no estabelecimento. Para isso são necessários treinamentos para complementar as técnicas já utilizadas pelos agricultores como: rotação de pastagens e introdução de leguminosas tanto para melhoria da alimentação bovina e melhoramento do solo, quantidades necessárias de sais minerais para suprir carências nutricionais. Este treinamento é necessário principalmente para agricultores que possuem áreas pequenas e criam o gado de forma extensiva, não aproveitando a superfície agrícola de forma adequada.

3.2 Análise da diversificação de atividades no projeto de assentamento Colibri

3.2.1 Porcentagem da renda bruta anual

No apêndice A, apresenta-se a distribuição da porcentagem da renda bruta anual obtida pela comercialização dos respectivos produtos de cada estabelecimento agrícola.

Os resultados apresentados permitem verificar a diversificação de atividades dos 20 agricultores selecionados ao acaso.

Os estabelecimentos 01, 04, 05, 06, e 17 foram considerados diversificados quanto ao sistema de produção. Os principais produtos encontrados com maior frequência nos diversificados foram: banana (29,44%), melancia, citros, gado e galinha. Em todos os demais, um produto foi sempre responsável por mais de 50% da renda bruta anual, com destaque para a cultura da banana, principal produto gerador de renda (entre 50 a 70% da renda bruta anual), em oito dos quinze estabelecimentos classificados como não diversificados.

Os outros produtos importantes no grupo de estabelecimentos não diversificados foram nesta ordem, mandioca, laranja, galinha e melancia.

Os diversificados apresentam renda variando de R\$ 4.730,00 a R\$ 10.035,00. E os não diversificados de R\$ 1.900,00 a R\$ 15.400,00. Deve-se considerar que fatores como total de área plantada em cada estabelecimento é fundamental para definir a eficiência de cada fator de produção, com maior ou menor renda em relação ao número de produtos comercializados. Além da área plantada, pode-se citar o preço do produto no mercado, os investimentos em mão-de-obra e outras despesas que influenciam na receita bruta líquida por ano.

O consumo familiar, além da comercialização, é um fator importante a ser considerado no levantamento da renda bruta anual das propriedades agrícolas, como mostra a propriedade 07 (apêndice B) que o consumo representa 19,46% do total da receita bruta anual. Em alguns casos o consumo não é significativo com relação renda bruta anual representando apenas 3,64% na propriedade 05.

3.2.2 Índice de diversificação

**SOBER**XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,
Administração e Sociologia Rural

A tabela 01 apresenta o índice de diversificação para os estabelecimentos avaliados permitindo verificar o grau de diversificação de cada um dentro do grupo. Avaliando-se a porcentagem de renda bruta anual (apêndice A), os cinco mais diversificados foram os estabelecimentos 1, 4, 5, 6 e 17, o que confirmou-se com a análise do índice de diversificação, para os quatro primeiros.

Os não diversificados, pela porcentagem de renda bruta anual, foram 2, 3, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19 e 20. A maioria dos não diversificados investiu seus recursos na geração de apenas dois ou três produtos. No entanto outros estabelecimentos (2, 3, 8, 9, 10, e 16), nos quais se comercializa três a cinco produtos, apresentam índice de diversificação maiores, inclusive superando o estabelecimento 17, classificado como diversificado pela distribuição da porcentagem de renda bruta anual.

Na análise feita entre as propriedades 1 e 13 percebe-se por meio da porcentagem da renda bruta que a propriedade 1 é diversificado, apresentando o índice de diversificação de 5,8 e a renda bruta anual de R\$ 10.035. E a propriedade 13 com o percentual de renda bruta de 64,93 % na cultura da mandioca, sendo não diversificada, com um índice de diversificação de 1,83 e a renda bruta anual de R\$ 14.000,00.

TABELA 01 - Índice de diversificação definida pela fração da renda bruta.

