

ESTUDO PRELIMINAR DAS CADEIAS DE CULTURAS ALIMENTARES E DE RENDIMENTO NOS DISTRITOS DE RIBÁUÈ, MECUBURI (PROVÍNCIA DE NAMPULA) E NAMUNO E CHIURE (PROVÍNCIA DE CABO DELGADO)

RELATÓRIO FINAL DO ESTUDO
SUBMETIDO À HELVETAS SWISS INTERCOOPERATION
Data da submissão: 27 de Janeiro de 2017

Elaborado pela Cooperativa ServiCoop, Limitada
Rua Filipe Samuel Magaia, Nº. 21, Cidade de Nampula
E-mail: servicoop.general@gmail.com

Nampula, Janeiro de 2017

ÍNDICE

LISTA DE ABREVIATURAS.....	4
1. SUMÁRIO EXECUTIVO	5
2. INTRODUÇÃO	8
2.1. OBJECTIVOS DO ESTUDO	8
2.2. LIMITAÇÕES E DIFICULDADES	9
2.3. BREVE APRESENTAÇÃO DO RELATÓRIO.....	9
3. METODOLOGIA E MÉTODOS	11
4. CONTEXTO NACIONAL DO SECTOR AGRÁRIO EM MOÇAMBIQUE	14
4.1. CONTRIBUIÇÃO DO SECTOR NA ECONOMIA NACIONAL	14
4.2. A PROVÍNCIA DE NAMPULA.....	16
4.3. A PROVÍNCIA DE CABO DELGADO.....	18
5. BREVE ANÁLISE DE CADEIAS DE VALOR	21
5.1. USO DE INSUMOS MELHORADOS E ACESSO AO MERCADO.....	21
5.1.1. USO ACTUAL DE INSUMOS MELHORADOS	21
5.1.2. COMERCIALIZAÇÃO DE EXCEDENTES AGRÍCOLAS	28
5.2. SISTEMAS DE PRODUÇÃO E PÓS-COLHEITA.....	49
5.2.1. SISTEMAS DE PRODUÇÃO	49
5.2.2. PERDAS DA COLHEITA E RESERVAS ALIMENTARES.....	52
5.3. CRITÉRIOS DE PRIORIZAÇÃO DE CULTURAS PARA O PROJECTO	57
6. AS FUNÇÕES E OS ACTORES DAS CADEIAS DE VALORES	61
6.1. CADEIA DE VALORES DO MILHO	61
6.2. CADEIA DE VALORES DO FEIJÃO NHEMBA.....	68
6.3. CADEIA DE VALORES DA MANDIOCA.....	69
6.4. CADEIA DE VALORES DO GERGELIM	73
6.5. CADEIA DE VALORES DO AMENDOIM	76

6.6.	CADEIA DE VALORES DO FEIJÃO BOER	79
7.	CONCLUSÕES E CONSTATAÇÕES.....	82
8.	ÁREAS DE INTERVENÇÕES DO PROJECTO	87
8.1.	FORTALECIMENTO DA CADEIA DE INSUMOS E SERVIÇOS AGRÁRIOS	87
8.1.1.	FORTALECIMENTO DA CADEIA DE INSUMOS AGRÍCOLAS	87
8.1.2.	SERVIÇOS DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA AOS PRODUTORES.....	91
8.2.	COLHEITA E PÓS-COLHEITA.....	93
8.3.	FORTALECIMENTO DAS LIGAÇÕES DE MERCADO.....	96
8.4.	LOBBYING E ADVOCACIA.....	97
8.5.	ACTIVIDADES TRANSVERSAIS.....	98
9.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	101
10.	ANEXOS	103
	Anexo A. GUIÃO DE ENTREVISTAS AOS PRODUTORES.....	104
	Anexo B. GUIÃO DE ENTREVISTAS AOS DISTRIBUIDORES E ARMAZENISTAS	114
	Anexo C. GUIÃO DE ENTREVISTAS AOS COMERCIANTES	115
	Anexo D. GUIÃO DE ENTREVISTAS AOS PROCESSADORES.....	116
	Anexo E. GUIÃO DE ENTREVISTAS AOS FORNECEDORES DE INSUMOS.....	118
	Anexo F. GUIÃO DE ENTREVISTAS AOS SDAEs	120
	Anexo G. CRITÉRIOS DE PRIORIZAÇÃO DAS CADEIAS DE VALOR DO AGRONEGÍCIO.....	123
	Anexo H. Esquema de Cadeia de Valores de Milho	125
	ANEXO I. ESQUEMA DA CADEIA DE VALORES DE FEIJÃO NHEMBA.....	126
	ANEXO J. ESQUEMA DA CADEIA DE VALORES DA MANDIOCA.....	127
	Anexo K. Esquema de Cadeia de Valores de Feijão Boér.....	128
	Anexo L. Esquema de Cadeia de Valores de Amendoim.....	129
	Anexo M. Esquema de Cadeia de Valores de Gergelim.....	130
	Anexo N. CÁLCULO ESTIMATIVO DA MARGEM BRUTA POTENCIAL.....	131

LISTA DE ABREVIATURAS

DADTCO	Dutch Agriculture Development & Trading Company BV
DPIC	Direcção Provincial da Indústria e Comércio
ETG,	Export Trading Group
FAO	Food and Agriculture Organization
FDD	Fundo de Desenvolvimento Distrital
IIAM	Instituto de Investigação Agrária de Moçambique
IFDC	International Fertilizer Development Centre
INE	Instituto Nacional de Estatística
MASA	Ministério de Agricultura e Segurança Alimentar
NGO	Non-Governmental Organization
PED	Plano Estratégico de Desenvolvimento de Nampula
PEDSA	Plano Estratégico do Desenvolvimento do Sector Agrário
SDAE	Serviço Distrital de Actividades Económicas
SDSMAS	Serviço Distrital de Saúde, Mulher e Acção Social
SUPAN	Sub-programa de agricultura
USAID	United States Agency for International Development

1. SUMÁRIO EXECUTIVO

Os quatro distritos seleccionados (Namuno, Chiure, Balama e Mecuburi) têm potencial agroecológico para a prática da agricultura, tanto de subsistência como comercial. O uso de semente melhorada é insignificante, excepto o distrito de Mecuburi onde parece haver número significativo de produtores entrevistados que usam a semente e outros insumos melhorados. Os produtores justificam o fraco uso de insumos melhorados com estando relacionado com fraco poder de compra, a inexistência de lojas ao nível local, o desconhecimento sobre as práticas da sua utilização, bem como os preços altos de aquisição.

A maior parte dos produtores entrevistados vendeu algum produto agrícola na campanha anterior. No entanto, os volumes médios vendidos por cada família são ínfimos. Os resultados do inquérito demonstram claramente que todas as culturas identificadas – milho, feijão nhemba, feijão boér, gergelim, amendoim e mandioca podem ser destinados ao mercado desde que haja produção suficiente.

Os preços de venda de produtos são promissores, principalmente para o gergelim, amendoim, feijão boer. O nos últimos anos, os preços do milho têm vindo a aumentar, o que aumenta chances para que os produtores possam produzir milho como cultura de rendimento. Nas base das análise feitas a cada cadeia de valor consta-se que o gergelim, o amendoim e o feijão boér são cadeias de valor orientadas ao mercado, ao passo que o milho, o feijão nhemba e a mandioca podem ser consideradas cadeias de valor de segurança alimentar. Mesmo assim, o milho e a mandioca são cadeias de valor que estão em via de estuturação, havendo empresas privadas que já processam estas matérias-primas em derivados como farinhas e bolo de mandioca.

Um dos objectivos principais do estudo é identificar acções do projecto fáceis de execução. Desta feita, a equipa propõe que a HELVETAS seleccione as acções a realizar, colocando-se na posição de facilitador.

O fortalecimento da cadeia de insumos e serviços agrários é uma actividade chave, que deve incluir (i) o fortalecimento da cadeia de semente através do apoio ao sector privado; (ii) promoção do uso da semente melhorada, através de acções de marketing envolvendo as empresas de comercialização agrícola que deverão alocar a semente aos produtores a título de crédito; (iii) apoio técnico às iniciativas de produtores ligados ao projecto que tenham interesse no uso de adubos e pesticidas; (iv) promoção de uso de novas variedades de mandioca através do estabelecimento de demoplots e campos de multiplicação de estacas de mandioca das variedades melhoradas.

Relativamente à produção, as acções propostas incluem (i) a promoção e disseminação de boas práticas agrícolas como boa preparação da terra, mulching, densidade de sementeira adequada; (ii) o fortalecimento da capacidade empresarial dos agricultores e suas organizações. Propõe-se a adopção de tecnologias e práticas agrícolas baseadas nos insumos disponíveis localmente, com possibilidade de uso complementar de insumos melhorados (e.g. adubos e pesticidas químicos), envolvendo o sector privado.

Quanto às acções de pós-colheita entende-se que o projecto deve concentrar-se na promoção de tecnologias de pós-colheita e conservação que respondam as necessidades e aspirações das demandas do sector privado. Quer dizer que o projecto só deverá treinar aos produtores nas questões específicas de gestão de qualidade em resposta às necessidades do sector privado. A equipa propõe também a testagem de iniciativa empresarial da farinha de mandioca.

O fortalecimento das ligações de mercado deve incluir o estabelecimento e implementação de um sistema de monitoria que permite captar dados sobre mercados agrícolas ao nível interno e externo, como fonte de inspiração da inteligência de mercado. A comercialização de excedentes deve ser assegurada pela facilitação de ligações entre os produtores e as empresas de comercialização.

Quanto à horticultura e fruticultura, a equipa entende que o projecto não precisa tratar estas como cadeias de valor (embora sejam). Deve, mas sim, promover pequenas hortas

familiares, produzindo hortícolas de alto valor nutricional, bem como instalação de pequenos pomares familiares. Adicionalmente, a criação de animais de pequena espécie deve ser incentivada para melhorar as fontes de nutrição de baixo custo. Estas intervenções devem ser complementadas pelas Feiras de Culinária onde serão feitas as demonstrações de boas práticas de confecção de alimentos saudáveis.

Uma vez que o projecto pretende promover cadeias de valor é preciso agir igualmente ao nível de políticas públicas, visando influenciar mudanças no sistema de subsídios de insumos agrícolas, de modo que tanto o Governo de Moçambique como as ONGs e programas de desenvolvimento canalizem subsídios aos produtores através do sector privado, para criar a demanda e minimizar as distorções dos mercados. Outra intervenção importante é assegurar que a plataforma de semente se transforme num mecanismo de mediação de conflitos, com funções disciplinares, garantindo que todos os produtores de semente forneçam produto de boa qualidade aos produtores.

2. INTRODUÇÃO

2.1. OBJECTIVOS DO ESTUDO

O presente estudo foi concebido inicialmente como linha de base que deveria providenciar dados sobre os principais indicadores de economia rural de forma a obter imagem e referencia sobre, os intervenientes no mercado nas cadeias de valor e prestadores de serviços. Os dados do de estudo de linha de base serão usados para definir as áreas de trabalho e as actividades do novo projecto e também como unidade de referência para a monitoria do progresso do projecto no período de implementação. No entanto, na reunião de orientação havida com o responsável da economia rural o nome do estudo foi modificado, passando-se a chamar scoping study, com os seguintes objectivos:

- Identificar as os produtos mais predominantes no mercado local desde os de produção local aos importados;
- Selecionar e propor cadeias de valor agrícolas capazes de promover a Segurança Alimentar e Nutricional, através do aumento da disponibilidade de alimentos e consequente aumento da receita do pequeno produtor.

O produto do estudo é um relatório que apresente as informações o mapeamento, ao nível Provincial e Distrital dos principais actores de cadeias de valor, para a segurança alimentar e para uma agricultura de mercado (tipologia de negócio, posicionamento na cadeia, cobertura geográfica, dimensões do negocio em termo de quantidade/receitas, etc.).

O relatório deveria igualmente identificar pelo menos 3 cadeias de valor para a segurança alimentar e 3 cadeias de valor para o mercado nas zonas abrangidas pelo estudo com potencialidades para os interesses dos pequenos produtores e outros actores e a definição das prioridades de intervenção e de apoio aos actores das cadeias.

Finalmente, espera-se que o relatório identifique as vulnerabilidades e causas do contexto que conduzem a insegurança alimentar e redução do direito de acesso a alimentos e mercado bem ainda a análise de oportunidades, riscos e ameaças do contexto face ao desenvolvimento das cadeias de valor identificadas.

O estabelecimento de quadro de indicadores e a proposta do plano de monitoria foram postas de fora, uma vez que a orientação havida no encontro de preparação em Pemba foi de que caberia a HELNETAS definir os indicadores e o seu sistema de monitoria desses indicadores. Mesmo assim, os consultores apresentam uma lista curta de indicadores essenciais que podem ser considerados durante o desenho do sistema de monitoria e avaliação do projecto.

2.2. LIMITAÇÕES E DIFICULDADES

Na realização do presente estudo houve várias dificuldades e limitações que maioritariamente estão relacionadas com a colecta de dados. Os SDAEs, as DPASAs e DPICs de ambas as províncias tiveram dificuldades de fornecer informação oficial sobre a produção e comercialização agrícolas e as séries de preços históricos, com excepção do SDAEs de Chiure que apresentou dados de comercialização e os SDAEs Namuno e Mecuburi, que pelo menos forneceram estimativas de produção e comercialização.

Durante a recolha de dados era suposto visitar os campos de produção. Mas devido à ausência de culturas em campo, o que facilitaria descrever os sistemas de produção, não foi possível realizar esta actividade.

Na avaliação de perdas pós-colheita era suposto observar as perdas pós-colheita nas residências dos entrevistados. Mas durante o levantamento, a maioria dos produtores não dispunha de estoques de produtos. Mesmo assim, a equipa aplicou o jogo de feijões para que os entrevistados pudessem estimar as perdas observadas na campanha 2015/2016.

2.3. BREVE APRESENTAÇÃO DO RELATÓRIO

O presente relatório intitulado “Scoping Study” apresenta as principais constatações do estudo bem como as propostas de intervenções na promoção das cadeias de valor de agronegócios e segurança alimentar. O relatório contempla 5 capítulos principais. O

primeiro capítulo é a metodologia do estudo que descreve as ferramentas e métodos usados desde a recolha de dados até à produção do relatório.

O capítulo seguinte é o de contexto que apresenta o espectro do sector agrário em Moçambique ao nível nacional e provincial. O capítulo 5 que faz referência aos resultados do estudo, incluindo o desenvolvimento de uma análise sobre a coerência e a relevância da informação nele contido.

O 6º capítulo discute as questões referentes às cadeias de valor das seis culturas seleccionadas, tratando assuntos como a análise dos actores e suas funções nas cadeias de valor, identificação e análise de oportunidades, discussão dos riscos e ameaças. Finalmente, o 5º capítulo faz referência às propostas de acções de intervenção do projecto, tendo em conta a realidade actual dos quatro distritos.

3. METODOLOGIA E MÉTODOS

Para realizar este estudo, os consultores adoptaram metodologias participativas de recolha e tratamento de dados, bem como, informações quantitativas e qualitativas, compreendendo cinco fases: (i) a revisão da documentação chave, (ii) a recolha de dados primários e secundários, (iii) o processamento e a análise de dados, (IV) a validação dos resultados, e (V) a elaboração do relatório.

(a) Revisão documental

O objectivo da revisão da documentação chave era de obter os dados secundários como as estatísticas sobre os volumes dos produtos produzidos e comercializados, a dinâmica dos preços, os principais intervenientes, os pontos de venda, as rotas de distribuição e seu armazenamento, a disponibilidade de indústrias processadoras e os destinos dos produtos.

Ao nível nacional, foi feita uma revisão de informações sobre os níveis de produção e produtividade agrícolas, bem como a evolução das exportações e das importações das principais mercadorias agrícolas, para medir o espectro real da demanda e da oferta, bem como analisar a situação do défice de produtos agrícolas na balança alimentar e/ou industriais, de modo a averiguar a adequação de políticas e estratégias de desenvolvimento do sector agrário nas províncias de Nampula e Cabo Delgado.

Adicionalmente, foi feita uma revista da dinâmica dos mercados nacionais e internacionais das principais mercadorias (ex.: milho, gergelim, castanha de cajú, arroz, etc.) no que se refere à oferta e demanda, preços de oferta e qualidade dos produtos. As informações serão cruzadas com a situação real do país e das províncias para averiguar os nós de estrangulamento e formas para a sua minimização.

Assim, a obtenção de informação secundária, consistiu no estudo da documentação existente, nomeadamente, os documentos do projecto, planos estratégicos distritais, relatórios dos Governos Distrital e Provincial e dos Projectos, relatórios e registos das associações, e outras compilações de instituições credíveis como são os casos do Instituto Nacional de Estatística (INE), Anuário de Estatísticas Agrárias (MASA), publicações de

briefing paper (USAID); Programa do Desenvolvimento do Sector Agrário (PEDSA), Estudo das políticas do sector agrário e comercial, etc.

(b) Colecta de dados

A recolha de dados primários e secundários foi realizada junto aos informantes-chaves, usando entrevistas semi-estruturadas com perguntas fechadas, semi-abertas e abertas, compreendendo as seguintes actividades:

- Entrevistas aos pequenos agricultores individuais e associados, organizações dos camponeses, empresas agrícolas, empresas de agro-processamento, ONGs, instituições públicas provinciais e distritais;
- Facilitação das reuniões de grupos de discussão focal com as associações e plataformas das organizações camponesas aos diferentes níveis;
- Visitas rápidas e observação directa às unidades de produção.

Colecta de dados secundários. A informação secundária recolhida refere-se à produção e comercialização agrícola das principais culturas nos últimos 5 anos por distrito, o volume anual de produção por cultura e respectiva produtividade média, a dinâmica dos preços e a ineficiência ao nível da produção agrícola, volume de produtos comercializados e importados, capacidade de armazenamento e de processamento instalada nas províncias e nos distritos, ineficiência das cadeias de valor e nós de estrangulamento na comercialização, obtida ao nível das instituições do Estado de nível distrital e provincial, bem como, através de informações colhidas das organizações Não-Governamentais existentes nas duas províncias.

- **Colecta de dados primários.** A equipa concentrou a pesquisa nos pequenos produtores associados e individuais com objectivo de medir variáveis como: (i) tipo de culturas praticadas, (ii) principais produtos orientados ao mercado, (iii) produção por unidade familiar, (iv) acesso ao mercado, (v) preços à porta-do-produtor, (vi) principais intervenientes na comercialização, (vii) número de associações e de produtores associados em cada distrito, (viii) tipo e fontes de fornecimento de insumos agrícolas.

- As principais fontes de informação que foram previamente definidas incluíram as associações e cooperativas de pequenos produtores, pequenos agricultores individuais (familiares), União provincial e as uniões distritais de camponeses.
- Ao nível do sector privado e organizações económicas foram contactadas as seguintes instituições: (i) empresa Milena; (ii) empresa Export Marketing; (iii) dois comerciantes Juli e Hortência Chipande, respectivamente; (iv) IKURU; (iv) ORUWERA; (v) Afro King e Afro Moagem e outras empresas pequenas do ramo.
- Em cada distrito deviam ser entrevistados pelo menos 125 produtores. Para o efeito, a equipa de inquiridores seleccionou os produtores com apoio de líderes comunitários. Os líderes comunitários forneciam os nomes dos produtores segundo o seu escalão - **grandes, médios e pequenos**. A partir dessa lista, fazia-se selecção aleatória de produtores a serem entrevistados, contando de 5 em 5 casas, até completar o número requerido por cada aldeia ou comunidade. No caso de ausência de um produtor seleccionado, o inquiridor saltava para casa seguinte (daquelas constantes na lista propopsta pelo lider comunitário).

(c) Processamento e análise de dados

Os dados secundários e primários foram recolhidos e processados usando o SPSS for windows, onde foram produzidas tabelas, gráficos e diagramas de barra para melhor ilustrar a situação de cada Distritos nas diferentes cadeias de valor.

(d) Elaboração do relatório

A produção do relatório foi feita pela equipa técnica, baseando-se nas informações secundárias e primárias obtidas durante o trabalho de campo, bem como nas experiências e conhecimentos da própria equipa. Antes da preparação do relatório foi facilitado um encontro de apresentação das constações do estudo onde estiveram presentes os técnicos da Hlvetas Swiss Intercooperation.

4. CONTEXTO NACIONAL DO SECTOR AGRÁRIO EM MOÇAMBIQUE

4.1. CONTRIBUIÇÃO DO SECTOR NA ECONOMIA NACIONAL

A economia de Moçambique tem estado a crescer desde o final da guerra civil em 1992 quando o PIB crescia a uma taxa anual média de 7.4% de 1993 a 2013, que a partir de 2015-16 as previsões indicavam uma queda de crescimento do PIB para 4%. Este crescimento foi em larga maioria alcançado pela via de uma grande contribuição de grandes projectos de capital intensivo o que esatará na origem da fraca correlação entre este e a redução da pobreza¹. Como consequência desta realidade, 40% da população mais desfavorecida, na sua maioria vivendo nas zonas rurais, beneficiaram pouco do crescimento económico alcançado no país.

O sector agrário é tido como a base de desenvolvimento de Moçambique, mas o seu potencial de geração de riqueza se encontra em larga maioria, sub-utilizado. De acordo com o PEDSA², Moçambique possui vastas áreas de terra arável para a prática de uma agricultura sustentável, as precipitações médias nas zonas centro e norte do país situam-se acima de 1.000 mm por ano, o que propicia a prática de agricultura. Estima-se que o país possua, 36 milhões de hectares de terra com aptidão para a prática da agricultura e 40 milhões de hectares de área de floresta nativa- um potencial que, devidamente explorado, iria contribuir de forma significativa para o alcance da segurança alimentar e o colocar o país no mapa do agronegócio regional e mundial.

Não obstante, a aptidão agro-ecológica que o país possui, a produção e produtividade não têm conhecido avanços assinaláveis. Segundo o PODA³, o sector agrário em Moçambique se confronta actualmente com fraca disponibilidade e provisão de serviços de assistência técnica e outros constrangimentos que limitam o seu bom desempenho, a saber:

¹ World Bank working paper: Mozambique – Agriculture and rural Development, July 2015.

² Plano Estratégico de Desenvolvimento do Sector Agrário.

³ Plano Operacional para o Desenvolvimento Agrário.

- Reduzido tamanho das explorações agrícolas: dados do IAI⁴ 2014, indicam que o tecido agrícola nacional é composto por 4. 268. 585 explorações agrícolas. Deste número, 98,92% são as pequenas⁵ explorações, 1,07% às médias e 0,01% às grandes explorações agrícolas e cerca de 3.9 milhões agregados familiares em Moçambique cultivam uma área de 5.1 milhões de hectares de um total de 36 milhões de hectares potencialmente disponíveis, trabalhando-se em média, 1,3 hectares por agregado familiar.
- Baixo nível de utilização de insumos agrícolas (fertilizantes, semente melhorada e pesticidas) - Os resultados do TIA 2012 demonstram que apenas 2.9 por cento dos produtores do sector familiar usaram semente melhorada e 4.6 por cento usaram fertilizantes. As causas destes baixos índices de utilização de insumos tem a ver essencialmente com o difícil acesso a estes factores por causa da sua limitada disponibilidade no mercado e os elevados preços de aquisição;
- Limitada disponibilidade de serviços de pesquisa e extensão: Em Moçambique, o rácio extensionista-produtor situa-se em um para três mil e novecentos. A agravar a situação, os poucos técnicos existentes estão desprovidos de meios de trabalho, oportunidades de capacitação continua e outros incentivos para o cabal realização das suas actividades;
- Fraca logística de apoio à produção (mecanização, transporte, armazenamento)
- Limitada disponibilidade e acesso a serviços financeiros;
- Mercado de produtos pouco desenvolvido;
- Baixo nível de processamento de produtos;
- Mudanças climáticas e a incidência de ciclos de cheias alternados com secas;
- Limitada disponibilidade de infraestruturas de irrigação.

O cenário de irrigação em Moçambique constitui um paradoxo, já que o potencial irrigavel é estimado em 3,3 milhões de ha e a área actualmente irrigada é de apenas 50.000 ha, isto, é,

⁴ Inquérito Agrário Integrado

⁵ Pequenas explorações são as que têm áreas inferiores a 10 ha (em regime de sequeiro) ou 5 ha (em regime de regadio)

1.6%. Grande parte da área irrigada pertence às empresas açucareiras. Faltam infraestruturas rurais para o armazenamento e distribuição de água para a irrigação dos campos tais como barragens, represas e canais e equipamento de bombagem.

Ainda assim, o sector agrícola é o maior e o mais importante sector económico em Moçambique. Este emprega 72% da população economicamente activa do país, estimada em 5,7 milhões de pessoas, contribui em 25% para o Produto Interno Bruto (PIB) e representa 16% do total das exportações do país (DE/DNSA 2014)⁶.

4.2. A PROVÍNCIA DE NAMPULA

Por outro lado, um estudo realizado pela ICC⁷ para a ADIPSA constatou que nas províncias de Nampula e Cabo Delgado, partes das quais se realiza o presente estudo, a agricultura constitui a actividade dominante e a base para a promoção do desenvolvimento local. Esta actividade é realizada pelo sector familiar, em moldes de subsistência, com muito pouca integração em cadeias de valor estruturadas. A actividade agrícola nestas duas províncias é maioritariamente realizada em condições de sequeiro, sem insumos e tecnologias melhoradas e enfrentando os mesmos constrangimentos identificados à escala nacional. As mais importantes intervenções no âmbito da agricultura, nestas duas províncias são;

- Fomento de culturas de rendimento (algodão, tabaco e soja);
- Promoção das culturas de cajú, gergelim, milho e amendoim;
- Promoção de hortícolas.
- Promoção de culturas alimentares (milho, mandioca, feijões, arroz), essencialmente para a subsistência cujos excedentes são canalizados para os circuitos de comercialização.

Na sequência da formulação do seu Plano Estratégico de Desenvolvimento (PED) referente ao período 2010-2020, a província de Nampula anseia catalizar o seu desenvolvimento

⁶ Trabalho de Inquérito Agrícola (TIA) 2012 e Censo Agro-Pecuário (CAP) 2010

⁷ International Capital Corporation

alicerçado nos sectores de agricultura, pescas e turismo. Para operacionalizar esta visão de desenvolvimento da componente agrícola do PED , foi estabelecido o Sub-programa de Agricultura (SUPAN). Este sub-programa tem como principal objectivo *“Contribuir para a melhoria da eficiência do agronegócio melhorando a segurança alimentar e nutricional, a renda dos produtores, autossuficiência e criação do emprego”*. Mais concretamente, o SUPAN pretende:

- Aumentar a contribuição da produção agrária no Produto Interno Bruto (PIB) de 7.2% para 16.3% até 2020;
- Incrementar o valor acrescentado dos produtos agrários, para aumentar a contribuição agrícola, pecuária e da agro-indústria no PIB (Milho, Arroz, hortícolas, mandioca, soja, caju, algodão, frango e carne bovina);
- Reduzir significativamente a dependência das importações dos produtos agrários, em geral, e dos produtos alimentares, em particular (arroz, soja, hortícolas e frangos);
- Transformar os pequenos produtores em pequenos, médios e grandes agricultores comerciais.

A província pretende catapultar o seu sector agrário adoptando uma abordagem de intervenção nas cadeias de valor. Esta abordagem parte do pressuposto de que uma intervenção estruturada ao longo da cadeia de valor que se estende desde a produção de tecnologias nos centros de investigação até ao consumidor final do produto, é a solução para a identificação e remoção de barreiras que impedem o alcance do potencial produtivo máximo existente em todos os segmentos da cadeia.

O tecido produtivo agrário não difere muito do panorama nacional em que há predominância de pequenas explorações agrícolas, que representam 99,76% do total enquanto que as médias e grandes explorações representam 0,23% e 0,005% respectivamente. Assim, a província foi sub-dividida em quatro regiões de aptidão agro-

ecológica e para cada uma foram recomendadas as culturas de maior potencial produtivo.

As regiões em causa e as respectivas culturas recomendadas são:

- **Interior** (Malema, Ribaué, Lalaua e Mecuburi): milho, feijões, soja, mandioca e hortícolas;
- **Central** (Erati, Nacaroa, Muecate, Monapo, Meconta, Rapale e Murrupula): mandioca, milho, gergelim, feijões e hortícolas
- **Litoral Norte** (Memba, Nacala-a-Velha, Nacala Porto, Mossuril e Ilha de Moçambique): mandioca, milho, gergelim, feijões e hortícolas; e,
- **Litoral Sul** (Mogincula, Mogovolas, Angoche e Moma): mandioca, feijões, hortícolas e arroz.

A província de Nampula identificou também os principais serviços e infraestruturas de apoio à produção e as medidas de política que devem ser encetadas para assegurar a disponibilidade destes ao sector produtivo: irrigação, mecanização, semente certificada, insumos, energia e vias de acesso.

4.3. A PROVÍNCIA DE CABO DELGADO

Similarmente, a província de Cabo Delgado elegeu o sector agrário como factor dinamizador da sua economia. O Plano Estratégico para o Desenvolvimento da Provincia de Cabo Delgado (PEDCD), revela que:

- A agricultura actual é de subsistência onde 90% do produto vai para o autoconsumo das famílias dos próprios agricultores;
- Apenas 10% canalizados para os circuitos de comercialização local, maioritariamente dominados pelos pequenos comerciantes;
- Grande parte do volume de produção provém de 5 culturas: milho, mandioca, amendoim, feijões e gergelim;
- Há uma demanda crescente de castanha de cajú, algodão, girassol e feijão boer.

Por outro lado, o PEDCD identifica os seguintes constrangimentos que afectam o sector, retardando o seu desenvolvimento,, como os principais:

- Uso de insumos melhorados inferior a 2% - fraca disponibilidade e acessibilidade;
- Apenas 6% dos agregados têm acesso à assistência técnica (serviços de extensão);
- Limitada capacidade de armazenamento;
- Infraestruturas de acesso e irrigação incapazes de responder à demanda;
- Limitada capacidade de agroprocessamento;
- Má qualidade do produto;
- Tamanho reduzido do mercado de produtos.

Para mitigar os limitantes acima arrolados, o PEDCD aponta uma série de soluções visando alcançar o objectivo global das intervenções no sector agrário- a promoção de comida e de produtos de rendimento. A abordagem de cadeias de valor para estruturar as intervenções no sector será adoptada de forma privilegiada.

Esta abordagem preoconiza que todas as partes interessadas na cadeia de produção de um determinado produto deve trabalhar em conjunto se quer alcançar o sucesso. Além disso, ela requer que os pequenos, médios e grandes produtores trabalhem em conjunto, no espírito de colaboração e cooperação onde os ganhos são mútuos. Para o efeito, vários programas foram identificados visando operacionalizar a visão de desenvolvimento do sector agrário na província de Cabo Delgado, designadamente:

- Promoção de agricultura comercial;
- Dinamização da actividade de comercialização agrária por forma a assegurar a colocação de produtos agrários e por esta via estimular o crescente aumento da produção;
- Desenvolvimento da agro-industria, incrementando a demanada de produtos agrários;

- Estabelecimento de parques de máquinas agrícolas;
- Melhoria de assistência técnicas aos actores do sector produtivo;
- Dinamização da assistência técnica;
- Facilitação de acesso ao financiamento aos actores das cadeias de valor na agricultura e no agronegócio;
- Desenvolvimento de mercados de produtos agrários.

Todavia, há já um reconhecimento de que para serem efectivas, as soluções têm de ser identificadas e implementadas num contexto de parceria entre todos os actores da cadeia de valor, isto é, os micro, pequenos, médios e grandes intervenientes quer sejam do sector público, privado ou das NGO's têm de envidar envidar esforço conjunto em prol de um objectivo comum.

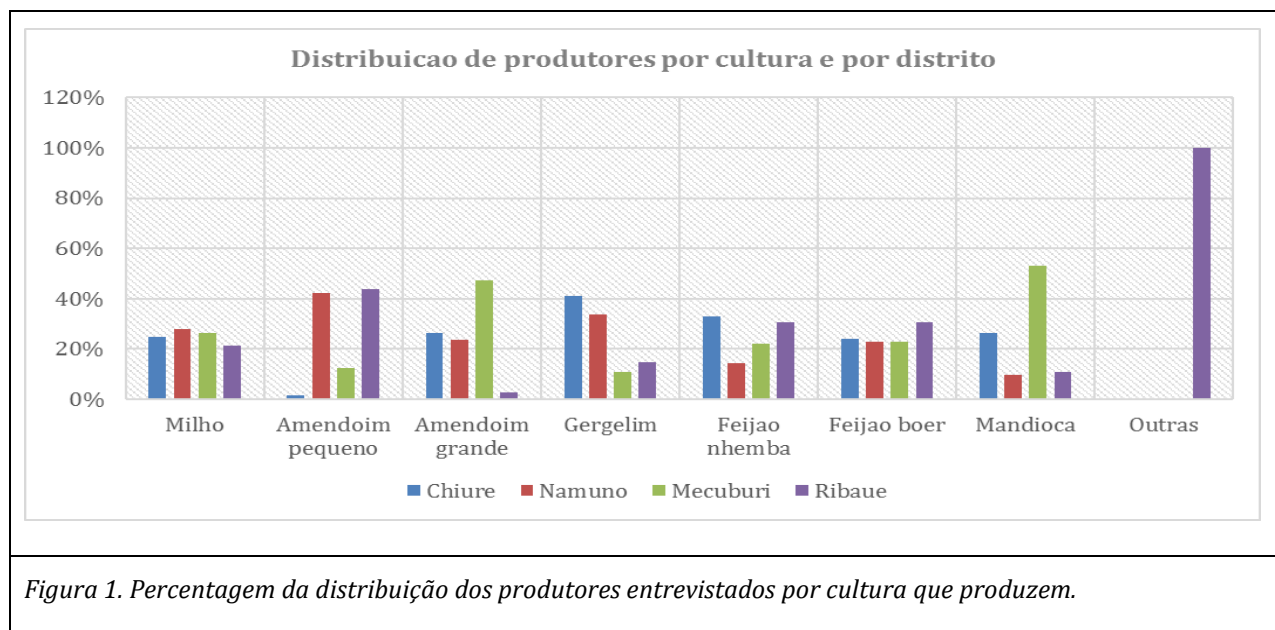
5. BREVE ANÁLISE DE CADEIAS DE VALOR

5.1. USO DE INSUMOS MELHORADOS E ACESSO AO MERCADO

5.1.1. USO ACTUAL DE INSUMOS MELHORADOS

5.1.1.1. Distribuição das culturas praticadas por distrito

Nos quatro distritos visitados os produtores praticam várias culturas alimentares e de rendimento. As principais culturas alimentares são a mandioca, os feijões (feijão nhemba) e o milho. Relativamente às culturas de rendimento destacam-se o amendoim, o gergelim, o algodão e o tabaco, esta última que é apenas praticada no distrito de Ribáuè. O algodão funciona através do sistema de concessões onde as empresas processadoras se responsabilizam pelo fomento e comercialização, fornecendo assim os respectivos insumos e a assistência técnica aos pequenos produtores.

