

301.7 (679.6) P.P.V. 59

Chu

PRV.59



Universidade Eduardo Mondlane
Faculdade de Agronomia e de Engenharia Florestal
Departamento de Produção e de Protecção Vegetal

Trabalho
de
Licenciatura

17682

Regressados, Deslocados e Resistentes

Estudo comparativo dos sistemas de produção agro-
pecuária em três zonas ecológicas no Distrito de Cahora
Bassa

Supervisor
André Boon
Extensão e Sistemas de Produção

Destino Abibo CHIAR

Maputo, Outubro, 1996



R.P.V. 59

DEDICATÓRIA

Aos meus pais Abibo Chiar e Rabia Ahonga, aos meus irmãos que tanto contribuíram para a minha formação e a minha filha Chininha.

AGRADECIMENTOS

Agradecimento especial é dirigido ao SR: Eng^o André Boon que dum forma dedicada sempre orientou a realização do trabalho sem nunca poupar esforços,

ao projecto Chitima em especial na pessoa do coordenador Amidou Diallo pelo apoio que prestaram para a concretização do estudo,

ao projecto PSW, pelo apoio prestado,

aos meus colegas e amigos Amílcar dos Santos, Dulce Maria, Margarida Sócrates, Júlio Tomé, Malache, Ifigénia pelo acompanhamento e estímulo moral dispensados para que o trabalho fosse uma realidade,

aos extensionistas da DDAP de Chitima pelo apoio prestado

e finalmente a todas pessoas que directa ou indirectamente contribuíram para que a realização deste trabalho fosse possível.

REGRESSADOS, DESLOCADOS E RESISTENTES

ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO	1
	1.1 O contexto e a justificação do estudo	1
	1.2 Conteúdo da tese	2
2	QUADRO TEÓRICO	3
	2.1 Introdução	3
	2.2 Teoria de sistemas em geral	4
	2.3 Sistemas de produção	4
	2.4 Pesquisa de sistema de produção	4
3	METODOLOGIA	8
	3.1 Introdução	8
	3.2 Fase de preparação	9
	3.3 Actividades do campo	9
	3.3.1 Fase informal	9
	3.3.2 Fase específica	13
	3.4 Análise definitiva dos dados	15
	3.5 Dificuldades enfrentadas	15
4	DESCRIÇÃO COMPARATIVA DAS ZONAS ECOLÓGICAS	18
	4.1 Introdução	18
	4.2 Descrição geral da área de estudo	18
	4.3 Descrição das Zonas Ecológicas	21
	4.3.1 Localização	21
	4.3.2 Aspectos populacionais	22
	4.3.3 A guerra	24
	4.4 Aspectos institucionais, sócio-económico e físico ..	25
	4.4.1 Estruturas administrativas e de intervenção ...	25
	4.4.2 Mercado e Comercialização	25
	4.4.3 Educação e saúde	26
	4.4.4 Moagem	28
5	SISTEMAS DE PRODUÇÃO AGROPECUÁRIO	29

5.1	Introdução	29
5.2	Agricultura	29
5.2.1	Tempo de uso das machambas	29
5.2.2	Localização das machambas	30
5.2.3	Culturas produzidas	32
5.2.4	Práticas culturais	34
5.2.5	Pragas	39
5.2.6	Terra	40
5.2.7	Instrumentos de produção	42
5.2.8	Armazenagem	42
5.2.9	Constrangimento na produção vegetal	43
5.2.10	Florestas	44
5.3	Pecuária	45
6	CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	49
6.1	Conclusões	49
6.2	Recomendações	52
7	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	56

Lista de Figuras

Figura 1:	Localização geográfica da zona do estudo	19
Figura 2.	As categorias populacionais	22
Figura 3:	Percentagem das famílias com diferentes espécies animais por aldeia.	46

Lista de Tabelas

Tabela-1:	Fases do estudo	8
Tabela-2:	Nº estimado de populações presentes nos primeiros encontros e os totais por aldeia (sub-fase de familiarização).	10
Tabela-3:	Número de entrevistados por aldeia na fase informal.	12
Tabela-4:	Nº e percentagem de famílias entrevistadas por aldeia e suas respectivas categorias	14
Tabela-5:	Aldeias seleccionadas	18
Tabela-6:	Tendências de categorias populacionais por aldeia.	23
Tabela-7:	Alguns dados gerais relacionadas com a educação, a saúde e a infraestrutura comercial e de comunicação	27
Tabela-8:	Alguns dados gerais em relação com moagens nas aldeias visitadas.	28
Tabela-9:	Dados relativos ao tempo de uso das machambas sem pousio.	30
Tabela-10:	Alguns dados relacionados com a localização das machambas nos planaltos e montanhas.	31
Tabela-11:	Dados relacionados com a origem da semente.	38
Tabela-12:	Ocorrência de pragas frequentes nas zonas ecológicas	39
Tabela-13:	Dados relacionados com a atribuição da terra.	41
Tabela-14:	Dados relacionados com constrangimentos na produção vegetal (dados percentuais).	43
Tabela-15:	Principais constrangimentos na pecuária (dados percentuais).	48

Anexos

RESUMO

Este trabalho é resultado duma pesquisa básica realizado por uma equipa multidisciplinária no distrito de Cahora Bassa fruto da colaboração entre a Faculdade de Agronomia e Engenharia Florestal e o Projecto de Desenvolvimento Rural de Chitima, implementado pela FOS-Bélgica. A equipe foi composta por quatro estudantes finalistas, sendo três do departamento de Produção e Protecção Vegetal e um do departamento das florestas, cobrindo quatro áreas distintas: sistemas de produção, crédito, mercado e florestas.

O objectivo principal da pesquisa era de realizar uma descrição dos sistemas de produção nas três zonas ecológicas distintas do distrito, nas planícies com baixas, nas montanhas com vales e planaltos.

A pesquisa teve três fases diferentes no que diz respeito a metodologia. A primeira foi a fase de preparação. A segunda fase foram as actividades de campo compreendendo três sub-fases: a multidisciplinária, a sub-fase específica e a reposição. A terceira fase correspondeu a análise definitiva dos dados na Faculdade.

Do estudo feito foram identificados algumas diferenças nos sistemas de produção entre as zonas altas (planaltos e montanhas) e as baixas (planícies), no que diz respeito a produção de fruteiras e tabaco que mostravam tendências de serem produzidas nas zonas altas. O tempo de uso das machambas sem pousio relativamente reduzido nas zonas altas (4-5 anos) devido a perda de fertilidade. O fraco uso de tracção animal para o transporte nas zonas altas devido a topografia e a produção da batata doce nas zonas baixas.

Em termos de categorias populacionais, os resistentes (aqueles que não deslocaram-se durante a última guerra) e os deslocados (não por causa da última guerra) foram consideradas as que tinham posse e facilidade de acesso aos recursos em particular no que respeita ao efectivo bovino (incluindo animais para tracção), caprino e outras espécies, tamanho e qualidade das áreas de cultivo, mão de obra etc. Dentro da categoria de regressado na sua maioria encontravam-se numa fase de reintegração mas na zona da planície haviam dois grupos, um que havia refugiado dentro do país (em Chitima ou nas zonas altas), este alguns trouxeram consigo os seus animais em particular gado bovino, e outro na vizinha Zimbábwe. Os das zonas altas todos eles eram provenientes da vizinha zimbábwe e por

recearem perder a campanha agrícola que se aproximava optavam por abrir as suas machambas nas montanhas devido a escassez das áreas baixas nestas zonas (planaltos e montanhas). Concluiu-se que dentro das categorias populacionais a categoria de regressado vindo de fora do país foram consideradas as que menos acesso a recursos tinham.

LISTA DE ABREVIATURAS

ACNUR	Alto Comissariado das Nações Unidas para Refugiados
CIMMYT	Centro Internacional para o Melhoramento do Milho e Trigo
DDAP	Direcção Distrital de Agricultura e Pesca
DDE	Direcção Distrital de Educação
DDR	Diagnóstico Rápido Rural
DDS	Direcção Distrital de Saúde
DPAP	Direcção Provincial de Agricultura e Pesca
FAEF	Faculdade de Agronomia e Engenharia Florestal
FOS	Fundo de Cooperação ao Desenvolvimento
HCB	Hidro-Elétrica de Cahora Bassa
ICM	Instituto de Cereais de Moçambique
NCD	New Castle Disease
ONG	Organização não Governamental
UEM	Universidade Eduardo Mondlane
WV	World Vision (visão Mundial)

1 INTRODUÇÃO

1.1 O contexto e a justificação do estudo

Este documento refere-se a uma pesquisa nos sistemas de produção realizado no distrito de Cahora Bassa, fruto da colaboração entre o projecto Chitima, implementado pela FOS-Bélgica e a Faculdade de Agronomia e Engenharia Florestal.

A justificação da pesquisa reside na necessidade do projecto Chitima em estudar os sistemas de produção local que nunca havia sido feito, o que corresponde a argumentação de Van Leeuwen e Zucula (1987), "que a investigação nos sistemas agro-pecuário, por herança de um passado colonial recente, estava concebida e orientada unicamente para a agricultura empresarial e para as culturas de rendimento, ignorando o pequeno produtor que tem um peso muito grande na produção total". Os mesmos autores também afirmam que a investigação era organizada em áreas específicas e os factores não técnicos referentes ao produtor tais como crédito, instituições, mercado, riscos e aspectos culturais que influenciam de forma interligada os mecanismos de produção, "são esquecidos". Na tentativa de inverter este tipo de investigação a equipe foi constituída por quatro áreas diferentes: sistemas de produção, crédito, comercialização e florestas.

Adam (1994) argumenta que as populações do distrito de Cahora Bassa sofreram deslocações forçadas causadas pelas formações dos aldeamentos como medida estratégica de contenção da guerrilha anti-colonial, formação das aldeias comunais no período pós-colonial e a transferência compulsiva de famílias devido a construção da barragem. Estas deslocações tem tido vários efeitos económicos e sociais, enfraquecimento de valores e das instituições tradicionais, ruptura na produção, perda de terra, gado etc. Portanto, toda esta situação causou quer por parte do projecto como as instituições de tutela um mau conhecimento sobre os sistemas de produção do distrito. Há necessidade de compreender a situação do distrito em todos os aspectos, porque como Tripp

(1990) argumenta, com um maior cuidado na compreensão das condições e constrangimentos dos produtores dos quais operam em condições difíceis, conduziria para uma melhor tecnologia que corresponderia as suas necessidades.

Pretendeu-se com esta pesquisa atingir dois objectivos gerais:

- 1) Compreender a situação dos agregados familiares numa perspectiva abrangente e identificar os maiores problemas para melhor estabelecer as prioridades de investigação e investimentos em Chitima.
- 2) Gerar informações, conhecimentos que não servirão apenas para os dirigentes do projecto, mas também para outras instituições interessadas incluindo a Faculdade sobre o sector familiar que é bastante importante para o ensino.

1.2 Conteúdo da tese

O conteúdo do presente trabalho está assim sequenciado:

- **Capítulo 2** contém o quadro teórico. Aqui inclui uma orientação teórica na perspectiva de orientar o estudo. Estão inclusas neste capítulo também algumas classificações sobre as terminologias usadas.
- **Capítulo 3** trata da metodologia e descreve as diferentes fases que a pesquisa compõe e que foi usada como base durante a realização do trabalho desde da Faculdade até ao campo.
- **Capítulo 4** contém a descrição comparativa das zonas ecológicas em termos qualitativos e quantitativos; feita com base nos factos vividos e pesquisados durante as visitas e abrangendo os aspectos ecológicos, populacionais, institucionais, sócio-económicos e físicos.
- No **Capítulo 5** a descrição está virada especificamente para os sistemas de produção (sistema agro-pecuário), as suas características e diferenças entre e dentro das zonas ecológicas e inclui principais constrangimentos.
- **Capítulo 6** contém as conclusões e recomendações.
Aqui as descrições são feitas em dois pontos:
1º Conclusões gerais.
Aqui fazem-se conclusões dos aspectos mais gerais observados e analisados nas zonas ecológicas.
2º Conclusões específicas
Aqui as conclusões são mais restritas e mais viradas para conclusões de intervenções por área.

2 QUADRO TEÓRICO

2.1 Introdução

Segundo a FAO (1969), muitos países da África tropical, potencialmente produtores de comida, passaram a importadores de comida, especialmente nos anos de baixa pluviosidade. Tentativas governamentais para o aumento global da produção, através do cultivo de culturas de alto rendimento (alto lucro), tiveram como resultado normal o falhanço. Pois, o objectivo do pequeno agricultor não é o lucro mas a produção de meios de subsistência. Isto leva a que o camponês dê mais valor à estabilidade e segurança da produção do que ao lucro. Daí a razão das tendências actuais, tal como esta pesquisa, virarem as atenções para o pequeno produtor (o camponês).

Moçambique, país predominantemente agrícola, onde a agricultura representa mais de 50% do produto social global e o sector camponês participa com mais de 80% da produção mercantil, não foge este quadro. Além disso, a produção per/cápita tem declinado bastante nos últimos anos. Apesar da decisão política sobre a necessidade de se apoiar e enquadrar o sector familiar (camponês), ainda não se encontrou a fórmula adequada para se concretizar esta decisão (Van Leeuwen e Zucula, 1987).

Para superar as fraquezas do método "clássico" de investigação foi desenvolvida uma aproximação metodológica sem pretender substituí-lo, mas antes complementa-lo. Esta aproximação metodológica concebe a intervenção da investigação no sistema de produção como um todo e não puramente por culturas e/ou disciplinas (Van Leeuwen e Zucula, 1987).

É preciso mudar o sistema de produção em utilização. Mas, para tal, é necessária a participação do camponês. Enquanto que o camponês contribui com os seus conhecimentos sobre os factores que afectam os rendimentos, sobre os sistemas de produção e suas interações com o meio ambiente, uma equipa de pesquisa tal como a nossa tentaria compreender as interações entre factores ambientais e sociais, com o objectivo de propôr métodos para solucionar os problemas. Assegurarei a definir alguns conceitos gerais sobre a perspectiva teórica usada neste estudo.

2.2 Teoria de sistemas em geral

Um sistema é um conjunto ordenado de componentes interdependentes e interatuantes, nenhum dos quais pode ser modificado sem causar mudanças nalguma outra parte do sistema. Para descrever e analisar um sistema deve-se distinguir os seguintes itens: limites, entradas e saídas (inputs e outputs), componentes e relação entre os componentes.

2.3 Sistemas de produção

As definições de sistema de produção variam de autor para autor. Geralmente estas definições abrangem apenas a empresa agrária familiar, mas obviamente pode-se também considerar uma grande empresa estatal ou privada ou uma cooperativa agrícola como "sistema".

Fresco (1988) define-o como sendo "a tomada de decisão compreendendo a machamba do sector familiar, os sistemas de culturas e os animais domésticos, que transforma a terra, capital (inputs externos) e o trabalho em produtos úteis e benéficos que podem ser consumidos ou vendidos." Mas esta definição não inclui aspectos relacionados com o meio ambiente, instituições sócio-económico e físico. Ele dá mais importância a tomada de decisão do que o Shaner.

Segundo Shaner et al. (1982), os sistemas de produção são definidos pelas suas características físicas, biológicas e sócio-económicas, pelos objectivos do agregado familiar e por outros atributos, como acesso a recursos, a escolha de actividades de produção, e as práticas de sistema. O mesmo autor afirma que o sistema de produção é um agrupamento único e razoavelmente estável de actividades agrárias, gerido por uma família (agregado familiar), seguindo práticas bem definidas em resposta ao ambiente físico, biológico e sócio-económico e de acordo com os objectivos, preferências e recursos da família.

