

✓ B01-7 Eng. F-41 01/07
MAS

UNIVERSIDADE EDUARDO MONDLANE

**FACULDADE DE AGRONOMIA E
ENGENHARIA FLORESTAL**
41

DEPARTAMENTO DE PRODUÇÃO E PROTECÇÃO VEGETAL

TRABALHO DE DIPLOMA

TÍTULO:

**Constrangimentos e oportunidades de
desenvolvimento dos sistemas de produção
agrários do sector familiar na Ilha Josina
Machel.**

**Supervisor: Eng° Jacques de Graaf
Co-Supervisor: Dr. Giled Mlay**

Autora: Sónia Maria Massango

Junho, 1996

Dedicatória:

Aos meus avós

Luis Ferrão e Ilda Semende

aos meus tios Odorico Mendes e Albertina Ferrão

aos meus irmãos Serafim e José

à minha mãe Lina (falecida),

à Amália e a progénie que há-de vir.

ÍNDICE.....	1
1 - INTRODUÇÃO.....	4
1.1- 0 problema	4
1.2- Justificação.....	5
1.3- Desenvolvimento rural e experiências de Moçambique.....	7
1.4- Conceito de Sistema de Produção e Pesquisa dos Sistemas de Produção.....	9
1.5- Objectivos do Estudo.....	13
1.6- Descrição da área de estudo.....	13
2 - METODOLOGIA.....	15
2.1- Levantamento informal.....	15
2.2- Levantamento formal.....	16
2.3- Amostragem.....	17
2.3.1. Selecção dos bairros.....	18
2.3.2. Selecção dos agregados.....	18
2.4- Métodos de calculo e análise.....	20
A- Métodos de calculo.....	20
A.1- Áreas.....	20
A.2- Produção e rendimentos.....	20
B- Métodos de análise.....	21

Table
 Constantemente referidas, sendo ali
 a maior parte das informações de produção
 e serviços no sector familiar na ilha de São
 Paulo

Actas de reunião de 1984

Actas de reunião de 1984

3- RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	24
Introdução.....	24
3.1- Características do agregado familiar.....	24
3.2- Objectivos dos camponeses.....	26
3.3- Recursos disponíveis.....	27
3.3.1- Terra.....	27
3.3.2- Mão de obra.....	29
3.3.3- Dinheiro.....	30
3.4- Produção agrícola.....	31
3.4.1- Uso da terra.....	32
3.4.2- Praticas agrícolas.....	33
3.4.3- Sistema de cultivo.....	37
3.4.4- Calendário laboral	39
3.5-Produção Pecuária.....	40
3.6- Actividades fora da machamba.....	41
3.7- Correlação Linear.....	42
3.8- Principais Constrangimentos e Oportunidades.....	45
4- CONCLUSÃO e RECOMENDAÇÕES.....	46
5- LIMITAÇÕES DO ESTUDO E SUGESTÕES PARA FUTUROS ESTUDOS.....	49
6- BIBLIOGRAFIA.....	51

Lista das figuras

Figura 1- Modelo Conceptual para a Pesquisa em Sistemas de Produção. (Collison, 1987).....	23
Figura 2- Gráfico representativo da frequência dos Sistemas de cultivo.....	37
Figura 3- Calendário Laboral.....	40
Figura 4- Principais constrangimentos aos sistemas de produção na Ilha Josina Machel.....	45

Lista da Tabelas

Tabela 1- Bairros e tamanho das amostras.....	19
Tabela 2- Tamanho e composição dos agregados.....	25
Tabela 3- Valores médios do n.º de pessoas e instrumentos de trabalho.....	29
Tabela 4- Métodos de preparação do solo.....	33
Tabela 5- Sistemas de cultivo do milho.....	38
Tabela 6- Resultados da correlação linear.....	44

Lista dos Anexos

- Anexo I -** Formulário do Inquérito (1º)
- Anexo II -** Formulário do inquérito (2º)
- Anexo III -** Resultados das análises de correlação.

Capítulo 1. Introdução

O presente relatório apresenta um estudo sobre o sector familiar , realizado na Ilha Josina Machel, no distrito de Manhiça, província de Maputo.

O objectivo do estudo é descrever o sistema de produção no sector familiar na zona de estudo, identificar os constrangimentos que os camponeses enfrentam e as oportunidades de desenvolvimento da zona.

Os dados foram obtidos, numa primeira fase, através de um levantamento informal, isto é, através de contactos informais com alguns habitantes e dirigentes locais. Na segunda fase do trabalho, os dados foram obtidos com o auxílio de um questionário pré-elaborado contendo perguntas de interesse para o alcance dos objectivos. Os resultados obtidos são aqui apresentada, seguidos de algumas conclusões e recomendações.

1.1. O Problema

A agricultura é o sector dominante na economia de Moçambique e na fase de desenvolvimento actual o sector familiar garante o fornecimento da maior parte da produção consumida e comercializada. De facto este sector ocupa cerca de 2.5 milhões de famílias, dispendo de cerca de 90 % da área de cultivo do país. (World Bank, 1988).

Existe pouca informação sobre o sector familiar em Moçambique no que concerne aos padrões de eficiência do agricultor familiar, contudo, sabe-se que o agricultor familiar enfrenta grandes constrangimentos que se traduzem em baixa produção e produtividade. A participação do sector familiar na comercialização de produtos

agrícolas de rendimento "cash crops" esta baixando de ano para ano (CNP/DNE, 1990).

Os agricultores das zonas tropicais enfrentam grandes constrangimentos nos seus sistemas de produção, tais como a baixa fertilidade dos solos, precipitação insuficiente e irregular, falta de capital de investimento, acesso limitado ao crédito (Beets, 1990). Estes factores podem também ser considerados constrangimentos em Moçambique, no entanto existem outros factores adicionais tais como a instabilidade económica e social (p.ex. minas) resultante da guerra, falta de insumos, deficiente sistema de comercialização, deficiente rede de extensão.

Como consequência, o sector familiar, não tem conseguido produzir quantidades suficientes para suprir as necessidades alimentares das famílias rurais, assim como garantir o abastecimento das zonas rurais em produtos alimentares básicos (FAO, 1992).

Visto isto, é fácil concluir que o actual sistema de produção, embora geralmente bem adaptado a região, necessita de ser melhorado com o objectivo de aumentar a produção e os rendimentos.

A extensão rural e os estudos aos sistemas de produção são instrumentos muito importantes para o desenvolvimento rural, pois através deles pode-se obter informações indispensáveis e necessárias para a elaboração de e estratégias agrarias (DEA, 1993).

1.2- Justificação

A necessidade de focar explicitamente o pequeno agricultor como grupo alvo de desenvolvimento agrícola no terceiro mundo tornou-se largamente reconhecida (Fresco, 1984). Este interesse surge devido a constatação de que o pequeno agricultor

é responsável pela maior parte da produção consumida e comercializada nos países em desenvolvimento.

Uma boa compreensão dos sistemas de produção existentes é necessária para propor melhoria nesse sistema ou projecto de desenvolvimento (Beets, 1990). Para tal é necessário que uma pesquisa seja feita nesse ambiente específico de modo a identificar os constrangimentos enfrentados pelos camponeses desse local e a oportunidades de desenvolvimento existentes.

Todavia, qualquer intervenção, quer do governo, quer de qualquer outra instituição que trabalhe em prol do desenvolvimento da agricultura deve basear-se na pesquisa aos sistemas de produção já existentes. Torna-se necessário pois, conhecer os mecanismos utilizados pelo camponês para a tomada de decisões, os quais devem envolver questões como: o que, como, quando e quanto produzir, que combinação de insumo usar (Barros, 1975). Para obter respostas a estas questões é necessário que a pesquisa seja feita com a participação do camponês e na machamba deste; enquanto que o camponês contribui com os seus conhecimentos sobre os factores que afectam os rendimentos, sobre o sistema de produção e sua interacção com o meio ambiente, os pesquisadores tentariam entender as interacções entre os factores sócio-económicos e os ambientais, com o objectivo final de propor medidas para solucionar os problemas prioritários dos camponeses (Shaner et al, 1982).

A pesquisa dos sistemas de produção é desenvolvida como um instrumento efectivo e popular, num esforço destinado a alcançar o aumento da produtividade agrícola através de uma rápida e vasta adopção de inovações tecnológicas (Moock, 1986). O objectivo final da pesquisa dos sistemas de produção deve ser não só o aumento da produtividade, mas também o melhoramento das condições de vida do camponês (Jimenez, 1990). É neste contexto que surge o tema aqui apresentado, que visa dar a comunidade académica uma descrição geral sobre a situação agrária e dos sistemas de produção na ilha Josina Machel assim como indicar alguns pontos de atenção sobre os quais se poderá desenvolver futuros trabalhos de investigação.

1.3- Desenvolvimento rural e experiências de Moçambique

A população agrícola de Moçambique é de aproximadamente 12,7 milhões de pessoas ou seja cerca de 81,6% do total nacional (World Bank, 1988). O sector agrícola emprega mais de 80% da força de trabalho do país e é responsável pela maior parte da produção exportada (Addison and McDonald, 1995). Estatísticas oficiais indicam que o sector familiar em Moçambique é responsável por cerca de 75% da produção agrícola do país (FAO, 1993)

Em Moçambique, a produção de alimentos realiza-se a nível de dois grandes grupos de sectores agro-pecuários: os compreendidos dentro do sector organizado (que inclui as empresas estatais, mista, cooperativas e privadas)e o sector familiar, o qual se estima possuir cerca de 90% do total da superfície cultivada no país (MA/ DNA, 1992).

A agricultura familiar em Moçambique é, em termos genéricos, uma agricultura de subsistência, utilizando tecnologias simples que contam quase exclusivamente com os recursos terra, florestas e mão de obra (Akesson, 1989). Os sistemas de produção são determinados, por um lado pelos factores ambientais tais como clima, solo, vegetação natural, topografia e por outro lado pelos factores sócio económicos como costumes do povo, densidade populacional, recursos financeiros disponíveis, etc(Freire,1990). Apesar das condições climáticas favoráveis a uma agricultura de sequeiro na maior parte do país, períodos prolongados de secas tem se verificado em certas regiões, deteriorando as condições de vida rural e provocando déficit alimentar e desequilíbrios sociais (CFA, 1988).

Nas últimas décadas, a economia de Moçambique registou um grande declínio, principalmente devido a guerra e a uma política agraria inapropriada Como consequência, Moçambique tornou-se o país que tem a mais baixa renda per capita do mundo e 2/3 da população é pobre(Addison and MacDonalld, 1995).

Actualmente, com o fim da guerra, a situação política e económica oferece oportunidades para a resolução do problema da pobreza no país. Contudo, existem ainda os constrangimentos causados pelos limitados recursos financeiros disponíveis, adversidades climáticas e políticas agrárias inadequadas.

Programas virados para a investigação dos sistemas de produção agrários, com o objectivo de promover o desenvolvimento rural do país e melhorar o nível de vida do camponês, são realizados em Moçambique. Muitas recomendações têm sido feitas pelas instituições ligadas a agricultura, com o objectivo de aumentar os rendimentos do sector familiar(MOA/MSU, 1991).

A Faculdade de Agronomia da UEM, através do seu sector de Sistemas de Produção e com o financiamento do Projecto PSW (Plant, Soil and Water) está envolvida nas investigações na área de sistemas de produção e a extensão. Foi realizado, no distrito da Manhiça um Diagnostico Rápido Rural (DRR) cujo principal objectivo foi identificar zonas prioritárias para investigação agrária.