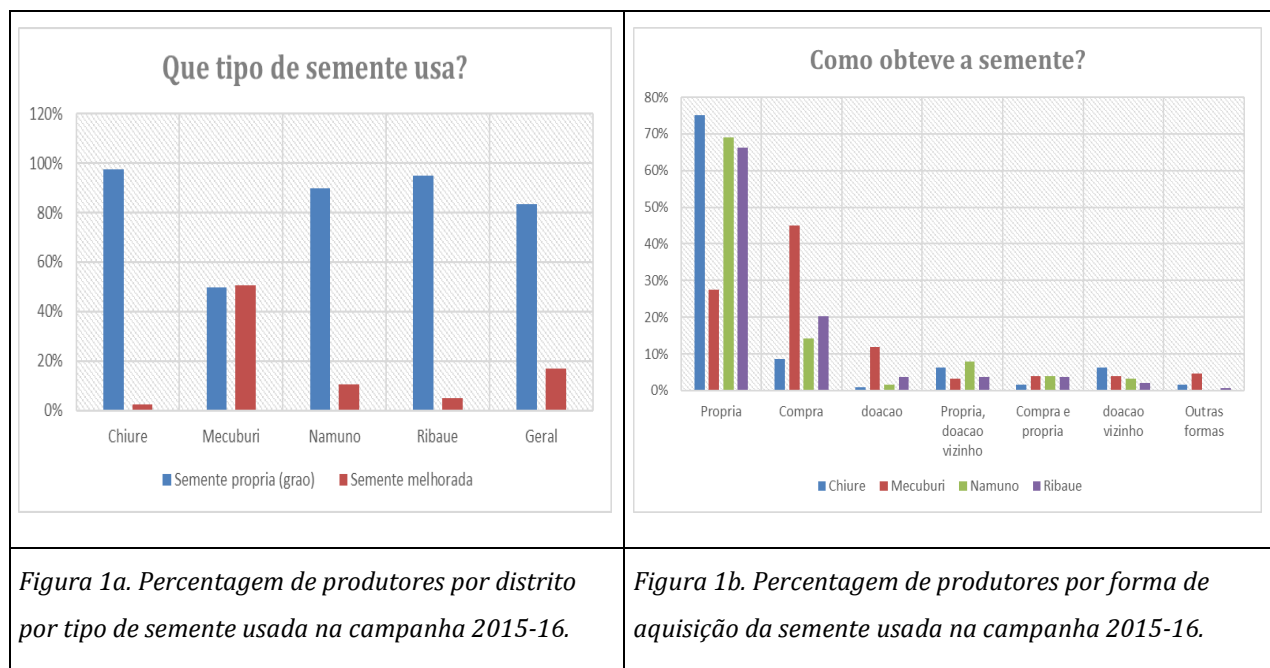


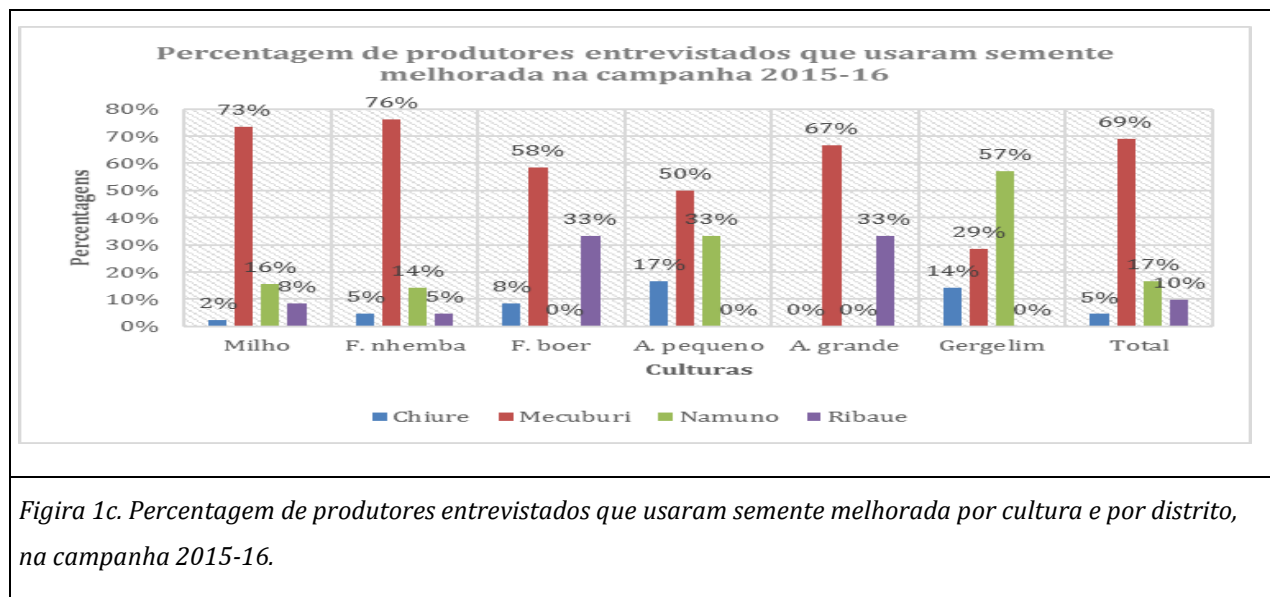
Os produtores entrevistados dedicam-se à produção de várias culturas, com destaque para a mandioca, amendoim, milho, feijão nhemba e feijão boer. O distrito de Mecuburi destaca-se na produção da mandioca e do amendoim (Nampula) enquanto que Namuno destaca-se no cultivo do amendoim e do gergelim. O milho, feijão nhemba e mandioca são culturas

destinadas para a segurança alimentar. O gergelim, o feijão boer e o amendoim são produtos destinados à venda. O mercado principal do amendoim é a região sul de Moçambique enquanto que o gergelim é exportado para mercado internacional.

5.1.1.2. Uso da semente melhorada

O uso de insumos melhorados constitui um desafio, principalmente para os pequenos agricultores. Tal como demonstram as figuras 1a, 1b e 1c, a maior parte dos produtores entrevistados usa semente própria (grão) estocado da campanha anterior. No entanto, no distrito de Mecuburi há um uso equilibrado da semente própria (grão) versus semente melhorada. A maior parte da semente comprada foi fornecida pelos produtores locais e uma parte considerável foi fornecida pelos vendedores de semente (loja da cidade).





No distrito de Mecuburi, as culturas nas quais os produtores entrevistados utilizaram semente melhorada são principalmente o milho, o feijão nhemba, o feijão boer e o amendoim. Há uma razão para esta realidade que está associada com o projecto SAAN II da HELVETAS, o qual promovia a produção local de semente e que acredita-se que aumentou consideravelmente o acesso à semente melhorada de baixo custo.

O distrito de Namuno é o segundo no uso de semente melhorada, principalmente das culturas de gergelim e do amendoim pequeno. Neste distrito opera a ONG Mundukide que promove o uso de semente melhorada de culturas alimentares e de rendimento, o que não expanta que esta prática esteja a aumentar.

No caso do distrito de Ribáuè o uso de semente melhorada destaca-se para o feijão bóer e o amendoim. Para o feijão bóer acredita-se que resulta do efeito do projecto INOVAGRO que promove esta cultura de rendimento, estimulando o uso da semente melhorada. A empresa ETG tem vindo apoiar produtores em semente no âmbito da sua política de fomento do gergelim, feijão boér e feijão holoco.

5.1.1.3. Adubos e pesticidas químicos

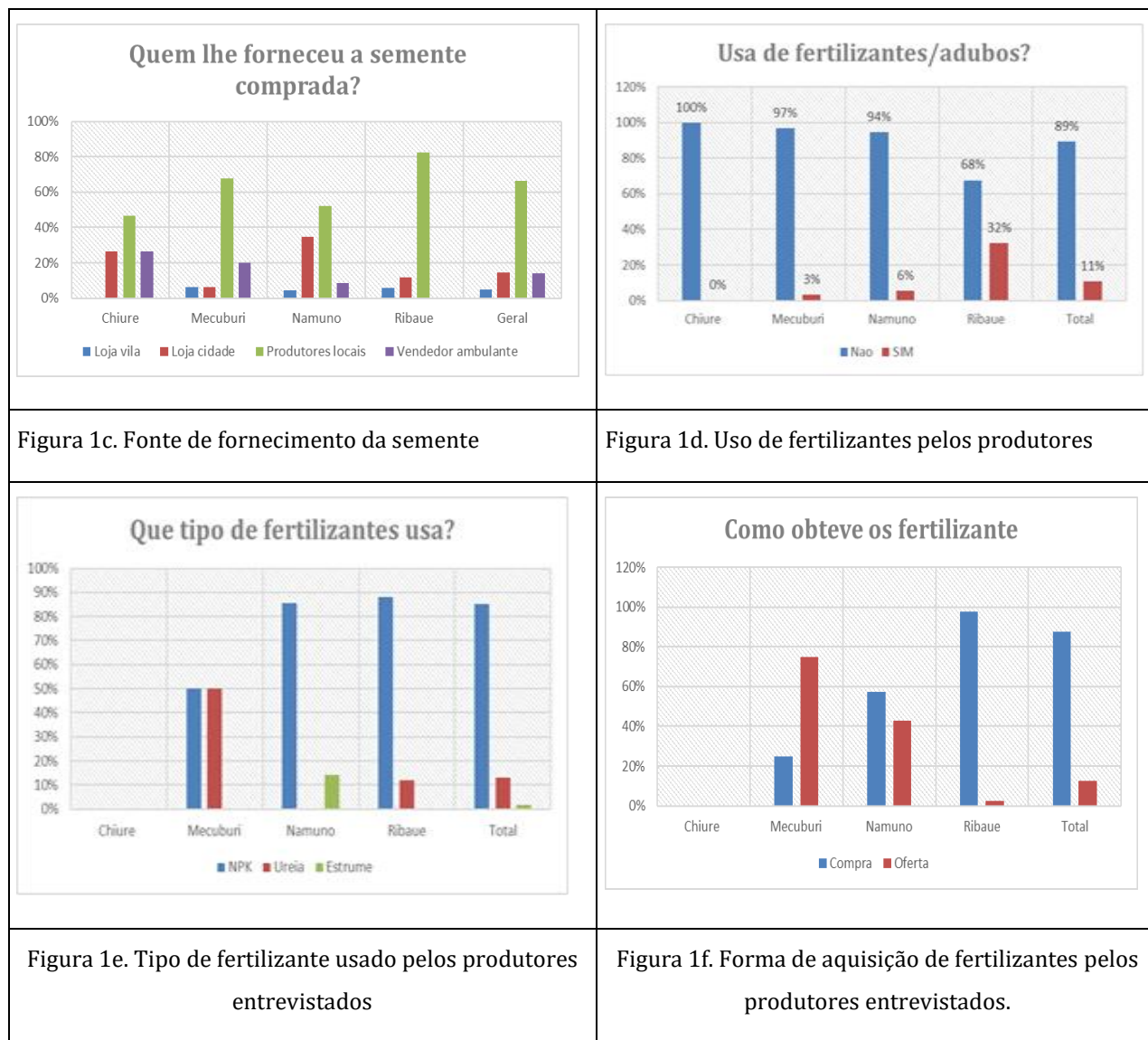
Segundo MASA (2015), em Cabo Delgado, apenas 2,2% de explorações usa fertilizantes, 13,1% usa pesticidas, 2,2% usa herbicidas e 0,7% usa estrume. Relativamente à província de Nampula, somente 1,3% usa fertilizantes, 5,5% usa pesticidas, 0,8% usa herbicidas e 0,5% usa estrume. Os dados de campo demonstram que em Mecuburi, Namuno e Ribáuè há número significativo de produtores que usam fertilizantes acima das médias provinciais (2,2% em Cabo Delgado e 1,3% em Nampula).

Esta diferença relaciona-se com o facto de o estudo ter usado uma amostra pequena enquanto as estatísticas do MASA são baseadas numa amostra grande que cobre todos os distritos de cada província do país.

Como era de esperar, o uso de adubos e fertilizantes químicos é quase inexistente. Apenas no distrito de Ribáuè os entrevistados indicaram que usam algum adubo / fertilizante (32%) (*vide figuras 1d, 1e, 1f*).

O distrito de Ribáuè é um dos distritos produtores de tabaco e de hortícolas nas quais usam-se fertilizantes e pesticidas. Provavelmente, parte de adubos de tabaco são desviados para o cultivo especialmente da cebola. Quanto ao estrume, somente alguns entrevistados em Namuno afirmaram ter usado enquanto nos restantes casos predomina o uso de NPK e Uréia. Nota que estes adubos são nas culturas de tabaco e hortícolas e nos cereais e feijões são pouco usados.

A maior dos inquiridos afirma ter comprado os adubos embora haja número significativo de produtores de Mecuburi e Namuno que afirma ter sido oferecidos os adubos. No entanto, no distrito de Chiúre não foi declarado o uso de fertilizantes químicos.



5.1.1.4. Uso de pesticidas

Tal como acontece com os fertilizantes e semente melhorada, o uso de pesticidas é quase inexistente nos quatro distritos, com excepção de Namuno e Ribáuè onde 5% e 9%, de produtores respectivamente afirmaram ter usado pesticidas. A maioria dos produtores que usaram pesticidas compraram (82%) e os restantes foram doados (18%) pelos SDAEs. A maioria das doações de pesticidas ocorreram em Mecuburi e Namuno (*vide figura 1g e 1h*).

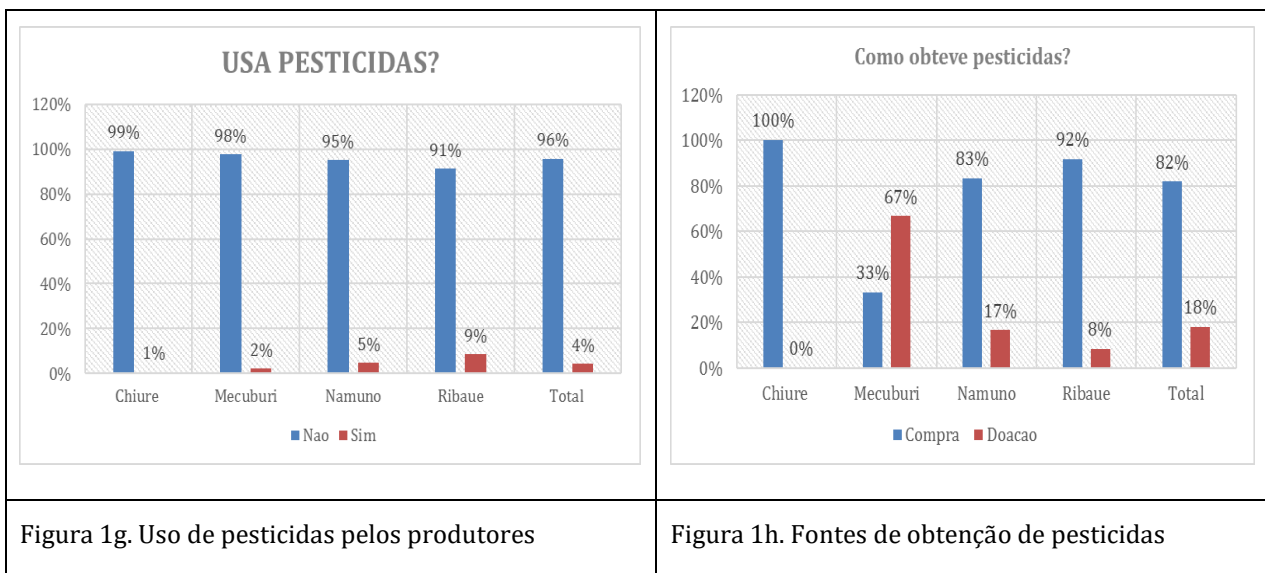
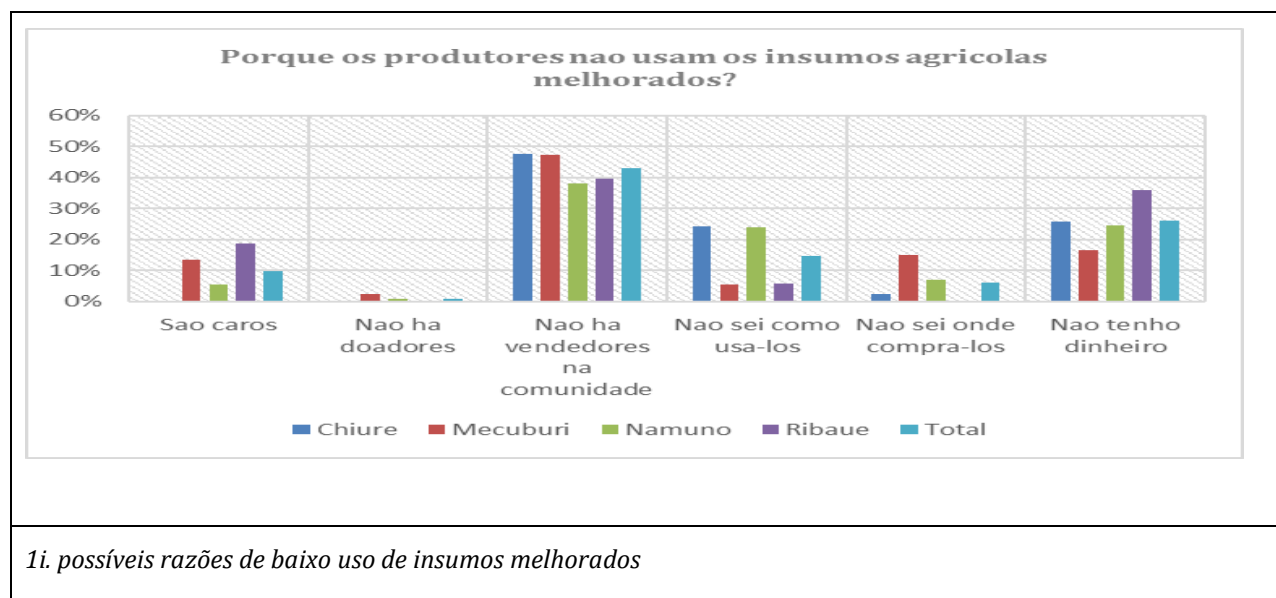


Figura 1g. Uso de pesticidas pelos produtores

Figura 1h. Fontes de obtenção de pesticidas

5.1.1.5. Porque os produtores entrevistados quase não usam insumos melhorados?

Segundo os resultados das entrevistas, há várias razões que condicionam o uso de insumos, principalmente por pequenos produtores (vide figura 1i).



Acima de 40% dos produtores entrevistados não usa insumos melhorados devido a inexistência de distribuidores ao nível local. Por seu turno, a fraca capacidade de pagar e os

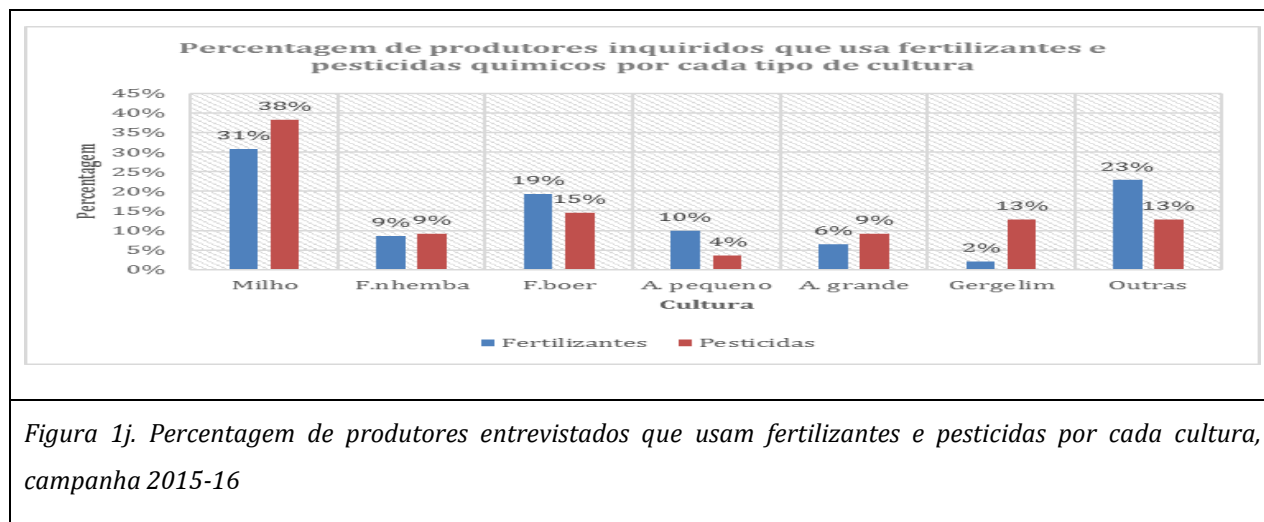
altos preços praticados são outras limitantes de uso de insumos melhorados. Há número significativo de entrevistados que não sabem usar insumos melhorados e/ou que não sabem onde comprá-los e outros (distrito de Mecuburi), não usam insumos melhorados devido falta de doações.

5.1.1.6. Para que culturas os produtores entrevistados usam fertilizantes e pesticidas?

A nossa maior surpresa foi que os produtores usam fertilizantes principalmente para culturas de milho e hortícolas, neste caso indicadas como outras culturas (**vide figura 1j**).

Os pesticidas são utilizados para combate de pragas no milho, feijões, gergelim e hortícolas.

Provavelmente, a pergunta não tenha chegado claramente aos produtores porque parece ter havido confusão entre insecticidas do armazém e pesticidas de combate de pragas em campo. Esta pode ter sido a razão que resultou em maior percentagem de produtores afirmando ter usado pesticidas na cultura do milho mas que pela nossa experiência, esta não é uma prática comum.



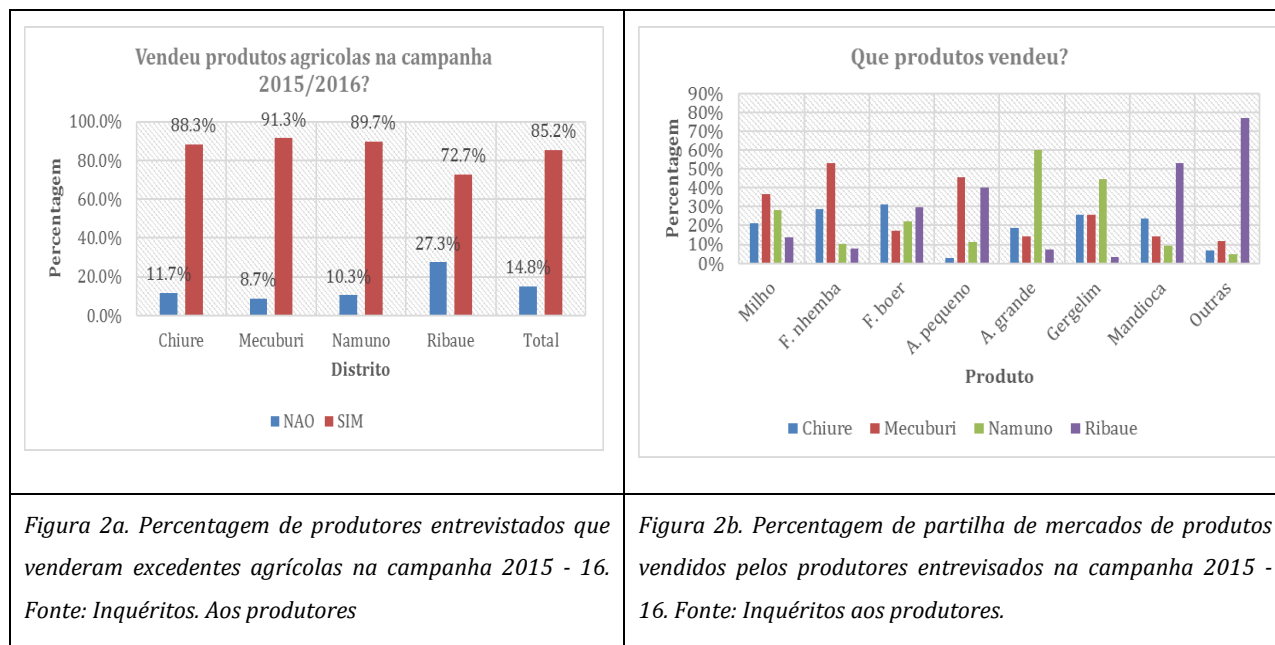
5.1.2. COMERCIALIZAÇÃO DE EXCEDENTES AGRÍCOLAS

5.1.2.1. Comercialização de produtos agrícolas

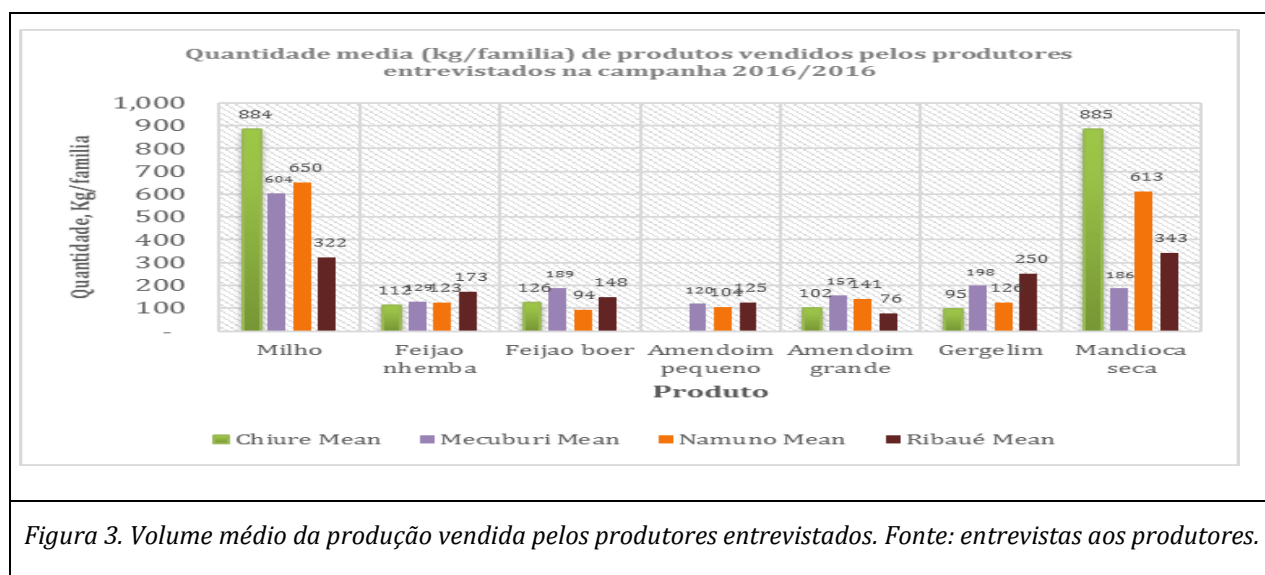
Como se depreende, dos 520 produtores entrevistados 85% vendeu excedentes agrícolas na campanha 2015/2016. Os principais canais de comercialização são os comerciantes locais que recebem recursos financeiros das grandes empresas para comprar os produtos nas comunidades e posteriormente entregá-los aos grandes compradores. A Export Trade Group (ETG), a OLAM e a Casa Salvador, são os principais exportadores de gergelim, feijão boer e feijão holoco. O milho é comprado principalmente por armazenistas distritais que o vendem à indústria moageira. No caso de amendoim, regista-se a vinda de comerciantes informais provenientes do Sul de Moçambique que compram este produto para comercializar nos mercados das províncias de Maputo, Gaza e Inhambane.

Os produtos mais vendidos são o amendoim, o feijão nhemba, a mandioca e o gergelim. Nota-se relativo equilíbrio em termos de comercialização dos produtos nos quatro distritos sendo Namuno lidera o negócio de amendoim, Mecuburi destaca-se na comercialização de feijão nhemba e amendoim pequeno e Ribáuè destaca-se na comercialização da mandioca seca (*vide figura 2a e 2b*).

Os compradores montam os postos de compra nas comunidades e/ou aldeias e os produtores levam individualmente o produto até ao posto de venda mais próximo e vendem-no ao preço de mercado. Os produtos de exportação como são os casos de gergelim e feijão boer são governados pelos preços praticados no mercado internacional. Quanto maior for a oferta no mercado internacional menor são os preços praticados à porta-do-produtor uma vez que os compradores têm que cobrir os custos de logística e assegurar preços que lhes permitem obter margens comerciais.



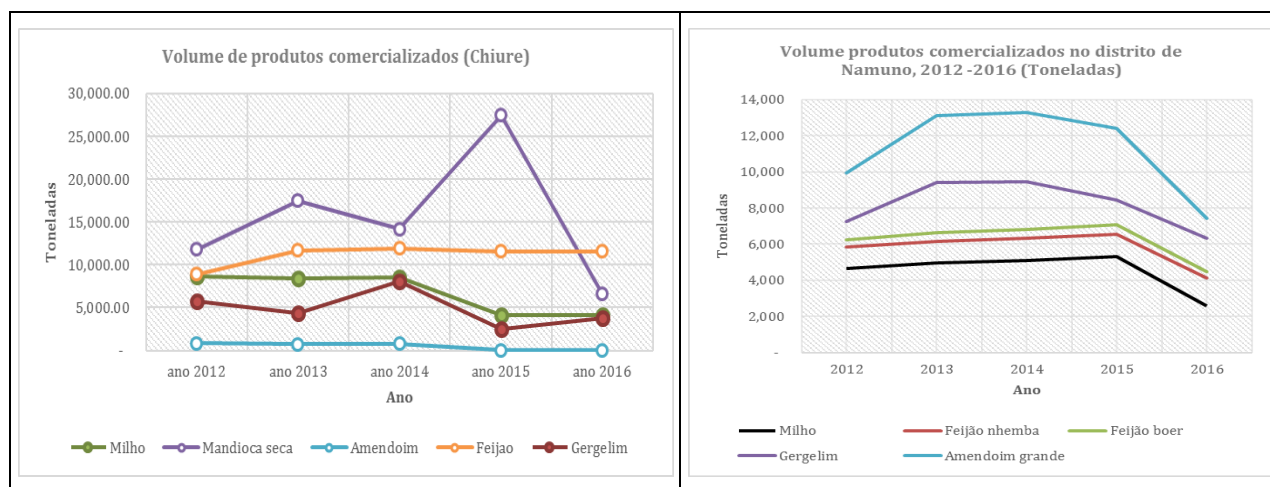
Os resultados das entrevistas aos 520 agricultores indicam que em média, o milho é o produto mais vendido em cada família, atingindo entre +150 a +500 kg por produtor. Esta produção corresponde a uma área cultivada média de entre 0.01 a 0.04 hectares por família, se assumirmos um rendimento médio de 1,30 toneladas por hectare. O segundo produto cujas vendas *per capita* são relativamente altas é o amendoim, seguido do gergelim e do feijão boer e finalmente do feijão nhemba (*vide figura 3*).



O milho, a mandioca e o feijão nhemba são culturas alimentares básicas das famílias camponesas nas províncias de Nampula e Cabo Delgado. Por isso, estamos convictos de que o volume vendido (*vide figura 3*) é inferior à produção total obtida por família⁸. O gergelim é totalmente vendido na sua totalidade que enquanto que parte do amendoim e do feijão boer é usada no consumo familiar, embora é pequena escala. O milho e a mandioca seca foram os produtos mais vendidos, principalmente no distritos de Chiure, Namuno e Mecuburi, respectivamente e Ribáue registou menores volumes (*vide figura 3*). Os distrito de Chiúre e de Namuno lideram os volumes de milho e da mandioca seca comercializados no período em análise.

O amendoim, o gergelim e o feijão boer afiguram-se como principais culturas destinadas ao mercado, embora os volumes de venda são inferiores aos do milho e da mandioca seca. O feijão boer e o gergelim são considerados culturas de rendimento emergentes nas Regiões Centro e Norte de Moçambique que são excepcionalmente destinados aos mercados de exportação, cujo principal destino é a Índia.

Os dados obtidos junto dos SDAEs de Namuno e Chiúre (*vide figuras 3a e 3d*) também confirmam a relevância do milho, da mandioca e do amendoim na renda familiar, embora mostrando uma tendência decrescente na campanha de 2015 - 16.



⁸ As estatísticas do MASA indicam que apenas 10% da produção destas culturas são destinados à venda e os restantes 90% são usados para o consumo familiar dos produtores.

Figura 3a. Produção comercializada no distrito de Chiure. Fonte: SDAEs, Dezembro de 2016.

Figura 3b. Produção comercializada no distrito de Namuno. Fonte: SDAEs, Dezembro de 2016

Infelizmente, nos distritos de Ribáuè e Mecuburi não foi possível obter dados sistematizados sobre os volumes de produtos comercializados, o que tornou complicado fazer o julgamento honesto. No entanto, recorrendo-se aos dados obtidos da DPASA de Nampula, em 2015, verificou-se que o milho foi o produto mais comercializado ao nível da província e do distrito de Ribáuè (*vide figuras 3c e 3d*) mas não há informação sobre volumes de mandioca-seca comercializada.

