

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

Presidente
FERNANDO HENRIQUE CARDOSO

Ministério da Agricultura e do Abastecimento

Ministro
ARLINDO PORTO NETO

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

Presidente
ALBERTO DUQUE PORTUGAL

Diretores
JOSÉ ROBERTO RODRIGUES PERES
DANTE DANIEL GIACOMELLI SCOLARI
ELZA ÂNGELA BATTAGLIA BRITO DA CUNHA

Centro de Pesquisa Agroflorestal do Acre

Chefe Geral
JUDSON FERREIRA VALENTIM

Chefe Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento
IVANDIR SOARES CAMPOS

Chefe Adjunto de Apoio Técnico
MURILO FAZOLIN

Chefe Adjunto Administrativo
FRANCISCO DE ASSIS CORREA SILVA

0104-9046

Documentos Nº 33

Junho, 1998

**CARACTERIZAÇÃO SÓCIO-ECONÔMICA
DOS AGRICULTORES DO GRUPO NOVA
UNIÃO, SENADOR GUIOMARD SANTOS,
ACRE:
Ênfase para implantação de Sistemas
Agroflorestais**

**Idésio Luís Franke
Aureny Maria Pereira Lunz
Eufran Ferreira do Amaral**



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro de Pesquisa Agroflorestal do Acre
Ministério da Agricultura e do Abastecimento*

Exemplares desta publicação podem ser solicitados à:
Embrapa Acre
Rodovia BR-364, km 14, sentido Rio Branco/Porto Velho
Telefones: (068) 224-3931, 224-3932, 224-3933, 224-4035
Telex: 68 2589
Fax: (068) 224-4035
Caixa Postal, 392
69908-970 – Rio Branco, AC

Tiragem: 300 exemplares

Comitê de Publicações

Ana da Silva Ledo Cavalcante
Francisco J. da Silva Lédo
Ivandir Soares Campos – Presidente
Jailton da Costa Carneiro
João Alencar de Souza
João Gomes da Costa
Murilo Fazolin
Orlane da Silva Maia – Secretária
Rita de Cássia Alves Pereira

Expediente

Coordenação Editorial: Ivandir Soares Campos
Normalização: Orlane da Silva Maia
Copydesk: Gertrudes da Silva Gimenez Vargas/Vanilda da Silva Bezerra
Composição: Fernando Farias Sevá

CDD 634.93

? Embrapa – 1997

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	3
2. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA	4
2.1. Localização	4
2.2. Clima	5
2.3. Recursos hídricos	5
2.4. Geologia	5
2.5. Vegetação	6
2.6. Solos	6
3. MÉTODO DE TRABALHO	6
3.1. Generalidades	6
3.2. Elaboração do mapa base	7
3.3. Elaboração de questionário	7
3.4. Aplicação do questionário	8
3.5. Compilação, tabulação e análise dos dados	8
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	8
4.1. Caracterização da comunidade	8
4.2. Infra-estrutura	10
4.3. Uso da terra	12
4.4. Manejo das culturas	13
4.5. Atividades econômicas	14
4.6. Força de trabalho	20
4.7. Assistência técnica	23
4.8. Crédito	23
4.9. Comercialização	24
4.10. Dificuldades e aspirações	24
4.11. PED	24
5. CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES	26
6. RECOMENDAÇÕES	27
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	27
Anexos	29

**CARACTERIZAÇÃO SÓCIO-ECONÔMICA DOS
AGRICULTORES DO GRUPO NOVA UNIÃO, SENADOR
GUIOMARD SANTOS, ACRE:
Ênfase para implantação de Sistemas Agroflorestais**

**Idésio Luís Franke¹
Aureny Maria Pereira Lunz²
Eufra Ferreira do Amaral²**

1. INTRODUÇÃO

O Estado do Acre possui uma extensão territorial de 152.589 km² e uma população de, aproximadamente, 417.165 mil habitantes, sendo que a economia predominante é o extrativismo vegetal. A economia baseia-se, também, desde a década de 70 na pecuária, ficando a agricultura de subsistência reduzida à pequenos produtores rurais dos Projetos de Assentamento Dirigido (PAD) do INCRA (SEPLAN, 1993).

O Município de Senador Guimard Santos, possui 20.996 habitantes, representando 4,9% da população do Estado, com uma densidade demográfica de 7,6 habitantes/km² (SEPLAN, 1993).

O processo de degradação ambiental no Município de Senador Guimard, teve início com a abertura da estrada AC-40 na década de 40, e das rodovias federais BR -364 e BR - 317, as quais cortam o município no sentido leste/oeste e norte/sul, respectivamente, na década de 50. Os níveis de desmatamento e degradação são mais acentuados ao longo das duas BR's, sendo que o sistema de uso da terra dominante é a

¹ Eng.-Agr., B.Sc., Embrapa Acre, Caixa Postal 392, 69908-970, Rio Branco, AC.

² Eng.-Agr., B.Sc., Embrapa Acre.

pastagem, com mais de 60% da área de ação antrópica, e em menor escala o cultivo de culturas anuais e perenes.

A economia do município, que até um passado recente foi baseada na extração de produtos florestais como a borracha e a castanha, cedeu lugar à pecuária e à produção agrícola de arroz, feijão, milho, mandioca e café. Atualmente, os principais problemas que impedem a evolução desse sistema produtivo são o baixo preço dos produtos extrativistas e agrícolas, aliado a falta de perspectivas para que os colonos e seringueiros se mantenham em suas terras, face às dificuldades do meio rural amazônico, e da pressão dos fazendeiros, que adquirem a terra para a criação pecuária extensiva. A ocupação da área onde localiza-se o Grupo de Produtores Nova União é um reflexo da realidade conjuntural agrária estadual, onde os produtores expropriados, através de um processo pacífico de ocupação de terras do antigo seringal Petrolina, buscaram um pedaço de terra para garantir a sua sobrevivência. O Grupo Nova União é formado por 43 agricultores, distribuídos no ramal Nova União, dos Paulistas e dos Mineiros.

A Agricultura migratória ou itinerante, na atual conjuntura, já não satisfaz as necessidades dos pequenos proprietários rurais. A expressão agricultura migratória engloba numerosas formas de cultivo, que na sua forma original tem sido reconhecida como um amplo e duradouro sistema de uso do solo no mundo tropical. Este sistema tem sido utilizado desde a era Neolítica em muitas regiões do mundo. É definida como uma forma de agricultura marcada pela rotação de culturas, por pequenos períodos de cultivo, alterados com longos períodos de descanso, e caracterizada pela abertura da área envolvendo a derruba e queima. É tipicamente um sistema de agricultura voltado para a subsistência de seus operadores (Watters, citado por Kitamura, 1982).

Dentro deste contexto, o agricultor geralmente derruba e queima a floresta primária ou secundária e efetua o plantio de culturas anuais como feijão, arroz e mandioca. Sendo a produção destinada para o consumo próprio e o excedente destinado a comercialização. Após 2 ou 4 anos de cultivo, essas áreas, geralmente, são abandonadas pelos agricultores, as quais tornam-se uma capoeira (período de pousio). Os principais fatores que levam ao abandono da área, são o empobrecimento químico do solo, invasoras, pragas e doenças, dentre outros. Normalmente, esta área leva de 10 a 20 anos para recuperar a fertilidade natural do solo, período em que fica ociosa para o cultivo.

Diante dessa realidade, uma alternativa para reincorporação das áreas abandonadas seria a implantação de Sistemas Agroflorestais (SAF's). Estes sistemas podem proporcionar, além dos produtos oriundos do cultivo das lavouras brancas mencionadas anteriormente, produtos regionais, como, cupuaçu, açaí, pupunha e castanha-do-brasil, entre

outras, proporcionando uma diversificação na dieta alimentar, e maior retorno econômico a médio e longo prazo. Os produtos originados dos SAF's, podem gerar a necessidade da implantação de agroindústrias no município, visando o beneficiamento e comercialização da produção, entre eles podendo-se destacar a médio prazo a pupunha e o cupuaçu (ACRE, 1995).

O uso de SAF's na Amazônia, poderá tornar-se uma alternativa viável. No Acre estudos como o de Barbosa et al., (1994), buscam difundir esta forma alternativa de cultivo entre pequenos produtores rurais, sem, no entanto, ter dados mais consistentes sobre a sustentabilidade destes sistemas em solos pobres e ácidos.

Para realizar recomendações em nível produtivo, torna-se imprescindível um diagnóstico da área, que contemple o ambiente físico e econômico-social, para desenvolver ações de pesquisa e desenvolvimento que respondam os principais problemas existentes na comunidade. Nesse sentido, a caracterização sócio-econômica dos agricultores do Grupo Nova União, é de fundamental importância para priorizar as pesquisas e estabelecer prescrições de futuras ações na área.

O presente trabalho objetiva a caracterização sócio-econômica dos agricultores do Grupo Nova União, visando subsidiar o planejamento da exploração da pequena propriedade rural, com ênfase à implantação de SAF's, em uma área-piloto no Município de Senador Guiomard Santos, Estado do Acre.

2. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA

2.1. Localização

O município de Senador Guiomard Santos está localizado no Vale do Acre, entre as latitudes 9°25' e 10°30'S e as longitudes 67°00' e 67°50'W Gr. Possui uma área de 278.000 ha e faz fronteira com o Estado do Amazonas e os municípios de Acrelândia, Plácido de Castro, Capixaba, Rio Branco e Porto Acre. A área de estudo está inserida no município de Senador Guiomard Santos e compreende os ramais Nova União, dos Paulistas, com 43 propriedades (ver área de estudo e localização no anexo I).

2.2. Clima

Segundo Köppen, o clima dominante nesta área pertence ao grupo A (Clima Tropical Chuvoso) do seu sistema de classificação. Caracteriza-se por apresentar temperatura média do mês mais frio sempre superior a 18°C, limite abaixo do qual não se desenvolvem determinadas plantas tropicais.