Trabalhos idênticos foram realizados por outras instituições ligadas a agricultura e ao desenvolvimento rural do país. Por exemplo, na área de regadio do Chókwè, o INIA (Instituto Nacional de Investigação Agronómica) realizou uma pesquisa que permitiu definir os principais sistemas de produção praticados e detectar os principais constrangimentos de desenvolvimento agrícola da zona. Este trabalho preliminar teve continuidade com o estabelecimento de ensaios no campo e nas estações de investigação com o objectivo de gerar tecnologias apropriadas para ultrapassar os factores limitantes encontrados a nível da machamba. Deste modo foram geradas novas tecnologias que permitiram obter aumentos substanciais na produtividade das culturas. Estas tecnologias foram logo avaliadas em machambas dos camponeses e os seus efeitos quantificados em condições reais de produção (Jimenez, 1990).

1.4- Conceito de Sistema de Produção e da Pesquisa em Sistemas de Produção

A aplicação do termo sistema na agricultura não é novo. Este termo é usado para representar toda a empresa agrária, com os seus componentes interrelacionados: agregado familiar, recursos, actividades e produtos (Conway, 1984).

Existem várias definições de sistema de produção e tais definições variam conforme o autor e os seus objectivos.

Byerlee (1980), definiu sistema de produção como sendo o total das decisões de produção e consumo do agregado familiar, incluindo a escolha das culturas, do gado, das actividades fora da machamba e da comida para o consumo.

Por seu turno, Beets (1990), considerou os sistemas de produção como " uma unidade consistindo num grupo humano (o agregado familiar) e os recursos geridos nesse ambiente , envolvendo a produção directa de plantas e/ou animais. Factores como clima, temperatura, qualidade do solo e as variáveis sócio económicas são consideradas".

Shaner et al (1982), por sua vez diz que um sistema de produção é um agrupamento único e razoavelmente estável de actividades agrárias geridas por um agregado familiar, seguindo praticas bem definidas, em resposta ao ambiente físico, biológico, socio-económico e de acordo com os objectivos, preferências e recursos da família.

A definição de Shaner et al (1982), será tomada como base para a descrição do sistema de produção por ser aquela que mais reflete claramente os seus componentes e melhor se identifica com os objectivos deste trabalho.

A pesquisa em sistemas de produção será pois um conjunto de metodologias que a curto prazo resolvam os problemas prioritários de um grupo específico de camponeses (CIMMYT, 1990). Isto é, a pesquisa tem como finalidade identificar opções para melhorar o bem estar das famílias rurais num ambiente específico (Upton, 1987).

A pesquisa dos sistemas de produção envolve estudos interdisciplinares do ambiente agrícola global, tomando em consideração os factores físicos, biológicos e sócio-económicos, a dinâmica dos sistemas de produção em relação ao ambiente, a relação insumos/produção e os constrangimentos no aumento da produção (Shaner et al, 1982). Este estudo fornece as bases para a determinação das estratégias e prioridades para a investigação tanto na machamba como na estação de investigação (Fresco, 1984). As tecnologias geradas durante o processo de pesquisa deverão ser desenvolvidas de tal maneira que sejam relevantes para as necessidades e circunstâncias dinâmicas do camponês (Moock, 1986).

Segundo Shaner et al (1982) A investigação em sistemas de produção têm quatro fases principais:

- | | |
|---------------|--|
| Fase 1 | Diagnóstico |
| Fase 2 | Planeamento da pesquisa |
| Fase 3 | Experimentação (incluindo ensaios nos campo de produção) |
| Fase 4 | Extensão |

A investigação em sistemas de produção é considerado dinâmico e podemos considerar as fases como sendo interligados. A fase diagnóstico é um processo contínuo durante o procedimento de investigação em sistemas de produção (Feldstein and Poats, 1990).

O trabalho realizado abrangeu apenas a Fase 1. A fase de diagnóstico pode fornecer aos pesquisadores informação necessária para identificar os problemas dos agricultores e determinar soluções adequadas (Hildebrand et al, 1986).

O diagnóstico identifica e analisa as variáveis que caracterizam o funcionamento da propriedade agrícola tanto nas relações internas entre os componentes da propriedade, como nas relações da propriedade com o ambiente que a rodeia. Isso permitirá estabelecer os limitantes e as potencialidades de desenvolvimento para a propriedade ou grupo de propriedades ao qual pertencem (Simmonds, 1984).

O diagnóstico descreverá como se usa a terra, o que se produz, como, quando e porquê. Dar-se-á atenção especial ao calendário laboral, sistema de cultivo, disponibilidade de recursos e o papel da mulher. A mulher tem um papel importante nas actividades agrícolas incluindo o processamento e venda dos produtos e a criação animal (Saito and Weidemann, 1990).

Idealmente, a pesquisa deve ser levada a cabo por uma equipa multidisciplinar constituída por especialistas em todas as disciplinas relacionadas com o desenvolvimento da agricultura, tais como agrónomos, economistas, sociólogos rurais, especialistas em produção animal, etc. (Beets, 1990)

A pesquisa aos sistemas de produção não é uma pratica nova. No passado e em diferentes partes do mundo, individualidades isoladas desenvolveram métodos de investigação que eram contudo, menos abrangentes que os actualmente chamados "pesquisa aos sistemas de produção"(Fresco, 1984).

Um dos exemplos mais antigos é o trabalho de DeVries, em Java, no ano de 1920: embora o objectivo fosse melhorar a produção da mangueira e dos citrinos, ele considerou necessário obter uma vista geral sobre todo o ambiente agrícola em que as árvores estavam integradas; colheu dados sobre a composição dos agregados familiares, aptidão dos solos, alocação de mão de obra, pecuária, culturas de regadio e sequeiro, e estimativas dos rendimentos nas machambas dos camponeses. Também dedicou algum tempo á investigação da história da região de modo a entender as

mudanças nos modelos de produção e estabelecimento de mapas que ilustravam a correlação entre as características físicas e a repartição da densidade populacional(in Fresco, 1984).

Desde aproximadamente uma década, o estudo dos sistemas de cultivo e de produção tem se tornado proeminente nos programas levados a cabo pelos centros internacionais de investigação agrária e tem garantido o interesse dos doadores tais como IDRC, USAID e World Bank (Simmonds, 1984). Pode-se citar como exemplo os estudos feitos em alguns países como Botswana, Kenya, Senegal e Índia onde são realizadas investigações aos sistemas de produção com o objectivo de avaliar opções e propor recomendações que a vão de encontro com os objectivos dos camponeses e dos governos de cada país (Ambihl et al, 1985).

Por exemplo, no Senegal, a pesquisa aos sistemas de produção envolveu a descrição dos sistemas de cultivo e a identificação dos constrangimentos que retardavam a produtividade e a renda do pequeno agricultor. Com o propósito de desenvolver estratégias de agricultura nacional, os agricultores foram classificados em equipados/não equipados, ou ainda em produtores de culturas de rendimento/produtores de culturas alimentares; estes agrupamentos serviram de base na definição de prioridades de investigação para particulares grupos de agricultores. No fim do trabalho os investigadores identificaram as necessidades para os grupos mais significativos (Jolly, 1988).

1.5- Objectivos do estudo

De acordo com os objectivos do Projecto PSW (Plant, Soil and Water) da Faculdade de Agronomia, de fornecer temas mais académicos para os estudantes e na perspectiva da Pesquisa aos sistemas de produção, um trabalho de campo foi conduzido no distrito de Manhiça, mais concretamente na Ilha Josina Machel.

O objectivo geral do estudo é o de identificar e avaliar os constrangimentos e as oportunidades de desenvolvimento dos sistemas de produção na Ilha Josina Machel.

Para tal, objectivos específicos foram definidos:

- Compreender e descrever as actividades agrícolas numa perspectiva de investigação em sistemas de produção, com vista a obter uma compreensão do sistema e os seus componentes
- Identificar constrangimentos e oportunidades do desenvolvimento agrário na Ilha de Josina Machel
- Propor a comunidade académica linhas de investigação a curto e longo prazo, visando o desenvolvimento rural da região (Ilha de Josina Machel)

1.6- Descrição da área de estudo

A Ilha Josina Machel fica situado no Distrito da Manhiça, a cerca de 80 km da cidade de Maputo, perto do limite entre as províncias de Maputo e Gaza, na margem esquerda da estrada nacional nº1. É um dos 6 postos administrativos do Distrito de

Manhiça e a sua área é delimitada pelo rio Incomati e Incoluane a norte e o rio Matechecuti a sul (Veja o mapa).

A população actual, segundo as autoridades locais, é de cerca de 14.002 habitantes, agregados em cerca de 2.177 famílias distribuídas em 10 bairros.

O clima da região é do tipo tropical, com temperatura média anual de 23,1°C, sendo as temperaturas médias máxima e mínima de 29,3 e 16,8°C respectivamente. O padrão pluviométrico da região permite ter duas colheitas por ano, nas condições de sequeiro em que o sector familiar trabalha.

A principal actividade económica da população é a agricultura. Aqui, pratica-se uma agricultura de sequeiro, com duas épocas por ano.

Os solos são predominantemente argilosos pesado, assentando sobre um extrato arenoso. O potencial para a produção agrícola tanto de culturas de subsistência como culturas de rendimento como trigo, batata reno, citrinos e outras frutas, é excelente. Também há alto potencial para a produção animal devido aos seus extensos espaços de pasto.

As principais culturas cultivadas são o milho, mandioca, feijão nhemba, abóbora e amendoim. O sistema de cultivo dominante é a consociação, sendo frequente encontrar milho/mandioca, milho/feijão nhemba. Em alguns casos encontra-se o cultivo puro de milho ou mandioca.

Na ilha Josina Machel, o serviço de extensão está representado por um extensionista que vive no local, contudo a sua actividade é quase nula devido a mau funcionamento da rede de extensão do distrito da Manhiça.

No que se refere as infra-estruturas locais, existe na Ilha um posto sanitário recentemente reabilitado pelòs "Médicos sem fronteira", sete postos comerciais, duas escolas primarias, cinco cooperativas.

2. METODOLOGIA

2.1- Introdução

Durante uma parte do mês de Outubro e Novembro de 1994, foi realizado um levantamento de dados agrários ao sector familiar, na Ilha Josina Machel, distrito de Manhica. Este trabalho de campo foi realizado em duas etapas:

- *Levantamento informal- (1 semana)*
- *Levantamento formal- (6 semanas)*

Os objectivos e os procedimentos em cada etapa são apresentados em seguida.

2.2. Levantamento informal

Como "background" para assistir e organizar o inquérito formal foi feita uma missão de curta duração ao distrito da Manhica, mais concretamente a Ilha Josina Machel. Esta missão teve a duração de uma semana e tinha como objectivos fundamentais a familiarização com a situação local, definir assuntos e conteúdos em geral que deveriam ser incluídos no levantamento formal, estabelecer contactos com as autoridades locais e obter dados qualitativos sobre a região, de modo a melhor compreender a produção em geral, a relação família- recursos disponíveis visando reforçar informações para a preparação do inquérito formal, particularmente respeitante ao desenho da amostragem.

2.3. Levantamento formal

Baseando-se nas informações obtidas durante o levantamento informal um questionário detalhado foi elaborado e em seguida testado em alguns camponeses da Ilha. De acordo com os objectivos do estudo, o questionário deveria permitir obter dados sociais, demográficos, económicos e agrotecnicos. Assim o questionário estava composto por nove secções:

- Características do agregado familiar
- Características da produção agrícola
- Práticas agrícolas
- Consumo e segurança alimentar
- Mão de obra
- Pecuária
- Comercialização
- Uso da terra e relações sociais

(veja Anexo 2).

