

634:665(679.8) Eng.F-02

 SAN



UNIVERSIDADE EDUARDO MONDLANE

FACULDADE DE AGRONOMIA E ENGENHARIA FLORESTAL

Eng. F-02

**PAPEL DO COQUEIRO NO SISTEMA DE PRODUÇÃO
DE NHACOONGO E CUMBANA**

2038
BIBLIOTECA
UNIVERSIDADE
EDUARDO MONDLANE



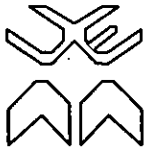
POR: LUCÍLIA DOS SANTOS

SUPERVISOR: MARCOS FREIRE, PhD

TESE DE LICENCIATURA

Maputo, 20 de Junho de 2003

Eng. F-02



UNIVERSIDADE EDUARDO MONDLANE
FACULDADE DE AGRONOMIA E ENGENHARIA FLORESTAL

ACTA DE TRABALHO DE LICENCIATURA

Em sessão de defesa pública do Trabalho de Licenciatura, ocorrida a 20 de Junho de 2003, o Júri atribuiu a nota de Quinze (15) Valores à estudante Lucília Maria Trindade dos Santos, após a apresentação do trabalho sob o título "Papel do coqueiro no sistema de produção de Nhacoongo e Cumbana".

O Presidente do Júri

Castilho Amilai
(eng. Castilho Amilai)

O Oponente

Manuel Amane
(Doutor Manuel Amane)

O Supervisor

Marcos Freire
(Prof. Doutor Marcos Freire)

A estudante supracitada, completou todos os requisitos para a conclusão do Curso de Engenharia Agronómica, com orientação em Produção e Protecção Vegetal.

Departamento de Produção e Protecção Vegetal

Maputo, aos 20 de Junho de 2003.

A Directora do Curso

Luisa Santos
(Prof. Doutora Luisa Santos)

Enviamos para a Biblioteca uma (1) cópia do Trabalho de Diploma sob o título acima referido.

Recebi,
P/A Responsável pela Biblioteca



ÍNDICE

I. INTRODUÇÃO	1
II. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	3
II. 1. O QUE É UM SISTEMA DE PRODUÇÃO?.....	3
II.2. SUSTENTABILIDADE DOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO.....	6
II.3. CONTRIBUIÇÃO DOS SUBSISTEMAS NO SISTEMA DE PRODUÇÃO	7
II.4 MÉTODOS USADOS EM INVESTIGAÇÃO EM SISTEMAS DE PRODUÇÃO ..	10
II.5. ALGUMAS CONSIDERAÇÕES SOBRE O GÊNERO	12
II. 5.1 ASPECTOS DO GÊNERO NA SOCIEDADE MOÇAMBICANA	14
II.6. SISTEMA DE CULTIVO DO COQUEIRO	14
II.6.1 IMPORTÂNCIA DOS COQUEIROS NO SISTEMA DE CULTIVO E DE PRODUÇÃO	14
II.6.2 VARIEDADES DOS COQUEIROS	15
II.6.3 ESPAÇAMENTO E SOLOS	16
II.6. 4 PREPARO DA MUDA	16
II.6.5 ESCOLHA E PREPARO DO SOLO	17
II.6.6 PLANTIO	17
II.6.7 PRODUÇÃO E RENDIMENTO	18
II.6.8 UTILIZAÇÃO DO COQUEIRO	19
II.6.9 COMERCIALIZAÇÃO.....	19
II.6.10 TRATOS CULTURAIS	20
II.6.11 PRAGAS	21
II.6.12 PRAGAS DE INSECTOS.....	22
III. MATERIAIS E MÉTODOS.....	24
III. 1 LOCALIZAÇÃO E AMOSTRAGEM.....	24
III. 2 RECOLHA DE INFORMAÇÃO	24
III. 3 SEMINÁRIO OU FEED-BACK PARTICIPATIVO.....	26
IV. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	30
IV. 1 DESCRIÇÃO DA REGIÃO.....	30
IV.2 SISTEMA DE PRODUÇÃO DAS CÉLULAS DE NHACOONGO E CUMBANA.....	30
IV.2.1 <i>Família e suas terras</i>	31
IV.2.2 <i>Proveniência</i>	33
IV.2.3 <i>Renda familiar</i>	33
IV.3 PRODUÇÃO DE CULTURAS	36
IV.8 FACTORES LIMITANTES DO SISTEMA.....	43
IV.9 SISTEMA DE CULTIVO DO COQUEIRO	47
IV.9.1 VARIEDADES DE COQUEIRO.....	47
IV.9.2 ÉPOCA DE SEMEITEIRA.....	48
IV.9.3 COMPASSOS	48
IV.9.5 COLHEITA E RENDIMENTOS	50
V. CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES.....	54
V.1 CONCLUSÕES.....	54

V.2 RECOMENDAÇÕES.....	55
VI. REFERÊNCIAS.....	57
ANEXO 1.....	61

DEDICATÓRIA

Dedico o presente trabalho a memória dos meus Pais, os meus irmão, meu marido e minha filha, pelo carinho, compreensão e todo apoio que me deram nos momentos que mais precisei durante a minha formação.

Agradecimentos

Agradeço ao Ph.D Marcos Freire, pelo trabalho e dedicação na supervisão do presente trabalho.

A faculdade de Agronomia e Engenharia Florestal pela oportunidade que me ofereceu em financiar o trabalho do final do curso.

Ao Sr. Afonso, e Sr. Bata pelas facilidades que criaram para a equipa no trabalho de Campo, devido as suas influências nas duas células.

Aos meus colegas que juntos desenvolvemos esta pesquisa no terreno, nomeadamente, Isabel, Marcelino e José.

Ao meus colegas Farai, Naico, Haje, Bento, Rogério e ainda ao Sr. Pires pelo apoio moral e material que prestaram durante a realização deste trabalho.

Um agradecimento especial aos meus amigos, e todos aqueles que directa ou indirectamente contribuíram para que este sonho se torna-se realidade.

Resumo

O presente trabalho foi realizado em Inhambane, nos distritos de Inharrime e Jangamo, respectivamente nas localidades de Nhacoongo e Cumbana. Foram inquiridas 60 famílias, que foram seleccionadas aleatoriamente pelos régulos locais. O principal objectivo deste trabalho foi de realizar um diagnóstico dos sistemas de produção e do papel do coqueiro dentro deste sistema.

Durante a investigação foi usado o diagnóstico rápido rural e suas técnicas como método de trabalho de campo, apoiado de entrevistas semi-estruturadas, observação directa não-estruturada, método de quadrado para a estimação dos rendimentos, e no último dia de trabalho, convidou-se os entrevistados para o feedback participativo, um critério para dar credibilidade a informação colhida. De acordo com os resultados diagnosticados, pode-se concluir que o sistema de produção é de baixo potencial, dadas as características que apresenta.

O estudo permitiu identificar a presença de culturas tais como: mandioca, amendoim, feijão nhemba, feijão jugo, citrinos, abacate, ananás, banana, papaia, coco, arroz e cana de açúcar.

No que diz respeito á criação animal, foram identificadas espécies como caprinos, bovinos, suínos e aves. O papel do coqueiro no sistema é bem conhecido, razão pela qual a maior parte da população tem coqueiros nas suas terras, e reside no seu valor económico. Os citrinos e a mandioca seguem o coqueiro em termos de valor de mercado.

Os principais constrangimentos identificados relativos á produção do coqueiro foram pragas e doenças, falta de uniformização no espaçamento dos coqueiros, dificuldades de aquisição de plântulas, e falta de apoio técnico. Os problemas diagnosticados relativos a produção animal

O coqueiro nos sistemas de produção de Nhacoongo e Cumbana

foram doenças de aves e de suínos, falta de assistência veterinária e falta de alimentação para os animais.

I. Introdução

A aplicação do termo sistema não é novo. Este termo é usado para representar toda a empresa agrária, assim como os seus componentes e suas inter-relações. Os seus componentes são agregado familiar, recursos, actividades e produtos (Conway, 1984).

Os sistemas de produção datam de há mais de 1000 anos e existem como solução para incrementar os rendimentos económicos das famílias dos camponeses, porque a satisfação oferecida pelas produções agrícolas é considerada insuficiente. Há necessidade de se combinar diversas actividades afins, de acordo com os recursos disponíveis, incluindo até a migração dos camponeses para as grandes cidades, a procura de emprego. Após conseguirem alguns proveitos, estes voltam ao campo onde produzem culturas juntamente com a criação de gado, que lhes fornece leite, carne e outros produtos para o auto-sustento e comercialização (Homewood, 1993).

Os programas de investigação em sistemas de produção têm como único propósito gerar tecnologias e aumentar a eficiência das actividades agrárias. Sendo assim, ensaios agrários realizados com objectivo de gerar novas tecnologias, como a introdução de variedades mais aptas às condições agroecológicas, uso de consociação de culturas, criação ou treinamento de animais, uso de insumos agrícolas, desenvolvimento de técnicas de cultivo e conservação de solo e dos recursos naturais, desenvolvidos em campos experimentais agronomicos, devem passar a serem feitos junto aos locais para onde a tecnologia se destina, de modo a permitir que os produtos destes ensaios se adequem à realidade a que se destinam, a evitar que essas novas técnicas desenvolvidas, quando introduzidas no sistema, se percam por não serem compatíveis com a realidade dos camponeses (Farrington e Nelson, 1997).

Nesta difusão das novas tecnologias geradas, os camponeses devem ser envolvidos porque geralmente são livres de escolher as tecnologias apropriadas à sua realidade e podem aumentar a eficiência do processo formal da investigação no sistema de produção (Farrington e Nelson, 1997).

Coqueiro é uma das culturas mais úteis do mundo. Conhecida como “a árvore da vida”, ela têm um papel importante na vida das pessoas que habitam as regiões tropicais húmida, e indiscutivelmente, tem tanta importância nos dias de hoje como em tempos passados. Constitui uma das mais importantes culturas perenes com capacidade de gerar um sistema auto-sustentável de exploração como provam vários países do continente asiático (IPA 03/92).

Este trabalho, teve como objectivo geral estudar o papel do coqueiro no sistema de produção dos Postos Administrativos de Nhacoongo e Cumbana, e como objectivos específicos identificar os factores limitantes e suas causas, descrever os componentes e analisar as suas interligações, e identificar possíveis soluções dos factores limitantes.

II. Revisão Bibliográfica

II. 1. O que é um Sistema de produção?

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

Um sistema é um conjunto ordenado de componentes interdependentes e interactuantes, em que nenhum dos quais pode ser modificado sem causar mudanças nalguma outra parte do sistema. Para descrever e analisar um sistema devem-se distinguir itens como limites, entradas e saídas (inputs e outputs), componentes e relações entre os componentes (Conway, 1984)

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

Collon (1986, citado em Norman, 1993) descreve o percurso do conceito de sistema de produção em quatro fases. Na primeira, focaliza os sistemas de produção com focos predeterminantes, apontando que o interesse era nas formas como as culturas poderiam ser mantidas. Na segunda, fala de sistema de produção em pequena escala onde se enfatiza o facto dos problemas de agricultores não se confinarem na produção de culturas, tendo a partir disso, estabelecido uma ligação com outros componentes dos sistemas de produção, como por exemplo o subsistema de pecuária. A terceira e quarta fases direccionam-se aos aspectos de agricultura sustentável dos recursos naturais. Estas duas fases diferem uma da outra pelo facto de que na quarta se expande a visão para outras actividades de dentro e fora das machambas,

que se inter-relacionam com os sistemas de produção. O estudo está inserido nesta abordagem que inclui os sistemas de sustento dentro e fora das machambas dos agricultores.

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

Estas definições foram tomadas como base teórica para materialização e alcance dos objectivos do presente trabalho.

Sendo assim, na actualidade existem vários sistemas de produção que são os resultados das transformações dos mesmos desde o arcaico até ao recente. Em certos sistemas, o homem não cultiva a terra, mas só recolhe da natureza recursos para sobreviver. Neste sistema o homem necessita de maior quantidade de terras em comparação com os outros.