Abrange o tipo climático Am (chuvas do tipo monção), apresentando uma estação seca de pequena duração que, no entanto, não tem nenhuma influência significativa no comportamento da vegetação, em consequência dos elevados totais de precipitação, que permitem uma distribuição uniforme e suficiente da umidade necessária ao desenvolvimento e manutenção das florestas tropicais.

A elevada pluviosidade registrada é um dos fatores fortemente característicos desta região, apresentando uma média de 1915 mm anuais. O período chuvoso praticamente inicia-se em setembro, prolongando-se até abril ou maio. O primeiro trimestre do ano apresenta o maior acúmulo de chuvas.

A temperatura média anual está em torno de 24,5°C. A temperatura máxima média é de 32°C e a temperatura mínima média em torno de 20,2°C.

2.3. Recursos Hídricos

A rede hidrográfica que cobre a área de estudo é formada pelo Rio Iquiri e seus afluentes, como o Igarapé Pierã.

A área oferece possibilidades de implantação de projetos de irrigação e açudagem, pois além de apresentar disponibilidade de água, a mesma tem variações de relevo, em algumas áreas, que se mostram propícias a este tipo de atividade.

2.4. Geologia

As unidades geológicas desta área são representadas pela formação Solimões que tem origem sedimentar cenozóica e recobre as bacias do alto Amazonas e do Acre, referindo-se ao Terciário Superior; os aluviões fluviais, os depósitos fluviais e coluviais referem-se ao Pleistoceno; os depósitos fluviais referem-se ao período Pleistoceno/Holoceno e os sedimentos recentes ao Holoceno (BRASIL, 1976).

2.5. Vegetação

As principais formações vegetais encontradas na região estudada são:

- Floresta Tropical Densa
- Floresta Tropical Aberta com palmeiras

a) Floresta Tropical Densa

Apresenta característica constante desta tipologia, com uma vegetação arbórea heterogênea, constituída de árvores de grande porte, com um volume madeireiro satisfatório, e sub-bosque constituído por denso estrato de plântulas, na maioria das vezes, provenientes de regeneração das árvores do estrato superior.

b) Floresta Tropical Aberta com palmeiras

Nas áreas aluviais do Quaternário e nas superfícies dissecadas do Terciário e do embasamento são caracterizadas pela presença de palmeiras situadas nas planícies de inundação e nos talwegues dos vales.

2.6. Solos

As principais classes de solos de ocorrência na região são os Podzólicos e os Plintossolos, e em algumas áreas ocorrem Latossolos. Os Latossolos estão distribuídos principalmente no lado leste do estado nas áreas mesopotâmicas dos rios Abunã, Ituxi (Aquiri) e Acre. São solos altamente intemperizados, com características físicas favoráveis a agricultura, porém, com pouca reserva de nutrientes. Os Solos Hidromórficos Gleisados são encontrados nas adjacências do rio Iquiri, em áreas alagadas, ao longo do leito do rio, e possuem um potencial agrícola baixo, em virtude da composição químico-física (Oliveira & Alvarenga, 1985; Amaral et al., 1997).

Os Plintossolos estão restritos a bacia do Iquiri, enquanto que os Podzólicos ocupam as áreas de relevo mais movimentado, e os Latossolos as áreas de remanescentes de Topo.

3. MÉTODO DE TRABALHO

3.1. Generalidades

A caracterização sócio-econômica é imprescindível para uma análise e avaliação das condições produtivas e do meio ambiente de qualquer área, onde se pretenda a intervenção humana de maneira planejada e ordenada, visando otimizar e maximizar os benefícios da interação entre a exploração e a manutenção estável (com menor impacto possível) do ambiente natural, na busca do desenvolvimento sustentável. Nesse sentido, os resultados do presente estudo, juntamente com um levantamento de solos, viabilizarão a tomada de decisões, com vistas à exploração para fins agrícola e florestal.

O levantamento sócio-econômico constitui, junto com o levantamento do meio físico, a base sobre a qual se assenta o planejamento do uso da terra: ele é um instrumento que permite o conhecimento das condições demográficas, do sistema de produção, manejo e uso da terra, mão-de-obra disponível, problemas, anseios e dificuldades do produtor, além das expectativas do mesmo, quanto ao futuro.

O levantamento (aplicação do questionário) foi realizado em todos os agricultores do Grupo Nova União, ou seja, em 43 propriedades.

Para a execução do levantamento de campo, foi previamente elaborado um questionário para a coleta de dados, o qual englobou os

principais aspectos para a caracterização e diagnóstico da área de estudo, seguindo orientações básicas dos métodos mais conhecidos, dentre os quais, D & D - Diagnóstico e Desenho, DRR - Diagnóstico Rural Rápido, DRP - Diagnóstico Rural Participativo e PESA - Pesquisa e Extensão em Sistemas Agroflorestais (REVISTA, 1992; UFAC, 1988; OTS/CATIE, 1986).

Este trabalho teve, na seqüência, o desenvolvimento das seguintes atividades: levantamento bibliográfico, levantamento preliminar de campo, elaboração de mapa base da área de estudo, elaboração de questionário para coleta de dados, aplicação de questionário junto aos produtores, compilação, tabulação, análise dos dados e avaliação da situação atual, elaboração do documento final.

3.2. Elaboração de mapa base

Utilizou-se um mapa do município de Senador Guimard na Escala de 1:100.000, a partir do qual elaborou-se um mapa base, quando foram identificadas as características gerais da área de estudo. Os trabalhos de campo tiveram início com o reconhecimento geral da área a ser estudada, percorrendo-se rapidamente algumas propriedades e os principais ramais, sendo feito o contato direto com cada proprietário, o qual permitiu uma visão preliminar de sua área, indicando certas características imprescindíveis para a elaboração do questionário e para a coleta informal de dados.

3.3. Elaboração de questionário

O questionário foi elaborado de modo a abordar as principais atividades do sistema produtivo dos agricultores do Grupo Nova União, bem como, para um levantamento sócio-econômico geral dos produtores e demais membros do conjunto familiar.

Foram abordados os seguintes itens:

- ? **Dados do produtor:** breve histórico do produtor (sua origem, ano de chegada ao estado, à atual propriedade, a atividade que exercida anteriormente, e grau de escolaridade);
- ? **Dados do trabalho:** identificação do número de membros do conjunto familiar, sua idade, a força de trabalho permanente no lote, seu grau de escolaridade, a flutuação da mão-de-obra durante o ano (utilização, períodos críticos, contrato de mão-de-obra, e as principais atividades exercitadas pela mão-de-obra no sistema produtivo);
- ? **Dados do uso da terra e produção vegetal e animal:** identificação da forma de uso da terra, as culturas e/ou cobertura vegetal existente, a produção das culturas anuais, semi-perenes, perenes, a produção extrativista, e a produção animal. Com relação à produção, foi quantificado a área ocupada com cada produto, o volume produzido, a

- finalidade, e a comercialização;
- ? **Dados de manejo da propriedade:** identificação do uso de fertilizantes orgânicos e minerais, o uso de implementos agrícolas, o tempo de pousio nos principais cultivos, e a ocorrência de plantas invasoras, pragas e doenças;
 - ? **Dados de comercialização e transportes:** forma de comercialização (comprador, forma de pagamento), como transporta os produtos, tempo gasto no transporte de produtos e o meio utilizado para a comercialização, e a diferença econômica que faz o uso das diferentes formas de transporte e comercialização;
 - ? **Dados da infra-estrutura:** identificação das principais construções, e os materiais utilizados na sua confecção, e as máquinas, equipamentos e eletrodomésticos existentes na propriedade;
 - ? **Dados e dificuldades relacionados ao processo produtivo:** identificação da renda média anual dos produtores, os produtos que geram maior renda, assistência técnica, crédito, armazenamento, acesso à propriedade, os principais problemas e dificuldades enfrentados pelo produtor, visão sobre o Projeto de Execução Descentralizada (PED), e os SAF's.

3.4. Aplicação do questionário

O questionário foi aplicado por pesquisadores da Embrapa Acre, técnicos da Secretaria Municipal de Agricultura e Comércio de Senador Guiomard Santos, e estagiários concluintes do curso de Eng^a Agrônoma da Universidade Federal do Acre.

Antes da aplicação do questionário, os aplicadores foram capacitados para tal fim. A duração da aplicação de cada questionário foi em média de 1:30 h (uma hora e trinta minutos), onde eram entrevistados os chefes da família, auxiliados pelos demais membros, sempre que se fizesse necessário.

3.5. Compilação, tabulação e análise dos dados

Os dados dos questionários foram transportados para a base de dados ACCES 97, sendo alguns deles transportados, também, deste último, para EXCEL 97. Para fins de análise foram considerados os dados julgados de maior relevância. Os dados foram tabulados em tabelas e gráficos, a partir dos quais foram analisados e discutidos, de acordo com os interesses do presente estudo, sendo ao final elaborado o presente documento.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1. Caracterização da comunidade

O Grupo de Produtores do Ramal Nova União é composto por ... habitantes e ...% do sexo masculino e ...% do sexo feminino e 43 famílias de agricultores, sendo estes na maioria (68%) acreanos e os demais oriundos de diversos estados. Dos imigrantes 86% reside no estado há mais de 20 anos, o que significa que, provavelmente, já devem estar bem familiarizados com a tradição agrícola da região.

Verifica-se que 35% das famílias ocupam a propriedade há 5 anos ou menos, 47% entre 6 e 10 anos e o restante há mais de 10 anos ou seja, 82% residem na mesma propriedade há menos de 11 anos. Como esta área não está legalizada pelo INCRA, a rotatividade entre os produtores é alta, em função da inexistência da posse da terra (Figura 01).

