

309.7
GEM

Eng-F-76



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

Trabalho
de
Licenciatura

18344

Conceitos Locais das Unidades de Superfície e de Produção

Estudo de caso nas regiões de
Javanhane e Sabié

Supervisor
Eng. Bart Pijnenburg
Sistemas de Produção e Extensão

Orlando Gemo

Maputo, Dezembro 1997



Ang. F-26

18344

Dedicatórias

À família Gemo e
à memória do meu grande amigo Edgar Fumo.

Agradecimentos

Ao Eng^o Bart Pijnenburg que sempre se dispôs com muito empenho na supervisão deste trabalho.

Aos Projectos PSW, LWF e Sabié-Incomati pelo apoio prestado durante a fase de realização das actividades de campo.

Aos amigos Ricardo Amós, Teresa Jamal e Dulce Novela pelas contribuições feitas para a melhoria deste trabalho.

A todos os que de uma forma directa ou indirecta contribuíram para que a realização deste trabalho se tornasse possível.

Resumo

Conhecer as unidades de medição da superfície cultivada, bem como as de volume de produção dos camponeses é muito importante no processo de recolha de informação estatística agrícola.

Os conceitos das unidades de medição acima citados, variam consoante as regiões do país. No que diz respeito às unidades de medição das superfícies cultivadas, foram identificadas três em Javanhane nomeadamente dzima, metros e hectares e também três em Sabié nomeadamente dzima, passos e hora máquina.

Os camponeses que fazem referência das unidades de superfície em metros e hectares, se encontram na zona agrícola parcelada. O dzima é frequentemente utilizado pelos camponeses que fazem lavouras com gado e hora máquina pelos camponeses que fazem lavouras com tractor. Contudo a unidade dzima apresenta grande variação nas regiões de estudo.

No concernente às unidades de volume, os camponeses quantificam a sua produção com base no meio que utilizam para transportar a sua produção. Foram identificadas nas duas zonas, às unidades de medição como carroças, atrelados, sacos e latas de 20 litros.

Abreviaturas

DE	Direcção de Economia
DEST	Departamento de Estatística da DE
DDAP	Direcção Distrital de Agricultura e Pescas
DINA	Direcção Nacional da Agricultura
DPAP	Direcção Provincial de Agricultura e Pescas
MAP	Ministério da Agricultura e Pescas
MSF/CIS	Médicos Sem Fronteiras- Células Inter-sectoriais
MISAU	Ministério da Saúde
MICTUR	Ministério da Indústria Comércio e Turismo
NEWS	National Early Warning System
REWS	Regional Early Warning System
SIMA	Sistema de Informação de Mercados Agrícolas
SNAP	Sistema Nacional de Aviso Prévio
UMPC	Unidade de Monitoria e Prognóstico das Colheitas

ÍNDICE

Pág.

Resumo

Abreviaturas

1 INTRODUÇÃO

1.1 Problema do estudo e justificação.....	1
1.2 Objectivos e questões de estudo.....	4

2 DESCRIÇÃO DAS REGIÕES DE ESTUDO

2.1 Aldeia de Javanhane ou Acordos de Lusaka	
2.1.1 Localização geográfica.....	5
2.1.2 Origem da aldeia.....	5
2.1.3 População.....	6
2.1.4 Infra-estruturas	6
2.1.5 Clima.....	6
2.1.6 Vegetação.....	6
2.1.7 Solos.....	7
2.1.8 Actividades agrícolas	8
2.2 Localidade de Sabie	
2.2.1 Localização geográfica.....	8
2.2.2 População.....	9
2.2.3 Infra-estrutura.....	9
2.2.4 Clima.....	9
2.2.5 Vegetação.....	10
2.2.6 Solos.....	10
2.2.7 Actividades agrícolas	11

3 QUADRO TEÓRICO DO TRABALHO

3.1 Introdução.....	11
3.2 Situação actual de recolha de informação agraria	
3.2.1 Metodo de recolha de informação do SIMA.....	13
3.2.2 Metodo de recolha de informação do SNAP.....	14
3.2.3 Metodo de recolha de informação do DEST.....	16
3.2.4 Metodo de recolha de informação do MSF-CIS.....	17
3.3 Síntese dos métodos usados na recolha de dados	18

4 METODOLOGIA

4.1 Introdução.....	19
4.1.1 Trabalho de campo.....	20
4.2 Dados obtidos.....	22

4.3	Análise de dados.....	22
4.4	Limitantes do estudo.....	23
4.5	Aspectos que influenciam os conceitos locais dos camponeses.....	24

5 ANALISE E DISCUSSAO DE RESULTADOS

5.1	Sistemas de produção	
5.1.1	Javanhane.....	26
5.1.2	Sabié.....	27
5.2	Acesso à terra para a agricultura.....	28
5.3	Unidades identificadas	
5.3.1	Unidades de medição da superfície cultivada utilizadas pelos camponeses.....	29
5.3.2	Unidades de medição da superfície cultivada utilizadas pelos camponeses por tipo de lavoura.....	30
5.3.3	Relação entre as unidades declaradas pelos camponeses e as unidades estandardizadas.....	32
5.3.4	Factores que possivelmente explicam a variação das unidades identificadas.....	33
5.3.5	Unidades de medição dos volume de produção de milho e de feijão manteiga utilizadas pelos camponeses.....	35
5.3.6	Comparação de carroças das duas regiões.....	36

6 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

6.1	Conclusões.....	37
6.2	Recomendações.....	38
	Referências Bibliográficas.....	39
	Anexos	42

1 INTRODUÇÃO

1.1 Problema do estudo e justificação

Sabe-se no geral que os conceitos dos camponeses das unidades de medição da superfície cultivada, assim como as da produção variam consoante as regiões do país e essas diferenças de unidades tornam difícil quantificar a informação de diferentes regiões. Apesar disso estudos profundos versando-se sobre os conceitos de área e produção pelos camponeses, ainda não foram realizados, destacando-se o estudo realizado na ilha Josina Machel (distrito de Manhiça) pelo Graça (1997).

Contudo, na maior parte dos países do terceiro Mundo e Moçambique em particular, o saber dos camponeses é um recurso enorme mas é sub-utilizado pelos pesquisadores no processo de recolha de dados no sector familiar. Os inquéritos por meio de questionário (os mais utilizados no país) reflectem os conceitos de gente de fora (pesquisadores) e não os da população rural (Chambers, 1995).

Os pesquisadores elaboram o questionário, seleccionam a amostra e os técnicos e extensionistas das Direcções Distritais da Agricultura e Pescas apenas aplicam o questionário, concentrando-se mais no que pode ser medido, respondido com base nas unidades estandardizadas e não nos conceitos dos camponeses.

Com este estudo pretende-se investigar os diferentes conceitos dos camponeses das unidades de medição da superfície e da produção, visto que os dados a serem colhidos ao nível do sector familiar são importantes para a tomada de decisões e para a formulação de políticas.

Segundo Mendes (1992), Moçambique é um dos países mais pobre do Mundo, com cerca de 85% da sua população a viver nas zonas rurais tendo como actividade principal a produção agrícola. O rendimento per capita é de cerca de USD 85.00 (INE, 1996). A agricultura é um factor que poderá contribuir para o crescimento económico do país.

Por outro lado, Castel-Branco (1994), constatou que a contribuição dos produtos agrários é de cerca de 50% do PIB e dois terços das exportações do país. Contudo salientou que as estatísticas sobre a produção agrícola no país, são difíceis de estimar devido a existência somente de dados fiáveis e completos sobre o algodão e cajú. A DE do MAP (1997), igualmente fez referência à pouca fiabilidade dos agregados macro-económicos do sector agrário.

Por isso são pertinentes todos os estudos que visem clarificar a situação actual da metodologia de medição de áreas e de produção no sector familiar. Tal pesquisa torna-se imperiosa se se tomar em consideração o facto de possuímos estatísticas agrárias completas sobre este sector apenas dos anos 1961 a 1966. Os dados em referência foram recolhidos pela Missão de Inquérito Agrícola de Moçambique.

Segundo Carvalho (1970), no início da década 60 foi criada a Missão de Inquérito Agrícola de Moçambique no âmbito do recenseamento agrícola mundial, sob os auspícios da FAO. O recenseamento agrícola de Moçambique foi feito por províncias. Dada a grandeza da tarefa em relação aos meios disponíveis, o trabalho foi realizado em seis anos. Cada distrito foi dividido em estratos com base nos elementos ecológicos e informação de carácter agrícola na altura existente. Depois fez -se o registo completo de todas as unidades primárias (povoações). Nas unidades eleitas (seleccionadas) fez-se o censo da população das unidades primárias e da lista da população extraiu-se a amostra de camponeses de cada unidade primária, com a mesma probabilidade. A fracção geral de amostragem teoricamente foi igual a 1% da população. Esta missão foi interrompida em 1973.

Só entre 1991 e 1992 o DEST (Departamento de Estatística da Direcção de Economia), iniciou com os inquéritos agrícolas em dois distritos, Marracuene (Maputo) e Nhamatanda (Sofala). Em 1993 realizou inquéritos em 20 distritos do país (dois distritos por província), em 1994, 30 distritos (três por província), em 1996 em 60 distritos (em função do número de distritos que cada província possui) e em 1997 o DEST não realizará inquérito ao sector familiar por falta de recursos financeiros.

O SNAP (Sistema Nacional de Aviso Prévio da Direcção Nacional da Agricultura), iniciou em 1994 com os inquéritos no sector familiar, fazendo estimativas da superfície cultivada e produção com as sete principais culturas alimentares (amendoim, arroz, feijões, mandioca, mapira, mexoeira e milho). O trabalho foi realizado no distrito de Boane (Maputo); na Campanha 1994/95 foi alargado para 18 distritos de seis províncias, em 1995/96 para 24 distritos de oito províncias e em 1996/97 para 30 distritos (nos três inquéritos foram seleccionados três distritos de cada província).

O resultado do trabalho refere que no país o sector familiar ocupa uma área maior. A superfície cultivada por este sector é de cerca de 3.500.000 ha correspondentes a 98% da superfície total cultivada, resultado confirmado pelo DEST (1994).

No que diz respeito a produção alimentar, de acordo com as fontes da Missão de Inquérito Agrícola (1961-1966) e DEA (1993 e 1994), o sector familiar é responsável pela produção de cerca de 95% de milho (que por sua vez representa 70% de cereais), 98% de leguminosas e 100% de mandioca e mapira. Também se realça o papel deste sector na comercialização, contribuindo com mais de 50% dos produtos agrícolas comercializados.