2.4 Pesquisa de sistema de produção

O termo pesquisa de sistema de produção refere-se a um conjunto de metodologias para gerar tecnologia que a curto prazo resolva os problemas prioritários de um grupo específico de camponeses (CIMMYT, 1987).

Objectivos

De uma forma geral a investigação de sistemas de produção pretende dar como resultados: tecnologia a curto prazo como por exemplo a variedade de cultura, a data de sementeira, o modo de preparação do solo etc., recomendações para os programas de investigação aplicada, muito especialmente para as pesquisas que se faz nas estações experimentais e sugestões para actuação dos serviços do estado e a definição da política agrícola geral, o que quer dizer que as informações geradas por este estudo poderá permitir as instituições conhecer a realidade da região facilitando assim a definição das políticas agrícolas.

Características

A pesquisa de sistema de produção tem entre outras as seguintes características:

- a) Baseia-se no sistema como um todo. O ponto de partida são os aspectos económicos, culturais, florestas e outros recursos.
- b) Baseia-se no camponês e na sua machamba, considerando os vários objectivos da produção do camponês.
- c) É complementar a investigação feita em estações agronómicas e baseia-se também nos resultados destes. Mas o inquérito em questão não é resultado desta investigação.
- d) É multidisciplinar, promovendo um estudo comparativo entre as diversas áreas intervenientes. Por outras palavras, é necessário haver cooperação entre cientistas agro-pecuários de várias especialidades e cientistas sociais para compreender as condições e constrangimentos sob os quais os agricultores operam e para desenvolver ou introduzir tecnologias melhoradas que são adequadas a essas condições.
- e) Baseia-se num local específico e num grupo específico de camponeses.
- f) É um processo contínuo e dinâmico de tal forma que esta pesquisa resultou na formulação doutros temas para as futuras pesquisas.

Fases

Van Leeuwen e Zucula (1987) argumentam que a investigação de sistema de produção tem duas fases: a primeira é o **diagnóstico** que identifica e analisa as variáveis que caracterizam o funcionamento da empresa agrícola, tanto nas suas relações internas (entre os subsistemas da empresa) como nas relações da empresa (agregado familiar) com o mundo que a rodeia. Isso permite estabelecer as limitantes e os potenciais do desenvolvimento desta empresa e do grupo de empresas do mesmo sistema (domínio de recomendação). Trata-se de limitantes e potenciais de desenvolvimento tanto no sentido físico-biológico como económico, social cultural e

institucional (adaptado de Pinchinat, 1984).

No diagnóstico procuram-se informações de interesse que se encontram também escritas em documentos de estudos de solos e clima, estatísticas sobre a população, agricultura, comércio e relatórios sobre as investigações anteriores, etc. Também é importante contactar informantes-chaves. Além disso, vai-se a própria zona recolher informações relevantes. Aí devem ser contactados serviços do governo, representantes da rede comercial, organizações locais e naturalmente os próprios camponeses.

A forma e a profundidade do diagnóstico dependem da metodologia usada. O Centro Internacional para o Melhoramento do Milho e Trigo (CIMMYT) é favorável a um diagnóstico rápido, para não atrasar o início da fase experimental.

A segunda fase de investigação no sistema de produção são os ensaios nos campos de produção.

Para a pesquisa em causa o diagnóstico foi a mais importante, porque baseou-se apenas nesta fase.

Apesar de Van Leeuwen e Zucula (1987), argumentarem que é importante que o diagnóstico não se torne uma mera descrição do sistema de produção, mas que seja uma ferramenta para o desenvolvimento agrário, o nosso trabalho consistiu fundamentalmente na descrição.

No contexto de trabalho de diploma (licenciatura) não é possível de cumprir todas as etapas. Portanto, este procedimento segundo Simmonds (1985) justifica-se. Ele distingue o universo da pesquisa de sistema de produção em três categorias:

- a) Estudo académico do sistema de produção no seu todo.
- b) Investigação dirigida para o desenvolvimento inteiro do novo sistema para estabelecer práticas correntes ou novo desenvolvimento do sistema de produção.
- c) Investigação que compreende o sistema de produção para identificar oportunidades para introduzir etapas de mudanças das práticas de produção, ou investigação dentro das farmas com uma perspectiva do sistema de produção.

Tipos de inquéritos

Durante a pesquisa nos sistemas de produção a maior parte do tempo dedica-se aos contactos com os camponeses. Estes contactos podem ter as formas de inquéritos informais e formais (Hildebrand, 1985), formas estas que foram usadas nas actividades de campo.

☛ Inquérito informal ou exploratório

Este tipo de inquérito tem por objectivo compreender o sistema de produção local e identificar novas tecnologias que sejam viáveis. O inquérito é relativamente não estruturado, com perguntas formuladas especificamente a cada entrevistado, dependente da informação acumulada e dos agricultores.

O inquérito exploratório deve ser efectuado pessoalmente pelos próprios pesquisadores. Em resultado desta exploração é uma lista provisória com tecnologias propostas para ensaiar nos campos dos produtores. Essas tecnologias são escolhidas porque se espera que melhor explorem os recursos disponíveis do camponês e respondem aos seus objectivos de produção.

☛ Inquérito formal ou de verificação

O inquérito de verificação limita-se a um número relativamente pequeno de perguntas bem definidas e essas perguntas fazem-se da mesma forma a todos os inqueridos.

O inquérito formal tem como objectivos a verificação da homogeneidade do domínio de recomendação, a verificação e quantificação da informação sobre aspectos importantes do sistema (especialmente sobre os problemas do sistema), obtenção da informação adicional sobre a importância relativa dos problemas do sistema e conhecer a atitude do camponês em frente de uma nova tecnologia proposta. Na execução do inquérito de verificação depois do desenvolvimento do questionário (Conteúdo, forma e organização), deve-se testar e rever o questionário, escolher por amostragem as empresas (famílias) a inquirir, implementar o inquérito e por último analisar e interpretar os dados e redação do relatório.

Collinson (1982) considera que o inquérito de verificação nem sempre é um passo necessário. Provavelmente esta afirmação poderá ser justificada quando o Hildebrand (1986) afirma que a escolha de métodos depende dos recursos disponíveis, a razão para recolher informação e a natureza da informação.

Concluindo nem todas as etapas descritas neste capítulo foi cumprida durante o estudo. E tratando-se dum processo de aprendizagem este procedimento segundo Simmonds (1985) é aceitável. Mesmo no conjunto dos autores os procedimentos variam.

3 METODOLOGIA

3.1 Introdução

Os preparativos da pesquisa de sistema de produção deram início na FAEF para em seguida a realização dos trabalhos de campo. A equipe era constituída por quatro finalistas da Faculdade de Agronomia (três do departamento de Produção e Protecção Vegetal e um do departamento das Florestas) e cobrindo quatro diferentes áreas de estudo, nomeadamente: sistemas de produção que foi a base para o início do estudo, a comercialização, crédito e por último as florestas. Inicialmente o grupo trabalhou dum lado em conjunto, o que é uma característica fundamental da pesquisa interdisciplinária (programa de estudos comparativos). Do outro lado, através da elaboração dum tema específico, cada estudante cumpriu com os requisitos individuais dos trabalhos de diploma em vigor na Faculdade.

O estudo foi feito em diferentes fases (ver a tabela-1 asseguir).

FASES	PERÍODO
FASE DE PREPARAÇÃO NA FACULDADE	Abril-Agosto, 1995
ACTIVIDADES DO CAMPO	8 semanas no campo
<i>Fase informal</i> - Familiarização (visitas de informação, reuniões com camponeses, entrevistas com informadores chaves); - Inquérito informal (entrevistas individuais e c/ grupos);	4 semanas no campo ;set-out, 1995 • Semana 1-2, 1995 • Semana 3-4, 1995
<i>Fase específica</i> - Supervisão pelos professores e elaboração dos temas específicos - Inquéritos formais	3 semanas no campo, out-nov, 1995 • Semana 5, 1995 • Semana 6-7, 1995
<i>Reposição</i>	• Semana 8, 1995
ANÁLISE DEFINITIVA DOS DADOS E ELABORAÇÃO DO RELATÓRIO FINAL NA FACULDADE	Dezembro, 1995 - Outubro 1996

Tabela-1: Fases do estudo.

Para uma melhor compreensão das metodologias usadas em cada fase, achei melhor descrever fase por fase como mais adiante será apresentada.

3.2 Fase de preparação

Antes da equipe partir para o campo cada elemento elaborou um protocolo de pesquisa. Aquí o objectivo era determinar, limitar as dimensões e orientar o estudo impírico, através da criação do quadro teórico apropriado. Os dados apresentados no capítulo 2 foram principalmente obtidas nesta fase.

3.3 Actividades do campo

3.3.1 Fase informal

Esta foi a primeira fase das actividades práticas e foi de facto o início da fase de recolha de dados "impíricos" (estudo básico de orientação). O estudo básico de orientação foi dividida em duas sub-fases: a **familiarização** e o **inquérito informal**.

Familiarização

Esta fase constituiu o início de trabalho no campo, onde todos os estudantes em conjunto visitaram 6 aldeias: Cahó, Chitima, Candodo, Dinthi, Songo (nas aldeias de Matomboriro e Catondo) e Dzuntsa. Também efectuaram-se visitas a duas aldeias em jeito de reconhecimento da zona (planície) nomeadamente Maroera e Massetcha. Pretendia-se com esta sub-fase a familiarização com as zonas e localidades, a sua população e instituições, apresentação as estruturas do bairro e esclarecimento sobre a natureza das actividades e a sua importância prática.

Foram feitas 3 entrevistas semi-fechadas e informais com informantes chaves, nomeadamente com o adjunto administrador (devido a ausência do administrador), chefe do posto administrativo de Chitima e por último com o director da DDAP. As entrevistas foram feitas por todos estudantes em conjunto e foram abordados os seguintes assuntos:

- actividades actuais e futuras
- o funcionamento das instituições
- coordenação entre a direcção do projecto e as autoridades do distrito
- actividades de apoio a agricultura
- e papel das instituições

Nas aldeias foram realizadas reuniões convocadas pelos respectivos secretários. Os avisos eram previamente feitos pelos extensionistas da DDAP e posteriormente entregues aos respectivos representantes da aldeia alguns dias antes da nossa visita.

Em cada aldeia reuniu-se com grupos grandes de populações, havendo casos em que a equipe foi obrigada a dividir em grupos relativamente menores desde que houvesse intérpretes suficientes.

As entrevistas com grupos podem ser importantes porque eles podem aclarar muitas coisas e termos possibilidades de verificação e discussões. Um grande problema é constatado nas reuniões realizadas pode ser a existência de camponeses que falam muito enquanto outros falam pouco. Pode ser também que nos grupos existam diferentes camponeses com diferentes recursos e com diferentes problemas (Roling, 1988).

Nos encontros realizados foram registados os seguintes números, estimados pela equipe dos estudantes e comparados com as estimativas dos extensionistas (ver a tabela-2 a seguir).

ZONAS ECOLÓGICAS	ALDEIAS	Nº DE POPULAÇÕES PRESENTES	PERCENTAGEM ENTREVISTADA	TOTAL DE POPULAÇÃO/ALDEIA
Planície	Chitima	500	2.88%	17360
	Candodo	85	??	
	Cahó	200	7.81%	2562
Planalto	Ozuntsa	300	10.56%	2842
	Songo	200	??	
Montanhas	Dintbi	125	6.02%	2076

Tabela-2: Nº estimado de populações presentes nos primeiros encontros e os totais por aldeia (sub-fase de familiarização).

As aldeias de Candodo e Songo não tem valores correspondente aos totais de população porque a fonte (World Vision) não dispunha estes dados. Provavelmente um dos factores que poderá ter contribuído para que a aldeia de Chitima tivesse maior participação em termos absolutos foi a má interpretação da equipa de trabalho por parte da população em geral. Aquí a equipe dividiu a multidão em quatro pequenos grupos. Cada grupo foi dirigido por um estudante e acompanhado por um intérprete.

Devido ao número reduzido de extensionistas (intérpretes) a equipe seleccionou elementos da população que pudessem auxiliar na interpretação das mensagens. Passou-se a partir destes encontros a conhecermos os problemas mais gerais e comuns de cada aldeia,

consequentemente de cada zona ecológica. Este conhecimento permitiu-nos criar uma maior reflexão para a fase seguinte, no que diz respeito as estratégias e metodologias a usarmos.

Inquérito informal

Hildebrand *et al* (1986) argumentam que as sondagens informais são especialmente úteis para aprender sobre os valores, opiniões, objectivos e conhecimentos dos agricultores. Assim, apesar do mesmo autor argumentar que os principais pontos fracos destas sondagens são que a amostra de agricultores entrevistados pode não ser representativa do grupo que os pesquisadores desejam caracterizar, e que não é possível recorrer a métodos estatísticos para testar os resultados, a recolha de dados qualitativos baseou-se fundamentalmente por este tipo de sondagem. Nesta perspectiva a equipe levou a cabo entrevistas informais com as populações locais e visitas a algumas propriedades, por forma a desenvolver uma compreensão do sistema local ou sub-sistema agro-pecuário.

O inquérito informal foi realizado nas seis aldeias anteriormente mencionadas (Chitima, Cahó, Candodo, Dzuntsa, Songo e Dinthi). Foram realizadas nesta sub-fase entrevistas ao nível dos informantes chaves, em particular os secretários e presidentes das aldeias e dos agregados familiares da qual a equipe dedicou mais tempo.

Ao nível dos agregados familiares as entrevistas foram feitas de duas formas: em grupos e individualmente.

• Entrevistas com grupos de camponeses

De salientar que este tipo de entrevista não estava previsto, em particular para a área de sistemas de produção, mas as populações acabaram por formar pequenos grupos de 3 à 5 famílias durante a entrevista com um dos agregados. Quer dizer que a entrevista duma família provocava a movimentação da vizinhança. Este tipo de comportamento tinham maiores tendências nas aldeias das planícies provavelmente devido a maior densidade habitacional (casas menos dispersas).

A população ficou sabendo que as entrevistas não eram feitas a todas as famílias. No entanto, o que segundo eles pressupunha a exclusão de qualquer tipo de apoio que futuramente poderia acontecer. Este facto apenas confirmou a má leitura que a população fazia sobre o grupo, ao confundir como se tratasse de elementos de inscrição de distribuição de sementes em particular. Em suma foi uma oportunidade para a equipe verificar e aprender na prática como lidar com os camponeses.

Mas as entrevistas com grupos tornaram-se importantes porque tivemos a possibilidade de verificação e discussão. Contudo um

grande problema também referenciado pelo Roling (1988), foi a existência de camponeses que falavam muito enquanto outros mantinham-se calados ou falavam poucos, em particular as mulheres que receavam da presença dos maridos, acabando por entregar as responsabilidades aos maridos.

☛ Entrevistas com camponeses individuais (agregado)

Esta forma de entrevista foi a mais importante uma vez que as entrevistas em grupo havia pouca participação das mulheres e de populações com receio de falar ao público ou ao grupo. A discussão individual permitiu aprofundar cada uma das questões ou pontos de atenção. Nesta distinção individual obteve-se mais informação sobre a situação dum camponês.

Amostragem na Fase Informal

Durante esta primeira fase a equipe perspectivou um questionário básico no mínimo de 30 agregados familiares para todas aldeias. Os primeiros 6 questionários foram feitos juntos (depois de ter-se pretestado um esboço daquele questionário) afim de harmonizar o procedimento do trabalho. Depois os estudantes individualmente continuaram com os questionários, sem esquecer o contacto e a troca de informação indispensável entre eles.