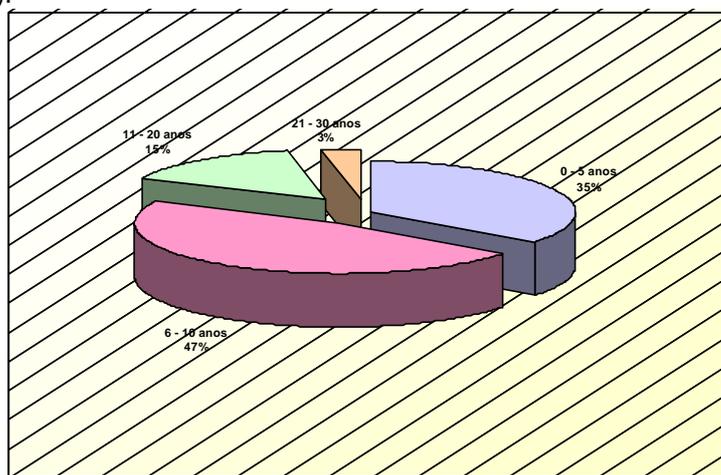


Figura 01 – Tempo de ocupação dos agricultores nas propriedades – 1997.

Dos entrevistados 30% já foram seringueiros, 40% já tinham tradição agrícola, e os demais possuíam algum outro tipo de ocupação.

A área de estudo possui duas escolas para atender toda a comunidade. O índice de analfabetismo dos chefes de família é relativamente alto (31%), os semi-analfabetos representam 14%, sendo que os demais possuem algum tipo de instrução. Estendendo-se esses dados para todos os membros da família, observa-se que o nível de analfabetismo tende a diminuir para 22% e de semi-analfabetos para 8%; no entanto o grau de escolaridade ainda permanece bastante baixo, apenas 1,5% dos membros da comunidade possui 1º grau completo e 53% primário incompleto.

Conforme a Figura 02, observa-se que o grau de escolaridade, de uma maneira geral, tende a diminuir a medida que amplia-se as faixas etárias. Nos indivíduos de 11-20 anos aproximadamente 79% possui primário incompleto e 2% são semi-analfabetos, enquanto na classe de indivíduos com mais de 60 anos, 50% são analfabetos, 25% semi-analfabetos e apenas 25% tem primário incompleto. É importante ressaltar, que na faixa etária de 0-10 anos o índice de analfabetismo é relativamente alto devido estarem incluídas crianças que ainda não possuem idade escolar.

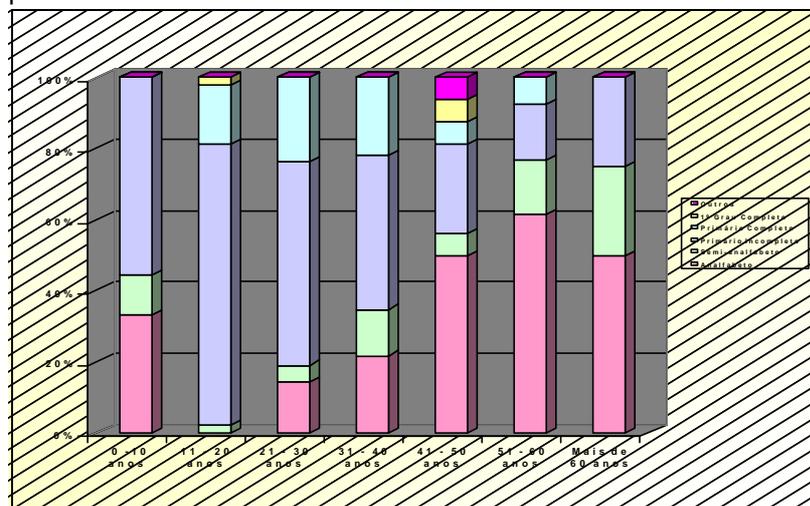


Figura 02 - Índice de escolaridade por faixa etária - 1997.

Na propriedade moram pais, filhos e alguns agregados. O número médio de pessoas por família é quatro. De um modo geral predominam casais jovens. Das famílias entrevistadas somente 63% possuem filhos na propriedade. A média de filhos por família é três, podendo variar de um a oito.

Na Figura 03 pode-se observar que a população da comunidade é bastante jovem, visto que 45% desta, está representada por crianças e jovens, 45% por adultos e somente 10% por idosos. A população economicamente ativa, de 11 a 50 anos, corresponde a 83%. As mulheres representam 41% e os homens 59%.

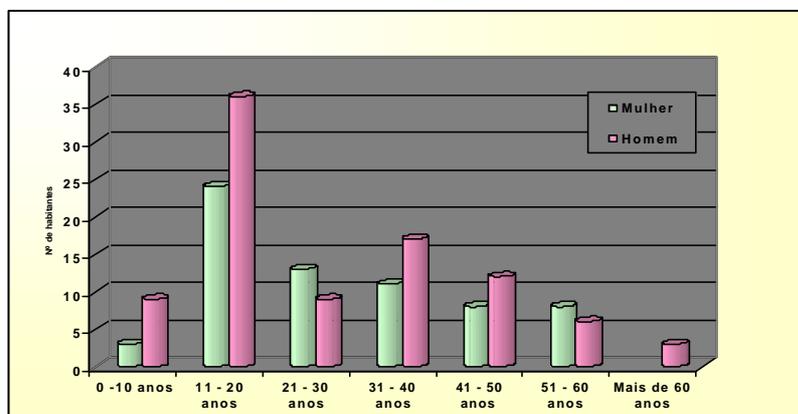


Figura 03 - Distribuição da população por faixa etária – 1997.

4.2. Infra-estrutura

As residências dos produtores entrevistados são, na sua grande maioria, bastante simples. Pôde-se verificar que 80% possui casa de madeira e os demais de paxiúba; com coberturas de cavaco (48%), telha de amianto (43%) ou palha (9%), e assoalhos de madeira ou paxiúba.

As benfeitorias existentes nas propriedades são poucas e bastante rústicas, feitas com matéria prima local. As mais freqüentes são paiol (60%), chiqueiro (43%) e curral (41%).

Os equipamentos agrícolas em geral são simples, resumindo-se em ferramentas como terçados, enxadas, plantadeiras manuais, entre outras. Somente após a implantação do projeto PED é que os produtores adquiriram motosserra, motobomba, placa solar, caminhão comunitário e Toyota comunitário.

O Grupo de Produtores Nova União situa-se numa distância que varia de 8 a 20 km do município de Senador Guimard Santos, no

entanto, as condições de acesso não são as melhores, pois este não é piçarrado, o que impossibilita a trafegabilidade de veículos durante o ano todo. A maioria das propriedades (68%) não possui acesso no período chuvoso, sendo que somente 32% tem acesso na maior parte do ano.

4.3. Uso da terra

Os lotes possuem em média 43 ha, com variação de 25 a 60 ha, tamanho estes inferiores aos lotes projetados nos assentamentos do INCRA, que têm em média 80 ha. O uso da terra nessas propriedades está distribuído de acordo com a Figura 04.

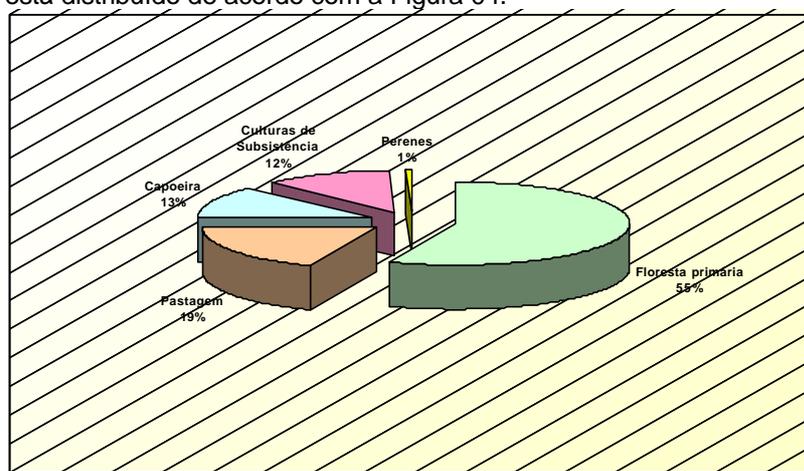


Figura 04 – Uso da terra - 1997

Em média 55% da área total das propriedades ainda se encontra com floresta nativa. No entanto 34% dos produtores já ultrapassaram os limites definidos por lei, de 50% da propriedade destinado para reserva legal. Isto nos leva a crer que, de acordo com o sistema agrícola vigente baseado em lavouras itinerantes, o fator terra já vem se tornando restritivo em algumas propriedades.

A área de floresta das propriedades, em média 24 ha, é pouco explorada, 68% dos produtores praticam extrativismo. No entanto os produtos explorados são muito poucos, entre estes estão castanha-do-brasil, açaí, madeira e caça, destinados normalmente para consumo.

A ocupação das terras na área de ação antrópica (45%) está representada, em ordem decrescente, por pasto, capoeira, agricultura de subsistência - roçado e quintal - culturas perenes (Figura 05).

O tamanho reduzido dos lotes, associado a um percentual de ação antrópica relativamente elevado, evidencia a necessidade de

adoção de práticas de uso da terra mais sustentáveis.

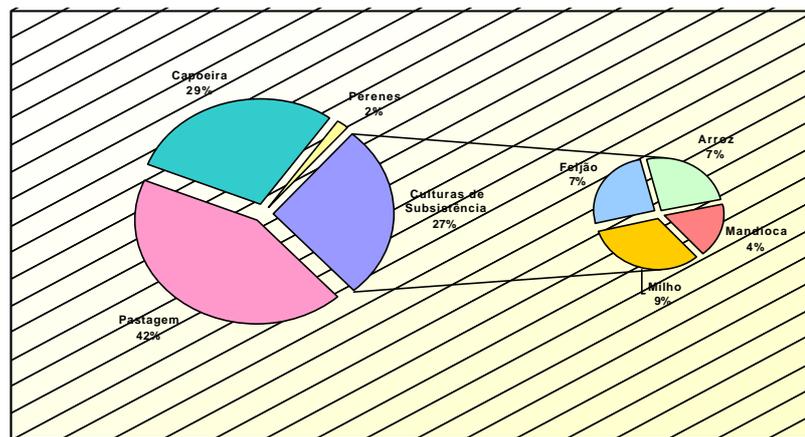


Figura 05 - Ação antrópica por atividade no ramal Nova União – 1997.