Em 1993, por exemplo, segundo o documento Plano Económico Social (1994), o sector familiar comercializou 24.127 t. de algodão, 11.951 t. de copra e 23.935 t de castanha de cajú enquanto que o sector empresarial produziu 22.875 t. de algodão, 12.134 t. de copra e 0 t. de castanha de cajú; cerca de 92% da produção do sector familiar destina-se ao autoconsumo.

Apesar da maior parte da população moçambicana viver nas zonas rurais tendo como base a agricultura familiar, estudos profundos sobre os conceitos dos camponeses em relação a unidades de medição da superfície cultivada e da produção ainda não foram realizados. Segundo Adam (1996) a informação existente no MAP é incompleta, fragmentada, de qualidade irregular, circula deficientemente e é pouco usada como base para a tomada de decisões.

1.2 Objectivos e questões de estudo

O objectivo geral deste estudo é identificar as unidades de medição da superfície cultivada e as de volume de produção de milho e de feijão manteiga, utilizadas pelos camponeses nas regiões de Javanhane e Sabié.

Com base no objectivo geral do presente estudo foram deduzidos os seguintes objectivos específicos:

- descrever os conceitos dos camponeses das unidades de medição da superfície cultivada e de volume de produção.
- comparar as unidades de medição da superfície cultivada e unidades de medição de volume de produção dos camponeses com as unidades estandardizadas (m^2 e Kg) e verificar a sua coerência.

Para que os objectivos do presente estudo sejam alcançados, foram formuladas algumas questões de estudo julgadas pertinentes que a seguir se mencionam:

- Quais são as unidades de medição da superfície cultivada que os camponeses utilizam?
- Quais são as unidades de medição de volume de produção de milho e de feijão manteiga que os camponeses utilizam?
- Qual é a relação entre as unidades locais de superfície cultivada com as unidades estandardizadas (ha)?
- Qual é a relação entre as unidades locais de volume de produção com as unidades estandardizadas(kg)?
- Como variam as unidades locais de medição da superfície cultivada?

2 DESCRIÇÃO DAS REGIÕES DE ESTUDO

2.1 Aldeia de Javanhane ou Acordos de Lusaka

2.1.1 Localização geográfica

A Aldeia de Javanhane fica situada a 24°30' latitude sul e 33°15' longitude este, pertence a localidade de Chibabel, Posto Administrativo de Chivonguene que fica situada a Sul do distrito de Guija na Província de Gaza. É limitada a norte pela lagoa de Bambene, a sul pelo rio Limpopo, a oeste pela Aldeia de Sifo e a este pela aldeia de Chibabel. É também atravessada pela estrada asfaltada que liga Caniçado (sede do distrito de Guijá) à cidade de Chibuto.

2.1.2 Origem da aldeia

Esta aldeia foi criada em 1977, aquando das maiores cheias que afectaram o Sul de Moçambique, onde a zona baixa na margem esquerda do rio Limpopo ficou completamente inundada. A população que outrora vivia na zona baixa susceptível a inundações refugiou-se para a zona alta. Por outro lado, estas cheias coincidiram com o período da socialização do campo através da criação das aldeias comunais pelo Governo da Frelimo, originando dessa forma a aldeia de Acordos de Lusaka, mais conhecida por Javanhane.

A aldeia encontra-se dividida em três zonas bem distintas:

Zona habitacional (parte alta), onde reside a maior parte da população, com talhões de 30 por 40 metros, zona agrícola (parte baixa), onde cada família recebia um hectare para a agricultura. Nesta, ainda existem algumas residências nos solos de Lipfuli de pessoas que não aceitaram ir viver na aldeia comunal. A zona da Serra (parte alta), reservada principalmente para a pastagem do gado, devido a presença nesta de pastos naturais e partes susceptíveis a acumulação de água das chuvas que serve de bebedouros para o gado (figura 1, anexo 1).

2.1.3 População

De um modo geral a população da aldeia de Javanhane é constituída por pessoas que falam changana e maioritariamente por mulheres (cerca de 2/3 do total). Estima-se em 3.886 famílias e 14.768 pessoas residentes na aldeia, organizadas em cinco bairros.

2.1.4 Infra-estruturas

A aldeia de Javanhane é atravessada por uma estrada asfaltada que liga o Caniçado (capital do distrito de Guijá) e cidade de Chibuto. Possui dois estabelecimentos comerciais, três tractores, uma moageira a diesel, duas escolas do EP-1, um Posto de Saúde, oito motobombas e quatro fontenárias. Existem na aldeia duas ONG's nomeadamente World Relief, que funciona na aldeia desde 1992 e a Federação Mundial Luterana (LWF) desde 1993. Estas operam nas actividades de Extensão Rural, Educação, Saúde, Água e Crédito (fundo revolvente).

2.1.5 Clima

O clima da região é predominantemente tropical seco, com temperatura média que varia de 22 a 24 graus centígrados. A precipitação média anual é de cerca de 500 mm, com maior frequência de Outubro a Maio, (Rojas e Amad, 1996). Este padrão pluviométrico dificulta a realização da segunda época agrícola, sendo esta geralmente realizada em condições de irrigação através de motobombas.

2.1.6 Vegetação

Na aldeia predomina o tipo de vegetação arbórea a arbustiva, respectivamente nas zonas alta e baixa. A zona alta (serra) é principalmente reservada para pastagem de gado, corte de lenha e estacas para a construção de casas, recolha de frutas silvestres, cacana (*Momorbica balsamina*), recolha de raízes para tratamentos tradicionais e

mulala para lavar os dentes. Na aldeia existem muitos canhoeiros, preservados pela população para o fabrico de bebida (canhú).

2.1.7 Solos

Na aldeia de Javanhane, os solos considerados bons e preferidos pela população para a prática das actividades agrícolas (nhaca e lipfuli) localizam-se na parte baixa e nesta os solos nhaca são os predominantes. A seguir, a descrição das principais características de cada tipo de solo:

- Nhaca- este tipo de solos é predominante nas zonas baixas (margem dos rios), são considerados bons solos para a agricultura, apesar de serem difíceis de lavrar quando secos, de argila muito pesada, com muita matéria orgânica, com alta capacidade de retenção de água por isso susceptíveis a inundações, de cor preta, adequados para as culturas de milho, feijão manteiga, feijão cutelino e hortícolas, como abóboras, tomate, cebola e alface.
- Lipfuli- são solos de tipo argiloso a limosos, quando secos levantam muita poeira, acastanhados e em termos de agricultura são aptos para as mesmas culturas que nhaca, apresentam uma boa drenagem e são relativamente fáceis de trabalhar em relação a nhaca.
- Manangane- são solos franco argiloso, utilizados para a pastagem e muito pouco para as actividades agrícolas por serem difíceis de lavrar, são de cor clara.
- Mananga- são solos franco arenosos, de cor clara, bons para as culturas de mandioca, amendoim e feijão nhemba.
- Tlhava- são solos arenosos, cor castanha clara, soltos, fáceis de lavrar e considerados maus para a agricultura, serve para as culturas de mandioca, amendoim e feijão nhemba de cor castanha clara.

2.2.2 População

A localidade de Sabié possui cerca de 18.000 habitantes (Administração do Posto, Outubro de 1997), sendo constituída maioritariamente por mulheres e por pessoas que falam changana.

2.2.3 Infra-estruturas

A localidade possui um sistema de rega por gravidade (Regadio de Sabié-Incomati), com duas electrobombas em funcionamento. Actualmente a área de regadio conta com cerca de 574,5 ha irrigáveis (por gravidade), distribuídos da seguinte forma:

- Bloco 48 familiar: com 110 membros e 108 ha.
- Bloco 5 familiar: com 83 membros e 53 ha.
- Bloco 5 privado: com 69 membros e 413,5 ha.

O regadio está sob gestão do GAGER (Gabinete de Gestão do regadio de Sabié-Incomati), financiado pelo Governo Italiano e os três Blocos são representados pela UGAAS (União Geral das Associações Agro-pecuárias do Sabié), que resultou da federação das três associações, nomeadamente Bloco 48, Bloco 5 familiar e Bloco 5 privado.

Existem na localidade cerca de 19 tractores, quatro lojas e um mercado, um Posto de Saúde com uma Maternidade, duas escolas sendo uma do EP-1 (ensino primário do 1º grau) e outra do EP-2 (ensino primário do 2º grau).

2.2.4 Clima

O clima da região é sub-tropical, com verões quentes e invernos frios e secos, a precipitação média anual é de 736 mm com maiores volumes de precipitação de Outubro a Março (Comissão Nacional do Plano,1992). Apesar de uma só época chuvosa a irrigação permite a realização da segunda época agrícola.

2.2.5 Vegetação

A localidade é caracterizada por árvores de médio a pequeno porte, arbustos tipo micaias, capim alto etc. (Comissão Nacional do Plano, 1992). Na zona baixa (partes susceptíveis à acumulação de água das chuvas) e margem do rio Incomati estão reservadas para o corte de caniço e capim para a construção de casas enquanto que na zona alta com predominância de micaias, está reservada a pastagem do gado, corte de lenha e de estacas para construção e caça, geralmente de coelhos e gazelas.

2.2.6 Solos

Segundo a Comissão Nacional do Plano (1992), a localidade é caracterizada por solos aluvionares recentes. Localmente os solos têm as seguintes designações e apresentam as seguintes características:

- Nhaca – solos predominantes nas zonas baixas, são bons solos para a agricultura apesar de serem difíceis de lavrar quando secos, constituídos de argila pesada, com muita matéria orgânica e uma má drenagem, são susceptíveis a inundações, de cor preta. Apropriados para as culturas de milho, feijão manteiga e hortícolas (abóbora, cebola, tomate, repolho). A maior parte destes solos encontra-se na zona de regadio.
- Bua - são solos das zonas baixas, de tipo argila menos pesados que nhaca, cor castanha escura, os camponeses consideram esses solos de igual aptidão agrícola com o nhaca. Estes solos apresentam uma boa drenagem e são relativamente fáceis de trabalhar.
- Mananga - são solos franco arenosos, de cor clara e predominantes nas zonas altas, as culturas praticadas nestes solos são a mandioca e o feijão nhemba.

2.2.7 Actividades agrícolas

Esta localidade possui um elevado potencial agrícola, enquanto é atravessado pelo rio Incomati e dado a existência do regadio (Projecto de regadio Sabié - Incomati). O regadio sob apoio técnico do GAGER, conta com cerca de 10 extensionistas, que prestam apoio a cerca de 262 beneficiários do regadio.

Na região existem dois sistemas (regadio e sequeiro). A área de regadio localiza-se na parte baixa e a de sequeiro na intermédia entre a baixa e a alta. As principais culturas praticadas são:

- no regadio, na primeira época - milho (*Zea mays*), feijão manteiga (*Phaseolus vulgaris*), repolho e cebola (*Allium cepa*) e na segunda época - milho, feijão manteiga, batata reno (*Solanum tuberosum*), tomate (*Lycopersicum esculentum*), repolho (*Brassica oleracea*), nabo (*Petroselinum crispum*), cenoura (*Daucus carota*).