As entrevistas foram conduzidas pela candidata. Quatro entrevistas de mais ou menos 45 minutos cada foram feitas por dia.

Ao finalizar o inquérito formal, verificou-se que havia a necessidade de informação adicional e até mesmo a confirmação ou aprofundamento de alguns dados recolhidos. Sendo assim, foi realizado um novo inquérito a um pequeno grupo de camponeses escolhidos dentro do total dos camponeses entrevistados. Para tal, foi elaborado um novo questionário mais específico, em que se pretendia obter dados muito mais detalhados sobre alguns pontos considerados de grande importância para o alcance dos objectivos do trabalho (Veja anexo 3)

Foram entrevistados 8 agregados nas machambas dos quais se havia constatado alguma produção. Foram feitas medições das áreas e dos rendimentos, contudo esta informação não foi de grande valia uma vez que a maior parte das famílias já haviam iniciado a fazer a colheita nessas machambas. A informação mais relevante obtida foi a relacionada com o calendário laboral.

2.4. Amostragem

Visto que o objectivo do estudo foi de descrever as actividades agrícolas do sector familiar dentro do Posto Administrativo da Ilha Josina Machel sem pretender generalizar até ao nível do Distrito; e tendo em conta as limitações logísticas, houve uma maior preocupação em assegurar uma amostra suficientemente grande para retratar as variações significativas dentro da Ilha. Portanto, o tamanho da amostra não reflecte o numero proporcional da população da ilha, mas sim uma tentativa de manter uma amostra que tecnicamente permitiria a aplicação das análises previstas. Assim estabeleceu-se a meta inicial de 50 famílias.

Uma vez entrevistadas as 50 famílias, viu-se a necessidade de definir uma nova amostra dentro da amostra inicial, que permitisse a exploração de alguns temas que não ficaram suficientemente abordados durante a primeira entrevista. Portanto, foram escolhidos aleatoriamente 8 famílias das quais 2 não foram novamente inquiridos por já terem realizado a colheita nas suas machambas.

2.4.1. Selecção dos Bairros

A Ilha Josina Machel está dividida em 10 bairros. Pretendia-se tirar amostras em todos os bairros, contudo isso não foi possível devido a problemas logísticos.

Limitações de transporte tiveram grande influencia na selecção dos bairros. A falta de uma viatura disponível permanentemente na ilha durante o trabalho, limitou as deslocações numa primeira fase, fazendo com que fossem escolhidos três bairros nas proximidades do acampamento (deslocações a pé) e três bairros na zona mais distantes (deslocações de carro). Consequentemente, os bairros da zona intermediária tiveram que ficar de fora. Portanto, a escolha foi feita na zona norte que inclui os bairros em redor do centro comercial e a zona sul onde se encontram os bairros do interior mais distantes da zona comercial.

Os bairros foram escolhidos casualmente através de sorteio, três bairros na zona mais a norte (1, 2 e 4) e três na zona mais a sul (5, 6, 7).

2.4.2. Selecção dos agregados

Uma vez determinado o tamanho da amostra e escolhidos os bairros, passou-se a determinação do número de agregados participantes por cada bairro. Com base na lista com o número de agregados por bairro (resultado de um levantamento feito pelas autoridades locais em janeiro 1994), fornecida pelo Administrador da Ilha e usando o método de estratificação casual foi possível determinar o número de agregados a entrevistar em cada bairro. Assim, o tamanho da amostra em cada bairro foi

determinado segundo a formula apresentada abaixo, que toma em conta a proporção de cada extrato na população total:

$$nae = (Ne / N).n$$

onde:

nea - Tamanho da amostra por extrato.

Ne - Tamanho do estrato.

N - Tamanho da população.

n - tamanho da amostra total.

A tabela 1 da informações sobre a distribuição da amostragem.

Tabela 1- Bairros e tamanho das amostras

Bairros	n.º de agregados	tamanho da amostra
1	229	8
2	252	9
4	228	8
5	237	9
6	177	7
7	261	9
Total	1384	50

Fonte: Trabalho do campo/1994

Em seguida apresentou-se a questão de como identificar as famílias participantes. Do ponto de vista estritamente técnico, a estratégia mais indicada seria de obter uma lista de todas as famílias em cada distrito e com base nessas listas escolher aleatoriamente o número desejado das famílias.

Contudo, esta estratégia na prática não foi possível pois os secretários de cada bairro não possuíam listas actualizadas com os nomes, apenas possuindo o número total. Tomando em conta esta realidade, optou-se por uma amostragem sistemática, em que partindo de um ponto escolhido aleatoriamente (geralmente a casa mais próxima do ponto de partida), contava-se um n.º determinado de casas , seguindo uma direcção pré estabelecida. O intervalo de selecção correspondia ao tamanho da amostra por extrato. Assim, foram escolhidas as cinquenta famílias apresentadas no anexo 4.

2.7. Métodos de calculo e análise

A- Métodos de calculo

Na primeira incursão feita a ilha durante o levantamento formal, medições directas não foram possíveis de realizar e os dados obtidos foram estimados com base apenas nas intervenções dos camponeses e em observações directas. Não foi possível obter dados reais e actualizados sobre produção e rendimentos uma vez que as duas ultimas campanhas fracassaram. Contudo, para a análise dos dados era indispensável estabelecer métodos de estimação das áreas cultivadas e dos rendimentos .

A.1 Áreas

Para as áreas cultivadas a base de estimação foi o número de horas de trabalho do tractor, no caso em que os camponeses alugam o tractor para a lavoura. Estima-se que um tractor de rodas ligeiro 78/80 Hp com charrua de 3 discos 28" trabalhando normalmente precisa de 2,6 horas para lavrar 1Ha (Fagilde, 1987).

A.2 Produção e rendimento

Segundo Beets (1990), é difícil estimar a produção e rendimentos dos camponeses pois estes em geral não quantificam a sua produção.

A produção seria estimada com base nos diferentes maneiras como os produtos colhidos são armazenados ou transportados. Normalmente o milho, a mandioca e a batata-doce são transportados e armazenados em sacos ou carroças. As abóboras contam-se por unidade. O peso médio destas quantidades foi mais tarde estimado. Contudo esta informação não foi de grande valia, uma vez que após a guerra, as duas últimas campanhas fracassaram, tornando impossível fazer uma estimativa aceitável para as novas condições existentes.

Na segunda fase de trabalho de campo foram feitas medições de áreas assim como dos rendimentos e produção em 8 machambas (apenas com milho) previamente escolhidas.

Para a obtenção de dados sobre a produção e rendimentos foi usado o método dos quadrados. Assim, em cada machamba foram medidos quatro quadrados e como rendimento total considerou-se o valor médio expresso em Quilograma de grão/ ha.

B- Métodos de análise

Após a colheita dos dados, foi feita um análise dos dados obtidos nas entrevistas informais, um quadro geral de tabulação com os principais itens considerados mais importantes no qual 15 variáveis foram consideradas.

Para o estudo elementar dos dados recolhidos, foram usados estatísticas descritivas. Isto permitiu tirar conclusões sobre os dados recolhidos sem sair dos limites dos mesmos.

Para estudar a natureza e o grau de influência que alguns factores exercem sobre a área total foi usada a análise de correlação linear.

Para orientar a descrição da amostra, foram usados tabelas, gráficos e fluxogramas que permitiram uma melhor compreensão da mensagem

B 1 Modelo conceptual para análise dos Sistemas de Produção

Muitos autores desenvolveram diagramas para explicar os sistemas de produção. Neste trabalho, o diagrama apresentado (original de Collinson, 1987) na figura 1, será usado como modelo conceptual para as análises a realizar nos próximos capítulos.

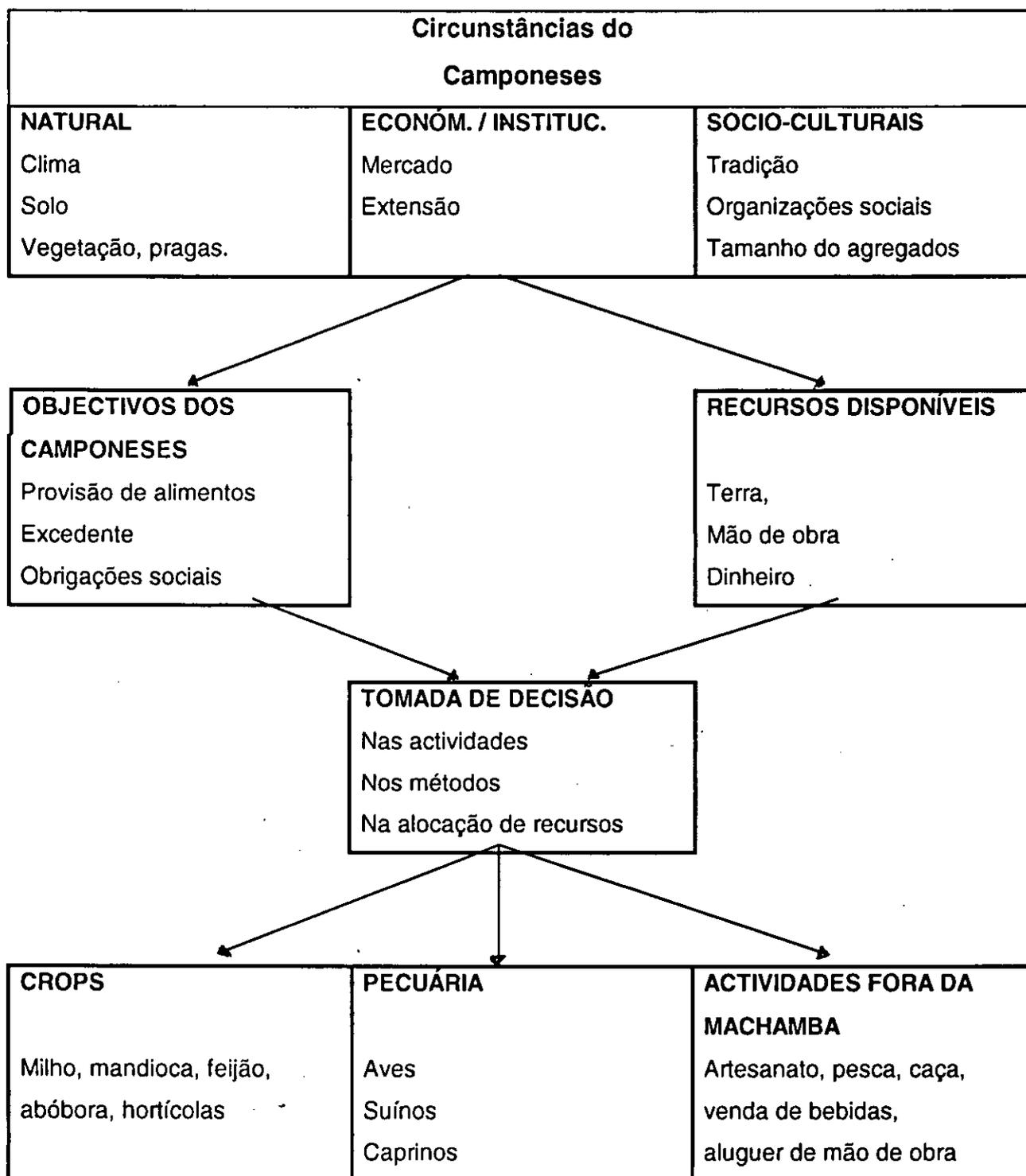
Assim, descrever-se-á as circunstâncias em que vivem os camponeses, as actividades que eles realizam, os métodos usados, e os principais recursos usados. Esta descrição permitirá compreender as prioridades das famílias, o processo da tomada de decisão e de alocação de recursos disponíveis.