Na tentativa da equipe abranger o maior espaço possível das aldeias visitadas, dividiu-se o grupo em quatro equipas. Cada uma delas correspondia à uma coordenada geográfica. A equipe partia da casa do secretário da aldeia para mais tarde cada grupo fazer as suas entrevistas na área correspondente a sua coordenada. A tabela-3 assegurar apresenta números de entrevistados por aldeia na fase multidisciplinar.

ZONAS ECOLÓGICAS	ALDEIAS	Nº DE FAMÍLIAS ENTREVISTADAS
Planície	Chitima	41
	Candodo	25
	Cahó	26
Planalto	Dzuntsa	32
	Songo	29
Montanhas	Dinhi	32

Tabela-3: Número de entrevistados por aldeia na fase informal.

O fim da fase informal culminou com uma síntese da mesma e

delineamento da fase seguinte e contou com a presença do coordenador do projecto, extensionistas da DDAP e os estudantes. O encontro que se realizou nas instalações da DDAP os estudantes apresentaram um relatório das actividades realizadas e esclareceram-se dúvidas sobre o trabalho. Depois seguiram-se dois dias de reformulação das questões, definição de estratégias de trabalho e a sua recalendarização.

3.3.2 Fase específica

Objectivo

Esta fase tinha como objectivo fazer um estudo individual mais profundo do tema disciplinário mais específico, com intuito de obter informações quantitativas e características mensuráveis para a realização das respectivas análises estatísticas. Esta fase foi dividida em duas subfases: Na primeira tratava-se de **supervisão e elaboração dos temas específicos** e a segunda foram os **inquéritos formais**.

A primeira subfase tinha os seguintes pontos de agenda:

- a) Tratamento provisório dos questionários
- b) Elaboração da metodologia dos temas específicos.

Durante os trabalhos o grupo contou com a presença de três professores que realizaram uma supervisão dos trabalhos realizados e visitas adicionais nas aldeias. Neste trabalho de supervisão dois pontos foram decididos:

1. As aldeias que menos geraram informações qualitativas e quantitativas não deveriam fazer parte da fase específica.
2. As famílias a interpelar na fase específica deveriam ser as mesmas interpeladas na fase anterior e adicionando mais algumas. O ponto número dois não foi possível concretizar devido:
 - a) As primeiras ameaças de chuvas, que provocava movimentações das populações a procura de sementes, abertura de covachos, venda de mão de obra para compra de semente etc.
 - b) A concepção por parte das populações de que as informações prestadas nas fases anterior correspondiam o fim da sua contribuição. Portanto eles achavam que já não tinham mais nada a dizer.

Estes dois factores obrigaram a equipe procurar novas famílias que estavam interessadas a dar o seu contributo e que tivessem tempo disponível para tal. Assim para as famílias que pela primeira vez eram entrevistadas o questionário tinha tópicos adicionais para

cobrir os tópicos abordados na fase multidisciplinar prefazendo dois tipos de questionário na fase específica (um para as famílias velhas e outra para as novas).

Inquéritos Formais

A informação quantitativa ou seja, aquela que é relativa a quantidades e características mensuráveis é frequentemente melhor analisada por meio de sondagens formais (Hildebrand *et al* 1986).

Amostragem na Fase Específica

A equipe perspectivou para esta fase 60 inquéritos para aldeia mais populosa (Chitima) e 45 para as restantes (Cahó, Dinthi e Dzuntsa). Estes números seriam divididos segundo as categorias seguintes: regressados, deslocados e resistentes. Os regressados por sua vez seriam divididos em duas categorias: os vindo de fora do país e os de dentro do país. Mas na prática tais números não foram alcançados. Sendo impossível o cumprimento da meta optou-se apenas a inquirir as populações presentes nas aldeias e machambas próximas de modo a atingir um número de inqueridos aceitável. Assim para a aldeia mais populosa foram inqueridas 40 e as restantes aldeias 30 ver a tabela-4 asseguir.

Aldeias	Categorias populacionais							
	Regressado dentro do País		Regressado de fora do País		Deslocado		Resistente	
Chitima (Planície) n=40	0	0%	4	10%	24	60%	12	30%
Cahó (Planície) n=30	11	36.7%	9	30%	2	6.7%	8	26.7%
Dzuntsa (Planalto) n=30	0	0%	4	3.3%	0	0%	26	86.7%
Dinthi (Montanhas) n=30	0	0%	2	6.7%	8	26.7%	20	66.7%
N=130 Totais	11	0.367	19	0.5	34	0.934	66	2.101

Legenda: Reg. d/ dentro = regressado de dentro do país.
Reg. f/ fora. = regressado de fora do País.

Tabela-4: N° e percentagem de famílias entrevistadas por aldeia e suas respectivas categorias

3.3.3 Reposição

A reposição consistiu basicamente na realização de encontros com pequenos grupos de população em todas as aldeias abrangidas na fase específica (Chitima, Cahó, Dinthi e Dzuntsa), com intuito de confirmar os principais problemas levantados pela equipe durante as pesquisas. Portanto, foi uma oportunidade para as populações exporem assuntos que provavelmente terão passados despercebidos durante as entrevistas.

Após a reposição seguiu-se a elaboração dum relatório provisório antes da equipe regressar para Maputo. Foi o início de análise de dados e redacção dum relatório provisório para os dirigentes do projecto em particular ao coordenador.

3.4 Análise definitiva dos dados

A análise definitiva dos dados foi feita de duas formas: Análise estatística e a valiação das necessidades das aldeias visitadas.

A análise estatística consistiu na exemplificação de possíveis correlações por zonas ecológicas e por categorias populacionais (regressado, deslocado e resistente). Também foram feitas por cada exemplo de correlação uma análise total (de todas zonas ecológicas). Os dados utilizados para análise de correlações são correspondentes as duas fases (informal e formal). A análise destas correlações foram feitas através dum pacote denominado "quadrado e coeficiente de Cramer".

As descrições e discussões das correlações são feitas nas respectivas áreas, representadas no capítulo 5 de descrição das zonas. Os resultados comparativos de correlações e os pormenores numéricos são apresentados no anexo.

A segunda forma de análise consistiu na avaliação com vista a identificar as possíveis soluções, prioridades, conclusões de intervenções e recomendações.

3.5 Dificuldades enfrentadas

As dificuldades enfrentadas durante a pesquisa de campo são várias e poderão servir de chamada de atenção para os futuros continuadores da pesquisa em particular nesta zona.

Durante o levantamento os entrevistados regularmente queixavam-se o facto de haver pouca ajuda e a pouca que existe ser dirigida

não para os mais carentes. É um problema comum para todas as aldeias visitadas.

Uma das dificuldades enfrentadas durante o estudo foi a impossibilidade de verificação das culturas em campo. Portanto todas as observações que deveriam ser feitas no campo tais como as práticas culturais, as divisões de trabalho na machamba, a relação gado bovino/cultura etc, não foram possíveis.

Na fase de familiarização três extensionistas acompanhavam a equipe. Número que veio a ser reduzido para um na última aldeia (Dzuntsa) devido a trabalhos extra dos extensionistas. Desta forma os intérpretes passaram a ser locais. Esta foi a fase mais difícil, porque nesta, a equipe não tinha confiança no seio das populações, não sabia qual seria as suas reacções, a expiação tinha que ser convincente de modo a entenderem e aderirem o trabalho.

O grande problema foi a situação em que as populações se encontravam: de seca, fome e nudez. Populações sem "alternativas" e cansadas de apresentarem problemas sem poderem verificar seus resultados. Por exemplo uma das frases frequentemente pronunciadas durante os encontros é, " Vocês só escrevem.... depois o que sai agente não vê."

Houve uma má interpretação por parte dos camponeses sobre a equipe e os objectivos da nossa visita. Confundiam-nos como enviados do governo ou da Direcção Distrital de Agricultura e Pesca (DDAP). Extremamente difícil de explicar que estávamos a mando da FAEF (estudantes universitários). Constatou-se que são populações que quando solicitada para um encontro preveem a inscrição para a distribuição de qualquer insumo agrícola (sementes, enxadas, etc) incluindo víveres.

Para além dos problemas anteriormente mencionados, no inquérito informal surgiu um outro em Candodo e Songo. A aldeia de Candodo devido a grande carência de água que ela enfrentava, os aldeões eram obrigados a percorrerem longas distâncias a procura deste líquido, em particular na aldeia vizinha de Chitima. Por outro lado, a maior parte das populações tem as suas machambas localizadas a uma distância bem longe da aldeia. Estes dois factores faziam com que uma parte das famílias ou a maior parte delas estivessem fora da aldeia e como consequência não estavam disponíveis para o estudo.

Nas aldeias de Matomboriro e Catondo (Songo), para além das deslocações para as machambas, a possibilidade de se empregarem quer na empresa da Hidroeléctrica de Cahora Bassa (HCB) ou nas

residências dos funcionários da mesma empresa foram as razões que tornaram indisponíveis as populações ao trabalho de inquérito. Sendo assim, devido a fraca contribuição em termos de informação, a equipe de pesquisa optou por excluir as mesmas na fase seguinte (fase específica) ficando o trabalho abranger apenas 4 aldeias.

Outro problema enfrentado foi a mudança brusca de intérprete devido a retirada dos extensionistas que facultavam na interpretação. A equipe teve por aldeia procurar elementos da população que pudessem facultar na interpretação das mensagens. Esta constituiu a maior dificuldade que a equipe enfrentou na medida em que a qualidade dos intérpretes não era de desejar. Provavelmente algumas mensagens não eram devidamente transmitidos ao grupo, conseqüentemente um mau resultado ou má qualidade de informação colhida.

Resumindo diria que é um conjunto de problemas que tem sua explicação provável as sucessivas guerras que assolou a zona, obrigando as populações a confinarem-se em áreas de maior segurança, sobrevivendo apenas de apoios (ajuda humanitária) durante décadas, semeando-se um certo hábito. A seca dos últimos anos que cortou o ciclo de conservação de sementes e simultaneamente o garante da sobrevivência das populações, a agricultura.

a equipe de pesquisa optou por excluir as mesmas na fase seguinte (fase específica) ficando o trabalho abranger apenas 4 aldeias.

Outro problema enfrentado foi a mudança brusca de intérprete devido a retirada dos extensionistas que facultavam na interpretação. A equipe teve por aldeia procurar elementos da população que pudessem facultar na interpretação das mensagens. Esta constituiu a maior dificuldade que a equipe enfrentou na medida em que a qualidade dos intérpretes não era de desejar. Provavelmente algumas mensagens não eram devidamente transmitidos ao grupo, conseqüentemente um mau resultado ou má qualidade de informação colhida.

Resumindo diria que é um conjunto de problemas que tem sua explicação provável as sucessivas guerras que assolou a zona, obrigando as populações a confinarem-se em áreas de maior segurança, sobrevivendo apenas de apoios (ajuda humanitária) durante décadas, semeando-se um certo hábito. A seca dos últimos anos que cortou o ciclo de conservação de sementes e simultaneamente o garante da sobrevivência das populações, a agricultura.

4 DESCRIÇÃO COMPARATIVA DAS ZONAS ECOLÓGICAS

4.1 Introdução

A descrição que passarei a apresentar basear-se-á nas informações obtidas na fase multidisciplinar e fase específica temática. Numa primeira fase as descrições serão de carácter geral da área de estudo para em seguida serem dirigidas para as três zonas ecológicas: planícies, planaltos e montanhas.

4.2 Descrição geral da área de estudo

Aspectos demográficos

O trabalho de campo realizou-se no distrito de Cahora Bassa, particularmente em seis localidades/aldeias previamente seleccionadas por zona (ver a tabela-5 asseguir).

PLANICIE	MONTANHAS COM VALES	PLANALTO
<ul style="list-style-type: none"> - Chitima - Candodo (8 km de Chitima) - Cahu (4 km de Chitima) 	<ul style="list-style-type: none"> - Dinthi (15 km de Chitima e 10 km de Songo) 	<ul style="list-style-type: none"> - Songo - Dzuntsa 6 km de Dinthi

Tabela-5: Aldeias seleccionadas (ver o mapa na pág. 19).

Segundo Adam (1994) o distrito de Cahora Bassa tem uma população cerca de 67000. A população não é homogênea, mas muita gente fala uma das duas línguas principais: O *Twara* e o *Ciniungue*. A divisão sexual é desequilibrada. Em 1994 a população estava dividida em 26800 homens e 40200 mulheres. Há fluxo de mão de obra em direcção ao interior do país bem como em direcção ao Zimbabwe.

Figura 1: Localização geográfica da zona do estudo

As aldeias tradicionais do distrito compreendiam entre 20 a 50 unidades familiares. Um problema recente e constatado nas aldeias visitadas, é o difícil enquadramento dos recém regressados dos países vizinhos que acabam por regressar para os mesmos, em particular Zimbabwe.

Localização geográfica e clima

O distrito de Cahora Bassa engloba uma área de 10598 km², estendendo-se entre os paralelos 15° 59' e 16° 54' entre os meridianos 32°c e 33°c Este.

As planícies são localizadas no sul e as montanhas bem como os planaltos no norte do distrito.

O clima está caracterizado como semi-árido. A temperatura média anual varia entre 25°c (planícies) e 22°c (planalto). A pluviosidade média anual situa-se entre 600mm (planície) e 850mm (montanhas). A taxa de evapotranspiração é de 1600mm/ano. O regime de chuvas é irregular distinguindo-se em três períodos climatéricos ao longo do ano:

- Período húmido e muito quente, de novembro a março
- Período seco e fresco, de julho a outubro
- Período de transição (seco e quente) entre abril e julho

Há irregularidades e quantidade insuficiente de chuva, especialmente durante os últimos 15 até 20 anos, o que transformou o distrito numa zona de grande vulnerabilidade as secas (Adam, 1994).

Fauna e Flora

Cahora Bassa é um dos distritos com maior potencial em fauna e flora a nível da província. Apresenta espécies mais frequentes de elefante, cudo, búfalo, cabrito cizento, xipenhe grizalho, impala, imbabala, techungo, porco espinho, porco bravo, hipopótamo, crocodilo etc. Na zona tem havido informação contraditória sobre a presença de renoceronte, mas sabe-se que esta espécie existiu e que agora dá-se por extinguida. No que respeita a flora é muito variada, destacando-se pau-rosa, chanfuta, mutondo, pau-ferro e umbila (DDAP, 1995).

Pedologia

Em todas as zonas a rocha mãe é granito. Em função da altitude e relevo a textura e profundidade dos solos alteram-se. Nas montanhas com inclinações íngremes e relevo acentuado dominam solos superficiais pedregosos de classe franco-arenoso, muito susceptível a erosão hídrica. Nas planícies os solos cobrem uma vasta gama de texturas: arenosos, franco-arenosos, argilosos nas

baixas e ao longo dos cursos de água. Nos planaltos predominam solos franco-arenosos com pedras singulares. Conforme a diversa profundidade e textura dos solos a sua capacidade de reter água é diferente. Normalmente a sua fertilidade não impede a produtividade desejada dos campos agrícolas.

4.3 Descrição das Zonas Ecológicas

4.3.1 Localização

As aldeias de Chitima, Cahó e Candodo localizam-se na planície, zona baixa do distrito. As duas primeiras aldeias estão juntas a estrada que liga a cidade capital de Tete ao Songo, via Chitima ao longo do rio *Sanangoé*. Candodo é a aldeia que se localiza um pouco para o interior, a 8km de Chitima, o que implica a mesma distância da estrada principal.

Dentro das aldeias estudadas a de Chitima é o segundo maior centro de concentração populacional depois de Songo. As aldeias de Dzuntsa, Dinthi, Cahó e Candodo tem o seu centro de comercialização, venda de mão-de-obra, hospital etc, em Chitima. A aproximação do posto administrativo de Chitima poupa das populações o esforço físico devido a falta de transporte, os custos de transporte de alguns produtos tais como, lenhas e produtos agrícolas e pecuários para este centro.