Nº ordem	Fração da renda bruta por agricultor	TOTAL DO ÍNDICE
01	$1 / (0,17^2 + 0,03^2 + 0,29^2 + 0,02^2 + 0,16^2 + 0,06^2 + 0,09^2 + 0,05^2 + 0,07^2)$	5,80
02	$1 / (0,32^2 + 0,17^2 + 0,50)$	2,58
03	$1 / (0,53^2 + 0,08^2 + 0,02^2 + 0,35^2)$	2,36
04	$1 / (0,05^2 + 0,05^2 + 0,03^2 + 0,10^2 + 0,03^2 + 0,32^2 + 0,38^2 + 0,08^2 + 0,26^2)$	4,93
05	$1 / (0,12^2 + 0,26^2 + 0,21^2 + 0,39^2)$	3,48
06	$1 / (0,20^2 + 0,33^2 + 0,05^2 + 0,21^2 + 0,05^2 + 0,01^2 + 0,12^2)$	4,50
07	$1 / (0,10^2 + 0,19^2 + 0,57^2 + 0,12^2)$	2,51
08	$1 / (0,55^2 + 0,12^2 + 0,21^2 + 0,09^2 + 0,01^2)$	2,67
09	$1 / (0,57^2 + 0,04^2 + 0,07^2 + 0,29^2 + 0,01^2)$	2,37
10	$1 / (0,21^2 + 0,05^2 + 0,17^2 + 0,55^2)$	2,57
11	$1 / (0,44^2 + 0,55^2)$	1,97
12	$1 / (0,35^2 + 0,64^2)$	1,84
13	$1 / (0,37^2 + 0,62^2)$	1,88
14	$1 / (0,64^2 + 0,35^2)$	1,84
15	$1 / (0,09^2 + 0,90^2)$	1,21
16	$1 / (0,53^2 + 0,12^2 + 0,33^2)$	2,38
17	$1 / (0,42^2 + 0,50^2 + 0,06^2)$	2,24

**SOBER**XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,
Administração e Sociologia Rural

18	$1 / (0,67^2 + 0,32^2)$	1,78
19	$1 / (0,65^2 + 0,34^2)$	1,83
20	$1 / (0,66^2 + 0,18^2 + 0,09^2 + 0,01^2 + 0,04^2)$	2,04

É importante analisar neste caso que o agricultor não diversificado mesmo apresentando renda bruta superior ao diversificado, corre riscos constantes tanto com relação a agentes ambientais quanto mercadológicos. Na propriedade 13 obtém-se 64,93% da renda bruta proveniente da cultura da mandioca, correndo risco de ser acometida pela principal praga da cultura, o mandarová (*Erinnyis ello ello*). Por sua alta capacidade de consumo foliar, o inseto danifica a lavoura com a redução na produção de raízes e no teor de amido.

Os estabelecimentos diversificados possuem uma ampla combinação de produtos agrícolas que compõe a renda distribuída durante todo ano, concentrando a produção a partir dos meses de setembro a dezembro (Tabela 02). Assim a diversificação reduz os riscos devidos a preços desfavoráveis e a condições meteorológicas como ocorreu com as queimadas em 2005, que implicou em perdas significativas no P.A Colibri.

TABELA 02 - Listagem dos produtos que compõem a renda agrícola familiar.

Produto	Mês / Colheita
Banana	Janeiro a Dezembro
Cupuaçu	Março a Maio
Mandioca	Setembro a Dezembro
Melancia	Julho a Agosto
Graviola	Dezembro a Março
Cítrus	Março a Maio
Abacaxi	Março a julho
Abóbora	Julho a Agosto
Queijo	Janeiro a Dezembro
Ovos	Janeiro a Dezembro
Peixe	Dezembro a Março
Gado	Agosto a Dezembro
Aves	Abril a Dezembro

A cultura da banana está presente o ano inteiro na renda da família, pois a colheita é quinzenal, na época do inverno amazônico a produção desta cultura aumenta,



SOBER

XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,
Administração e Sociologia Rural



porém os preços diminuem drasticamente devido a grande oferta no mercado, juntamente com os outros produtos que compõem a renda familiar.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema produtivo no P.A colibri envolve todos os segmentos que contribuem no desenvolvimento das atividades do estabelecimento, principalmente no que se refere à disponibilidade de mão-de-obra e nos meios de produção agrícola ou pecuária. A agricultura é uma atividade econômica importante para o assentamento.