As decisões dos camponeses nas actividades, métodos e alocação de recursos consideram-se como sendo influenciadas e determinadas pelas circunstâncias reais dos camponeses (naturais, sociais, etc), os seus objectivos, e disponibilidade de recursos. O resultado das decisões do camponês será descrito através do uso de três sub-sistemas: agrícola, pecuária, actividades fora da machamba. A unidade de análise é o agregado familiar que também é a unidade de produção e consumo.

Idealmente, o relatório aqui apresentado deveria abordar com maior detalhe todos os componentes do modelo. Contudo, devido a falta de tempo para a realização de um trabalho mais abrangente apenas será feita uma abordagem geral de alguns dos componentes.

A figura a seguir ilustra o modelo conceptual para a pesquisa dos sistemas de produção.

Fig.1. Modelo conceptual (Original de Collison, 1987)



Capítulo 3 -RESULTADOS E DISCUSSÃO

INTRODUÇÃO

As análises a seguir feitas são baseadas nos dados qualitativos e quantitativos obtidos durante o levantamento formal e informal. Assim, são apresentados as características gerais da amostra, os principais recursos que as famílias dispõem e por fim os principais resultados do trabalho.

3.1. CARACTERÍSTICAS DOS AGREGADOS FAMILIARES

Nas famílias entrevistadas, o agregado familiar é composto por membros que partilham a mesma habitação ou um agrupamento de habitações, suportados pelo mesmo rendimento.

Os membros normalmente vivem e dormem no mesmo lugar, partilham refeições e dividem obrigações. O agregado familiar é o centro de produção e de consumo.

Os agregados familiares em geral são constituídos pelo marido que é o chefe (gerente) do agregado, uma ou mais mulheres, filhos e netos. Contudo, reportou-se que 30% dos agregados são chefiados por mulheres .

A composição e tamanho do agregado familiar na amostra é apresentada na tabela 1.

Tabela 2- Tamanho e Composição dos agregados

	FLH	FLM
Nº de agregados	35	15
Tamanho médio dos agregados	8,9	6,9
Nº médio de crianças (< 12 anos)	3,7	3,5
Nº médio de adultos (> 12 anos)	5,2	3,4

Fonte: Trabalho de campo, 1994

Legenda: FLH = Famílias lideradas por homem; FLM = Famílias lideradas por mulher

Nas famílias lideradas por homens o tamanho médio do agregado é de 8,9, variando entre 3 á 22 membros. Nos agregados liderados por mulheres a média é de 6,9 membros , com o mínimo de 1 e o máximo de 25 pessoas.

Do total dos entrevistados 15 são mulheres. Destas, um terço tem os seus maridos a trabalhar no exterior. (RSA) e as restantes são viúvas. Nestes agregados a mulher toma as decisões sobre todas as actividades agrárias ou dirige as actividades quando o marido se encontra ausente.

Contudo, nos agregados em que as decisões são tomadas pelo marido, as mulheres também tomam parte em algumas decisões, especialmente as relacionadas com as actividades agrícolas.

Todas as a famílias entrevistadas são originárias da ilha, tendo vivido permanentemente lá, excepto durante os dois últimos anos de guerra em que a maior parte das famílias se deslocaram para Xinavane ou Palmeira.

Em geral todos os membros adultos do agregado familiar trabalham na machamba familiar.

3.2. OBJECTIVOS DOS CAMPONESES

Os agregados familiares na área de estudo dispõem de recursos como terra, mão de obra, capital, que são aplicados de maneira a satisfazer os seguintes objectivos:

- Produção de alimentos para a subsistência da família.
- Salvar o futuro e obter dinheiro que permita o acesso ao mercado.
- Cumprir com as obrigações sociais.

A **subsistência da família** é o principal objectivo dos camponeses. Mesmo sob desfavoráveis condições físicas e ambientais, o camponês continua a tentar produzir culturas alimentares para si e para a família.

Salvar o futuro é caracterizado pela diversificação de culturas na sua machamba, consociação e acumulação de animais domésticos. Com isto, o camponês pretende prevenir o risco de perda de uma ou outra cultura. Os animais domésticos constituem muitas vezes um seguro contra a perda das culturas ou como banco em caso de necessidade urgente de dinheiro.

O **cumprimento de obrigações sociais** como recepção de visitas, cerimónias familiares, escola e saúde, é outro objectivo que é alcançado através da produção do excedente que é armazenado, criação de animais domésticos e actividades fora da machamba.

3.3. RECURSOS DISPONÍVEIS

3.3.1. Terra

Apesar de a maioria dos habitantes da ilha terem conhecimento da existência e da importância do título de propriedade de terra, dentro da amostra não existe quem o possua. Segundo as autoridades locais, nenhum habitante da ilha possui o título de propriedade. A maior parte da terra ainda é governada com base nos direitos tradicionais, sob o controle informal das autoridades locais. A terra na ilha está dividida em terra tradicionalmente cultivada pelas famílias(produtores familiares ou privados), terra abandonada mas ainda sob controle da família, terras ocupadas pelas cooperativas e associações e vastas áreas comunais de pastagem. Existem ainda áreas que não estão ocupadas ou que os seus ocupantes abandonaram durante a guerra e ainda não regressaram.

- solos

Em geral os camponeses consideram os solos da ilha como sendo bons para a agricultura e a fertilidade do solo não é considerada um factor limitante para a produção. Contudo, devido a falta de chuvas, secam fortemente tornando impraticável qualquer tipo de actividade agrícola. De acordo com as características físicas os solos são classificados pelos camponeses em:

- **Nhaca**: solos argilosos escuros, encontram-se em zonas baixas. Estes solos inundam facilmente na época chuvosa.

- **Lipfuli:** solos arenosos, encontrados nas zonas mais altas. Perdem rapidamente a humidade formando um solo muito solto.
- **Chidaca:** solos argilosos mais escuros, com características intermédios. Estes solos são os mais preferidos pelos camponeses.

Em geral, cada família possui pelo menos uma machamba em cada um dos tipos de solo.

- Tamanho das machambas

Apenas 30% dos agregados entrevistados cultivam o total da área possuída, enquanto que os restantes 70% cultivam somente uma parte da área total(vide tabela 3). Interessa notar que os agregados que cultivam toda a sua área são aqueles que possuem parcelas menores. As razões para esta situação podem ser a falta de tracção animal que era a principal força de trabalho usada pelos agregados da região. Outro factor que indirectamente contribuí para a redução das áreas cultivadas é a seca que torna os solos difíceis de trabalhar.

Em termos de disponibilidade potencial de terra, as FLH possuem uma média de 6,3 ha, contra 2,5 ha das FLM. Contudo nem todos agregados cultivam toda a área disponível. De facto, do total das 35 FLH, 68,6% cultivam apenas uma parte da área total, enquanto que das 15 FLM cerca de 73,3 % cultivam uma parte da área total. Poder-se-ia explicar tal diferença pelo facto de as famílias lideradas por mulheres serem mais pequenas, com uma média de cerca de 7 pessoas enquanto que nas lideradas por homens temos cerca 9 pessoas, portanto o numero de pessoas a trabalhar na machamba chefiada por mulher é menor. Contudo, comparando o n.º médio de pessoas que trabalham na machamba e a área total média verifica-se que as FLH tem maior extensão de terra por membro do agregado familiar (0,76) enquanto que nas FLM a área por membro activo do agregado é menor(0,34). Aparentemente,

a limitante para o cultivo de toda a área não é o n.º de pessoas que trabalham na machamba, ainda que o n.º de enxadas por agregado seja ligeiramente inferior nas FLM. A explicação para as áreas cultivadas poderá também estar relacionada com o número de adultos e aluguer do tractor. De facto, 74,3 % das FLH entrevistadas alugam tractor para as suas machambas, enquanto que nas FLM somente 53,3 % alugam tractor.

Tabela 3- Valores médios do n.º de pessoas e instrumentos de trabalho nos agregados

	FLH	FLM
Área média total	6,3	2,5
Nº médio de parcelas	2,5	2,1
Nº médio de pessoas que trabalham na machamba	4,8	4,0
Nº médio de enxadas	4,2	3,1

Fonte: Trabalho de campo, 1994

Legenda: FLH = Famílias lideradas por homem; FLM = Famílias lideradas por mulher

3.3.2. Mão de obra

O agregado familiar é a principal fonte de mão de obra, ainda que se tenha reportado que 34% dos agregados alugam mão de obra externa para algumas actividades agrícolas. De facto, em certos períodos do ano (p.ex. sacha e colheita), a mão de obra torna-se um constrangimento e algumas famílias vêm-se obrigadas a alugar mão de

obra para a sacha (3000 Mt/dia) e para a colheita, neste caso o pagamento sendo feito com produtos da machamba. .

Somente 1/4 das machambas operam apenas 2 adultos, enquanto que 3/4 operam com 3 ou mais adultos. As tarefas agrícolas são igualmente executadas pelos homens e pelas mulheres. As crianças participam em trabalhos como sacha e colheita, quando estão livres dos seus deveres escolares.

A entre ajuda entre famílias vizinhas também foi reportado. A prática da t'sima esta actualmente em desuso devido a falta de açúcar para preparar as bebidas que tradicionalmente são a forma de pagamento.

O aluguer de mão de obra é mais frequente nas FLM, em relação as FLH, contudo constata-se que apesar disso as suas áreas cultivadas são menores que as cultivadas pelos agregados chefiados por homens.

3.3.3. Dinheiro

O dinheiro é necessário em certos períodos do ano para comprar alimentos e fazer face a baixa produção. O dinheiro é usado para a compra de produtos domésticos básicos como açúcar, sal, chá, petróleo, etc. A educação, saúde e obrigações sociais também exigem capital. Actualmente, o aluguer do tractor é outra despesa importantíssima para a maioria dos camponeses uma vez que o uso da tracção animal é quase nulo.

O produto e a quantidade que eventualmente o camponês vende depende da despesa a fazer: produtos alimentares para pequenas compras, animais domésticos para despesas maiores.

Contudo, outras actividades fora da machamba são realizadas com objectivo de obter dinheiro: cinquenta e quatro (54%) dos agregados suplementam as suas necessidades

em dinheiro através de produção e venda de bebidas, esteiras, cestos, caniço, frutos, e pesca.

Em 30% dos agregados, 2-4 elementos trabalham como eventuais em machambas de privados ou na vizinhança. Existem ainda aqueles (46%) que recebem dinheiro de familiares que trabalham no exterior, como por exemplo na África do Sul. Por outro lado, os dados mostram que a maior parte das famílias lideradas por mulheres não recebe dinheiro do exterior.

3.4. PRODUÇÃO AGRÍCOLA

Na ilha Josina Machel pratica-se uma agricultura de sequeiro. Em geral, constatou-se que os principais factores que influenciam a produção agrícola são os seguintes:

- Precipitação.
- Disponibilidade de instrumentos de trabalho e sementes.
- O efeito da guerra ainda é um factor importante, uma vez que perdeu-se a maior parte do efectivo bovino que era a principal força de trabalho dos camponeses.