A área média de capoeira existente é de 5,5 ha, ocupando 29% da área de ação antrópica, evidencia o uso de uma agricultura migratória, a qual consiste em pequenos períodos de cultivo, 1 a 3 anos no máximo, e rotação das áreas cultivadas.

Os roçados cultivados com culturas de subsistência (milho, arroz, feijão e mandioca), contribuem com 27% da área desmatada, e possuem uma área média de 5,0 ha. As culturas são implantadas em áreas de capoeira ou mata, recém derrubadas, de forma consorciada ou solteira.

As pastagens em média com 8 ha, normalmente formadas a partir de áreas cultivadas com culturas anuais, representam 42% da área de ação antrópica. Esse índice relativamente elevado, demonstra que os pequenos produtores estão a cada dia investindo mais em pecuária, sendo o gado uma forma de “poupança” para as famílias em geral.

Os agricultores não cultivam espécies perenes em escala comercial, a área destinada a essas culturas limita-se ao quintal caseiro (área próxima à residência), que ocupa apenas 2% da área de ação antrópica, ocupando uma área média de 0,8 ha.

Na Figura 06 pode ser visualizado a ação antrópica por atividade.

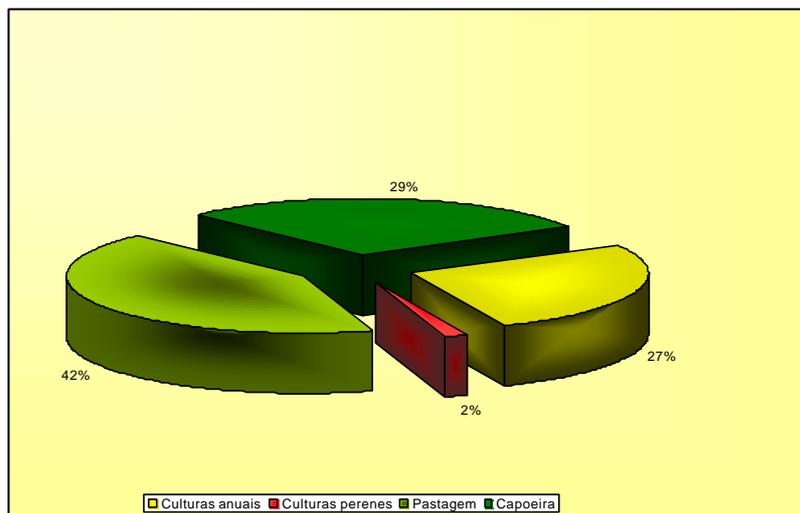


Figura 06 - Ação antrópica nas áreas desflorestadas por atividade – 1997.

4.4. Manejo das culturas

Na Figura 07, observa-se que as invasoras mais comuns, nas áreas de ação antrópica, são sapé (*Imperata brasiliensis*), e assa-peixe (*Vernonia ferruginea* Less), o que nos indica que os solos da região são ácidos. Essa característica deve ser levada em conta na seleção das espécies componentes dos SAFs.

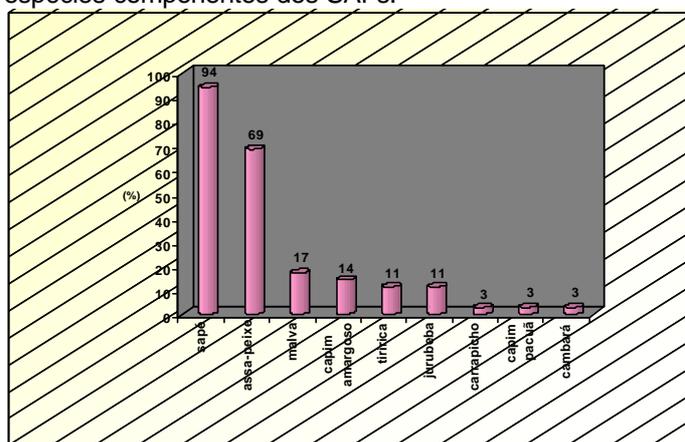


Figura 07 – Invasoras que predominam nas propriedades – 1997.

Em relação as pragas e doenças verificou-se grande incidência de vaquinha (*Ceratomyxa tingomarianus* Bechyné) no feijão, 54% dos produtores citaram a mesma como problema. Em menor escala, também foram citadas a mela, causada pelo fungo *Thanatophorus cucumeris*, a lagarta do cartucho (*Spodoptera frugiperda*) no milho e o periquito no arroz. Como medidas de controle mais comuns observou-se o uso de folidol para vaquinha, chumbeira (tiros de espingarda com cartuchos de chumbo) e baladeira (estilingue) para as aves. A Figura 08 mostra a ocorrência de pragas e doenças no Ramal Nova União.

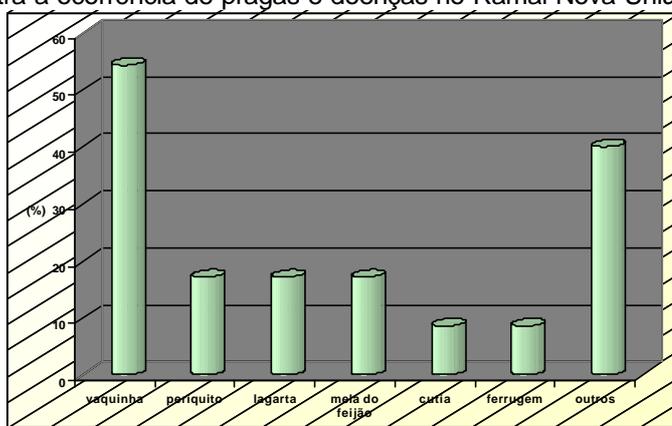


Figura 08 – Pragas e doenças que ocorrem nas culturas – 1997.

4.5. ATIVIDADES ECONÔMICAS

4.5.1. Extrativismo

A atividade extrativista básica é oriunda da exploração de quatro produtos: madeira, castanha-do-brasil (castanha), açaí e caça. O quadro a seguir mostra algumas características dos produtos, quanto ao número de produtores que exploram o produto, volume de produção e finalidade.

Quadro 01: Principais produtos extrativistas explorados - 1997

PRODUTO	Nº de produtores	Quantidade extraída	Consumo		Venda	
			Quant.	%	Quant.	%

Madeira	17	408 m ³	252m ³	62	156m ³	38
Açaí	02	07 latas	07 latas	100	-	-
Castanha	06	61 latas	41 latas	67	20 latas	33
Caça	01	02 animais	02 animais	100	-	-

Observa-se que apesar de 68% dos proprietários serem de origem acreana, e que em sua maioria, anteriormente, já exerceram a exploração de seringa para produção de borracha, e atualmente, abandonaram tal atividade. Esse fato, aparentemente, pode estar ligado à queda no preço da borracha, ao tamanho e formato dos lotes, e a mudança nos hábitos e costumes, causados pelo processo de colonização promovido pelos órgãos responsáveis pelos assentamentos rurais.

A madeira é explorada em 48% das propriedades e é responsável por 70% da atividade extrativa. 50% dos produtores que exercem atividade extrativa, destinam a madeira para o consumo dentro da propriedade, sendo a mesma utilizada, principalmente, para a construção de casas, currais, paióis, e cercas. 20% da atividade dos produtores envolvidos com extrativismo destinam a madeira para a venda. Portanto, 71,4% dos produtores que exploram madeira têm como principal finalidade o consumo, e 28,6% dos produtores destinam a madeira para o comércio. O volume de madeira explorada nos últimos 2 anos no ramal foi de 408 m³ de toras, dos quais 252m³ (62%) destinado ao consumo, e 156m³ (38%) destinado à venda ou troca no comércio local. As espécies mais exploradas foram itaúba, cerejeira, cedro, mogno, sumaúma, cumaru-ferro, jatobá, dentre outras.

A castanha é explorada em 17% das propriedades, sendo responsável por 20% da atividade extrativa. A castanha extraída é utilizada para o consumo da família (50%) e destinada à venda (50%). A produção de castanha na safra de 1997 foi de 61 latas, sendo 41 latas (67%) destinadas, ao consumo da família, e 20 latas, ou seja, 33% destinado à venda no mercado local.

O açaí é explorado em 5,7% das propriedades, sendo responsável por 7% da atividade extrativa, considerando-se os produtores que a exploram. A produção é totalmente destinada ao consumo, e correspondeu a 7 latas de açaí.

A caça é praticada em 2,8% das propriedades, sendo responsável por 3% da atividade extrativa total, considerando-se os produtores que a exercem. O destino da caça é para o consumo da própria família. Foram abatidos, em média, dois animais silvestres por

família no último ano. A pressão sobre a caça levada a cabo por caçadores profissionais, em um passado recente, diminuiu consideravelmente a quantidade de animais silvestres de maior porte, principalmente, o veado, anta, porquinho e queixada da mata.

4.5.2. Culturas anuais

As culturas anuais são responsáveis pela maior parte da renda dos produtores, e constituem-se na base alimentar das famílias dos agricultores do Grupo Nova União. A produção das culturas anuais da área, no ano de 1997, pode ser observada na Figura 09.