- no sequeiro, na única época chuvosa - milho (*Zea mays*), feijão nhemba (*Vigna unguiculata*), abóbora (*Cucurbita moschata*), melancia (*Citrullus lanatus*), batata doce (*Ipomeia batatas*) e mandioca (*Manihot esculenta*).

3. QUADRO TEÓRICO DO TRABALHO

3.1 Introdução

Conhecer as unidades de medição da superfície cultivada, bem como as de volume de produção dos camponeses constitui um factor pertinente no processo de recolha de informação estatística agrícola. Na agricultura a informação mais relevante é aquela que diz respeito ao próprio país, com a sua especificidade cultural, linguística, sócio-económica e ecológica (Adam, 1996).

Para que isso seja realizável, é necessário antes de mais ter-se os pontos fortes e fracos das populações rurais sobre as quais se pretende fazer a recolha de informação.

Em geral, algumas forças e fraquezas do saber dos camponeses são intrínsecas a sua linguagem e aos seus conceitos. Portanto, aquilo em que se repara afecta a linguagem que evoluiu para o descrever e por sua vez, a linguagem fornece conceitos e categorias que dão forma à percepção (Chambers, 1995).

Também Reijntjes et al. (1994) reconheceu que o conhecimento nativo é bem mais do que aquilo que está reflectido nas teorias. Ele acarreta muitas percepções e intuítos relacionados com o ambiente, e também tem suas raízes na experiência agrícola passada pela população local, tanto na experiência passada pelas gerações anteriores como a vivida pela actual geração e que muitas das vezes não se encontram reflectidas na literatura que versa sobre as informações e os conhecimentos agrícolas.

Em muitos países do Mundo a recolha de informação agrária é na base de um questionário, os conceitos mais usados são dos pesquisadores, geralmente unidades estandardizadas. Apesar do inquérito por meio do questionário ser o mais vulgar, "o seu alcance é superficial concentrando-se mais naquilo que pode ser aceite como pergunta, as principais razões disso são o medo, prudência, ignorância, cansaço, hostilidade e esperança ou lucro" (Chambers, 1995: 61).

Na SADC, segundo Goel (Sem ano), a informação sobre estatísticas agrícolas é recolhida através de vários métodos a seguir descritos:

- Questionários - os questionários são preenchidos nos distritos ou localidades e enviados pelos correios. Este tipo de informação tem sido de escala comercial e tem as vantagens de ser rápido e económico, mas apresenta cerca de 30 % de questões respondidas, razão pela qual alguns países abandonaram este método, por exemplo, a Zâmbia.
- Entrevistas aos agricultores - é o método mais usado no mundo, mas as unidades utilizadas (estandardizadas) não são bem claras para os camponeses, por vezes o

inquirido compreende as perguntas do questionário mas não sabe como responder. Por outro lado é muito caro e com enganos devido aos conceitos utilizados.

- Medição física de áreas e produção - este método é considerado o melhor mas requer um treinamento contínuo de técnicos envolvidos na recolha de dados, uma adequada supervisão e equipamento. Este método é muito caro.

3.2 Situação actual de recolha de informação agrária em Moçambique.

3.2.1 Métodos de recolha de informação do SIMA

O Sistema de Informação de Mercados Agrícolas (SIMA) é uma componente do Projecto de Segurança Alimentar em Moçambique (PSA-M), financiado pela USAID, executado pelo Ministério da Agricultura e Pescas de Moçambique (MAP) com a assistência técnica da Universidade Estatal de Michigan (MSU). Opera na Direcção de Economia do Ministério da Agricultura e Pescas (DE) desde 1990 (SIMA, 1997).

Portanto, o Sistema de Informação do Mercado Agrícola (SIMA) é um conjunto de actividades que tem como objectivo melhorar directamente o desempenho dos mercados agrícolas. A primeira actividade prende-se com a recolha, processamento e divulgação dos dados. O SIMA recolhe preços e informação referente a disponibilidade dos produtos nos diferentes níveis de comercialização.

A informação de mercados é recolhida em 25 locais distribuídos ao longo do país, incluindo as 10 capitais provinciais. Recolhe-se os preços em três níveis de transação. O nível de retalho nos 25 locais, nível grossista nas capitais provinciais e alguns distritos onde existem armazenistas e nível do produtor em oito locais. O sistema inclui 30 produtos agrícolas de origem nacional e importados.

Metodologias de recolha: os mercados são seleccionados em função da sua importância no sistema comercial. E a frequência da informação é semanal. Dois factores foram tomados em conta em relação a selecção dos produtos: o impacto do produto no valor real do rendimento familiar (produtor ou consumidor) e se o produto era comercializado continuamente ao longo de todo o ano ou pelo menos durante uma parte significativa do ano.

Técnica de recolha: são seleccionados aleatoriamente três comerciantes em cada mercado e recolhe-se a informação dos preços e outras informações adicionais. Do mesmo modo são seleccionados três lojistas e três armazenistas para a recolha de infracto. O SIMA desenvolveu uma metodologia de recolha utilizando um factor de conversão de mililitros para kilogramas. Faz-se o uso da densidade relativa do produto. Para cada produto existe um factor de conversão, o inquiridor utiliza um copo graduado em milímetros e faz a medição do produto contido na caneca ou outro tipo de recipiente. Não se faz o uso de balança.

Tabela 1: Unidades de medição de volumes de produção e o factor de conversão para as culturas de milho e de feijão manteiga.

Produto	Unidade de medição	Conversão
Grão de milho	Lata de 10 litros	8,75
Grão de milho	Lata de 20 litros	17,50
Feijão manteiga	Lata de 10 litros	8,66
Feijão manteiga	Lata de 20 litros	17,52

Fonte: SIMA, 1997

3.2.2 Métodos de recolha de informação do SNAP

O Sistema Nacional de Aviso Prévio para a Segurança Alimentar (SNAP), é um projecto financiado pela União Europeia, executado pela FAO e beneficiando a Direcção Nacional de Agricultura (DINA). Funciona desde 1986 com a criação da

Regional Early Warning System (REWS) no Zimbabwe e National Early Warning System (NEWS) em todos os países da SADC.

Segundo a DINA (Sem ano), o sistema tem como objectivo proporcionar informação atempada sobre a situação alimentar e nutricional no país, tanto à nível nacional como provincial. Esta informação serve de base para a implantação de políticas e programas de acção para os referidos níveis.

As actividades do SNAP, envolvem vários Ministérios e departamentos; a Unidade de Prognóstico de colheitas e Monitoria das Culturas (UMPC), que funciona no MAP - DINA, a Unidade de Segurança Alimentar no Ministério do Comércio e Turismo (MICTUR - DSA) e a Unidade de Nutrição no Ministério da Saúde (MISAU - SN).

A UMPC é a entidade que realiza as actividades de recolha de informação sobre a superfície cultivada, rendimento e produção das sete principais culturas alimentares básicas (amendoim, arroz, feijões, mandioca, mapira, mexoeira e milho), no sector familiar. Assim em 1993 a UMPC realizou um inquérito piloto no distrito de Boane com o objectivo de testar a metodologia. A recolha de dados no sector familiar pela UMPC é realizada pelos técnicos distritais e conta com a supervisão dos técnicos afectos aos Serviços Provinciais da Agricultura. O ciclo das actividades inicia com os cursos de treinamento a nível de cada província, onde são transmitidas as metodologias e alocados os meios necessários para a realização das actividades.

Metodologia: O SNAP realiza inquéritos por amostragem desde 1994, onde são seleccionados aleatoriamente três distritos em cada campanha por província. Igualmente são seleccionados seis centros povoados por distrito. Nos centros povoados seleccionados faz-se o registo de todas as famílias camponesas por forma a permitir a selecção das quatro famílias por centro povoado com igual probabilidade; no total são inquiridas 24 famílias por distrito e mede-se todas as suas machambas. Para a recolha desta informação junto as famílias são realizadas duas visitas; na primeira é feita a medição das machambas através de uma fita métrica e uma bússola, também se efectua a demarcação de duas parcelas de 49 m² cada, através de números

aleatórios e contagem de plantas. Na segunda visita faz-se a medição de rendimento das duas parcelas com o uso de uma balança (SNAP, Sem ano).

Nos distritos não seleccionados para o inquérito efectua-se a medição de rendimento e produção de dez machambas por distrito, sendo uma por família. Não se toma em consideração a área da machamba, mas sim o rendimento, por isso utiliza-se o método de passos para permitir a escolha de números aleatórios a fim de se demarcarem as duas parcelas.

O rendimento medido no terreno serve para corrigir o teórico obtido através do Modelo de Balanço Hídrico, que consiste na estimativa de rendimento de acordo com o Índice de Satisfação de Água pelas culturas.

3.2.3 Métodos de recolha de informação do DEST

O Departamento de Estatística da Direcção de Economia do Ministério da Agricultura e Pescas (DEST-DE do MAP), foi instituído em 1989, como resposta à necessidade de construir um sistema de Informação para o sector agrário. O DEST é a entidade responsável pela recolha, processamento, análise e publicação de informação estatística do sector agro-pecuário.

O DEST faz a recolha de informação dos dois sectores (Empresarial e Familiar), obedecendo as seguintes metodologias:

1 Sector empresarial: produção, área e rendimento

A metodologia utilizada para a recolha desta informação é a seguinte:

Cada Direcção Provincial de Agricultura e Pescas (DPAP), através do seu Departamento de Economia Agrária, envia um formulário às empresas conhecidas (recenseadas) do sector empresarial (estatal, cooperativo, privado, misto) na província. Este documento é previamente elaborado e testado pelo Sector do Plano do DEST da DE de Maputo.

Esta ficha inclui perguntas sobre áreas lavradas, semeadas, colhidas, perdas, e produção e cada DPAP faz a consolidação dos dados colhidos à nível provincial por cada sector (Estatal, Cooperativo, Privado, Misto) e envia para a DE-MAP.

2 Sector Familiar: produção, área e rendimento

Metodologia: O DEST realizou em 1991-92 dois inquéritos pilotos por forma a aperfeiçoar as metodologias. No ano 1993 foram seleccionados por amostragem dois distritos por província, oito aldeias em cada distrito e 12 agregados familiares em cada aldeia; no total foram entrevistadas 1920 famílias. Foi feita a medição de uma machamba do total de todas as machambas declaradas por cada camponês.

No ano 1994, foram seleccionados por amostragem três distritos por província, igual número de aldeias e de agregados familiares em cada aldeia, no total foram entrevistadas 2880 famílias. Foi feita a medição de uma machamba do total de todas as machambas declaradas por cada camponês.