Estes factores determinam a produção e produtividade dos camponeses. De facto, estimativas feitas com base em declarações dos entrevistados indicam que a produção agrícola nas duas últimas campanhas foi um fracasso, principalmente devido as adversidades climáticas, já que na região a agricultura é de sequeiro. O inquérito mostrou que em média os camponeses cultivam apenas uma pequena parte dos suas machambas devido principalmente aos factores acima citados. Estas áreas são essencialmente ocupadas por consociação de culturas.

As principais culturas alimentares são o milho e a mandioca. O milho é cultivado pelo total dos agregados, sendo a cultura que ocupa as maiores áreas seguida pela mandioca. Importa salientar que a mandioca é uma cultura introduzida na região

recentemente e que tornou-se rapidamente popular devido ao facto de não ser muito exigente em termos de humidade e ainda por permitir o aproveitamento das folhas e raízes. Outras culturas alimentares frequentes são a abóbora, feijão nhemba e batata doce. Apenas duas das famílias reportados produzem hortícolas.

3.4.1. Uso da terra

O sistema de uso da terra na ilha, sofreu grandes modificações devido a guerra. De facto, uma grande parte da terra cultivável encontra-se abandonada, isto é, em pousio prolongado devido a falta de mão de obra, instrumentos de trabalho, tracção animal, sementes, etc. A maior parte das famílias cultivam apenas uma pequena parte da sua área total. A área restante encontra-se num pousio involuntário, já que tradicionalmente os camponeses não fazem pousio alegadamente porque as terras são tão férteis que não necessitam desta pratica. Existem ainda vastas áreas de pastagem que antes da guerra eram usadas em comum por todos os habitantes da ilha, mas agora estão semi-abandonadas.

3.4.2. Práticas agrícolas

•Preparação do solo e sementeira

Devido as características do solo, a lavoura manual é muito difícil, resultando daí que a maior parte dos camponeses (68%) alugam tractor para a preparação do solo. Apesar de o tractor ser mais rápido, os camponeses acham-no desvantajoso devido ao elevado custo de aluguer (50.000,00mt/hora) e ao facto de a sua disponibilidade depender do proprietário do mesmo. Como resultado as colheitas são realizadas mais tarde prejudicando gravemente a produção.

Em anos passados os camponeses usavam a tracção animal na lavoura contudo a guerra fez desaparecer quase na totalidade o gado existente na ilha. Dos camponeses inquiridos, foram reportados apenas dois camponeses possuidores de bois para tracção. Mesmo assim, estão sob grande risco de roubos e doenças. Assim, a preparação do solo é realizada de duas formas mais comuns, que são : manualmente e com o tractor(tabela 4).

Tabela 4 - Método de preparação do solo.

Método	nº de respondentes	
	FLH	FLM
Lavoura manual	7	7
Lavoura c/ tractor	26	8
Lavoura c/ Tracção animal	2	-

Fonte: Trabalho de campo/1994

Legenda: FLH = famílias lideradas por homem; FLM = famílias lideradas por mulher

Geralmente a última lavoura e a sementeira são feitas simultaneamente, logo após a queda das chuvas de modo a maximizar o aproveitamento da humidade. O tempo que vai desde a queda das chuvas até a sementeira depende da intensidade: se a chuva for muito forte espera-se até que a humidade baixe o suficiente. As sementeiras são feitas em duas épocas por ano (Março-Abril e Setembro-Outubro), variando substancialmente o seu início de acordo com a ocorrência das chuvas. O capim retirado durante a lavoura assim como os restolhos da campanha anterior são deixados no solo como adubo verde.

A sementeira em geral é feita manualmente, usando a enxada. Normalmente, o camponês semeia 2 á 4 sementes por covacho como forma garantir que pelo menos uma das sementes germine.

- **Sacha**

A sacha é a actividade mais importante para a obtenção de bom rendimento e é a mais intensiva em termos de mão de obra. É feita manualmente, duas vezes ou mais por época. Cerca de 94% dos inquiridos fazem a 1ª sacha aproximadamente oito dias após a germinação das culturas e a segunda logo que achem necessário. Este período pode variar, uma vez que se a humidade for maior o capim cresce rapidamente e a sacha tem que se realizar mais cedo. Se pelo contrário a humidade for baixa a sacha acontece mais tarde. Considera-se muito importante realizar a sacha no momento adequado pois esta pratica é determinante para o bom desenvolvimento das culturas. Um dos principais problemas que constrange a actividade de sacha é a falta de mão de obra, uma vez que esta actividade tem de ser realizada num curto período de tempo. Os agregados que conseguem cultivar áreas maiores vem-se obrigados a contratar trabalhadores eventuais nos períodos de sacha.

- **Pragas e doenças**

Quanto as pragas e doenças foi bastante mencionada a praga de ratos que dizimou as poucas culturas da campanha anterior contudo esta praga diminuiu espontaneamente. Foram reportadas também perdas significativas na cultura do milho devido a broca do colmo conhecida localmente por "punguane". Observações no campo mostraram a existência mandioca afectada pelo vírus do mosaico, ainda que esta não tenha sido reportado pelos camponeses como causador de perdas.

- **Colheita**

A colheita é feita manualmente e os restolhos das culturas são deixados na própria machamba como adubo verde. O produto transportado á cabeça ate a casa onde é guardado em celeiros ou dentro da casa. Apenas 54% dos inquiridos possuem celeiros, os restantes tiveram os seus celeiros destruídos durante a guerra e ainda não os reconstruíram.

- **Produção de semente**

A falta de sementes é um grande problema, principalmente do feijão e amendoim. A maior parte dos camponeses produz a sua própria semente, contudo, devido a seca e a fome as reservas esgotam-se rapidamente tornando-os dependentes dos mercados.

Por vezes os serviços de extensão procedem a venda ou distribuição de sementes, mas estas não tem tido grande aceitação por parte dos camponeses devido as suas características varietais não compatíveis com as preferências locais.

As preferências locais quanto a cultura do milho vão para a variedade localmente chamada de "Nhavetane", por ter grão branco, duro, porte baixo, relativamente resistente a pragas de armazém e com um ciclo relativamente curto (cerca de 3 meses). Não foi reportado nenhum caso de respondentes cultivando variedades melhoradas.

Quanto a mandioca, a variedade preferido é sem dúvida a munhassa principalmente devido ao sabor doce do seu tubérculo.

A produção da semente é feita logo após colheita. Para semente de milho, são seleccionadas do produto da colheita as maçarocas limpas e de cor branca. Estas são agrupadas em molhos que geralmente são pendurados em cordas na cozinha de modo a que o fumaça produzida sirva como conservante. Contudo, durante o período de baixa produção, os camponeses por vezes compram semente adicional nos mercados ou nos agricultores que tenham maiores reservas. No período da pesquisa não foi reportado nenhum caso de camponeses com reservas de semente.

- **Uso de adubos e pesticidas**

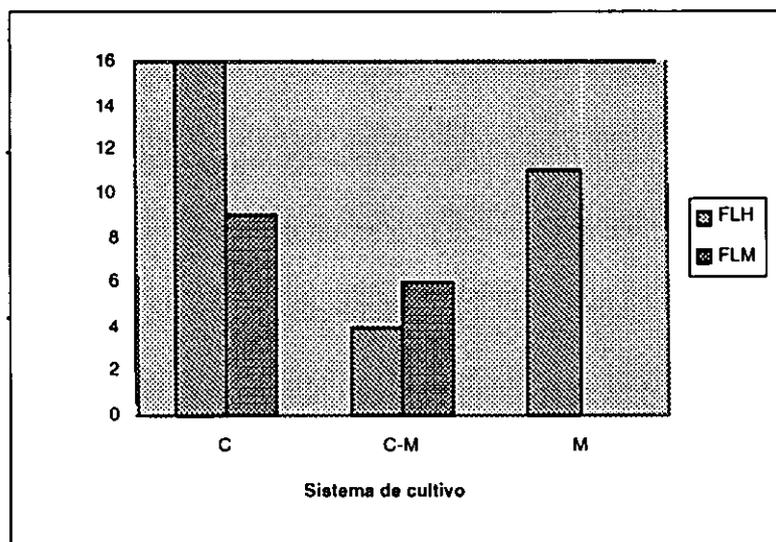
O uso de adubos e pesticidas não é comum entre os camponeses. Alguns referiram-se ao uso de produtos químicos no combate aos ratos e brocas nas cooperativas e associações mas não nas suas machambas particulares.

3.4.3. Sistema de cultivo

O sistema de cultivo dominante é a consociação de culturas. O cultivo puro de milho aparece apenas nas famílias lideradas por homem FLH (45%), onde as áreas cultivadas são relativamente maiores (veja figura 1). Nestas famílias reportou-se o interesse em vender alguma parte da produção de milho.

O milho é cultivado em monocultura ou consociados com mandioca, abóbora ou feijão nhemba. A batata doce e geralmente é semeada nas margens das machambas. A tabela 4 ilustra a frequência das diferentes combinações de milho.

Figura 2- Gráfico representativo da frequência dos sistemas de cultivo.



Fonte: trabalho de campo, 1994.

Legenda: FLH = famílias lideradas por homem. FLM = famílias lideradas por mulher

C = consociação; C-M = consociação e monocultura; M = monocultura.

Tabela 5 - Sistema de cultivo do milho

Sistema de cultivo	n.º de respondentes	
	FLH	FLM
milho puro	16	2
milho + mandioca	11	4
milho + abóbora	6	9
milho + feijão nhemba	2	-

Fonte: trabalho de campo/1994

Legenda: FLH= famílias lideradas por homem; FLM= famílias lideradas por mulher

Em geral os agregados possuem nos seus quintais ou nas machambas árvores de fruta, mais frequentemente mangueiras, mafurreiras, canhueiros, cajueiros e bananeiras. Estas frutas constituem uma parte suplementar da dieta alimentar da família.

O principal objectivo dos camponeses é a subsistência da família. Por isso, produz varias culturas alimentares consociadas como forma de prevenir o risco de perda.

O sistema de cultivo dominante é a consociação das culturas de milho, feijão nhemba, mandioca e abóbora. A batata doce geralmente é cultivada nas margens em volta das machambas. A monocultura de milho e a da mandioca é bastante comum principalmente nas machambas dos camponeses que cultivam áreas relativamente maiores.

Nas medições realizadas em 8 machambas com monocultura de milho, em media são feitos 15 covachos por cada quadrado 5*5m. A disposição dos covachos não segue nenhum compasso definido, isto é, a sementeira é casual.

A consociação milho e mandioca esta se tornando popular porque, segundo os inquiridos, esta pratica fornece uma complementaridade favorável a dieta alimentar. Assim, uma vez que a mandioca tem um ciclo mais longo (9-12 meses) que o do milho (3-4 meses), as duas culturas são semeadas na mesma altura na época fresca (Agosto-Setembro). Entre as estacas de mandioca é semeado o milho que atinge a maturidade numa fase em que a mandioca ainda se encontra numa fase vegetativa com pouca altura. O milho é colhido ficando assim uma monocultura de mandioca até ao fim do seu ciclo.

3.4.4. Calendário Laboral

As praticas culturais são fortemente dependentes da disponibilidade de força de trabalho. Uma vez que muitos camponeses dependem do aluguer do tractor, a preparação do solo, particularmente, é feita tardiamente quando o tractor esta disponível. De facto, os donos dos tractores primeiro preparam as suas machambas e só depois disponibilizam a máquina.