Para a zona de planalto duas aldeias foram contempladas: Dzuntsa e Songo. A aldeia de Dzuntsa encontra-se mais para o interior tomando como ponto de referência a estrada principal. Este facto veém agravar ainda mais o grande problema que aldeia enfrenta da falta de via de acesso. O desenvolvimento desta aldeia está muito dependente da abertura da via de acesso porque a deslocação para esta aldeia quase que interdita qualquer tipo de carga: pequenas picadas entre pedras e montanhas, inclinações acentuados, presença de grandes ravinas provocadas pela erosão hídrica, o que pressupõe provavelmente problemas sérios de movimentação das populações nas épocas chuvosas.

Em termos de localização, comparando todas as zonas ecológicas, a aldeia com maiores problemas para a movimentação das populações é a de Dzuntsa devido a falta de via de acesso e a topografia da zona.

Em Songo foram visitadas duas aldeias localizadas próximos da vila: Matomboriro e Catondo. Catondo pode-se considerar como um dos bairros da vila de Songo. Está junto a vila, beneficia duma fontenária da HCB, tem possibilidade de comunicação através de

telefone etc. A localização da aldeia de Matomboriro é um pouco constrangedor devido a irregularidade do terreno, um pouco distante da vila em relação a de Cantondo, falta de vias de comunicação entre os diferentes grupos de casas que compõe a aldeia.

A zona de montanhas com vales era apenas representada por uma aldeia, Dinthi. Esta aldeia está mais privilegiada em relação a de Dzuntsa devido a sua aproximação a via principal que liga o posto administrativo de Chitima ao do Songo ou vice versa.

4.3.2 Aspectos populacionais

Sobre os aspectos populacionais distinguiram-se três categorias populacionais; os regressados que correspondem as famílias que após a assinatura de acordo geral de paz regressaram as suas zonas de origem ou outro local preferido. Os deslocados correspondem as famílias que por causa da guerra ou por outros motivos fixaram-se em outras zonas. E os resistentes as famílias que durante a guerra não se movimentaram para outras zonas.

A figura abaixo representa tendências das categorias populacionais por aldeia:

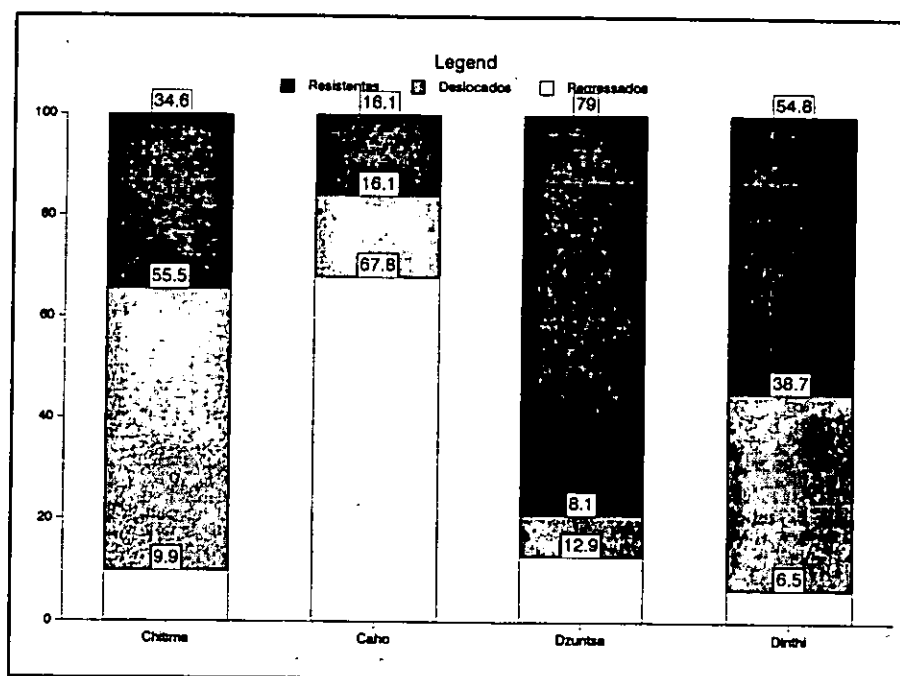


Figura 2. As categorias populacionais

Como mostra o gráfico a aldeia de Chitima mostra tendência de ser constituído maioritariamente por deslocados e resistentes. Das oitenta e uma famílias inqueridas nas duas fases 55,5% eram deslocados e 34,6% eram resistentes. Em Cahó há maior tendência desta aldeia ser constituída por regressados.

No planalto a aldeia de Dzuntsa mostra tendência de ser composta maioritariamente por populações resistentes (que não saíram durante a guerra). Por exemplo das 62 famílias entrevistadas nas duas fases 79% eram resistentes, 12,9% eram recém chegados do Zimbabwe e os restantes eram deslocados maioritariamente por outros motivos e não devido a última guerra. O Presidente da aldeia afirmou que todas as populações que haviam se refugiadas para aquela aldeia já regressaram para as suas zonas de origem logo após a assinatura de acordo geral de paz.

Nas montanhas a aldeia de Dinthi mostra outra tendência. Das 62 famílias entrevistadas nas duas fases 54,8% corresponderam aos resistentes e naturais e 38,7% aos deslocados e os restantes regressados. A tabela 6 asseguir aparece com mais detalhes.

Aldeias	Regressado		Deslocado		Resistente		N=261	Nº de famílias aldeia
	n	%	n	%	n	%		
Chitima	8	9.9%	45	55.5%	28	34.6%	n=81	2170
Cahó	38	67.8%	9	16.1	9	16.1%	n=56	366
Dzuntsa	8	12.9%	5	8.1%	49	79%	n=62	406
Dinthi	4	6.5%	24	38.7%	34	54.8%	n=62	346

Tabela-6: Tendências de categorias populacionais por aldeia.

A aldeia de Candodo e de Songo (aldeias) apesar de não fazerem parte da fase específica, a fase multidisciplinar indicou-nos que as aldeias mostravam uma certa tendência de serem constituídas maioritariamente por regressados.

Em todas zonas ecológicas as populações regressadas do Zimbabwe legalmente estiveram a cargo da Alto Comissariado das Nações Unidas para Refugiados (ACNUR), podendo registar-se alguns casos ilegais escapando dos apoios desta organização. A maior parte dos regressados trazem consigo um pequeno curso, como resultado das suas participações em estes tais como: Carpintaria, parteira, salubridade, práticas culturais e outros.

Em Chitima 60% eram deslocados, dos quais 32,5% eram

deslocados devido a outros motivos tais como, a acção da HCB sobre as populações nas áreas aparentemente destinadas a empresa, desmobilizados das estintas Forças Armadas de Moçambique (FAM) após a primeira guerra (anticolonial), atracção do próprio funcionamento social e outras razões prováveis que não foram identificados. Os deslocados por outros motivos estão a bastante tempo nas aldeias e tem as mesmas possibilidades de acesso aos recursos em relação aos resistentes.

Em Cahó também na planície 66.7% corresponderam aos regressados dos quais 30% eram de fora do País em particular a vizinha Zimbabwe, e 36.7% correspondiam aos regressados de dentro do país em particular montanhas e a aldeia vizinha de Chitima. Os regressados vindo de dentro do país tiveram a possibilidade de levar consigo só alguns animais que criavam durante o conflito armado. As populações da planície afirmaram que durante o conflito armado algumas famílias entregaram os seus gados bovinos a outras famílias. Após o término da guerra a família procedeu a sua recolha com pagamento através da conceção de algumas cabeças.

Há uma tendência da percentagem de jovens ser baixa em particular nas aldeias de Cahó, Candodo, Dzuntsa, Dinthi e as do Songo. A maior parte dos jovens encontram-se fora da aldeia, alguns a estudar outros a procura de emprego ou a trabalhar em particular na albufeira.

As populações afirmaram que a empresa HCB havia evacuado a população para uma zona fora da sua área. Com a intensificação da guerra as populações invadiram as antigas zonas a procura de protecção. Quando lá chegaram as poucas áreas agricultáveis que existiam na zona haviam sido ocupados pelos funcionários desta empresa. Portanto esta toda situação fez com que as populações sobrecarregassem os recursos solos e florestas acelerando assim a desertificação da região.

4.3.3 A guerra

A guerra recém terminada afectou com maior incidência as aldeias das planícies, em particular Cahó e Candodo. Candodo é a que foi abandonada completamente durante a guerra. A maioria das populações dessas aldeias refugiaram-se para aldeias vizinhas em particular Chitima ou montanhas e para vizinha Zimbabwe.

As aldeias de planalto e montanhas a acção da guerra provavelmente teve reflexos indirectos. Catondo e Matomboriro são

os que durante a guerra tiveram maiores seguranças por estarem dentro do "cerco" da empresa da HCB. Depois segue Dzuntsa devido a sua localização que dificulta o acesso. A aldeia de Dzuntsa não nos mostrou qualquer manifestação de ter ocorrido qualquer acção armada. Dos poucos camponeses que haviam refugiados para Zimbabwe recebavam a propagação da guerra ou por causa da fome.

4.4 Aspectos institucionais, sócio-económico e físico

4.4.1 Estruturas administrativas e de intervenção

O distrito de Cahora Bassa possui três postos administrativos sendo o Songo posto sede. Depois seguem os postos de Chitima e Chintholo. Fala-se da transferência da sede do distrito de Songo para Chitima, mas este projecto ainda não foi concretizado.

Há poucos projectos e o apoio existente é geralmente de tipo de emergência em particular para os apoios prestados pela **WORLD VISION**. Além da **FOS-Bélgica**, as outras ONG's que operam no distrito são:

- **A Danida** (tem mantido contacto com a Direcção Distrital de Agricultura e Pesca (DDAP));
- **WV: World Vision** (abastecimento em géneros alimentares e semente);
- **ACNUR**: Com o apoio aos repatriados
- **Cruz Vermelha** (as populações dizem não dar nenhum incentivo).

As actividades da DDAP praticamente não faz sentir o seu papel. A DDAP à alguns anos atrás ela participava na campanha de pulverização, fornecimento de factores de produção e outras acções. Esta instituição carece de meios de toda ordem para poder funcionar em pleno: Falta de dinheiro, transporte (só possuem motorizadas) e falta de pessoal qualificado.

A DDAP em Chitima tem 14 funcionários dos quais 5 são da área agrícola, 4 da pecuária, 3 das florestas e 2 secretários. A coordenação com a Direcção Provincial de Agricultura (DPAP) não é das melhores. Os extensionistas até hoje ainda não sabem exactamente a sua tarefa. As orientações são produzidas ao nível da DPAP e os extensionistas apenas são os cumpridores. Há necessidade de melhorar a comunicação entre a DPAP e DDAP.

4.4.2 Mercado e Comercialização

A comercialização estava a alguns anos atrás a cargo da antiga DDA e Agricom. Esta última instituição veio a cair na falência. Ela tinha postos em todos lugares estratégicos. Mas perspectivava-se

que a comercialização da campanha 95/96 podesse estar a cargo do Instituto de Cereais de Moçambique (ICM).

A rede comercial é inexistente na maioria das aldeias visitadas exceptuando o posto administrativo de Chitima e o posto sede de Songo. As populações percorrem longas distâncias para chegar a um estabelecimento comercial quando podem e querem adquirir produtos da primeira necessidade. A aldeia de Dzuntsa é a que está na situação mais preocupante devido a falta de via de acesso. O estabelecimento duma rede comercial nesta aldeia poderá estar condicionado ao estabelecimento desta via.

Todas as aldeias das zonas ecológicas exceptuando as do Songo, fazem as suas transações no mercado de Chitima ou na própria aldeia. Em caso particular de animais de pequena espécie as populações de Dzuntsa e Dinthi tem optado a sua venda em Songo.

Em Dzuntsa, Dinthi, Cahó, Matomboriro e Cantondo apenas existem pequenas barracas vendendo pequenos produtos da primeira necessidade. Os preços praticados são livres e imitativos (resultado duma consulta dos preços praticados). A venda em Chitima é melhor porque há mais clientes e os preços são relativamente elevados ao preço praticado noutras aldeias (Cahó, Candodo, Dzuntsa e Dinthi).

A aldeia de Cahó já mostra tendências de diferenciação com o aparecimento de diferentes níveis sociais: pequenos comerciantes, carpinteiros, alfaiates, ferreiros etc.

O funcionamento económico em Chitima está a conhecer crescimento. No entanto há necessidade de melhorar o estado físico do mercado de Chitima e a sua funcionalidade de modo a encorajar os pequenos vendedores vindos da e fora da aldeia. Para mais detalhes sobre esta matéria consultar o trabalho intitulado "Análise de Mercados Rurais".

4.4.3 Educação e saúde

Na tabela-7 (na página 27) são apresentados alguns dados gerais das aldeias visitadas relacionadas com a educação, saúde e infraestrutura comercial e de comunicação.

ALDEIAS	EDUCAÇÃO	SAÚDE		INFRAESTRUTURA COMERCIAL E DE COMUNICAÇÃO
		Situação sanitária	Água	
Chitima	<ul style="list-style-type: none"> Há 2 escolas EP1 e EP2 1 centro de formação de professores primários Há professores Falta de material didáctico 	<ul style="list-style-type: none"> Há posto de saúde com enfermeiros. Visita periódica da médica Moçambicana. Fraca afluência da população. Falta de medicamentos, edifício novo e grande 	<ul style="list-style-type: none"> Grande problema Bombas de água avariadas Fazem pequenos furos no leito do rio Insanangoe 	<ul style="list-style-type: none"> Há lojas Há transportadores semicolectivos Aparecem vendedores ambulantes
Cahó	<ul style="list-style-type: none"> Há uma escola do 1º grau Edifício feito de paus e capim Falta de equipamentos 	<ul style="list-style-type: none"> Não há posto de saúde nem pessoal Deslocam-se para Chitima 	<ul style="list-style-type: none"> Uma bomba em funcionamento e um poço artesanal 	<ul style="list-style-type: none"> Não há lojas ou mercado Compras em Chitima Pequenas barracas caseiras Passam transportadores semicolectivos
Candodo	<ul style="list-style-type: none"> Havia uma escola O edifício ficou apenas paredes Tinha três salas 	<ul style="list-style-type: none"> Não há posto de saúde nem pessoal Deslocam-se para Chitima 	<ul style="list-style-type: none"> Grandes problemas Buscavam em Chitima Dois poços artesanais c/ pouca água 	<ul style="list-style-type: none"> Não há lojas nem mercados compras em Chitima Não há e não passam transportadores semicolectivos
Dzuntas	<ul style="list-style-type: none"> Há uma escola do 1º grau Falta de professores Falta de material didáctico 	<ul style="list-style-type: none"> Não há posto de saúde nem pessoal As populações deslocam-se para Chitima 	<ul style="list-style-type: none"> Grande problema Usavam água das nascentes Não há poços 	<ul style="list-style-type: none"> Não há lojas, compras em Chitima Não há via de comunicação
Dinhi	<ul style="list-style-type: none"> Há uma escola do 1º grau Edifício em condições precárias Feito de paus e capim Falta de material didáctico 	<ul style="list-style-type: none"> Não há posto de saúde nem pessoal As populações deslocam-se para Chitima ou Songo 	<ul style="list-style-type: none"> Grande problema Alguns poços artesanais e água da nascente 	<ul style="list-style-type: none"> Não há lojas Compras em Chitima Pequenas barracas na aldeia Passam transportadores semicolectivos pela via principal
Songo aldeias	<ul style="list-style-type: none"> Nenhuma aldeia tem escola Escolas só na vila de Songo 3 escolas na vila: EP1, EP2 e uma portuguesa 	<ul style="list-style-type: none"> Não há posto de saúde nem pessoal nas aldeias As populações deslocam-se para a vila de Songo 	<ul style="list-style-type: none"> Grande problema para a aldeia de Matomboriro Alguns furos na aldeia Aldeia de Catondo sem problemas maiores/uso da fontenária de HCB 	<ul style="list-style-type: none"> Nas aldeias não há lojas Compras na vila de Songo Há via de acesso

Tabela-7: Alguns dados gerais relacionadas com a educação, a saúde e a infraestrutura comercial e de comunicação.