Os inquéritos são realizados pelos técnicos distritais e contam com a supervisão dos técnicos do Departamento de Economia das DPAP e técnicos da equipa central do Departamento de Economia da DE, (DEST, 1994).

3.2.4 Métodos de recolha de informação do MSF/CIS

De acordo com o boletim de Segurança Alimentar de Maio a Junho de 1997, a Célula Inter-seções (CIS) da Médicos Sem Fronteira (MSF), foi formada em 1992, inicialmente para fornecer informação as várias Secções do MSF com vista a programar as operações de assistência de emergência. Desta forma fazia a disseminação de informação sobre a movimentação da população, níveis de doenças e de nutrição, e de disponibilidade de alimentos.

Actualmente a MSF-CIS, encontra-se incorporado na firma europeia de consultoria AEDES e desenvolveu em particular o sistema de monitoria da vulnerabilidade da CIS passando a realizar a recolha e análise de dados a partir dos indicadores actuais como por exemplo as de nutrição, para indicadores futuros (Precipitação, disponibilidade de insumos), e da análise da disponibilidade de alimentos (através da pesquisa de mercados), para o acesso aos alimentos.

A CIS/AEDES neste contexto está a ajustar a anterior metodologia de sistema de monitoria de vulnerabilidade para fornecer dados de prognósticos fiáveis sobre as condições no terreno. Desta forma usa dois questionários de preenchimento mensal diferentes:

- um ao nível distrital, dirigido aos informantes chaves (extensionistas da DDAP ou duma ONG, autoridades locais ou líderes comunitários) sobre a previsão de colheitas, mercados, acesso, nutrição e saúde.
- outro para entrevistas com os agregados familiares, sobre a situação sócio-económica, produção e consumo.

A selecção dos agregados familiares a serem inquiridos é feita aleatoriamente nos distritos. Em geral são seleccionadas 20 famílias por localidade e uma média de três localidades por distrito. A selecção de localidades é feita por ordem de importância no sistema.

3.3 Síntese dos métodos usados na recolha de dados

Os diferentes intervenientes no sistema de informação do sector agrário têm objectivos diferentes ao fazer a recolha de dados. Os dados do SNAP servem para dar a informação atempada sobre as estimativas de áreas, rendimentos e produção das sete principais culturas alimentares básicas, por forma a permitir uma intervenção dos organismos governamentais e outros em caso de emergência. Por sua vez os dados do MSF-CIS servem para análise de vulnerabilidade da situação nutricional. O índice de vulnerabilidade é calculado com base no balanço alimentar com o objectivo de

informar e propor intervenções de acordo com as necessidades com uma certa antecedência, enquanto que os dados do SIMA servem para a tomada de decisões comerciais e análise histórica. Os dados do DEST servem para a planificação e formulação de políticas agrárias com base em séries estatísticas.

Como se pode ver há uma sobreposição de actividades mas com objectivos e periodicidade de recolha de dados diferentes. Julga-se que podia haver uma harmonização por forma a permitir uma melhor eficiência dos intervenientes no sistema sobretudo porque os técnicos envolvidos na recolha de dados são muitas das vezes os mesmos. Também se pode constatar que os técnicos que elaboram os questionários não são os mesmos que realizam os inquéritos e nestes só se utilizam unidades estandardizadas na medição da produção, embora o DEST inclua algumas unidades de volume de produção (sacos e latas) de milho nos diferentes estados (espigas e grão) e o MSF-CIS e SIMA utilizam os copos graduados em milímetros.

4 METODOLOGIA

4.1 Introdução

O presente capítulo visa descrever o processo seguido para que os objectivos deste estudo sejam alcançados. Assim, o estudo obedeceu as seguintes fases:

Trabalho de campo

- Entrevistas com informantes chaves
- Entrevistas com camponeses
- Medição de áreas
- Medição dos volumes de produção

Análise de dados

4.1.1 Trabalho de campo

A recolha de dados de campo teve duas fases, uma em Javanhane com a duração de oito dias e outra em Sabié de nove dias. A recolha de informação no campo teve como base o uso de guiões de assuntos pré-elaborados (testados durante os primeiros dias em Javanhane na presença do supervisor do presente estudo) para os diferentes grupos. O estudo abrangeu apenas a área de sequeiro, a seguir a descrição dos procedimentos seguidos:

- Entrevistas com informadores chaves – segundo Hildebrand et al. (Sem ano), informadores chaves são pessoas residindo no local há bastante tempo, pessoas ligadas a agricultura, estruturas administrativas e algumas entidades que operam nos projectos, organizações e associações na zona. Entrevistas com informantes chaves são discussões com indivíduos que representam, uma instituição ou tipo de indivíduos dentro de uma dada área. Os informadores chaves podem também ajudar a explicar o que é que os agricultores provavelmente sabem, ou não, as medidas de pesos locais e também quais as perguntas que podem ser ofensivas para os camponeses.

Estas entrevistas consistiram no levantamento de informação sobre os aspectos sócio - económicos das regiões de estudo, na descrição das principais unidades que os camponeses utilizam tanto de superfície cultivada como dos volumes de produção; no sistema de organização dos camponeses, na recolha de informação sobre os conhecimentos dos camponeses em relação as unidades locais de superfície e produção. Para tal também foram levadas a cabo entrevistas individuais e reuniões em grupos de cinco elementos antes, durante e depois da recolha de informação junto aos camponeses.

- Entrevistas com camponeses – na região de Javanhane devido a fraca utilização de tracção mecânica para a lavoura das machambas este grupo foi dividido em dois sub-grupos: camponeses que utilizam para a lavoura das suas machambas a enxada manual e outro tracção animal, enquanto que em Sabié ficou dividido em três sub-grupos, enxada manual, tracção animal e tracção mecânica. As entrevistas consistiram

na recolha de informação por forma a identificar as unidades locais de superfície cultivada, também sobre as unidades de volumes de produção de milho e feijão manteiga; estas entrevistas decorriam no campo e nalgumas vezes durante o processo de lavouras, por forma a permitir a medição pelo pesquisador de superfícies recentemente lavradas.

- Medição da área - as medições das superfícies cultivadas foram feitas logo após a entrevista ao camponês. Para a medição de machambas utilizou-se o mesmo método do DEST e SNAP, primeiro o camponês identificava os limites da sua área lavrada e depois procedia-se com as medições, com o uso de uma fita métrica (medições dos lados da machamba) e uma bússola (leitura de ângulos no sentido horário e anti-horário). Para a obtenção de área em hectares foi usada uma máquina programável e o erro de fecho não devia exceder 5%, caso fosse superior tinha que se repetir as medições.

- Medição dos volumes de produção - uma vez identificadas as unidades de volume de produção utilizadas pelos camponeses durante a entrevista, combinava-se com o camponês para se proceder posteriormente com a verificação e medição na sua própria casa, de meios utilizados para o transporte e quantificação (medição) da produção de milho e feijão manteiga. O camponês primeiro mostrava os meios utilizados e indicava os limites da altura de carregamento ou de medição, depois procedia-se com as medições dos lados ou de diâmetro e da altura através de uma fita métrica; para o caso específico de celeiros procurava-se encontrar uma figura geométrica mais parecida com a figura de interesse, igualmente se utilizava uma fita métrica e caso a altura fosse muito maior, utilizava-se uma estaca para se poder atingir o topo do celeiro e extrair-se o valor em metros.

4.2 Dados obtidos

O presente trabalho por ser de carácter exploratório não obedeceu os critérios estatísticos na selecção de famílias a entrevistar, foi no entanto importante obter-se a quantidade de informação julgada relevante para se alcançar os objectivos do estudo. Por isso durante a fase de realização do trabalho de campo foram recolhidos dois tipos de informação, sendo um sobre as unidades de superfície cultivada e outro sobre as unidades de volumes de produção de milho e feijão manteiga, utilizados pelos camponeses.

Em Javanhane 16 camponeses foram entrevistados e medidas as suas machambas enquanto que em Sabié 18 camponeses foram entrevistados e medidas as suas machambas. Igual número de camponeses foi entrevistado sobre as unidades de volume de produção, sendo 16 camponeses em Javanhane e 18 em Sabié.

4.3 Análise de dados

Os dados quantitativos obtidos serão apresentados sob forma de tabelas por regiões (Capítulo 5). Por forma a permitir uma análise comparativa entre as unidades de superfície declaradas pelos camponeses e as unidades medidas durante o trabalho de campo em hectares, dividiu-se a área medida pela quantidade de unidades declaradas pelos camponeses. Também-se efectuou uma descrição e interpretação das unidades encontradas.

4.4 Limitantes do estudo

No processo de recolha de informação foram encontrados os seguintes problemas que constituíram factores limitantes:

Poucas machambas lavradas devido ao início tardio de chuvas. Este problema impossibilitou que se encontrassem oito machambas recentemente lavradas para cada tecnologia (enxada manual, tracção animal e mecânica), este número foi definido na fase da elaboração de protocolo. Também as parcelas encontradas eram de tamanho reduzido.

A falta de excedentes de produção de milho e de feijão manteiga para se efectuar as pesagens da produção contida nos meios declarados pelos camponeses. Essa limitante deveu-se a praga de ratos de campo que assolou fortemente as regiões de estudo.

A realização do trabalho de campo fora da época das colheitas não permitiu que se presenciasse no processo de transporte e de armazenagem da produção pelos camponeses.

Desconfiança pela parte dos camponeses quando se tratasse de medição das machambas. Eles receiam que as suas machambas possam ser confiscadas ou implementar-se uma taxa de cobrança pela ocupação de terra.

Chuvas torrenciais que se registaram durante o período da realização de trabalho de campo na região de Sabié. Estas ditaram a realização de pouca recolha de informação adicional.

2.1.8 Actividades agrícolas

Na aldeia a principal actividade produtiva é a agricultura. O tipo de solos é determinante na escolha das culturas e não é comum o uso de adubos, os camponeses limitam-se à prática de pousio e à incorporação de material vegetal.

Assim na zona baixa (zona agrícola), onde os solos são relativamente mais férteis os camponeses semeiam na primeira época as culturas de milho (*Zea mays*) e feijão cutelino (*Lablabla purpureus*) e na segunda época milho, feijão manteiga (*Phaseolus vulgaris*), abobora (*Cucurbita moschata*), batata doce (*Ipomeia batatas*), tomate (*Lycopersicum esculentum*), cebola (*Allium cepa*) e alface (*Lactuca sativa*).