Entre as culturas encontradas durante o estudo, a mais importante é a banana, com 136 ha de área plantada, a esta cultura junta-se uma grande diversidade de outras espécies como citrus (16,5 ha), melancia (9,75 ha), cupuaçu (6,0 ha), abóbora (2,25 ha), açaí (2,0 ha) e pupunha (2,0 ha). As anuais também destacam-se. A mandioca é o principal elemento desta categoria, apresentando 25,33 ha de área plantada.

Nos estabelecimentos, todos os agricultores entrevistados possuem criações de pequenos animais, seja para o consumo ou para venda, como: galinhas e suínos. A pecuária bovina é uma atividade expressiva no assentamento, sendo na sua maioria de corte, com mínima produção leiteira.

Dentre as 20 propriedades pesquisadas quanto a tipologia, 15 foram classificadas como estabelecimentos não diversificados, com destaque para a cultura da banana, principal produto gerador de renda em oito destes estabelecimentos. Os outros produtos importantes no grupo de estabelecimentos não diversificados destacam-se: mandioca, laranja, galinha e melancia.

Os diversificados comercializam sempre entre três e nove produtos, dentre eles a banana, mandioca e citros, todavia de maneira que nenhum fosse tão expressivo ao ponto de superar metade da renda bruta anual da propriedade.

A porcentagem da renda bruta anual é um critério eficiente para classificar as propriedades quanto à especialização ou diversificação da produção. E o índice de diversificação é eficiente para identificar o grau de diversidade mais ou menos intenso em um grupo de propriedades agrícolas.

Por fim, a produção direcionada para o consumo familiar, além da comercialização, é um relevante componente a ser considerado no levantamento da renda bruta anual das propriedades agrícolas.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARAL, E. P. Ambientes com ênfases nos solos e indicadores ao uso agroflorestral das bacias dos Rios Acre e Iaco, Acre, Brasil. Viçosa, P. 178. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Viçosa, 2003.

ANDRADE, F.G. de; e et al. A pecuarização da agricultura familiar: um estudo de caso, Rio Branco: EMBRAPA-CPAF/Acre, comunicado técnico 81, 1997.

HOFFMANN, R. et al. Administração da empresa agrícola. São Paulo: Pioneira, 1976. 323p.

**SOBER**XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,
Administração e Sociologia Rural

INCRA. Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. Relatório de Atividades. Rio Branco, 2003.

RÊGO, J. F.do. “Análise econômica dos sistemas de produção familiar rural da região do vale do Acre”. Rio Branco: UFAC; SEBRAE; The Ford Foundation, 2003.80p.

6. ANEXOS

Apêndice A - Porcentagem da renda bruta anual dos produtos agrícolas comercializados em 10 propriedades do Projeto de Assentamento Colibri.

PROPRIEDADE 01					
Produto	Frequência/ Colheita	Quantidade/ anual	Preço/ R\$	Receita bruta anual R\$	% Renda bruta anual
Banana	2 vezes mês	1200 cachos	1,50 und.	1.800,00	17,93
Cupuaçu	anual	500 und.	0,70 und.	350,00	3,48
Melancia	anual	1000 und.	3,00 und.	3.000,00	29,89
Mandioca	anual	12 sacos	25,00 saco	300,00	2,98
Gado	anual	7 und.	230,00 und.	1.610,00	16,07
Graviola	anual	25 caixas	25,00 caixa	625,00	6,25
Laranja	anual	100 cento	10,00 cento	1.000,00	9,96
Pocan	anual	60 cento	10,00 cento	600,00	5,97
Abóbora	anual	500 und.	1,50 und.	750,00	7,47
TOTAL RECEITA BRUTA ANUAL				10.035,00	