4.4.4 Moagem

Depois da água, mercado, a falta de moagem também aparece como factor que obriga as populações a percorrerem longas distâncias (ver a tabela-8 assegir).

ALDEIAS	MOAGEM	OBSERVAÇÃO
Chitima	tem	• 3 moagens em funcionamento, 1 avariada
Cahó	não tem	• As populações deslocam-se para Chitima
Candodo	não tem	• As populações deslocam-se para Chitima
Dzuntsa	não tem	• As populações deslocam-se para Chitima ou Masseche
Dinhi	não tem	• As populações deslocam-se para Maroera ou Chitima
Songo/aldeias	não tem	• As populações deslocam-se a vila de Songo

Tabela-8: Alguns dados gerais em relação com moagens nas aldeias visitadas.

5 SISTEMAS DE PRODUÇÃO AGROPECUÁRIO

5.1 Introdução

Neste capítulo far-se-á uma descrição comparativa do sistema agropecuário, identificando as possíveis diferenças dentro e entre as zonas ecológicas. Dentro da descrição está incluída numa forma geral também a componente florestal.

5.2 Agricultura

A agricultura é a base de sustento para todas as populações das aldeias visitadas. As populações tem a sua fonte de receitas de excedentes agrícolas, venda de bebidas alcólicas tradicionais (*pombi e buada*) e de animais.

No geral todas as machambas são do sequeiro, excepto as hortícolas e um camponês na planície na aldeia de Cahó, que possui uma pequena quinta com um sistema de rega a gravidade.

5.2.1 Tempo de uso das machambas

O tempo de uso das machambas variam entre as zonas ecológicas. Na parte baixa do distrito mostra tendência de o tempo de uso ser maior em relação às outras zonas ecológicas. Provavelmente este comportamento está relacionado com o tipo de solo, susceptibilidade a erosão, área útil etc. Os solos das planícies são menos susceptíveis a erosão do que os das montanhas devido a dureza do solo e declives menos acentuados. A área útil é maior e maior possibilidade de obedecer espaçamento de culturas.

Nas montanhas em média são 4-5 anos para trocaram de machambas, devido a perda de nutrientes (ver a tabela-9 assegurar). Provavelmente a explicação está relacionada com a susceptibilidade destes a erosão, que destroi a camada superficial que corresponde

a área de maior actividade microbiana, rica em nutrientes e que corresponde a área útil da cultura.

Aldeias	N° de Famílias				Zonas Ecológicas	N=130
	Menor que 6 anos		Maior que 6 anos			
Chitima	10	25%	30	75%	Planície	n=40
Cahó	7	23.3%	23	76.7%		n=30
Dzuntsa	25	83.3%	5	16.7%	Planalto	n=30
Dinhi	20	66.7%	10	33.3%	Montanhas	n=30

Tabela-9: Dados relativos ao tempo de uso das machambas sem pousio.

5.2.2 Localização das machambas

Os camponeses das aldeias visitadas normalmente deslocam-se a pé de casa até a machamba. O tempo gasto na deslocação é o tempo perdido para a produção. Se as deslocações são grandes o Camponês tem um grande desgaste físico e, por isso, menos possibilidade de cuidar devidamente a sua machamba. Com a machamba muito longe de casa tem também grandes dificuldades no transporte de colheita para a aldeia. As famílias das aldeias da planície que não tem tracção para o transporte são as mais afectadas pela distância entre a aldeia e a machamba.

Dentro da Planície as machambas das aldeias de Chitima mostra uma certa tendência delas localizarem-se distantes das aldeias. Por exemplo das 40 famílias entrevistadas em Chitima na fase específica 75% disseram que as suas machambas localizavam-se a uma distância igual ou superior que 1 hora e 25% menos que uma hora. Uma das razões que leva as populações a praticarem agricultura em áreas distantes da aldeia é o facto dos solos perderem a sua fertilidade. Provavelmente esta situação esteja relacionado com a grande pressão populacional sobre os solos para a prática de agricultura durante os últimos 16 anos de guerra, o que obrigava as populações a confinarem-se em pequenas áreas próximos da aldeia devido a insegurança que se vivia na zona.

As machambas das zonas do planalto e da montanha em geral localizam-se próximo das residências. As que tem machambas um pouco distante estão a menos de uma hora de caminhada. No entanto esta localização tem muita vantagem para as famílias camponesas na medida em que esta diminui o tempo de

deslocação, esforço no transporte e evita perdas de produção provocadas por animais e pelas dificuldades de assistência a machamba.

Tanto em Dzuntsa como em Dinthi a maior parte das famílias tendem a praticarem a agricultura nas montanhas. As razões são várias. Por exemplo em Dzuntsa das 32 famílias entrevistadas na fase multidisciplinar 71.9% praticam nas montanhas dos quais 40.6% afirmaram categoricamente que esta opção está relacionada com a falta de terras nas baixas. Alguns afirmaram que a prática de agricultura nas montanhas está relacionado com a herança dos antepassados. Estes trabalhavam lá, no entanto os herdeiros deveriam continuar com as actividades neste local. Em Dinthi dos 32 abrangidos na fase multidisciplinar 65.6% praticam nas montanhas dos quais 15.6% afirmaram que esta opção é devida a falta de baixas. Alguns afirmaram que ter machambas nas baixas implicaria ter tracção animal. Mas nem todas as famílias que praticam agricultura nas baixas tem tracção. A tabela-10 assegurar mostra o comportamento da localização das machambas nos planaltos e montanhas.

Aldeias	Machambas nas baixas		Machambas nas montanhas		Os que afirmaram falta de terra		N=64
	n	%	n	%	n	%	
Dzuntsa	9	28.1%	23	71.9%	13	40.6%	n=32
Dinthi	11	34.4%	21	65.6%	5	15.6%	n=32

Tabela-10: Alguns dados relacionados com a localização das machambas nos planaltos e montanhas.

Alguns elementos afirmaram que a prática de agricultura nas montanhas nos tempos que passaram não tinha a proporção actual, chegando a afirmar que naquela era as montanhas estavam cobertas de árvores grandes (floresta) e nem todas as terras das baixas estavam ocupadas, o que pressupõe que houve nos últimos tempos uma pressão populacional sobre estes recursos.

Outros afirmaram que uma das razões, mas menos relevante, é o facto de nas montanhas haver maior segurança da produção devido a maior frequência das chuvas e boa conservação da humidade provavelmente por serem áreas novas, o que poderá implicar solos ricos em matéria orgânica, solos pouco expostos a radiação solar devido a protecção das pedras e das vertentes das montanhas. Outra razão que fez com que uma parte da população opta-se pela montanha é a chegada tardia dos regressados, que por receio de perder a campanha agrícola optaram pelas áreas montanhosas. Este

caso é particular para as zonas de planalto e montanhas. Mas esta atitude apenas mostra o grau de escassez das terras baixas nos planaltos e montanhas. Portanto, nestas duas zonas pode-se afirmar que há problema da falta de terras.

Os secretários das aldeias de Dinthi e Dzuntsa afirmaram que as terras das baixas tem donos, normalmente os donos são os mais antigos da aldeia.

Depois do acordo geral de paz são poucas as famílias das planícies que tinham machambas nas montanhas. Por exemplo em Chitima das 41 famílias entrevistadas só 2.4% tinham machambas nas montanhas. Em Cahó das 26 entrevistadas 7.6% tinham as suas machambas nas montanhas.

Há necessidade de realizar-se um trabalho intensivo por parte dos serviços de extensão em coordenação com as organizações que operam na região na educação das populações no uso e manejo do solo.

5.2.3 Culturas produzidas

As culturas mais produzidas em todas as zonas são: cereais (milho, mapira e mexoeira), hortícolas (couve, tomate, cebola, alho, repolho, quiabo etc), tubérculos (batatadoce), leguminosas (feijão nhemba, f. jugo, amendoim), cucurbitáceas (abóbora, pepino, melancia), oleaginosas (girassol, gergilim). O tabaco mostra tendências de ser produzido maioritariamente nas zonas de planalto e montanhas.

A segunda época está destinada a hortícolas em todas as zonas ecológicas, o que é reflexo do comportamento climático da zona que resulta numa época chuvosa muito curta. Assim aproveitando-se da água armazenada nos rechos que as aldeias dispõem, vão regando as pequenas áreas de produção hortícola.

O uso de adubo orgânico, em particular excremento de animais, está mais virado para a produção de hortícolas do que para outras culturas. As populações argumentam o facto do uso de excrementos de animais nas machambas, para além de constituir um trabalho enorme devido às quantidades necessárias para estrumar a área, constitui um chamariz de muito para estas áreas. Nas hortícolas o que poderá dificultar a aproximação deste tipo de praga são as regas diárias.

Na aldeia de Chitima algumas famílias, em particular as detentoras de gados, tinham celeiros contendo algumas cifras de milho da última campanha.

Fazendo a correlação entre gado bovino e área, os resultados de total das zonas mostraram uma forte correlação (ver no anexo). Portanto, fica confirmado que os maiores tamanhos das machambas provavelmente explica-se pela posse ou a possibilidade de alugar junta para tracção em particular para as zonas onde o uso deste meio é possível. Nesta correlação partiu-se de princípio que há maior probabilidade das famílias com gado bovino ou com possibilidade de alugar juntas serem os que tem maior facilidade na extensão das suas áreas de culturas em particular nas zonas onde a topografia permite o uso de tracção animal.

Em confirmidade com o que foi dito acima para a zona de planície houve uma forte correlação. Para dizer que os que tem gado bovino são os que tem facilidade de estender as suas áreas de culturas. A explicação provável será o facto de tracção animal na zona de planície constituir um factor determinante para a lavoura das machambas devido a dureza dos solos depois de atravessar a época seca e as ervas infestantes que constituem problemas sérios durante a sacha. Portanto com tracção abre-se maiores áreas e com uma boa protecção contra infestantes.

Os resultados das zonas de planalto e montanhas não são credíveis devido o aparecimento de algumas células da tabela de contigência com valores absolutos menor que 5, porque a maior parte dos entrevistados não conheciam as suas áreas em hectares. Mas é de salientar a irregularidade da topografia das duas zonas e o baixo efectivo bovino no planalto podem ser uma das razões que contribuíram para que os resultados fossem não significativo.

No que diz respeito a hortícola e tubérculos (batata doce), a aldeia de Cahó mostrava alguns índices de produção em campo. Provavelmente devido as produções serem praticadas nas margens do rio *Sanangoé*.

Das aldeias visitadas Dzunsa é a maior produtora de fruteiras em particular mangas. A maior parte das mangas comercializadas em Chitima são provenientes desta aldeia. Portanto, há uma certa tendência das zonas de planalto e montanhas produzirem culturas perenes em particular fruteiras.

A consociação é o sistema mais predominante em todas zonas ecológicas. A consociação é feita entre um cereal e cucurbitáceas em geral. Mas de salientar o facto da cultura de amendoim ser produzida em cultivo puro. Não houve possibilidade de apurar as razões de tal procedimento.

Um problema comum que deparamos em todas as zonas é o facto de a cultura de mandioca ser interpretada como uma cultura que pode causar a morte nas famílias. A razão não foi esclarecida devido a exiguidade do tempo. É muito provável que esteja relacionado com a toxidade. Mas as populações sabem que em certas zonas do país a mandioca minimiza o problema da fome em particular quando provocada pela seca.

Um professor do Centro Educacional do Valeado (CEV), afirmou que o problema da fraca produção desta cultura nesta região está relacionada com a acção dos animais domésticos. Quer dizer que na altura da campanha agrícola os animais são afastados das proximidades das machambas ou submetidos a um determinado controlo para não destruírem as culturas em campo. A mandioca devido o seu ciclo longo, a libertação dos animais coincide ainda com a cultura em campo. Normalmente as culturas produzidas são do ciclo curto em relação a mandioca. Após a colheita os animais são soltos e as pastagens são feitas nas áreas das machambas.

As populações pedem incentivo no que diz respeito a semente (estacas) e um trabalho de esclarecimento na diferenciação de variedades doces da amarga.

A produção de mandioca devido a sua característica fisiológica (resistência ao stress hídrico) seria uma óptima sugestão numa zona considerada dum ciclo chuvoso muito curto.

A pouca mandioca comercializada na região provém das montanhas. As famílias oriundas da região costeira do País são as maiores produtoras. Talvez a solução seria encontrada contactando estas famílias em Chitima para esclarecimento em termos de protecção da cultura dos animais domésticos, métodos usados para a sua produção e as variedades usadas.

5.2.4 Práticas culturais

Lavoura

Os solos das planícies constituem grande problema para as populações que não dispõem de tracção animal. Argumentam o facto de com tracção manual (enxada) ao aparecer a primeira chuva, devido a dureza do solo a água conserva-se muito pouco porque ela escoia facilmente provocando uma baixa humidade do solo. Com tracção animal vira-se a terra antes e ao cair a primeira chuva a terra fica bastante húmida o que permite maior tempo de conservação. Para fazer face a esta situação as populações sem tracção tem aberto covachos antes e deixa-os até que caia a

primeira chuva como forma de armazenar a humidade. Depois segue-se a sementeira.

A lavoura constitui um problema sério em todas as zonas ecológicas, em particular nas planícies e baixas de planalto e montanhas. São apontadas como causa a falta de juntas para tracção, a falta de dinheiro para o seu aluguer e a dureza do solo. Nas aldeias existem poucos tractores para aluguer e encontram-se principalmente na aldeia de Chitima.

Foi feita correlação entre tamanho de agregado e tracção animal. Aqui partiu-se de princípio que as famílias com maior agregado menor dificuldades teriam em termos de tracção para a lavoura das suas machambas devido a disponibilização de maior efectivo bovino e consequentemente disponibilização de juntas de bois.

Para a zona de planície os resultados mostram haver correlação entre os dois itens. O que quer dizer que há uma maior probabilidade das famílias com agregado grande terem menor dificuldades em termos de tracção. A explicação estará relacionada com o facto da maior parte das famílias com tracção animal são as que possuem maior agregado familiar. Por exemplo das 137 entrevistas feitas 49 tinham possibilidade de tracção, dos quais 83,7% corresponderam as famílias com agregado igual ou acima de 6 e 16,3% as famílias com menor ou igual a 5.

Para as zonas de planalto e montanhas os resultados mostram que não há correlação significativa. A explicação provavelmente estará relacionada com o facto de nestas zonas haver poucas famílias com animais em particular para tracção e a pouca possibilidade de uso de tracção devido a topografia destas zonas. Portanto esta situação tem como consequência em alguns casos as células da tabela de contigência apareça com valores absolutos menor que 5. Estatisticamente os resultados daqui obtidos não são seguros. Mas a correlação é significativa para o total das zonas.