De acordo com as declarações dos camponeses a segunda época é feita nos anos de chuvas abundantes ou em condições de irrigação. Na zona alta, os camponeses semeiam as culturas de feijão nhemba (*Vigna unguiculata*), amendoim (*Arachys hypogea*) e mandioca (*Manihot esculenta*).

2.2 Localidade de Sabié

2.2.1 Localização geográfica

A localidade de Sabié fica situada a 25°19' latitude Sul e 32°14' longitude este, a 80 m de altitude. Pertence ao Posto Administrativo de Sabié, distrito de Moamba a 120 Km da cidade de Maputo e a 40 Km a norte da vila de Moamba.

Esta localidade é limitada a norte pelo distrito de Magude através do rio Massintonto, a leste pela localidade de Vundiça, a sul pelo povoado de Muxia e a oeste pela província Sul Africana de Transvaal.

4.5 Aspectos que influenciam os conceitos locais dos camponeses

Foi observado no campo que os seguintes factores influenciam o uso de determinados conceitos, e como tal esses encontram-se inseridos nos guiões de assuntos (anexos 6 a 10) usados nas entrevistas.

- Qual foi a última classe concluída (sabe ler e escrever): com esta questão pretende-se saber qual pode ser o grau de conhecimento das unidades estandardizadas (m^2 e Kg). Os camponeses letrados provavelmente utilizam as unidades estandardizadas ou quantificam com maior exactidão as suas unidades de área e de volume de produção.
- Alguma vez fez machamba numa zona com projecto: pretende-se saber se o entrevistado terá trabalhado numa zona que eventualmente técnicos do projecto tenham ensinado as unidades estandardizadas ou feito a demarcação das machambas e a medição de produção. Este grupo de camponeses provavelmente ter-se-á familiarizado com as unidades estandardizadas (m^2 e Kg).
- Qual é a relação com o dono do gado/tractor: permitir-nos-á verificar se as unidades de medição utilizadas nas lavouras são constantes ou variam mediante o grau de parentesco ou relações de amizade com o dono do gado/junta de bois/charrua ou dono do tractor/tractorista.
- Como é que faz a lavoura da sua machamba: esta pergunta possibilitar-nos-á saber como é que quantificam o trabalho a realizar e como é que definem o tamanho da área a ser lavrada.

- Como é que o tempo estava no dia da lavoura: permitir-nos-á ver como é que o estado de tempo e período do dia influenciam no tamanho da área lavrada. Assume-se que nos dias quentes, chuvosos e no período da tarde os bois lavram menor área que nos dias frescos especialmente nas manhãs.
- Qual foi a modalidade de pagamento: servir-nos-á para ver como é que a forma ou tipo de pagamento pode influenciar no tamanho da área a ser lavrada.
- Costuma utilizar o trabalho de entre ajuda: servirá para ver quais são as unidades utilizadas na entre-ajuda. Também saber como é que determinam o volume de trabalho a ser realizado.
- Qual é a dimensão da sua machamba: permitir-nos-á conhecer os diferentes conceitos dos camponeses nas unidades de medição da superfície cultivada e compará-las com as unidades estandardizadas (m²) depois da medição da machamba.
- Como se faz a distribuição de terra: para se apurar as unidades utilizadas durante o processo de distribuição de terra. Parte-se de principio que nas zonas demarcadas o uso de unidades estandardizadas (m² ou has) pode ser de dominio da maior parte da população.
- Quanto milho costuma produzir: servir-nos-á para ver como é que o camponês quantifica a sua produção.
- Como é que guarda a sua produção: possibilitar-nos-á ver que tipo de armazenagem o camponês utiliza para guardar a sua produção e posteriormente medi-las.
- O que faz com excedentes de produção: permitir-nos-á conhecer o destino da sua produção e, se vende, ver as unidades que utiliza para a medição de volume de produção.

- Como é que mede a sua produção: permitir-nos-á conhecer as unidades de medição de volume de produção utilizadas pelos camponeses nos diferentes estados.

5 ANALISE DE RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Sistemas de Produção

5.1.1 Javanhane

A agricultura é a actividade económica mais importante da família camponesa na aldeia. A actividade económica complementar à agricultura é a pecuária, especialmente a criação de gado bovino. Este é muito importante nas actividades agrícolas; é muito usado nas lavouras e no transporte da produção, por exemplo pelo aluguer de gado com a respectiva carroça para o transporte da produção de milho (em espigas) de um hectare, os camponeses pagam um saco de milho (em espigas) ou uma lata de 20 litros de milho (em grão). Também os camponeses pagam pela junta 50.000,00 Mt por dzima.

As outras actividades são a venda de lenha, a venda de bebidas tradicionais (ngovo e aguardente) pelas mulheres, artesanato e construção de casas pelos homens. A maior parte de jovens trabalha na África do Sul.

Apesar da redução do efectivo bovino, a utilização de gado para a tracção é a base da agricultura, a maior parte das machambas principalmente nos solos de nhaca, lipfuli e mananga é lavrada com tracção animal.

Os camponeses para as actividades de campo (lavouras e transporte de produção) preferem o gado bovino por ser um meio fácil de manter, as suas carroças normalmente são de rodas metálicas (difícil de se estragar), a maior parte de material é de proveniência local (madeira), não leva rolamentos. O gado tem também uma

função social, ter gado é sinónimo de prestígio e é muito usado no processo de lobolo. Por outro lado, o tractor apresenta as seguintes desvantagens: é um meio de manutenção difícil, o combustível é caro e só pode ser adquirido na cidade de Chibuto (cerca de 60 Km), não pode ser utilizado para o transporte de lenha devido a abundância de plantas espinhosas capazes de furar as rodas pneumáticas, as peças sobressalentes são caras, o atrelado leva rolamentos sendo esses fáceis de se estragar.

O destino da produção é essencialmente o consumo e nalgumas vezes troca e venda localmente ou na cidade de Chókwe.

5.1.2 SABIÉ

Na região de Sabié, a agricultura de regadio é a principal actividade económica. As machambas localizadas fora do regadio são susceptíveis a perda das culturas devido fundamentalmente a irregularidade das quedas pluviométricas. Por isso as famílias que fazem machamba fora de regadio optam pelo cultivo consociado (milho e mandioca ou milho, mandioca e batata doce).

A criação de gado é uma actividade complementar da agricultura e tem uma função social, é sinónimo de riqueza para além de que o gado é importante no processo de Lobolo.

Nesta região, embora o efectivo bovino se encontre reduzido, devido fundamentalmente à guerra civil, a maioria da população que faz agricultura de sequeiro utiliza a tracção animal para as lavouras das suas machambas. A tracção mecânica é frequentemente utilizada nesta região.

Na região de Sabié os camponeses pagam 50.000,00 Mt por dzima lavrado com gado entre 120.000,00 e 160.000,00 Mt por hora de lavoura com tractor.

O destino da produção é fundamentalmente o consumo e nalgumas vezes troca e ou venda no mercado local ou na cidade de Maputo.

As outras actividades económicas são: a venda de bebidas tradicionais (ngovo e tontonto), venda de carvão artesanato e caca, principalmente de coelhos e gazelas.

5.2 Acesso à terra para a agricultura

Na aldeia de Javanhane existe uma comissão de agricultores, que se dedica à distribuição de terra para a agricultura. Regra geral cada família recebe um hectare de terra para a agricultura na zona baixa (nos solos de nhaca ou lipfuli) e um talhão para a construção na parte habitacional.

Na Serra, a ocupação de terra é com base no sistema hereditário. As famílias sem terra conseguem-na através de contactos entre famílias. De um modo geral não há falta de terra para a agricultura na aldeia, embora existam famílias que necessitam de aumentar as suas áreas para além de um hectare.

Das famílias entrevistadas duas fazem o empréstimo de terra para a agricultura, portanto, lavra um hectare e beneficia-se de metade (0.5 ha).

Na área de sequeiro, na região de Sabié o sistema de ocupação de terra é hereditário. Nesta área as machambas principais são geridas pelos homens e as outras geralmente mais pequenas pelas mulheres.

5.3 Unidades identificadas

5.3.1 Unidades de medição da superfície cultivada utilizadas pelos camponeses

Da pesquisa realizada nas regiões de Javanhane e Sabié sobre as unidades de medição da superfície cultivada, foram identificadas as seguintes unidades de medição utilizadas pelos camponeses:

Na região de Javanhane foram identificadas as unidades dzima, metros e hectares enquanto que em Sabié foram dzima, passos e hora máquina.

Das informações recolhidas junto aos camponeses e aos informadores chaves, fazem referência a unidades de superfície em hectares na zona agrícola que se encontra parcelada (zona baixa) e em dzima fora desta. Contudo, acrescentaram que o dzima é medido em passos ou estimado com base na experiência, embora existam algumas pessoas que designam o dzima a superfície lavrada por uma junta de bois durante um dia.

Das famílias inquiridas e cujas machambas foram medidas, a maioria utiliza o dzima. Os resultados mostram que do total das 34 famílias das duas regiões, 21 utilizam dzima para estimar a superfície cultivada. Esse número corresponde a cerca de 62% do total.

Resultados de Javanhane

Em Javanhane das 16 famílias inquiridas e cujas machambas foram medidas 11 utilizam o conceito de dzima, uma utiliza metros, dois utilizam hectares e duas famílias utilizam ambas unidades, a local dzima e hectares (veja anexo 2).

Também verificou-se que os camponeses que declararam as suas áreas em metros e em hectares são os que fazem machamba nas zonas parceladas, onde cada família

recebeu um hectare para a agricultura. Contudo, observou-se que os que declararam as suas áreas em hectares são os únicos que tinham lavrado a sua parcela na totalidade.

Resultados de Sabié

Na região de Sabié constatou-se que das 18 famílias inquiridas e cujas machambas também foram medidas, 10 declararam as suas áreas em dzimas, uma em passos e sete em hora máquina (veja anexo 3).

5.3.2 Unidades de medição da superfície cultivada utilizadas pelos camponeses por tipo de lavoura.

Da pesquisa constatou-se que o conceito dzima para estimar a superfície lavrada é frequentemente utilizado pelos camponeses que fazem as lavouras com gado. Do total de 21 famílias que declararam as suas áreas em dzimas, 19 utilizam a tracção animal para a lavoura das suas machambas.

Para a lavoura, o camponês geralmente contacta a pessoa que lhe vai realizar o trabalho combinando o tamanho da superfície a lavar e a forma de pagamento. Regra geral as famílias preferem as pessoas das suas relações quando se trata de gado e para o caso de tractor (Sabié) primeiramente preferem o tractor do projecto pelo facto destes serem relativamente mais potentes, menos obsoletos e sujeitos a uma manutenção regular, também preferem um tractorista conhecido.