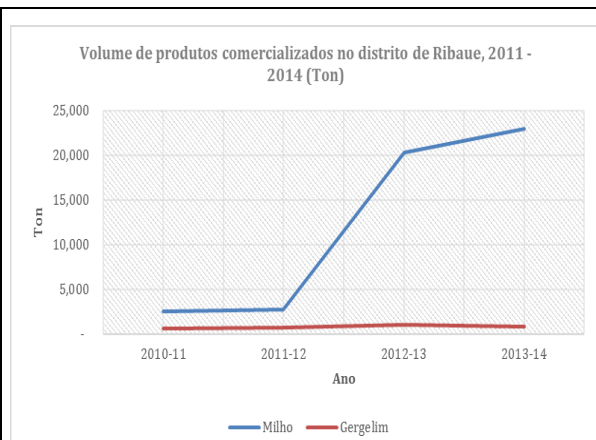
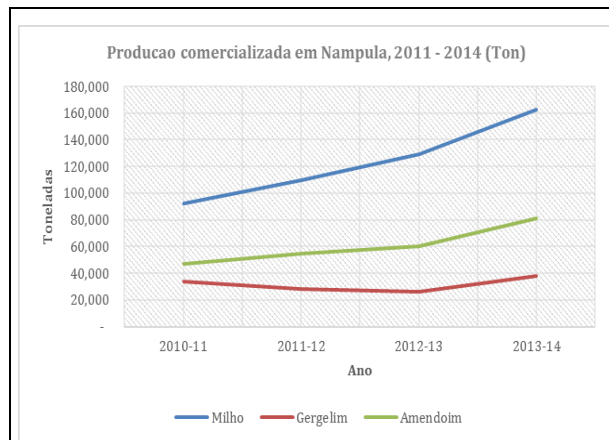


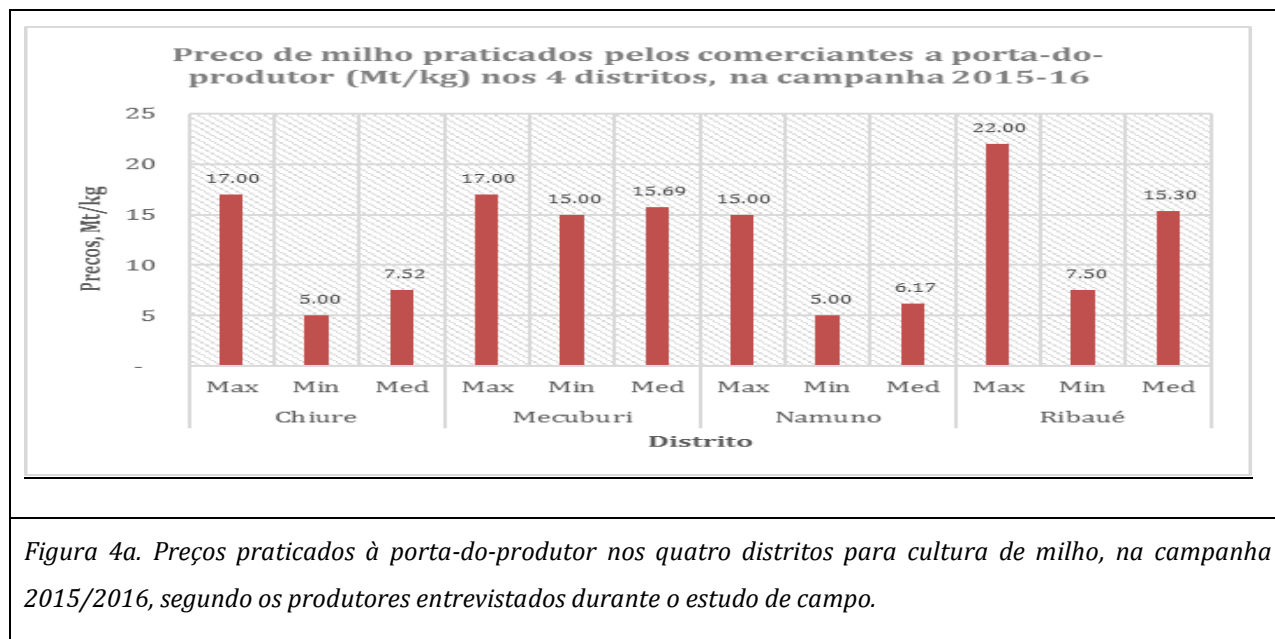
Figura 3c. Produção comercializada na província de Nampula. Fonte: DPASA, 2015

Figura 3d. produção comercializada no distrito de Ribáuè. Fonte: DPASA, 2015

5.1.2.2. Preços praticados à porta-do-produtor

- **Milho** – o milho é um dos produtos alimentares mais comercializados pelos pequenos produtores dos quatro distritos coberto pelo estudo. Segundo os resultados as entrevistas, o preço máximo mais alto verificou-se no distrito de Ribáuè onde atingiu 22,00Mt/kg e o preço médio mais alto foi registado nos distritos de Mecuburi e de Chiure, variando de 15,69Mt/kg a 15,30Mt/kg, respectivamente. É importante sublinhar que o distrito de Ribáuè localiza-se no

corredor de Nacala e é ligado com a Cidade de Nampula por estrada alcatroada, o que reduz os custos logísticos e aumenta a chance de os preços à porta-do-produtor serem relativamente mais altos. Quanto ao distrito de Mecuburi, embora localizado mais perto de cidade de Nampula, as condições actuais da via de acesso tornam os custos logísticos mais altos para os operadores económicos. A questão das vias de acesso e a distância dos produtores em relação aos locais de consumo justificam os baixos preços de milho praticados à porta-do-produtor, nos distritos de Namuno e de Chiúre onde em termos médios os produtores receberam preços mais baixos na campanha 2015-16 (vide figura 4a).



- **Feijão nhemba** – em termos de volume o feijão nhemba é o produto menos comercializado nos quatro distritos já que é destinado ao consumo familiar. No entanto, os preços praticados à porta-do-produtor são atractivos (vide figura 4b). O preço médio mais alto foi registado no distrito de Mecuburi (21,63Mt/kg) e o mais baixo, no distrito de Chiúre (10,65Mt/kg). Os preços médios praticados nos distritos de Mecuburi e Ribáuè são mais altos que aqueles praticados em Namuno e Chiúre. Mais uma vez, parece que quanto mais os produtores se distam das capitais

provinciais os preços médios tornam-se mais baixos. Por seu turno, os distritos de Ribáuè e Mecuburi localizados no corredor de Nacala oferecem preços mais altos. Este facto pode estar relacionado com o facto de concentração de maiores centros de consumo na província de Nampula (i.e. cidade de Nampula, Nacala, Angoche).

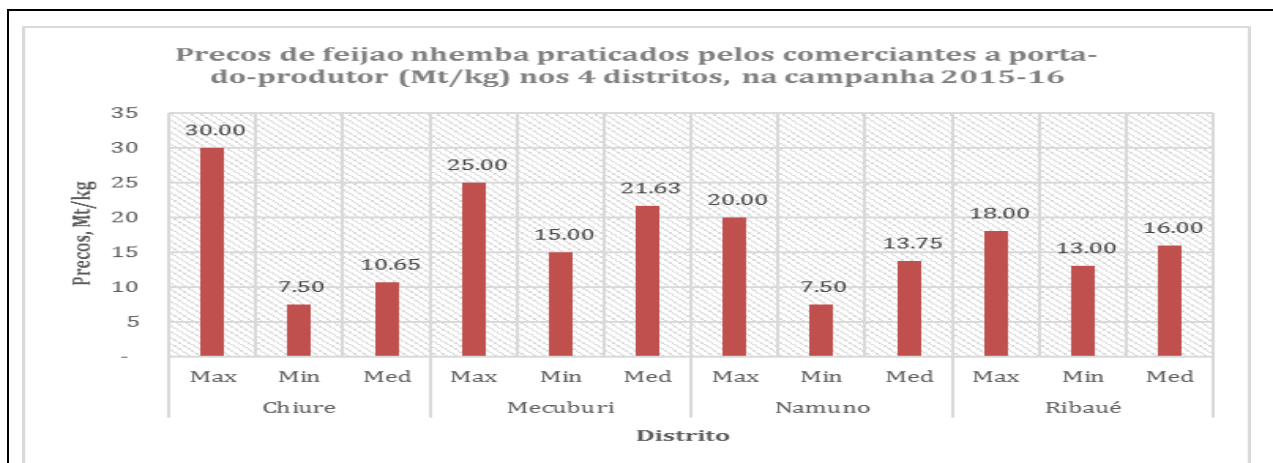
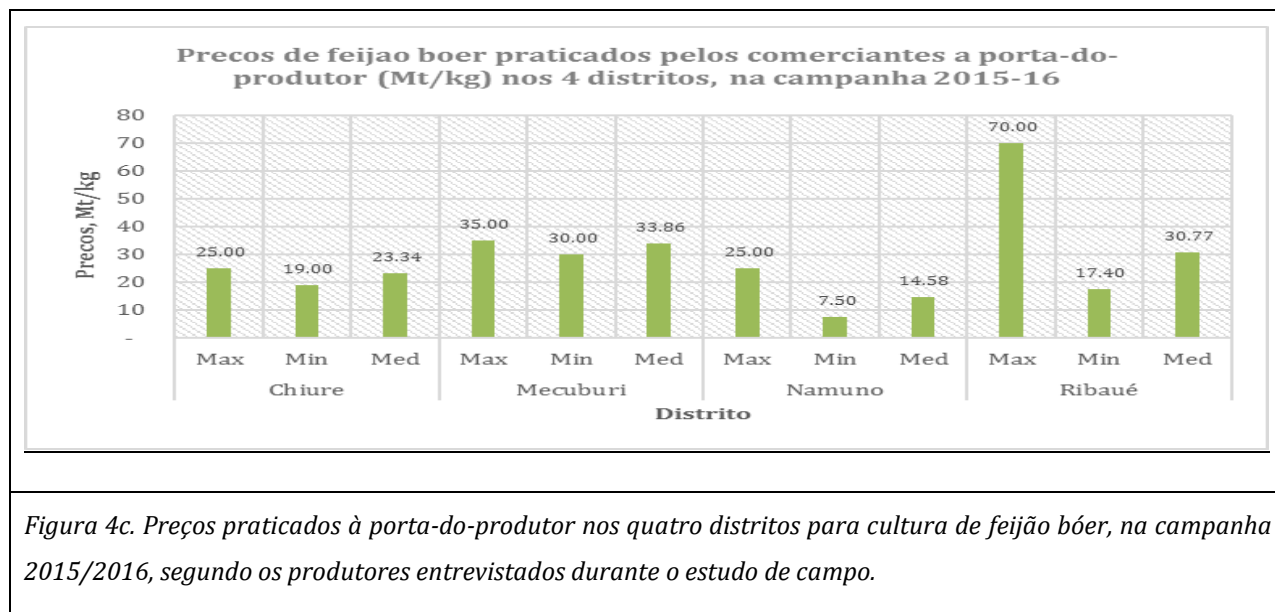


Figura 4b. Preços praticados à porta-do-produtor nos quatro distritos para cultura de feijão nhemba, na campanha 2015/2016, segundo os produtores entrevistados durante o estudo de campo.

- **Feijão boer** – tal como outros produtos, os preços médios de feijão bóer praticados à porta-do-produtor (vide figura 4c) são mais altos nos distritos de Mecuburi (33,06Mt/kg) e Ribáuè (30,77Mt/kg) do que nos distritos de Chiúre 23,34Mt/kg) e Namuno (14,58Mt/kg). Facto interessante é que quanto mais próximo dos centros de consumo se localizarem os produtores, mais altos são os preços praticados à porta-do-produtor. Logicamente, isto estar directamente relacionado com baixos custos de transporte das mercadorias do campo até a cidade de Nacala onde se localiza a fábrica de processamento do feijão bóer.



- Amendoim** – os preços do amendoim pequeno são diferentes dos praticados na compra do amendoim grande e no distrito de Chiúre nenhum dos produtores entrevistados declarou ter vendido amendoim pequeno (vide figura 4d). Nos restantes distritos onde os entrevistados venderam amendoim pequeno, os preços médios mais altos foram registados em Mecuburi (67,03Mt/kg) e os mais baixos em Ribáuè e Namuno (30,00Mt/kg). Provavelmente esta variação regional de preços está relacionada com o volume de oferta do amendoim fornecido pelo mercado como também pe;os custos operacionais relacionados com a logística de transporte. Recorde-se que o principal mercado do amendoim é a região Sul de Moçambique e como tal, faz sentido que os distritos localizados na província de Nampula recebam preços mais altos que aqueles localizados em Cabo Delgado, uma vez que o custo de transporte de amendoim de Cabo Delgado para Maputo é relativamente mais alto do que de Nampula para Maputo.

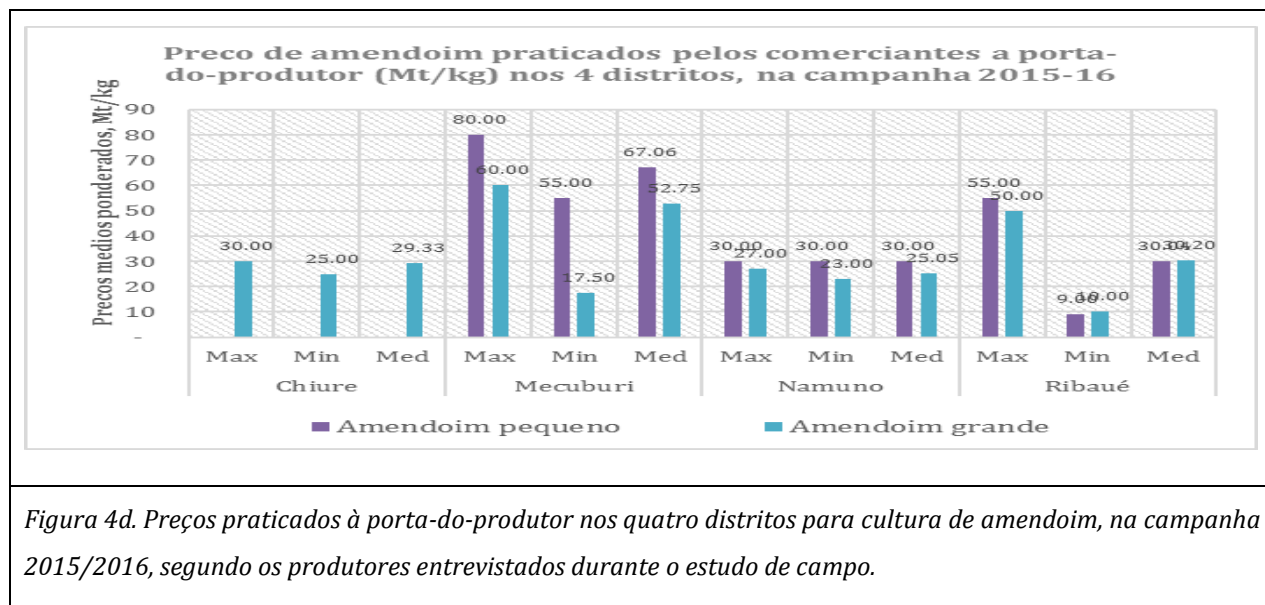
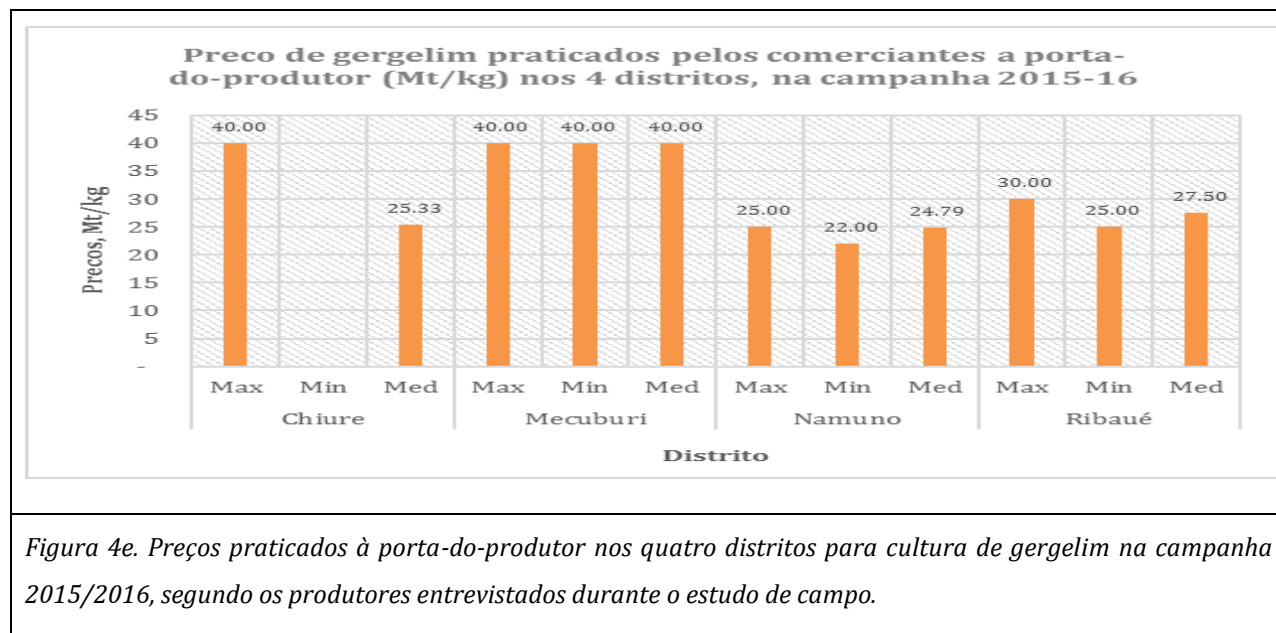
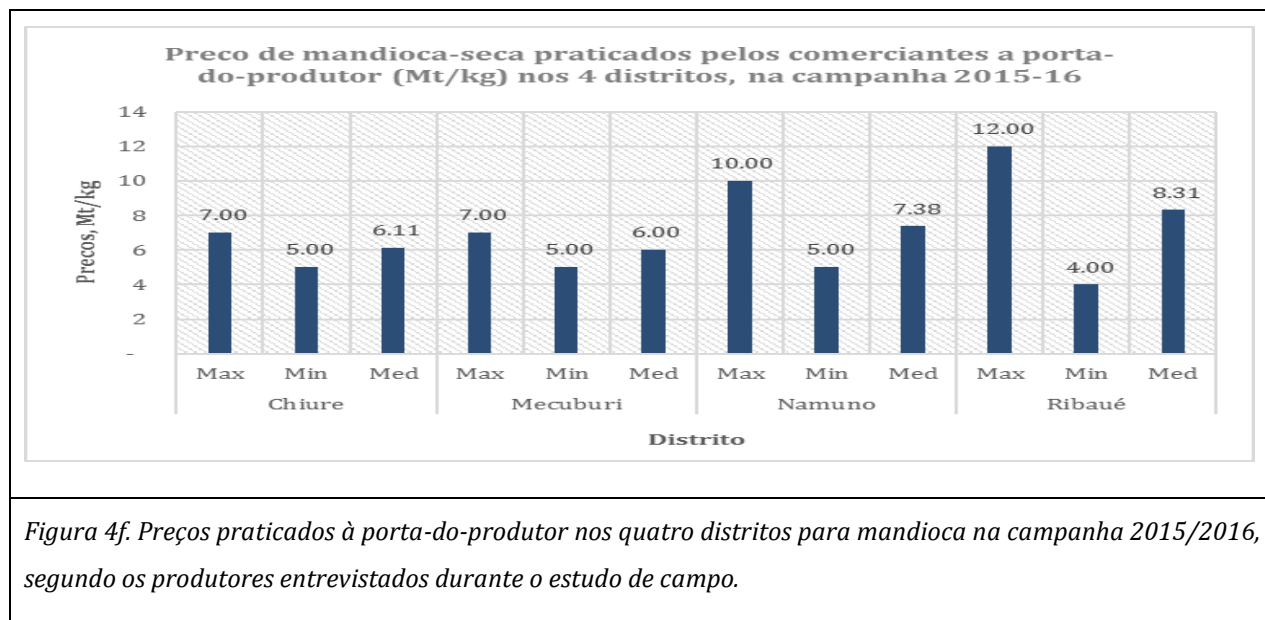


Figura 4d. Preços praticados à porta-do-produtor nos quatro distritos para cultura de amendoim, na campanha 2015/2016, segundo os produtores entrevistados durante o estudo de campo.

- Gergelim – os preços médios praticados à porta-do-produtor pelos comerciantes foram relativamente mais altos em Mecuburi (40,00Mt/kg) e Ribáuè (27,50Mt/kg) do que Namuno (24,79Mt/kg) e Chiúre (25,33Mt/kg) (*vide figura 4e*). Tal como noutros casos, parece que as despesas operacionais (custos da logística de transporte) influenciam grandemente os preços praticados à porta-do-produtor. Os produtores distantes dos pontos de exportação (neste caso, cidade de Nacala-Porto) recebem preços mais baixos do que aqueles residentes nos distritos localizados no Corredor de Nacala que estão próximos de Nacala-Porto. Esta situação faz sentido uma vez que os comerciantes suportam despesas operacionais que envolvem os custos de transporte das mercadorias e do seu pessoal e os riscos associados tornam-se mais altos com a má transitabilidade das estradas.



- Mandioca seca** – os preços médios de mandioca seca praticados à porta-do-produtor são relativamente mais altos nos distritos de Ribáuè e de Namuno e lembra que os volumes de venda por família entrevistada foram mais altos nos distritos de Chiúre e de Namuno, respectivamente (*vide figura 4f*). Então, porque os preços comportam-se de forma contrária? É importante lembrar que no distrito de Ribáuè está localizada a unidade de processamento da mandioca da DADTCO. Esta empresa compra e processa mandioca fresca nos distritos de Murrupula, Ribáuè e Mecuburi para produção do bolo usado para fabrico da cerveja IMPALA. Desta feita, os produtores de Mecuburi e Ribáuè têm duas opções de mercado – **mercado de mandioca seca e mercado de mandioca fresca**. Assim, com a presença da fábrica logicamente que a oferta da mandioca seca torna-se reduzida. Nos casos dos distritos de Chiúre e Namuno, os produtores processam (secam) a mandioca para vender aos comerciantes informais que abastecem os mercados costeiros urbanos das cidades de Pemba, Mocímboa-da-Praia, Nacala-Porto, Ilha de Moçambique e Angoche. Estes distritos levam a desvantagem de maior distância em relação aos centros de consumo, tornando os preços de compra mais baixos.



5.1.2.3. Análise dos aspectos económicos de produção e da capacidade de investimento dos produtores entrevistados

5.1.2.3.1. Rendimento físico médio

O rendimento físico médio mede a produtividade física da terra (kg/ha), para um determinado produto, colhida pelos produtores numa campanha agrícola específica. Uma vez que os produtores não sabem quanto produziram, a estimativa do rendimento médio baseiou-se nos volumes de produtos comercializados, ajustados ao factor de correcção⁹.

- **Milho** - segundo os resultados das entrevistas aos produtores, o rendimento médio de milho varia entre 800 -1.500 kg/ha, sendo que Chiúre com rendimentos físicos mais altos, seguido de Namuno. Este rendimento está abaixo dos rendimentos potenciais que variam de 4 ton/ha, para variedades de polinização aberta com uso

⁹ Segundo MASA, no caso de culturas alimentares como milho e feijão nhemba, 90% da colheita é destinada ao consumo familiar e 10% é destinado à venda. No entanto, já que a as áreas são pequenas e este coeficiente pareceu desajustado, as nossas estimativas permitiram estimar que do volume total de milho e feijão nhemba, produzido 40% são comercializados e 60% são destinados ao consumo. No caso de mandioca, a estimativa foi de que 25% da produção é comercializada e 75% é destinada ao consumo familiar. Para as culturas de feijão bóer, amendoim e gergelim, assumimos que a produção destinada ao consumo é insignificante. Por isso, assumiu-se que tudo que se produz destina-se à venda.

de insumos médio e entre 5 – 8 ton/ha, variedades híbridas. Acredita-se que a melhoria das práticas de lavoura, o uso de semente melhorada e a densidade de sementeira adequadas podem aumentar o rendimento até pelo menos 50% do potencial para as variedades de polinização aberta. No entanto, as variedades híbridas requerem o uso de fertilizantes e pesticidas.

- Feijão nhemba - o rendimento físico médio mais alto registou-se no distrito de Ribáuè (+1.452 kg/ha), seguido de Mecuburi (758 kg/ha). Nas condições de uso adequado de insumos como fertilizantes e pesticidas, o rendimento do feijão nhemba pode atingir 1.5 – 2.5 ton/ha. Tratando-se de pequenos produtores, o uso de semente melhorada, a melhoria da preparação da terra e controlo de pragas podem melhorar significativamente o rendimento até pelo menos 50% do potencial.
- Feijão ober – segundo os resultados de entrevistas aos produtores, parece não haver diferenças significativas entre os rendimentos físicos médios dos 4 distritos. Segundo Cheaban, C.M (2012), o rendimento médio do feijão boer em condições melhoradas varia entre 0.4 – 1.0 ton/ha. Usando as variedades de ciclo curto (menos de 100 dias), o rendimento pode atingir 2,23 – 3,00 ton/ha. Em África, os países como Etiópia e Kenya já atingiram cerca de 1.500 kg/ha. O aumento do rendimento depende de uso de semente melhorada e da melhoria das práticas de cultivo que incluem a boa preparação do solo, densidade de plantio e controlo de pragas, manejo de água no solo. No caso de variedades perenes é importante fazer a poda e o desbaste para permitir a juvenescimento das plantas e aumentar o rendimento, o que asseguraria que os produtores comprassem anualmente nova semente.
- Amendoim - ambas variedades apresentam rendimentos físicos baixos (200 a +400 kg/ha) e parece não haver diferenças significativas entre os produtores dos 4 distritos. Este nível de rendimento está ainda abaixo do potencial que pode atingir entre 0.8 – 1.2 ton/ha. Os principais problemas do amendoim relacionam-se com a qualidade da semente, a lavoura adequada para permitir a formação da vagem, a

densidade de sementeira (compasso) e controlo de pragas (e.g. térmites, ratos) e de doenças (e.g. roseta). Adoptando boas práticas mesmo sem usar fertilizantes, os produtores podem atingir acima de 50% do rendimento potencial.

- Mandioca - no caso de mandioca seca, os rendimentos físicos médios variam entre 1.300 - 4.200 kg/ha, sendo os mais altos registados no distrito de Chiúre (4.277 kg/ha), seguido de Namuno (3.695 kg/ha) e de Ribáuè (3.066 kg/ha) (vide figura 5a). Estimativas do MASA (2015), indicam que no geral, o rendimento médio de mandioca seca estima-se em 2,2 ton/ha e nas condições melhoradas poderia alcançar-se 4,1 ton/ha, o que significa que o performance dos produtores é actualmente aceitável. A adopção de variedades melhoradas como a mokhalana, os produtores podem atingir rendimentos de 30 - 40 ton/ha de mandioca fresca que representam 5 - 6 ton/ha de mandioca seca.

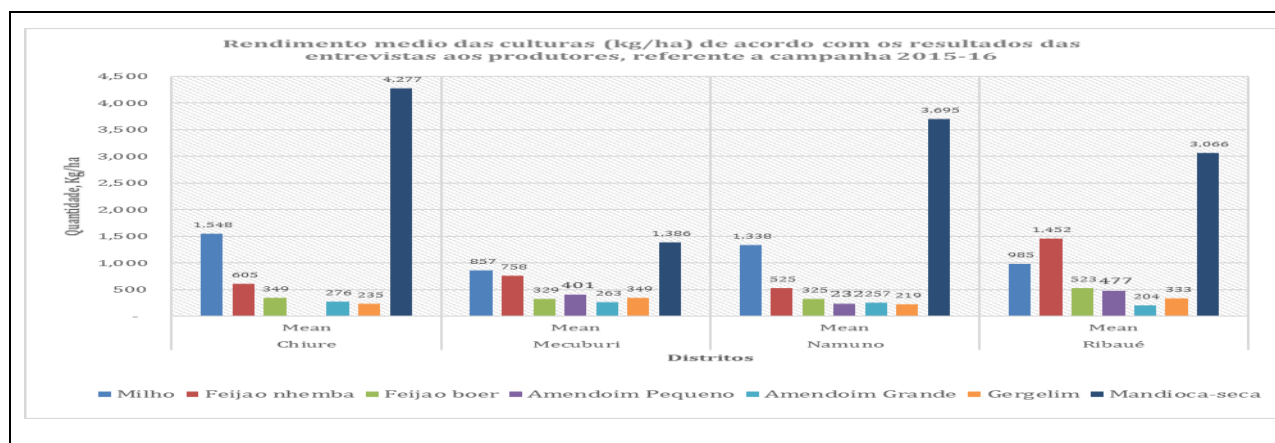


Figura 5a. Rendimento médio estimado (kg/ha) obtido pelos produtores entrevistados nos 4 distritos, na campanha 2015-16.

Porque é que os rendimentos físicos médios das culturas seleccionados são baixos e variam entre os 4 distrito?

O rendimento das culturas depende de vários factores, dentre eles, as condições climáticas, a qualidade da terra, as práticas de manejo da cultura, o tipo e qualidade de insumos (i.e. semente, adubos, pesticidas) utilizados. Como vimos, os pequenos produtores usam pouco

a semente melhorada e o uso de fertilizantes e pesticidas é quase nulo, principalmente para culturas alimentares básicas (i.e. milho, feijão nhemba, mandioca) e de rendimento fora do sistema de fomento (i.e. gergelim, amendoim, feijão bóer). A variação das condições climáticas (e.g. precipitação) e da fertilidade da terra, bem como as práticas de manejo da cultura influenciam a variação espacial dos rendimentos físicos obtidos pelos pequenos produtores.

5.1.2.3.2. Receitas de vendas

A receita média resultante de vendas de excedentes varia de produto para o produto e do distrito para distrito. No geral, os produtores de Mecunuri apresentam receitas mais altas provenientes de venda de milho, amendoim pequeno, amendoim grande, gergelim e feijão bóer, seguido do distrito de Ribáuè e finalmente de Chiúre (vide figura 5b).

Realça-se que a receita média é influenciada pelo volume de vendas e pelos preços praticados. Os produtores que venderam mais excedentes de produtos mais remunerados como gergelim, amendoim, feijão bóer obtiveram logicamente as receitas mais altas. Esta particularidade explica o facto de Chiúre e Namuno, mesmo terem vendido volumes altos de milho e de mandioca-sede, no entanto, as receitas obtidas foram mais baixas do que aqueles cujos volumes médios de venda foram mais baixos.

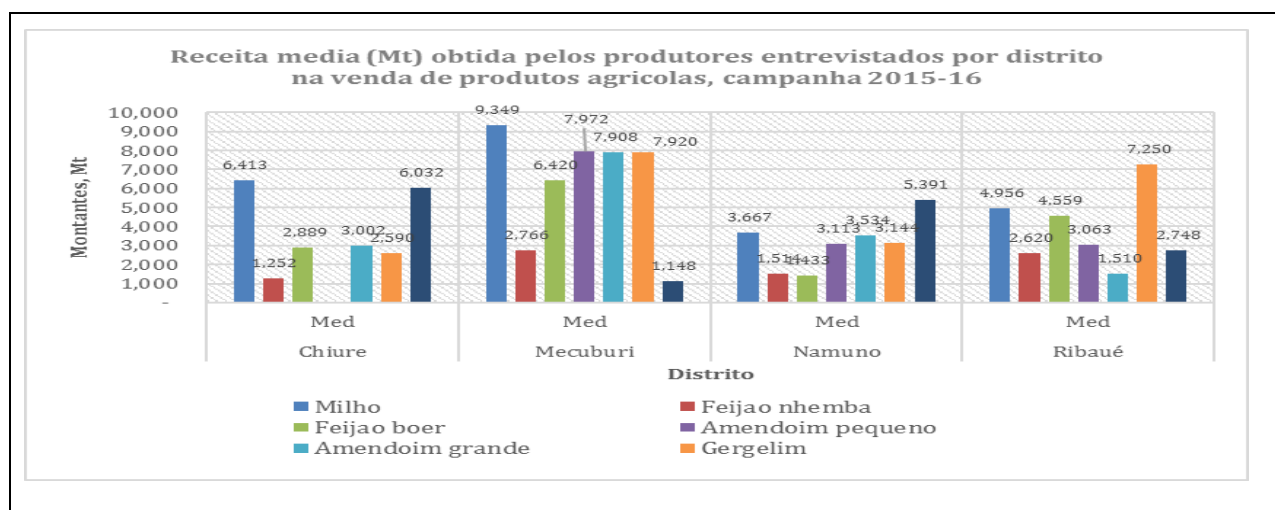


Figura 5b. Receita média (Mt) resultante da venda de excedentes agrícolas pelos produtores entrevistados nos 4 distritos, na campanha 2015-16.

5.1.2.3.3. Custos médios de produção

Os custos médios medem o esforço financeiro empreendido pelos produtores para produzir 1 kg de produto. Foi difícil captar este tipo de dado devido à sua complexidade – os produtores não dispõem de *bookkeeping* que documentem as operações financeiras – gastos, receitas e ganhos. Por isso, a equipa baseou-se nas estimativas feitas durante o inquérito referentes aos custos de aquisição de insumos (e.g. semente, fertilizantes e pesticidas), mão-de-obra e serviços contratados. Assim, para aqueles produtores que afirmaram ter realizado gastos na produção, estimou-se o custo total que foi usado para determinar a margem bruta e os custos médios de produção. Como era de esperar, esses custos apresentam variação espacial e por cultura (vide figura 5c).