**SOBER**XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,
Administração e Sociologia Rural

PROPRIEDADE 04					
Produto	Frequência/ Colheita	Quantidade/ anual	Preço/ R\$	Receita bruta anual R\$	% Renda bruta anual
Laranja	anual	100 cento	5,00 cento	500,00	5,37
Tangerina	anual	110 cento	5,00 cento	550,00	5,93
Banana	mensal	240 cachos	1,50 cacho	360,00	3,87
Mandioca	anual	100 sacos	10,00 saco	1.000,00	10,75
Cupuaçu	anual	100 kg	3,00 kg	300,00	3,24
Galinha	3 vezes ano	300 und.	10,00 und.	3.000,00	32,25
Ovos	semanal	120 dúzia	3,00 dúzia	360,00	3,87
Peixe	anual	260 kg	3,00 kg	780,00	8,38
Gado	anual	10 und.	240,00 und.	2.450,00	26,34
TOTAL RECEITA BRUTA ANUAL				9.300,00	

PROPRIEDADE 03					
Produto	Frequência/ Colheita	Quantidade/ anual	Preço/ R\$	Receita bruta anual R\$	% Renda bruta anual
Banana	2 vezes mês	3000 cachos	1,50 und.	4.500,00	53,57
Cupuaçu	anual	1000 frutos	0,70 und.	700,00	8,33
Graviola	anual	200 und.	1,00 und.	200,00	2,38
Melancia	anual	1000 und.	3,00 und.	3.000,00	35,72
TOTAL RECEITA BRUTA ANUAL				8.400,00	

PROPRIEDADE 06					
Produto	Frequência/ Colheita	Quantidade/ anual	Preço/ R\$	Receita bruta anual R\$	% Renda bruta anual
Laranja	anual	120 cento	8,00 cento	960,00	20,30
Tangerina	anual	80 cento	20,00 cento	1.600,00	33,82
Queijo	mensal	40 und.	6,00 und.	240,00	5,08
Galinha	3 vezes ano	100 und.	10,00 und.	1.000,00	21,15
Limão	anual	10 sacos	25,00 saco	250,00	5,28
Ovos	mensal	20 dúzia	4,00 dúzia	80,00	1,69
Graviola	anual	200 und.	3,00 und.	600,00	12,68

**SOBER**XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,
Administração e Sociologia Rural

TOTAL RECEITA BRUTA ANUAL	4.730,00	
----------------------------------	-----------------	--

PROPRIEDADE 08					
Produto	Frequência/ Colheita	Quantidade/ anual	Preço/ R\$	Receita bruta anual R\$	% Renda bruta anual
Banana	mensal	1200 cachos	1,50 cacho	1.800,00	55,05
Laranja	anual	50 cento	8,00 cento	400,00	12,23
Cupuaçu	anual	1000 und.	0,70 und.	700,00	21,40
Tangerina	anual	40 cento	8,00 cento	320,00	9,78
Milho	anual	2 sacos	25,00 saco	50,00	1,53
TOTAL RECEITA BRUTA ANUAL				3.270,00	

PROPRIEDADE 14					
Produto	Frequência/ Colheita	Quantidade/ anual	Preço/ R\$	Receita bruta anual R\$	% Renda bruta anual
Banana	2 vezes mês	6000 cachos	1,50 cacho	9.000,00	64,28
Mandioca	2 vezes ano	200 sacos	25,00 saco	5.000,00	35,72
TOTAL RECEITA BRUTA ANUAL				14.000,00	

PROPRIEDADE 15					
Produto	Frequência/ Colheita	Quantidade/ anual	Preço/ R\$	Receita bruta anual R\$	% Renda bruta anual
Banana	mensal	360 cachos	1,50 cacho	540,00	9,75
Mandioca	2 vezes ano	200 sacos	25,00 saco	5.000,00	90,25
TOTAL RECEITA BRUTA ANUAL				5.400,00	