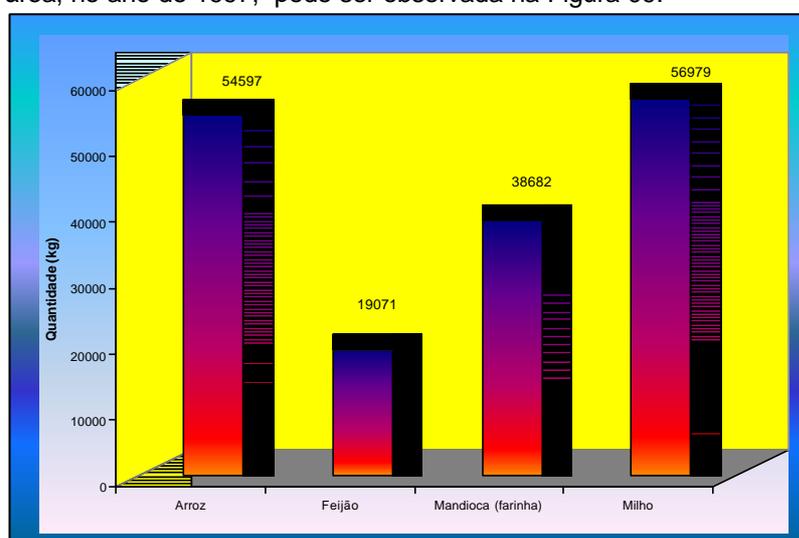


Figura 09: Produção das culturas anuais do Grupo Nova União – 1997

A produção média de arroz, feijão, farinha de mandioca e milho, foi de 1270, 444, 900 e 325 kg por produtor, respectivamente. A produção média das propriedades que plantaram arroz, feijão, farinha de mandioca e milho, foi de 1853, 597, 2100 e 2109 kg, respectivamente (Figura 10).

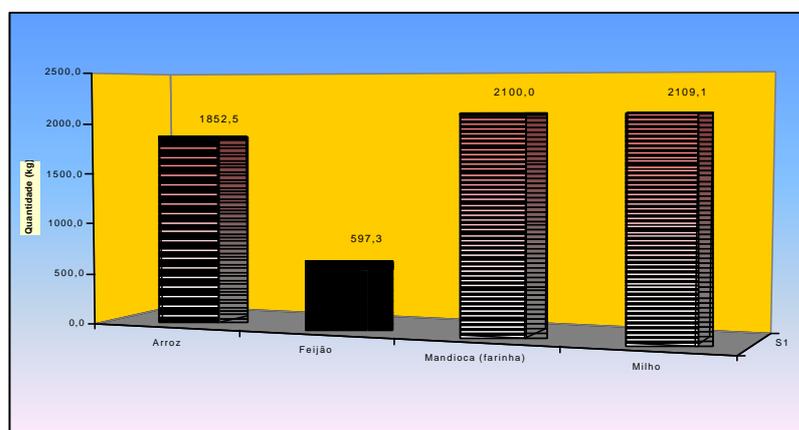


Figura 10: Culturas anuais - produção média por produtor que plantou em 1997

A produtividade do arroz, feijão, farinha de mandioca e milho, correspondeu a 1087, 411, 1798, e 958 kg/ha, respectivamente (Figura 11). A produtividade do arroz, farinha de mandioca e feijão é comparável à média estadual, sendo a produtividade do milho mais baixa.

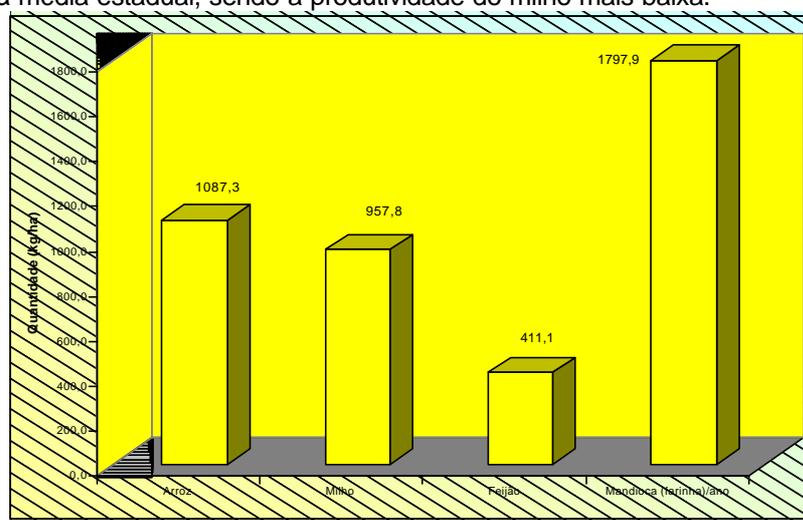


Figura 11: Produtividade das culturas anuais - 1997

A área média geral por propriedades para o arroz, milho, feijão e mandioca (ano), foi de 1,3, 1,6, 1,3 e 0,8 ha, respectivamente (Figura

12). A área média por propriedade que plantaram arroz, milho, feijão e mandioca(ano), foi de 1,7, 2,2, 1,4, e 1,2, respectivamente.

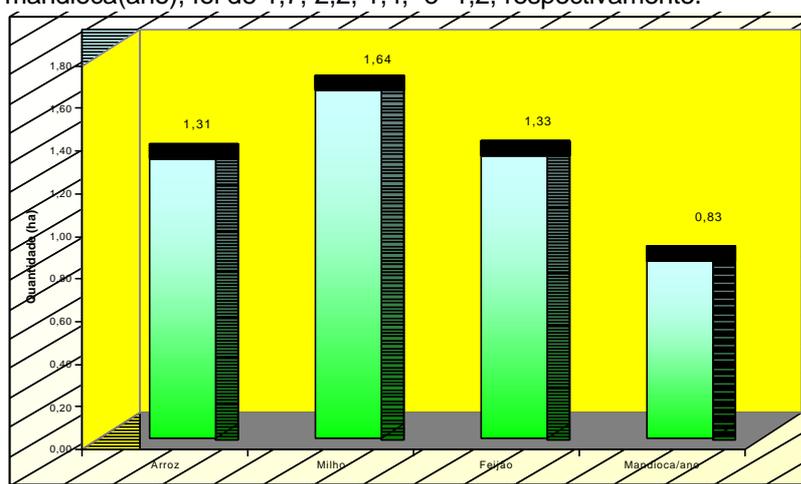


Figura 12: Culturas anuais - área média por propriedade – 1997

Quanto à quantidade dos produtores que cultivaram o arroz, milho, feijão e mandioca, houve uma proporção de 69%, 63%, 75%, 65%, respectivamente.

As principais atividades desenvolvidas nos cultivos anuais de arroz, milho e mandioca foram: preparo da área, no período de junho a setembro; plantio, nos meses de setembro e novembro; tratos culturais, de outubro a janeiro; e colheita, realizada entre os meses de janeiro a fevereiro para o arroz, de janeiro a maio para o milho, e concentrando-se entre os meses de maio a novembro para a mandioca, na fabricação da farinha. No cultivo do feijão, o preparo da área é realizado em março/abril; o plantio em abril e alguns no começo de maio; os tratos culturais de abril a junho, e a colheita em junho/julho (ver detalhes no quadro 02).

Quadro 02: Calendário agrícola das culturas brancas – 1997

PRODUTO/ATIVIDADE	MÊS											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
? ARROZ												
1. Preparo da área						XX	XX	XX	XX			
2. Plantio										XX	XX	
3. Tratos culturais	XX									XX	XX	
4. Colheita	XX	XX	XX									
5. Comercialização		XX	XX	XX	XX	XX						
? MILHO												
1. Preparo da área						XX	XX	XX	XX			
2. Plantio									XX	XX		
3. Tratos culturais										XX	XX	
4. Colheita	XX	XX	XX	XX							XX	XX
5. Comercialização	XX	XX	XX	XX	XX							
? FEIJÃO												
1. Preparo da área			XX	XX								
2. Plantio				XX								
3. Tratos culturais				XX	XX	XX						
4. Colheita						XX	XX					
5. Comercialização						XX	XX	XX	XX			
? MANDIOCA												
1. Preparo da área						XX	XX	XX	XX			
2. Plantio									XX	XX		
3. Tratos culturais	XX									XX	XX	
4. Colheita					XX							
5. Comercialização					XX							

4. 5.3. Culturas perenes

As culturas perenes envolvem basicamente o cultivo de frutíferas, cana-de-açúcar e do café. Têm como principal finalidade o consumo voltado para as necessidades dos próprios membros da unidade familiar, caracterizando-se, portanto, como produtos de subsistência. São cultivados, geralmente, ao redor ou próximas às residências dos produtores, sendo nesse caso, denominados de quintais agroflorestais.

Os cítrus (laranja, tangerina e limão), juntamente com a banana, despontam em quantidade de pés cultivados, seguidos do cupuaçu, graviola e pupunha. Em menor escala, aparecem a jaca, cajú, manga, ingá, araçá-boi, cajarana, côco, azeitona, abiu, abacate, entre outros.

A área ocupada com os cultivos perenes, nas propriedades que os cultivam varia de 0,1 a 1.1 ha.

4. 5.4. Criação de animais

A criação de animais vem crescendo consideravelmente nos últimos anos junto aos agricultores do Grupo Nova União. O rebanho é composto de bovinos, aves suínos, caprinos, eqüinos e abelhas. O rebanho mais importante, do ponto de vista da obtenção de renda e satisfação das necessidades da unidade familiar, é o bovino, seguido pelas aves e suínos.

O rebanho animal dos agricultores do Grupo Nova União pode ser visualizado na Figura 13.