No entanto, existem termos geralmente usados na literatura agroflorestal e associados ao conceito agrosilvicultura nomeadamente sistema, subsistema, prática e tecnologia, que merecem uma breve diferenciação.

Sistema refere-se a um tipo local específico de uso de terra e descrito com base nos aspectos biotécnicos e sócio-económicos, como por exemplo: agricultura indica um tipo de uso de terra local, descrito em termos de solo, clima, topografia, nível de maneio e natureza dos produtos (Nair, 1989).

Subsistema refere-se a parte do sistema com mais limitações, em termos de conteúdo e complexidade. Por exemplo, os sistemas agrosilviculturais podem ter vários subsistemas de acordo com o tipo e arranjo da composição dos componentes (Nair, 1989).

Hierarquicamente, sistema, subsistema e práticas são diferentes níveis de organização dos componentes, isto é, sistema consiste em vários subsistemas e cada subsistema consiste em várias práticas (Macdicken e Vergara, 1990).

Segundo Turton e Bottrol (1997), existem quatros tipos de sistemas de produção:

a) Sistemas de produção de baixo potencial – Caracterizado por ser aquele que ocorre em regiões com precipitações inferiores a 600 mm, onde a densidade populacional é baixa, com um trabalho intensivo, oportunidade de mercado baixa e pela criação de gado. Este sistema tem as suas implicações na intervenção, que são a baixa propensão da acção comunitária, desenvolvimento de trabalho de baixo custo em detrimento de novas tecnologias, com construções tipicamente indígenas e considerações das alternativas como conservação da água nas pastagens.

b) Sistema de produção transicional - Caracterizado pelo tipo de sistema de produção onde se verifica um alto nível de emigração, com um alto crescimento populacional. As tecnologias usadas são indígenas e ocorrem baixas precipitações devido a mudanças climáticas. Este sistema tem como implicações, o desenvolvimento de tecnologia indígena, inovações e o uso de material local.

c) Sistema de produção de alto potencial - Caracterizado por precipitações acima dos 1000 mm, condições de água favoráveis, densidade populacional elevada, bom acesso ao mercado e boas infra-estruturas. Tem como implicações, um alto potencial do manejo de água e desenvolvimento do próprio sistema.

d) Sistema de produção de deslocados - Caracteriza-se por se delinear novas áreas, crescente integração no mercado e maior acessibilidade. Tem como implicações a inovação

de tecnologia para ambos sistemas (baixo e alto), existência de uma rede de comunicação, transferência de informações, educação e treinamento.

II.2. Sustentabilidade dos sistemas de produção

TAC/CGIAR (1988), por exemplo, afirma que “Agricultura Sustentável é o meio bem sucedido de sucesso para a agricultura, de modo a satisfazer as necessidades humanas em transformação, mantendo ou melhorando, ao mesmo tempo a qualidade do ambiente e conservando os recursos naturais”.

Segundo Bebbington, e Farrington (1993), sistemas de produção surgem como um meio de manter a agricultura sempre sustentável. Eles constataram que uma produção sustentável não pode ser construída recorrendo somente aos sistemas tradicionais, pois estes falham no que concerne ao uso dos recursos naturais e humanos. Sendo assim, um sistema de produção só será sustentável, quando a pressão ou o uso de terra não é intensivo. Em suma, para a construção de um sistema sustentável é preciso o uso de insumos agrícolas.

Para que os métodos de produção tenham uma contribuição relevante no desenvolvimento da sustentabilidade agrícola, os seus programas devem-se restringir a projectos de curto prazo, não indo para além de um calendário de actividades agrícolas, devem ter um forte dinamismo de tendência, devem estar presentes em todos estágios incluindo diagnósticos, experimentação e acessibilidade aos recursos. O sistema de produção deve tomar em consideração aspectos relacionados com a degradação dos recursos e suas causas (Bebbington e Farrington, 1993).

II.3. Contribuição dos subsistemas no sistema de produção

II. 3.1. O agregado familiar

O papel do agregado familiar no sistema de produção, é muito importante porque a família é a principal força de trabalho que controla a produção, vegetal ou animal, e conduz o manejo das florestas. Ela é que promove as trocas no mercado. Tanto os homens como mulheres e crianças desempenham um papel importante no processo produtivo (Andrew & Arl debrend, 1993).

II.3.2 Sistemas de culturas

A produção de culturas é uma actividade preponderante no sistema de produção. Vários tipos de culturas podem ser cultivadas, dependendo das condições da região e dos hábitos dos habitantes. O destino da produção é que varia. Uma parte serve para a segurança alimentar da família, e a outra, o excedente, pode ser reservado para o abastecimento do mercado para servir de fonte de renda para as famílias. Uma outra contribuição das culturas é a complementação das necessidades alimentares dos animais em farelo, e ser componente de certas práticas culturais como o uso de cobertura vegetal morta (Mortimore e Turner, 1993).

No sector familiar, a produção de culturas é caracterizada pelo uso preponderante da consociação com baixo uso de insumos agrícolas. Normalmente, a cultura é produzida em áreas de difícil acesso, com solos pobres e falta de água. Existe um forte sistema de interacção entre culturas e árvores, em que as famílias não derrubam as árvores existentes nas suas áreas de produção, porque elas fornecem sombra aos camponeses e às culturas menos resistentes a exposição aos raios solares, e conferem uma boa estrutura ao solo. Outro aspecto que estaria relacionado com esta interacção tem a ver com o facto de estas árvores fornecerem frutos aos

Lucilia dos Santos

camponeses ou serem usadas como plantas medicinais. Esta situação leva a que os rendimentos obtidos com a produção de culturas sejam baixos, apesar de, quando bem efectuado, a combinação da produção de culturas com a criação de animais e o uso de árvores, faz com que esta seja considerada economicamente viável, porque os custos da combinação são baixos e os benefícios aumentam (Mc Intere et al, 1992).

II.3.3 Sistema de criação animal

A criação animal é valorizada pelos agricultores devido à utilidade dos animais. Estes servem de capital para investimento, são avaliados para usos de contingência que é relativamente divisível, aumentam a fortuna individual (incluindo mulheres), contribuem para o aumento da produção de culturas, são uma boa fonte de alimento e rendimento contribuindo com leite, carne e outros produtos, participam na reciclagem de nutrientes, fornecem estrume a baixo custo (excremento), e fazem o aproveitamento dos restos e ervas (Barret, 1992).

Os grandes problemas enfrentados pelos camponeses na criação de animais em diversas regiões está relacionado com a qualidade reduzida de pastagens e água. Na origem dessa situação está o aumento da densidade populacional humana e animal, falta de terra, não aplicação de sistemas de rotação, falta de plano apropriado, insuficiência de chuvas, queimadas descontroladas e erosão dos solos (Watter e Rohnsweg, 1989).

II.3.4 Sistemas Agroflorestais (SAF)

Segundo Oliveira et al (1982), nos SAF maneja-se a terra de forma a aumentar a produtividade da mesma, combinando a obtenção de produtos agrícolas, florestais e pecuários, simultaneamente ou sequencialmente na mesma unidade de terra, aplicando-os de modo que sejam compatíveis com as práticas culturais da população local.

Por outro lado, Macdicken e Vergara (1990), alertam que agrosilvicultura não é uma solução para todos os problemas de terra. O que é necessário é um meio sistemático que combine as tecnologias agroflorestais com as necessidades e potencialidades de sistemas de uso de terra existentes.

Os SAF são uma forma de uso de terra, considerada justa e boa para a satisfação plena das necessidades do agricultor, do criador de gado e do florestal. Eles incluem as actividades de utilização de terra, onde a produção de alimentos se combina com a produção de plantas lenhosas e/ou a criação de animais (Oliveira et al, 1986).

As vantagens do SAF são:

- Aumentar a renda familiar e melhorar a distribuição da renda ao longo do ano;
- Ajudar a manter ou melhorar a capacidade produtiva da terra;
- Possibilitar melhor distribuição da mão-de-obra durante o ano;
- Contribuir para a recuperação de áreas em vias de degradação;
- Produzir sombra, melhorando assim um pouco as penosas condições de trabalho.

Enquanto que a desvantagem é:

- A ausência ou inadequação de políticas para o fortalecimento e valorização de sistemas agrícolas sustentáveis, colocando em risco a conservação da biodiversidade, o que culmina com disputas nos usos sociais da biodiversidade.

II.4 Métodos usados em investigação em sistemas de produção

Hoje em dia o trabalho de investigação é sustentado por meio de actividade global orientada, que surgiu nas ultimas três décadas. A evolução dos centros interzonais constitui uma vantagem. Servem também como um excelente terreno para formação de jovens curitistas, constituem claramente um progresso significativo para investigação agrícola e nos próximos anos terão provavelmente uma grande influência tecnológica. Já mostraram ter uma influência significativa com a contribuição que deram a revolução verde (Swanson e Burton 1984).

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

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

A pesquisa no sistema de produção é, pois um conjunto de metodologias que a curto prazo resolve os problemas prioritários de um grupo específico de camponeses, isto é, a pesquisa

tem como finalidade identificar opções para melhorar o bem estar das famílias num ambiente específico (Upton, 1987).

Para esta investigação, vários métodos podem ser usados, envolvendo estudos interdisciplinares do ambiente agrícola global, tomando em consideração os factores físicos, biológicos e socio-económicos, a dinâmica do sistema de produção em relação ao ambiente, a relação insumos/produtos e os constrangimentos no aumento da produção (Shanner et al, 1982).

Na investigação usam-se métodos qualitativos e quantitativos, cada um com as suas vantagens e desvantagens. Em sistemas de produção, usam-se geralmente métodos qualitativos para explorar profundamente a informação existente, e identificar ou diagnosticar problemas e investigar assuntos sensíveis, podendo-se destacar o diagnóstico rápido rural, entrevistas semi-estruturadas, observações, dados secundários, inquéritos formais, técnicas visuais e uso de diagramas, entre outros (Pijnenburg e Cavane, 2000).

Os inquéritos formais ou questionários são usados para obtenção de dados variáveis, dum grande grupo de inquiridos. Este método permite uma comparação e agregação de dados, a recolha de dados de várias dezenas de pessoas inquiridas, e apresenta a vantagem de ter um grande espaço amostral, que permite uma análise estatística e extrapolação dos resultados. Regra geral, são fáceis de preencher (Pijnenburg e Cavane, 2000).

Entre as suas desvantagens estão a demora na publicação dos resultados, devido ao tamanho da amostra, e simplificação dos dados, o que resulta na redução da realidade. Deste modo, perdem-se os detalhes e elevam-se os custos por causa do tamanho da amostra, para além de

não permitir a sondagem, como é o caso das entrevistas semi-estruturadas (Pijnenburg e Cavane, 2000).

II.5. Algumas considerações sobre o género

O conceito do género

Segundo dos Muchangos e de Valles (1996), o conceito de género não significa (sexo nem masculino nem feminino) não significa mulheres ou questões de mulheres. Antes refere-se a relações sociais entre homens e mulheres; aos papéis socialmente construídos desempenhados para atrair a atenção para a natureza social da divisão do trabalho entre homens e mulheres. Os mesmos autores definem assuntos do género como questões que restringem ou facilitam o acesso dos homens ou mulheres aos recursos e/ou oportunidades para o auto-sustento.

O conceito de género é definido como sendo a relação social entre homens e mulheres e a forma como estas relações são construídas (Moser, 1993). A definição deste conceito abrange principalmente aspectos como acesso a recursos, divisão de tarefas e fontes de renda.

O género relaciona as actividades atribuídas a homens e mulheres, e ambos estão envolvidos em várias actividades. Algumas, devido à tradição, só podem ser realizadas pelo homem e incluem trabalhos como a construção de infra-estruturas caseiras, caça, corte de estacas. Outros só podem ser feitos pelas mulheres (Muchangos, 1996)

Do mesmo modo que para Moser (1989) o sexo identifica as diferenças biológicas entre homens e mulheres. O género identifica a relação social entre homens e mulheres. Portanto, refere-se não a mulheres ou homens, mas à relação entre eles e a forma como ela é

socialmente construída. As relações do género são contextualmente específicas e, frequentemente alteram-se em resposta a circunstâncias económicas diferentes.