Também foi feita correlação para verificar o grau de associação entre diferentes categorias populacionais tais como regressado, deslocado e resistente (RDR) e tracção animal. Aqui partiu-se de princípio que as categorias que estão a muito tempo nas aldeias como no caso de resistentes e deslocados (não por causa da última guerra), seriam as categorias com maior acesso aos recursos e consequentemente maior possibilidade de uso de tracção. Na zona de montanha mostra uma correlação significativa. Quer dizer que há uma maior probabilidade dos deslocados e os resistentes serem os que tem maior possibilidade de uso de tracção devido a posse de maior efectivo de gado bovino e as terras das zonas baixas.

Na planície a correlação é ligeira. A explicação poderá estar relacionada com o facto da zona ser representada por duas aldeias um pouco distintas. A aldeia de Chitima pelo menos duas categorias são as prováveis detentoras de tracção (gado bovino): os deslocados (não por causa da última guerra) e os resistentes. Em Cahó para além destes estão os regressados em particular os que haviam refugiados nas aldeias vizinhas ou nas montanhas. Estes alguns trouxeram consigo os seus animais. Alguns regressados nas duas aldeias vendem a sua mão-de-obra para depois alugarem tracção animal. Portanto, estas acções provavelmente terão influenciado nos resultados obtidos.

Verificando os valores absolutos na zona de planície, das 49 famílias que usam tracção 20.4% são da categoria dos regressados, 44.9% do deslocados e 34.7% dos resistentes. Provavelmente esta diferença pode não ser grande para que a correlação seja significativa.

No planalto a correlação não é significativa. Este resultado aqui obtido não confere segurança por existirem células da tabela de contigência com valores absolutos igual a zero. Mas o que se constatou no terreno a aldeia Dzuntsa mostra tendência de ser constituída maioritariamente por resistentes. E são estes os que usam na sua maioria tracção. Por exemplo das 62 entrevistas feitas 9.7% tinham possibilidade de usar tracção, e todas elas da categoria de resistentes. Estes dois resultados terão influenciados ao fazer-se a correlação no total das zonas, da qual os resultados mostra haver uma correlação ligeira.

Outro facto constatado nestas aldeias é que as populações que estão preocupados com tracção são as famílias que tem suas machambas localizadas nas zonas baixas onde as terras permitem o uso deste meio. As outras famílias afirmaram que as suas machambas estavam nas montanhas ou em áreas pedregosas. Uma das razões frequentemente levantada é que o uso de tracção nestas condições está dependente da localização da machamba.

Sementeira

Tratando-se em todas as zonas ecológicas de sistemas agrícolas em sequeiro, a época de sementeira está dependente do início de ameaça das primeiras chuvas. A sementeira é feita manualmente.

A falta de semente em todas zonas ecológicas é resultado dos sucessivos anos de seca que levou as populações a cosumirem as suas reservas de sementes. Segundo as populações nos anos de boa chuva todos conservavam sementes.

Apesar da seca que assolou a última campanha, algumas famílias dispunham nos seus celeiros algumas reservas em particular as famílias detentoras de tracção. Para tal foi feita uma correlação entre tracção animal e rendimento para verificar o grau de associação entre estes itens. Pelo facto das populações recusarem a revelarem os rendimentos da última campanha, este foi expresso em tempo de consumo duma campanha. Partiu-se de princípio que as famílias que usam tracção são as detentoras de maiores rendimentos devido ao cumprimento do calendário agrícola, boa preparação do solo, maiores áreas, maiores possibilidades de conservação de teor de humidade e consequentemente maior tempo de consumo.

Para a zona de planície os resultados mostram uma forte correlação. Para dizer que há maior probabilidade das famílias com possibilidade de tracção terem maiores rendimentos (maiores tempos de consumo). Este resultado reforça ainda mais a ideia de que as populações com tracção na planície são os que tem maior possibilidade de obterem maiores produções. Das 33 famílias com tracção que puderam afirmar o tempo de consumo duma colheita, 90,9% correspondem as famílias com tracção cuja colheita duma campanha leva mais de 2 anos de consumo.

Na zona de planalto não há correlação significativa. Provavelmente estará relacionado com baixo efectivo bovino que a zona transparece em relação as outras zonas, o que pode implicar necessariamente menor número de famílias com tracção ou possibilidade de uso deste. Por exemplo para a zona de montanhas os resultados mostram uma forte correlação. E o efectivo tende a ser maior que a da zona de planalto.

Para o total das zonas há uma forte correlação. Provavelmente este resultado é o mais seguro porque as amostras são grandes e não se observa valores de frequências absolutas menores que 5.

Também foi feita a correlação para verificar se existia uma associação entre o tamanho do agregado e o rendimento (tempo de consumo de uma campanha). Aqui partiu-se de princípio que tamanho maior de agregado implicaria maior disponibilidade de mão de obra, consequentemente maiores áreas, maiores produções e maior tempo de consumo. Os resultados mostram não haver uma associação entre os dois itens em todas as zonas ecológicas. Provavelmente porque maior número de agregado pode implicar maiores necessidades, maior disponibilização de mão de obra para trabalhar fora da casa etc. O mesmo resultado foi obtido ao analisarmos no total das zonas ecológicas.

A World Vision, a única organização que vinha distribuindo a semente as populações deparava-se com problemas sérios porque algumas populações, devido a fome, acabavam por consumir a semente se a distribuição fosse efectuada antes das primeiras chuvas. Facto este confirmado no terreno pelas populações durante as entrevistas.

A tabela asseguir apresenta alguns dados sobre a origem da semente para a campanha 95/96 nas aldeias visitadas, baseado nas duas fases (ver a tabela-11).

Aldeias	Número de famílias								N=261
	Conserva		Donativo		Compra		Outras fontes ¹		
Chitima	19	23.5%	40	49.4%	18	22.2%	4	4.9%	n=81
Cahó	12	21.4%	26	46.4%	12	21.4%	6	10.7%	n=56
Dzuntsa	17	27.4%	20	32.3%	19	30.6%	6	9.7%	n=62
Dinhi	15	24.2%	30	48.4%	14	22.6%	3	4.8%	n=62

Tabela-11: Dados relacionados com a origem da semente.

Algumas lojas em Chitima e no mercado vendem semente. Também há venda de milho no mercado vindo de Angónia por produtores privados.

Sachas

A sacha é uma das práticas culturais que causa problemas sérios aos camponeses. O número desta variam entre as zonas ecológicas. Na planície variam em média de 3 a 4 dependendo das condições de tracção. Os que tem tracção animal, para as machambas novas podem em média fazer duas sachas e para as machambas velhas em média quatro sachas. Nas montanhas o número de sachas variam entre 2-3.

Nas diferentes zonas ecológicas constatou-se diferentes estratos vegetativos. As hervas das machambas da planície são relativamente diferente das do planalto e montanhas. Um exemplo, na planície, em particular em Massetcha, tivemos oportunidade de verificar predominância de *Cyperus* spp, herva bastante trabalhosa durante a sacha. As áreas baixas das montanhas e zonas do planície são susceptíveis a inundações, os tipos de solos são diferentes, provavelmente estas são as razões de ocorrência de

¹ Outras fontes: oferta, venda de mão de obra, etc.

espécies diferentes. Estas diferenças em termos de ocorrências de espécies de ervas é que pode explicar as diferenças em número de sachas entre as zonas ecológicas.

A sacha normalmente é feita com enxada sem distinção das famílias que tem tracção animal ou não. Das famílias entrevistadas em todas as zonas ecológicas apenas uma família que afirmou que possuía uma sachadeira.

5.2.5 Pragas

Muitas das pragas que ocorrem nas planícies são as mesmas que ocorrem nas outras zonas ecológicas. São excepções o javali em Candodo, gazela, macacos, macaquinhos, porco espinho, nas montanhas e planaltos. Também ocorrem nas planícies galinhas de mato e uma espécie de aranha (na mapira).

Dentro das pragas gerais ocorrem com maior frequência as seguintes: muchém, gafanhoto espinhoso e verde, percevejo, afídeos nas hortícolas, lagartas e ratos (ver a tabela-12 assegir).

Zonas Ecológicas	Pragas de Ocorrência Parcial	Pragas Comuns
Planície	Javali, galinhas de mato e aranha na mapira.	Muchém, gafanhoto espinhoso e verde, percevejos, afídeos nas hortícolas, lagartas e ratos.
Planalto e Montanha	Macacos, macaquinhos e porco espinho	

Tabela-12: Ocorrência de pragas frequentes nas zonas ecológicas.

Em termos de combate tradicional as populações afirmaram que antes faziam cerimónias. Agora estas já não surtem efeitos positivos porque "os espíritos zangaram-se com eles". O combate de pragas do grupo insectos dependem exclusivamente de métodos químicos que não está ao alcance da maioria.

Alguns inqueridos experimentaram métodos botânicos de combate, mas os seus efeitos não foram satisfatórios. Para as pragas do tipo quadrúpede dois métodos foram identificados: O método mecânico e cultural. O método mecânico consiste no uso de armadilhas ou dispositivos barulhentos para apenas afungentar os animais em particular macacos e macaquinhos. O método cultural consiste em cercar as machambas das culturas mais preferidas por esta espécie de praga, em particular o milho, com mapira. Quer dizer a mapira preenche o limite exterior da machamba e o milho no centro. Este

método também é especificamente usado para afungentar macacos e macaquinhos. Para porco espinho as populações optam por vedar a machamba com plantas espinhosas.

As populações das aldeias visitadas estão indignadas com o facto da DDAP nos últimos tempos não apoiar nas campanhas de combate as pragas. Segundo as populações depois da seca o segundo factor limitante na produção são as pragas. Provavelmente a desistência por parte da DDAP em apoiar as populações em factores de produção, está relacionado com a grave situação financeira que a instituição está atravessando. Segundo os funcionários, a DDAP a tempos atrás apoiava nas campanhas de pulverizações.

Agora cabe ao projecto ou outras instituições relacionadas com a matéria incluir ou não nos seus programas de desenvolvimento, um experimento com o intuito de descobrir um método botânico de combate as pragas ou uma outra forma desde que esteja ao alcance do camponês.

5.2.6 Terra

Todas as machambas de todas zonas mostram tendência de serem atribuídas por familiares (incluindo a herança), amigos, desbravamento de áreas virgens. Pelo que se constatou no terreno há uma maior tendência das populações não possuírem título de terra. Ao passo que nas planícies algumas famílias foram atribuídas pela DDAP (ver a tabela-13 na página 41).

Como se verifica através da tabela há uma tendência de a atribuição por famílias ser o mais frequente exceptuando a aldeia de Chitima. Nesta última aldeia a explicação poderá estar relacionada com a perda de fertilidade dos solos próximos da aldeia e a consequente fuga das populações a procura de áreas virgens nas florestas. Para a aldeia de Cahó provavelmente a explicação estará relacionada com o regresso das populações e consequentemente a reocupação das antigas terras.

Zonas ecológicas	Aldeias	Número e %de famílias						N=130
		Abriu só		Família		Outros		
Planície	Chitima	18	45%	11	27.5%	11	27.5%	n=40
	Cahó	7	23.3%	21	70%	2	6.7%	n=30
Planalto	Dzuntsa	3	10%	27	90%	0	0	n=30
Montanhas	Dinhi	10	33.3%	19	63.3%	1	3.3%	n=30

Legenda:

Outros: antiga DDA, GPZ, chefe da aldeia, amigos; *abriu só* são as famílias que abriram áreas virgens sem haver qualquer tipo de concessão; *família* são as machambas, áreas concedidas por um parente. *Outros* corresponde as famílias cujas áreas foram concedidas pela DDA, GPZ, chefe da aldeia e amigos.

Tabela-13: Dados relacionados com a atribuição da terra.

Para as zonas de planaltos (Dzuntsa) e montanhas (Dinhi) os dados vêm a confirmar que há uma certa tendência das terras terem donos. Segundo a tabela das 30 famílias interpeladas em Dzuntsa 10% pertencem aos que abrem só e 90% aos que disseram que a atribuição de terra foi feita pelos familiares.

Em Dinhi das 30 entrevistadas 33.3% disseram que abriram só, 63.3% atribuídas pelas famílias e 3.3% atribuição através de amigos. Uma vez que a atribuição é feita através de familiares e amigos, pode-se deduzir que estas terras estão sob controlo de alguém. As terras das baixas das montanhas e planalto são as mais ocupadas.

Partindo de princípio que as categorias populacionais já à muito tempo nas aldeias como os casos de resistentes e deslocados (não por causa da última guerra) podem implicar maiores acessos aos recursos, tal como a disponibilização de melhores e maiores áreas para a produção de culturas, foi feita a correlação entre as categorias populacionais e o tamanho das machambas. Os resultados quer por zona ecológica como para o total das zonas mostram não haver correlação significativa. Portanto a probabilidade de associação entre o tamanho das machambas e as categorias populacionais é menor. Provavelmente o número de pessoas por alimentar seria o factor determinante no tamanho das machambas. Outra justificação provável seria o facto das camadas sem tracção nas planícies (Chitima e Cahó) mostrarem uma tendência de alugarem tracção e nas montanhas e planaltos optarem pelas montanhas.

As populações das planícies tem possibilidade de pesquisa de novas

terras devido a facilidade de transporte. Algumas saem de Chitima para a aldeia de Taca, Nhacapirire, outras mais para o interior através de tracção animal ou motorizado (tractor ou mesmo de chapas).

5.2.7 Instrumentos de produção

Muitos instrumentos de produção tais como, enxadas, catanas, fóices e charruas eram distribuidas a tempos atrás pela DDAP. Actualmente os instrumentos usados são reflexos na maior parte deles da distribuição antiga por esta instituição, comercialização por parte da agricom ou da distribuição feita pela ACNUR (populações regressadas da vizinha Zimbabwe).

Devido as condições dos solos pedregosos das montanhas e planaltos, as enxadas vendidas nos mercados locais ou distribuidas não correspondem as necessitadas pelas populações destas zonas. Eles afirmam que as enxadas são grandes e dificilmente podem caber nos espaços entre as pedras. As populações necessitam de enxadas menores porque são estes que se adaptam melhor à estas condições. Como forma de fazer face a esta situação as populações compram enxadas normais e dirigem-se aos ferreiros locais para procederem a sua diminuição, acarretando os custos das mesmas. Alguns ferreiros produzem enxadas localmente.

Os que possuem tracção para lavoura nas aldeias de todas as zonas ecológicas mostram-se muito preocupado com as peças das suas charruas. As vezes os agricultores são obrigados a deslocarem-se para a cidade de Tete para procederem a sua compra.

Para as populações das montanhas e planaltos, tracção animal está limitado para pequenas distâncias no interior da aldeia. Não é muito frequente o uso de carroças e trenôs nestas zonas devido as condições topográficas que não o favorece.

5.2.8 Armazenagem

As formas de armazenagem não diferem entre as zonas ecológicas. Normalmente são feitas de diferentes maneiras dependendo do tipo de cultura. Para o caso de milho a armazenagem é feita em celeiros feito de paus e lama, tem uma certa altura mas não tem nenhuma protecção contra ratos. Também armazenam em sacos ou pendurando no teto da cozinha.

Para mapira existem celeiros especfaís, relativamente menores que os de milho ou embrulham as espigas com capim e penduram na

Como pode-se verificar esses dados são afirmações das populações segundo as quais depois da seca o segundo factor limitante na produção de culturas são as pragas.

Para a falta de homem (mão de obra masculina) as percentagens são baixas provavelmente pelo facto deste tipo de constrangimento estar mais virado para as mulheres solteiras, viúvas etc.

5.2.10 Florestas

Em termos de explorações florestais não diferem entre as diferentes zonas ecológicas. Por vezes parte das populações dos planaltos e das montanhas deslocam-se para as planícies a procura de espécies arbóreas. São explorados das florestas a madeira, lenha, frutas silvestres, raízes, folhas, pastagem, caça, esculturas, artesanato e abertura de novas machambas.