O trabalho de lavoura, tanto com base na junta alugada como no tractor é realizado na presença do dono da machamba, para coordenar quanto ao tamanho da área a lavar e duração de tempo de trabalho. O controlo de tempo é mais rigoroso quando se trata de tractor, porque qualquer interrupção ou paragem do tractor em, regra geral o tractorista não efectua o desconto do tempo perdido.

Região de Javanhane

Das 11 famílias que declararam as suas áreas lavradas em dzimas, constatou-se que todas elas fazem lavouras com base na tracção animal. Contudo, uma das famílias utilizou parcialmente enxada manual e tracção animal.

A família que declarou a área lavrada em metros e as duas famílias que declararam as suas áreas lavradas em hectares ambas fazem lavoura através da enxada manual. As duas famílias que utilizam dzima e hectares fazem lavouras com base na tracção animal. Ambas as famílias fazem machambas nas zonas demarcadas.

Região de Sabié

Das 10 famílias que declararam as suas áreas em dzima, constatou-se que oito fazem lavouras com base na tracção animal e as restantes duas com enxada manual.

A família que utiliza passos faz a lavoura da sua machamba com base na tracção animal com a sua junta e faz demarcação de dzima a passos, cada dzima são 15 por 10 passos.

Das sete famílias que declararam as suas áreas lavradas em hora máquina, todas fazem a lavoura através de tractor.

E. A area lavrada foi definida com antecedencia?

Se sim como concordaram quanto ao tamanho da area lavrada?

F. Qual é a area da sua machamba?

G. Como medem a area lavrada?

Unidade Quantidade(area) Area medida(m²)

IV. Informações Relativas a Unidades de Volume de Produção

A. Quanto milho costuma produzir?

B. Quanto feijao costuma produzir?

C. Como é que guarda a sua produção de milho?

D. Como é que guarda a sua produção de feijao?

E. Quanto milho tem?

F. Quanto feijao tem?

G. O que faz com os excedentes de produção?

H. Se vende como é que vende?

I. Como é que mede a sua produção?

Cultura
Milho
Feijao

Estado

Unidade

Quantidade

Medicao (Kg)

Anexo 9

GUIAO DE ASSUNTOS - INFORMADORES CHAVES

I. Localização e Controlo do Entrevistado

- | | | | |
|---|--------------------|---|-----------------|
| 1 | Provincia: | 5 | Centro Povoado: |
| 2 | Distrito: | 6 | Nome: |
| 3 | P. Administrativo: | 6 | Funcao: |
| 4 | Localidade: | | |

II. Características do Entrevistado

- A. O(a) Senhor(a) sempre viveu aqui?
- B. Onde mais o senhor viveu para além daqui?
Por quanto tempo e o que fazia?
- C. Exerce as suas actividades aqui a quanto tempo
- D. Qual foi a última classe que concluiu (sabe ler e escrever)

III. Informações Relativas a medições de Machambas

- A. Quem faz a distribuicao de terra aos camponeses?
- B. Como é que fazem a distribuicao de terra?
- C. Como é que medem a area das machambas lavradas pelos camponeses?
- D. De que dependem as unidades de medição das machambas lavradas?

IV. Informacoes Relativas Volume de Produção

- A. Como é que os camponeses medem a produção de milho?
- B. Como é que os camponeses medem a produção de feijao?
- C. Quais sao as unidades de medição da produção de milho?
- D. Quais sao as unidades de medição da produção de feijao?

Anexo 10

GUIAO DE ENTREVISTAS - EXTENSIONISTAS

I. Localização e Controlo do Entrevistado

- | | | |
|---|--------------------|-----------------|
| 1 | Provincia: | Localidade: |
| 2 | Distrito: | Centro Povoado: |
| 3 | P. Administrativo: | Nome: |

Características do Entrevistado

- A. Ha quantos anos trabalha aqui?
- B. Onde mais o senhor trabalhou antes de vir para aqui?

Por quanto tempo e que trabalho fazia?

III. Informações Relativas a unidades de superficie

- A. Como é que medem as machambas dos camponeses?
- B. Quais sao as unidades que os camponeses utilizam para medir as suas machambas?
- C. Alguma vez fez entrevistas sobre a area das machambas?

IV. Informações Relativa a Volume de Produção

- A. Como faz as medicoes sobre o volume de produção?
- B. Como é que os camponeses medem a produção de milho?
- C. Como é que os camponeses medem a produção de feijão?
- D. Como é que os camponeses transportam a sua produção de milho?
- E. Como é que os camponeses transportam a sua produção de feijao?
- F. Em que estado os camponeses costumam guardar o milho?
- G. Em que estado os camponeses costumam guardar feijão?
- H. Quais são as unidades de medição de produção de milho?
- I. Quais são as unidades de medição de produção de milho?

5.3.3 Relação entre as unidades declaradas pelos camponeses e as unidades estandardizadas.

Para verificar a relação entre as unidades identificadas e as estandardizadas, dividiu-se a área medida (em hectares) pela quantidade de unidades declaradas pelos camponeses.

A fórmula usada foi: $A(\text{ha}) = a/q$

onde, A: é o factor de conversão das unidades declaradas em hectares

a: é igual a área medida em hectares e,

q: é igual a quantidade de unidades declaradas pelos camponeses.

Os resultados mostram uma grande variação nas unidades declaradas pelos camponeses, por exemplo a unidade dzima varia de 0.07 a 0.28 ha em Javanhane (anexo 2) e, de 0.07 a 0.23 ha em Sabié (anexo 3).

Da entrevista feita ao treinador de gado para as lavouras apurou-se que o gado é treinado normalmente depois dos três anos de vida, o processo de treinamento consiste no seguinte:

acopla-se o experiente com o aprendiz formando uma junta e efectua-se as lavouras durante três a quatro dias, nesse período o treinador lavra a sua machamba. O mesmo diz que o dzima é igual para todas as juntas, só pode diferir devido ao comportamento das pessoas, existem pessoas que chegam tarde na machamba e outras que saem cedo.

Calculou-se a quantidade de hectares correspondentes a uma hora de lavoura a tractor, os resultados variam de 0.13 a 0.41 ha (anexo 3). Pode-se constatar que as superfícies lavradas pelos tractores durante uma hora são menores, pois segundo Fagilde (1987), um tractor de 70 - 80 HP com tracção a duas rodas e uma charrua de três discos, lavra 0.38 ha por hora.

A seguir os resultados médios obtidos nas duas regiões de estudo por unidade de medição de áreas declaradas e por tipo de lavoura.

Tabela 2: Médias das unidades locais.

Unidade de medição	Tipo de lavoura	Area (ha)	
		Javanhane	Sabié
Dzima	Tracção animal	0.16 (N=13)	0.13 (N=8)
Dzima	Enxada manual	0.12 (N=1)	0.04 (N=2)
Has/hora	T. mecânica		0.22 (N=7)

5.3.4 Factores que possivelmente explicam a variação das unidades identificadas

Tracção Animal

- 1 Relação com o dono da junta - de um modo geral os donos do gado que declararam a área lavrada em dzima, esta área é relativamente maior (0.18 ha) que a média (0.16 ha) em Javanhane. Embora se tenha verificado na região de Sabié um caso de empréstimo de gado por dois dias depois de três dias de lavoura na machamba do dono do gado que o dzima por ele declarado foi maior (0.23 ha), contra a média de 0.16 ha dos donos do gado.
- 2 Formas de pagamento - apesar de ter se verificado um número reduzido de famílias (duas) que efectuou o pagamento do trabalho de lavoura em dinheiro ou em géneros, foi possível constatar na região de Javanhane que a família que pagou em dinheiro (50.000,00 Mt/dzima), tem 0.17 ha de área, enquanto que a família que efectua o pagamento em género (uma galinha/dzima) tem a área media de 0.08 ha/dzima. Por outro lado em Sabié a família que efectuou o pagamento de lavoura

(50.000,00Mt/dzima), tem a área de 0.08 ha/dzima e a família utilizando o trabalho de entre ajuda, denominado localmente por tsima (50 litros de Ngovo), teve uma área de 0.10 ha/dzima.

- 3 Idade e sexo da pessoa a trabalhar com a junta - igualmente verificou-se que a idade e sexo da pessoa tem uma maior influência na unidade local dzima, ao se constatar tanto em Javanhane como em Sabié, que as áreas menores por dzima são de superfícies lavradas por pessoas (duas) idosas (0.07 ha).
- 4 Tipo de solo - em geral nos solos mais pesados o dzima é menor, mas pelo contrário em Javanhane nos solos mais pesados (nhaca seguido de lipfuli), apresentam um dzima maior devido provavelmente, ao facto de a zona baixa (onde estes solos se localizam) estar parcelada. Estas parcelas são de um hectare cada e sabe-se que cada hectare mede 4 a 6 dzimas.
- 5 Número de pessoas a trabalhar com a junta - verificou-se que o número de pessoas a trabalhar com a junta tem influência na superfície a lavar. Assim constatou-se em Sabié que um grupo de seis pessoas trabalhando com a mesma junta declarou um dzima maior (0.23 ha).

Tracção mecânica

- 1 Número de discos da charrua - o camponês que contratou o tractor de dois discos, teve uma superfície lavrada (por hora máquina) menor (0.13 ha) contra a média de 0.22 ha.
- 2 Valor a pagar por hora de lavoura - o valor a pagar por hora de lavoura é determinante no tamanho da área lavrada. Os dados obtidos mostram que os camponeses que pagaram o valor de 120.000,00 Mt por hora têm a área por hora de 0.13 ha, os que pagaram 150.000,00 Mt têm 0.20 ha e os que pagaram 160.000,00 Mt têm 0.41 ha.

5.3.5 Unidades de medição dos volumes de produção de milho e de feijão manteiga utilizados pelos camponeses.

Nas duas regiões em estudo, a maior parte dos camponeses utiliza a carroça para o transporte de produção de milho e de feijão. Do total de 34 famílias entrevistadas que produzem milho e feijão, 25 utilizam para transportar e para quantificar a sua produção apenas a carroça, um camponês utiliza tanto carroça como sacos, dois utilizam carroças ou atrelados, três usam sacos, dois só atrelados e um em lata de 20 litros, (veja anexos 4 e 5).

Os camponeses quantificam a sua produção com base no meio que utilizam para o transporte da produção. Em geral os camponeses transportam a produção de milho em espigas com excepção de um camponês em Javanhane que transporta em grão (sacos de 60 Kg).

Região de Javanhane

Na região de Javanhane para a cultura de milho foram identificadas as seguintes unidades, carroças, sacos de 60 e de 80 kg e para a cultura de feijão foram carroças, sacos de 60 e de 80 kg e latas de 20 litros, (anexo 4)

Do total de 16 camponeses entrevistados sobre a produção de milho, 15 utilizam a carroça para o transporte de espigas e todos conhecem o número de carroças que produzem. Contudo, os camponeses que utilizam sacos para o transporte de milho (em grão), não declararam a sua produção actual em virtude destas terem ficado sem produzirem durante muitas campanhas.