As relações entre mulheres e homens são uma parte muito importante do modo como a sociedade se organiza (Moser,1989, Beall,1992). Os mesmos autores têm ideia de que as mulheres são quase universalmente menos privilegiadas socialmente do que os homens. Há uma relação desigual de poder que concede aos homens domínio do lar, mas também no emprego e noutras esferas públicas, ignorará as inter-relações entre homens e mulheres.

A melhoria das vidas das mulheres só pode ser feita se analisar a maneira em que a vida das mulheres e dos homens se interligam numa dada sociedade.

A mulher desempenha um papel muito importante papel económico e social. Ela tem à sua responsabilidade:

1. a execução de trabalhos agrícolas;
2. o abastecimento doméstico de água e lenha;
3. a alimentação da família;
4. a educação dos filhos, assistência aos velhos doentes.

A saída dos homens por longos períodos para a RSA, para cumprir o SMO e para as cidades deixa às mulheres a responsabilidade total da sobrevivência da família, mas o seu âmbito de decisão é muito limitado, tendo sempre que esperar pelo marido para decidir sobre aspectos importantes da família. O seu grau de alfabetização é inferior ao do homem.

II. 5.1 Aspectos do género na sociedade moçambicana

“A população moçambicana é fundamentalmente rural vivendo da agricultura de subsistência. Somos um povo de raízes camponesas, de agricultores de savanas para quem o ciclo agrário é marcado por rituais imploradores de chuva e da fecundidade da terra e das cerimónias festivas das colheitas. A agricultura exige uma certa organização técnica e social do trabalho, determinando então, uma certa forma de organização familiar e produtiva onde a ajuda mútua entre os produtores joga um papel importante” (Zucula,1994).

II.6. Sistema de cultivo do coqueiro

É parte integrante do sistema de produção, estando incluído no sub-sistema de produção de culturas. Desempenha um papel preponderante porque o coqueiro é uma das culturas mais úteis do mundo. Conhecida como “a árvore da vida”, ela têm um papel importante na vida das pessoas que habitam as regiões tropicais húmidas, e, indiscutivelmente, têm tanta importância nos dias de hoje como em tempos passados. Constitui uma das mais importantes das culturas perenes, passíveis de gerar um sistema auto-sustentável de exploração como provam vários países do continente asiático.(IPA,2002)

II.6.1 Importância dos coqueiros no sistema de cultivo e de produção

Coqueiro (*cocos nucifera* L.) é uma planta arbórea, com caule erecto, sem ramificação, e com folhas terminais, pertencendo à família *Palmae*, (*Arecaceae*), uma das mais importantes famílias da classe *Monocotyledoneae* que possui mais de 200 géneros e é a única espécie do género *cocos* (IPA,1992 e J.G.Ohler, 1986).

O coqueiro fornece não somente alimento, água e óleo de cozinha, mas também folhas para telhados de palha, fibra para cordas, tapetes e redes, casca que pode ser usada para fabricar utensílios, e ornamentos. Açúcar e álcool, podem também ser produzidos a partir de seiva da sua inflorescência, e inúmeros outros produtos são elaborados de diferentes partes da planta.

O coqueiro também é muito utilizado como planta ornamental em casas, parques e jardins. O desenvolvimento do fruto necessita de 12 meses, desde a diferenciação floral até a maturação completa (Luís Camboim, 2001).

II.6.2 Variedades dos coqueiros

O Coqueiro é constituído de uma única espécie (*Cocos nucifera*), e pode ser dividido em três grupos:

- Gigantes
- Intermediários (híbridos)
- Anões

Cada grupo contém um número de variedades. As variedades são geralmente nomeadas de acordo com a sua suposta localidade de origem. As variedades gigantes apresentam de modo geral, fecundação cruzada; seu crescimento é rápido e tem a fase vegetativa longa (cerca de sete anos), (Luís Camboim 2001).

As grandes empresas tem vindo a efectuar o melhoramento do coqueiro local, através da selecção massal e cruzamento com o coqueiro anão, tendo um deles iniciado já a plantação de novos coqueirais com os híbridos obtidos.

Embora os cultivares anões tenham certa aceitação nalgumas regiões, como no Brasil – onde o coco é muito consumido ao natural pelo seu albúmen líquido (água do coco), elas apresentam pouco interesse para Moçambique como produtora de copra. As cultivares anãs apesar de precoces, de menor estatura e de apresentarem até , uma certa resistência ao “amarelecimento ou esclerose letal”, a quantidade de amêndoa dos seus frutos é de um modo geral, menor que a dos coqueiros altos, o que as formas anãs se têm mostrado ser menos rústicas e mais susceptíveis ao ataque de oryctes (Cunha F. Reis)

II.6.3 Espaçamento e solos

O espaçamento adequado é factor importante para a produtividade do coqueiral. Densidades altas fazem com que as plantas entrem no processo de competição pela água, luz e nutrientes, além de facilitar a dessiminação de pragas e doenças (Luis Camboim,1992).

Os espaçamentos mais recomendados são 7,5m x7,5m,8,5m x 8,5m e 9,0m x 9,0m, que resultam 205, 160 e 142 plantas por hectare, respectivamente (Luis Camboim,1992).

Quando se planifica a replantação de um palmar, o factor densidade é um dos mais importantes. Uma deficiente escolha no dispositivo de plantação, enferma a rentabilidade do palmar para sempre (Luis Camboim,1992).

II.6. 4 Preparo da muda

Além da origem genética das sementes, a formação, o vigor e a sanidade das mudas, são indispensáveis para a obtenção de plantas mais produtivas. Quando se fizer a opção do tipo de material a ser propagado, deve-se considerar a exigência do mercado. A variedade de coqueiro gigante é preferida pela indústria e para o consumo in natura, pelo tamanho e espessura do albúmen (IPA,1992).

As sementes devem ser colhidas completamente secas, com aproximadamente 11 a 12 meses de idade e depois estocadas ao ar livre para completar a maturação. Recomenda-se um período de vinte e um dias para a semente de coqueiro gigante (IPA, 1992).

As sementes quando colhidas completamente secas, iniciam a germinação em 100 - 150 dias no coqueiro gigante (Taffin e Ouvrier, 1985).

II.6.5 Escolha e preparo do solo

O local escolhido para a instalação da cultura deve satisfazer algumas exigências, principalmente quanto à altitude e à profundidade do lençol freático. Nas culturas irrigadas, a profundidade do lençol freático não constitui problema. O coqueiro adapta-se aos mais variados tipos de solos, desenvolvendo-se melhor em solos de textura areno-argilosa, ou levemente argilosa, com boa disponibilidade de água, suficiente aeração, profundidade mínima de um metro e ausência de camadas impermeáveis. Devem-se evitar solos pedregosos e sujeitos a encharcamento (Seagri, 1985).

A ocorrência do lençol freático entre um e quatro metros de profundidade é considerado ideal para a cultura do coqueiro em condições de cultura não irrigada.

Os solos mais indicados para a cultura são os areno-argilosos profundos, com boa drenagem.

II.6.6 Plantio

O plantio deve ser realizado no início da estação chuvosa, caso a cultura não seja irrigada, ou qualquer época do ano com irrigação. As mudas são colocadas no centro das covas tendo-se o cuidado de deixar sobre a parte superior da semente uma camada de terra suficiente para cobri-la mas sem permitir que o colo da planta fique coberto (Seagri, 1985).

A propagação é feita por meio dos coco-sementes, provenientes das plantas matrizes ou mães.

Em circunstâncias desfavoráveis de cultivo, as palmeiras que podem ser de alto rendimento talvez rendam menos que uma palmeira de baixo rendimento potencial e mais tolerante a essas condições ambientais (Seagri, 1985).

II.6.7 Produção e Rendimento

Os frutos são grandes, em número de 50 a 80 frutos/planta/ano, na variedade gigante e 150 e 240 frutos/planta/ano, na variedade anã. Os frutos prestam-se tanto para o consumo "in natura", como para a produção de copra para a indústria, por possuírem um endocarpo espesso e fino (IPA, 1992).

Moçambique foi o maior produtor de coco de África no período que vai 1948 a 1981. As regiões maiores produtoras eram a Zambézia (cerca de 50%), Inhambane (cerca de 35 %) e Ilha de Moçambique (cerca de 3%). A produção era essencialmente para exportação.

A produtividade do coqueiro, em Moçambique, varia consideravelmente com as regiões onde é cultivado. Sabe-se que na Zambézia são necessários seis cocos para dar 1kg de copra e, admitindo que a densidade média de plantação é de 120 coqueiros por hectare, pode-se estimar em 900kg de copra por hectare o rendimento anual médio obtido na Zambézia, enquanto nos restantes locais o mesmo deve situar-se entre 450kg e 650kg/ha.

O coqueiro é uma das culturas mais comuns nas zonas tropicais e das mais largas culturas de árvores, ocupando uma área de cerca de seis milhões de hectares. O seu ritmo de crescimento é extraordinário, podendo-se combinar a sua produção com outras culturas, tais como arroz, mexoeira, milho, feijão, amendoim e mandioca (IPA, 1992).

II.6.8 Utilização do Coqueiro

O coqueiro é uma das árvores mais úteis do mundo. Considerada usualmente como a árvore do paraíso pelo seu aspecto e pelo facto de se poder aproveitar toda a planta:

- Raízes – alimento.
- Gomo terminal - o “palmito” como iguaria pelo preço que pode atingir.
- Espique - madeira, travejamento de casas, mobiliário.
- Folhas - utilizadas para cestaria, tapeçaria, cordaria e para cobertura de casas.
- Seiva - “vinho” de palma e açúcar.
- Casca - utensílios e ornamentos.

No passado, a população das Maldivas usava barcos, às vezes com capacidade para 100-200 toneladas, construídos com produtos de coqueiro, com que navegavam para a Arábia e Filipinas (IPA, 1992).

II.6.9 Comercialização

Com excepção da produção de subsistência, toda a produção agrícola é afectada pelo sistema de comercialização. Em todo o mundo, as mulheres participam plenamente neste sistema. Muitas vezes, o sistema de comercialização pode ser tão importante para o bem-estar da família rural quanto a própria eficiência ou ineficiência da produção (Burton E. Swanson 1991).

Muitos produtos agrícolas são trocados ou vendidos em mercados de aldeias. Neste caso, os preços ou o valor dos produtos são determinados principalmente pela oferta e procura locais.

A comercialização fora da aldeia implica a imediata entrada em jogo dum série doutros factores tais como transporte, organizações comerciais, capacidade de processamento e, se esses produtos forem destinados à exportação, a capacidade de transportá-los para os pontos de embarque e a entrega em condições adequadas para a exportação (Burton E. Swanson, 1991).

Nalguns países, para os pequenos agricultores que cultivam determinados produtos destinados à comercialização, um dos maiores problemas é a disponibilidade de camiões e de organizações aptas e dispostas a recolher a produção à beira da estrada, para a entregar num ponto central de recolha. O processamento local de certos produtos pode ser também um aspecto essencial onde o volume for um factor importante, e a disponibilidade de veículos para os transportar for limitada. A capacidade de comercialização dum país pode ser influenciada pela sua capacidade de usar padrões de pesos e medidas, e ainda de qualidade, a partir dos quais se podem determinar as variações de preços para certos tipos de produtos (Burton E. Swanson, 1991).

Renovação do palmar, sua beneficiação cultural e contabilidade de preços e custos são os três factores "mágicos" capazes de fazer ressurgir economicamente a cultura do coqueiro em Moçambique, arrancando-a do seu obscuro condicionalismo tradicional (Fernando Beirão, 1976)

II.6.10 Tratos culturais

Controle de Infestantes

Coroamento: é a eliminação de ervas num circulo de tamanho variável em torno do coqueiro.

Em algumas áreas de plantio fazem-se quatro coroamentos com raio de 1m, e a partir do
Lucilia dos Santos

quinto ano, usa-se um raio de 1,5m ou de acordo com tamanho de projecção da copa. A operação é efectuada com enxada ou aplicação de herbicida (mistura de paraquat e diuron).

Roçagem: remoção da vegetação nativa das entrelinhas do plantio.

Gradagem: se necessário, é feita uma vez por ano no final de estação chuvosa, em caracter superficial.