Nas zonas altas dos planaltos e montanhas é notável o desflorestamento perpetuado pelas populações locais. Esta situação dramática é acompanhada de queimadas indiscriminadas. Provavelmente o corte, queima e transformação em áreas agrícolas são os factores que agravam a situação da erosão do solo nestas zonas.

Nas planícies e zonas baixas do planalto e montanhas as populações ao abrirem uma nova machamba primeiro faziam o corte e amontoa depois a queima. Portanto há um certo controle da extensão da queimada. Alguns afirmaram que quando se verifica uma queimada extensiva é porque houve um descuido por parte de alguém ou porque são caçadores. Mas no entanto são poucos casos nas planícies. São apontadas como causas das queimadas os seguintes: falta de cuidados por parte da população durante a preparação da machamba, ventos que arrastam palhas ou ramos com fogo, caçadores, desleixo (pedaços de cigarros). Para mais detalhes recomenda-se consultar o trabalho intitulado "Aproveitamento Florestal" realizado pela Sócrates (à aparecer).

Verificou-se nas aldeias visitadas em particular Dzuntsa e Dinthi grandes ravinas provocadas pelas correntezas das águas das chuvas. As populações afirmaram que a tempos atrás a situação era menos dramática, o que pressupõe que o agravamento da erosão é uma acção recente e contínua, provavelmente provocada pela grande pressão populacional sobre os escassos recursos existentes (terras cultiváveis, florestas e zonas para pastagens). Se o ritmo de erosão prevalecer, as aldeias de Dzuntsa e Dinthi poderão contar com mais um factor limitante na produção de alimentos.

As montanhas e planaltos estão praticamente desflorestados, com alguns extratos arbóreos bem salteados. As populações afirmaram que todas as montanhas estavam cobertas de árvores grandes. Para a busca de lenha, material para construção, madeira não era preciso deslocar distâncias longas. A causa principal do desflorestamento é de origem humana associada ao factor seca.

5.3 Pecuária

Os camponeses das aldeias visitadas sempre praticaram um sistema de produção onde a agricultura e a pecuária se complementam. Nos anos de carência de alimentos causada quer por seca, praga ou mesmo por qualquer uma outra catástrofe, algumas cabeças de gado são comercializadas, sobretudo espécies pequenas, para comprar alimentos e para pequenas necessidades cerimoniais. Este sistema foi seriamente afectado pela guerra em particular nas aldeias de Cahó e Candodo. As aldeias de Chitima e as das montanhas e planaltos foram as menos afectadas.

Algumas famílias das aldeias de Cahó e Candodo depositaram seus animais em outras famílias na aldeia de Chitima enquanto outros optaram pelas montanhas como forma de evitar a perda destes devido a guerra.

As populações afirmaram que a situação de roubos de gado bovino parece ter diminuído nos últimos tempos. Este problema era favorecido antes pela guerra, mudanças por causa da HCB e actualmente devido a seca. Portanto toda esta situação obrigava as populações a movimentarem-se juntamente com os seus animais para outras zonas (de segurança) ou abrigarem os seus animais próximo da fonte de água (longe da casa) conferindo menor segurança aos animais.

As espécies mais frequentes por aldeia são apresentadas no gráfico na seguinte página (famílias com espécies animais). Como pode-se verificar a partir do gráfico, as aldeias das montanhas e planaltos praticamente não tem burros. A razão provavelmente estará relacionado com a topografia destas zonas. O burro apesar de não servir para alimentação humana e ser ineficiente na lavoura em relação ao gado bovino, ele diminui a carga de trabalho que o boi tem sido vítima ao servir de tracção para transporte de cargas ligeiras e facilidades de locomoção com que este tem em estradas estreitas.

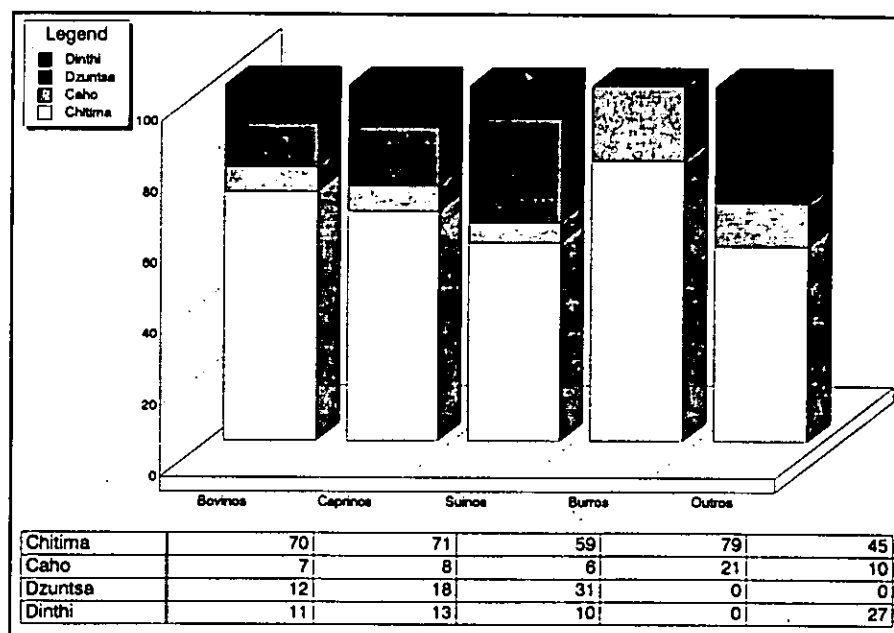


Figura 3: Percentagem das famílias com diferentes espécies animais por aldeia.

Há uma certa tendência das famílias que tem gado bovino são os que possuem burros. Por exemplo das 137 entrevistas feitas na planície 5.1% tinham burros e 4.4% são os que tinham burros com gado bovino. A justificação provável estará relacionada com o facto das famílias com gado bovino não tencionarem sobrecarregar os animais de lavoura e pela facilidade com que os burros tem de percorrer em caminhos estreitos em relação aos bois. Quer dizer gado bovino para lavoura e burro para transportes de carga ligeiras. Contrariamente as outras espécies tais como bovinos e caprinos, os ovinos são poucos frequentes. Supõe-se que esteja relacionada com o facto desta espécie ter um mercado muito baixo segundo as populações. Mas nas aldeias da planície tivemos a possibilidade de verificar alguns números a pastarem juntamente com os caprinos.

Os outros representam as pequenas espécies tais como galinhas e patos. Dentro deste grupo a galinha é a espécie mais importante e que apresentava maior efectivo em todas zonas ecológicas. O grande factor limitante para a produção desta espécie nas aldeias visitadas são os surtos frequentes de New Castle Disease (NCD), "tchisi" na língua local. Algumas famílias regressadas de Zimbabwe trouxeram com eles alguns números desta espécie. As populações em geral afirmaram não terem forma de combater esta peste que

aparece todos os anos dizimando o efectivo. O maior efectivo nas montanhas e planaltos que se verifica através do gráfico é devido provavelmente a menor incidência da peste NCD.

Patos não são muito frequentes. Mas parece que no subsistema das aves, o pato seria um bom componente para fazer face as carências de galinhas provocadas pela peste uma vez que o pato é resistente a esta peste. Mas em contra partida exigiria as famílias assistência em termos de ração e água, uma vez que este é mais exigente neste aspecto do que a galinha.

Uma forma de criar uma manada que foi constatado na região é pastar animais dum determinado criador e como pagamento dependendo do número de animais a pastar e a frequência dos partos, o pastor poderia ficar com alguns vitelos. Esta prática tinha duas vantagens:

- criar ou obter uma manada para quem teve a capacidade de tomar contas do gado, e
- reduzir o risco de perder animais por grandes confinamentos para quem tinha muito gado através de descontrolo das manadas.

Foram feitas correlações para verificar a associação entre as diferentes categorias populacionais e o gado bovino. Nesta correlação achou-se que as categorias populacionais que estão na aldeia já há bastante tempo como o caso de resistentes, provavelmente são os que teriam maior possibilidade de acumular animais por não se deslocarem das suas zonas durante o conflito armado. Contudo na planície não houve correlação significativa. A explicação reside provavelmente no facto dos deslocados e resistentes serem os detentores dos maiores efectivos bovinos como havia referenciado. E a categoria de regressados entrevistados provavelmente são os que haviam refugiados dentro do País em que alguns deles no seu regresso trouxeram consigo os seus animais. Das 137 famílias entrevistadas na zona de planície, 26.6% tinham gado bovino, dos quais 5% eram regressados, 12.4% deslocados, 8.8% resistentes e 47.5% são os que não tinham. É provável que esta diferença não seja suficiente para que a correlação fosse significativa.

Na zona de planalto e montanhas as correlações são ligeiras. Este resultado não é seguro devido a existência de algumas células da tabela de contingência com valor zero. Em termos estatístico o número de frequência absoluta não deve ser menor que 5. mas a análise total das zonas os resultados mostram haver uma associação entre gado bovino e as categorias populacionais. No geral este resultado é o mais seguro na medida em que a

amostragem neste caso é grande.

As formas de criação não diferem entre as zonas ecológicas, sistema extensivo de criação incluindo o gado suíno devido a falta de ração para a sua alimentação.

Um funcionário da DDAP afirmou que o grande problema na criação do gado suíno é a peste suína que sempre resulta na morte destes. Outro problema relacionada com esta espécie é o facto do seu sistema digestivo e as suas necessidades alimentares entrar em muitos casos em competição com alimentação humana (Boon, Chidamassamba, et al. 1994).

A tabela-15 abaixo apresenta os principais constrangimentos na pecuária (dados percentuais). Os procedimentos dos cálculos foram referenciadas na tabela-14 (página 43).

ZONAS ECOLÓGICA	ALDEIAS	PESTE	PASTAGEM	ÁGUA	PASTOR	DINHEIRO
Planície	Chitima	19.8	17.1	23.2	17.1	22.7
Planície	Cahó	24.3	23.5	21.4	13.0	17.7
Planalto	Dzuntsa	22.0	20.0	25.8	16.5	15.7
Montanha	Dinhi	21.7	22.1	24.5	15.7	16.0
Média		21.9	20.7	23.7	15.6	18.0

Tabela-15: Principais constrangimentos na pecuária (dados percentuais).

Como nota-se a partir da tabela-15 que a peste que dizimou a maior parte do efectivo suíno e galinhas, a falta de pastos e de água para os animais em particular para o gado bovino são as principais constrangimentos nas aldeias visitadas. A falta de dinheiro aparece como argumento na tentativa de repovoar os animais perdidos devido o conflito armado ou devido a peste. A falta de pastos nas aldeias é reflexo directo da falta de água devido a seca.

6 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

6.1 Conclusões

Em geral pode-se concluir que o nível de vida nas aldeias visitadas é muito baixo e que os problemas que enfrentam as suas populações são tantas que merece um apoio imediato e prolongado. Há poucas organizações que já operam nas aldeias visitadas. E as que querem ou estão a operar como o caso do Projecto Chitima, ainda estão numa fase de mudança de estratégia do tipo de ajuda humanitária para um desenvolvimento sustentável da zona. As populações sem distinção das suas categorias, lamentam o facto das actividades materializadas serem insignificantes.

- Os sistemas de produção praticados nas zonas ecológicas no distrito de Cahora Bassa são diferentes.
- A pluviosidade média anual situa-se entre 600mm para a zona de planície e 850mm para montanhas e planalto, o que faz com que estas últimas duas zonas sejam caracterizadas por uma maior frequência de chuvas e conseqüentemente maior segurança nas produções agrícolas em relação as zonas de planícies.
- O uso de adubo orgânico (excrementos de animais) está mais virado para as hortícolas do que para outras culturas.
- A categoria de regressado, em particular os de Zimbabwe na sua maioria tem algum curso resultado da sua participação no campos de acomodação.
- As machambas são do sequeiro e por conseguinte a época de sementeira está dependente de ameaças das primeiras chuvas.
- Na campanha 94/95 as famílias com tracção são os que possuem algumas cifras nos seus celeiros.
- Os regressados de Zimbabwe são os que não tinham qualquer reserva alimentar resultado da sua produção, porque alguns acabavam de chegar outros porque desde a sua chegada não houve chuva suficiente para uma colheita.

- No que diz respeito ao combate as pragas do tipo insecto, as populações estão dependentes de métodos químicos, factor este que não está ao alcance da maioria das populações.
- A cultura de amendoim mostra tendência de ser produzida em cultivo puro. As restantes culturas no sistema conssoziado entre cereais e cucurbitáceas.
- A segunda época está destinada para hortícolas aproveitando as águas dos reachos, rios, nascentes e poços.
- Os camponeses das aldeias visitadas normalmente deslocam-se até de casa até a machamba, exceptuando alguns casos nas aldeias da planície em que usam tracção animal ou motorizado.
- Sobre a produção animal concluiu-se que no geral o efectivo é baixo mostrando tendências das populações tentarem segundo os seus meios repovoarem o efectivo perdido devido a guerra e o surto de peste. As categorias de resistentes em Dzuntsa (planalto), deslocados (por outros motivos) e resistentes nas planícies e montanhas são as que controlam a maioria do efectivo animal.
- A categoria de regressados vindo do interior do país em particular na zona de planície algumas famílias tem alguns efectivos como resultado do regresso com os seus animais.
- O sistema de criação de animais é extensiva incluindo o gado suíno.
- Há falta de mercados em todas aldeias visitadas, exceptuando os postos administrativos de Songo e Chitima. A situação é mais grave para a aldeia de Dzuntsa devido a falta de via de acesso.
- Há falta de moagens em todas aldeias incluídas na pesquisa exceptuando Chitima e Songo. Mas a situação é mais constrangedor para a aldeia de Dzuntsa por falta de via de acesso.
- Os solos das montanhas e planalto são os mais susceptíveis a erosão. Primeiro devido ao tipo de solo (franco arenoso) e segundo devido a irregularidade da topografia (inclinações íngremes e relevos acentuados). Esta situação leva a um rápido esgotamento da fertilidade do solo e conseqüentemente o tempo de uso sem pousio das machambas das montanhas e elevações nos planaltos é menor (4-5 anos) em relação as da planície.
- Os solos das planícies e das baixas das montanhas e planalto constituem grande problema para as famílias que não dispõem de tracção animal para a lavoura devido a dureza do solo.
- São poucas as famílias que fazem uso de tracção motorizada. Dos poucos que usam são da zona de planície.
- A localização das machambas da planície longe das aldeias é reflexo da perda de qualidade dos solos das mesmas provocada

pelo sobrecarregamento perpetuado pela população durante os últimos 16 anos de guerra.

- Conclui-se que na zona de planalto e montanhas havia falta de terras em particular das baixas.
- Há uma tendência das populações da categoria dos regressados nas zonas de planalto e montanhas, não terem acesso as terras baixas dessas zonas. Sendo assim, com receio de perder a campanha agrícola optaram pelas montanhas ou elevações.
- Nas montanhas e planaltos no que diz respeito a localização das machambas concluiu-se que havia dois grupos populacionais:
 - Os que praticavam a agricultura nas baixas das montanhas e,
 - Os que praticavam a agricultura nas montanhas.

Os primeiros são praticamente dependente de tracção animal devido o tipo de solo e as condições topográficas favorecerem o uso deste factor.

Os segundos não fazem uso de tracção animal devido a irregularidade da topografia da zona. Mesmo as enxadas usadas por estes, diferem das do outro grupo e outras zonas ecológicas. As enxadas são relativamente menores resultado da produção caseira ou alterações das enxadas adquiridas no mercado. Os regressados na sua maioria fazem parte deste grupo.