As práticas culturais são realizadas basicamente pela mão de obra familiar excepto no caso de lavoura em que muitos camponeses recorrem ao aluguer do tractor. Não foi possível fazer uma avaliação em termos de necessidade de força de trabalho por actividade agrícola porque, devido as actuais circunstâncias (seca e falta de tracção animal), os camponeses não puderam fornecer dados suficientes que permitam tirar alguma conclusão. De facto após a guerra e nas novas condições de vida, ainda não se havia realizado uma campanha agrícola satisfatória.

O calendário laboral para as principais culturas alimentares apresentado na figura 3 corresponde ao procedimento considerado normal.

Figura 3- Calendário laboral

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Praticas culturais												
Milho		xxxxxxx						ooooo		////// vvvvv		
Mandloca				xxxxx				oooooo		//////		vvvvv
F.Nhemba				xxxxx				ooooo		//////		vvvvv

Fonte: Trabalho de campo/94

Legenda: Lavoura ooooo

Sacha vvvvv

sementeira ////

Colheita xxxxxx

3.5. ACTIVIDADE PECUÁRIA

A pecuária foi sempre uma parte importante do sistema de produção na ilha. Isto deve-se não só ao facto de ser uma importante fonte de rendimento e de prestígio, mas também ao facto de a sua componente bovina ser a força de trabalho tradicionalmente usada pela população. Todos os inquiridos tem ou tiveram a pecuária como actividade mais importante, logo a seguir a actividade agrícola. Contudo, a guerra fez desaparecer quase que a totalidade do gado existente na ilha.

Em termos de actividade pecuária, o que se pratica em número considerável é a criação de animais de pequena espécie tais como galinhas e patos. Nos 50 agregados entrevistados, foram reportadas no total 352 galinhas, 70 patos, 30 suínos, 30 cabritos e 9 bois. Contudo, este número não reflecte fielmente a realidade uma vez que nem todos os camponeses conhecem o número exacto de animais que possuem (patos e galinhas), já que não é habitual conta-los.

A distribuição dos animais entre o total das famílias não é uniforme. Cinquenta por cento dos agregados não criam nenhuma espécie animal, apenas dois agregados possuem gado bovino e as restantes criam uma ou mais das espécies mencionadas.

Existem grandes áreas de pastagem sub utilizadas devido a falta de gado. O pouco gado que existe pasta nestas áreas que são comunais e são guardados em currais particulares. O roubo de animais é muito frequente, sendo protagonizado principalmente por pessoas vindas de fora da ilha.

De acordo com os entrevistados, as doenças são o principal constrangimento a actividade pecuária. A falta de assistência veterinária tem causado grandes perdas devido a elevada incidência de doenças, especialmente nos galináceos e nos suínos.

No que se refere as preferências em termos de tipo de animais, 74% dos inquiridos manifestaram o desejo de obter gado bovino especialmente para tracção, 10% preferem criar suínos, 8% referiram-se aos caprinos e 8% preferem criar galinhas e patos.

3.6. ACTIVIDADES FORA DA MACHAMBA

A principal actividade realizada pelas famílias é a actividade agrícola. Contudo, devido a irregularidade das chuvas, falta de meios de produção, efeitos da guerra e a praga de ratos que dizimou quase toda a produção, a segurança alimentar das famílias é

muito fraca. A venda ou troca de produtos agrícolas entre camponeses é muito fraca porque a produção é muito baixa e maioria consome toda a sua produção. De facto, os camponeses não conseguem produzir o suficiente para a sua subsistência e um excedente que permita o seu acesso ao mercado.

Como forma de garantir a subsistência das famílias, são praticadas actividades fora da machamba, tais como produção e venda de bebidas tradicionais caseiras, pão, cestos, esteiras, frutos, animais de pequena espécie, caniço, pesca, etc. Em 60% dos agregados inquiridos 1 ou mais membros alugam a sua mão de obra em machambas alheias. Assim, do total das FLH, 66,7% praticam actividades fora da machamba, enquanto que nas FLM, 33,3 % também o fazem. O dinheiro obtido é aplicado na compra de produtos alimentares ou não alimentares essenciais tais como farinha de milho, chá, sal, peixe, açúcar, petróleo, fósforo, sabão, etc.

A venda de animais é muito limitada pois a maior parte dos camponeses estão a reiniciar as suas criações e só vendem em casos de extrema necessidade. Os animais mais vendidos são as galinhas e patos.

É difícil avaliar a quantidade de dinheiro obtido por cada família nestas actividades, contudo sabe-se que estas são muito importantes e indispensáveis para a sobrevivência do agregado familiar, especialmente nas épocas de baixa produção.

3.7 - CORRELAÇÃO LINEAR

Para estudar a natureza e o grau de influência que alguns factores exercem sobre a área total foi usada a análise de correlação linear.

A área total foi considerada variável dependente e n.^o de enxadas, n.^o de pessoas que trabalham na machamba e n.^o de pessoas que trabalham fora da machamba, são as variáveis independentes. Assim, foram definidas as seguintes hipóteses:

a) N^o de pessoas que trabalham na machamba

(Disponibilidade de mão de obra)

Como se sabe, no sector familiar o agregado familiar é a unidade de produção e consumo.

Segundo Upton (1987), nas famílias camponesas, o principal factor de produção é a sua própria força de trabalho, para além da terra. Daí que se ponha a hipótese de que quanto maior for o n.^o de pessoas que trabalham na machamba, maior será a área possuída pelas familiar. Espera-se pois que o efeito do n.^o de pessoas que trabalha na machamba sobre a área total seja positivo.

b) N^o de pessoas que trabalham fora da machamba.

(Rendimentos extra machamba)

ii. Se as famílias fazem trabalhos fora da machamba como forma de sobrevivência, então haverá competição pelo recurso mão de obra nas actividades agrícolas, logo a área total por agregado será negativamente influenciada.

ii. Mas se a actividade fora da machamba for uma actividade alternativa , a partir da qual se geram rendimentos monetários que serão investidos na actividade agrícola através do aluguer do tractor e de mão de obra, teremos um efeito positivo na área total.

c) N^o de enxadas

A falta de instrumentos de trabalho é um constrangimento muito forte para a actividade agrícola dos camponeses do sector familiar (Beets,1990). Assim é de esperar que quanto maior for o n.^o de enxadas que cada agregado possui, maior será a área total.

Os resultados obtidos foram os seguintes (veja o anexo):

Tabela 6- Resultado da correlação linear

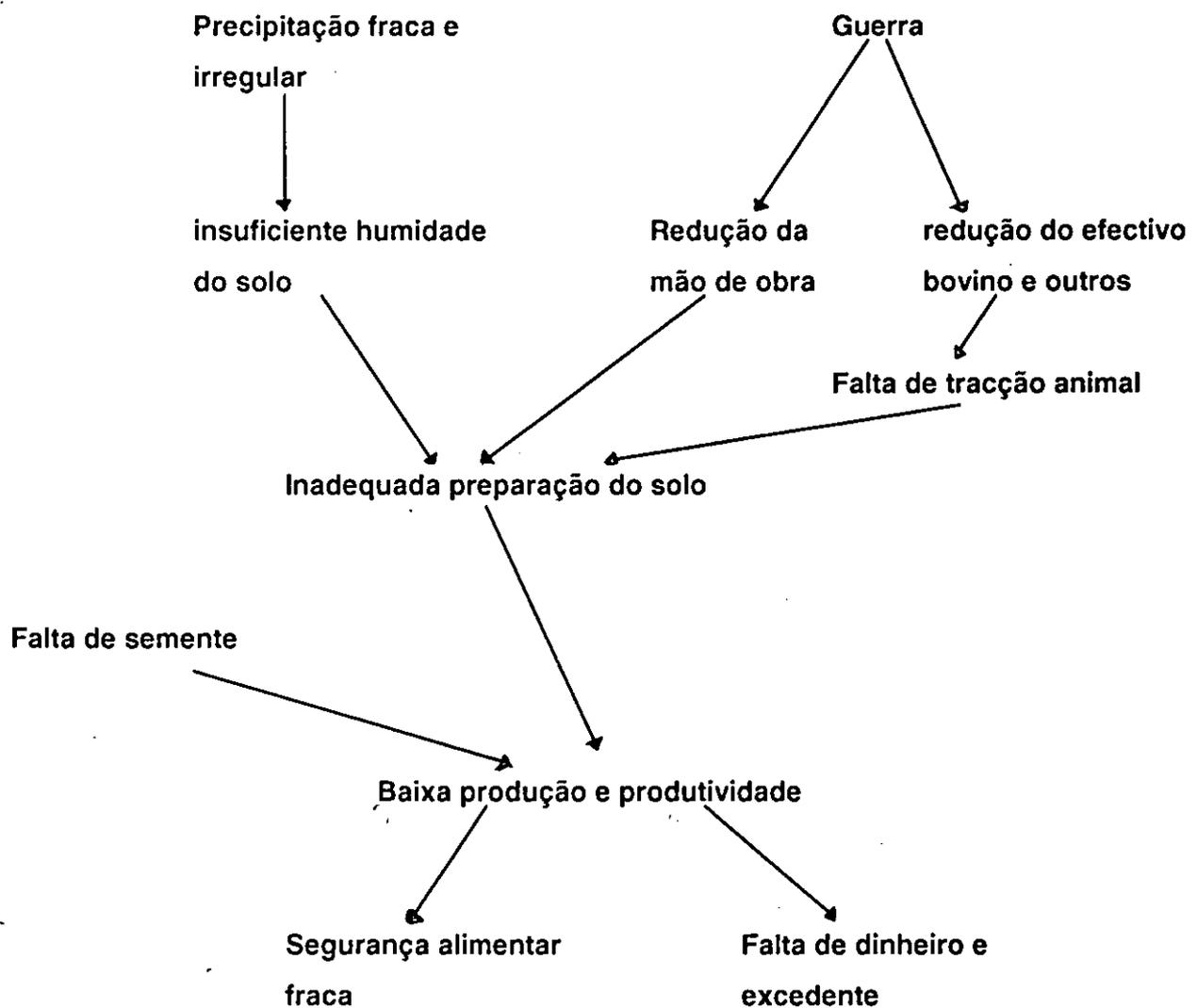
	Área total	n.º de pessoas na machamba	n.º enxadas	n.º de pessoas fora da mach.
Área total	1.0000	0.2187	0.4411	0.3815
n.º de pessoas na machamba	0.2187	1.0000	0.5766	0.4319
n.º de enxadas	0.4411	0.5766	1.0000	0.2036
n.º pessoas fora da machamba	0.3815	0.4319	0.2036	1.000

As análises de correlação realizadas mostraram que existe uma associação entre a variável dependente área total e as independentes n.º de pessoas que trabalham na machamba, n.º de pessoas que trabalham fora da machamba e n.º de enxadas (veja anexo 5), ainda que não seja muito forte em todos os casos. A razão para tal pode estar na situação social que se vive actualmente, em que os itens medidos não correspondem exactamente a uma situação normal das famílias. Por exemplo, a maior parte das famílias fala de instrumentos de trabalho perdidos durante a guerra e desvio de mão de obra para realizar trabalhos fora da machamba.

3.8 PRINCIPAIS CONSTRANGIMENTOS E OPORTUNIDADES

Os constrangimentos principais podem ser esquematizados da seguinte maneira:

Figura 3- Principais constrangimentos ao desenvolvimento dos sistemas de produção.