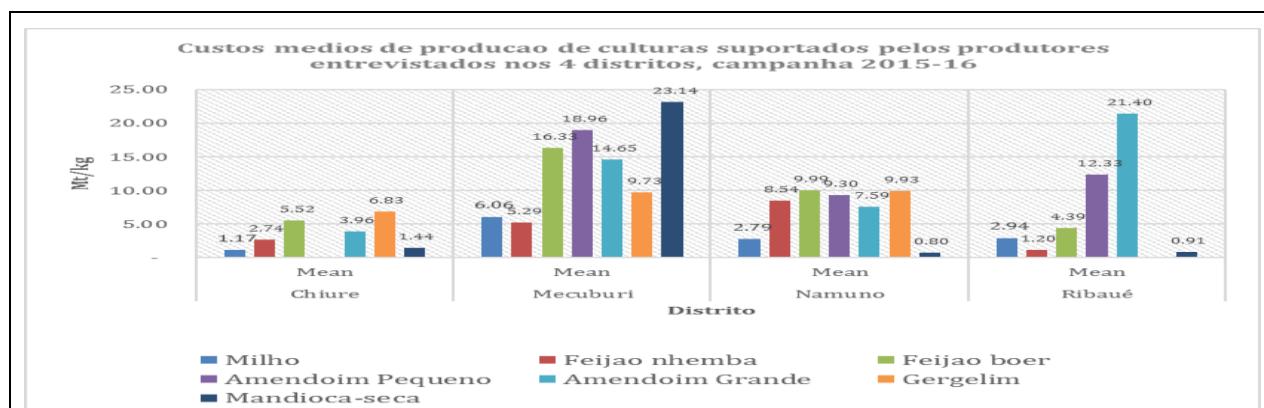


Figura 5c. Custos médios de produção (Mt/kg) suportados pelos produtores entrevistados nos 4 distritos, na campanha 2015-16.

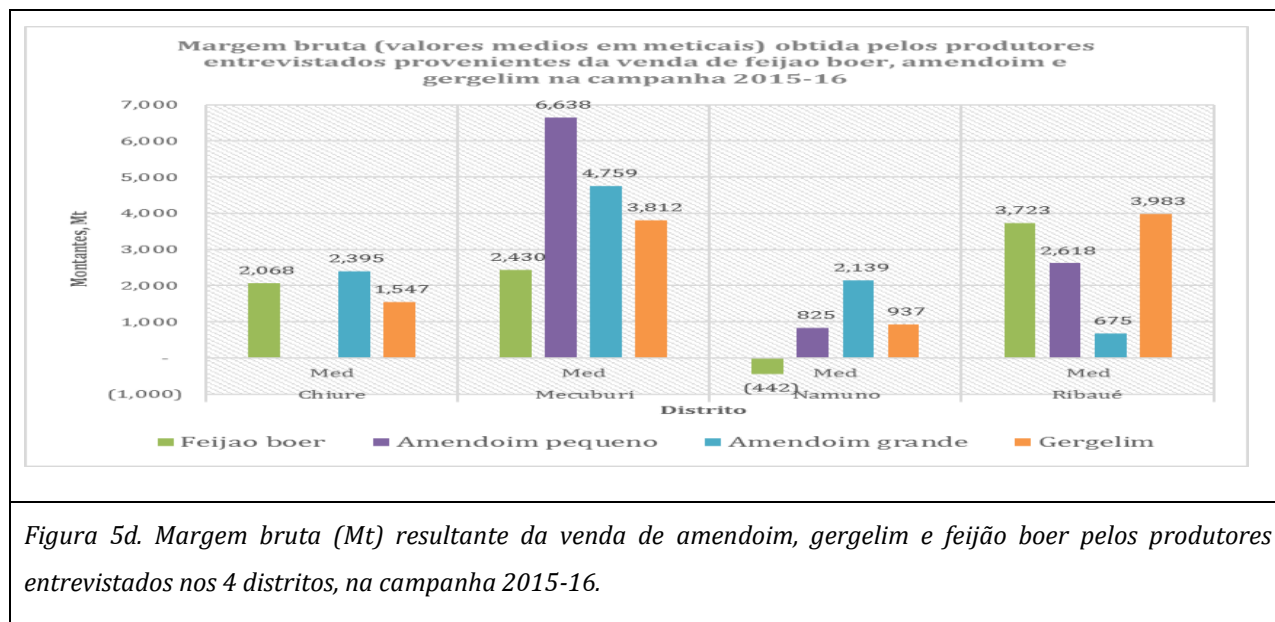
Nos distritos de Chiúre e Namuno, os custos médios de produção são muito baixos – os produtores entrevistados nestes distritos não usam adubos e pesticidas, o que justifica os custos baixos de produção, condição necessária para maximizar a margem bruta.

Os distritos de Ribáuè e Mecuburi apresentam custos médios de produção mais altos, provavelmente por causa de uso de semente melhorada e de fertilizantes e pesticidas. Os custos médios de produção de amendoim grande (Ribáuè) e de mandioca-seca (Mecuburi) parecem ser muito altos. Isso acontece também com amendoim pequeno, feijão bóer (Mecuburi).

Por tratar-se de estimativas, acredita-se que os produtores podem ter declarado (subestimando ou superestimando) os custos de produção suportados. Também pode ser que os rendimentos físicos médios obtidos tenham sido subestimados, uma vez que os produtores não pesam a sua produção.

5.1.2.3.4. Análise da margem bruta de amendoim, gergelim e feijão bóer

A margem bruta é uma variável económica crítica para medir a vantagem económica competitiva das culturas e/ou tecnologias agrícolas que avalia os resultados económicos após deduzidos os custos variáveis totais (*vide figura 5d*). Os produtos ou tecnologias que oferecem margem bruta mais são consideradas, pelo menos do ponto de vista económico, de produtos estrelas. Sublinhe-se que a margem bruta depende da quantidade do produto vendido, do preço e dos custos variáveis totais.



No nosso caso, no distrito de Mecuburi as duas variedades de amendoim (pequeno e grande) seguidos de gergelim são produtos considerados estrelas porque apresentam margem bruta mais alta que nos outros distritos. Mas no distrito de Ribáuè, o gergelim, o feijão bóer e o amendoim pequeno são os produtos estrelas. Em Chiúre, o feijão bóer e o amendoim grande são os produtos mais lucrativos enquanto que em Namuno é o amendoim grande.

5.1.2.3.5. Análise da margem bruta do milho, mandioca e feijão nhemba

No distrito de Chiúre a mandioca-seca e o milho apresentam margens relativamente altas que o feijão nhemba. No caso de Mecuburi, o milho é a cultura mais rentável e a mandioca gera margem negativa. No entanto, em Namuno a mandioca-seca gerou margem bruta mais alta do que o milho enquanto que o feijão nhemba gerou prejuízos. Em Ribáuè, o milho gerou resultados mais altos, seguido de mandioca-seca e de feijão nhemba (*vide figura 5e*).

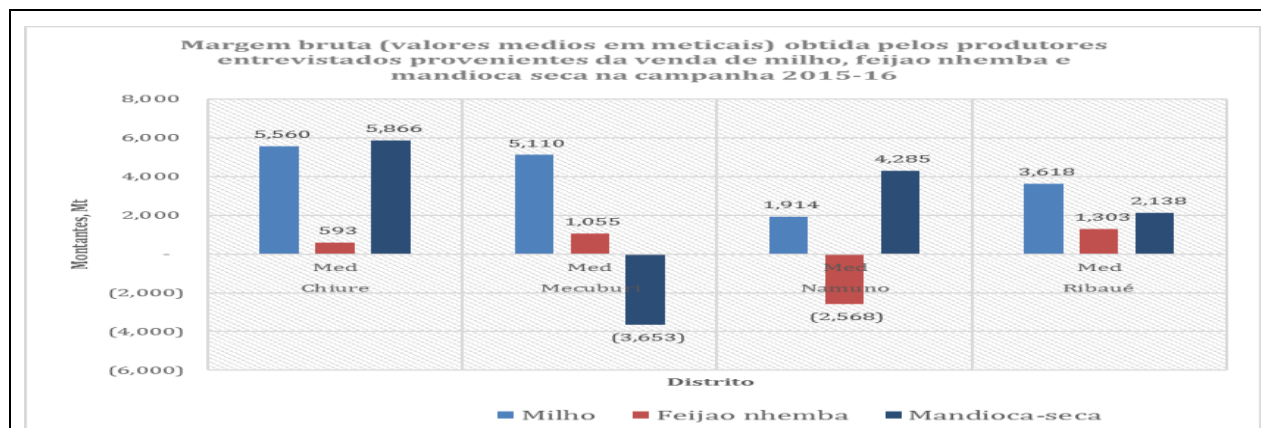


Figura 5e. Margem bruta (Mt) resultante da venda de excedentes de culturas de alimentares pelos produtores entrevistados nos 4 distritos, na campanha 2015-16.

Comparando culturas alimentares com as culturas de rendimento parece não haver diferenças significativas em termos da margem bruta gerada na campanha 2015-16. No entanto, há aspectos que devem ser sublinhados – o preço e o volume de produção vendida.

Os produtores entrevistados venderam menores quantidades de culturas consideradas de rendimento mas obtiveram preços altos mas ganharam através do preço praticado. No caso de culturas alimentares como milho e mandioca-seca, os produtores venderam grandes quantidades a preços relativamente baixos, o que demonstra que alcançando economias de escala pode-se gerar resultados económicos altos mesmo recebendo preços baixos. Sublinha-se que os pequenos produtores podem controlar a produção mas dificilmente podem controlar os preços pois estes sofrem flutuações resultantes da conjuntura económica ao nível local, nacional e internacional. Por isso, o aumento da produtividade (rendimentos médios por hectare) de modo a alcançar economias de escala é vista como intervenção crítica para melhoria da competitividade dos pequenos produtores agrícolas.

5.1.2.3.6. Análise da produtividade da terra

A produtividade da terra refere-se ao rendimento económico médio obtido por cada hectare de terra cultivado, isto é, uma variável económica que mede a rentabilidade

económica da terra¹⁰. Permite avaliar a cultura que oferece melhor vantagem económica comparativa em termos de margem e/ou lucro. No presente caso, a produtividade da terra variou espacialmente e de cultura para cultura (vide figura 5f).

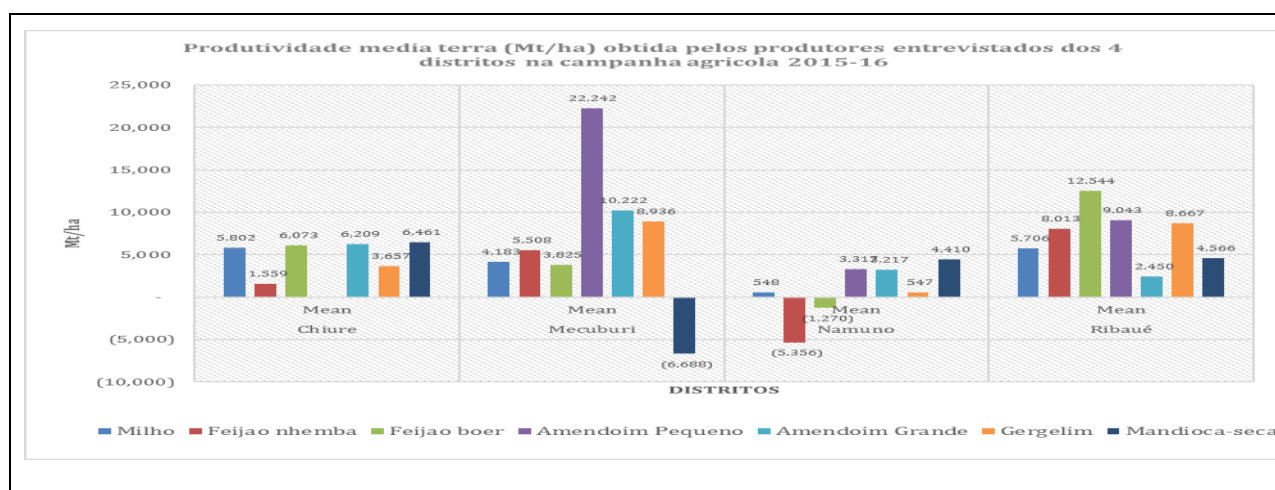


Figura 5f. Produtividade média da terra (Mt/ha) estimada para os produtores entrevistados nos 4 distritos, na campanha 2015-16.

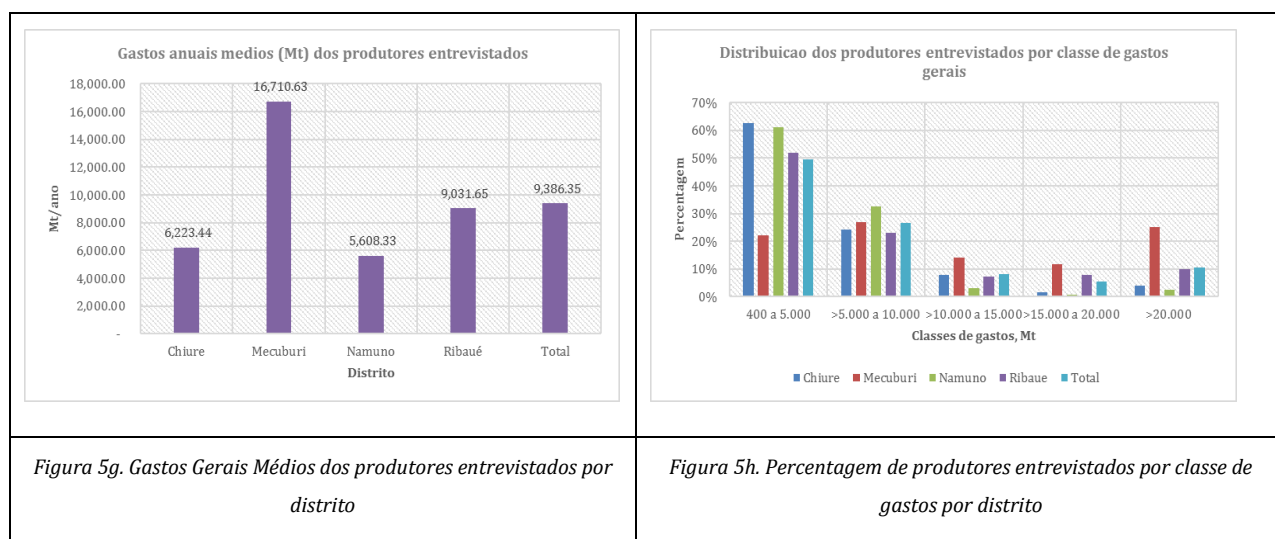
No entanto, o amendoim de grão pequeno e grande (distrito de Mecuburi) e o gergelim, respectivamente, em termos económicos apresentam altas produtividades de terra. No distrito de Ribaué, o feijão boer, o gergelim e o amendoim pequeno apresentam alta rentabilidade da terra. No geral, o milho, a mandioca e o feijão nhemba, embora apresentem rendimentos físicos mais altos, não proporcionam maior rentabilidade da terra. Por isso, são consideradas culturas alimentares cuja rentabilidade é geralmente baixa, exigindo o alcance de economias de escala para obter margens comerciais altas.

5.1.2.3.7. Análise de Gastos Gerais, Gastos em Alimentos e Poupança

A. Gastos Gerais

¹⁰ A terra é um factor fixo e limitante do processo produtivo e por isso, ele é o factor normalizador. A análise da produtividade da terra permite avaliar em a vantagem económica competitiva sobre a melhor alocação das culturas para obter o melhor benefício económico possível.

Todos os produtores entrevistados fazem algum gasto nas suas despesas domésticas. O maior gasto foi verificado no distrito de Mecuburi, que por sinal, é aquele onde os produtores obtêm maiores receitas de vendas. Os distritos de Namuno e de Chiúre registam gastos médios mais baixos (*vide figuras 5g e 5h*). Coincidentemente, é nestes distritos onde foram verificadas receitas de vendas mais baixas.

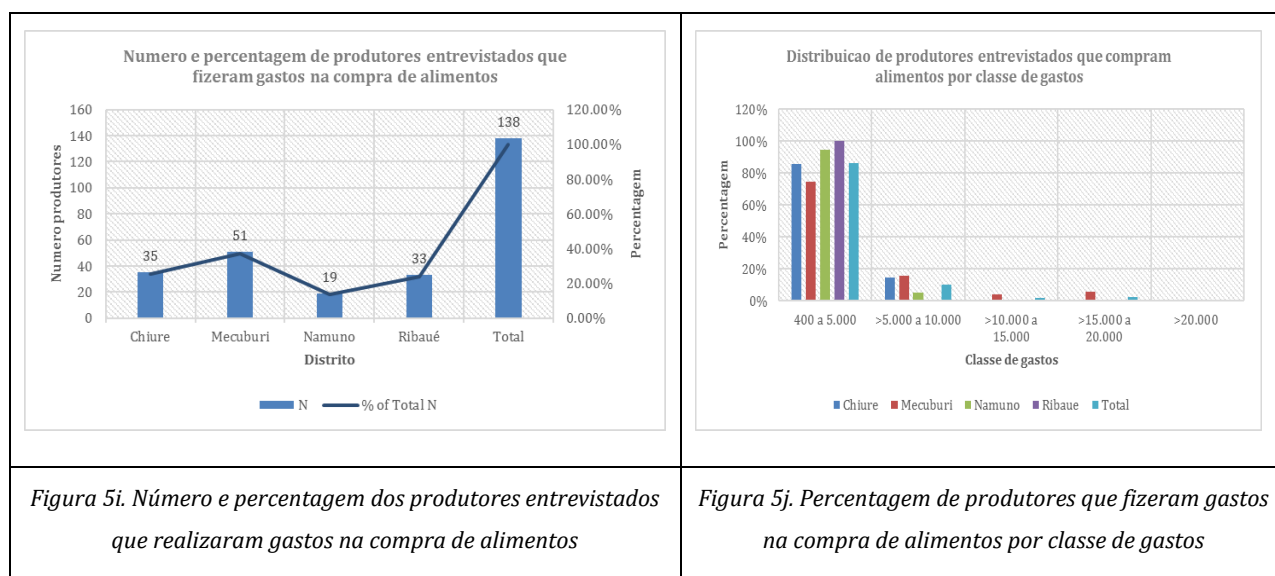


Os principais gastos realizados pelos produtores entrevistados incluem:

- Compra de alimentos;
- Compra de vestuário;
- Pagamento de mão-de-obra na machamba;
- Compra de insumos agrícolas;
- Investimentos;
- Poupança.

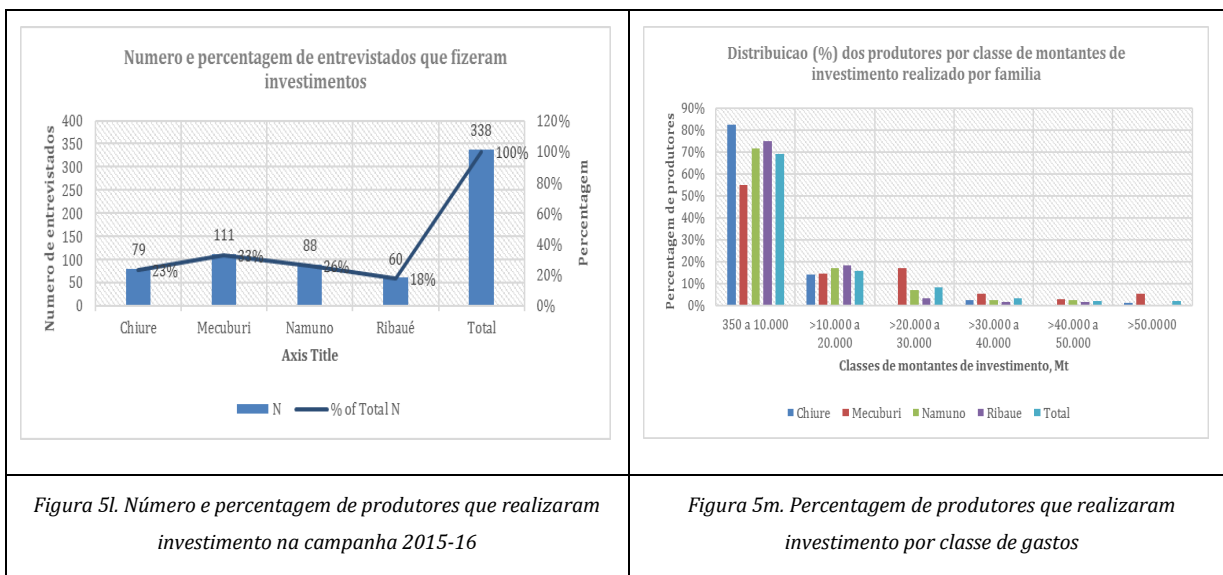
A compra de alimentos é crucial, principalmente para aqueles que o produtor não pode produzir, como são os casos de sal, açúcar, óleo, etc. Todavia, na época de escassez de alimentos, as famílias aplicam recursos financeiros na compra de alimentos. A título ilustrativo, dos 520 entrevistados 138 (26,5%) compraram alimentos na campanha 2015-

16 (vide figuras 5i e 5j), o que significa que em média, +25% das famílias recorrem à compra de alimentos. A maioria dos produtores gastou entre 400,00 – 5.000,00Mt na compra de alimentos e os produtores de Chiúre e Mecuburi foram os que registaram os gastos mais altos situados acima de 5.000,00Mt só para compra de alimentos. Acredita-se que os produtores de Mecuburi gastam mais na compra de alimentos porque são aparentemente os mais ricos.



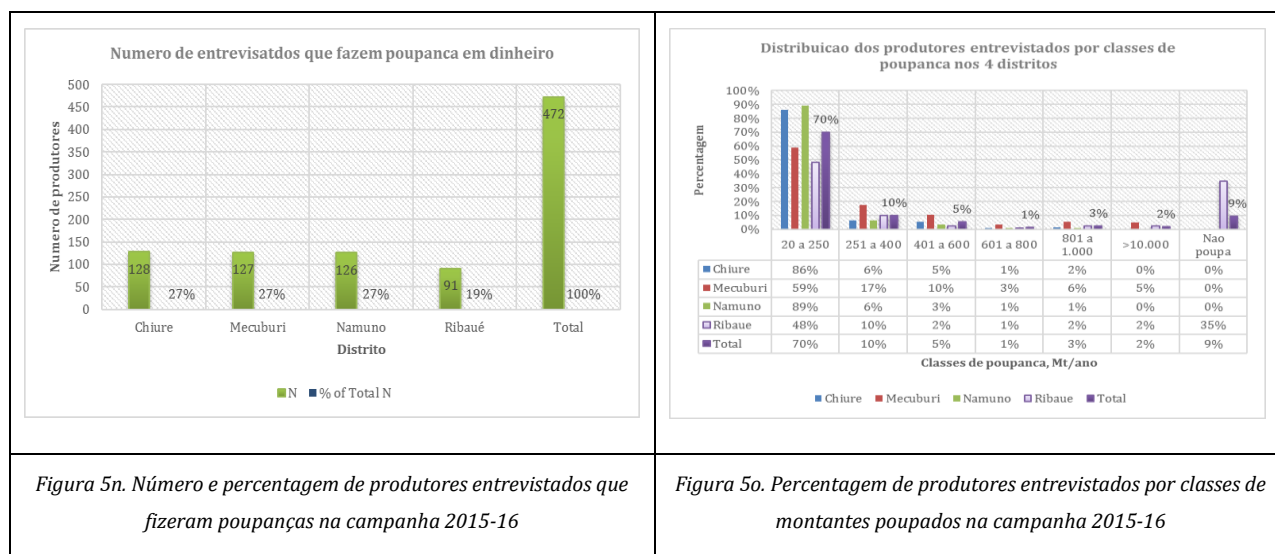
B. Investimentos

Como foi indicado no ponto A, parte dos recursos financeiros dos produtores entrevistados destinam-se ao investimento, principalmente a compra de meios de transporte (bicicletas e motos), painés solares, rádio, celulares, mobiliário, melhoria da habitação, aparelhagem audio-visual, entre outros. Do total de 520 produtores entrevistados, pelo 338 (65%) fizeram algum tipo de investimento (vide figura 5l). refira-se que a maior (70%) parte dos que investiram gastou 350,00 – 10.000,00Mt, o que demonstra que a capacidade de investimento é ainda muito baixa (vide figura 5m). No entanto, há condições básicas para os pequenos produtores serem engajados na aquisição de insumos agrícolas básicos (e.g. semente e pesticidas).



C. Poupança

Os produtores entrevistados não gastam todas as receitas das suas operações económicas. Dos 520 produtores, 472 (90,8%) afirmaram ter poupado parte da sua receita (*vide figura 5n*). No entanto, os valores poupados são baixos, concentrando-se entre 20,00 – 250,00Mt por ano. O distrito de Mecuburi apresenta níveis mais altos de poupança superior a classe de 20,00 – 250,00Mt, o que pode ser justificado pelos maiores ganhos obtidos nas vendas.

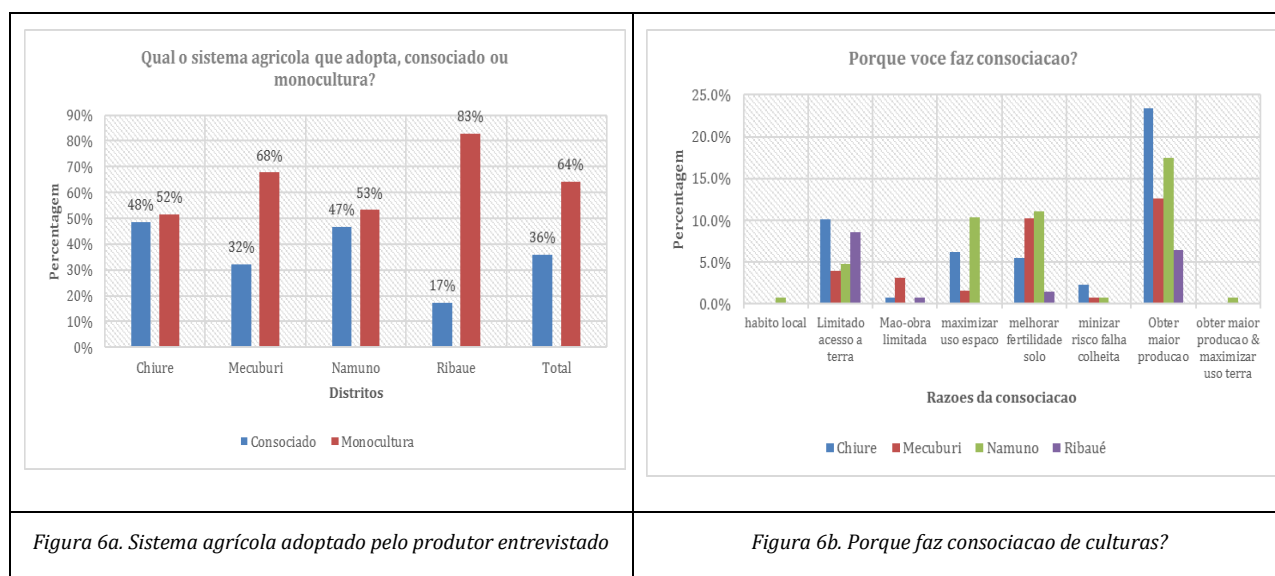


5.2. SISTEMAS DE PRODUÇÃO E PÓS-COLHEITA

5.2.1. SISTEMAS DE PRODUÇÃO

Os resultados das entrevistas aos produtores mostram que a maioria destes (64%) faz monocultura (vide figura 6a). Entende-se que de facto, há culturas como o amendoim, o gergelim e a mandioca na fase adulta nas quais não é prática serem consociadas com outras culturas. Porém, pela experiência, os produtores tendem a cultivar mais de uma cultura na mesma machamba pelas seguintes razões (vide figura 6b):

- Maximizar a produção;
- Melhorar a fertilidade do solo;
- Maximizar o uso da machamba;
- Devido ao limitado acesso à terra;
- Limitada mão-de-obra.



- Maximização da produção. Uma análise profunda desta ideia leva-nos a entender que os produtores, provavelmente queriam-se se referir à diversificação das colheitas de várias culturas na mesma machamba. Esta ideia não se difere tanto da estratégia de minimização dos riscos de perdas de colheitas. No entendimento dos produtores entrevistados, a consociação permite obter colheitas de várias culturas na mesma machamba. Todavia, trata-se de uma percepção dos produtores entrevistados que embora legítima não é necessariamente correcta uma vez que o aumento da produção obtêm-se quando adoptadas boas práticas agrícolas.
- Maximização do uso do espaço. Esta razão só faz sentido se admitirmos que na verdade os pequenos produtores não observam as boas práticas agrícolas, principalmente o plantio e a densidade das culturas em campo. O alargamento do espaçamento entre linhas e entre plantas na mesma linha tem como resultado a existência de área de machamba sem cultura, o que contribui a baixa das colheitas. Assim, os produtores compensam através da sementeira de outras culturas nos espaços vazios, o que mais uma vez demonstra que estes não têm conhecimento sobre boas práticas de sementeira que permitam maximizar o uso da terra.
- Limitado acesso à terra. A maioria dos produtores que mencionaram esta razão são dos distritos de Chiure (10%) e de Ribáue (+8%). Lembrar que trata-se de distritos localizados nos corredores de desenvolvimento onde a demanda da terra é maior. Esta pode ser uma razão óbvia uma vez que ao longo dos Corredores há maior pressão sobre a produção da terra de boa qualidade agrícola.
- Limitada mão-de-obra. Apenas 6 produtores alegaram a disponibilidade da mão-de-obra como causa da prática da consociação. No entanto, deste universo apenas duas famílias de 2 membros adultos no distrito de Mecuburi e uma no distrito Ribáue, bem como uma família de três membros adultos no distrito de Chiúre alegaram a limitação de mão-de-obra como a principal razão da consociação. De facto, tendo em conta o número de adultos em cada família entende-se que esta pode ser uma razão

muito forte para as famílias de baixa renda já que quanto maior for a área cultivada maior será a demanda de mão-de-obra. No entanto, os produtores de baixa renda têm capacidade financeira limitada para contratar mão-de-obra externa.

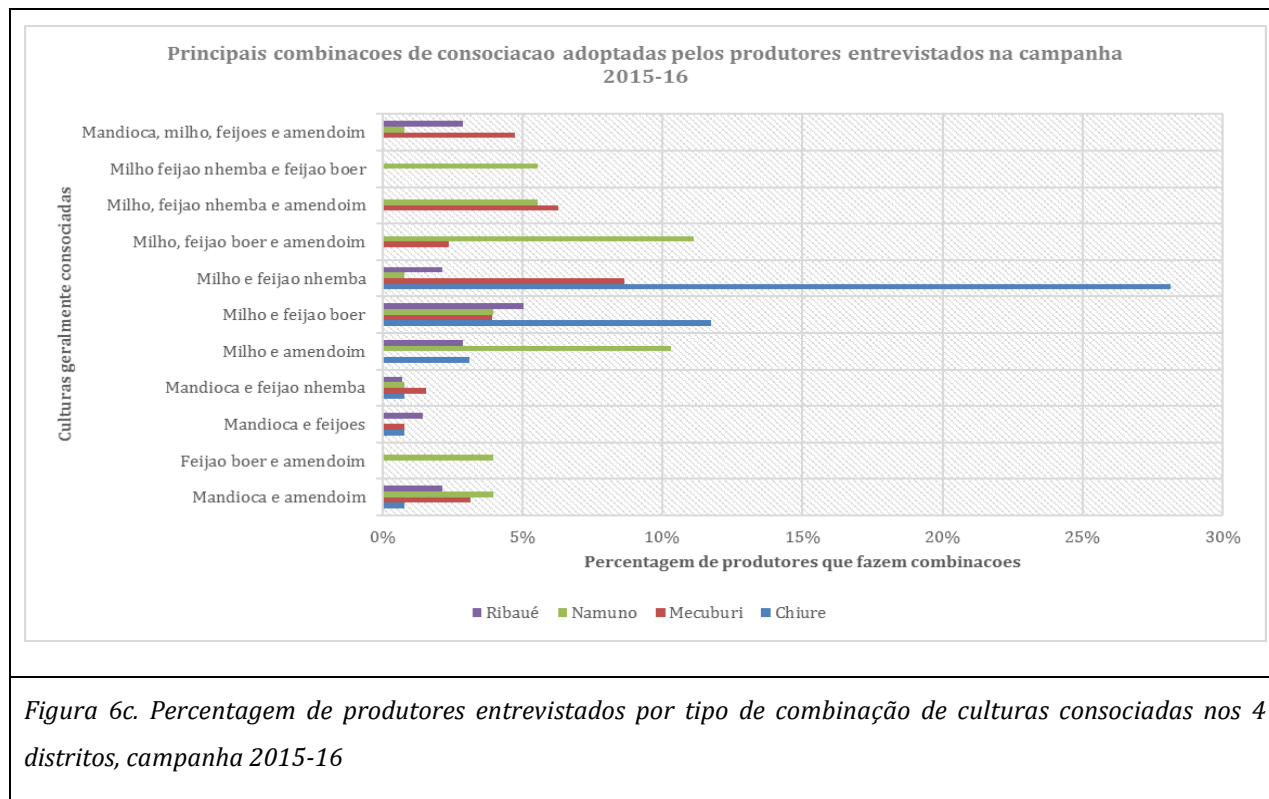
- Melhorar fertilidade do solo. A consociação correcta contribui na melhoria da fertilidade e conservação do solo, principalmente o uso de leguminosas em associação com cereais. No entanto, os dados das entrevistas mostram que em média, 10% dos produtores entrevistados têm conhecimento sobre esta teoria, o que representa um desafio do projecto na promoção desta boa prática agrícola. Importa também mencionar que ao nível da investigação não há disponibilidade de pacotes tecnológicos específicos de consociação de culturas, o que torna a transferência de tecnologias que aumentam a renda dos produtores.