- O uso de tracção animal para transporte é mais praticado na zona de planície porque as condições topográficas o favorece e provavelmente devido a localização das machambas. As restantes zonas o uso deste é quase impossível.
- Não há tendências das populações das planícies terem as suas machambas nas montanhas, os que lá tem são populações locais.
- O tabaco é a única cultura arvense que mostra tendência de ser produzido com maior intensidade nas zonas altas (planalto e montanhas).
- As produções de fruteiras mostra tendência das montanhas e planaltos terem as melhores condições ecológicas para a sua promoção, por se verificar algumas espécies nestas zonas.
- As pragas do tipo quadrúpede tais como macacos, macaquinhos e porco espinho são frequentes nas montanhas e planaltos e o javali ocorre na planície (em particular Candodo).
- O efectivo ovino é baixo nas zonas, mas do efectivo existente abundam na zona de planície.
- Houve uma redução drástica do efectivo suino devido a peste suina africana que ocorreu na zona.
- Os burros são muito frequentes nas planícies e normalmente utilizada para tracção em particular para o transporte e não para a lavoura.

- O problema de preenchimento de quadro pessoal nas diferentes instituições é um problema que não afecta somente a DDAP, DPAP mas também ao próprio Projecto.
- Um problema particular do projecto Chitima é a fraca cobertura da rede de extensão agrária e pecuária nas aldeias visitadas. Uma possível solução é a criação duma equipa de assistência (extensionistas e/ou formadores) móveis.

Nas alíneas que se seguem menciona-se os diferentes outros constrangimentos identificados no sistema agropecuário da área de estudo.

- A seca
- Falta de sementes
- Falta de tracção animal
- Pragas das culturas
- Erosão
- Falta de animais.

6.2 Recomendações

As recomendações aqui formuladas aconselha-se que o projecto entre em coordenação com outras organizações que operam na região, incluindo instituições governamentais e as populações locais, e que fossem extensivas à outras aldeias não abrangidas pelo inquérito. Os resultados obtidos com base no inquérito conduzem as seguintes sugestões:

Geral

1. Melhoramento do sistema de abastecimento de água em particular nas aldeias de Candodo, Dzuntsa, Dinthi e Matomboriro, por as populações destas utilizarem pequenos furos artesanais como fonte deste precioso líquido.
2. Recuperação das bombas de água avariadas na aldeia de Chitima.
3. Estabelecimento de via de acesso a aldeia de Dzuntsa devido ao desenvolvimento desta aldeia estar condicionado ao estabelecimento desta via.
4. Fazer um estudo das necessidades e possibilidades para a construção de pequenas pontes.
5. Reinstalação de moagens nas aldeias em particular Dzuntsa devido a falta de via de acesso.
6. Criação duma equipe de assistência (extensionistas e/ou formadores) móveis devido a fraca cobertura da rede de extensão agrária e pecuária nas aldeias visitadas.

7. Distribuição de sementes em particular as variedades de ciclo curto (matuba para milho e mapira anã para mapira) devido ao clima (semiárido).
8. O relacionamento da actividade privada que inicia com a comercialização de sementes, utensílios e outras necessidades da população, iniciando com os estabelecimentos comerciais de Chitima.
9. Um estudo mais aprofundado sobre a cultura de mandioca e um campo de demonstração.
10. Estimular a produção da cultura de tabaco por ela constituir fonte de rendimento (bom mercado).
11. Um experimento de métodos botânicos de combate as pragas usando insecticidas botânicos de acordo com a disponibilidade dos ingredientes localmente.
12. Instituir um trabalho de extensão com intuito de fazer compreender as populações a importância da conservação do solo.
13. Um estudo de recuperação de solos nas machambas da periferia da aldeia de Chitima, como forma de fazer face ao êxodo das populações desta a procura de terras férteis.
14. Reforço por parte da DDAP ou DPAP na fiscalização das florestas para fazer face a acelerada desertificação da zona e destruição das espécies faunísticas e florísticas.
15. Promoção de construção de pequenas represas para abeberamento de animais e rega das culturas de segunda época (horticultura).
16. Repovoamento de aves em particular galinhas de raça indígina, bem adaptadas as condições locais, nas famílias que não tem.
17. Disponibilização da vacina contra New Castle Disease nas aldeias.
18. A semelhança do projecto Moamball, fazer uma experiência com um programa de fomento de patos.
19. Rentabilização do centro de tracção animal através do fomento de gado caprino em particular para as famílias sem este tipo de quadrúpede, em primeiro plano a categoria de regressados.
20. Repovoamento de gado bovino através de compra de fêmeas jovens devido as grandes vantagens económicas e ecológicas.

Educação

21. Apoiar a DDE na organização de cursos de reciclagem de curta duração afim de melhorar a qualidade didáctica dos professores.

22. Apoiar as escolas existentes nas aldeias no que diz respeito a aquisição de material didáctico para professores e alunos.
23. Apoiar as iniciativas locais na construção de escolas em particular em Candodo e Matomboriro.
24. Usar os contactos do Projecto ao nível provincial para influenciar o processo de nomeação de professores naturais de Dzuntsa para leccionarem nesta aldeia, para fazerem face a atitude dos professores ao pautarem pela ausência as aulas.

Saúde

25. Organizar um programa de apoio em coordenação com a DDS.
26. Reciclagem dos antigos enfermeiros residentes em Dzuntsa e equipa-los com uma caixa de medicamentos de primeira necessidade.
27. A construção de posto de saúde em Dzuntsa em primeiro plano depois as restantes aldeias.
28. Apoiar as seguintes actividades: Carpentaria, ferreiros (planalto e montanhas), alfaiataria (para as famílias com máquinas) e cerâmicas por serem actividades que mostraram tendências de serem capazes de reembolsar os créditos concedidos.

6.4 Possíveis temas de investigação no futuro

Na base das experiências desta pesquisa pode-se sugerir quer no contexto de trabalho de diploma na FAEF como de pesquisa para o projecto os seguintes temas de investigação:

- Continuação na pesquisa de sistemas de produção em diferentes zonas ecológicas, registando as diferentes actividades agrárias e o desenvolvimento das culturas desde a preparação das terras até a colheita. Também deve-se considerar o Domínio de recomendação, que é um grupo de camponeses que tem circunstâncias suficientemente similares e aos quais por isso, a mesma recomendação é aplicável. Na prática o domínio inclui camponeses com: Práticas de produção similares, recursos similares e oportunidades de desenvolvimento mais ou menos iguais.

Para tal a nova pesquisa deve tomar atenção especial:

- Nos rendimentos das monoculturas e consociações.
- Comparação entre variedades locais e importadas de milho no que diz respeito a resistência a pragas tais como gafanhotos e

brocas.

- Perdas pós colheita.
- A capacidade de carga (dos pastos) nas diferentes zonas ecológicas.
- Ocorrência de pragas por cultura e por zona ecológica.
- O monocultivo de amendoim
- e limitações na produção de mandioca.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adam, Y., (1994)
Da Árvore de Natal para um Desenvolvimento sustentável,
UEM, Maputo.
- Boon, A., Chidiamassamba, A., Van Engelen, A. e De Graaf, J. (1994)
Resultados de Diagnóstico Rápido nos distritos de Guijá e
Mabalane: Relatório dum estudo de reconhecimento para
identificação de Projectos.
Maputo, UEM/FAEF.
- Boon, A., Somogyi, L. e Staiss, C. (1995)
Da Emergência para um Desenvolvimento Sustentável
Maputo, UEM/FAEF.
- CIMMYT, (1987),
Second On-Farm Research Field Review Networking Workshop,
Harare: CIMMYT Regional Office.
- CTA, (1995)
Boletim Trimestral do Centro Técnico para a Cooperação Agrícola
e Rural. As Culturas em Encostas, Esporo 9
Ede, CTA.
- Clayton, E. (1989)
Agriculture, Poverty & Freedom in Developing Countries.
London, Macmillan.
- Collinson, M.P., (1982)
Farming Systems research in Eastern Africa: The experience of
CIMMYT and some National Agricultural Research Services, 1976
81, Internacional Development paper N°3,61
Michigan State University.
- Fresco, L. O., (1988)
Cassava in Shifting Cultivation, A Systems Approach to
Agricultural Technology Development in Africa,
Amsterdam, Royal Tropical Institute.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adam, Y., (1994)
Da Árvore de Natal para um Desenvolvimento sustentável,
UEM, Maputo.
- Boon, A., Chidiamassamba, A., Van Engelen, A. e De Graaf, J. (1994)
Resultados de Diagnóstico Rápido nos distritos de Guijá e
Mabalane: Relatório dum estudo de reconhecimento para
identificação de Projectos.
Maputo, UEM/FAEF.
- Boon, A., Somogyi, L. e Staiss, C. (1995)
Da Emergência para um Desenvolvimento Sustentável
Maputo, UEM/FAEF.
- CIMMYT, (1987),
Second On-Farm Research Field Review Networking Workshop,
Harare: CIMMYT Regional Office.
- CTA, (1995)
Boletim Trimestral do Centro Técnico para a Cooperação Agrícola
e Rural. As Culturas em Encostas, Esporo 9
Ede, CTA.
- Clayton, E. (1989)
Agriculture, Poverty & Freedom in Developing Countries.
London, Macmillan.
- Collinson, M.P., (1982)
Farming Systems research in Eastern Africa: The experience of
CIMMYT and some National Agricultural Research Services, 1976
81, Internacional Development paper N°3,61
Michigan State University.
- Fresco. L. O., (1988)
Cassava in Shifting Cultivation, A Systems Approach to
Agricultural Tecnology Development in Africa,
Amsterdam, Royal Tropical Institute.

- Hildebrand, P., Poats e S., Walecka, L. (1986)
Perspectives on Farming Systems Research and Extension,
Boulder, Colorado, Lynne Rienner Publishers Inc.
- Hildebrand, P.E. & Poey, F. (1985)
On-Farm Gromomic Trials in Farming Systems Research and
Extension
Boulder, Colorado, Lynne Rienne Publ., 162pp.
- MOA/MSU/UA, (1991)
Inquérito ao sector Familiar da Província de Nampula:
Observações Metodológicas. Relatório Preliminar de Pesquisa
Nº3.
Maputo, Ministério de Agricultura/Direcção Nacional de Economia
Agrária
- Pinchinat, A. M., (1984)
Guia de Diagnóstico a Nível de Agrosistemas
Lima, IICA
- Roling, N. (1988)
Extension Science: Information Systems in Agricultural
Development
Cambridge, Cambrige University Press
- Shaner, W. W., Philipp. P.F. e Schmehl, W. R. (1982)
Editorial assistance, Donald E. Zimmerman, Farming Sitemes
Research and Development, Guidelines for Developing Countries,
Colorado, Westview Press/Boulder.
- Simmonds, N., W. (1985)
Farming Systems Research: a review.
Washington, World Bank
- Statistics Division of FAO (1985)
Food and Agricultural Statiscs in the context of a National ,
Roma, Information System.
- Tripp, R. et al, (1990)
Farming Systems Research Revisited in Eicher, C.K. & Staatz,
J.M. Agricultural development in the Third World.
New York, The Johns Hopkins University Press. P.384-395.

Van Leeuwen, J. e Zucula, P.F., (1987)

Introdução à Investigação de Sistemas Agrários. Série Agronomia
Nº4, 26pp.
Maputo, INIA.

Yachan, A., (1988)

Planeamento Físico Rural, Centro de formação agrária e de
Desenvolvimento Rural
Maputo, Ministério da Agricultura.

ANEXOS

- OS PONTOS DE ATENÇÃO DA FASE MULTIDISCIPLINAR
- OS TÓPICOS DA FASE ESPECÍFICA
- PORMENORES NUMÉRICOS DAS CORRELAÇÕES

ANEXO 1

OS PONTOS DE ATENÇÃO DA FASE MULTIDISCIPLINAR

Ao nível do agregado familiar

- Nome da família e sua composição
- Breve história da família: Naturalidade, desde quando vive na zona.....
- Papel da mulher e dos filhos na família
- As tomadas de decisões na família
- A educação e saúde
- Ligação com as estruturas do poder local ou tradicional
- Alimentação
- Crédito e presentes dos membros da família
- Ponto de vista sobre o projecto

A quinta e as actividades agrícolas

- Produção de culturas
 - Os tipos de culturas mais produzidos
 - Culturas que gostaria de produzir
 - Tipos de cultivo
 - Área cultivada (como: Tracção animal, enxada, tractor)
 - A primeira época, segunda
 - Rendimentos
 - Divisão de trabalho
 - As chuvas, pragas e doenças
 - Práticas tradicionais agrícolas
 - Acesso a terra (conflitos e distribuição)
 - Sementes
- Produção animal
 - História da família na pecuária
 - Efectivo
 - Elementos de manejo
 - Futuros planos com a criação
 - Tipos de animais
 - Animais usados para tracção
 - Trabalhos das instituições na promoção da tracção animal e repovoamento

- Componente "OFF-FAM"

- O emprego
- Outras actividades tais como: Venda de bebidas tradicionais, explorações florestais (venda de lenha, madeiras etc).

- Outros pontos considerados

- Investimentos e materiais (alfaias, ferramentas, fertilizantes, pesticidas, quantidades, onde é que compram etc.)
- Comercialização da produção: Parte para auto consumo, venda, troca, onde vendem e a quem
- Armazenagem
- A troca de produtos.

ANEXO 2

OS TÓPICOS DA FASE ESPECÍFICA

- Nome e idade do(a) entrevistado(a), composição do agregado, nível de escolaridade e naturalidade.
- Saiu ou não durante a guerra?
- Os tipos de culturas produzidas;
- a área cultivada e tecnologia usada;
- a origem da semente da campanha (95/96) e campanhas anteriores;
- os tipos de pragas;
- no ano de boa chuva enche o celeiro? caso sim, quanto tempo levam a consumir?
- distância da casa a machamba em horas;
- atribuição da machamba;
- à quanto tempo cultiva na sua machamba sem pousio?
- entre as bandas desenhadas que representam seca, praga, infestantes, tracção animal, homem e dinheiro qual deles constitui o problema para a sua machamba (colocar em ordem decrescente)?
- tipos de animais (espécies) e o seu efectivo;
- animais que usam para tracção;
- usa estrume?
- entre estas bandas desenhadas que representam peste, pastagem, água, pastor e dinheiro qual deles constitui o grande problema na criação de animais (pôr em ordem decrescente)?

ANEXO 3

PORMENORES NUMÉRICOS DAS CORRELAÇÕES

- Comparação geral dos resultados das correlações feitas por zonas ecológicas e total das zonas.

A tabela asseguir apresenta os resultados das correlações feitas por zonas ecológicas.

TIPOS DE CORRELAÇÕES	ZONAS ECOLÓGICAS	RESULTADOS POR ZONA ECOLÓGICA	RESULTADO TOTAL DAS ZONAS
Tração animal * tamanho do agregado	Planície	s	S
	Planalto	ns	
	Montanhas	ns	
Tração animal * rendimento	Planície	s	S
	Planalto	ns	
	Montanhas	s	
Tração animal * gado bovino	Planície	s	S
	Planalto	s	
	Montanhas	s	
Tração animal * RDR	Planície	s	NS
	Planalto	ns	
	Montanhas	s	
Gado bovino * área	Planície	s	S
	Planalto	ns	
	Montanhas	ns	
Gado bovino * RDR	Planície	ns	S
	Planalto	ns	
	Montanhas	ns	
RDR * área	Planície	ns	NS
	Planalto	ns	
	Montanhas	ns	
Rendimento * tamanho do agregado	Planície	ns	NS
	Planalto	ns	
	Montanhas	ns	
Rendimento * RDR	Planície	s	NS
	Planalto	ns	
	Montanhas	ns	