Culturas intercaladas: o uso de culturas intercaladas pode ser feito nos primeiros anos de vida do coqueiro, deve-se optar por culturas de ciclo curto a serem plantadas no período chuvoso do ano e a 2 m da linha de plantio do coqueiro. Indica-se o amendoim, feijões, milho e sorgo, entre outras (Seagri – cultura do coco 1984).

II.6.11 Pragas

Muitos insectos alimentam-se ocasionalmente de partes do coqueiro, não significan necessariamente uma praga do coqueiro, pois o dano causado pode não ser praticamente sentido pela palmeira.

Ségundo Pereira (1973), há 4 condições que são pré-requisitos essenciais para a ocorrência de infestações de praga:

1. A presença da praga em números suficientes;
2. A disponibilidade da planta alimento em condição favorável;
3. Condições ambientais favoráveis;
4. Ausência de predadores naturais, parasitas e doenças da praga.

Em certa medida, a prevenção de infestações pode ser efectivada pela completa inspecção das plantas importadas, inspecções regulares na plantação, desinfecção e destruição dos locais de procriação das pragas e o uso de armadilhas na plantação.

Em plantações adultas, o controle químico das pragas é difícil, devido à considerável altura das palmeiras e à dificuldade de alcançar a parte superior das folhas com os pulverizadores. Métodos biológicos, culturais, mecânicos e ecológicos são de preferir, mas nem sempre são conhecidos.

II.6.12 Pragas de insectos

Locusts e gafanhotos que não são considerados pragas do coqueiro mas que podem eventualmente causar até sérios danos pertencentes a esta ordem.

O controle químico raramente é necessário. A área à volta do espique, num raio de cerca de 1 metro deve ser limpa e aspergida, assim como a base da palmeira até uma altura de 1 metro aplicando uma mistura de 0,25 % dielrina em água.

Cochonilha: (*Aspidiolus*) vive sobre as folhas sugando a seiva. É controlada pela aplicação de dimetoato 40 CE (10ml/100litros de água), pulverizando a fase inferior da folha.

Broca do olho (*Rhyneophorus*) A partir do terceiro ano de vida o coqueiro torna-se susceptível ao ataque desse besouro que penetra no olho (gema terminal) da planta. Como controle : eliminar pelo fogo plantas atacadas, instalar iscas atractivas (tratadas com solução de lannate L50ml/100l de água) dentro do coqueiral, uso de ferromonas para atrair o besouro na armadilha.

Ácaros dos frutos (Eriophyes) minúsculo, encontrado atacando os frutos, causa rachaduras e impede o desenvolvimento normal do fruto. Controlar pulverizando os frutos com ometoato 1000 (15ml/10l de água).

II.6.12.1 DOENÇAS

Antracnose ou podridão do fruto – nos viveiros provoca a morte das mudas, na planta adulta provoca o apodrecimento dos frutos, os sintomas são lesões necróticas de coloração pardacenta a castanho negro arredondado, deprimidas, causando em plantas com idade de dois a três anos a morte do broto terminal.

Queima das folhas: Em folhas inferiores de plantas jovens e adultas há ressecamento dos folíolos das extremidades das folhas e morte das folhas. Há queda dos frutos em desenvolvimento. Controla-se com retirada e queima de folhas doentes e pulverização de plantas atacadas com fungicidas cúpricos.



III. Materiais e Métodos

III. 1 Localização e amostragem

Este trabalho foi desenvolvido em Nhacoongo e Cumbana, localizados nos distritos de Inharrime e Jangamo, respectivamente, na Província de Inhambane. A distância de Nhacoongo a Cumbana é de 17 km. Trabalhou-se com um total de 60 famílias, 30 em cada célula. Em ambos os casos, procurou-se recolher delas informação sobre os sistemas de produção e suas componentes, incluindo culturas, actividades, recursos e rendimentos das famílias.

Em cada família eram inquiridos os respectivos chefes, a esposa e os filhos. As viúvas ou senhoras cujos maridos se encontravam ausentes eram consideradas chefes de família, sendo esta situação mais notável em Nhacoongo que em Cumbana

III. 2 Recolha de informação

A equipa foi dividida em 2 grupos e, em cada célula, trabalhou-se durante 5 dias, fazendo entrevistas e observações de campo com as famílias. Por dia eram entrevistadas 10 famílias, cada grupo entrevistava 5 famílias. As entrevistas eram feitas na machamba e depois junto às residências, de modo a permitir uma visão mais ampla em relação à informação fornecida pela família. No fim do dia, a equipa de trabalho reunia-se para avaliar o trabalho, analisando a informação recolhida, como medida para acrescentar ou retirar alguns aspectos de maior ou menor relevância para a investigação.

O último dia de cada semana, servia para a preparação e elaboração preliminar dos dados recolhidos em cada célula, seguida pela apresentação da informação num seminário para as famílias inquiridas no fim de todas actividades de campo.

Para se alcançar os objectivos desta actividade, a investigação no campo foi feita usando o diagnóstico rápido rural e suas técnicas, e neste trabalho onde a metodologia foi elaborada para se conseguir em tempo limitado a informação referente ao papel dos componentes do sistema com a participação dos camponeses, no exercício do diagnóstico rápido rural fez-se o uso combinado de várias técnicas de acordo com os recursos disponíveis e produtos pretendidos:

- **Entrevistas semi-estruturadas** – Foram usadas quando se inquiriam os camponeses ou informantes chaves. Anotando alguns pontos relacionados com as actividades agrícolas desenvolvidas, como é feita a divisão de tarefas, recursos da família, sua distribuição pelos elementos dos agregados e aspectos ligados à região.

- **Observação directa** – Esta técnica foi implementada quando se pretendeu entrar em contacto directo com as condições dos camponeses, os problemas por eles vividos, as práticas agrícolas desenvolvidas na região e nas estimativas de áreas de produção e seus rendimentos.

- **Discussões em grupo** – Foram levadas a cabo pela equipa de pesquisadores como forma de ordenar e confrontar a informação recolhida durante o dia. Eram feitas através de apresentações individuais dos dados colhidos, relacionados com as culturas, áreas observadas, rendimentos e o sistema de produção no geral.

III. 3 Seminário ou feed-back participativo

FEED-BACK participativo tem ênfase na participação, onde se reúnem os membros da comunidade para verificar se os dados obtidos e as possíveis soluções reflectem a realidade da região. Serve de complemento ao DRR.

O seminário foi um critério usado como medida para permitir aos investigadores confrontarem e validarem a informação recolhida. O seminário teve a duração de duas horas e meia, onde a equipa fez a apresentação do trabalho desenvolvido e informação recolhida durante os cinco dias em cada célula e, em conjunto com os camponeses, foram discutidos os resultados de cada ponto desde a composição das famílias, aquisição de terra, culturas produzidas, até à criação animal, bem como as dificuldades enfrentadas pelas famílias.

Neste seminário o feed-back participativo, foi usado como forma para conferir a veracidade e o rigor aos dados colhidos, deu-se oportunidade aos camponeses para avaliar as discrepâncias e desafiar os resultados colhidos e apresentados, assim como de exprimirem se reconhecem nos resultados a sua vida, validando aquilo que os investigadores aprenderam, construíram e apresentaram.

Sem o feed-back participativo os investigadores não podem afirmar com clareza que a informação colhida é verdadeira (Pretty, 1995).

Tem a desvantagem de o resultado depender muito da relação pessoal estabelecida entre o entrevistador e o entrevistado. Esta técnica requer mais habilidade do entrevistador que a entrevista estruturada na base do questionário (Pijnenburg e Cavane, 2000).

As entrevistas semi-estruturada e não estruturadas são usadas como fonte do guião da entrevista, servindo ainda para explorar a informação necessária ligada com a pesquisa (White, 1994).

Entrevista semi-estruturada é mais uma técnica do que um método. A entrevista é uma conversa em que uma pessoa recolhe informação de uma outra pessoa com um certo fim. Existem diferentes formas de entrevista, podendo ser estruturada/formal ou semi-estruturada/informal. O grau de estruturação da entrevista refere-se á sequência e tipo de perguntas a serem feitas (Pijnenburg e Cavane, 2000).

Este método tem a vantagem de ser adequado para obtenção de muitos tipos de dados. Pode ser adequado para poder recolher informação acerca do que as pessoas sabem, crêem, esperam, bem como sobre as explicações ou razões. É eficiente para obtenção de dados numa maneira profunda pois que não exige que o entrevistado saiba ler ou escrever. Também permite flexibilidade para o entrevistador esclarecer a pergunta, sondar a resposta, ou adaptar-se às pessoas e às circunstâncias da entrevista (Pijnenburg e Cavane, 2000).

O diagnóstico rápido rural é um processo dinâmico de colheita de dados, é rápido e colhe o máximo de informação desejada num curto período de tempo, permite a inclusão de novas questões de acordo com o que se verifica no terreno, e não limita o trabalho do pesquisador (White, 1994).

O diagnóstico rápido rural e suas técnicas são métodos considerados rápidos e liberais na obtenção de informação, e onde o investigador não segue uma sequência lógica das actividades a realizar durante o exercício. Podem ser realizados em forma de conversa ou discussões em grupo (White, 1994).

O diagnóstico rápido rural é caracterizado pela interacção directa pesquisador-camponês, uso de entrevistas semi-estruturadas e não estruturadas, sendo um processo dinâmico de colheita de dados e trabalho interdisciplinar e por ser um processo de aprendizagem onde os investigadores, instituições locais, extensionistas e camponeses, trabalhando em conjunto, analisam o sistema de produção numa área pré-seleccionada e indicam as limitantes para propor investigações e/ou intervenções tendentes a resolver os problemas encontrados no local (White, 1994).

A interacção directa pesquisador-camponês é necessária para reunir, analisar e apresentar informações recolhidas, estabelecer prioridades em relação aos problemas encontrados e áreas de intervenção, e desenvolver uma aprendizagem mútua (White, 1994)

Trabalho interdisciplinar na equipa de investigadores, está na base do diagnóstico rápido rural, permitindo á equipa multidisciplinar chegar a um nível aceitável dos conhecimentos de processos chaves com base na troca de informação colhida, comparação e análise dos dados, e das propriedades relevantes aos objectivos do diagnóstico rápido rural e não se perdendo tempo e recursos em detalhes desnecessários (White, 1994)

O diagnóstico rápido rural tem a vantagem em relação a outros métodos pelo facto de ser considerado rápido, a sua aplicação produz informação a baixo custo, envolvendo as comunidades, numa abordagem em que o agente de desenvolvimento vai aprender da comunidade local. Isso significa estar com a população local, escutá-la, dialogar e tentar solucionar o problema em conjunto (White, 1994).

Uma outra vantagem estaria relacionada com o facto de permitir flexibilidade e eficiência para obter dados duma maneira profunda e ser mais adequado para inquiridos que não se sentem a vontade para responder outro tipo de questionário (White, 1994).

Contudo este método, apresenta suas desvantagens, como o facto de a obtenção dos resultados depender muito da relação pessoal estabelecida entre o investigador e o entrevistado, de requerer habilidades do investigador ou membro da equipa de investigação (White, 1994).

Tem a desvantagem de o resultado depender muito da relação pessoal estabelecida entre o entrevistador e o entrevistado. Esta técnica requer mais habilidade do entrevistador que a entrevista estruturada na base do questionário (Pijnenburg e Cayane, 2000).

IV. Resultados e discussões

IV. 1 Descrição da região

As localidades de Nhacoongo e Cumbana localizam-se a sul da Província de Maputo, Nhacoongo dista a 17 km de Cumbana, tem como sedes distritais Inharrime e Jangamo, na Província de Inhambane.

O clima desta região não foge muito ao padrão geral prevalecente na zona sul de Moçambique, que é classificado de uma maneira geral com subtropical, sendo caracterizado por duas estações principais ao longo do ano: a chuvosa que vai de Outubro a Abril e a seca que vai de Maio a Setembro. A temperatura apresenta uma certa variabilidade espacial sendo a temperatura média anual por volta de 25° C para a zona oriental e 18 ° a 20 ° C para as zonas fronteiriças. O regime pluviométrico encontra-se entre os 600 a 1000mm e a evapotranspiração é bastante elevada, o que determina um balanço hídrico negativo na maior parte da região (INPF,1996)

Os solos são predominantemente arenosos, que se caracterizam pela fraca capacidade de retenção de água e uma elevada taxa de infiltração (INPF,1996).