Partindo das razões invocadas pelos produtores é importante discutir as questões como (a) Quais são as culturas que geralmente são consociadas pelos produtores entrevistados? (b) Quais são as combinações mais comuns? Para mais detalhes *vide figura 6c*.

- Associação do milho e de feijão nhemba – esta prática é mais notável nos distritos de Chiúre e Mecuburi, onde respectivamente, 30 e 10% dos produtores entrevistados adoptam esta prática. Refira-se que o feijão é cultura da 2ª época que é usada para preencher os espaços vazios entre as linhas de milho, minimizando assim o tempo necessário para sacha.
- Combinação de milho e feijão boer e combinação de milho e amendoim – estas são a 2ª prática mais usada pelos produtores, principalmente nos distritos de Chiúre, Namuno e Ribáuè e distritos de Namuno, Chiure e Ribáue, respectivamente.

Há também combinações de mais de uma cultura, principalmente verificadas nos distritos de Namuno e Mecuburi associando milho, feijão nhemba e amendoim ou milho, feijão boer e amendoim. Um aspecto importante é que a maioria das combinações envolve sempre uma leguminosa, o que à partida, constitui uma vantagem para manutenção da fertilidade

dos solos. No entanto, falta desenvolver modelos de consociação de culturas que aumentam a fertilidade da terra e a produtividade física da machamba.



Quanto à rotação das culturas não foi captada informação sobre esta prática. Mas deve ser uma alternativa a promover para permitir a regeneração da fertilidade da terra, através de rotações entre cereais e leguminosas ou mandioca e leguminosas. Uma vez que os produtores geralmente têm uma machamba, é possível promover esta prática através do parcelamento da área em pequenas parcelas cada uma destinada ao plantio de uma cultura e rotação com outra na campanha seguinte.

5.2.2. PERDAS DA COLHEITA E RESERVAS ALIMENTARES

5.2.2.1. Perdas pós-colheita

Segundo o MASA (2016), as principais causas das perdas antes da colheita do milho, amendoim e feijões estão relacionados com o ataque de pragas, excesso e escassez de

chuvas bem como as cheias (vide figura 7a). Relativamente às perdas pós-colheita, além das mencionadas, consta também a podridão/ doenças (vide figura 7b).

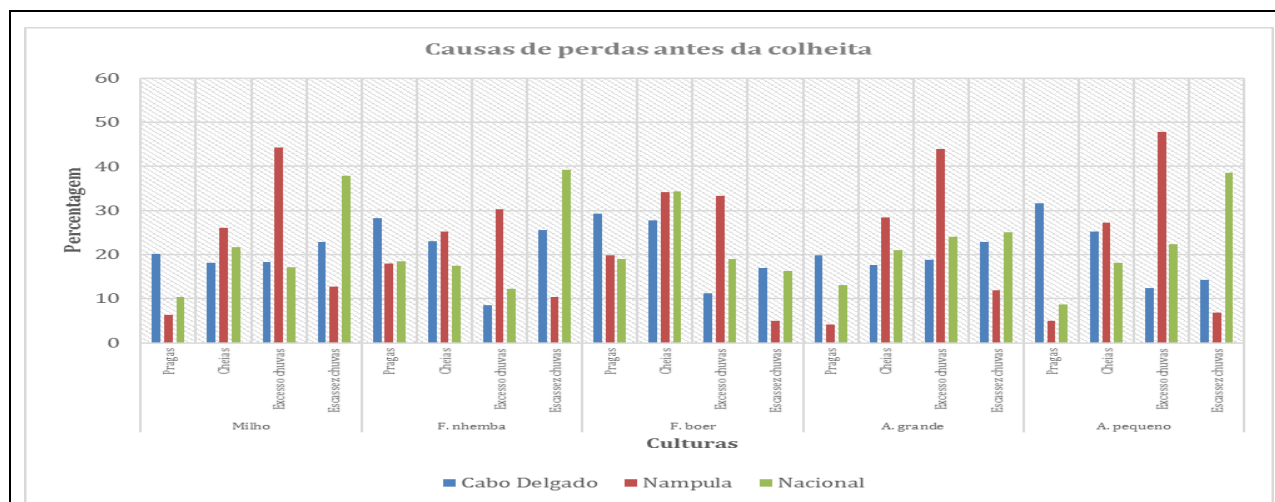


Figura 7a. Causas de perdas antes da colheita segundo número de explorações. Fonte: MASA, 2016

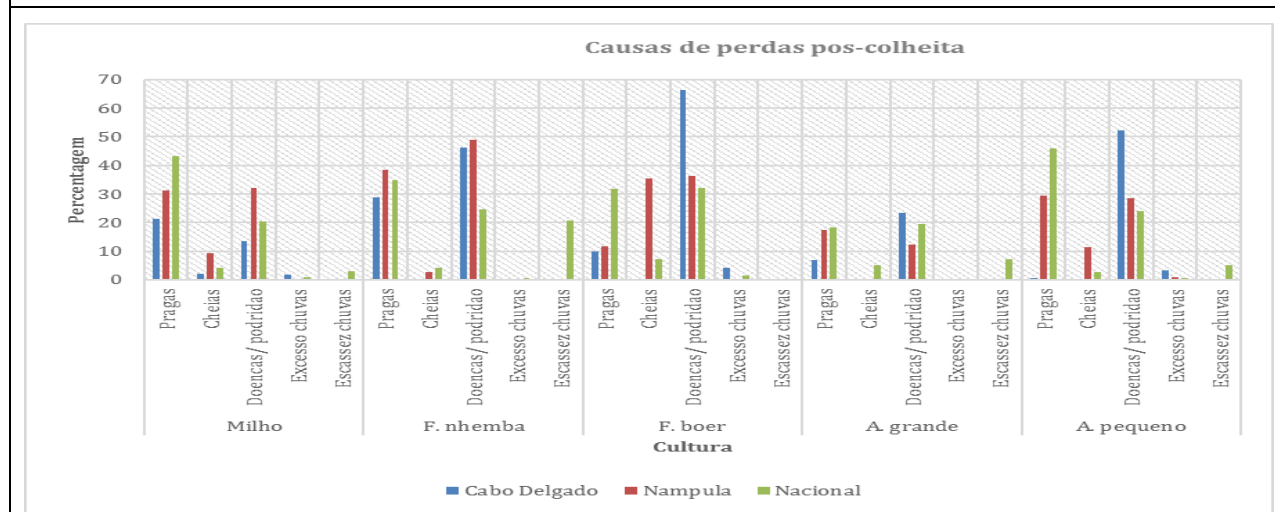
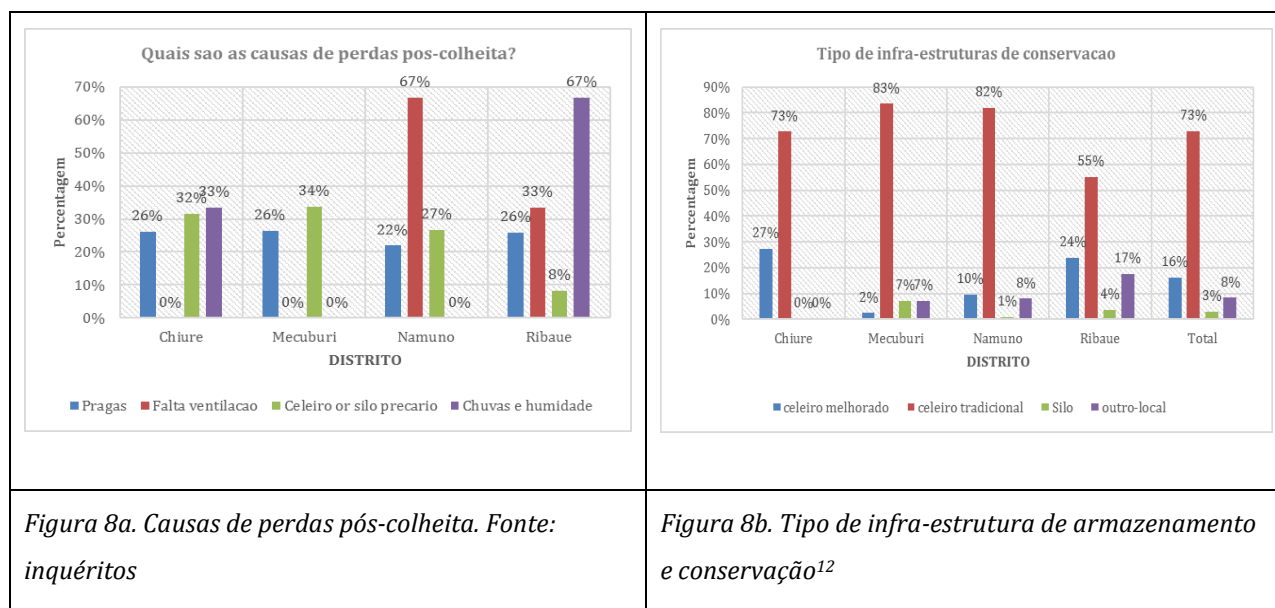


Figura 7b. Causas de perdas pós-colheita segundo número de explorações. Fonte: MASA, 2016

As perdas tanto antes como pós-colheita ainda são muito altas devido por um lado, ao fraco uso de pesticidas e, por outro lado, o armazenamento de produtos em infra-estruturas

precárias, associados às fracas práticas pós-colheita como secagem. **No entanto, o que é que os entrevistados dizem a cerca deste assunto?**

As humidade e as chuvas excessivas bem como a falta de ventilação foram considerados pelos entrevistados como as principais causas de perdas pós-colheita. Além destas causas, o armazenamento de produtos em celeiros e silos construídos à base de material precário e as pragas do armazén são outras causas de perdas pós-colheita (vide figura 8a). Nota que 73% dos produtores possui celeiro construído à base do material local precário¹¹ (vide figura 8b).



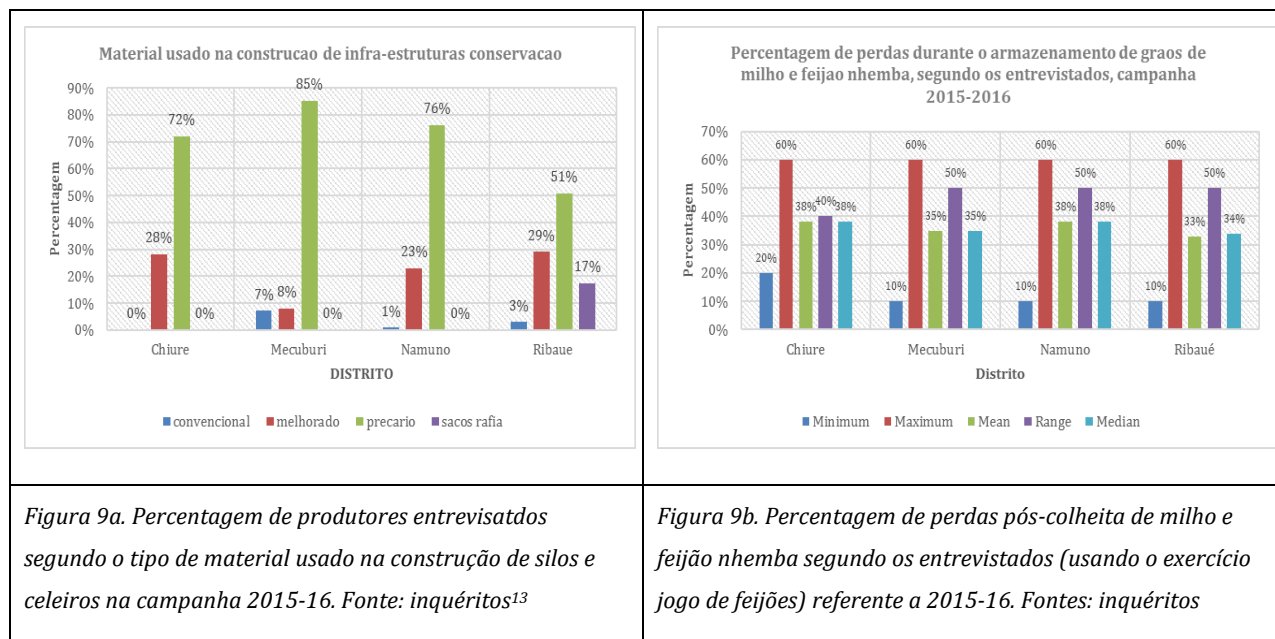
Para estimar perdas pós-colheita os consultores adoptaram o exercício jogo de feijões para ajudar os produtores a estimar as perdas de grãos que sofrem durante o armazenamento. Este exercício consistiu em pegar 10 grãos e o produtor indicar quantos destes geralmente são atacados por insectos ou outras causas durante o armazenamento. A quantidade de grãos que o produtor indicasse como atacados era convertida em percentagem de perdas. Assim, estimou-se o nível de perdas pós-colheita para o milho, amendoim e feijão nhemba,

¹¹ Consiste basicamente nos paus, bambús e palha ou capim. Não está maticado mas tem protectores contra entrada de ratos.

¹² Celeiro tradicional é aquele construído à base de paus, bambús, capim ou palha. Celeiro ou silo melhorado é aquele que para além de paus, bambus e palha também é maticado para evitar a entrada de possíveis insectos. Silo metálico é aquele feito à base de material convencional (chapa de zinco).

com todos os entrevistados, especialmente no estágio de armazenamento e conservação. A ideia era obter sensibilidade dos produtores sobre a sua experiência nas perdas mas sem entrar em detalhes mais complexos.

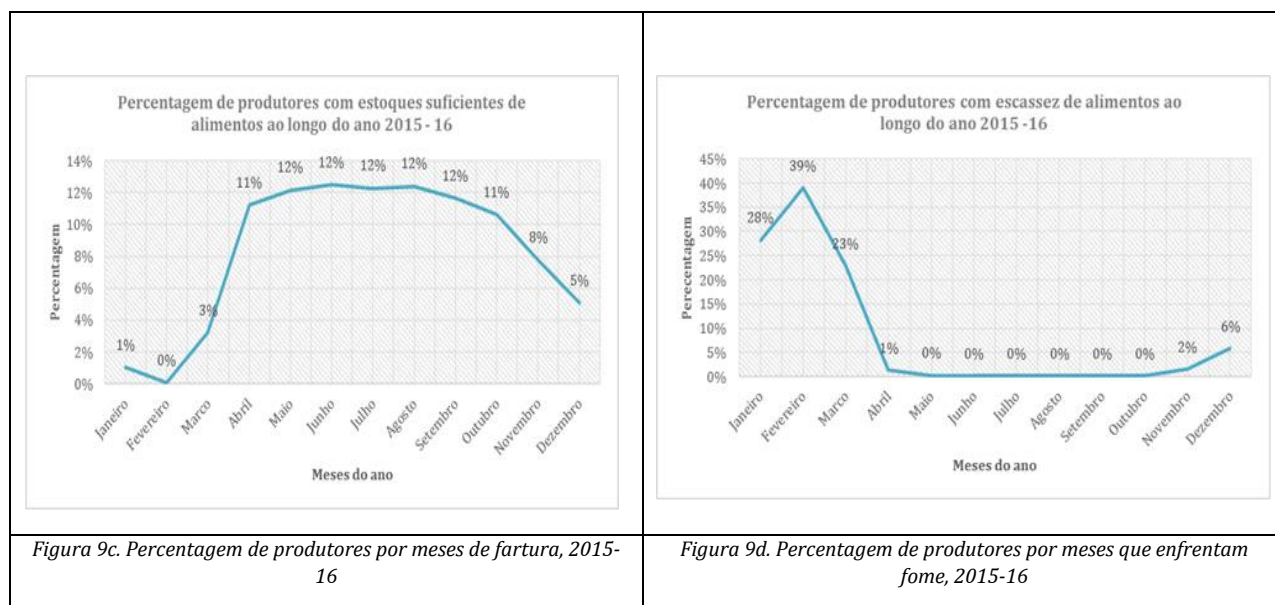
Em todos os quatro distritos, com enfoque para Mecuburi, Chiure e Namuno, predomina o uso de material precário na construção de silos e celeiros (*vide figura 9a*). Por coincidência, é nos mesmos distritos onde os níveis de perdas estimam-se entre 30 – 40% (*vide figura 9b*). Assim, acredita-se que o material precário usado na construção de infra-estruturas de armazenamento contribui para as perdas pós-colheita durante o armazenamento.



¹³ Material convencional refere-se ao material industrial como chapas metálicas. Melhorado refere-se à combinação entre paus, bambus, capim ou palha e adobe (maticado) e devidamente selado (entrada com porta que previna a entrada de ratos e de insectos). O material de construção precário refere-se ao uso de paus, bambus, palha ou capim mas sem maticar.

5.2.2.2. Reservas de Alimentos

Segundo os resultados das entrevistas aos produtores, a partir de Abril a Outubro os produtores conseguem obter os alimentos suficientes para suas famílias (*vide figura 9c*). No entanto, os meses de Novembro a Março são considerados meses de fome por maior de produtores entrevistados (*vide figura 9d*). Uma análise atenciosa permite-nos concluir que os produtores dos quatro distritos ainda enfrentam um período longo de escassez de alimentos, que se estima sendo de cinco (5) meses, o que é preocupante.

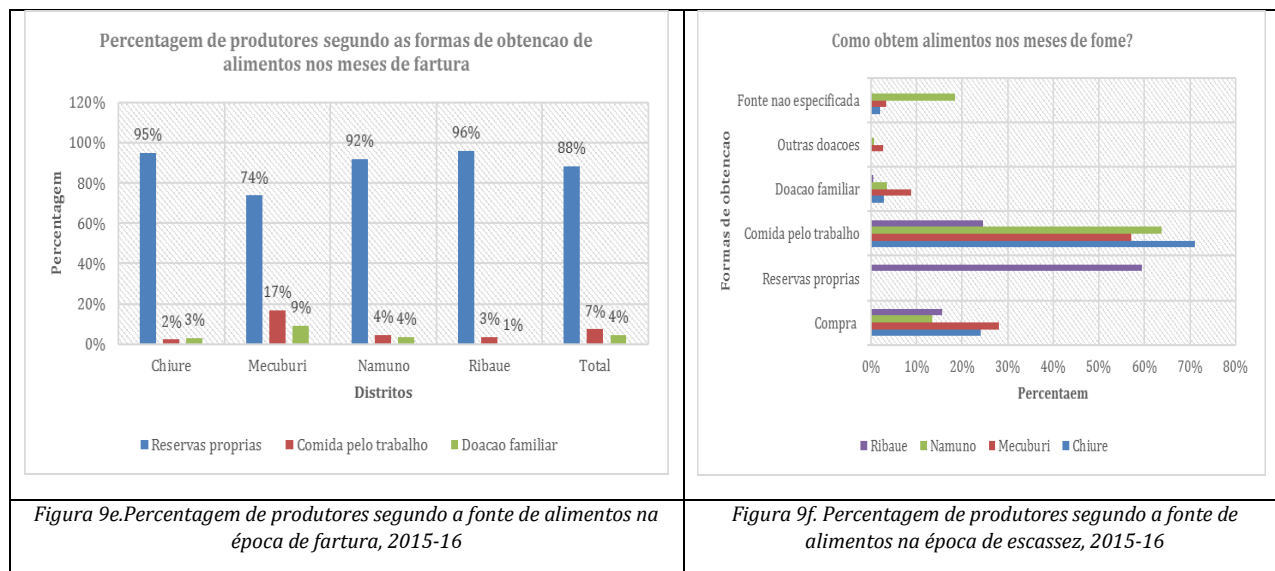


Então, se há um período de fome de 5 meses, como é que as famílias dos produtores sobrevivem? Quais são as fontes de alimentos que usam para suprir o défice alimentar?

Na época de fartura que vai de Abril a Outubro de cada ano, a maioria dos produtores entrevistados (88%) usa as suas reservas alimentares, 7% depende de compra e 4% depende de doações. O distrito de Mecuburi é onde se regista a menor percentagem (74%) de produtores com reservas alimentares próprias sendo que 17% compram e 9% recebem doações familiares (*vide figura 9e*). Na época de escassez de alimentos, que inicia em Novembro e termina em Março, a maioria dos produtores recorre à comida pelo trabalho para obtenção de alimentos, seguido de compra e doações familiares (*vide figura 9f*).

Os produtores de Mecuburi compram mais os alimentos do que dos restantes distritos, seguido de Chiúre, Ribáuè e finalmente, Namuno. A prática de comida pelo trabalho predomina em Chiúre, Namuno e Mecuburi, onde os produtores trocam mão-de-obra por comida, o que pode resultar na redução dos tamanhos de explorações ou sementeiras

tardias, já que os alimentos escasseiam nos meses em que a demanda de mão-de-obra é maior por coincidir com a campanha agrícola.



Os produtores de Mecuburi compram mais os alimentos do que dos restantes distritos, seguido de Chiúre, Ribáuè e finalmente, Namuno. A prática de comida pelo trabalho predomina em Chiúre, Namuno e Mecuburi, onde os produtores trocam mão-de-obra por comida, o que pode resultar na redução dos tamanhos de explorações ou sementeiras tardias, já que os alimentos escasseiam nos meses em que a demanda de mão-de-obra é maior por coincidir com a campanha agrícola.

Na altura da pesquisa de campo, apenas os produtores de Ribáuè asseguraram possuir estoques alimentares. Não há explicação óbvia para este fenómeno mas poderá estar relacionado com o facto de este distrito possuir experiências na produção de hortícolas e de culturas de 2ª época dada a existência de fontes de água e sua experiência na produção em condições de irrigação.

5.3. CRITÉRIOS DE PRIORIZAÇÃO DE CULTURAS PARA O PROJECTO

O estudo preliminar das cadeias de valor pretendia priorizar os produtos para intervenção do projecto. As cadeias de valor devem ser de dois grupos, nomeadamente, as cadeias de

valor de segurança alimentar e cadeias de valor de culturas de rendimento. Foi interesse da HELNETAS associar as cadeias de valor às intervenções de nutrição e género. Por isso, as culturas seleccionadas são apresentadas em dois grupos de cadeias de valor, nomeadamente:

- (a) **Grupo 1:** Cadeias de valor das culturas de segurança alimentar e nutricional que são neste caso o milho, feijão nhemba, mandioca;
- (b) **Grupo 2:** Cadeias de valor das culturas de rendimento que neste caso são o gergelim, o amendoim e o feijão boer.

Complementarmente aos dois grupos de cadeias de valor são tratados como assuntos transversais as intervenções ligadas à nutrição e género que incluem: (i) promoção de hortas e pequenos pomares familiares; (ii) treinamentos e feiras de gastronomia sobre boas práticas de uso e preparação de alimentos nutritivos.

Os critérios a adoptar na priorização das culturas de cadeias de valor (vide anexo F)

- **Critério de rentabilidade económica** – este é o critério *killer*, principalmente para culturas de rendimento cujo indicador principal é a margem bruta actual e potencial obtida pelos produtores por cada unidade de hectare cultivado. Os produtores que apresentam maior margem bruta são considerados “**Cinco Estrelas**” para esta variável. Mas este não é o único critério de selecção, devendo ser considerados outros critérios para o processo de tomada de decisão.
- **Critério de mercado interno** – para garantia da capacidade competitiva dos pequenos produtores a demanda local do produto proposto é essencial para facilitar o acesso ao mercado. Os produtos que apresentam alta demanda local são considerados prioritários para as intervenções do projecto do que aqueles que são destinados ao mercado externo. São os casos do milho, amendoim e mandioca cuja demanda local e nacional permite aos produtores vender a sua produção sem recorrer ao mercado externo. A maior vantagem é que estes produtos são pouco

susceptíveis às flutuações dos preços nos mercados externos já que se destinam ao mercado interno.

- **Critério de mercado externo** – a demanda dos produtos propostos no mercado internacional é essencial para produtos cujas demandas local e nacional são insuficientes para absorver a produção. Geralmente os produtos destinados ao mercado externo estão sujeitos aos riscos de mercado externo que incluem as flutuações dos preços e as barreiras comerciais impostas por alguns países.
- **Critério de facilidade de produção:** o produto deve ser fácil de produzir e oferecer potencial para obtenção de rendimentos agrícolas altos. Os produtos cuja produção exija uso indispensável de insumos melhorados (e.g. fertilizantes, pesticidas, irrigação, etc.) tal como as variedades híbridas de qualquer cultura requerem produtores com capacidade financeira, conhecimento e experiência técnica e de gestão para minimizar os custos e maximizar a margem bruta.
- **Critério de experiência dos produtores:** Os produtores devem ter experiência na produção do produto ou cultura. Este critério é válido para os casos de um projecto como é este caso cujo período de execução é curto e não há tempo e recursos suficientes para introduzir novos produtos/ culturas que estão além do conhecimento e experiência dos pequenos produtores.
- **Critério de adaptabilidade às mudanças climáticas:** a cultura deve ser tolerante à seca e proporcionar boa adaptabilidade face às mudanças climáticas e adversidades ambientais da região agro-ecológica do distrito. Este critério torna-se relevante na situação actual da erraticidade das chuvas e ocorrência frequente de secas. As culturas mais exigentes na água de rega como as hortícolas, o arroz e mesmo o milho, tornam-se cada vez mais de alto risco do que aquelas que requerem pouca água como o feijão nhemba, o feijão bóer, a mandioca e a batata-doce.

- **Critério de potencial para o processamento local:** o produto deve ter potencial para o processamento ao nível local e nacional. O processamento é fundamental para assegurar o aumento da demanda da matéria-prima e como tal, aumentar o acesso ao mercado e estimular o aumento da produção. A fragilidade ou inexistência da agro-indústria local torna os produtores dependentes do mercado externo, sujeitando-se assim às adversidades e exigências que este impõe.
- **Critério de potencial para diversificação:** o produto deve ter potencial para gerar novas oportunidades de negócios e/ou estimular outras cadeias de valor. Este caso é específico para produtos que podem gerar outras cadeias de valor, como são os casos do milho e da mandioca que podem ser usados na indústria de farinhação e bebidas, bem como na produção de rações para aves, ruminantes e suínos.

6. AS FUNÇÕES E OS ACTORES DAS CADEIAS DE VALORES

6.1. CADEIA DE VALORES DO MILHO

O milho é uma cultura simultaneamente alimentar e de rendimento, mais praticada em Moçambique ocupando uma área total de +1.570 mil hectares, dos quais +21% são cultivados nas províncias de Nampula e Cabo Delgado. O milho é a principal fonte de segurança alimentar em Moçambique que gera e pode gerar novas oportunidades de negócios que compreendem (i) indústria de farinhação; (ii) a indústria da rações e (iii) a indústria de bebidas. A cadeia de valores de milho em Moçambique compreende o fornecimento de insumos, a produção primária (matéria-prima), a comercialização dos excedentes e armazenagem, o processamento e a distribuição dos seus derivados.

a) O fornecimento de insumos agrícolas

Os principais insumos para produção do milho são a semente, os adubos, os pesticidas e a água de rega. Segundo o MASA (2015), ao nível nacional, apenas 7,1% das explorações usam semente melhorada e nas províncias de Cabo Delgado e Nampula, apenas 3,4% e 3,7%, respectivamente, das explorações agrícolas usam semente melhorada de milho. O rendimento médio de milho alcançou cerca de 1,18 - 1,30 Ton/ha contra a média de 4,5 ton/ha (potencial médio para atingir o break-even-point).

No Corredor de Nacala há duas empresas produtoras de sementes, nomeadamente a IKURU e a ORUWERA, ambas baseadas na província de Nampula, cujos produtos principais são o milho e os feijões. A IKURU possui uma unidade de processamento de semente localizada na cidade de Nampula. Adicionalmente, existem pequenas empresas de distribuição de sementes como a JNB empreendimentos, a Morais Comercial que se dedicam à distribuição de insumos em pequena escala. Ao nível dos distritos, existem pequenos agro-dealers como a COOSEN que fazem a distribuição de insumos em pequena escala. O grande problema que estes enfrentam é a demanda de mercado que não torna o negócio economicamente viável caso não seja feita a diversificação das linhas de produtos.

Na Beira existe a empresa **Greenbelt** especializada na distribuição de fertilizantes e pesticidas, possuindo capacidade técnica para participar na formação aos seus clientes como actividade de marketing dos seus produtos. Infelizmente, todos os adubos e pesticidas químicos são importados, o que torna a custo muito alto. A Syngenta e a AGRI FRONTEIRA estão actualmente a desenvolver pesquisa de mercados para investir na comercialização de sementes, adubos e pesticidas no Corredor de Nacala. Segundo as duas empresas, caso aconteçam as intervenções incluirão a assistência técnica aos produtores. em 2016, a TECAP abriu uma sucursal em Nampula para venda de sementes, fertilizantes e pesticidas, bem como equipamentos agrícolas.

Embora o interesse do sector privado nas cadeias de valor de insumos agrícolas esteja a crescer regista-se que o mercado está sujeito a distorções que são resultado de doações implementadas no âmbito de programas de emergência. As Organizações Não Governamentais (ONGs) e o Governo de Moçambique, através do MASA, são e foram responsáveis por estas distorções. Actualmente, os pequenos agricultores recusam-se a comprar os insumos, o que torna a cadeia de valores de insumos menos competitiva e como tal, menos atractiva para o sector privado. Assim, a maior parte da semente é importada de países vizinhos, tornando os custos de aquisição insuportáveis para os agricultores.

b) Produção agrícola

A produção de milho é predominantemente uma actividade de pequenos agricultores de subsistência. Segundo o MASA (2015), as províncias de Cabo Delgado e Nampula, respectivamente, cultivam 163.984 hectares e 175.690 hectares, representando +21.6% da área nacional cultivada ocupada pelo milho que é de 1.570.526 hectares. Em termos de produção global, Cabo Delgado produz anualmente 93,767 toneladas de milho enquanto Nampula produz 95.610 toneladas, representando +18,9% da produção nacional.

Os pequenos agricultores não possuem capacidade financeira para comprar a quantidade de insumos necessários. Esta situação é associada à cultura de doações que contribui

drasticamente na distorção do mercado de insumos agrícolas, tornando esta cadeia de valores menos atractiva para o investimento privado.

Em sinais de entrada de empresas agrícolas que pretendem produzir milho. Entre essas empresas se destacam a Murima Macamia, localizada no distrito de Gurué, dedicada ao cultivo de milho variedades 4M21 e PAN53. Esta empresa consegue alcançar rendimentos de 6 – 8 toneladas/hectare, tendo produzido em 2015 cerca de 2.700 toneladas numa área de 380 hectares. Segundo esta empresa, o roubo do milho em campo constitui problema crítico, afectando negativamente no volume da produção colhida. A Hoyo-Hoyo é outra empresa agrícola baseada em Gurué, que produz milho à escala comercial. A empresa explora uma área de 1000 hectares, parte dos quais são dedicados à produção do milho.

Estas empresas produzem milho híbrido com padrões de qualidade superior que é comercializado a CARGIL Internacional e/ou directamente às processadoras. Logicamente que estas empresas obtêm preços à porta-do-produtor relativamente mais altos do que os produtores familiares.

c) A comercialização e os compradores de milho

A comercialização de excedentes agrícolas é assegurada por pequenos comerciantes locais, maioritariamente informais, que recebem fundos das grandes empresas. As empresas que se destacam na comercialização do milho são a OLAM Internacional, Export Trading Group que é a ex-Export Marketing, a Gani Comercial, a IKURU e outros pequenos armzenistas distritais. Os armazenistas estocam o milho para reabastecer o mercado local, bem como a indústria de farinhação e de rações para a indústria avícola. Actualmente, regista-se a entrada no mercado da Cargil Internacional baseada na Beira, que fornece o milho à indústria moageira da Cidade de Nampula. Não há dados exactos sobre a capacidade de armazenamento existente nos distritos mas a empresa ETG possui armazéns em quase todos os quatro distritos com potencial agrícola do Corredor de Nacala, embora estes não se destinam-se especificamente para estocagem do milho. O quadro abaixo discrimina as unidades de armazenamento identificadas.

Nome da empresa		Localização da sede	Capacidade instalada (Ton/ano)	Localização armazéns
01	Export Trading Group (ETG)	Cidades de Nampula e Pemba	50.000	Pemba, Montepuez, Chiure, Namuno, Malema, Ribáuè
02	Gani Comercial	Cidade de Nampula	33.000	Nampula, Nacala
03	Bolsa de Mercadorias de Moçambique	Malema	8.200	Malema-sede
04	Africa Century	Gurué	4.000	Vila de Gurue
05	Ikuru	Cidade de Nampula	1.500	Cidade de Nampula
06	Zulficar Carimo	Namuno-sede	2.500	Vila de Namuno
07	Agro-indústria de Cabo Delgado	Pemba	8.000	Vila de Najua

d) Os processadores do milho

Apenas a indústria de processamento de milho regista melhorias, existindo actualmente 10 unidades industriais, sendo 8 localizadas no Corredor de Nacala e 2 localizadas na zona sul de Cabo Delgado (Montepuez e Pemba). Os principais derivados de processamento de milho são a farinha para o consumo humano e rações para aves.

Tabela 1. Principais unidades agro-industriais existentes no Corredor de Nacala

Nome da empresa	Localização	Produto	Capacidade	Capacidade	Número de
-----------------	-------------	---------	------------	------------	-----------

				instalada (Ton/ano)	explorada (Ton/ano)	trabalhadores
01	Afro Moagem	Cidade de Nampula	Farinha milho	20.000	18.000	73
02	Afro King	Cidade de Nampula	Farinha milho	+15.000	+12.000	40
03	Novos Horizontes ¹⁴	Cidade de Nampula	Rações aves	+55.000	+55.000	350
04	Akarikho	Cuamba	Farinha milho	20 000	20 000	8
05	Industria Moageira Fatima	Ribaue	Farinha milho	1.000	630	6
06	Moagem esperanca	Namialo	Farinha milho	5.000	1.000	4
07	Farinha de Namialo	Namialo	Farinha milho	1.200	1.200	4
08	Agro-industria Omar	Ribaue	Farinha milho	2.500	2.100	7
09	TUVAKUWENA	Montepuez	Farinha de milho	3.000	2.000	34

¹⁴ Estima-se que Novos Horizontes consome anualmente cerca de 50.000 toneladas métricas (milho: 25.000 toneladas métricas e soja: 25.000 toneladas métricas) de grãos na produção de rações para aves. Actualmente é a única unidade de referência no processamento de rações na região Norte do país e é ao mesmo tempo o maior produtor de frangos e ovos.