Das oito famílias entrevistadas e que produzem o feijão, três utilizam a carroça para transportar a sua produção, um camponês utiliza tanto carroça como saco e três utilizam só sacos (dois em grão e um em vagem) e em latas de 20 litros (em grão). Os camponeses que usam sacos ou latas levam a sua produção nas cabeças.

O volume das carroças varia de 1.08 a 1.85 m³, a média calculada das nove carroças medidas foi de 1.58 m³.

Região de Sabié

Na região de Sabié para a cultura de milho e de feijão foram carroças, atrelados, sacos de 50 kg (anexo 5).

Do total de 18 camponeses entrevistados e que produzem milho verificou-se que para o transporte bem como para a quantificação da produção, 12 utilizam só carroças, dois atrelados, dois atrelados ou carroças e dois sacos; todos fazem o transporte e guardam a produção em espigas.

Do total de cinco camponeses que produzem feijão verificou-se que para o transporte bem como para quantificar a sua produção, dois utilizam a carroça (vagem) e três em sacos (grão).

O volume das carroças varia de 1.9 a 2.5 m³, a média calculada das cinco carroças medidas foi de 2.23 m³.

5.3.6 Comparação de carroças das duas regiões

Na região de Sabié podem-se encontrar dois tipos de carroças umas de rodas metálicas e outras de pneumáticas. Os volumes das carroças de rodas pneumáticas são maiores, 2.5 m³ contra 2.05 m³ das carroças de rodas metálicas. As carroças de Javanhane são menores, variam de 1.08 a 1.85 m³ contra 1.9 a 2.5 m³ de Sabié.

A pouca informação existente, mostra que se o volume da carroça for multiplicado pela quantidade de carroças declaradas necessárias para encher o celeiro obtém-se um valor superior que a capacidade em volume do celeiro; (veja anexos 4 e 5) isto deve-se segundo os informadores chaves, ao facto de no momento de arrumação da produção no celeiro os camponeses diminuírem as folhas das espigas e também por vezes

pressionarem as espigas por forma a aproveitar melhor o espaço, para além da distensão do material usado na construção.

6 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

6.1 Conclusões

Do estudo realizado pode-se tirar as seguintes conclusões:

Das entrevistas feitas nas duas regiões de estudo foram identificadas cinco unidades de superfície utilizadas pelos camponeses, nomeadamente dzima, metros e hectares em Javanhane e dzima, passos e hora máquina em Sabié. Este facto dificulta a realização de inquéritos através de questionários com o uso de unidades estandardizadas (ha).

De um modo geral concluiu-se que os camponeses conhecem as superfícies das suas machambas, mas as unidades locais de superfície por eles utilizados não são uniformes; a área indicada com um determinado conceito local apresenta uma grande variação. Não existem medidas uniformes, por exemplo, para o caso do dzima há camponeses que medem em passos, outros estimam com base na experiência e para alguns o dzima é a área que uma junta consegue lavrar num dia. Os camponeses que utilizam o conceito hora máquina, estimam a área que o tractor lava durante um período de uma hora de tempo e esta unidade apresenta variações.

Os camponeses estimam a superfície lavrada em termos de tempo e a sua produção em termos de volumes. Por outro lado, as mesmas unidades de superfície dzima apresentam valores diferentes nas duas regiões, mas a diferença entre as médias de Javanhane e Sabié não é significativa.

Os camponeses quantificam a sua produção com base nas unidades de volume que utilizam para transportar ou armazenar a sua produção e normalmente guardam em

espigas e vagens. Essas unidades são carroças, atrelados, celeiros, sacos e latas de diferentes tamanhos.

6.2 Recomendações

Mais estudos exploratórios devem ser feitos sobre as unidades de medição da superfície cultivada e dos volumes de produção nas regiões do Centro e Norte do país. As regiões abrangidas pelo presente estudo são todas da zona Sul e provavelmente a terminologia mais usada dzima seja de origem tsonga.

Estudos quantitativos de unidades específicas de superfície devem ser realizados com base numa amostra representativa para as diferentes técnicas. Os resultados poderão dar uma indicação da magnitude da variação das unidades locais.

O presente estudo foi realizado no período das lavouras e portanto houve falta de produção para a realização de pesagens com vista a relacionar os volumes e os pesos nos diferentes estados (espigas, vagens e debulhado) da produção, por isso futuros estudos sobre as unidades locais de medição de volumes de produção devem ser realizados no período de colheita.

O método de medição deve continuar por este ser fidedigno na recolha de dados sobre a superfície cultivada, especialmente no sector familiar.

Referências Bibliográficas

- Adam, W. (1996). "O Bicho de Sete Cabeças". Diagnóstico Institucional sobre a Gestão da Informação no MAP, Série Documental Trabalho N°2. MAP, Maputo.
- MSF – CIS (1997). Boletim de Segurança Alimentar N° 47, Maputo.
- Cardoso, F.J. (1993). Gestão e Desenvolvimento Rural. Fim do século edições Ltd. Lisboa.
- Castel-Branco, C.N. (1994). Moçambique Perpectivas Económicas. UEM e Fundação Friedrich Ebert, Maputo.
- Chambers, R. (1995). Desenvolvimento Rural. Fazer dos Últimos os Primeiros. ADRA - Luanda, Angola.
- Comissão Nacional do Plano (1994). Plano Económico e Social, Maputo.
- Comissão Nacional do Plano (1992). Projecto de Desenvolvimento Integrado de Sabié- Incomati. Instituto Nacional de Planeamento Físico, Maputo.
- Direcção de Economia (1997). Proposta de Nova Metodologia de Recolha de Informação no MAP, Maputo.
- Departamento de Estatística (1994). Inquérito Agrícola ao Sector Familiar. DEA-MAP, Maputo.
- Departamento de Estatística (1994). Situação das Estatísticas Agrícolas. DE – MAP, Maputo.

Direcção Nacional da Agricultura (1991). Estimativas de Superfície Cultivada, Produção e Rendimento da Campanha Agrícola 1990/91. FAO - GCPS/RAF/270/DEN(MOZ).

Fagilde, A. (1987). Mecanização Agrícola na República Popular de Moçambique, Maputo.

FAO (Sem ano). Inquérito Agrícola, Procedimentos Metodológicos para a Medição das Machambas e dos Rendimentos. FAO - GCPS/RAF/270/DEN(MOZ).

Goel, B. (Sem ano). Technical Handbook. Crop Surveys Vol. I: Design, Data Collection and Processing . SADC- FAO Project: GCPS/RAF/270/DEN.

Hildebrand, P.; Poats, S. and Walecka (Sem Ano). Introdução à Pesquisa e Extensão Agro-pecuários. Trad. Miguel Proença.

INE (1996). Anuário Estatístico, 1995. INE, Maputo.

Mendes, C.B.Q. (1992). O que é o Sector Familiar na Agricultura Moçambicana? Uma Reflexão. DEA-MINAG, Maputo.

Reijntjes, C.; Haverkort, b. and Bayer-Waters, A. (1994). Agricultura para o Futuro: Uma Introdução à Agricultura Sustentável e de baixo Uso de Insumos Externos. Trad. John c. Comerford, Rio de Janeiro.

Rojas, O. and Amad, J. (1996). Estudo Agroclimático da Precipitação e sua Aplicação na Segurança Alimentar. FAO - GCPS/MOZ/049/EC, Maputo.

Sistema de Informação de Mercados Agrícolas (1997). Relatório Apresentado no Seminário Sobre a Proposta de Nova Metodologia de Recolha de Informação no Sector Agrario, Maputo.

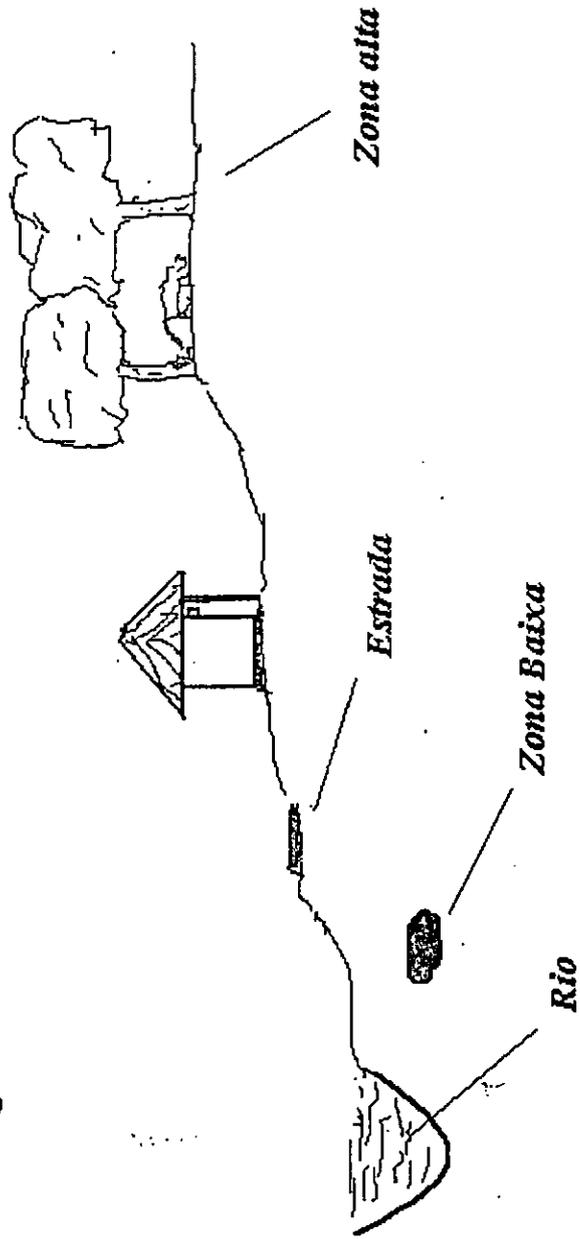
Sistema Nacional de Aviso Prévio (Sem ano). Inquérito Agrícola, Procedimentos Metodológicos para a Medição de Machambas e dos Rendimentos. FAO - GCPS/RAF/270/DEN(MOZ).

Sistema Nacional de Aviso Prévio (Sem ano). Inquérito Agrícola sobre a Medição de Áreas e Rendimentos, SNAP – MAP, Maputo.

Swanson, B.E. (1991). Extensão Rural. Manual de Referencia. 2ª edição, FAO – ROMA.