A seca e a força de trabalho, nomeadamente a tracção animal são os principais constrangimentos ao desenvolvimento dos sistemas de produção na Ilha Josina Machel. De facto a falta de chuvas prejudica grandemente a actividade agrícola, fazendo com que a produção seja baixa ou quase nula. Os camponeses não conseguem produzir o suficiente para a sua subsistência nem o excedente para salvaguarda do futuro. A falta de tracção animal faz com que os camponeses tenham que recorrer ao aluguer do tractor, sendo para tal necessário que os camponeses encontrem outra fonte alternativa de dinheiro.

Estes constrangimentos e os recursos disponíveis vão influenciar em grande medida a tomada de decisão dos camponeses tanto nas actividades a realizar como nos métodos aplicados. Uma vez que o objectivo dos camponeses é a sobrevivência da família, nota-se que devido as circunstancias há uma certa priorização das actividades fora da machamba, tais como práticas artesanais e aluguer de mão de obra para obter dinheiro necessário para suplementar a sua baixa produção e para o aluguer do tractor.

Contudo, constatou-se que existem grandes oportunidades para o desenvolvimento se tomarmos em conta que a terra não é uma limitante e os solos da região são férteis. Por outro lado, existe uma grande vontade de trabalhar por parte dos camponeses, faltando apenas o apoio necessário em termos de gado bovino para tracção assim como outros insumos indispensáveis á produção tais como sementes . Este interesse manifestou-se nas afirmações dos camponeses segundo as quais a maior parte tem como principal desejo aumentar as suas produções através do aumento das áreas cultivadas e diversificação das culturas. A produção de culturas de rendimento é uma prioridade, de modo a participar no mercado e obter fundos para aquisição outros bens e até mesmo para reposição dos efectivos bovinos.

4. Conclusão e Recomendações

4.1- Conclusões

Os dados indicam que existe alguma diferença entre as FLH e FLM, em termos de objectivos da produção. De facto as FLH tem uma certa tendência de produzir para o mercado, isto é, maior área com monocultura do milho para vender, ainda que este objectivo seja difícil de alcançar devido aos constrangimentos enfrentados.

Contudo, apesar das diferenças observadas entre FLH e FLM, em termos de algumas variáveis medidas, as circunstâncias sócio-económicas resultam num relativamente homogéneo sistema de produção:

- **Circunstancias económicas/ institucionais:** Na Ilha Josina Machel, o mercado de produtos agrícolas é quase inexistente. A baixa produção limita o acesso dos camponeses ao mercado tanto para a compra como para a venda. A falta de tracção animal, dinheiro e equipamento (Tractores e instrumentos de trabalho) suficientes para satisfazer as necessidades dos camponeses no tempo e no espaço, o difícil acesso a Ilha e a fraca rede de extensão, limitam o desenvolvimento da agricultura.

- **Circunstancias naturais / biológicas:** A precipitação irregular e insuficiente, as temperaturas elevadas são uma das principais limitantes. A praga de ratos e doenças das plantas ainda que no período do estudo não fossem considerados relevantes são de certa importância.

- **Circunstâncias sociais/culturais:** Devido a instabilidade social e da produção causada pela guerra e pelas adversidades climáticas, as organizações sociais e tradicionais sofreram colapso que se manifesta pela falta de organizações de pequenos camponeses, mau funcionamento do t'sima. verifica-se uma certa deterioração do tecido social que se manifesta principalmente pelo aumento da frequência de roubos ,principalmente de gado.

4.2. RECOMENDAÇÕES

- Melhorar as práticas culturais

A preparação do solo e a sacha são muito limitadas principalmente devido a falta de força de trabalho. É necessário realizar atempadamente e reduzir o tempo necessário para a preparação do solo, de modo a poder realizar a sacha mais cedo. Ao mesmo tempo é necessário reduzir o tempo necessário para a sacha de modo a reduzir as perdas e se necessário realizar uma segunda sacha.

Para alcançar este objectivo propõe-se o uso de tracção animal. A intervenção do governo, através do programa de fomento pecuário poderia ser a solução mais adequada. Para se reduzir o tempo de trabalho, as práticas tradicionais de inter-ajuda deveriam ser retomadas como forma de reduzir a falta de mão de obra na sacha e na colheita.

- Aumento e estabilização da produção e dos rendimentos do milho.

É necessário confirmar se a variedade local tradicionalmente usada, continua a ser adaptada as condições ecológicas actuais, se é resistente a seca que se tem verificado nos últimos anos. Para tal os serviços de extensão deveriam levar a cabo ensaios varietais com a selecção baseada na duração do período de crescimento, rendimento e sua estabilidade.

Uma vez que não foi constatada grande frequência da consociação de milho com leguminosas, propõe-se um estudo sobre o assunto de modo a saber as razões de tal situação e talvez recomendar essa mesma prática aos camponeses.

Recomenda-se estudos sobre a relação do género dentro dos sistemas de produção.

Propõe-se ainda que no futuro trabalhos semelhantes sejam realizados por um período mais longo, para se encontrar alguns efeitos dinâmicos dos sistemas de produção na região. Outros temas a propor relacionam-se com o papel da mulher na sociedade local, possibilidades de programas de crédito, repovoamento pecuário, posse de terra.

5- LIMITAÇÕES DO ESTUDO E SUGESTÕES PARA ESTUDOS FUTUROS

A seca e o recente reassentamento das populações deslocadas de guerra, terão como consequência o fracasso das duas últimas campanhas. Deste modo, não foi possível obter dados actualizados sobre a produção, rendimentos e analisar o impacto das actividades agrárias ao nível familiar assim como a sua relação com as actividades fora da machamba. De facto estes dados permitiriam estimar a contribuição da actividade agrícola na renda familiar, a contribuição da mão de obra familiar nas actividades agrícolas, e conhecer melhor o calendário das actividades agrárias, aspecto importante para a identificação dos constrangimentos. Os dados apresentados dependem grandemente da capacidade dos camponeses entrevistados se lembrarem dos acontecimentos dos anos anteriores a guerra.

Outro factor limitante para a execução do trabalho foi o transporte. De facto, a falta de um meio de transporte permanente limitou as deslocação para as zonas mais distantes, fazendo com que muita informação relevante para o trabalho não fosse recolhida. Consequentemente, os objectivos traçados para este trabalho não foram totalmente alcançados, daí que seja proposto a comunidade académica um maior aprofundamento deste tema, de preferência com uma equipa multidisciplinar.

BIBLIOGRAFIA

- ADDISON, A and McDONALD, I. (1995). Rural Livelihood and Poverty in Mozambique. MPF. Maputo.
- AKESSON, G. (1989) N's aprendemos de vocês e vocês aprendem de nós: Relatório de trabalho sobre a agricultura no sector familiar da Beira em Moçambique. Universidade de Estocolmo.
- AMBIHL, H. and CASAGRANDE, J.C. and JAYASENA, W.G. and SYKES, J.D. (1985) Smallholder Farming Systems in South East Mulanje Área of Mulanje Rural Development Project. Malawi. ICRA.
- BEETS, W. C. (1990). Raising and sustaining the productivity of smallholder farming systems in the tropics. 800 pp. AgPe Publishing. Holanda.
- BYERLEE, D. K. and COLLISON, M. P. (1980) Planning Technologies appropriate to Farmers; Concepts and procedures. CIMMYT. México.
- CNP/DNE (1990). Anuário Estatístico. Comissão Nacional de Estatísticas. Ministério do Plano. Maputo.
- CONWAY, Gordon R. (1984). Agroecosystem Analysis. Elsevier applied Science Publishers Ltd. England. Great Britain.
- FAGILDO, A. (1987). Mecanização agrícola na República Popular de Moçambique. Maputo.
- FAO (1992) Mozambique. Special Africa Report. New York, USA
- FELDSTEIN, H.S. and POATS, S.V. (1989) Working together. Gender Analysis in Agriculture. Kimarian Press. USA. Volume 2.
- FRESCO, L. O. (1984). Issues in farming systems research. Netherland Journal of Agricultural Science 32 : 253-261.
- HILDERBRAND, P. and POATS, S. and WALECA, L. (1986). Introdução à pesquisa e extensão de sistemas agro-pecuários. Lynne Rienner Publishers, Inc., Boulder, Colorado.

- JIMENEZ, H. and PICCIOTTO, G. and BATA, F. (1990). Sistemas de produção tradicional e melhorado, Chókwè. Série Documento do campo n.º 6. DASP. INIA.

- JOLLY, Curtis M. (1988). The use of action variables in determining recommendation domains: Grouping Senegalense farmers for researsh and extension. Auburn university, Alabama. USA.

- MA/DNA (1992) Estimativas da Superfície Cultivada, Produção e Rendimentos da Campanha Agrícola 1991/92. Moçambique. Ministério da Agricultura. Direcção Nacinal da Agricultura.

- MOA/MSU/UA. Equipa de pesquisa (1991). Inquérito ao sector familiar da Província de Nampula: observações metodológicas. DEA.

- MOOCK, J. L. (1986). Understanding Africa's Rural Households and Farming Systems. West view Press, Inc.

- SAITO and WEIDEMAN .(1990). Extension for woman farmers in Africa. The World Bank. Washington D.C.

- SHANER, W. W. and PHILIPPS, P. F. and SCHMELL, W. R.(1982). Farming systems research and Development. Guidelines for developing countries. West view Press. Boulder, Colorado.

- SIMMONDS, A. (1984). Farming systems definitions in BEETS, W. C. (1990). Raising and sustaining the productivity of smallholder farming systems in the tropics. Cap. 1 pg. 77.

- UPTON, Martin, (1987). African farm managment. Cambridge University press. New York, USA.

ANEXO I
(Formulário do inquérito - 1)

SECCÃO 1 - AGREGADO FAMILIAR

1. Nome do chefe do agregado familiar _____
2. De quantas pessoas é composto o seu agregado familiar? _____
- sexo
M F
- Nº de adultos: 14 - 55 _____
- > de 55 anos _____
- Nº de crianças: < de 14 anos _____
3. Esta família sempre residiu aqui na ilha?
sim / não
4. Se não, porque e que vieram residir aqui?
a) oportunidade de melhorar a vida
b) guerra
c) aldeias comunais
d) emprego
e) outro _____
5. Tiveram algum tipo de dificuldade para obter terras aqui na zona?

SECCÃO 2 - AGRICULTURA

I - CARACTERÍSTICAS DA PRODUÇÃO

6. Quantas machambas o senhor tem? _____
- Se tem mais do que uma machamba, diga porque as tem?

7. Dê-nos informações sobre as machambas que cultiva neste momento
- | Área | distancia da machamba a casa | sequeiro/regadio |
|---------|------------------------------|------------------|
| 1 _____ | _____ | _____ |
| 2 _____ | _____ | _____ |
| 3 _____ | _____ | _____ |
8. Tem título de propriedade de terra? Sim / Não
9. Se não tem, porque?
1= nunca ouviu falar
2= acha que não é importante pois ha terras suficientes para todos na aldeia
3= gostaria de ter mas não sabe onde adquirir
4= já fez o pedido mas ainda não tem resposta
5= outro _____

10. Quais as culturas mais importantes que cultiva em suas machambas?

Culturas	Área	Quant. prod. na última campanha
1º _____	_____	_____
2º _____	_____	_____
3º _____	_____	_____

11. Quais destas culturas são plantadas em monocultura? Porque?

12. E quais as culturas são consociadas? Porque?

13. Como é feita a plantação das suas culturas: em linhas ou ao acaso?

14. Qual é o destino da produção das culturas mais importantes?

Cultura	Destino da produção		
	consumo	venda	troca
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

II- PRATICAS AGRÍCOLAS

15. Quando é que faz a preparação do solo e sementeira? (Mês)

1ª época _____

2ª época _____

16. Porque realiza estas actividades nesta altura?

17. Quando é que faz a 1ª sacha?(quantos dias após da sementeira) Porque?

18. Quais os instrumentos de trabalho o senhor possui?

Instrumento Quant. Próprio/alugado

Enxada	_____	_____
catana	_____	_____
machado	_____	_____
ancinho	_____	_____
charrua	_____	_____

19. Os instrumentos de produção que possui são suficientes para toda a família? Sim / não

Se não, porque é que não tem suficientes?