10	MILENA	Pemba	Farinha de milho	1.200	1.000	35
Total				133.900	112.930	561

Fonte. Pesquisa de campo, Março – Abril de 2016 (dados preliminares)

Estima-se que demanda anual da indústria de farinhação atinja **+133.000 toneladas métricas de milho**. Segundo as empresas contactadas, actualmente a maior parte dos cereais é fornecida pelas províncias de Niassa, Zambézia e Cabo Delgado. As empresas contactadas – **Afro Moagem, Afro King, Novos Horizontes, Tuva Kuwena, entre outras** – estão interessadas na aquisição do milho ao nível local desde que responda os padrões básicos – gão duro, branco, maior, baixo teor de humidade, limpo.

Alguns processadores consideram que o milho de Niassa é de melhor qualidade em termos de dureza, côr e limpeza, o que demonstra a necessidade de promover acções visando a melhoria da produtividade e da qualidade que respondam as necessidades do mercado.

e) Oportunidades de negócios. O milho é a matéria-prima principal para produção de farinha para consumo humano. A população de Nampula cresce a uma taxa de 2,2% ao ano, o que vai implicar aumento da demanda de alimentos. Actualmente, a indústria de farinhação é obrigada a comprar às vezes, milho importado de países vizinhos ou de regiões distantes como Beira e Niassa. Em Nampula, a indústria de avicultura está em franco crescimento, o que vai requerer o aumento da demanda da matéria-prima para fabrico de rações (e.g. milho, soja). Por isso, os preços à porta-do-produtor aumentaram significativamente nos últimos anos, oscilando entre 10 a 20 Mt/kg. À porta-da-fabrica, os preços de milho atingiram 20,00 – 22,00Mt/kg na época de fartura e 25,00Mt/kg na época de escassez.

f) Riscos e desafios. Segundo o MASA (2016), os níveis actuais de produtividade são muito baixos, variando, de entre 1,18 – 1,30 ton/ha. Os resultados da pesquisa de campo confirmam esta informação indicando um produtividade física média de

entre 0,80 – 1,50 ton/ha. Qualquer intervenção deverá estimular o aumento da produtividade para pelo menos 2,0 ton/ha¹⁵, bem como assegurar os padrões exigidos pela indústria que incluem a cor branca, a dureza e a limpeza do grão e assegurar o aumento da margem bruta actual varia de entre 900,00Mt a 5.500,00Mt por hectare e para um potencial estimado em +6.000,00Mt/ha. Para o efeito, as intervenções devem visar a promoção de uso de semente melhorada incluindo, onde for possível, o uso de adubos, bem como a promoção e adopção de boas práticas agrícolas – boa preparação da terra assegurando o manejo de solo e água, o espaçamento, densidade de sementeira e uso correcto de adubos, bem como actividades de pós-colheita. A capacidade de armazenamento, principalmente dos industriais é limitada, não lhes permitindo estocar a matéria-prima suficiente para assegurar a produção. Sabe-se também que a indústria opera abaixo da sua capacidade devido à incapacidade financeira para a aquisição e estocagem de matéria-prima, bem como ao limitado mercado da farinha na época de fatura.

- g) **Posicionamento na cadeia de valores de culturas alimentares.** O milho é um produto estratégico para segurança alimentar que preenche três critérios essenciais – a maior demanda interna, o potencial para o processamento local e o potencial para geração de outras cadeias de valor como a avicultura e indústria de bebidas. No entanto, do ponto de vista de rentabilidade o milho apresenta a margem bruta baixa nas três culturas alimentares e no mercado externo não é competitivo. Por seu turno, na fase vegetativa o milho demanda muita água mas as inundações podem resultar em perda total da colheita, o que torna cultura vulnerável às mudanças climáticas. Por isso, situa-se na 2ª posição depois da mandioca mas se tormarmos em consideração as fases de produto podemos admitir que o milho está na fase de

¹⁵ Há pessoas que acham que os produtores podem obter milho de boa qualidade sem usar fertilizantes. Esta afirmativa é verdadeira mas é importante reflectir sobre o que representa milho de boa qualidade em quantidades não comerciais? Para quem pretende entrar e competir no mercado de concorrência perfeita é importante responder as exigências de quantidade e de qualidade e o principal factor de competitividade é o custo médio de produção. Os produtores que alcançam economias de escala minimizam os custos fixos baixando assim os custos médios de produção e colocando seu produto ao preço mais baixo possível. Por isso, quando se pretende promover a produção orientada ao mercado é preciso atacar os reais problemas do sistema produtivo tendo em vista a competitividade e a lucratividade.

crescimento devido às questões relativas à qualidade e rendimentos físicos médios abaixo da média do rendimento potencial

6.2. CADEIA DE VALORES DO FEIJÃO NHEMBA

O feijão nhemba é uma cultura alimentar praticada maioritariamente por agricultores de subsistência. O feijão nhemba constitui cultura da 2ª época, sendo plantado principalmente nos meses de Fevereiro e Março. Trata-se de uma cultura cuja cadeia de valor é menos estruturada, limitada ao fornecimento de insumos, produção e eventual comercialização dos excedentes, cujos clientes são maioritariamente famílias rurais e urbanas.

(a) **Fornecimento de insumos.** Os fornecedores de semente melhorada do feijão nhemba são principalmente a IKURU e a ORUWERA, ambos baseados em Nampula e especializados na produção de semente certificada. A IKURU, além de produção de semente também participa na comercialização agrícola dos feijões.

(b) **Produção dos feijões.** O feijão nhemba é geralmente consociado com as culturas de milho e de mandioca. Os produtores muitas das vezes consociam para maximizar o uso da terra mas os feijões têm função ecológica principal na melhoria da fertilidade da terra. Estima-se que o país produz +63.000 toneladas métricas de feijão nhemba, das quais +12.000 e 15.000 toneladas métricas são produzidas nas províncias de Cabo Delgado e Nampula, respectivamente.

Província	Ton
Cabo Delgado	11.950
Nampula	14.703
Nacional	63.245

- (c) **Comercialização.** O feijão nhemba é um produto de segurança alimentar que nos casos de venda destina-se aos mercados locais rurais e urbanos. Nos últimos anos, verifica-se um aumento crescente dos preços do feijão nhemba à porta-do-produtor. Os principais operadores comerciais são os comerciantes locais, a OLAM e a ETG que compram este produto casualmente, nos casos de verificar-se demanda. A ETG informou que compra anualmente cerca de 5.000 toneladas de feijão nhemba para distribuir ao mercado local. As vendas anuais por família situam-se à volta de 100 kg por campanha, contribuindo menos na renda familiar.
- (d) **Riscos e ameaças.** Os principais riscos e ameaças desta cultura são as perdas em campo devido ao ataque das pragas, bem como as perdas pós-colheita (nos armazéns). Por se tratar do produto de segurança alimentar, os produtores deveriam armazená-lo por longo tempo mas o ataque de pragas do armazém constitui nó de estrangulamento. Por seu turno, a baixa produtividade do feijão nhemba constitui um desafio para os pequenos agricultores.
- (e) **Posicionamento na cadeia de valores de culturas alimentares.** O feijão nhemba posiciona-se mediamente no que se refere à facilidade de produção, experiência de produtores e adaptabilidade às mudanças climáticas. No entanto, quanto ao mercado externo, rentabilidade, processamento e diversificação esta cultura apresenta classificação mais baixa. Quanto ao ciclo do produto, o feijão nhemba é um produto quase na fase de declínio devido à sua baixa demanda nos mercados urbanos que são os mais lucrativos.

6.3. CADEIA DE VALORES DA MANDIOCA

A mandioca é uma cultura alimentar mais praticada na região Norte de Moçambique ocupando +620.000 hectares

de terra, dos quais +53% de hectares são cultivados nas províncias de Nampula e Cabo Delgado. O país produz +3.579.000 toneladas métricas da mandioca, sendo que Nampula e Cabo Delgado são os maiores produtores que juntos perfazem +54% da produção nacional.

Província	Toneladas
Cabo Delgado	730.055
Nampula	1.211.119
Nacional	3.579.078

Segundo o MASA (2016), as províncias de Cabo Delgado (51,7%) e de Nampula (50,8%) são as primeiras maiores consumidoras da mandioca, seguidas da Zambézia (3^a) e de Inhambane (4^a). Ao nível nacional o consumo da mandioca representa apenas 16,4%, sendo o milho (43,8%) e o arroz (31,8%) os produtos mais consumidos. Na região Norte, a mandioca é maioritariamente consumida seca, embora o consumo fresco faça parte da dieta alimentar das famílias.

Província	% consumo
Cabo Delgado	51,7%
Nampula	50,8%
Nacional	16,4%

(a) **Fornecimento de insumos.** Os principais insumos para o cultivo da mandioca são material de plantio (estacas). Actualmente há várias variedades melhoradas da mandioca que estão no processo de fomento (Eype e Mokhalana) que são amargas e consideradas de alto rendimento. No entanto, há outras variedades doces como a Orera, Clone 170 e xinhembwe, que possuem potencial genético para produção à escala comercial. As ONGs como IDFC, Care Internacional e AENA, entre outras, em parceria com SDAEs, tem vindo a fomentar estacas de mandioca de variedades melhoradas nos distritos de Mecuburi, Ribáuè e zona costeira. A multiplicação e distribuição de estacas constitui o principal desafio no fornecimento de insumos.

(b) **Produção da mandioca.** A mandioca é maioritariamente produzida por pequenos produtores de subsistência, em consociação com culturas anuais

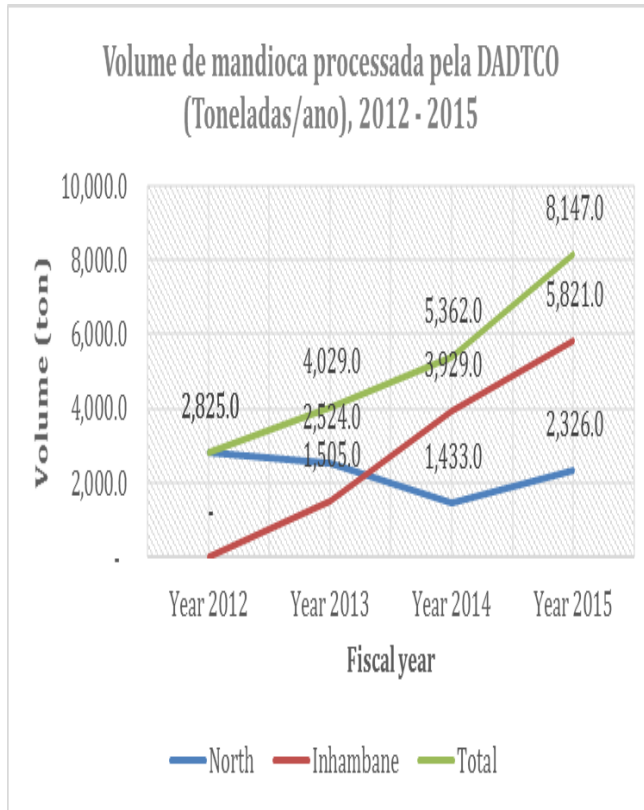
Província	Rendimento
-----------	------------

(feijões, milho, etc.). O rendimento médio actual da mandioca fresca é de cerca de 5,8 ton/ha e da mandioca seca é de 2,2 ton/ha. Nas condições melhoradas, o rendimento médio da mandioca pode atingir entre 20 – 40 toneladas métricas por hectare do tubérculo fresco.

Cabo Delgado	7,5 Ton/ha
Nampula	5,2 Ton/ha
Nacional	5,8 Ton/ha
Mandioca seca	2,2 Ton/ha

(c) **Mercado da mandioca.** Nas províncias de Nampula e Cabo Delgado a mandioca os camponeses secam e vendem a mandioca seca aos comerciantes, maioritariamente informais, para o abastecimento urbano. Não dados oficiais sobre a quantidade da mandioca seca vendida mas acredita-se que representa a maior parcela do mercado da região Norte (Nampula e Cabo Delgado). Segundo os dados das entrevistas, o preço médio da mandioca seca estima-se em 5,00Mt/kg. Segundo os produtores, a mandioca seca é distribuída nas vilas dos distritos e cidades costeiras (e.g. Nacala-Porto, Ilha de Moçambique, Moma, Angoche, Mocímboa da Praia) bem como nas cidades capitais de Pemba e Nampula. A mandioca fresca é comercializada nos mercados locais a retalho pelo comerciantes informais mas não há dados oficiais sobre o consumo.

(d) **Agro-processamento da mandioca.** Em Nampula – distrito de Ribáuè (Namigonha), está implantada a unidade de processamento da DADTCO que processa bolo da mandioca para vendê-lo à Cervejas de Moçambique para o fabrico da cerveja IMPALA. A DADTCO possui logística própria (e.g. pessoal, viaturas) para escoar a mandioca nos campos dos produtores. O preço da mandioca fresca pago por esta empresa varia de 2,00 – 2,50 Mt/kg, sendo 2,00Mt/kg o preço praticado à porta-da-machamba e 2,50Mt/kg, o preço praticado à porta-da-fábrica. O preço da mandioca seca varia entre 5,00 – 12,00 Mt/kg, dependendo da época de venda e da oferta.



A DADTCO iniciou as suas actividades em 2012, possuindo actualmente duas unidades de processamento, uma em Inhambane e uma em Nampula. No total, a empresa pode processar até 30.000 toneladas por ano mas até ao ano de 2015, a empresa processou somente 8.147 toneladas métricas, equivalentes a cerca de 27,2% da capacidade total instalada.

O único cliente da DADTCO é a Cervejas de Moçambique (CDM). Como se vê na figura 9, a maior quantidade da mandioca é processada em Inhambane enquanto que no Norte o volume tende a decrescer gradualmente.

Figura 9. Volumes da mandioca processada pela DADTCO, 2012 - 2015.

- (e) **Oportunidades de negócio.** A mandioca pode ser processada para o fabrico de pão, amido e como matéria-prima para rações. Dado o consumo elevado da mandioca seca, acredita-se que a implantação de uma unidade de processamento industrial da farinha possa representar uma inovação para melhoria da qualidade e adição de valor. O crescimento da indústria avícola e o aumento dos preços dos cereais como trigo e soja vão obrigar a adopção de tecnologias alternativas de fabrico de rações. A mandioca tem potencial para entrar neste mercado pontencial.
- (f) **Riscos e desafios.** A mandioca enfrenta principalmente os riscos relacionados com mercado. Actualmente, o principal mercado é da mandioca seca destinada ao consumo

familiar. Quanto à mandioca fresca, o consumo *in natura* ao nível das famílias é relativamente menor. A DADTCO é a única indústria de processamento da mandioca cujo rendimento está abaixo de um terço da capacidade instalada e esta empresa também depende de um e único cliente (CDM). Um possível aumento da oferta irá saturar rapidamente o mercado, colocando em risco os produtores. No entanto é preciso perceber que esta é uma cultura de segurança alimentar cujos excedentes são comercializados.

(g) **Posicionamento nas cadeias de valor de culturas alimentares.** Os produtores têm experiência na produção e a mandioca é pouco exigente em termos de fertilidade, controlo de pestes, mão-de-obra e água, o que torna-na fácil de produzir e consequentemente gerando margem bruta mais alta do que o milho. Nos últimos dez anos, a mandioca tem vindo a conquistar espaço como matéria-prima sendo usada na indústria de cervejas e panificação. Por seu turno, a zona costeira das duas províncias consome muita farinha de mandioca. Ela tem potencial médio para gerar outras cadeias de valor, principalmente como ração para aves, fabrico de farinhas e de amido. Por isso, situa-se na 1^a posição mas que do ponto de vista comercial a mandioca é um produto que pode ser considerado estar na fase de crescimento em que a fase da maturação depende do crescimento da indústria.

6.4. CADEIA DE VALORES DO GERGELIM

- **Produção mundial.** O gergelim é uma oleaginosa com maior demanda no mercado internacional, cultivada principalmente pelos produtores de baixa renda. Estima-se que a produção mundial do gergelim situa-se em 6-7 milhões de toneladas métricas por ano, com a Índia (28%) e China (23%), Etiópia (14%), seguidos de Myanmar (13%) e Sudão (11%) na lista dos maiores produtores¹⁶. A China (20%), Myanmar

¹⁶ Fonte: Medeiros et al. (2013). O gergelim e seu Cultivo no Seminário Brasileiro. IFRN Editora. Natal, Brasil.

(14%), Índia (11%) e Sudão (10%) são os maiores exportadores do gergelim para o Japão (27%), Coreia do Sul (9%), União Europeia (9%), Estados Unidos de América (8%) (Ariel, et al...)17.

- **Produção do gergelim em Moçambique.** Em Moçambique a produção do gergelim é uma actividade de pequenos produtores com áreas maioritariamente inferiores a 1 hectare.

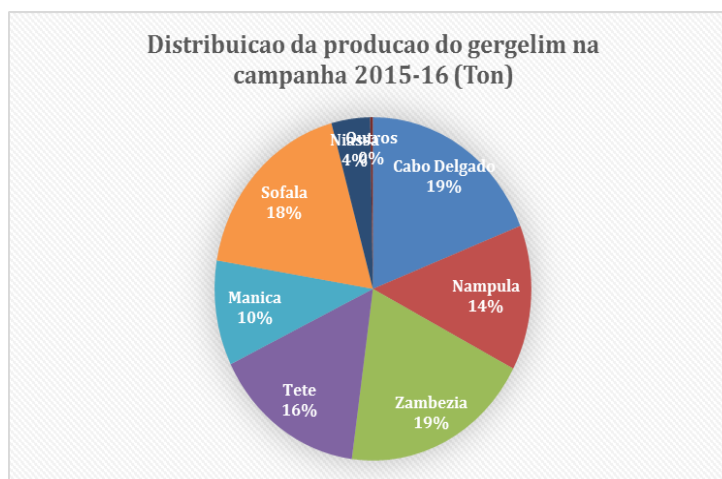


Figura 10. Distribuição da produção nacional do gergelim. Fonte: MASA, 2016.

O gergelim é uma cultura onerosa, principalmente para as acções de sementeira e desbaste, bem como o controlo de pestes, por requerer maior quantidade de mão-de-obra e pesticidas. Estima-se que o país produz anualmente +53.000 toneladas métricas do gergelim, distribuídos pelas províncias do Norte e Centro do país, sendo Cabo Delgado, Sofala, Nampula e Zambézia os maiores produtores.

- **A comercialização do gergelim.** Ao nível nacional, a comercialização do gergelim (a retalho) é assegurada pelos pequenos comerciantes informais e formais, em parceria com as grandes empresas internacionais que alocam os recursos financeiros para assegurar a compra nas comunidades e entrega à porta-do-armazeém do exportador. As multinacionais como a Export Marketing, Indo África Import & Export, OLAM Internacional são as que se destacam na exportação do

¹⁷ Fonte: <http://www.cpatsa.embrapa.br/catalogo/livroorg/gergelim.pdf>

gergelim. Também há registo de entrada de comerciantes Tanzanianos que fazem comercialização do gergelim na zona do Rio Rovuma e outros produtos fora dos canais normais de comércio. Em 2015, Moçambique exportou +11.700 toneladas métricas do gergelim através do Porto-de-Nacala. Os preços praticados à porta-do-produtor variaram entre 24,00 – 40,00Mt/kg (em 2016). Tal como outras culturas, a comercialização do gergelim é assegurada pelas companhias exportadoras, principalmente a OLAM e a ETG, que financiam os pequenos comerciantes e armazenistas locais para assegurar a compra a retalho e posterior entrega à exportadora.

- **Riscos e desafios.** A praga *flea beetle* é o principal inimigo dos produtores do gergelim em Moçambique, que ataca a cultura fase da germinação, afectando negativamente a colheita. Esta praga é possível de controlar mas como foi discutido, os pequenos produtores não dispõem de recursos financeiros para a aquisição de insumos. As pragas de plantio e manejo da cultura do gergelim adoptadas pelos produtores são inapropriadas para alcançar rendimentos superiores. A maioria dos produtores faz sementeira a lanço, o que resulta no desperdício de semente e na qualidade da produção. As actividades pós-colheita, principalmente a limpeza são precárias, o que afecta a qualidade do grão, que muitas vezes aparece misturado com aréia e outro material estranho. Actualmente a ETG tem fornecido semente de gergelim aos produtores para impulsionar a produção mas essas intervenções não são acompanhadas da assistência técnica sobre as boas práticas agrícolas.
- **Posicionamento nas cadeias de valor de culturas de rendimento.** O gergelim apresenta margem bruta alta, mercado externo altamente competitivo e facilidade de produção devido a pouca exigência de fertilizantes embora demanda o uso de pesticidas para o controlo de pestes. No entanto, o mercado interno (consumo) do gergelim é quase inexistente dependendo exclusivamente do mercado externo, não é processado localmente e a experiência dos produtores é ainda fraca ao nível de

produção e de pós-colheita, o que afecta negativamente a produtividade e a qualidade do grão. Embora requer pouca água nos anos de seca é quase impossível produzir o gergelim e infelizmente, além do processamento básico (limpeza e empacotamento) o gergelim não ainda transformado no país, para além de que as chances de gerar outras cadeias de calor são mínimas¹⁸. Por isso, foi classificado em 4ª posição mas que comercialmente encontra-se na fase de crescimento.

6.5. CADEIA DE VALORES DO AMENDOIM

Segundo o MASA (2015), as províncias de Cabo Delgado e Nampula cultivaram, respectivamente, cerca de 40 e 140 mil hectares de amendoim, representando cerca de 48% da produção nacional. A província de Nampula é a maior produtora do amendoim, estimando a produção em cerca de 30 mil toneladas do grão. Ao nível nacional, são cultivados pouco mais de 380 mil hectares, resultando na comercialização de cerca de +90 mil toneladas do grão.

O rendimento (produtividade) parece ser um dos principais constrangimentos que afecta a oferta de amendoim no mercado nacional. Considerando os

Área cultivada e produção do amendoim

Província	Variedade	Hectares	Toneladas
Cabo Delgado	A. grande	27.776	5.319
	A. pequeno	11.881	3.190
Nampula	A. grande	28.552	7.241
	A. pequeno	110.726	28.551
Nacional	A. grande	99.275	20.551
	A. pequeno	283.028	72.246

Estimativas dos rendimentos físicos do amendoim

Provincia	Variedade	Rendimento (Ton/ha)
Cabo Delgado	A. grande	0,20

¹⁸ Em outros países usa-se o bagaço do gergelim como ração para animais. Mas em Moçambique onde não há indústria de processamento do gergelim, não se pode falar desta possibilidade, pelo menos no curto-prazo.

dados do Inquérito Agrícola Integrado (IAI, 2015), o rendimento médio do amendoim (grão) varia entre 200 – 300 kg/ha, abaixo dos níveis de produtividade média estabelecida pelo MASA (2015) que indica uma produtividade actual média de 700 kg/ha (amendoim), o que contrasta com o anuário estatístico.

	A. pequeno	0,26
Nampula	A. grande	0,25
	A. pequeno	0,26
Nacional	A. grande	0,21
	A. pequeno	0,26

- **Produção do amendoim.** Os actores do processo de produção do amendoim são os pequenos produtores, maioritariamente de subsistência. Os sistemas de produção adoptados são os consociados com culturas como mandioca e em alguns casos o milho. As chuvas que se fazem sentir no Norte de Moçambique nos meses de Fevereiro a Março são a principal causa de perdas antes da colheita pois provocam o apodrecimento e/ou a germinação em campo, principalmente para a variedade *Natal comum*. Os ratos e em alguns casos, as formigas são mencionados como principais pragas que afectam a cultura do amendoim.
- **Comercialização do amendoim.** O amendoim é considerado cultura de rendimento onde quase toda a produção é comercializada no mercado nacional, principalmente a região Sul de Moçambique, cujo mercado é dominado por mulheres MUKHERISTAS. A OLAM, a ETG e a IKURU exportam o amendoim, mas em pequenas quantidades, tendo se registado a exoprtação de cerca de 3.000 toneladas do grão do amendoim pequeno em 2015. A ETG e a IKURU, além da comercialização também operam no fomento da produção, através de alocação de semente a crédito aos produtores, com garantia de compra. A OLAM, também tem trabalhado no mesmo

esquema na promoção do cultivo do amendoim. Quanto aos preços, o amendoim apresenta boas perspectivas para pequenos agricultores de baixa renda, oscilando entre 25 – 40 Mt/kg, à porta-do-produtor.

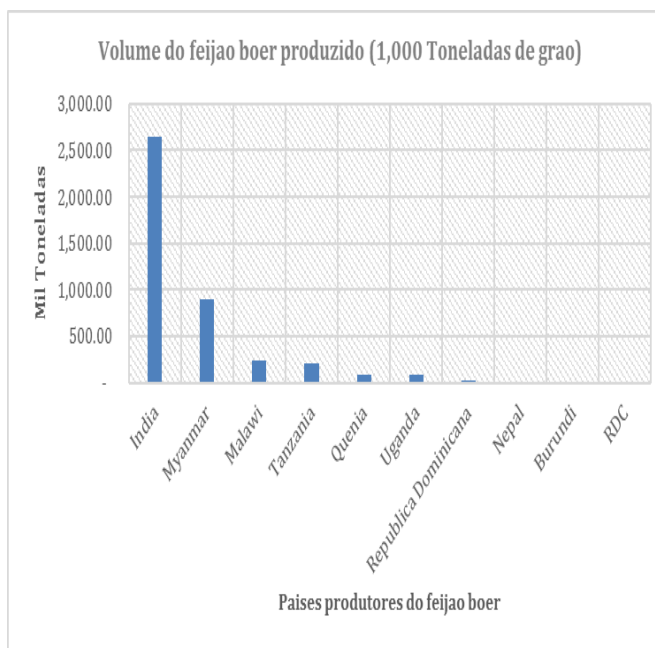
- **Oportunidades de negócios.** O amendoim representa uma grande oportunidade de negócio para os produtores de subsistência do Norte de Moçambique (incluindo a província da Zambézia). A Região Sul de Moçambique que é a maior consumidora produz cerca de 23.000 toneladas métricas por ano nas três províncias, para um mercado com mais de 5 milhões de consumidores desta oleaginosa. Os consumidores do Sul de Moçambique usam o amendoim pequeno na preparação de molhos de vegetais e carnes e o amendoim grande para consumo directo.
- **Riscos e desafios.** O mercado de exportação do amendoim é muito exigente na qualidade do amendoim. O amendoim é grandemente atacado por um fungo que transmite as aflotoxinas. O mercado internacional exige amendoim livre das aflotoxinas, o que requiere a melhoria de boas práticas agrícolas nos campos de produção como preparação correcta da terra, manejo do solo e água, práticas melhoradas de sementeira e manejo da cultura, uso correcto de fertilizantes e pesticidas, colheita e pós-colheita e controlo de qualidade.
- **Posicionamento na cadeia de valores de culturas de rendimento.** As duas variedades de amendoim são consideradas duas estrelas. O amendoim grande é uma variedade bem conhecida pelos produtores e apresenta margem bruta média mais baixa do que o pequeno mas o amendoim pequeno é um produto novo, principalmente em Mecuburi e Chiúre onde a maioria dos produtores não o conhecem. O amendoim pequeno é muito exigente em manejo da cultura – sementeira tardia resulta em vagens de grão atrofiado e o atraso na colheita resulta nas perdas devido à germinação. Quanto ao amendoim grande, qualquer queda de

precipitação resulta no apodrecimento. Os produtores ainda não dominam estas particularidades técnicas. O amendoim pequeno tem ciclo curto de até 110 dias contra o grande cujo ciclo é mais longo. Em termos comerciais, o amendoim pequeno está fase de introdução e o amendoim grande está na fase de declíneo.

6.6. CADEIA DE VALORES DO FEIJÃO BOER

- **Fornecimentos de insumos.** Em Nampula há duas empresas que multiplicam semente do feijão boer, nomeadamente, a Oruwera e a IKURU, a partir das variedades melhoradas libertadas pelo IIAM em parceria com ICRISAT. O projecto INOVAGRO apoia a cadeia de valores do feijão boer, através do fortalecimento das ligações comerciais entre os produtores e o sector privado.

- **Produção do feijão boer.** Em Moçambique, o feijão boer é produzido pelos pequenos produtores, com áreas de até 0,25 hectares, geralmente consociadas com milho ou mandioca. Em 2015, o cultivo deste grão atingiu +180 mil hectares, tendo se produzido +69 mil toneladas métricas de grão, com produtividade média de 325 kg/ha.



Nampula produziu +8.600 toneladas métricas e Cabo Delgado alcançou +6.400 toneladas métricas, representando cerca de ¼ da produção nacional. A Índia é o maior produtor e consumidor do feijão boer que atingiu 2.650 mil toneladas

métricas em 2012 e com rendimento médio de 850 kg/ha, seguido do Myanmar com rendimento médio de 1.200 kg/ha, tendo alcançado a produção de 900 mil toneladas em 2012.

- **Comercialização do feijão boer em Moçambique.** As empresas ETG e OLAM são as mais destacadas no fomento e compra do feijão boer em Moçambique. A ETG possui duas unidades de processamento do feijão boer, uma localizada na cidade de Nacala e outra na cidade da Beira. Em Guruè a empresa possui uma unidade de debulha do feijão boer. Em 2014, Moçambique exportou cerca de 63 mil toneladas do feijão boer para Índia e em 2015, através do Porto de Nacala, foram exportados cerca de 20.000 toneladas do feijão boer, que se presume ter sido produzidos na região Norte de Moçambique. Os preços do feijão boer atingiram picos mais altos em 2016, tendo variado entre 22,00 – 34,00 Mt/kg, à porta-do-produtor. A ETG, a maior empresa de comercialização e processamento do feijão boer e de porutos agrícolas no geral, tem interesse em fomentar a produção desta leguminosa e, nos últimos anos, tem se empenhado na alocação de semente melhorada a título de crédito.
- **Oportunidades de negócio.** Em 2012, o consumo do feijão boer na Índia estimava-se em 3,15 milhões de toneladas métricas, registando-se um défice líquido de 0,50 milhões de toneladas que eram supridos através da importação. Estimativas do IIPR¹⁹ em 2014 indicavam que em 2017, o consumo atinja 4,12 milhões de toneladas e a produção seja de 2,67 milhões de toneladas métricas, podendo se registar um défice líquido de 1,45 milhões de toneladas métricas, o qual poderá vir a atingir 3,09 milhões de toneladas métricas em 2025. Em 2016, o Governo Indiano manifestou oficial a intenção de aumentar as importações do feijão boer de Moçambique para suprir o défice no seu país. Adicionalmente, a época da colheita do feijão boer na Índia e no Myanmar não coincide com as colheitas da África Austral e de

¹⁹ IIPR – Instituto Indiano de Pesquisa de Leguminosas.

Moçambique, o que permite aos países africanos exportar a sua produção na altura em que a produção indiana está na fase de floração.

- **Riscos e desafios.** Ao nível da produção, os produtores enfrentam os problemas de discrepância na quantidade e na qualidade, devido ao uso de práticas agrícolas inadequadas (i.e. preparação da terra, compasso e densidade de sementeira, manejo de cultura e de pestes, secagem, debulha, limpeza, selecção), que resultam em baixa produtividade física 300 - 400 kg/ha, contra os 600 - 1.200 kg/ha de países competidores. A broca-da-vagem é a principal e a mais prejudicial praga do feijão boér no mundo, que requer 6-8 pulverizações químicas, que são onerosas para os pequenos produtores. A concorrência representa um risco aceitável uma vez que o Malawi e a Tanzania são o 3º e 4º maiores produtores do feijão boér no mundo, que partilham o mesmo mercado de exportação.
- **Posicionamento na cadeia de valores de culturas de rendimento.** Este é actualmente um produto “três estrelas” pois embora apresenta margem bruta relativamente baixa, o mercado externo, a facilidade de produção e a tolerância à seca constituem vantagens que devem ser exploradas pelos produtores. Por seu turno, ao nível nacional há duas unidades de processamento do feijão boér – uma localizada na Beira e outra na Cidade de Nacala, as quais requerem matéria-prima para o seu funcionamento. Infelizmente, o mercado interno é ainda fraco e o potencial para diversificação é ainda limitado. Do ponto de vista comercial trata-se de um produto na fase de introdução pois os produtores ainda não o produzem à escala comercial como cultura de rendimento o que resulta na baixa produtividade física e na margem bruta.

7. CONCLUSÕES E CONSTATAÇÕES

O estudo preliminar das cadeias de valor permitiu identificar as cadeias de valor de culturas de segurança alimentar constituídas por milho, feijão nhemba e mandioca e as cadeias de valor de culturas de rendimento compostas por feijão boer, amendoim e gergelim. Assim, o presente estudo concluiu que:

(a) Os rendimentos físicos médios dos produtores agrícolas estão abaixo do potencial.

Esta situação deve-se, em primeiro lugar, ao uso de semente de baixo potencial genético associado às práticas agrícolas tradicionais como a má preparação da terra (e.g. queima de rostolhos), compassos de sementeira inadequados, falta do conhecimento de manejo integrado de pragas, sementes tardias, etc. Os factores naturais como são os casos de insuficiência e/ou excesso de precipitação associada à falta de acesso às infra-estruturas e serviços de irrigação são também contribuintes das fracas colheitas dos produtores. Os serviços de extensão pública são ineficazes não podendo responder as necessidades de assistência técnica dos produtores devido à insuficiência de recursos humanos e dos equipamentos de trabalho.