IV.2 Sistema de produção das células de Nhacoongo e Cumbana

Para a caracterização do sistema de produção das duas células, foi tomada como base a definição de Shanner (1982) que afirma que “um sistema de produção é um agrupamento único e razoavelmente estável de actividades agrárias geridas por um agregado familiar, seguindo práticas bem definidas, em resposta ao ambiente físico, biológico e sócio-económico, de acordo com os objectivos, preferências e recursos da família “.

Assim, o sistema de produção das duas células, é constituído por cinco principais componentes nomeadamente a família, produção de culturas, recursos naturais renováveis e florestas, criação de animais, e mercados e outras fontes de rendimento, cada uma com a sua contribuição específica para o sistema.

Estas componentes do sistema de produção das duas células e as actividades desenvolvidas pelos camponeses, devem interagir numa forma sustentável. Isto é, não se deve recorrer a um uso intensivo dos recursos naturais e humanos, pois que os camponeses têm conhecimento de como fazer o seu uso, apesar de usarem técnicas tradicionais, que foram transmitidas pelos mais velhos, no que diz respeito ao uso e conservação dos recursos. O sistema de produção das duas células é típico e característico das zonas subtropicais: é de baixo potencial, desenvolvido em condições difíceis onde os solos são de baixa fertilidade, e localizados em zonas de difícil acesso, tornando-se assim um sistema não sustentável uma vez que os rendimentos estão a baixar.

Em resposta às necessidades dos camponeses, existem três componentes deste sistema que são muito frágeis, como sejam a criação de animais, os mercados e outras fontes de rendimento, que debilitam, dum modo geral, o funcionamento do sistema de produção da região, impedindo os camponeses de terem uma segurança alimentar garantida.

IV.2.1 Família e suas terras

Composição da família

As famílias são o epicentro das actividades de produção e consumo, coordenando e controlam as principais actividades desenvolvidas. As 30 famílias entrevistadas em Nhacoongo são chefiadas maioritariamente por homens. Em Cumbana, (em número igual de famílias)

entrevistámos mais mulheres do que em Nhacoongo, umas por serem viúvas ou solteiras, e outras porque os maridos estão no Maputo ou emigraram para a África do sul.

As famílias variam de uma pessoa a 14 pessoas em Nhacoongo, sendo maiores em Cumbana onde a variação é de uma a vinte e três pessoas. Em Cumbana também há mais casos de poligamia do que em Nhacoongo, sendo algo frequente como mencionado por Muchangos (1996). As mulheres e crianças vivem junto do homem, formando por vezes uma espécie de constelação. A mulher subordina-se ao marido e nos primeiros anos do casamento pode observar-se uma forte influência da sogra nas questões familiares.

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

Os agregados familiares em geral são constituídos pelo marido, que é o chefe da família, 1 ou mais mulheres, filhos, netos e noras.

Em Cumbana que a maior parte das famílias era composta por mais do que uma mulher. Por exemplo um senhor que é curandeiro tinha três mulheres: cada uma tem a sua casa e sua machamba, sendo uma das maiores famílias da zona, composta por 23 pessoas.

No sistema de produção o agregado familiar tem um papel muito importante, porque é a família a principal força de trabalho, controla a produção vegetal e animal, e conduz o maneio das florestas. Ela é que promove as trocas no mercado.

IV.2.2 Proveniência

Nas duas células a maior parte dos inquiridos são naturais de Nhacoongo ou de Cumbana, excepto o professor Valério e a dona Margarida e alguns antigos combatentes que são de Maputo, Inhambane e Cabo Delgado respectivamente.

IV.2.3 Renda familiar

Para além de terem actividades que lhes garantem rendas monetárias, os agregados ajudam-se entre si nas necessidades do dia-a-dia, destacando-se a troca de trabalho por comida e de trabalho por bebida, sendo a primeira a mais comum.

A renda familiar é proveniente da venda de bebidas, cocos e copra, mandioca e rale, tangerinas, mangas, laranjas e lenha. Isto acontece tanto para as famílias de Nhacoongo como para as de Cumbana, com algumas excepções: em Nhacoongo o professor Valério não depende da agricultura para sobreviver, pois ele tem o seu salário de professor; o Sr Joaquim Cofe tem um filho a trabalhar no Maputo e como a nora vive em Nhacoongo com o Sr. Cofe, o filho, mensalmente, manda dinheiro para ajudar nas despesas, Também existem os antigos combatentes que recebem uma pensão todos os meses; em Cumbana um senhor é curandeiro e as mulheres é que têm machambas; outro para além de ter machambas é relojoeiro, tem uma moagem manual de milho onde ele não cobra dinheiro, mas as pessoas dão-lhe uma lata pequena de milho como pagamento, outros trabalham na desminagem.

IV.2.4 Divisão de tarefas

Nas duas células tanto os homens como as mulheres vão á machambã, e fazem praticamente os mesmos trabalhos, as crianças é que ajudam nos trabalhos menos pesados e vão a escola.

As mulheres, depois de saírem da machamba, fazem ainda o trabalho caseiro. Para famílias

que não têm poço em casa, as mulheres ainda têm que ir buscar água. Um caso especial é o do curandeiro que não tem machamba, sendo que as mulheres é que fazem machamba.

Na família as actividades são desenvolvidas de acordo com a disponibilidade de recursos: mão-de-obra, insumos, instrumentos e recursos financeiros. A agricultura, por ser a principal fonte do sustento da família, exige parte considerável da mão-de-obra, pondo todos ou quase todos os elementos do agregado a exercer funções específicas.

Tanto em Nhacoongo como em Cumbana as mulheres ajudam os homens na lavoura, carregamento de lenha e fabrico e venda de bebida, bem como no controlo da renda derivada desta actividade, para além de serem responsáveis pela realização de todas actividades caseiras.

IV. 2.5 Tomada de decisão

Na maior parte das vezes quem toma as decisões é o homem, havendo uns que pedem opinião das mulheres. No caso do curandeiro as mulheres é que decidem acerca dos rendimentos das machambas, e ele do seu próprio dinheiro compra uma capulana para cada mulher e o resto fica para si.

IV.2.6 Tipo de casa

A maior parte das pessoas vivem em casas de construção precária. Em Cumbana já se nota algumas casas de alvenaria, mas as pessoas de Nhacoongo dizem que não constroem casas de alvenaria porque têm medo de morrer. Para elas, casa melhorada e carro é sinónimo de riqueza, então as pessoas estão sujeitas a morrer por atraírem invejas e ódios. Isso faz com que

as pessoas tenham receio de viver em casas de construção melhorada, para não serem consideradas de ricas e não se sujeitem a ter conflitos com os vizinhos.

IV. 2.7 Uso e acesso de terra

A maior parte dos inquiridos herdou o terreno dos seus famílias, excepto uns que têm a título de empréstimo e outros que compraram, só que nenhum tem título de propriedade.

A transmissão de terra é determinada maioritariamente pelos usuais laços de família e parentesco. Existe mercado para a sua venda e ou troca entre famílias. Existe ainda o empréstimo de parcelas que não estejam a ser usadas.

Nas duas células que a maior parte das famílias têm duas machambas com uma área que varia entre 1 e 1.5ha. Uma das machambas é na zona alta e outra na zona baixa onde se localizam as maiores machambas. É de salientar que na zona alta há machambas que se encontram perto das casas, só que essas não vão pra além dos 0.5 ha.

Nas duas células a maior parte das pessoas têm duas machambas, havendo algumas excepções em Nhacoongo dum casal que tinha três a cinco machambas, e duma senhora que só tinha uma mesmo a frente de casa.

Para as duas células é importante que tanto o marido como a mulher tenham a sua machamba, e no caso de serem duas mulheres cada uma tem a sua machamba, para cobrir as suas despesas em casos de recepção de um familiar, de doença, e sustento da família. Existe uma área considerada para o sustento da família onde todos elementos do agregado devem trabalhar.

IV. 2.8 Religião

Grande parte da população é crente, sendo as religiões predominantes, a Católica, Assembleia de Deus, Adventista do Sétimo Dia, Metodista Unida, Doze Apóstolos, entre outras, que contam com maior participação das mulheres ao que dos homens.

IV.3 Produção de culturas

As culturas de mandioca, amendoim, feijão nhemba, feijão jugo e milho são dominantes e de vital importância na dieta alimentar da população das células, sendo complementadas pela produção de hortícolas e fruteiras domésticas.

Nas duas células podem se destacar o cultivo de arroz, bananeiras, hortícolas, cana-de-açúcar, coqueiros nas zonas baixas e milho, mandioca, amendoim, coqueiros, fruteiras nas zonas altas. A maior parte dos camponeses usam sementes da campanha anterior, porque não tem dinheiro para comprar sempre, só que essas sementes têm a desvantagem de perderem o seu vigor devido a falta de condições para a sua conservação.

Nota-se pouca prevaência do sistema de cultura pura (mandioca e amendoim), pois segundo as famílias entrevistadas não há machambas suficientes que lhes permitam fazer prática só de uma única cultura, preferindo o pouco espaço disponível para plantarem um pouco de tudo, não correndo o risco da perda de produção caso surja alguma praga ou doença.

A agricultura é maioritariamente de subsistência, e não é comum o uso de meios mecânicos ou adubos e fertilizantes como técnicas para preparar os campos.

No sistema de uso de terra nas duas células as culturas encontram-se na maior parte das vezes associadas a árvores como coqueiro, mangueira, cajueiro, citrinos, papaieiras.

As plantas perenes são geralmente consideradas culturas de segurança e alternativas, seguro contra o risco devido a perda de qualquer calamidade.

As receitas obtidas dos produtores agrícolas são destinadas a pagar as despesas alimentares, educação, vestuário e saúde. Para a maior parte das famílias inquiridas a mandioca e o coqueiro foram as culturas mais destacadas.

Em função do sistema de cultivo distinguimos um tipo de camponeses que pratica o sistema tradicional, cuja agricultura é desenvolvida com baixo uso de insumos agrícolas desde os instrumentos usados, técnicas como consociação de culturas em áreas reduzidas, queimadas descontroladas. Tem como característica a preparação de solos e sementeira das culturas em sequeiro, em zonas onde o regime pluviométrico é baixo não indo para além dos 1000 mm. Esta situação afecta particularmente as zonas altas tanto de Nhacoongo como a de Cumbana, porque as zonas baixas estão mais próximas do rio.

A maior parte dos camponeses não compra sementes de citrinos: quando comem o fruto deitam as sementes para o chão e se germinarem põem nas machambas. Pedem as estacas de mandioca aos vizinhos e, na maior parte das vezes, dão a essa estaca o nome da pessoa que lhas tiver dado, ou então, quando viajam, por exemplo, para Zavala ou Inharrime, pedem estacas que não existem na região e é assim que fazem o intercâmbio das estacas. Um caso curioso foi o de uma variedade de mandioca amarga a que deram o nome dum falecido régulo. Os nomes mais comuns são: "munhatsa", "chinhembue", "luck", "nganangaringue" para variedades doces e "madalena", "guce" e outros para variedades amargas, enquanto que as variedades de amendoim existentes nas duas células são o bebião branco e o vermelho, há

dois tipos de variedade de tangerinas, uma grande de casca grande e outra com casca fina que eles chamam de "tangerina chinesa."