PROPRIEDADE 16					
Produto	Frequência/ Colheita	Quantidade/ anual	Preço/ R\$	Receita bruta anual R\$	% Renda bruta anual
Banana	mensal	720 cachos	1,50 cacho	1.080,00	53,70
Mandioca	anual	25 sacos	10,00 saco	250,00	12,64
Farinha	anual	15 sacos	45,00 saco	675,00	33,66
TOTAL RECEITA BRUTA ANUAL				2.005,00	

PROPRIEDADE 19					
Produto	Frequência/ Colheita	Quantidade/ anual	Preço/ R\$	Receita bruta anual R\$	% Renda bruta anual
Banana	2 vezes mês	120 cachos	1,50 cacho	1.800,00	65,22

**SOBER**XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,
Administração e Sociologia Rural

Mandioca	anual	48 sacos	20,00 saco	960,00	34,78
TOTAL RECEITA BRUTA ANUAL				2.760,00	

PROPRIEDADE 20					
Produto	Frequência/ Colheita	Quantidade/ anual	Preço/ R\$	Receita bruta anual R\$	% Renda bruta anual
Banana	2 vezes mês	4800 cachos	1,50 cacho	7.200,00	66,60
Melancia	anual	1000 und.	2,00 und.	2.000,00	18,50
Abóbora	anual	1000 und.	1,00 und.	1.000,00	9,26
Laranja	anual	40 cento	4,00 cento	160,00	1,48
Cupuaçu	anual	1500 und.	0,30 und.	450,00	4,16
TOTAL RECEITA BRUTA ANUAL				10.810,00	

Apêndice B - Porcentagem da renda bruta anual dos produtos agrícolas comercializados e para o consumo familiar em 10 propriedades do Projeto de Assentamento Colibri.

PROPRIEDADE 02								
Produto	Frequência / colheita	Quantidade anual		Preço	Receita bruta anual			% Renda bruta anual
		Consumida	Comercializada		Consumida	Comercializada	Total	
Banana	2 vezes mês	48 cachos	600 cachos	1,50 und.	72,00	900,00	972,00	32,33
Cupuaçu	anual	48 frutos	700 frutos	0,70 und.	33,60	490,00	523,60	17,42
Laranja	anual	1 cento	150 cento	10,00 cento	10,00	1.500,00	1.510,00	50,25
Total					115,60	2.890,00	3005,60	

PROPRIEDADE 05								
Produto	Frequência / colheita	Quantidade anual		Preço	Receita bruta anual			% Renda bruta anual
		Consumida	Comercializada		Consumida	Comercializada	Total	
Mandioca	anual	5 sacos	50 sacos	20,00	100,00	1.000,00	1.100,00	12,75
Banana	mensal	96 cachos	10 caixa	18,00	144,00	2.160,00	2.304,00	26,68
Limão	mensal	64 duzia	105 caixa	15,00	37,50	1.800,00	1.837,50	21,27
Abacaxi	semanal	48 und.	100 und.	0,70	33,60	3.360,00	3.393,60	39,30
Total					315,10	8.320,00	8.635,10	

PROPRIEDADE 07

**SOBER**XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,
Administração e Sociologia Rural

Produto	Frequência / colheita	Quantidade anual		Preço	Receita bruta anual			% Renda bruta anual
		Consumida	Comercializada		Consumida	Comercializada	Total	
Banana	2 vezes mês	48 cachos	600 cachos	1,50	72,00	900,00	972,00	10,57
Abacaxi	anual	150 und.	300 und.	2,00	1.200,00	600,00	1.800,00	19,59
Mandioca	2 vezes ano	48 sacos	200 sacos	25,00	300,00	5.000,00	5.300,00	57,68
Cupuaçu	anual	72 kg	300 kg	3,00	216,00	900,00	1.116,00	12,16
Total					1.788,00	7.400,00	9.188,00	