(b) A cadeia de valores de insumos agrícolas é ineficiente e ineficaz. Os programas de

emergência implementados pelas ONGs e em alguns casos pelo Governo de Moçambique construíram uma cultura de doações no seio dos produtores agrícolas. Como tal, o sector privado tem dificuldades de fazer negócios e está dependente do Estado Moçambicano e ONGs como principais clientes de sementes melhoradas e em alguns casos de fertilizantes e pesticidas, que são posteriormente distribuídos aos produtores. Por isso, o mercado está distorcido e o sector privado não pode investir os seus recursos no negócio cheio de falhas de mercado. As poucas empresas operando no sector de insumos limitam-se a vender pequenas quantidades de insumos sem complementar com a assistência técnica aos clientes.

(c) Os produtos dos pequenos produtores são de baixa qualidade e menos competitivos no mercado interno e externo. As empresas contactadas dizem que os produtos locais (e.g. milho, amendoim, feijão bóer, gergelim) são de baixa qualidade. Os grãos comercializados apresentam mistura com material estranho (i.e. folhas, aréia, grãos podres e/ou furados, grãos de cores e tamanhos diferentes). Assim, após a comercialização os exportadores são obrigados a secar, limpar e seleccionar os produtos, o que aumenta o custo operacional. As aflotoxinas são o principal problema para exportação do amendoim – a IKURU deixou de exportar o amendoim devido à contaminação e actualmente, esta oleaginosa é apenas destinada ao mercado nacional. Os produtores geralmente evitam secar os produtos temendo a perda de peso, associado ao facto de os compradores não estarem dispostos a remunerar a qualidade. No entanto, sabe-se que a garantia da qualidade de produtos agrícolas inicia no processo produtivo e continua na colheita, pós-colheita e conservação e adiciona custo ao produtor, pelo que deve ser remunerada.

(d) As culturas alimentares apresentam potencial económico para geração da renda aos pequenos produtores. O milho é a principal fonte de segurança alimentar que é quase destinado na totalidade para o auto-consumo e para o mercado local que regista maiores volumes de venda nas famílias entrevistadas. Actualmente processadoras industriais da farinha de milho comercializada no mercado local de Pemba, nampula e Nacala-Porto bem como nas vilas distritais. A empresa Cervejas de Moçambique introduziu uma linha de fabrico de bebidas não alcólicas à base do milho, para além do crescimento da indústria avícola que demanda milho para produção de rações. Por isso, ao nível da província de Nampula, os grandes processadores compram milho com empresas Internacionais como é o caso da CARGIL para suprir o défice da matéria-prima. Nos últimos 10 anos a mandioca tem vindo a despertar interesse do sector privado – **processadores da mandioca fresca e, comerciantes informais que comercializam a mandioca seca.** No caso do feijão nhemba, foram registados poucos produtores que fizeram a sua

comercialização na campanha 2015-16, o que demonstra que este é um produto destinado ao consumo familiar.

- (e) O mercado de culturas de rendimento é atractivo e alguns produtos nacionais (e.g. feijão boer e gergelim) tendem a se posicionar nos mercados internacionais. O feijão boer é uma fonte de geração de renda estratégica para os pequenos produtores. Esta cultura é menos exigente em água, práticas de manejo mas tem um mercado potencial altamente competitivo que é a Índia, o qual, embora maior produtor mundial, a sua demanda cresce anualmente. As empresas que lideram a comercialização do feijão boer são a ETG e a OLAM que subcontratam os pequenos armazenistas locais para comprar os produtos ao nível das comunidades e transportá-los aos armazéns distritais. Outro produto relevante é o amendoim, principalmente o de grão pequeno, com mercado nacional garantido, que é a região sul de Moçambique. No entanto, o amendoim nacional tem dificuldades de penetrar no mercado internacional devido à infecção pelas aflotoxinas. Finalmente, o gergelim é outro produto estratégico que é totalmente destinado à exportação, cujos preços sofrem flutuações devido às variações dos preços internacionais.
- (f) A rentabilidade económica das culturas analisadas é aceitável e encorajadora. No conjunto de culturas de rendimento, o amendoim pequeno, o gergelim e o amendoim grande apresentam margem bruta mais alta do que o feijão boer, embora esta última seja a cultura considerada prioritária devido à sua maior competitividade no mercado internacional e consumo local. Na cadeia de valores de culturas alimentares, a mandioca e o milho apresentam margem bruta mais alta do que o feijão nhemba, o que as torna culturas prioritárias uma vez que respondem os objectivos de segurança alimentar e de geração da renda do pequeno produtor agrícola. No caso de culturas de rendimento, o feijão boer é considerado 1ª prioridade, seguido do amendoim pequeno e finalmente o gergelim.

(g) O sector privado é frágil e dominado por duas empresas exportadoras e um número limitado de industriais de média e grande escala, o que constitui uma barreira para implementar a abordagem M4P. As cadeias de valor de feijão boer e gergelim são lideradas pelas exportadoras ETG e OLAM que são os agregadores que trabalham com empresas locais formais e informais operando como compradores retalhistas. A ETG apoia igualmente os produtores de gergelim e do feijão boer no processo produtivo, através do fornecimento de semente melhorada a título de empréstimo, tendo como contrapartida, a garantia de compra da produção. A OLAM tem adoptado esta abordagem não só para as duas culturas como também para o amendoim pequeno. Acredita-se que é possível engajar estas empresas no fortalecimento das cadeias de valor de culturas de rendimento, principalmente o feijão boer e o gergelim. Sendo assim, o projecto poderia estimular a entrada destas empresas nas comunidades onde elas não operam, para implementar este esquema informal de fomento de culturas de rendimento, estabelecendo se possível, esquemas de incentivos consistindo na partilha de custos de aquisição de semente melhorada para o 1º ano de implementação. No entanto, como se pode ver, o sector privado é limitado, não havendo opções para diversificação. A DADTCO tem interesse na cultura de mandioca e entende-se que pode ser apoiada através de capital semente no fomento de novas variedades melhoradas da mandioca.

(h) As famílias dos produtores entrevistados enfrentam cinco meses de fomes. Embora estatísticas oficiais indicam redução da fome em Moçambique, os resultados das entrevistas indicam que as famílias dos produtores entrevistados enfrentam 5 meses de fome, que coincidem com a época de preparação da campanha agrícola, isto é, de Novembro de Março. Para suprir o défice alimentar os produtores são obrigados a recorrer, principalmente a venda de trabalho em troca de comida, o que pode resultar na redução do tamanho das suas explorações e/ou atrasos nas sementeiras das suas machambas. Aqueles com capacidade financeira compram os alimentos para suprir o défice alimentar nas suas famílias.

- (i) Embora fraca, os produtores entrevistados demonstram ter alguma capacidade de investimento. A maioria de produtores entrevistados (cerca de 50%) fazem gastos inferiores a 5 mil meticais por ano e parte significativa (+25%) realiza gastos de entre 5 a 10 mil meticais na aquisição de diferentes tipos de bens, incluindo a compra de alimentos. Há uma tendência de realizar investimentos de capital, como são os casos de construção de casas melhoradas, aquisição de bicicletas e motorizadas, bem como do equipamento audio-visual (televisores e videos). Assim, uma vez que os produtores tendem a aumentar a sua capacidade de investimento, espera-se que no curto e médio-prazos estes possam começar a comprar insumos agrícolas melhorados (e.g. sementes e pesticidas), como forma de melhorar a sua produtividade física.

8. ÁREAS DE INTERVENÇÕES DO PROJECTO

8.1. FORTALECIMENTO DA CADEIA DE INSUMOS E SERVIÇOS AGRÁRIOS

8.1.1. FORTALECIMENTO DA CADEIA DE INSUMOS AGRÍCOLAS

O uso de insumos melhorados (semente, adubos químicos e orgânicos, pesticidas) é crucial quando se pretende promover a produção agrícola orientada ao mercado. Algumas culturas como gergelim e feijão boér são susceptíveis de ataque de pragas que afectam negativamente o rendimento dos agricultores. Por isso, projecto deve implementar as seguintes acções:

(a) **Fortalecimento da cadeia de valores de semente.** O projecto deve promover a adopção e uso de semente melhorada, principalmente para culturas de rendimento como é o caso do gergelim, amendoim pequeno e feijão boer, bem como culturas alimentares como o milho e feijão nhemba. Para o efeito, precisa apoiar o processo de produção e distribuição da semente, através do envolvimento do sector privado especializado, como são os casos da IKURU e da ORUWERA, de modo a assegurar a sustentabilidade do sistema de semente, através do fortalecimento dos esquemas de outgrowers adoptados²⁰ por estas empresas, as quais subcontratam camponeses para fazer a multiplicação da semente. O papel do projecto passaria de implementação directa para facilitação do processo, através da provisão da semente básica como capital semente na base de um acordo formal, fornecimento de assistência técnica como também na cobertura parcial das despesas de capacitação inicial dos produtores seleccionados e apoio às actividades de criação da demanda

²⁰ A IKURU e a ORUWERA, embora empresas especializadas na produção de semente, estas contratam produtores que produzem a semente para entregar a estas empresas. As empresas fornecem a assistência técnica aos produtores e garantem os serviços de controlo de qualidade e certificação. Trata-se de outgrowers/ contract farming e o nosso entendimento é de qualquer intervenção visando a produção de semente requer investimento e os pequenos produtores não têm esta capacidade. A ligação com empresas especializadas e com capacidade financeira é fundamental para que os pequenos produtores produzam e vendam a sua semente aos grandes distribuidores. Isto vai permitir a edificação de um sistema de semente comercial robusto e estruturado.

através de actividades de marketing da semente melhorada. Significa que o projecto poderia alocar um orçamento para co-financiar as acções de marketing de variedades de semente melhorada no 1º ano de implementação. As empresas de semente podem igualmente fortalecer a sua capacidade de distribuição através de estabelecimento de parcerias com agrodealers locais, de modo que a semente esteja perto do consumidor. Cabe ao projecto treinar os agrodealers sobre a gestão do negócio e diversificação das linhas de produtos.

Indicadores de desempenho propostos

- Número de empresas envolvidas na produção de semente melhorada através de esquemas de outgrowers/ contract farming.
- Número de pequenos produtores assistidos técnica e financeiramente pelo projecto através do sector privado na multiplicação de semente melhorada.
- Número de pequenos produtores que participam no programa de multiplicação de semente como actividade de geração de renda.
- Volume de semente melhorada produzida pelos produtores assistidos pelas empresas através de esquemas de outgrowers/ contract farming.
- Volume de semente melhorada vendida directamente aos produtores com assistência do projecto no marketing de variedades melhoradas.
- Número de agrodealers assistidos que fazem a distribuição de sementes nas vilas distritais.

(b) **Promoção de uso de semente melhorada pelos pequenos produtores.** Nesta intervenção a HELVETAS Swiss Intercooperation precisa construir parcerias com as

empresas como ETG e OLAM, de modo a acelerar a disseminação e adopção de semente melhorada. Para o efeito, a HELNETAS pode apoiar estas empresas através de fornecimento de lotes de semente melhorada (certificada) logo no arranque do projecto, de modo que estas a aloquem aos produtores como crédito a ser descontado no preço de compra do produto (grão). Esta opção resolveria o problema de falta de liquidez financeira que na maioria dos casos os produtores enfrentam para aquisição de insumos melhorados, principalmente a semente. A promoção de uso de semente através do sector privado fortalecerá as relações comerciais de médio e longo-prazos entre os produtores e o sector privado e, contribuirá gradualmente na eliminação das distorções do mercado.

Indicadores de desempenho propostos

- Número de produtores que compram a semente melhorada no mercado.
- Número de produtores que recebem a semente através de empresas fomentadoras.
- Volume de semente melhorada comercializada no mercado por produto.

(c) **Promoção de uso de adubos e pesticidas.** As pragas e doenças são as principais causas de perdas de culturas antes da colheita. Todavia, estamos cientes de que a HELNETAS pretende estimular a agricultura baseada nos recursos disponíveis localmente e que o uso de fertilizantes e pesticidas químicos será tido como actividade complementar. Desta feita, a HELNETAS poderia **facilitar a ligação entre os produtores, principalmente os comerciais, com os fornecedores de fertilizantes e pesticidas químicos**, de modo que estes (produtores) façam as suas escolhas, tendo em conta as diferentes opções existentes no mercado e a vantagem económica comparativa entre o uso de diferentes opções tecnológicas. Para o efeito, as empresas de comercialização de pesticidas e fertilizantes poderiam assegurar a

assistência técnica através de estabelecimento de demoplots e realização de dias de campo, para ajudar os produtores a tomar as decisões.

Indicadores de desempenho propostos

- Número de empresas que estabelecem campos de demonstração sobre o uso correcto de fertilizantes e pesticidas orgânicos e/ou químicos.
- Número de campos de demonstração de resultados estabelecidos.
- Número de dias de campo realizados nos campos de demonstração de resultados.
- Análise da margem bruta nos campos onde foram usados insumos melhorados realizada e comparada aos campos onde foram usados insumos locais.

(d) **Promoção de uso de novas variedades de mandioca (variedades eyope, mokhalana, orera e clone 170) através da criação da demanda.** Para executar esta actividade o projecto deveria estabelecer parceria com empresas que pretendem fomentar a produção da mandioca como a DADTCO, para que estas estimulem o uso de variedades melhoradas. Para o efeito, o projecto deveria co-financiar os custos de instalação dos campos de demonstração de resultados, bem como estabelecer o capital semente²¹ para aquisição de estacas certificadas no IIAM, bem como assegurar a assistência técnica e apoio no processo de certificação de qualidade pela entidade competente (Departamento de Semente). No 1º ano, o projecto poderia subsidiar o preço de venda de estacas, para cobrir os riscos relacionados com possível rejeição pelos clientes, exigindo que os multiplicadores de estacas fizessem esforço de venda como condição para obter a parte do preço subsidiada. A partir do 3º ano, os produtores deveriam pagar 100% do preço de

²¹ A HELNETAS precisa investir em actividades de criação da demanda através de subsídio aos multiplicadores de estaca para aquisição do estoque inicial das estacas de mandioca bem como os custos iniciais de distribuição/venda das estacas ao nível local

venda de estacas de variedades melhoradas. Para materializar esta actividade é necessário estabelecer parceria com ONGs como IFDC, que também apoiam a cadeia de valores de mandioca e harmonizar as abordagens.

Indicadores de desempenho propostos
<ul style="list-style-type: none">▪ Número de campos de demonstração de novas variedades estabelecidas pelo projecto através de parceiros.▪ Número de estacas de mandioca multiplicadas pelos produtores.▪ Número de produtores que plantam as novas variedades melhoradas de mandioca com apoio do projecto.

8.1.2. SERVIÇOS DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA AOS PRODUTORES

(a) Promoção de boas práticas agrícolas. Actualmente os produtores limpam a terra, na maioria dos casos queimando os restos, o que mata os micro-organismos do solo e a matéria orgânica. A sementeira não obedece os compassos tecnicamente recomendados. Em culturas como gergelim, os produtores fazem sementeira a laço e mesmo no caso de sementeira em covacho, não fazem o desbaste, resultando em plantas raquíticas e conseqüentemente, baixa produtividade física. Por isso, o projecto precisa disseminar as boas práticas agrícolas que incluem o manejo de solo e água (e.g. lavoura adequada, mulching, etc.), as práticas de sementeira (e.g. compasso adequado, número de plantas por covacho), manejo da cultura (e.g. uso correcto de fertilizantes, controlo integrado de pragas e doenças, controlo de infestantes, desbaste no caso do gergelim, etc.). No caso de fertilizantes e pesticidas químicos, o papel fundamental do projecto seria ligar os produtores interessados, principalmente os comerciais, com os fornecedores desses insumos, os quais assegurarão a assistência técnica aos produtores sobre manejo de fertilizantes e pesticidas, através de estabelecimento de campos de demonstração de resultados e

dias de campo, o que resultaria na construção de ligações de negócios de médio e longo-prazos com os produtores agrícolas.

Indicadores de desempenho propostos

- Número de campos de demonstração de resultados sobre boas práticas agrícolas (e.g. preparação da terra, sementeira, sachas, manejo da cultura, adubação, etc.) estabelecidos e assistidos com apoio do projecto e parceiros (e.g. sector privado, ONGs, técnicos dos SDAEs).
- Número de dias de campo realizados nos campos de demonstração de resultados sobre boas práticas agrícolas.
- Número de produtores que participam nos dias de campo.
- Aumento da produtividade física média até pelo menos 50% do potencial para cada cultura seleccionada.
- Margem bruta (Mt/ha) comparando condições de diferentes tecnologias e práticas agrícolas.

(b) Fortalecimento da capacidade empresarial dos produtores e suas

organizações. Os produtores, principalmente os comerciais e fortemente aos especializados na produção de semente, precisam não só as boas práticas agrícolas como também dos conhecimentos básicos de gestão de uma exploração e das habilidades básicas de gestão financeira. Por seu turno, é preciso apoiá-los na formulação de planos de negócios, de modo a iniciar a construção dos alcerces primários da atitude empresarial. Os produtores comerciais (individuais ou em grupos), principalmente os produtores de semente, devem ser ligados aos Centros de Prestação de Serviços para beneficiar dos serviços de lavoura. Adicionalmente, o projecto pode dar suporte financeiro ao processo de inspecção e certificação dos campos de multiplicação de semente através apoio financeiro às empresas de

semente como ORUWERA e IKURU²². É importante que todo o suporte financeiro e material fornecido aos produtores seja devidamente documentado e partilhado com o beneficiário, para que este tenha noção do investimento realizado e prepare-se para financiar pessoalmente as acções quando o projecto terminar.

Indicadores de desempenho propostos

- Número de produtores treinados sobre aspectos económicos de produção e marketing de produtos agrícolas.
- Número de produtores e empreendedores treinados sobre determinação da margem bruta e fluxo de caixa para pequenos investimentos.
- Número de produtores treinados sobre formulação de planos de negócios.
- Número de produtores que negociam financiamento dos seus negócios com programas e instituições financeiras.

8.2. COLHEITA E PÓS-COLHEITA

(a) **Criação da demanda de tecnologias de pós-colheita e conservação.** A HELNETAS já vem implementando acções de promoção de celeiros, suprbags e silos melhorados e tratamento do grão com actelic. Esta actividade é fundamental para produtores de baixa renda para o estoque de semente e alimentos. Por isso, recomenda-se que o projecto promova implementa acções visando a criação da demanda através de subsídio ao sector privado – artesãos locais – especializados no fabrico de silos metálicos e construção de celeiros e silos melhorados, de modo a desenvolver a vontade de pagar. Para o efeito, o projecto deve alocar subsídio ao

²² A HELNETAS pretende adoptar a abordagem M4P na qual deverá se posicionar no lugar de facilitador em vez de implementador. Quereno entrar na cadeia de semente adoptando esta abordagem (M4P) é preciso trabalhar com sector privado criando a demanda. Nos primeiros anos da intervenção a HELNETAS terá que alocar recursos financeiros às empresas de semente para cobrir parte do risco que estas não estão dispostas a cobrir, principalmente para entrar e operar em novos distritos onde não estão presentes, como são os casos de Chiúre, Namuno, Mecuburi.

preço, pago ao fornecedor (artesão local), após a venda do silo e/ou celeiro ao beneficiário, como premissa para estimular os artesãos a manter a produção até que o produto (neste caso silo metálico) atinja a fase de maturação.

Indicadores de desempenho propostos

- Número de artesãos locais que se especializam no fabrico de silos metálicos;
- Número de silos metálicos vendidos no mercado (silos subsidiados vs silos não subsidiados);
- Número de produtores que compram os silos metálicos para conservação da semente e de estoques alimentares;
- Número de produtores que adoptam a tecnologia dos celeiros e silos melhorados de baixo custo (uso do material misto) para armazenamento de estoques alimentares.

(b) **Treinamento sobre boas práticas de colheita e pós-colheita e controlo de qualidade.** O projecto precisa trabalhar com os compradores (e.g. processadores do milho, exportadores do gergelim e do feijão boer) para acordar os padrões de qualidade que o mercado demanda. Desta feita, o projecto, com participação activa do sector privado, deverá preparar sessões de formação aos produtores sobre colheita, pós-colheita e controlo de qualidade ao nível que o mercado exige. Este pacote de actividades deve ser implementado em conjunto com as empresas que compram os produtos as quais irão interagir com os produtores e partilhar os padrões de qualidade requerida pelo mercado.

Indicadores de desempenho propostos

- Um manual de controlo de qualidade de grãos elaborado com a participação activa das empresas de comercialização agrícola.
- Sessões de formação aos produtores facilitados pelo projecto através do sector

privado realizados em todos os distritos.

- Número de produtores que participam nas sessões de formação;
- Nível de melhoria da qualidade dos grãos medida pela satisfação dos clientes (exportadores).

(c) **Processamento industrial da farinha de mandioca.** Sendo a mandioca um produto de segurança alimentar básica é preciso buscar iniciativas visando melhorar o processamento da farinha. Assim, o projecto deve identificar pequenos investidores interessados e dar-lhes o suporte necessário na pesquisa de mercado, estudo de viabilidade técnica e económica (inclui a qualidade e o o padrão de humidade da mandioca), formulação do plano de negócio, *brand name* e desenho da embalagem, busca de investimento e marketing (teste) do novo produto. Na medida do possível, o projecto poderia alocar capital semente para o arranque da actividade, dependendo da capacidade de investimento do empreendedor beneficiário. O mercado da farinha de mandioca são as famílias, principalmente das vilas costeiras de Nacala-Porto, Mocímboa-da-Praia, Angoche, Ilha de Moçambique e Moma. O que é importante é identificar um investidor local interessado e desenhar o projecto. A partir daí, a fase seguinte é introduzi o produto e testar o mercado para medir a aceitação.

Indicadores de desempenho propostos

- Pelo menos um empreendedor identificado e assistido nos estudos de viabilidade do projecto de investimento.
- Produto (farinha) desenhado, produzido e introduzido no mercado local para medir a sua aceitação e criar a demanda.

8.3. FORTALECIMENTO DAS LIGAÇÕES DE MERCADO

(a) **Monitoria dos mercados internos e externos e inteligência de mercado.** O projecto deve trabalhar com as DPASAs, DPICs e SDAEs no estabelecimento e implementação de um sistema de monitoria de mercados agrícolas e derivados ao nível local, provincial, nacional e internacional. O sistema permitirá colectar e processar informações sobre os volumes e preços das mercadorias comercializadas pelos produtores, os principais compradores (e.g. processadores, armazenistas e exportadores), os destinos dos produtos, as mercadorias similares importadas, bem como os preços praticados aos diferentes segmentos da cadeia de valores. As principais variáveis deverão incluir as quantidades, os preços de procura, os principais clientes e suas necessidades, a sazonalidade da oferta e da procura, a logística, entre outras. Os dados de monitoria de mercados permitirão a formação da inteligência de mercados, de modo a conhecer os competidores, principalmente para produtos de exportação como são os casos do gergelim e do feijão boer, de modo a antecipar riscos e ameaças, principalmente de mercados. Associado a esta intervenção, os produtores devem saber determinar os custos médios de produção, de modo a ter uma base sobre o preço mínimo aceitável para vender os seus produtos

Indicadores de desempenho propostos
<ul style="list-style-type: none">▪ Sistema de colecta, tratamento e análise de informação de mercados estabelecido e implementado em todos os distritos e ao nível de cada província;▪ Base de dados sobre dinâmica de mercados agrícolas estabelecida e operacionalizada em parceria com os Governos Provinciais e Distritais.

(b) **Facilitação de ligações entre produtores e compradores de produtos agrícolas.**

O envolvimento de empresas exportadoras (e.g. ETG, OLAM, DADTCO) é fundamental para estabelecer as relações comerciais duráveis entre os actores. A ETG e OLAM têm maior interesse no gergelim e feijão boer, a DADTCO está interessada na mandioca. Por causa desses interesses é preciso aproximar os compradores ao processo produtivo, através do seu envolvimento na disseminação de semente melhorada e de fertilizantes e pesticidas, bem como em outras áreas de interesse das empresas, estabelecendo acordos entre as empresas e os produtores.

Indicadores de desempenho propostos
<ul style="list-style-type: none">▪ Número de produtores que estabelecem acordos com as empresas para produzir fornecer-lhes os produtos;▪ Volume de produção vendida às empresas à base dos acordos formais e/ou informais firmados entre produtores e empresas de comercialização;

8.4. LOBBYING E ADVOCACIA

(a) **Influenciar mudanças estruturais no subsídio de insumos agrícolas.** O objectivo desta intervenção é eliminar as distorções de mercado de insumos agrícolas. Para o efeito, o projecto deverá estabelecer diálogo permanente com governo, buscando soluções para subsidiar os insumos agrícolas via sector privado. Assim, o Estado e parceiros deverão desenvolver a política de subsídios aos insumos assegurando o aumento do investimento privado na produção e distribuição de insumos, bem como a sua profissionalização, de modo a se transformar em empresas especializadas de insumos agrícolas.

Indicadores de desempenho propostos
<ul style="list-style-type: none">▪ Número de encontros realizados ao nível provincial e nacional para discutir os modelos de subsídio ao sector agrícola.

- Um guião de políticas de subsídio elaborado pelo Governo de Moçambique e discutido com os parceiros com apoio técnico do projecto.

(b) **Fortalecimento da plataforma de semente.** A HELNETAS é membro da plataforma nacional de semente mas mesmo assim precisa engajar-se no fortalecimento desta organização, de modo a garantir a disponibilidade de semente de boa qualidade. A plataforma de semente deve profissionalizar-se, de modo a arbitrar conflitos e garantir que os operadores do sector forneçam produto de qualidade ao mercado. Para o efeito, será necessário apoiar o processo de treinamento dos seus membros no que diz respeito às boas práticas nacionais e internacionais no manuseio e venda de semente (e.g. certificação de qualidade, armazenamento e conservação, aconselhamento aos consumidores, etc.).

Indicadores de desempenho propostos

- Manual de boas práticas sobre produção e venda de semente elaborado.
- Membros da plataforma treinados sobre boas práticas no negócio de sementes.
- Legislação sobre sementes disseminada.

8.5. ACTIVIDADES TRANSVERSAIS

Estas são actividades transversais que devem ser implementadas no âmbito da melhoria nutricional das famílias beneficiárias, sem fugir de foco da promoção de cadeias de valor. O interesse é estimular actividades específicas ligadas ao género que incluem a promoção de hortas e pomares familiares, a criação de pequenos animais e o suporte das feiras de culinária.

- (a) **Promoção da produção de hortaliças nutritivas.** O projecto deve promover e apoiar os produtores de baixa renda no cultivo de hortaliças nutritivas (e.g. beterraba, cenoura, espinafre, abóbora, etc.). A produção deverá ser feita em pequenas hortas no quintal ou na machamba, de preferência, beneficiando as mulheres. O papel fundamental do projecto deve limitar-se à assistência técnica e ligação com os fornecedores de insumos. Nesta actividade o projecto deve, complementarmente, promover a produção e uso do composto orgânico para aumentar a produtividade das hortas
- (b) **Fomento de pequenos pomares familiares.** O projecto deve promover o plantio de fruteiras melhoradas nos quintais dos beneficiários (e.g. papaeira, citrinos, ananaseiro, mangueiras, pêra-abacate, etc.), fornecendo as mudas, o treinamento e a assistência técnica regular. As fruteiras devem ser seleccionadas tendo em conta os objectivos nutricionais. Esta actividade deve ser direccionada às mulheres uma vez que elas são responsáveis pela captação, transporte e gestão da água, podendo facilmente garantir a rega das plantas.
- (c) **Facilitação das Feiras de Culinária.** Os produtores rurais precisam aprender as boas práticas de preparação e uso de alimentos nutritivos. O projecto deverá promover e organizar Feiras de Culinária para demonstrar as boas práticas de preparação de alimentos baseando-se nos produtos disponíveis localmente. A execução desta actividade dever envolver os Serviços Distritais de Saúde, Mulher e Acção Social (SDSMAS), Universidade de Lúrio e outros intervenientes.

Indicadores de desempenho propostos
--

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">▪ Um manual de manejo de hortas familiares elaborado e disseminado;▪ Número de produtores que estabelecem hortas e pomares familiares;▪ Número de fruteiras estabelecidas e respectivo número de beneficiários; |
|---|

- Volume de produtos (vegetais) produzidos nas hortas familiares;
- Número de Feiras de culinária realizados nos distritos com apoio do projecto;
- Número de pessoas que participam nas Feiras de culinária;

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

A Expansão do Feijão Bóer na Agricultura Familiar em Moçambique: Uma História de Sucesso – Relatório de Pesquisa 78P. Walker, Tom Et Al. (Janeiro, 2016). Maputo, Moçambique.

Agricultura em números. MINAG (Setembro de 2014). Maputo, Moçambique.

Anuário de Estatísticas Agrárias 2015. MASA (2016). Maputo, Moçambique.

Cadeias de Valor e Ambiente de Negócios na Agricultura em Moçambique – Observatório Rural Nº. 40. Mota Lopes (Maio, 2016). Maputo, Moçambique.

Lundy, M. et al (2004). Increasing the Competitiveness of Market chains for Smallholders producers. Manual 3: Territorial Approach to Rural Agro-enterprises Development. CIAT.

Mapeamento Económico e Análise das Cadeias de Valor. ICC (2007). Maputo, Moçambique.

MINAG, Inquérito Agrário Integrado (2012), DE, departamento de estatística;

Mozambique-Agriculture and rural Development – working paper. World Bank, July 2015.

Plano Director para o Desenvolvimento Agrário no Corredor de Nacala. Cooperação Triangular para o Desenvolvimento Agrário da Savana Tropical em Moçambique (Março de 2015). Nampula, Moçambique.

Plano Estratégico de Desenvolvimento de Nampula (PEDN) 2010-2019. Governo da Província de Nampula. Nampula, Moçambique.

Plano Estratégico de Desenvolvimento de cabo Delgado (PEDCD). Governo da Província de Cabo Delgado, 2010-2014. Pemba, Moçambique.

Plano Estratégico de Desenvolvimento do Sector Agrário (PEDSA), 2010-2019. MINAG,



Outubro 2010. Maputo, Moçambique.

Plano Estratégico para o Desenvolvimento do Sector Agrário PEDSA 2010-2019. MASA (2010). Maputo, Moçambique.

Plano para a Operacionalização do Desenvolvimento Agrário (PODA). MINAG (2015). Maputo, Moçambique.

Singh, R. P. (...). Status Paper on Pulses. Departmente of Agriculture & Cooperation – Ministry of Agriculture. Government of India.

Walker, Tom et al (2016). A Expansão do feijão Boer na Agricultura Familiar em Moçambique: Uma História de Sucesso. Relatório de Pesquisa. MASA. Maputo, Moçambique.

10. ANEXOS

Anexo A.	Guião de entrevistas aos produtores
Anexo B.	Guião de entrevistas aos distribuidores e armazenistas
Anexo C.	Guião de entrevistas aos comerciantes
Anexo D.	Guião de entrevistas aos processadores
Anexo E.	Guião de entrevistas aos fornecedores de insumos
Anexo F.	Guião de entrevistas aos SDAEs
Anexo G.	Critérios de selecção de culturas
Anexo H.	Esquema da cadeia de valores de milho
Anexo I.	Esquema da cadeia de valores de feijão nhemba
Anexo J.	Esquema de cadeia de valores de mandioca
Anexo K.	Esquema de cadeia de valores do feijão boer
Anexo L.	Esquema de cadeia de valores do amendoim
Anexo M.	Esquema de cadeia de valores do gergelim
Anexo N.	Cálculo estimativo da margem bruta potencial
Anexo O.	Termos de Referência do Estudo

Anexo A. GUIÃO DE ENTREVISTAS AOS PRODUTORES

- Meu nome é ____ e estou a fazer este trabalho para o projecto Helvetas para os próximos 3 anos (2017-2020) um programa que será financiado por:....
- O seu Agregado Familiar foi selecionado ao acaso para esta entrevista. O propósito da entrevista é de obter informações sobre a situação de base e Mapeamento a nível Provincial e Distrital dos principais actores de cadeias de valor para a segurança alimentar e para uma agricultura de mercado (tipologia de negocio, posicionamento na cadeia, cobertura geográfica, dimensões do negocio em termo de quantidade/receitas, etc.). Estas informações são muito importantes porque ajudam-nos a conhecer a situação da produção e no fim ajudará a medir o impacto do programa.
- O inquérito é voluntário e a informação por si prestada é confidencial. A informação será usada para elaborar relatórios, mas não indicará o seu nome nem de outras pessoas entrevistadas. Não haverá nenhuma forma de se saber quem deu informação.
- Pode então dispensar cerca de 40 minutos a uma hora para a entrevista?

1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTOR

1.1. Dados Básicos

- a) Nome do Produtor (a): _____
- b) Número do celular: _____
- c) Sexo do entrevistado:
 - Homem (=1)
 - Mulher (=2)
- d) Idade do produtor: _____
- e) Estado Civil do Chefe do Agregado Familiar
 - Solteiro/ vive sozinho (=3)
 - Casado maritalmente (=2)
 - Casado peloo Registo Civil (=1)
 - Divorciado (=4)
 - Viúvo (=5)

1.2. Localização do agregado familiar

a) Província

- Nampula (=1)
- Cabo Delgado (=2)

b) Distrito

- Mecubúri (=11)
- Ribáuè (=12)
- Chiure (=21)
- Namuno (=22),

- c) Posto administrativo: _____
- d) Localidade: _____
- e) Aldeia ou povoação: _____

1.3. Agregado familiar (para este inquérito criança deverá ter 15 anos ou menos)

- a) Homens: adultos: _____ crianças: _____
 b) Mulheres: adultas: _____ crianças: _____

1.4. Membros de organização camponesa

a) É membro de uma associação?

- SIM (=1)
 NÃO (=0)

(SE NÃO, salta para 2)

b) SIM, indique:

- Nome da associação: _____
 Ocupação do membro na associação: _____
 Número de membros da associação: homens _____ mulheres _____
 Área total do bloco de produção (hectares): _____

2. PRODUÇÃO AGRÍCOLA

2.1 Quais são as culturas que têm produzido durante uma campanha agrícola para alimentação e comercialização? Quais foram as respetivas áreas?