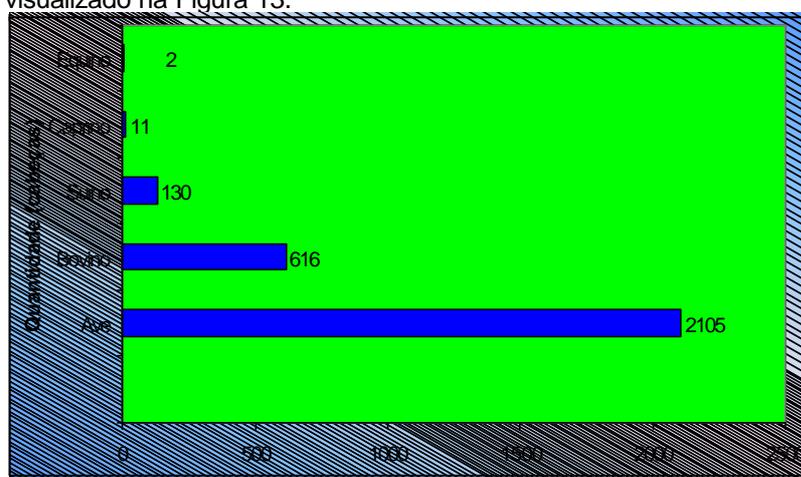
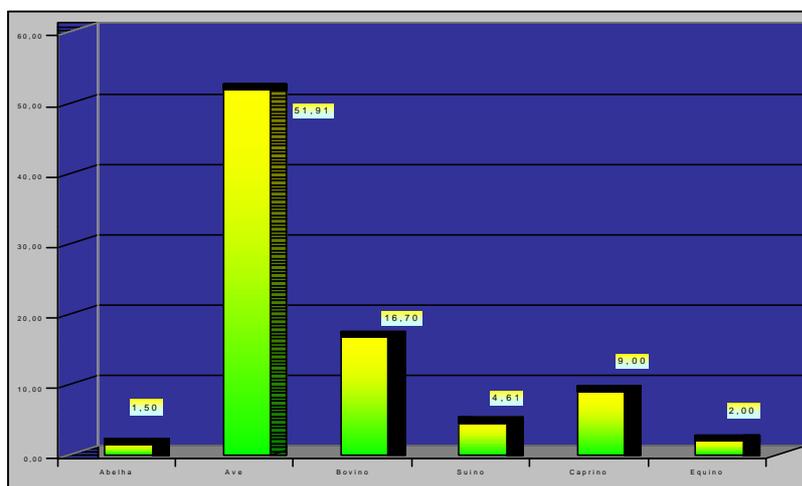


Figura 13: Rebanho animal - 1997

O rebanho médio por produtores que criam animais é de 17 cabeças de bovinos, 52 cabeças de aves, 9 cabeças de caprinos, 5 cabeças de suínos, 2 cabeças de equinos e 2 caixas de abelha (Figura 14).



Fig

ura 14: Rebanho médio de animais por produtores que criam – 1997

Nota-se o destaque para a criação de bovinos, aves e suínos, em proporção de propriedades que criam, em detrimento da criação de equinos, caprinos e abelhas (Figura 15).

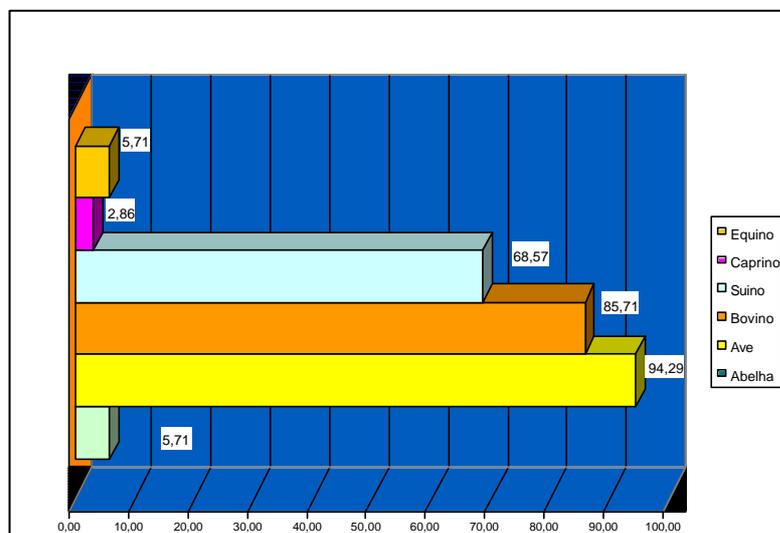


Figura 15: Percentual de criação de animais por propriedade – 1997

O sistema de produção adotado é o extensivo, onde os animais pastam em áreas formadas com gramíneas, destacando-se *Brachiaria*

brizantha (brizantão), *Braquiaria decumbens* (braquiariinha), *Paspalum sp* (grama nativa), e *Hiparrhenia rufa* (jaraguá), em ordem decrescente de área ocupada.

A produção de animais bovinos destina-se ao mercado, com a venda de leite e gado para o abate, bem como para o consumo, principalmente de leite, constituindo-se no mais importante fornecedor de proteína para compor a dieta alimentar da família. A produção de aves destina-se em sua maioria para o consumo da própria família, sendo um pequeno percentual destinado ao mercado. Os outros animais são criados, basicamente, para a satisfação das necessidades da unidade familiar.

4.6. FORÇA DE TRABALHO

4.6.1. Mão-de-obra disponível

É possível ter uma visão geral da disponibilidade de mão-de-obra, ao observar-se os dados demográficos da população contidos no item 1.1.

O número médio de pessoas por família é de 4,12 indivíduos. O maior e menor número de membros na unidade familiar é de 10 e 2 indivíduos, respectivamente.

Constata-se que a maioria da população concentra-se entre as faixas de 10 e 30 anos (51,6%), e que 38,1% estão compreendidos entre a faixa de 10 e 20 anos de idade, demonstrando um bom potencial para a execução de atividades produtivas e de apoio, que compreendem as relações de trabalho familiar.

A população jovem, bem como as mulheres, representam uma vantagem, para a potencialização de novas atividades promissoras, bem como, para uma maior qualificação da mão-de-obra disponível em nível familiar, conferindo a essa comunidade, excelentes possibilidades de evolução sócio-econômica.

4.6.2. Períodos críticos de utilização de mão-de-obra

As atividades produtivas que mais absorvem mão-de-obra estão relacionadas com os cultivos agrícolas. O preparo da área para o plantio dos cultivos anuais (que envolve, broca, derruba, queima e encoivramento), os tratos culturais (capinas e roçagens), e a colheita, são, na sequência, as atividades que demandam a maior quantidade de mão-de-obra na propriedade.

Segundo os produtores, os períodos críticos de mão-de-obra nas propriedades, concentram-se entre os meses de janeiro e fevereiro, e no período que vai de maio a setembro (Figura 16).

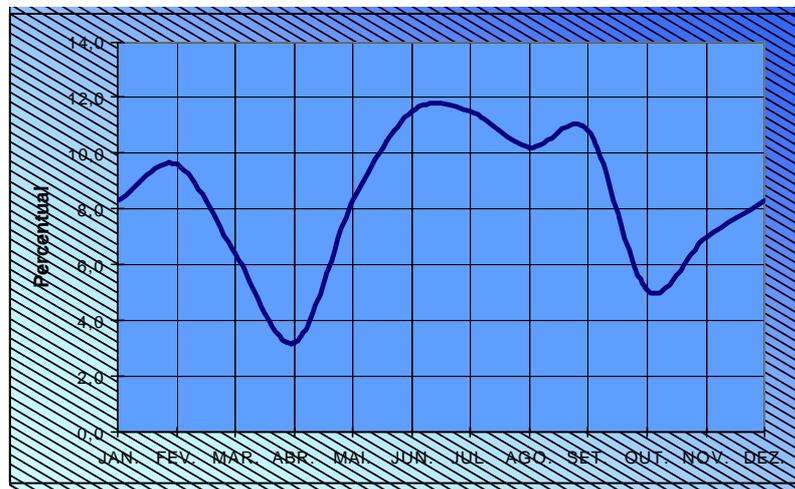


Figura 16: Força de trabalho: período crítico de mão-de-obra - 1997

Somente 30% dos produtores trabalham fora do lote concentrando-se no período de novembro a fevereiro, e de maio a setembro os produtores contratam mão-de-obra externa à propriedade, sendo o período mais solicitado, concentrado entre os meses de maio a outubro (Figura 17).

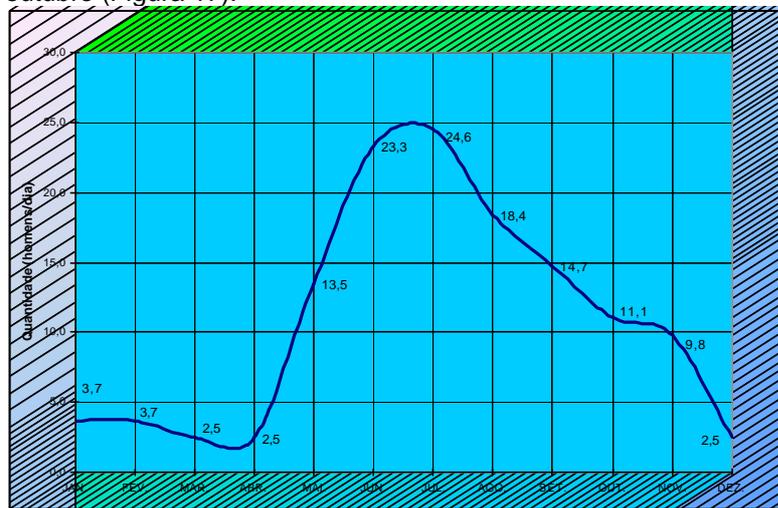


Figura 17: Força de trabalho: mão-de-obra contratada por mês - 1997

Observa-se que quanto ao volume de mão-de-obra contratada no ramal Nova União, a maior quantidade de homens/dia demandada, concentra-se no período que vai de maio até outubro. Os dados indicam um esgotamento da capacidade de trabalho, em termos de número de homens disponíveis para a execução das atividades produtivas, o que indica um déficit na mão-de-obra familiar em muitas propriedades. Essa informação é importante para o estabelecimento de estratégias de planejamento e execução de novos projetos na área.

A mão-de-obra é contratada, principalmente, para a execução das atividades de broca e derruba da mata nativa e capoeira, no preparo da terra para o plantio e formação de pastagens, seguida pela limpeza dos plantios (roçagem e capina) e a colheita (Figura 18).