PROPRIEDADE 09

Produto	Frequência / colheita	Quantidade anual		Preço	Receita bruta anual			% Renda bruta anual
		Consumida	Comercializada		Consumida	Comercializada	Total	
Banana	2 vezes mês	180 cachos	3600 cachos	1,50	270,00	5.400,00	5.670,00	57,19
Laranja	anual	8 cento	50 cento	8,00	64,00	400,00	464,00	4,68
Cupuaçu	anual	42 frutos	1000 und.	0,70	29,40	700,00	729,40	7,35
Mandioca	anual	16 sacos	100 sacos	25,00	400,00	2.500,00	2.900,00	29,25
Milho	anual	2 sacos	4 sacos	25,00	50,00	100,00	150,00	1,53
Total					813,40	9.100,00	9.913,40	

PROPRIEDADE 10

Produto	Frequência / colheita	Quantidade anual		Preço	Receita bruta anual			% Renda bruta anual
		Consumida	Comercializada		Consumida	Comercializada	Total	
Laranja	anual	10 cento	400 cento	8,00	80,00	3.200,00	3.280,00	21,73
Tangerina	anual	3 cento	100 cento	8,00	24,00	800,00	824,00	5,45
Mandioca	anual	4 sacos	100 sacos	25,00	100,00	2.500,00	2.600,00	17,21
Galinha	4 vezes ano	40 und.	800 und.	10,00	400,00	8.000,00	8.400,00	55,61
Total					604,00	14.500,00	1.5104,00	

PROPRIEDADE 11

Produto	Frequência / colheita	Quantidade anual		Preço	Receita bruta anual			% renda bruta anual
		Consumida	Comercializada		Consumida	Comercializada	Total	
Banana	mensal	53 cachos	600 cachos	1,50	79,50	900,00	979,50	44,14
Melancia	anual	120 und.	500 und.	2,00	240,00	1.000,00	1.240,00	55,86
Total					319,50	1.900,00	2.219,50	

PROPRIEDADE 12

Produto	Frequência / colheita	Quantidade anual		Preço	Receita bruta anual			% Renda bruta anual
		Consumida	Comercializada		Consumida	Comercializada	Total	
Horta	6 vezes ano	variada	variada	variado	422,40	2.400,00	2.822,40	35,52
Mandioca	2 vezes ano	5 sacos	200 sacos	25,00	125,00	5.000,00	5.125,00	64,48
Total					547,40	7.400,00	7.947,40	

**SOBER**XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,
Administração e Sociologia Rural**PROPRIEDADE 13**

Produto	Frequência / colheita	Quantidade anual		Preço	Receita bruta anual			% Renda bruta anual
		Consumida	Comercializada		Consumida	Comercializada	Total	
Banana	2 vezes mês	480 cachos	3.600 und.	1,50	720,00	5.400,00	6.120,00	37,55
Mandioca	2 vezes ano	7 sacos	400 sacos	25,00	175,00	10.000,00	10.175,00	62,45
Total					895,00	15.400,00	1.6295,00	

PROPRIEDADE 17

Produto	Frequência / colheita	Quantidade anual		Preço	Receita bruta anual			% renda bruta anual
		Consumida	Comercializada		Consumida	Comercializada	Total	
Banana	2 vezes mês	30 cachos	2.400 und.	1,50	45,00	3.600,00	3.645,00	42,88
Melancia	anual	160 und.	2.000 und.	2,00	320,00	4.000,00	4.320,00	50,84
Cupuaçu	anual	34 und.	500 und.	1,00	34,00	500,00	534,00	6,28
Total					399,00	8.100,00	8499,00	

PROPRIEDADE 18

Produto	Frequência / colheita	Quantidade anual		Preço	Receita bruta anual			% Renda bruta anual
		Consumida	Comercializada		Consumida	Comercializada	Total	
Banana	mensal	120 cachos	100	1,50	180,00	1.800,00	1.980,00	67,35
Melancia	anual	84 und.	300	2,50	210,00	750,00	960,00	32,65
Total					390,00	2.550,00	2.940,00	