20. Durante a última campanha, alugou um tractor para o trabalho da machamba?
não /sim, porque?

21. Se alugou, diga

Actividade	Cultura	Área	valor de aluguer	Onde alugou
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____

22. Usa tracção animal? Sim / não
Se usa os animais são próprios ou alugados(diga o valor do aluguer?)

23. As suas machambas tem sofrido ataques de pragas como:

	Cultura	época critica (mês)
Pássaros	_____	_____
Ratos	_____	_____
doenças	_____	_____

24. Usa os seguintes insumos? Onde os obtêm?

Estrume _____

Pesticidas _____

Fertilizantes _____

III- SEMENTES

25. Como é que obtém as sementes para a sua machamba?

26. Se compra, onde?

27. Que dificuldades encontra para aquisição de sementes?

SECÇÃO 3 - SOLO E ÁGUA

28. Em que tipo de solos se encontram as suas machambas?

29. As suas machambas estão no interior e/ou no exterior da ilha?

30. Se tem machambas localizadas em diferentes zonas, diga como faz a distribuição das culturas durante a campanha.

31. Em relação a situação das suas machambas, que tipo de problemas tem com a água de irrigação?

32. Se tem problemas de água em suas machambas, o que é que tem feito para resolver essa situação?

33. Acha que a qualidade dos solos da sua machamba é boa?

34. Quais os maiores problemas que limitam a sua produção agrícola?

35. Quais os desejos e perspectivas da família em relação a actividade agrária?

SECÇÃO 4- USO DA TERRA

36. O Senhor pratica o pousio? Sim / não Porque? ✓

37. Por quantos anos estas machambas permanecem em pousio antes de serem novamente cultivadas? Porque?

38. Tem terras abandonadas que não cultiva mais? Porque?
Não / Sim, porque?

- 1= falta de segurança
 - 2= baixa fertilidade
 - 3= falta de mão de obra
 - 4= ataque de pragas
 - 5= falta de instrumentos de trabalho
 - 6= outro motivo
-

SECÇÃO 5 - CONSUMO E SEGURANÇA ALIMENTAR

39. Normalmente, a produção das suas machambas é suficiente para alimentar toda a família?
Sim / não

40. Actualmente o senhor(a) produz o suficiente para alimentar a sua família?
Sim / não ,Porque ?(diga os três principais motivos)

41. Se a produção das suas machambas não é suficiente, que outras fontes de rendimento possui?

42. Em sua casa existe um celeiro? Sim / não

Se existe, qual é a capacidade desse celeiro?

Se não existe, onde guarda as suas reservas alimentares?

SECÇÃO 6 - PECUÁRIA

43. O senhor faz criação animal? Sim / não

Se sim, quais e quantos destes animais possui?

Bovinos _____

Galinhas _____

Suínos _____

Patos _____

Caprinos _____

44. Quais destes animais são os mais importantes para si?
Porque?

45. Quais os objectivos da criação? (diga os três principais)

46. Tem tido problemas de roubos dos seus animais?

47. Numa altura de crise, quando a família precisa de dinheiro, que espécie de animal será vendido primeiro?

48. Já recebeu assistência técnica na área da pecuária?

Sim / não

Se sim, de quem? Que tipo de assistência?

49. Quais os maiores problemas tem enfrentado na produção pecuária?

50. Se em 41 é negativo, alguma vez o senhor teve uma criação?
Sim / Não

51. Se sim, que aconteceu com os seus animais? (diga o tipo de gado)

52. Se surgisse alguém querendo ajudar a sua produção pecuária, que tipo de ajuda o senhor desejaria ter?

SECÇÃO 7- COMERCIALIZAÇÃO

53. Na última campanha, o senhor vendeu ou trocou algum produto agrícola da sua machamba?
sim / não

54. Se vendeu, diga:

Cultura	Quantidade	Preço	Onde vendeu
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

Se trocou, diga:

Cultura	Quantidade	produto de troca	onde trocou
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

55. Porque vendeu os produtos?

56. Que produtos necessários a família o senhor(a) compra frequentemente?

Produto(p/dia)	Quantidade	Valor
sal _____	_____	_____
petróleo _____	_____	_____
farinha _____	_____	_____
chá _____	_____	_____
açúcar _____	_____	_____

57. Se não vendeu nenhum produto nesta campanha, qual foi o motivo?

SECÇÃO 8- MAO DE OBRA

58. Quantos pessoas em condições de trabalhar existem neste agregado? _____

59. Destes, diga:

Quantos trabalham na machamba?

Actividade	nº de pessoas (H ou M)
------------	-------------------------

	adultos		crianças	
	H	M	H	M
lavoura	_____	_____	_____	_____
sementeira	_____	_____	_____	_____
sacha	_____	_____	_____	_____
colheita	_____	_____	_____	_____

Quantos trabalham fora da machamba? (em casa ou fora)

Actividade	n.º de pessoas	remunerado(sim / não)
RSA	_____	_____
caça	_____	_____
pesca	_____	_____
Fabrica	_____	_____
machamba alheia	_____	_____

60. Quais as actividades da sua machamba que exigem maior quantidade de mão de obra?

61. A mão de obra familiar é suficiente para cobrir estas necessidades? Sim / Não

62. Se negativo, costuma alugar mão de obra externa para cobrir as épocas de maior necessidade?
Sim / Não

Se aluga, diga:

Actividade	n.º de pessoas	remuneração
Lavoura	_____	_____
sementeira	_____	_____
sacha	_____	_____
colheita	_____	_____

63. Nas épocas de ponta, é comum ter a ajuda dos vizinhos nas actividades agrícolas? (T'sima)
Sim / não

64. Quais as maiores dificuldades encontra para adquirir mão de obra?

65. Quais as actividades realizadas exclusivamente pela mulher:

na machamba _____

no lar _____

SECÇÃO 9- EXTENSÃO E RELAÇÕES SOCIAIS

66. Recebeu visita de algum agente de extensão nos últimos anos? 

Sim / Não
Se afirmativo, quando e qual era o assunto?

67. O senhor(a) é membro de uma cooperativa? Sim / Não
Associação? Sim / Não

68. É membro de algum esquema de crédito formal ou informal?
não / sim, qual é como funciona?

69. Para si e sua família, qual é a importância da:

70.

Educação _____

Saúde _____

Segurança _____

ANEXO II
(Formulário do inquérito-2)

ILHA JOSINA MACHEL

BAIRRO Nº _____ DATA ____/____/____

NOME _____

A

1. Area total cultivada _____
2. Quais as culturas principais(e as variedades) e animais domesticos criados.
3. Mencione o objectivo final do uso das culturas e dos animais domesticos mais importantes.
4. Mencione culturas, variedades, animais domesticos que antigamente foram produzidos em grande escala, mas que estao a desaparecer e as razoes para tal.

B

5. Quais os pratos principais que a familia consome, quais os ingredientes.
6. Identifique se alguns alimentos novos estao a tornar-se mais populares e a substituir os tradicionais e as razoes para tal.
7. Identifique se existem alimentos principais que a familia costuma comprar:
 - Durante todo o ano
 - Em certos periodos do ano (quais?)
8. Quais os preços dos produtos agricolas principais antes e apos as colheitas.

C

10. Na pergunta 1 o campones mencionou uma certa produtividade:
 - Quais as causas da baixa produtividade.
 - Em que altura do ciclo vegetativo se pode saber que a produtividade vai ser baixa.
 - Logo que se tenha conhecimento quais as medidas que sao tomadas para assegurar a subsistencia da familia.
11. Na pergunta 1 foi estimada a area total em cultivo:
 - Como é que decide onde vai semear uma certa cultura e a area? Quais os factores principais considerados nesta decisao.
 - Esta area varia muito de ano para ano?

- Quando foi registada a menor area em cultivo?
 - Qual a razao da area ter sido tao pequena este ano?
 - Quando foi registada a maior area em cultivo? Porque?
12. O campones pode conseguir mais terra quando precisar?
- Como?
 - Perto ou longe da casa?
13. Todas as culturas produzem bem em todas as machambas que actualmente possui?
- _Descreva as caracteristica do solo.
- Cultiva todos os anos no mesmo lugar?Porque?
14. Quantas pessoas na familia trabalham na machamba.
- O tempo todo
 - Parte do tempo
15. Que tipo de trabalho e em que tipo de cultura é feito exclusivamente:
- Pela mulher
 - Pelo homem
 - Pelas crianças
16. Há responsabilidades especificas para:
- Busca de agua
 - Busca de lenha(ou outros combustiveis)
 - Pastagem e alimentacao do gado, tomar conta de outros animais domesticos
17. Qual é o mes com mais trabalho na machamba e que tipo de actividade se faz neste periodo.
- Qual é o mes com mais trabalho depois deste e quais as principais actividades.
 - É sempre assim todos os anos? Se nao quais as causas que originam este aumento de trabalho.
18. Costuma contratar mao de obra durante o ano:
- Contrato permanente
 - Somente em certos periodos.Quais e qual a actividade.
 - Ajuda mutua.Quando e que actividades.
19. Costuma alugar maquinas durante o ano:
- Em que tipo de cultura e/ou operacao e em que epoca do ano.
 - Qual é o preço e as modalidades de pagamento.

20. Quais as suas fontes de rendimento?

21. Tem membros da sua familia que trabalham fora:
- Permanentemente- Onde e o que fazem?

- Temporariamente- quando, porque e o que fazem?

22. Qual o periodo do ano mais dificil para si em termos de dinheiro? Isto é porque ganha pouco ou porque aumentam as despesas? Quais as despesas que aumentam?

23. Para cada cultura diga:

- Preparação do solo

a) Qual o método usado e quantas vezes é feita?

b) Alguma vez utilizou outro método? Em que circunstancias?

c) O que acha deste método em relação ao actual?

d) Quando é que começa em relação ao inicio das chuvas e à data de sementeira?

- Sementeira

a) Qual é o padrão de sementeira no campo? (consociação ou monocultura)

b) Em caso de consociação, qual é a sequencia de sementeira de cada cultura?

c) Que tipo de combinações são mais favoráveis para o camponês? Porque?

d) Qual o metodo de sementeira? Quantas sementes costuma colocar em cada covacho?

e) Como é que o camponês semeia em relação ao inicio das chuvas? Antes? Depois? Quanto tempo?

f) Quais as culturas que o camponês cultiva mais do que uma vez por ano?

- Sacha

a) Quantas sachas faz e qual a ferramenta usada?

b) Quanto tempo depois da sementeira se realiza a 1ª sacha? Este periodo pode variar muito? porque?

c) O número de sachas pode variar de um ano para outro? Porque?

- Controle de pragas e uso de fertilizantes

a) Quais as pragas mais importantes, quando e como as combate