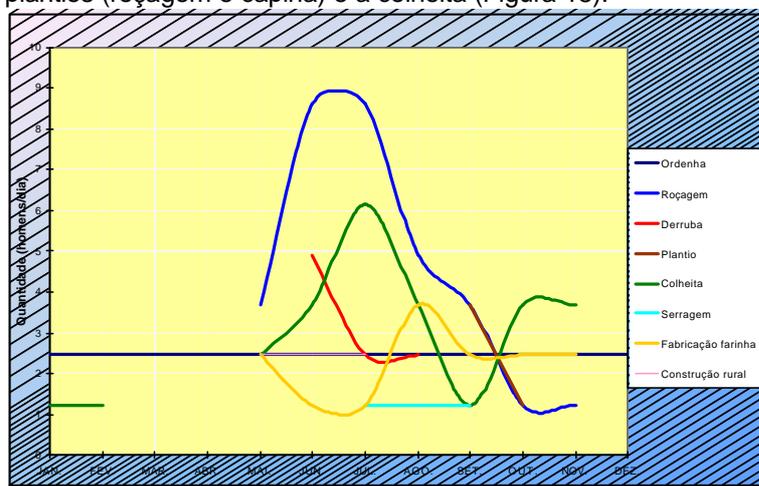


Figura 18: Força de trabalho: mão-de-obra contratada por atividade e mês – 1997

4.7. ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Os proprietários residem no local há um tempo relativamente curto. A maioria da população (79%) tem menos de 10 anos de residência fixa na área, sendo que somente após a organização da comunidade, em forma de associação, houve um incremento na assistência técnica aos produtores, devido ao encaminhamento de reivindicações.

A assistência técnica começou a ser prestada somente a 3 anos, sendo que no ano de 1997 somente 29% dos produtores receberam algum tipo desse serviço.

Os órgãos responsáveis por essa assistência foram a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Acre - EMATER-AC

(em 80% dos casos), Instituto de Meio Ambiente do Estado do Acre – IMAC (em 10% dos casos), e Secretaria Municipal de Agricultura de Senador Guimard Santos (10% dos casos).

4.8. CRÉDITO

Até o ano de 1997, 67% dos produtores do Grupo Nova União haviam recebido algum tipo de crédito direto.

O crédito foi proveniente do Fundo Constitucional do Norte – FNO, e os agentes financiadores foram o Banco da Amazônia – BASA (32% dos casos) e o Banco do Estado do Acre – BANACRE (68% dos casos).

A finalidade do crédito foi para o investimento em infra-estrutura de construções rurais (currais e cercas) e para a aquisição de gado leiteiro.

Segundo os produtores, esse financiamento foi de fundamental importância para o aumento da capacidade produtiva de suas propriedades. Porém, como uma grande parte dos produtores adquiriu crédito para criação de gado leiteiro, e o preço do leite está baixo, havendo ainda a dificuldade de se comercializar boa parte do volume produzido, em função de uma conjuntura de mercado, é de se prever que os mesmos encontrarão dificuldades para saldar seus débitos com os bancos.

4.9. COMERCIALIZAÇÃO

Os produtos mais comercializados a nível local (município de Senador Guimard Santos e Rio Branco) são a farinha de mandioca, o feijão, e o leite. Posteriormente, em escala de importância vem o arroz, milho e galinhas caipiras.

A comercialização da produção é feita através da venda direta no comércio local varejista e atacadista dos municípios de Senador Guimard Santos e Rio Branco (18%), para os marreteiros (67%), para o comércio local e marreteiros (6%), para o comércio local e consumidores (6%), e diretamente com os consumidores 3% dos casos.

A forma de pagamento do produto é feita à vista (88% dos casos), a prazo (6% dos casos), e à vista (6% dos casos).

O tipo de transporte utilizado no escoamento dos produtos são: carroça (41%), carro (9%), carroça/carro (34%), nas costas/carroça (13%), e nas costas/carroça/barco/carro (3%).

O tempo gasto com o transporte até o local de comercialização é de: até 1 hora (6%), entre 1 e 2 horas (19%), de 2 a 3 horas (58%) e mais de 3 horas (17%).

4.10. DIFICULDADES E ASPIRAÇÕES

As principais dificuldades levantadas pelos agricultores, na seqüência foram: intrafegabilidade dos ramais, falta de transporte, falta de saúde, falta de mecanização, dificuldades na comercialização, falta de escola, falta de mão-de-obra, dentre outros (Figura 19).

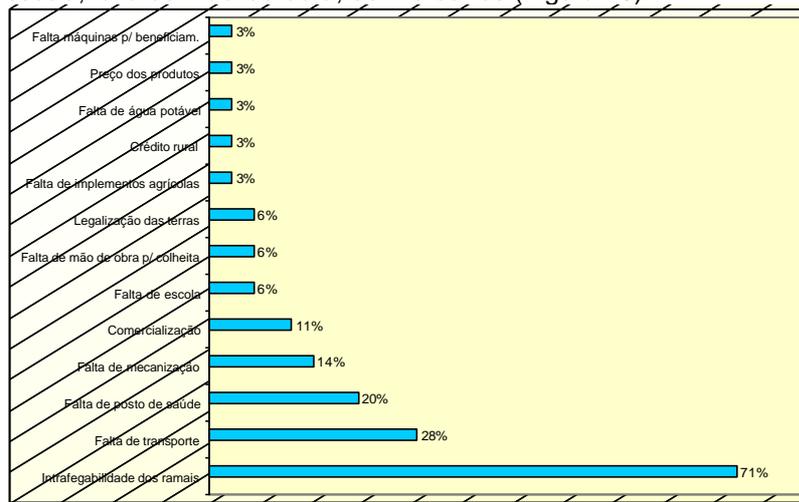


Figura 19: Principais dificuldades dos produtores - 1997

As principais aspirações da comunidade local estão voltadas para a educação, saúde, crédito, estradas e assistência técnica.

4.11. Projeto PED

O projeto PED (Programa de Execução Descentralizada) financiado pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento, através do Ministério do Meio Ambiente, Recursos Hídricos e da Amazônia Legal, é uma linha de financiamento a fundo perdido que busca o equacionamento de problemas ambientais.

No caso da Associação de Produtores do Grupo Nova União, a execução do projeto foi iniciada em 1995 e tem como objetivo a implantação de sistemas agroflorestais, visando introduzir na região sistemas de uso da terra mais sustentáveis, neste caso recuperação de áreas degradadas, além de apoio na aquisição de placas solares (gerar energia), e veículos para o escoamento da produção e mecanização de terras.

As áreas destinadas aos SAF's (2,0 ha) foram mecanizadas, sendo que a maioria (63%) têm de 1 a 2 anos de uso e as restantes 2 anos, podendo atingir até 5 anos (Figura 20 e 21). Nestas, foram cultivadas culturas de subsistência como arroz, milho, feijão e mandioca.

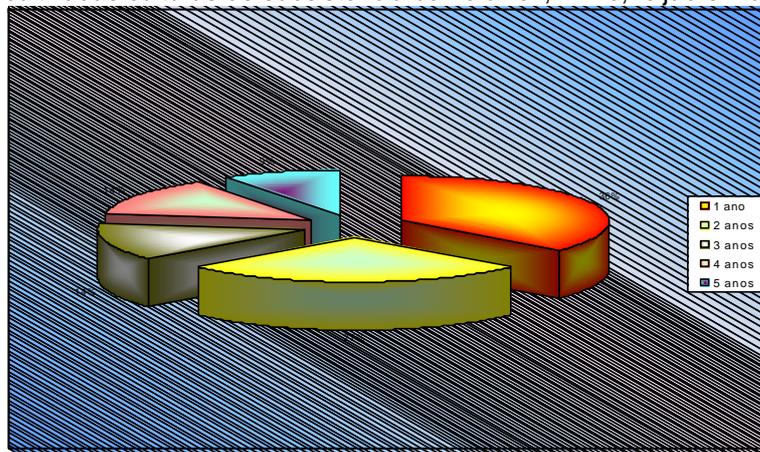


Figura 20: Sistema Agroflorestal - tempo de uso anterior da terra - 1997

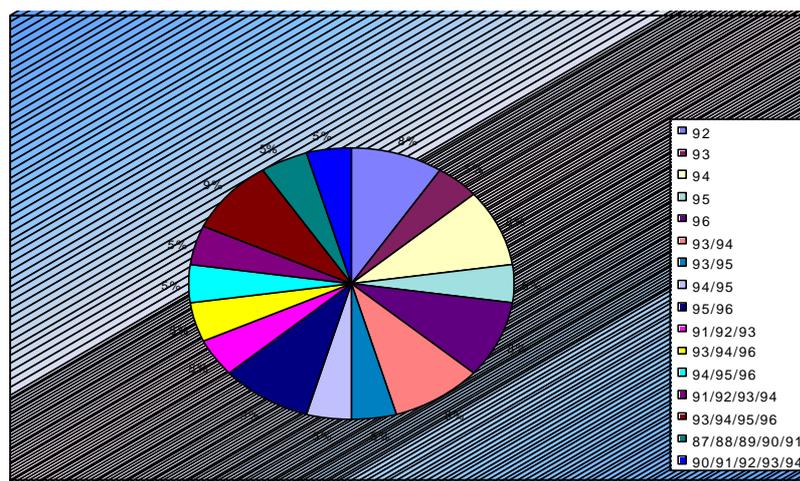


Figura 21: Sistema Agroflorestal - anos em que utilizou anteriormente a terra - 1997

A opinião dos produtores em relação aos pontos positivos e negativos do PED podem ser observados nas Figuras 22 e 23.

Observa-se que a visão dos agricultores, em relação ao PED, de uma maneira geral está voltada para aquisição de bens materiais e serviços e não como um meio de fomento de técnicas agrícolas mais sustentáveis.