Tabela 1 – culturas produzidas no sistema

<i>Mangueira</i>	<i>Quando é altura da colheita há sempre em excesso. Em caso de venda o kg vende-se a 1.000Mt, cada família tem 8 mangueiras</i>
<i>Cajueiro</i>	<i>Aproveita-se desta espécie o fruto, castanha e a lenha, só que a muito que não produzem nada e os melhorados ainda são pequenos.</i>
<i>Milho</i>	<i>Consumo e em caso de venda um kg custa 4.000Mt.</i>
<i>Papaieira</i>	<i>Destinada para consumo e venda</i>
<i>Cana-de-açúcar</i>	<i>Do sumo fermentado destila-se aguardente cujo o litro se vende a 8.000Mt, destinado ao consumo e venda, a venda é mais importante</i>
<i>Ananaseiro</i>	<i>Para consumo e venda</i>
<i>Bananeira</i>	<i>Para consumo e venda, 1kg vende-se a 5.000Mt</i>
<i>Abacateiro</i>	<i>Para consumo</i>

<i>Feijão nhemba/feijão jugo</i>	<i>Para consumo e venda</i>
<i>Amendoim</i>	<i>Para o consumo, porque quando se produz é em quantidades muito pequenas</i>

IV.4 Criação de animais

Os animais criados pela maior parte da população são de pequeno porte: galinha, patos, perus e porquinhos da índia, havendo algumas famílias que criam cabritos, porcos e, em número bastante reduzido, bois.

Relatos de antes da guerra e cheias, indicam que o forte dos camponeses era a criação de gado bovino e caprino, mas com a guerra e cheias tudo se perdeu. A criação de aves é valorizada pela sua contribuição na alimentação e pelo fornecimento de estrume. As dificuldades enfrentadas na criação das aves, cabritos e porcos estão relacionadas com factores de diversa ordem, em especial a "Newcastle", pragas (pulgas), e peste suína. Uma avaliação em relação às duas células, mostra que os camponeses de Cumbana possuem maior número de animais que os de Nhacoongo.

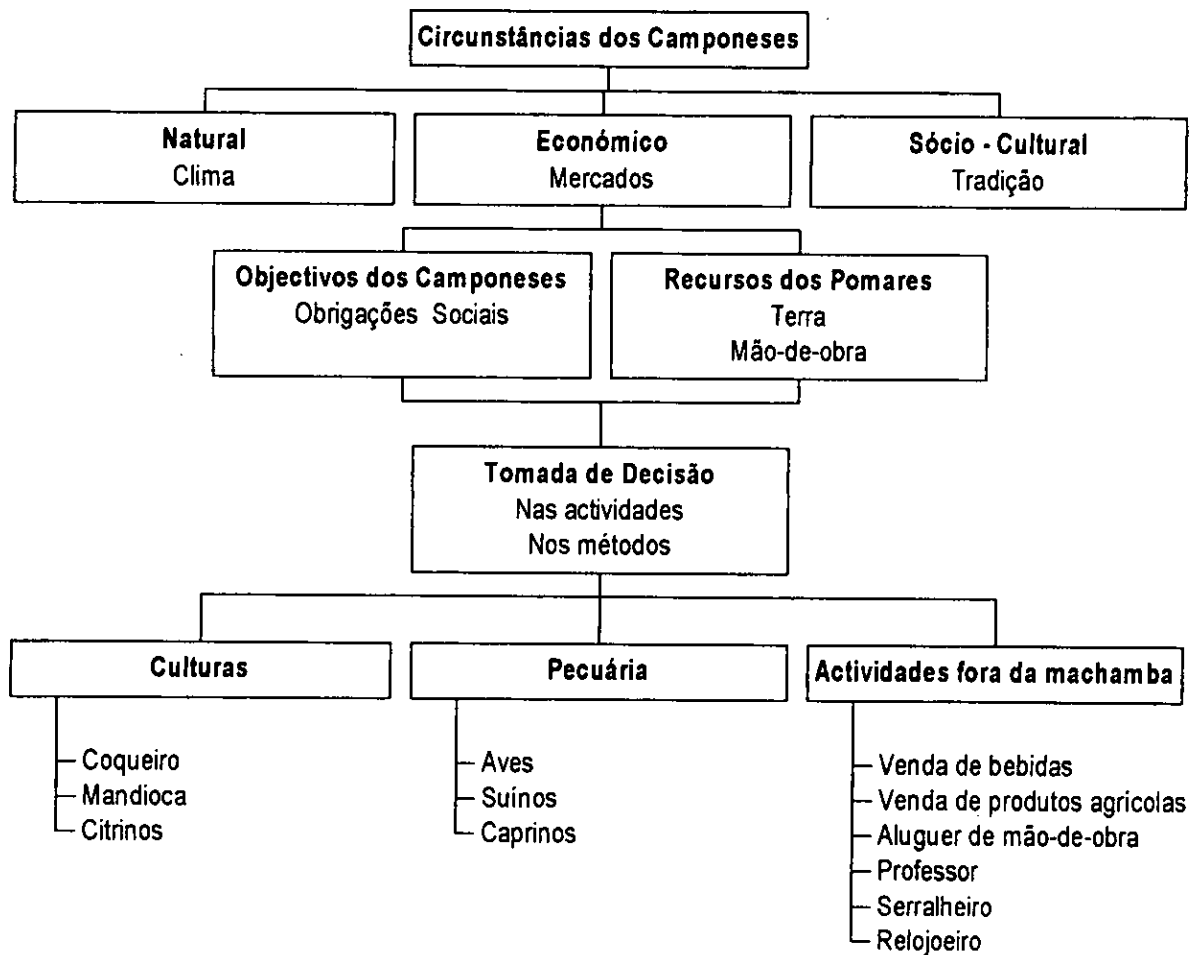
A maior dificuldade considerada pelos camponeses para o não desenvolvimento da criação de gado bovino, é o seu fraco poder económico, que não lhes possibilita a compra de uma junta de bois. Segundo os camponeses de Cumbana antes das cheias houve um projecto de fomento de gado bovino, só que os critérios estabelecidos para aquisição de juntas que era a compra puseram fora do alcance da maioria da população camponesa, que é a que mais necessita de ajuda.

Para alugar bois para tracção animal pagam 25.000,00mt por cada 100 metros.

IV. 5 Aspectos sócio económicos

Nas duas células, Nhacoongo e Cumbana não existe nenhuma agência bancária, nem nenhuma ONG, ou outra entidade que tenha estabelecido um sistema de concessão de empréstimo aos agricultores. Como consequência, não há acesso a fontes formais de crédito nos distritos.

Fig 1 Modelo Conceptual segundo o modelo de Collison, 1987



IV. 6 Recursos naturais renováveis e uso de floresta

Em termos de aproveitamento, as árvores dão um grande contributo à construção, fornecendo estacas, e ao fabrico de carvão. As fruteiras, tanto as silvestres como as domésticas, têm uma elevada contribuição na nutrição dos camponeses.

As árvores assumem um papel dum sub-sistema do sistema de produção, que providencia frutas para superar as deficiências dietárias das refeições, estacas, pequenas madeiras e arbustos para a lenha. Os agricultores usam as árvores para aumentar a conveniência dos campos, dar sombra e servir de quebraventos, e limitar os campos. As árvores são usadas também para formar terraços, conferir uma boa estrutura ao solo e aumentar a fertilidade do solo como citou (Shepherd, 1990).

As florestas também são uma fonte de rendimento providenciando ao mercado produtos como frutos silvestre (medicina tradicional), madeiras, carvão e lenha. Elas também têm importância sazonal, isto é, nas estações de carência de alimentos devido a seca ou outras calamidades os frutos silvestres assim como folhas de algumas árvores servem de alimento.

As florestas servem de habitat para os animais, permitindo ao homem o desenvolvimento de actividades como a caça e pastorícia. Para além disso as florestas também são usadas como lugares sagrados tal como (Falconer & Arnold, 1988).

IV.7 Mercados e outras fontes de rendimentos não agrícola

Em Nhacoongo, existe um pequeno mercado na berma da estrada, mas a maior parte dos camponeses fazem o seu negócio junto às residências, ou na berma das vias de acesso, como é o caso do carvão. A venda junto as vias de acesso exige muito esforço, uma vez que os camponeses são obrigados a percorrer longas distâncias com saco de cocos e com latas de farinha de mandioca (rale), na cabeça.

Em Nhacoongo ainda existe uma cantina, que é aberta de vez em quando. É lá onde se compram os produtos de primeira necessidade.

Os camponeses de Cumbana estão mais privilegiados, porque se encontram próximos da estrada, donde conseguem transportar os seus produtos para Maxixe ou até mesmo Inhambane, para além de terem um mercado local onde vendem os seus produtos.

O preço dos produtos nas duas células é muito baixo: os compradores é que estipulam o preço do produto. Por exemplo, o coco é vendido a 1000 MT/três cocos, uma lata de 20 litros de citrinos é vendida a 15.000MT. Normalmente, eles aceitam sempre os preços que são propostos pelos compradores para não os perderem como clientes, nem perderem os seus produtos.

Para além de terem actividades que lhes garantem uma certa renda monetária, os agregados ajudam-se entre si, nas necessidades do dia-a-dia. Destacam-se a troca de trabalho por comida e trabalho por bebida. A troca de mão-de-obra por comida é a forma mais praticada.

IV.8 Factores limitantes do sistema

Fazendo uma ampla análise do sistema, constatou-se a existência de vários problemas que condicionam o seu funcionamento tais como: baixa fertilidade dos solos, falta de sementes, fraca disponibilidade de mão-de-obra, deficiência da rede de saúde, fraca rede de educação, falta de oportunidade fora da agricultura, fraca rede de comercialização, falta de transporte, inexistência de rede de extensão, falta de recursos (insumos, instrumentos de trabalho) e falta de gado bovino.

- a) **Baixa fertilidade do solo** – os solos das zonas altas destas células são arenosos e possuem uma fraca capacidade de retenção de água, o que condiciona os camponeses no tipo de cultura a produzir. Assim, devem ser colocadas culturas não sensíveis á seca, e a exploração agrícola é feita em sequeiro, numa única época por ano, facto que não ajuda muito na segurança alimentar dos camponeses.
- b) **Falta de sementes** – as culturas produzidas estão condicionadas essencialmente à disponibilidade de sementes. Como os camponeses não têm possibilidades financeiras para aquisição das sementes da sua preferência, e não existe nenhuma instituição responsável pela venda de sementes, eles limitam-se a usar sementes da campanha anterior que não dão nenhuma segurança aos camponeses, porque eles vêm-se confrontados com a perda de vigor das sementes, resultado do ataque de pragas, doenças ou ainda calamidades.
- c) **Fraca disponibilidade de mão-de-obra** – nestas células, o factor mão-de-obra, é fundamental na renda da família, visto que quanto maior for a mão-de-obra disponível maior são as probabilidades de se aumentarem as áreas de cultivo e as produções das famílias, assim como o envolvimento em actividades extra-agricolas.

d) **Pragas e doenças** – outro factor que está relacionado com as perdas que se verificam no campo, e afecta mais os camponeses de Nhacoongo que os de Cumbana é o facto das suas machambas encontrarem-se mais para o interior (afastadas da estrada) o que dificulta a comercialização dos produtos. Os camponeses de Cumbana, por se encontrarem relativamente mais próximos da estrada, ainda podem vender parte do excedente, diminuindo os efeitos da incidência de pragas e doenças sobre a parte da produção que fica no campo por falta de mercado para a sua colocação.

e) **Falta de recursos** – a falta de insumos, instrumentos e finanças condicionam a realização das actividades dos camponeses destas células, visto que estes estão desprovidos de todos recursos importantes no processo produtivo. Os instrumentos usados são do tipo manual e nem sempre de fácil utilização, determinando a divisão de actividades no agregado.

f) **Deficiente rede de saúde** – existe uma grande carência de pessoal qualificado, não existindo nenhum médico. As infra-estruturas actuais são insuficientes para assistir devidamente a população, sendo estas obrigadas a percorrer longas distâncias para poderem ir ao posto de saúde de Mutamba ou de Ravene, nenhum deles com maternidade ou posto fixo de vacinação, ou então recorrem aos curandeiros ou a enfermeiros reformados existentes em Nhacoongo. Em Cumbana, existe um posto de saúde reabilitado pela UNICEF e também um posto fixo de vacinação. Outros recorrem aos curandeiros ou a um enfermeiro particular existente na aldeia que apoia as populações.