Anexo 1

Fig. n° 1



Anexo 2

SUPERFICIE LAVRADA - JAVANHANE

Numero	Solo	Lavoura	Unidade Local	Quantidade	Medicao (ha)	Area (ha)
A	B	C	D	E	F	G=F/E
1	nhaca	animal	ha	1	1.13	1.13
2	lipfuli	animal	dzima	5	1.13	0.23
3	nhaca	manual	ha	1	0.68	0.17
4	nhaca	animal	dzima	4	1	1.00
			has	1	1.13	0.28
5	mananga	animal	dzima	1	0.07	1.13
6	mananga	animal	dzima	1	0.08	0.07
7	mananga	animal	dzima	2	0.13	0.08
8	tlhava	animal	dzima	2	0.21	0.07
9	tlhava	animal	dzima	0.5	0.12	0.11
10	nhaca	animal	dzima	6	1.11	0.24
11	nhaca	manual	has	0.5	0.53	0.19
12	lipfuli	animal	dzima	3	0.57	1.06
13	nhaca	animal	metros	30*30	0.1	0.19
14	nhaca	animal	dzima	1	0.13	0.13
15	nhaca	animal	dzima	1	0.24	0.24
16	nhaca	anim.+manual	dzima	2	0.23	0.12

Anexo 3

SUPERFICIE LAVRADA -SABIE

Numero	Solo	Lavoura	Unidade Local	Quantidade	Medicao (ha)	Area (ha)
A	B	C	D	E	F	G=F/E
1	nhaca	animal	dzima	2	0.13	0.07
2	nhaca	animal	passos	(15*10)*4	0.47	
3	nhaca	mecanica	hora	2	0.35	0.18
4	nhaca	mecanica	hora	2.5	0.32	0.13
5	nhaca	manual	dzima	2	0.09	0.05
6	nhaca	mecanica	hora	1	0.25	0.25
7	nhaca	mecanica	hora	3	0.61	0.20
8	nhaca	mecanica	hora	1	0.18	0.18
9	bua	animal	dzima	4	0.39	0.10
10	nhaca	animal	dzima	2	0.14	0.07
11	nhaca	mecanica	hora	2	0.39	0.20
12	nhaca	manual	dzima	2	0.06	0.03
13	nhaca	animal	dzima	1	0.08	0.08
14	nhaca	animal	dzima	1	0.11	0.11
15	nhaca	animal	dzima	2	0.42	0.21
16	nhaca	mecanica	hora	1	0.41	0.41
17	nhaca	animal	dzima	2	0.26	0.13
18	bua	animal	dzima	2	0.46	0.23

Anexo 4

VOLUME DE PRODUÇÃO - JAVANHANE

Numero	Cultura	Unid.Medicao	Volume (m³)	Quant.	Estado da producao	carroça/celeiro	Volume do Celeiro (m³)
1	milho	carroça		2,5	espiga	5,5	12,13
2	milho	carroça		5	espiga		
3	milho	carroça		3	espiga	1	3,45 e 4,33
4	feijao	saco 60kg		3	grao		
5	milho	carroça	1,3	6 a 7	espiga		
6	feijao	saco 80kg		10	vagem		
7	milho	saco 60kg			grao		
8	milho	carroça	1,08	7 a 8	espiga		
9	feijao	carroça		2	vagem		
10	milho	carroça	1,7 e 1,49	5	espiga		8,64
11	feijao	saco		20	espiga		
12	feijao	carroça		15	vagem		
13	feijao	saco		30	vagem		
14	milho	carroça	1,76		espiga		
15	milho	carroça		1	espiga		
16	feijao	carroça		1,5	vagem		
17	milho	carroça	1,59	3,5	espiga		8,12
18	milho	carroça	1,65	2,5	espiga		
19	milho	carroça	1,85	3,5	espiga	5	
20	milho	carroça	1,79	3	espiga	6	8,9
21	feijao	carroça		1	vagem		
22	milho	carroça		4 a 5	espiga		7,56
23	milho	carroça		5	espiga		
24	milho	carroça		5	espiga		
25	feijao	saco		1	vagem		
26	milho	carroça		4 a 5	espiga	2	
27	feijao	lata 20 L		2	grao		

Anexo 5

VOLUME DE PRODUÇÃO - SABIÉ

Numero	Cultura	Unidade Local	Volume (m³)	Quantidade	Estado da Produção	carroca/celeiro	Volume do Celeiro(m³)
1	milho	carroça		3	espiga		
2	milho	carroça	2.5	3	espiga	7.5	5.15
	feijao	saco 50kg		10	grao		
3	milho	carroça		3	espiga		5.27
4	milho	carroça		3	espiga		
5	milho	carroça		5	espiga		
6	milho	atrelado		4	espiga	4	13.22
	milho	carroça	2.28	25	espiga	20	
	feijao	saco 50kg		6	grao		
7	milho	carroça		2	espiga		9.81
8	milho	atrelado		2	espiga		
9	milho	atrelado		1.5	espiga	2.5	
	milho	carroça		4	espiga	4	
10	milho	carroça	2.5	2	espiga		
	feijao	carroça		2.5	vagem	9	
11	milho	atrelado		5	espiga		
12	milho	saco 50kg		3	espiga		
13	milho	saco 50kg		3	espiga		
14	milho	carroça	1.98	1	espiga	8	9.56
	feijao	carroça		0.5	vagem		
15	milho	carroça		4	espiga		
16	milho	carroça		4	espiga	4	
17	milho	carroça			espiga		
18	milho	carroça		3	espiga		
	feijao	saco		1	vagem		
		carroça	1.9				
		atrelado	4.25				
		atrelado	6.41				

Anexo 6

GUIAO DE ASSUNTOS - ENXADA MANUAL

I. Localização e Controlo do Entrevistado

- | | | |
|---|--------------------|-----------------|
| 1 | Provincia: | Localidade: |
| 2 | Distrito: | Centro Povoado: |
| 3 | P. Administrativo: | Nome: |

II. Características do Entrevistado

A. Ha quantos anos o(a) Senhor(a) trabalha nesta machamba?

B. Onde mais o(a) senhor(a) viveu para além daqui?

Por quanto tempo e o que fazia?

C. Qual foi a última classe que concluiu (sabe ler e escrever)?

D. Alguma vez fez machamba numa zona com projecto?

Alguma vez foi entrevistado sobre a área da sua machamba ou sobre a produção?

F. Alguma vez foi entrevistado sobre a sua produção?

G. Alguma vez pertenceu a uma associação ou cooperativa de agricultores?

III. Informações Relativas a uma determinada Machamba lavrada recentemente

A. Costuma utilizar o trabalho assalariado para a lavoura da sua machamba? Se sim, como se determina a quantidade (valor) do trabalho realizado?

B. Qual foi a modalidade de pagamento da lavoura?

C. Quanto pagou pelo trabalho?

D. Costuma utilizar o trabalho de entre-ajuda (Tsimba) na lavoura da sua machamba? Se sim como se determina a quantidade de trabalho que cada um faz?

Qual é a dimensão (area) lavrada da sua machamba?

F. Como medem a area lavrada?

Unidade Quantidade(area) Area medida(m²)

IV. Informações Relativas a Unidades de Volume de Produção

A. Quanto milho costuma produzir?

Quanto feijao costuma produzir?

C. Como é que guarda a sua produção de milho?

D. Como é que guarda a sua produção de feijao?

E. Qual é a quantidade de milho que tem?

F. Qual é a quantidade de feijao que tem?

G. O que faz com os excedentes de produção?

H. Se vende como é que vende?

I. Como é que mede a sua produção?

Cultura	Estado	Unidade	Quantidade	Medicao (Kg)
Milho				
Feijao				

Anexo 7

GUIAO DE ASSUNTOS - TRACCAO ANIMAL

I. Localização e Controlo do Entrevistado

- | | | |
|---|--------------------|-----------------|
| 1 | Provincia: | Localidade: |
| 2 | Distrito: | Centro Povoado: |
| 3 | P. Administrativo: | Nome: |

II. Características do Entrevistado

- A. HA quantos anos o(a) Senhor(a) trabalha nesta machamba?
- B. Onde mais o(a) senhor(a) viveu para além daqui?
Por quanto tempo e o que fazia?
- C. Qual foi a última classe que concluiu (sabe ler e escrever)?
- D. Alguma vez fez machamba numa zona com projecto?
- E. Alguma vez foi entrevistado, sobre a area da sua machamba ou sobre a produção?
- F. Alguma vez pertenceu a uma associação ou cooperativa de agricultores?
- G. Qual é a sua relação com o dono do gado/junta de bois/charrua?

III. Informações Relativas a uma determinada Machamba lavrada recentemente

- A. Quanto tempo se gastou para se lavar esta machamba?
- B. Como é que o tempo estava no dia que se fez a lavoura?
- C. Em que periodo do dia se fez a lavoura?
- D. Qual foi a modalidade de pagamento?
- E. Quanto pagou pela lavoura?
- F. A area lavrada foi definida com antecedencia?
se sim, como concordaram quanto a tamanho da area lavrada?

G. Qual é a area da sua machamba?

H. Como medem a area lavrada?

Unidade Quantidade(area) Area medida(m²)

IV. Informações Relativas a Unidades de Volume de Produção

A. Quanto milho costuma produzir?

B. Quanto feijao costuma produzir?

C. Como é que guarda a sua produção de milho?

D. Como é que guarda a sua produção de feijao?

E. Quanto milho tem?

F. Quanto feijao tem?

G. O que faz com os excedentes de produção?

H. Se vende como é que vende?

I. Como é que mede a sua produção?

Cultura	Estado	Unidade	Quantidade	Medicao (Kg)
Milho				
Feijao				

Anexo 8

GUIAO DE ASSUNTOS - TRACCAO MECANICA

I. Localização e Controlo do Entrevistado

- | | | |
|---|--------------------|-----------------|
| 1 | Provincia: | Localidade: |
| 2 | Distrito: | Centro Povoado: |
| 3 | P. Administrativo: | Nome: |

II. Características do Entrevistado

- A. Ha quantos anos o(a) Senhor(a) trabalha nesta machamba?
- B. Onde mais o(a) senhor(a) viveu para além daqui?
Por quanto tempo e o que fazia?
- C. Qual foi a última classe que concluiu (sabe ler e escrever)?
- D. Alguma vez fez machamba numa zona com projecto?
- E. Alguma vez foi entrevistado, sobre a area da sua machamba ou sobre a produção?
- F. Alguma vez pertenceu a uma associação ou cooperativa de agricultores?
- G. Qual é a sua relação com o dono do tractor?

III. Informações relativas a uma determinada machamba lavrada recentemente

- A. Qual é a marca e modelo do tractor?
- B. Quanto tempo gastou a lavrar esta machamba?
- C. Qual foi a modalidade de pagamento?
Quanto pagou pela lavoura?