Os principais pontos positivos citados foram, aquisição de energia solar (57%), terra mecanizada (57%), aquisição de implemento agrícolas (42%), transporte da produção (31%) e aquisição de moto bomba.

Os principais pontos negativos citados foram, atraso na programação (23%), falta de informações a respeito do PED (17%) e desorganização dos produtores.

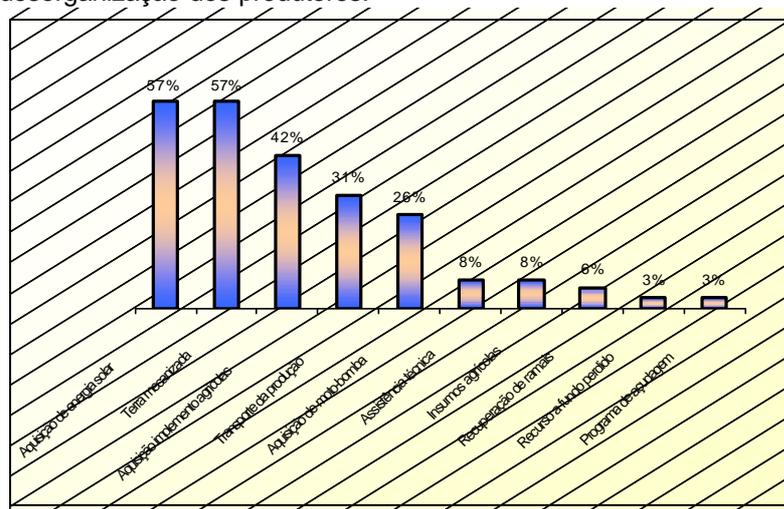


Figura 22 - Visão dos produtores em relação aos pontos positivos do Projeto PED – 1997.

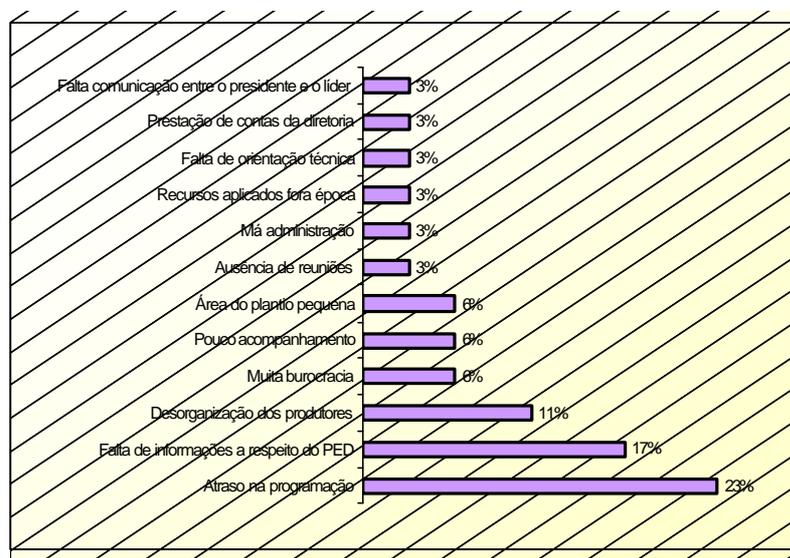


Figura 23 - Visão dos produtores em relação aos pontos negativos do Projeto PED – 1997.

5. CONCLUSÃO

? A comunidade em estudo é relativamente nova, pois ocupou a área a menos de 10 anos, e encontra-se em um estágio inicial de organização comunitária, sendo constituída em sua maioria de acreanos, com um grau de escolaridade baixo;

? A maioria das propriedades está no limite permitido para a derrubada de floresta primária (50% da área total), sendo a área de ação antrópica liderada pelo uso de pastagens artificiais, seguida pelas capoeiras e culturas anuais;

? O sistema produtivo de subsistência, a diversificação dos cultivos, e a integração da produção, são de fundamental importância para a estabilidade do produtor;

? As principais atividades econômicas geradoras de renda na propriedade são as culturas anuais (com ênfase para o feijão e a farinha de mandioca), seguida pela pecuária bovina;

? A força de trabalho é composta basicamente da mão-de-obra familiar, sendo contratada esporadicamente fora da propriedade, quando a mão-de-obra familiar não consegue executar todas as atividades que o produtor desenvolve. É considerado um entrave para o desenvolvimento de novas atividades na área;

? A assistência técnica e extensão rural é deficiente, e o crédito bancário (FNO) tem solucionado muitos problemas relacionados à investimento, particularmente na pecuária leiteira;

? A comercialização é, em sua maioria, feita com o atravessador (marreteiro), através de relações de troca desiguais, devido à falta de condições dos produtores (organização, gerenciamento, capital de giro, transporte, etc.);

? O projeto PED tem colaborado de forma decisiva para a resolução de muitos problemas e dificuldades sofridas pelos agricultores, principalmente, quanto ao transporte, energia, equipamentos, implementos agrícolas e implantação de SAF's, melhorando sensivelmente as condições de vida da comunidade do ramal Nova União.

6. RECOMENDAÇÕES

? Que o governo municipal execute os trabalhos de abertura e manutenção dos ramais, para garantir o escoamento da produção e deslocamento dos produtores;

? Priorizar o estabelecimento de um programa permanente de treinamento de recursos humanos da própria comunidade, principalmente relacionado a gerenciamento e organização comunitária;

? Procurar alternativas para solucionar o problema da mão-de-obra, uma vez que a mesma encontra-se no limite de ocupação;

? Para a implantação de novas atividades produtivas, priorizar a recuperação de áreas degradadas, uma vez que na maioria das propriedades, o limite mínimo de manutenção de 50% da área florestal já foi alcançado;

? Buscar alternativas para intensificar o uso de áreas de

reserva legal da propriedade (manejo florestal de uso múltiplo);

? Buscar a melhoria nas condições de saúde e educação para a comunidade do ramal Nova União;

? Que o PED priorize a caracterização sócio-econômica em outras áreas.

BIBLIOGRÁFIAS CONSULTADAS E CITADAS

ACRE. GOVERNO DO ESTADO DO ACRE. **Perfil do Programa Estadual – Projetos de Execução Descentralizada**. Unidade de Coordenação Estadual: IMAC, 1995.140 p.

AMARAL, E.F.; OLIVEIRA FILHO, L.M. de; ARAÚJO, E.A. de; MELLO, A.W.F. de; ARAUJO NETO, S.E. de; AMARAL, E.F. do **Levantamento do meio físico e classificação das terras no sistema de capacidade de uso em 43 propriedades rurais no município de Senador Guiomard**. Rio Branco: EMBRAPA-CPAF-Acre, 1997. (no prelo)

BARBOSA, F.A.R. de, MACEDO, M.C. de N., CABRAL, W.G., NOBRE, F.C.R., MOTTA, N.C.L.. Metodologia de pesquisa e extensão em sistemas agroflorestais para comunidades de pequenos produtores rurais. In: Congresso Brasileiro de Sistemas Agroflorestais, 1, 1994, Porto Velho. **Anais...** Colombo: EMBRAPA:CNPF, 1994. p.303. (EMBRAPA.CNPF.Documentos, 27)

BRASIL. Ministério das Minas e Energia. Departamento Nacional de produção Mineral. Projeto RADAM-BRASIL. Folha sc.19 Rio Branco; geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação, uso potencial da terra. Rio de Janeiro, 1976. 458p. (Levantamento de Recursos Naturais, 12).

FUNTAC. FUNDAÇÃO DE TECNOLOGIA DO ESTADO DO ACRE **Monitoramento da Cobertura Florestal do Acre. Incremento e uso da terra 1987 a 1989..** Rio Branco-AC. 1995. não publicado

FUNTAC. FUNDAÇÃO DE TECNOLOGIA DO ESTADO DO ACRE **Monitoramento da Cobertura Florestal do Acre. (Desmatamento e uso da terra)**. Rio Branco-Ac. 1990a. 214 p.

FUNTAC. Fundação de Tecnologia do Estado do Acre. Atlas Educativo do Educativo do Estado do Acre. Rio Branco, FUNTAC, 1990b. 48p.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Anuário Estatístico do Brasil . Rio de Janeiro, Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 1990.

OLIVEIRA, V.H. de, ALVARENGA, M.I.N. **Principais Solos do Acre.** Rio Branco: EMBRAPA - UEPAE de Rio Branco, 1985 . 40p.

OTS; CATIE Sistemas agroflorestais: Princípios e aplicaciones en los trópicos. San José-Costa Rica: CATIE, 1986.

PMACI I. Projeto de Proteção do Meio Ambiente e das Comunidades indígenas. **Diagnóstico Geoambiental e Sócio-Econômico:** área de influência da BR - 364 trecho Porto Velho - Rio Branco. Rio de Janeiro: IBGE/IPEAN, 1990. 132p.

KITAMURA, P.C., **Agricultura migratória na Amazônia: um sistema de produção viável?**. Belém-PA, EMBRAPA-CPATU, 1982. Boletim de Pesquisa, 12. 20 p.

PROEZA. Programa Estadual de Zoneamento Ecológico-Econômico. **Informativo PROEZA.** Rio Branco: PROEZA, ano 1, n. 1, nov.1994.

REVISTA: BOSQUES, ARBOLES Y COMUNIDADES RURALES. Uppsala: IRDC/SUAS, n.15-16, Oct./Dic. 1992. 66p.

SEPLAN. Secretaria de Estado de Planejamento. **Programa Estadual de Zoneamento Ecológico-Econômico do Acre.** Rio Branco: SEPLAN, 1993. 78p.

UFAC. Universidade Federal do Acre. Métodos de sondeo para diagnóstico e formulação: um curso síntese de pesquisa e extensão em Sistemas Agroflorestais (PESA), Junho/julho de 1988. Rio Branco: UFAC/University of Flórida, 1988. Relatório preliminar

Anexo I – Mapa de localização da área