g) **Fraca rede de educação** – em Nhacoongo, embora haja uma escola secundária o número de professores afectos ao EP1 é muito limitado, o que faz com que um professor tenha de atender a um enorme número de alunos, não contribuindo deste modo para uma

satisfação pedagógica. Um caso interessante ocorre em Nhacoongo, onde há um dia da semana em que os alunos são obrigados a levar 20 litros de água para os professores. Há alunos que têm que sair de casa às 10 horas de casa para chegarem à escola às 12.30. A escola primária do segundo grau EP2 está localizada em Cumbana. A escola foi reabilitada pela Associação Moçambicana de Desenvolvimento Urbano. O sector da educação enfrenta as faltas de material didáctico, de professores e de escolas. Os alunos de Cumbana são os mais privilegiados porque as escolas são mais próximas de casa, tem melhores condições e existe tanto o EP1 como o EP2, o que já não acontece em Nhacoongo que as escolas são mais distantes e só existe o EP1

h) **Sistema financeiro** – nas duas células não existe nenhuma agência bancária. Contudo, as autoridades administrativas identificam actividades como a prática do comércio, agricultura, pequena indústria, pecuária e pesca, como aquelas que mais beneficiariam de crédito, caso este existisse. Em Cumbana não existem sistemas formais ou informais de concessão de crédito no distrito. No entanto, dados do inquérito doméstico indicam que, pelo menos um dos inquiridos tinha já teve acesso a crédito à mais de cinco anos através de um banco na Maxixe.

i) **Falta de transporte e vias de acesso deficiente** – as duas células dependem essencialmente do transporte rodoviário e estão situadas ao longo de um importante eixo que, de estradas pavimentadas, liga as capitais dos distritos a Maputo, a capital da província, Inhambane, e a importante cidade comercial da Maxixe. O estado das estradas rurais secundárias e terciárias é ainda bastante mau. A reabilitação destas vias teria um grande impacto na promoção da produção e comercialização agrícolas, na circulação de pessoas e no comércio em geral. Em Nhacoongo, os camponeses não têm carros porque, segundo os

inquiridos, ter carro é sinónimo de riqueza e quem têm mostra riqueza está sujeito a morrer, enquanto que em Cumbana já se vê mais carros.

j) **Inexistência de rede de extensão** – já não existem extensionistas nas duas células, existindo apenas um posto do INIA em Nhacoongo, que faz a venda de cajueiros melhorados, só que não abrange todas famílias, uma vez que a sua divulgação não foi muito abrangente. Sómente algumas pessoas, que vivem próximo ao posto, estiveram lá para aprender a enxertar, tendo-lhes sido oferecidos alguns pés de cajueiro. Os outros têm que ir comprar cajueiros ao preço unitário de 15.000 MT. O facto da rede de extensão não funcionar cria um certo descontentamento no seio dos camponeses, porque segundo eles quando têm algum problema não sabem a quem recorrer, porque pensam que tudo seria mais facilitado, não teriam que gastar dinheiro na compra de sementes e fertilizantes.

k) **Água** – a maior parte dos camponeses de Nhacoongo queixou-se da falta de água. Eles vêm-se obrigados a percorrer longas distâncias em busca de água. Outros optam por abrir furos nas suas casas juntamente com os vizinhos, de maneiras a puderem tirar água sem pagar. Em Cumbana, nos locais onde existem furos, a empresa estatal Água Rural tem organizado cursos de formação em manutenção de bombas e de furos, dirigidos aos membros das comunidades. Esta empresa têm também animadores para o sector de águas que trabalham no distrito. Foi referida pela administração distrital a participação da comunidade na protecção e manutenção das fontes de água, incluindo a contribuição com dinheiro para a compra de peças sobressalentes.

l) **Fraca rede de comercialização** – o grande problema da comercialização para as células de Nhacoongo e Cumbana, está relacionado com a falta de recursos financeiros e

materiais, porque daquilo que produzem, nada ou quase nada é colocado no mercado, o que duma ou doutra maneira, mentaliza a população camponesa a produzir sómente para a sua subsistência, não se preocupando em abastecer o mercado com excedentes, e ter remanescentes que possam servir nos períodos críticos.

IV.9 Sistema de cultivo do coqueiro

O coqueiro é parte integrante do sistema de produção, estando incluído no subsistema de produção de culturas. Desempenham um papel preponderante, sendo até considerado "planta da vida". Quando produzidos em locais com boas oportunidades de mercados, geram bons rendimentos às famílias que se dedicam à sua produção.

De acordo com a definição de Shanner (1982), o sistema de produção destas duas células é constituído por cinco principais componentes nomeadamente a família, a produção de culturas, os recursos naturais renováveis e as florestas, a criação de animais, e os mercados e outras fontes de rendimento, cada uma delas com contribuições específicas ao sistema.

IV.9.1 Variedades de coqueiro

Em ambas células os camponeses usam a variedade gigante, sabem da existência da variedade anã, só que não sabem onde adquiri-la, houve quem disse que em Morrumbene há um senhor que cultivava a variedade anã, só que ele não dá, nem vende.

Procuramos saber se eles estavam interessados em usar a variedade anã disseram que sim desde que soubessem como encontrá-la.

IV.9.2 Época de sementeira

A maior parte dos camponeses das duas células, efectua a sementeira directa do coqueiro nos meses frios entre Junho e Julho , e o viveiro na altura chuvosa. Para Sr. José Samuel a “época de sementeira é a qualquer altura basta que chova”. O Sr. Lampião Chamusse faz o transplante no tempo chuvoso e a sementeira directa em Outubro- Novembro.

Depois de escolhidos os melhores cocos, em termos de tamanho e qualidade da copra, e terem permanecido a sombra durante quatro meses tiram-se da sombra e põe-se na machamba alternando com os coqueiros já existentes.

IV.9.3 Compassos

Em Nhacoongo a maior parte dos camponeses usa o compasso de 10x10m, mas há também aqueles que usam 15x15m, enquanto que em Cumbana se usa mais 15x15m e mesmo 20x20m. Enquanto que uns semeiam em linhas, outros fazem-no ao acaso. Para além do coqueiro a sua consociação é com fruteiras, mandioca e, algumas vezes, com o amendoim.

IV.9.4 Época de colheita e rendimento

O coco verde, tem mais água e menos leite de coco, sendo mais difícil de completar a sua secagem. De acordo com o ciclo de crescimento biológico, um cacho maduro é colhido a cada 25 a 30 dias, segundo a variedade, e fica-se cinco meses sem se colher nada.

A colheita de cocos maduros pode ser através de dois sistemas: colheita dos frutos caídos ou colheita dos frutos na árvore.

Uma desvantagem da colheita quando o fruto cai é a impossibilidade de inspeccionar a copa da árvore e de localizar possíveis ataques de pragas ou doenças. A colheita de frutos, subindo à árvore, apresenta uma série de inconvenientes, como sejam o perigo de queda, principalmente quando o tronco está molhado, para além de ser pouco eficiente.

Nas duas células os camponeses disseram que a época da colheita vai de Abril a Outubro. Enquanto que a dona Lúcia disse “ que a época da colheita dependia da fome”, o Sr. Fernando Femane, faz a colheita em Setembro-Novembro porque segundo ele essa é a melhor altura porque há muito coco maduro.

Os rendimentos estimados para a célula de Nhacoongo são maiores porque o compasso é mais apertado do que em Cumbana, onde o seu rendimento é menor. É de salientar que estes rendimentos podem não reflectir a realidade, porque foram obtidos com base em estimativas feitas no campo com ajuda dos camponeses e estimativa das áreas de cultivo.

Tabela 2 - culturas consociadas ao coqueiro

<i>Espécie agroflorestal</i>	<i>Utilidade</i>
Mandioqueira	<i>É destinada ao consumo e venda obtém-se 450kg de tapioca/ano/familia. 1lata de 20 kg de tapioca custa 20.000 MT resultado de 5 à 8 mandiocas numa área de 1ha.</i>

<p><i>Coqueiro</i></p>	<p><i>Cada árvore dá em média 100 cocos em cada 3 colheitas custando cada 250 Mt. Em cada 3 colheitas pode se conseguir 25.000Mt. Colhe-se sura cujo o litro custa 3.500Mt. De facto todas as partes desta árvore são tradicionalmente aproveitada pela população os coqueiros são sangrados para recuperar a seiva que, após a fermentação, torna-se em sura (bebida mais consumida localmente). Cada familia tem no mínimo 10 coqueiros, excepto aquelas que tem poucos a volta de casa.</i></p>
<p><i>Citrinos (tangerineiras e laranjeiras)</i></p>	<p><i>Cada familia tem oito citrinos em média, cada dá em média 150kg/ano, a lata de 20l custa 15,000Mt, a época de colheita vai de Maio á julho. A renda da venda de citrinos é aproximadamente 600,000Mt</i></p>

IV.9.5 Colheita e rendimentos

A colheita dos cocos nas duas células vai de Junho a Dezembro, uns ainda disseram que “a

colheita depende da fome: "á medida que a fome for apertando eles colhem os cocos."

Os rendimentos estimados para Nhacoongo foram de 12.500 cocos/ha como resultado de 100-150 cocos/planta/ano, isso implica que a renda por família seja de 75000MT/3colheitas/ano. Como os compassos em Nhacoongo são menores, temos mais árvores e cocos menores, em áreas não superiores a 1.5ha. Entretanto como em Cumbana o espaçamento é maior, temos menos árvores e maiores cocos, tendo como rendimento de 7.500 cocos/ha resultado de 150-300 cocos/planta/ano e a renda é de 112500MT/3colheitas/ano. É de salientar que estes rendimentos podem não reflectir a realidade, pois que foram obtidos com base em estimativas feitas no campo com ajuda dos camponeses e estimativa das áreas de cultivo. Em principio não deveria haver nenhuma diferença em termos de rendimentos, uma vez que as duas células estão muito próximas, não havendo variação em termos dos factores climaticos, níveis do lençol freático, portanto fica aqui uma questão em aberto: porquê a diferença nos rendimentos? O compasso não é um factor suficiente para determinar a variação dos rendimentos.

IV.9.6 Conservação e comercialização

Muitos dos camponeses disseram que a melhor maneira de conservar o coco é na própria planta deixando que o coco caia sózinho. Depois apanha-se uns são vendidos, e usados na alimentação e outros os de melhor qualidade em termos de tamanho, melhor copra são escolhidos e conservados para servirem de semente.

A maior parte dos camponeses conservam os cocos na sombra durante três a quatro meses até que acabe a água. Depois, enquanto uns são usados para o fabrico de copra, outros são usados para a sementeira. Em alguns casos, os cocos depois de germinarem são vendidos a

15,000MT por plantula para aqueles que não tem cocos de boa qualidade nas suas machambas.

Os camponeses necessitam de dispor de meios de transporte para escoar os seus produtos para o mercado. Por exemplo, um senhor disse que uma vez alugou um camião e encheu-o de cocos para vender aqui no Maputo, e que mesmo com o dinheiro do frete do camião, ele teve lucros, enquanto que quando vendem em Cumbana ou Nhacoongo não conseguem ter bons lucros, porque os compradores na maior parte das vezes é que estipulam o preço, acabando por prejudicar o produtor.

O que eles deveriam fazer era formarem associações de produtos virados a comercialização, em Cumbana o régulo disse-nos que estavam a pensar nisso, enquanto que em Nhacoongo nada se disse a respeito disso.

A infra-estrutura comercial em Nhacoongo é bastante reduzida. A maior parte das trocas comerciais entre os habitantes realizam-se em bancas informais. O comércio ambulante referente a venda de coco, citrinos, mandioca (rale) e bananas é uma actividade maioritariamente feita por mulheres.

!V.9.7 Factores limitantes do sistema de cultivo de coqueiro

Os factores limitantes são aqueles que contribuem duma forma negativa para o sistema, ou que a sua ausência dificulta o funcionamento integral do mesmo. Nestas duas células, foram identificados os seguintes factores limitantes para o sistema de cultivo de coqueiro:

- a) **Incidência de pragas e doenças** – São consideradas as principais dores de cabeça, porque os camponeses não têm meios como combater as mesma. Segundo o Sr Júlio “os

métodos tradicionais que usamos não são eficazes”, mas é preciso ter muito cuidado quando se fala dos métodos tradicionais, porque se forem mal aplicados não serão eficazes.

As principais pragas e doenças são a lagarta, que ataca o coração, o escaravelho preto, os morcegos, que comem as folhas, fendas nos frutos com um pó que se assemelha à cochonilha, os camponeses queixaram-se também de relâmpagos que matam os coqueiros principalmente os mais altos.

b) **Deficiência de controlo de infestantes** – as infestantes são responsáveis pela obtenção de fracos rendimentos por parte dos camponeses. O atraso das sachas ou poucas sachas realizadas têm influência na velocidade de crescimento das plantulas.

c) **Baixos preços** – Os preços praticados pelos camponeses nas duas células são muito baixos, devido à fragilidade financeira da população local, o principal comprador. Por outro lado, o volume de produtos a comercializar e a falta de transporte, colocam os camponeses numa situação de dependência de possíveis intermediários, que chegam à sua aldeia para lhes comprar o produto.

d) **Falta de transporte e vias de acesso deficiente** – as duas células dependem essencialmente do transporte rodoviário e estão situadas ao longo de um importante eixo que, de estradas pavimentadas, liga as capitais dos distritos a Maputo, a capital da província, Inhambane, e a importante cidade comercial da Maxixe. O estado das estradas rurais secundárias e terciárias é ainda bastante mau. A reabilitação destas vias teria um grande impacto na promoção da produção e comercialização agrícolas, na circulação de pessoas e no comércio em geral.

V. Conclusão e Recomendações

V.1 Conclusões

O sistema de produção das células de Nhacoongo e Cumbana é um sistema de baixo potencial. É constituído por cinco componentes: agregado familiar, produção de culturas, recursos renováveis e uso de floresta, criação de animais, mercados e outras fontes de renda, sendo os mais importantes a família, produção de culturas e animais.

As famílias são mais numerosas em Cumbana do que em Nhacoongo, variando entre 1 e 23 e 1 e 14 membros, respectivamente.

Em Cumbana há mais casos de poligamia do que em Nhacoongo, e, para os casos em que existe mais do que uma mulher, a mulher mais velha é que tem a voz activa nas decisões.

Nas duas células a maior parte dos inquiridos herdou o terreno dos seus familiares, e é importante que tanto o marido como a mulher tenham as suas machambas e, no caso de haver muitas mulheres, que cada uma tenha a sua machamba.

Nas duas células a renda provém maioritariamente da venda de coco, mandioca (rale) e citrinos.

A maior parte dos inquiridos usam a consociação, e as receitas obtidas da venda dos produtos agrícolas são destinadas a pagar as despesas alimentares, educação, vestuário e saúde.

Os preços dos produtos são muito baixos, em Cumbana conseguem vender mais do que em Nhacoongo por se encontrar mais perto de Maxixe e Inhambane, e por existir um mercado maior comparativamente a Nhacoongo, bem como a existência de lojas onde vendem produtos

da primeira necessidade, isso faz com que o comércio em Cumbana seja maior que em Cumbana.

A contribuição do coqueiro no sistema de produção actualmente é boa, uma vez que a maior parte dos agregados familiares tem coqueiros e, tratando-se de uma "planta da vida", muito aproveitamento se pode tirar dela. A única coisa que preocupa é o baixo preço usado na comercialização.

V.2 Recomendações

Para minimizar parte dos problemas encontrados nas duas células e tornar o sistema mais interactivo, torna-se necessário:

- Criar uma associação dos produtos comercializáveis.
- Criar facilidades de acesso ao transporte de modo a escoar produtos agrícolas para a comercialização.
- Criar um gabinete de prestação de serviços agrários como o aluguer de tractor, venda de sementes e agro-químicos para o combate de pragas, doenças e infestantes.
- Fazer o abate dos coqueiros velhos e a conseqüente renovação.
- Tomar em conta o espaçamento na selecção de espécies a combinar com o coqueiro de modo que o coqueiro não traga efeitos negativos para o sistema.
- Fazer o processamento local dos produtos como mandioca e citrinos.
- Envolver os camponeses nos programas de investigação desde o primeiro passo até a sua implementação, de forma a conhecer-se os seus anseios e evitar situações menos agradáveis

da primeira necessidade, isso faz com que o comércio em Cumbana seja maior que em Cumbana.

A contribuição do coqueiro no sistema de produção actualmente é boa, uma vez que a maior parte dos agregados familiares tem coqueiros e, tratando-se de uma "planta da vida", muito aproveitamento se pode tirar dela. A única coisa que preocupa é o baixo preço usado na comercialização.

V.2 Recomendações

Para minimizar parte dos problemas encontrados nas duas células e tornar o sistema mais interactivo, torna-se necessário:

- Criar uma associação dos produtos comercializáveis.
- Criar facilidades de acesso ao transporte de modo a escoar produtos agrícolas para a comercialização.
- Criar um gabinete de prestação de serviços agrários como o aluguer de tractor, venda de sementes e agro-químicos para o combate de pragas, doenças e infestantes.
- Fazer o abate dos coqueiros velhos e a consequente renovação.
- Tomar em conta o espaçamento na selecção de espécies a combinar com o coqueiro de modo que o coqueiro não traga efeitos negativos para o sistema.
- Fazer o processamento local dos produtos como mandioca e citrinos.

- Envolver os camponeses nos programas de investigação desde o primeiro passo até a sua implementação, de forma a conhecer-se os seus anseios e evitar situações menos agradáveis como a distribuição de sementes de culturas que no final da época agrícola fiquem no campo entregues à sua sorte por falta de meios.

VI. Referências

Andrew. E, e J. Aldebrend (1993). Applied agricultural research and extension. Oid – Agricultural Administration (research and extension) Network Paper 32. London UK

Barret, J. C. (1992). The Economic Role of Cattle in Communal Farming Systems in Zimbabwe. Odi – Pastoral Development Network, Paper 32b. London UK

Bebbington, A., J. Farrington (1993). News Items on Agriculture Research and Extension. Odi – Agricultural Administration (research and extension) Network. Newsletter 29. London Uk

Beets, W.C. (1990). Raising and sustaining the productivity of smallholder farming systems in the tropics. AgPe Publishing. Holanda.

Burton E. Swanson, 199. Commercialization of Agriculture

CIMMYT (1990). Demonstration of interdisciplinary approach to planning adaptive agricultural research programme. Nairobi

Collon 1986, citado em Norman (1993). Sistemas de produção

Conway, G. R. (1984). Agroecosystem Analysis. Elsevier Applied Science Publisher Ltd. England. Great Britain.

Cunha F. Reis (1968). Condições ecológicas do distrito de Inhambane (Moç) em relação à cultura do coqueiro. Instituto de Investigação Agronomica de Moçambique.

Dos Muchangos e de Valles (1996). Género e Ambiente em Moçambique

Farrington, J., J. Nelson (1997). Using Logframes to Monitor and Review Farmer Participatory Research. Odi- Agricultural Research and Extension (AgRen) Networkpaper 73. London UK

Falcon, J. e , J. E. M. Arnold (1988). Florest, Tree and Household Food Security. Odi- Social Foerestry Network. Paper 7a. London UK.

Fernando Beirão, (1976). Os Palmares de Moçambique

Homewood, K. M. (1993). Livestock Economy and Ecology in El Kala, Argelia: Evaluating Ecological and Economic Cost ad Benefites in Pastoralist System. Odi- Pastoral development Network. Paper 35.

INPF (1996). Plano de uso de Terra do Distrito de Jangamo, (MICOA)

IPA (1992). Instituto de Pesquisa Agropecuária da Bahia

J.G.Ohler (1986) El Cocotero arbol de vida

Luís Camboim (1992). A cultura do coqueiro. http://www.geocites.com/coqueiro_ano_a_cultura.htm

Luís Camboim (2001). A cultura do coqueiro. http://www.geocites.com/coqueiro_ano_a_cultura.htm

Macdicken e Vergara, (1990) Farming systems research: Issues in research stratey and technology design. American Journal of Agricultural Economics.

- Mc Inter et al, (1992). From Agropastoralism To Mixed Farming Systems in Machacos, Kénia, 1993-1990. Odi-Agriculture Administration and Extension. Network 32a. London UK.
- Montimore M. e B. Turner, (1993). Crop-Livestock Farming System in Semi-arid-zone of Sub-Saharan Africa . Odi- Agricultural Admi istration (Research and Extension) Network. Paper 46. London Uk.
- Moser, C. (1982). Agriculture Development. In J.P. Leaggans e C.p.Loomis (Eds.)
- Moser, C. (1993). Gender Planning and development, theory pratice e training routledge. London UK.
- Moock, 1986) African Farming Managment
- Muchangos, (1996) Género e Ambiente. A gestão Ambiental domestica, Maputo moçambique
- Nair, P. (1989). Agroflorestry Systems in the tropic Kluwer Academic Publisher. Boston/London in cooperation with ICRAF, Kénia, Nairobi
- Oliver et al, (1986). Sistemas Agrosilviculturais in Manual do Técnico florestal. Volume 4, GTZ e SEED. Apostilas do colégio florestal de Irati – Paraná.
- Pereira, (1973). Cultura do coqueiro . Embrapa/Centro Nacional de Pesquisa de coco.
- Pijnemburg, B. E Cavane E. (2000). Métodos e Técnicas de Investigação Socio-económica. FAEF-UEM, Maputo.
- Pretty, (1995). Participatory learning for sueainable agricultura. London, UK.
- Seagri, (1984). Secretaria da Agricultura, irrigação e reforma. Cultura do coco
- Lucilia dos Santos*

Seagri, (1985). Secretaria da Agricultura , irrigação e reforma. Cultura do coco

Shaner et al (1982). Farming System Research and Development. Guidelines for Developing Country West View Press. Bolder, Colorado.

Shepherd, G. (1990). Forestry, Social forestry, Fuelwood and Environment: A tour of the horizon. Odi- Social Forestry Network. Paper 11a. London Uk.

Swanson e Burton, (1984). Manual de referências Extensão Rural

TAC/CGIAR, (1983) Manual de Referências Extensão Rural

Turfon, C., Bottral, A. (1997). Water resource development in the Droughth-Prone Uplands: Typology of Farming Systems. Odi- Natural resource Perspective Vol. 18. London Uk.

Waters. A., e Bayer. R, (1989). Participatory Tecnology Development in Ecologically – Oriented Agricultura.. Odi- Agricultural Research and Extension (AgREN) Network. Paper 7. German Federal Republic.

White, M. (1994) Manual de Técnicas Diagnóstico rápido Rural. Comissão Nacional de Meio Ambiente. Maputo, Moçambique

Anexo 1.

Guião de Entrevistas Semi-estruturadas

Dentro do sistemas existem três subsistemas mais importantes:

Agregado familiar

- Qual é o número de indivíduos que compõe a família?
- Quem é o chefe do agregado?
- Como é feita a distribuição de actividades na família?
- Como é feito o processo de aquisição de terra?
- Existem elementos da família que trabalham fora da célula?
- Quantas machambas possui a família?
- Existem mercados na célula?
- Qual é o tipo de propriedade/casa?
- Como se faz a divisão de tarefas em função do género?

Culturas

- Quais são as culturas praticadas?
- Qual é o tipo de sistema de cultivo?

- Quais são as variedades usadas?
- Qual é a origem das sementes?
- O que acham da renovação dos palmares?
- Quais são as doenças e pragas existentes?
- Qual é o rendimento das culturas?
- Qual é o compasso?
- Qual é a época de sementeira/colheita?
- Como é feita a conservação?

Animais

- Qual é o tipo de animais?
- Qual é o papel do gado?
- Quais são as áreas de pastagens?
- Quais são as doenças
- Qual é a proviniência dos animais?

Estes subsistemas são influenciados por:

Investigação

Programas de melhoramento

Saúde

Hospital/posto médico

Distância em relação a unidade sanitária

Médicos/técnicos de medicina

Transporte

Vias de acesso

Estado das vias

Informação

Existência de programas de extensão

Papel de extensão

ONG/instituições de apoio

Infra estruturas

Fonte de água

Educação

Escolas

Professores qualificados

Distância em relação a escola

Aspectos sócio-económicos

Existência de bancos

Acesso ao crédito

Aspectos culturais

Como é feita a poupança