(As áreas devem ser medidas com fita métrica ou estimadas usando passos)

2.2 Quais são as culturas que você produz?

Nome da cultura	Tipo de semente usada na sementeira <input type="checkbox"/> Local não melhorada (=1) <input type="checkbox"/> Local melhorada (=2) <input type="checkbox"/> Certificada (=3)	Área cultivada (ha)	Para cada cultura que sistema de produção adoptou? <input type="checkbox"/> Monocultura (=1) <input type="checkbox"/> Consociado (=2)	Qual é o destino da produção? <input type="checkbox"/> Consumo (=1) <input type="checkbox"/> Venda (=2) <input type="checkbox"/> Ambos (=3)
Milho				
Feijão nhemba (cute)				
Feijão boer				
Gergelim				
Amendoim pequeno				
Amendoim grande				
Mandioca				

2.3 Quais são as culturas que geralmente você faz consociação?

- _____

- _____
- _____

2.4 Porquê você faz consociação de culturas?

- _____
- _____
- _____

2.5 Além das culturas mencionadas você costuma cultivar hortícolas?

- SIM (=1)
- NÃO (=2)

2.6 Se SIM em 2.5, quais são as hortícolas que cultiva?

- Tomate (=1)
- Pimento (=2)
- Repolho (=3)
- Couve (=4)
- Alface (=5)
- Cebola (=6)
- Outras (indique quais) _____

2.7 Se SIM em 2.5, qual é o destino das hortícolas cultivadas?

- Consumo da família (=1)
- Venda (=2)
- Ambos venda e consumo da família (=3)

2.8 Na sua família tem árvores de fruta?

- SIM (=1)
- NÃO (=2)

2.9 Se SIM em 2.8, que fruteiras tem plantado?

- Larangeiras (=1)
- Mangueiras (=2)
- Bananeiras (=3)
- Papaeiras (=4)
- Abacateiras (=5)
- Outras (indique quais) _____

2.10 Se SIM em 2.8, qual é o destino da fruta colhida?

- Consumo da família (=1)
- Venda (=2)
- Ambos consumo e venda (=3)

2.11 Na sua família tem animais domésticos?

- SIM (=1)
- NÃO (=2)

2.12 Se SIM em 2.11, indica quantos são e para que fins são criados?

Tipo de animais	Quantos animais de cada espécie tem agora?	Qual é o destino de animais de cada espécie? Consumo (=1), Venda (=2), Ambos (=3)	Usa o seu estrume na machamba? SIM (=1), Não (=2)
Bois			
Cabritos			
Ovelhas			
Porcos			
Patos			
Galinhas			
Coelhos			

3. USO DE INSUMOS AGRÍCOLAS

3.1 Como obtêm a semente que usa na sua machamba?

- Própria
- Compra
- Empréstimo
- Doador

3.2 Se Compra semente, indica a quem compra?

- Com outros produtores
- Na loja da vila distrital
- Na loja em Nampula
- Compra num outro lugar (qual?) _____

3.3 Quais são as variedades de semente que você usou em 2015/2016?

1	2	3	4	5	6	7
Nome da cultura	Nome da variedade de semente usada	Forma de obtenção da semente	Nome do fornecedor da semente	Local onde apanhou a semente	Quantos kg de semente usou na machamba?	Quanto pagou pela semente (Mt)?
Milho						
Feijão nhemba						
Feijão boer						
Gergelim						
Amendoim pequeno						
Amendoim grande						
Mandioca						

3.4 Tem usado fertilizantes para sua produção agrícola?

- SIM (=1)

- NÃO (=0)
(Se NÃO, salta 3.6)

3.5 Se SIM em 3.4, indica que tipo de adubo usou para a produção de hortícolas durante o ultimo ano?

1	2	3	4	5
Nome do fertilizante	Fornecedor/ vendedor	Quantos kg de adubo usou?	Quanto pagou pelo fertilizante (Mt)?	Onde obteve o adubo?
NPK				
UREIA				
Outro: _____				

3.6 Recebeu alguma informação sobre o uso de adubo dos provedores?

- SIM (=1)
 NÃO (=0)

3.7 Tem usado Pesticidas na sua produção agrícola?

- SIM (=1)
 NÃO (=0)

(Se NÃO, salta 3.9)

3.8 Quais são os pesticidas que usou? Preencher o quadro abaixo.

1	2	3	4	5
Nome do pesticida	Fornecedor/ vendedor	Quantos litros de pesticida usou?	Quanto pagou pelo pesticida (Mt)?	Onde obteve o pesticida?

3.9 Recebeu alguma informação sobre o uso de Pesticidas dos provedores?

- SIM (=1)
 NÃO (=0)

3.10 Você usa outros insumos agrícolas necessárias para a sua produção?

- SIM (=1)
 NÃO (=0)

3.11 Se Sim quais são os outros insumos agrícolas: _____

3.12 Para você, quais são os maiores problemas para o acesso a insumos agrícolas?

4. **COLHEITA E PÓS-COLHEITA**

4.1 A sua família tem celeiro ou silo?

- SIM (=1)
 NÃO (=0)

4.2 Se SIM em 4.1. qual é a finalidade desse celeiro ou silo?

- Conservar semente (=1)
- Conservar excedente para consumo (=2)
- Ambos (=3)

4.3 Se SIM em 4.1, de que tipo de material é feito o celeiro ou silo?

- Convencional /alvenaria/ metálico (=1)
- Melhorado / maticado e selado (=2)
- Precário / não maticado (=3)

4.4 Qual é o produto que conserva? _____

4.5 Qual é a capacidade do celeiro ou silo? _____ kg

4.6 Qual é o nível de perdas dos seguintes produtos? quais são as suas causas?

1	2	3	4	
Produto	Causas de perdas	Nível estimado de perdas (%) ²³	Meses de maiores perdas	
Milho				
Feijão nhemba				
Feijão boer				
Amendoim				
Gergelim				
Mandioca seca				

4.7 Quais os meses de fartura (muita comida) na sua família? Como obtêm alimentos nesses meses?

Meses de forma na família	Geralmente, quantas refeições tem nos meses de fartura?	Como obtêm alimentos pelo	Se compra, onde compra?	Se compra, quanto gasta anualmente na compra de alimentos?
		<input type="checkbox"/> Compra <input type="checkbox"/> Comida trabalho <input type="checkbox"/> Doação		

4.8 Quais são os meses que a família não tem comida? Como obtêm alimentos nos meses de fome?

Meses de forma na família	Geralmente, quantas refeições tem nos meses de	Como obtêm alimentos	Se compra, onde compra?	Se compra, quanto gasta anualmente na
		<input type="checkbox"/> Compra		

²³ Pode formular a questão assim: Em cada 10 graus do produto quantos geralmente estão atacados por bichos?

	fome?	<input type="checkbox"/> Comida pelo trabalho		compra de alimentos?
		<input type="checkbox"/> Doação		

5. VENDA DE EXCEDENTES AGRÍCOLAS

5.1 Vendeu excedentes agrícolas na última campanha agrícola?

- SIM (=1)
 NÃO (=0)

(Se NÃO, salta para 5.3)

5.2 Se SIM, que produtos e que quantidade vendeu?

Nome do produto	Unidade (saco de 50 kg, lata de 20 litros, kg, etc.)	Quantidade vendida	Preço de venda (Mt/unidade)	Quem comprou?	Onde vendeu?
Milho					
Feijão nhemba					
Mandioca					
Gergelim					
Amendoim pequeno					
Amendoim grande					
Feijão boer					
Outro (especifique qual) _____ _____					

5.3 De que forma vendeu os produtos (de forma individual, em grupo)?

- Sozinho (=1)
 Através da associação (=2)
 Através da cooperativa (=3)
 Outra (especifique) (=4) _____

6 CUSTOS DE PRODUÇÃO

6.1 Mão-de-obra familiar

6.1.1 Quantas pessoas da família trabalham na sua machamba?

- Adultos Homens: _____
- Adultas mulheres: _____
- Crianças masculinas: _____
- Crianças femininas: _____

6.1.2 Quantas pessoas da família e quantos dias de trabalho são necessários para todas as actividades de um ciclo de produção agrícola?

Actividades (ex.: destronca, limpeza, lavoura a tractor, sementeira, sacha, colheita, etc.)	Dias necessários de trabalho para:	
	Homens	Mulheres
Total		

6.2 Mão-de-obra extrafamiliar (contratada)

6.2.1 Fora da mão-de-obra familiar, você contrata a mão-de-obra extrafamiliar?

- SIM (=1)
- NÃO (=0)

(SE NÃO, salta para 6.3)

6.2.2 Se SIM em 6.2.1., Indica quantas pessoas contrata e quantos dias trabalha cada pessoa contratada? Como gratifica as pessoas contratadas?

1	2	3	5
Actividade (ex.: destronca, lavoura, sementeira, etc.)	Nº de pessoas contratadas	Dias de trabalho	Gratificação (e.g. MZN/hora, kg arroz/dia, etc.)
Total			

6.3 Serviços contratados (exemplo: lavoura mecânica, gradagem, etc.)

6.3.1 Você usou serviços contratados?

- SIM
- NÃO

(Se NÃO, salta para 5)

6.3.2 Que tipo de serviços contratados utilizou na campanha 2013/2014? (ex.: lavoura mecânica, aluguer de pulverizador, transporte da colheita da machamba para casa, etc.)

1	2	3	4	5	6	7
Descrição do Serviço	Unidade de medida	Quantidade que comprou	Preço (Mt/U)	Total (Mt)	Quem lhe forneceu?	Cultura para a qual usou o serviço
01						

7 CUSTOS FIXOS

7.1 Investimentos

7.1.1 Que tipo de investimentos realizou no período entre 2015 e 2016?

1	2	3	4	5	6	7	8

Tipo de investimento	Origem do investimento	Unidade	Quantidade	Preço	Custo total	Ano de compra	Tempo de vida útil (anos)

7.2 Financiamento

7.2.1 Você recebeu algum financiamento agrícola nas últimas campanhas?

- SIM
 NÃO

(Se NÃO salta para 8)

7.2.2 Que tipo do financiamento utilizou entre 2015 e 2015?

1	2	3	4	5	6	7	8
Actividade financiada	Tipo de financiamento	Fonte de financiamento	Valor total do financiamento	Taxa de juro	Modalidade de pagamento	Valor pago	Valor em dívida

8 ACESSO A ASSISTÊNCIA TÉCNICA E TREINAMENTO

8.1 Beneficiou de treinamento e assistência técnica no seu campo de produção?

- SIM (=1)
 NÃO (=0)

(SE NÃO, SALTA PARA QUESTÃO 9)

8.2 Se SIM em 6.1., preenche o quadro abaixo

Tema de assistência técnica	Cultura agrícola que recebeu assistência do técnico	Nome do técnico que facilitou a assistência	Nome da instituição a que o técnico trabalha	Tipo de instituição (Governo, ONG, empresa privada, etc.)	Número de vezes que forneceu a assistência técnica

8.3 Você está satisfeito com a assistência técnica recebida?

- SIM (=1)
 NÃO (=2)

8.4 Porque? _____

9 GASTOS PRINCIPAIS

9.1 Quais são os seus gastos principais durante todo ano? Qual é o valor de cada gasto em Meticais?

Tipo de gasto (ex.: compra de alimentos, vestuário, escola, etc.)	Valor gasto (Mt/ano)	Comentários

9.2 Você faz poupanças a longo do ano?

- SIM (=1)
 NÃO (=0)

9.3 Quanto dinheiro poupa (MZN)? _____

10 **BENS DE CAPITAL**

10.1 Fora da agricultura, quais são as outras fontes de rendimento que a sua família tem?

Fonte de renda (ex.: emprego formal, pensão de reforma, comércio, etc.)	Valor anual da renda (Mt)

10.2 Bens visíveis proveniente do capital do produtor?

1	2	3	4	5
Nome dos Bens (casa melhorada, mota, bicicleta, caprinos, celular, etc.)	Ano de aquisição	Custo da aquisição (Mt)	Estado actual do bem (ex.: degradado, em condições, etc.)	Comentários

11 Tem alguma informação a acrescentar? _____

FIM

Assinatura do entrevistador e data

Anexo B. GUIÃO DE ENTREVISTAS AOS DISTRIBUIDORES E ARMAZENISTAS

Nome do armazenista: _____

Contacto: _____

Nome da pessoa entrevista: _____

(1) Qual é capacidade de armazenamento que tem? _____

(2) Qual é capacidade de transporte? _____

(3) Quais são os custos de armazenamento? _____

(4) Quais são os custos de transporte? _____

(5) Qual é o nível de perdas de produtos no seu armazém? _____

(6) Quais são as causas das perdas? _____

(7) Como avalia a qualidade dos produtos locais comparados com outros distritos? _____

(8) Qual é o volume anual do negócio? _____

(9) Qual a quantidade de produtos que tem agora?

Lista de produtos no armazém	Quantidade	Origem	Nome do fornecedor	Preço de compra	Destino	Nome comprador	Preço venda

(10) Quanto consegue vender por ano?

Lista de produtos no armazém	Quantidade	Origem	Nome do fornecedor	Preço de compra	Destino	Nome comprador	Preço venda

Anexo C. GUIÃO DE ENTREVISTAS AOS COMERCIANTES

Nome do comerciante: _____

Contacto: _____

- (1) Que produtos o Sr. vende? _____
- (2) Onde compra? _____
- (3) A que preço compra? _____
- (4) Quanto vende por mês? _____
- (5) A que preços vende? _____
- (6) Quem são os principais compradores? _____
- (7) Quais são os meses em que há escassez de produtos na vila? _____

- (8) Onde adquirem os produtos para vender nesses meses? _____

- (9) Quais são os preços praticados nesse período? _____

- (10) Quais são os meses em que há muitos produtos na vila? _____

- (11) Que preços são praticados nesses meses? _____

Anexo D. GUIÃO DE ENTREVISTAS AOS PROCESSADORES

A presente pesquisa de mercados proposta pretende buscar informação detalhada sobre mercados, referente às cadeias de valor de agronegócio. Por seu turno, pretende-se a informação para desenvolver outras propostas de intervenção que poderão ser financiadas com fundos de outros investidores. Produtos eleitos: feijão BOER, feijão nhemba, milho, mandioca, gergelim, amendoim.

1. Identificação da empresa

1	2	3	4
Nome da Firma	Localização e endereços da Firma	Representante da Empresa e contactos	Número total de trabalhadores

2. Quais são os produtos (acabados) que constituem core business da empresa? _____

3. Qual é a capacidade instalada e explorada da empresa?

1	2	3	4
Nome do produto processado	Capacidade instalada (Ton/ano)	Capacidade explorada (Ton/ano)	Comentários
01			
02			
03			

4. Porque é que a empresa não explora na totalidade a capacidade de produção instalada? _____

5. Qual é a principal origem da matéria-prima usada na empresa?

Nome do produto (matéria-prima)	Quantidade da matéria-prima adquirida (Ton/ano)	Onde compra (nome do distrito, província, país)	Nomes dos principais fornecedores de matéria-prima	Onde gostaria de comprar (distrito, província, país)?	Que qualidade gostaria de comprar?
01					
02					
03					

6. Se compra matéria-prima fora do país explica porquê não compra localmente? _____

7. Se compra matéria-prima fora da província de Nampula, explica porquê? _____

8. Quais foram os volumes de produtos (matéria-prima) comprada pela empresa nos últimos cinco (5) anos?

Nome do produto (matéria-prima)		Volume de produtos comprados pela empresa (Ton/ano)				
		2015	2014	2013	2012	2011
01						
02						
03						

9. Quais foram os preços praticados pela empresa à porta-do-produtor?

Nome do produto (matéria-prima)		Preços praticados pela empresa à porta-do-produtor (MZN/kg)				
		2015	2014	2013	2012	2011
01						
02						
03						

10. Quais são as barreiras que a empresa enfrenta na realização da sua actividade? _____

11. Que acções acha que o projecto poderia promover para aumentar a disponibilidade de produtos demandados pela sua empresa, com qualidade desejada? _____

12. Comentários adicionais. _____

_____, aos _____ de _____ de 2016

Anexo E. GUIÃO DE ENTREVISTAS AOS FORNECEDORES DE INSUMOS

Nome do agente económico:	
Nome da pessoa contactada:	
Localização da loja:	
Nome da rua:	
Nº casa:	
Telefone:	
Distrito/Cidade:	
Província	

Data:	
Hora:	

- Qual é o seu volume anual de negócios? _____
- Que tipo de variedades de semente vende? (*milho, amendoim, gergelim, tomate, cebola, etc.*)

Lista de sementes agrícolas vendidas	Variedades disponíveis	Rendimento potencial (Kg/ha)	Tipo de embalagem disponível	Quanto vende 2013-14?	Quais são os meses de maiores vendas?	Quem compra mais?	Qual é o preço (Mt/Un)	Quem é o seu fornecedor?	A que preço compra?	Qual é o custo transporte?
01										
02										

3. Fora de sementes agrícolas, quais são os equipamentos e outros insumos que você vende? (*adubos, pesticidas, enxadas, catanas, machados, etc.*)

Lista de insumos agrícolas vendidos	Quanto vende por ano?	Tipo de embalagens disponíveis	Quem compra mais?	Quais são os meses de maiores vendas?	Qual é o preço de venda?	Quem é o seu fornecedor?	A que preço compra?	Qual é o custo transporte?
01								
02								
03								

Nome do inquiridor: _____

Anexo F. GUIÃO DE ENTREVISTAS AOS SDAEs

1. Identificação

- a. Nome do distrito _____
- b. Nome da pessoa que forneceu dados _____
- c. Função _____
- d. Contacto telefonico _____

2. Qual é o potencial agrícola existente no distrito?

Descrição do potencial	Produção actual (Ton em 2014)	Produtividade média (Kg/ha)	P.A. com maior potencial	Área total (ha)	Área explorada (ha)	Área disponível (ha)
01	Milho					
02	Feijão nhemba					
03	Feijão boer					
04	Gergelim					
05	Amendoim pequeno					
06	Amendoim grande					
07	Mandioca fresca					
08	Mandioca seca					
09	Farinha de milho					
10	Farinha de mandioca					

- a) Qual foi a metodologia usada para a recolha destes dados? _____
- _____

3. Qual é o volume actual de produção de culturas agrícolas nos últimos 5 anos?

Produto	Quantidade (Toneladas/ ano)				
	2011	2013	2014	2015	2016
Milho					
Feijão nhemba					
Feijão boer					
Gergelim					
Amendoim pequeno					
Amendoim grande					
Mandioca fresca					
Mandioca seca					
Farinha de milho					
Farinha de mandioca					
Milho					
Feijão nhemba					
Feijão boer					

a) Qual foi a metodologia usada para a recolha destes dados? _____

4. Quais foram os volumes comercializados dos seguintes produtos agrícolas nos últimos 5 anos?

Produto	Quantidade (Toneladas/ ano)				
	2012	2013	2014	2015	2016
Milho					
Feijão nhemba					
Feijão boer					
Gergelim					
Amendoim pequeno					
Amendoim grande					
Mandioca fresca					
Mandioca seca					
Farinha de milho					
Farinha de mandioca					

Como foram obtidos estes dados? _____

5. Quais foram os preços médios praticados porta-do-produtor?

	Preços à porta do produtor (Mt/kg)				
	2011	2013	2014	2015	2016
Milho					
Feijão nhemba					
Feijão boer					
Gergelim					
Amendoim pequeno					
Amendoim grande					
Mandioca fresca					
Mandioca seca					
Farinha de milho					
Farinha de mandioca					

a) Como é que foram recolhidos estes dados? _____

6. Qual foi o volume dos seguintes produtos que abasteceram aos mercados do distrito nos últimos cinco (5) anos? Preenche o quadro abaixo.

Produto e origem		Quantidade de produto (Ton/ano)				
		2012	2013	2014	2015	2016
Milho	Local					
	Nacional					
	Importado					
Farinha de milho	Local					
	Nacional					
	Importado					
Amendoim	Local					
	Nacional					
	Importado					
Feijão nhemba	Local					
	Nacional					
	Importado					
Mandioca seca	Local					
	Nacional					
	Importado					
Tomate	Local					
	Nacional					
	Importado					
Cebola	Local					
	Nacional					
	Importado					
Repolho	Local					
	Nacional					
	Importado					
Total						

a) Como foram obtidos estes dados? _____

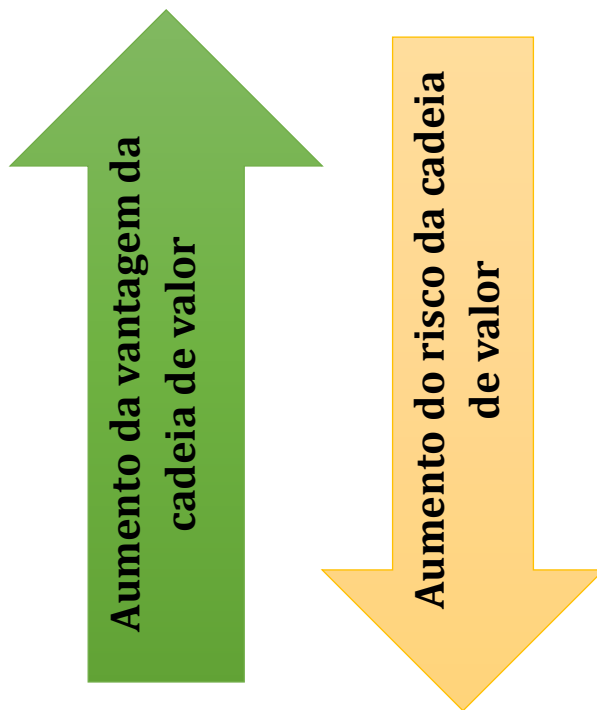
7. Tem alguma informação por acrescentar? _____

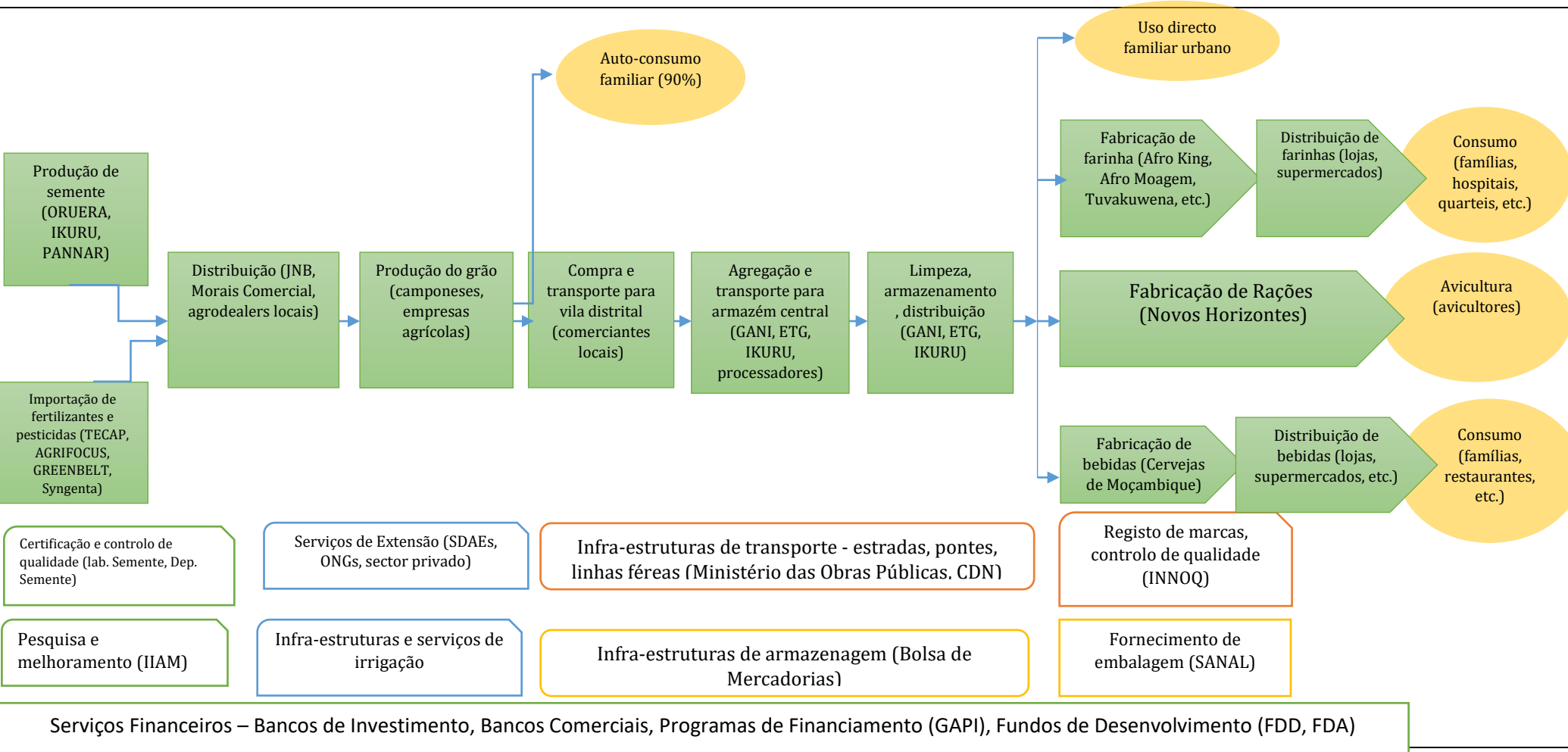
Nome e contacto do inquiridor _____

Anexo G. CRITÉRIOS DE PRIORIZAÇÃO DAS CADEIAS DE VALOR DO AGRONEGÍCIO

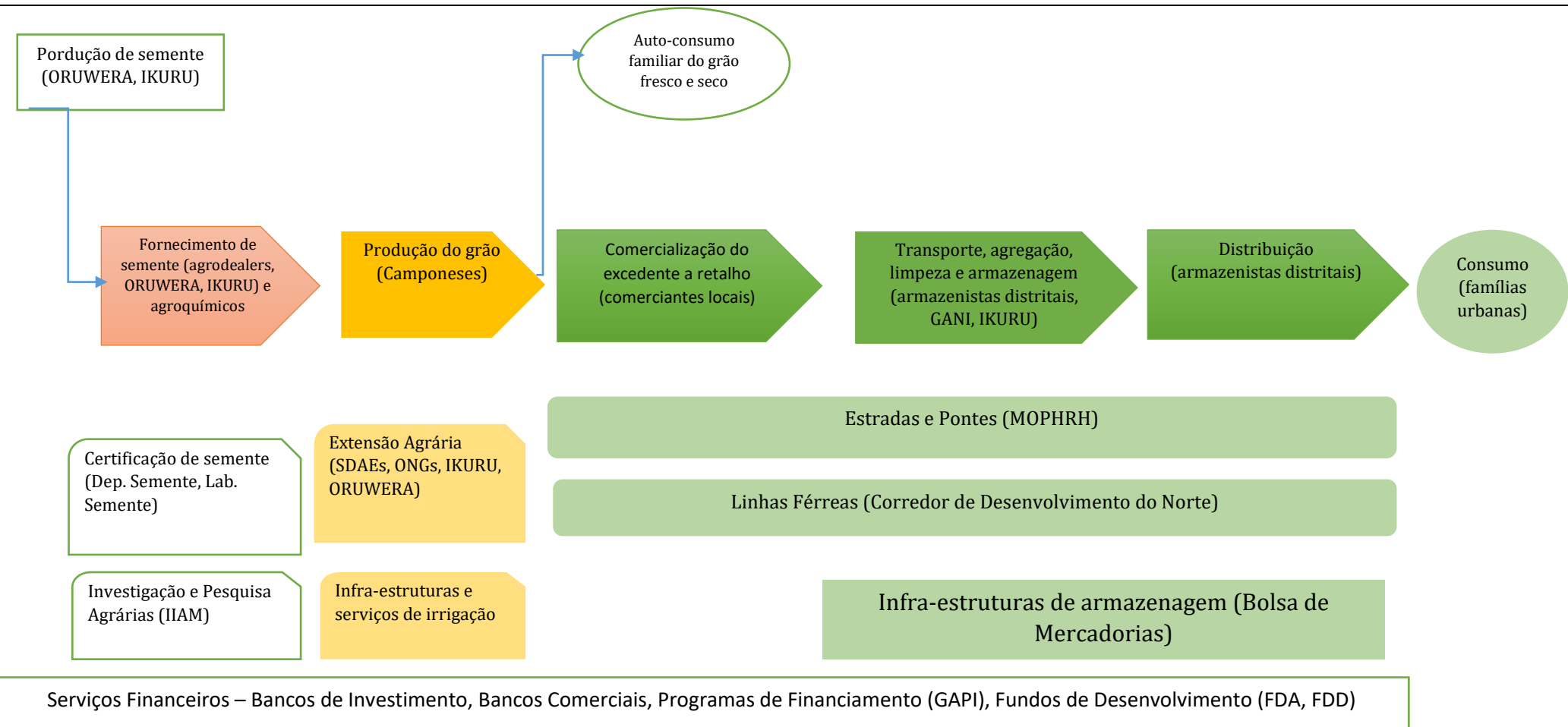
Critério				Nome do produto			
	Milho	Feijão nhemba	Mandioca	Feijão boer	Amendoim pequeno	Amendoim grande	Gergelim
Rentabilidade económica	★★	★	★★★★	★★	★★★★★	★★★★	★★★★
Mercado interno	★★★★	★★	★★★★	★	★★★★★	★★★★	★
Mercado externo	★	★	★	★★★★	★	★	★★★★
Facilidade de produção	★★	★★★★	★★★★	★★★★★	★★★★	★★★★	★★★★★
Experiência dos produtores	★★★★	★★★★	★★★★	★★	★★	★★★★	★★
Adaptabilidade às mudanças climáticas	★	★★★★	★★★★	★★★★	★★	★★	★★
Potencial para o processamento local	★★★★★	★	★★★★	★★★★	★	★	★★
Potencial para diversificação	★★★★★	★	★★★★	★	★	★	★
Número de estrelas	★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★	★★	★★
Classificação	2º	3º	1º	1º	2º	3º	4º

Classificação	Interpretação em termos do potencial em todos aspectos de avaliação
★★★★★	Alto
★★★★	Bom
★★★	Intermédio
★★	Baixo
★	Muito baixo

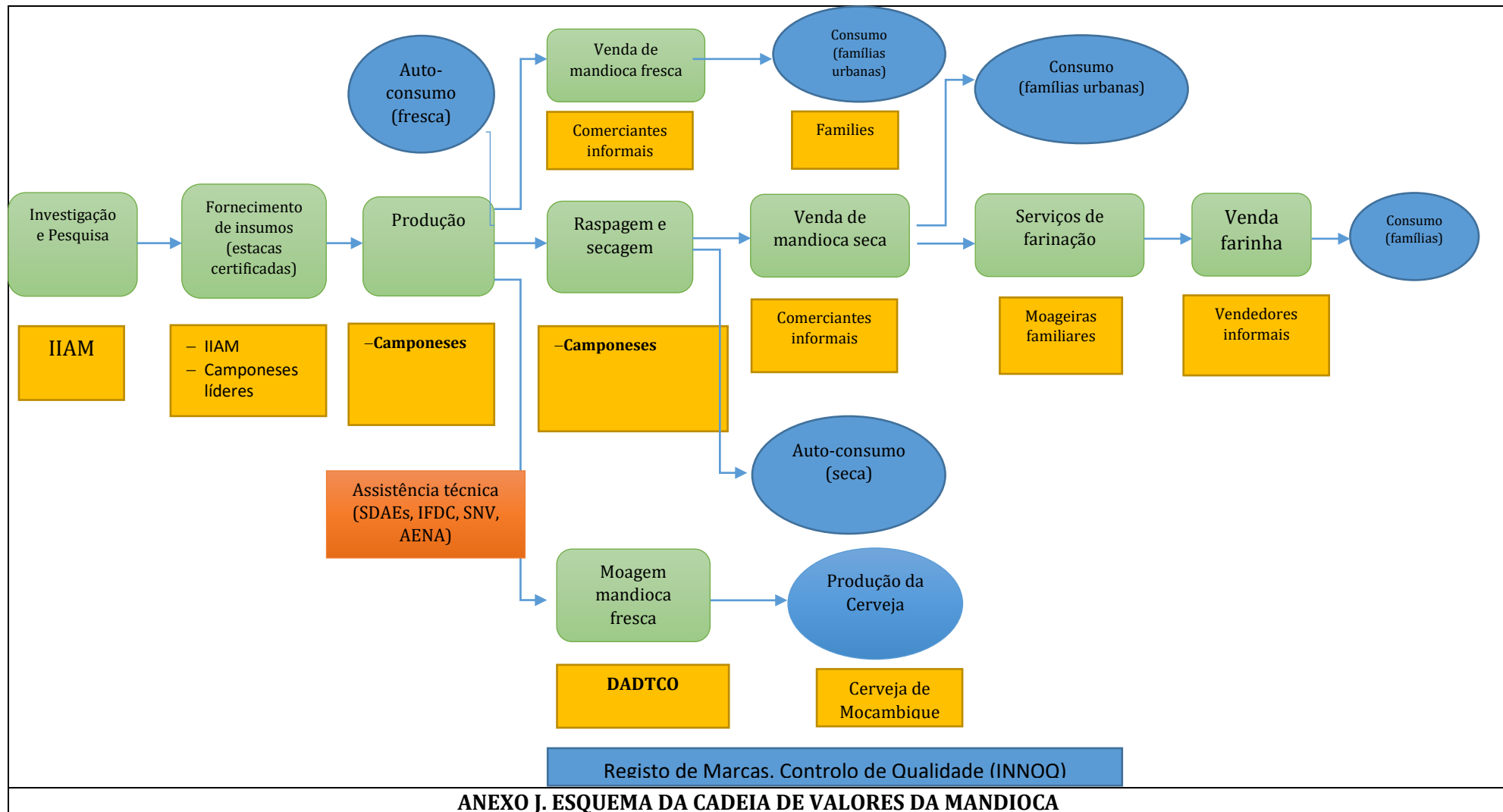


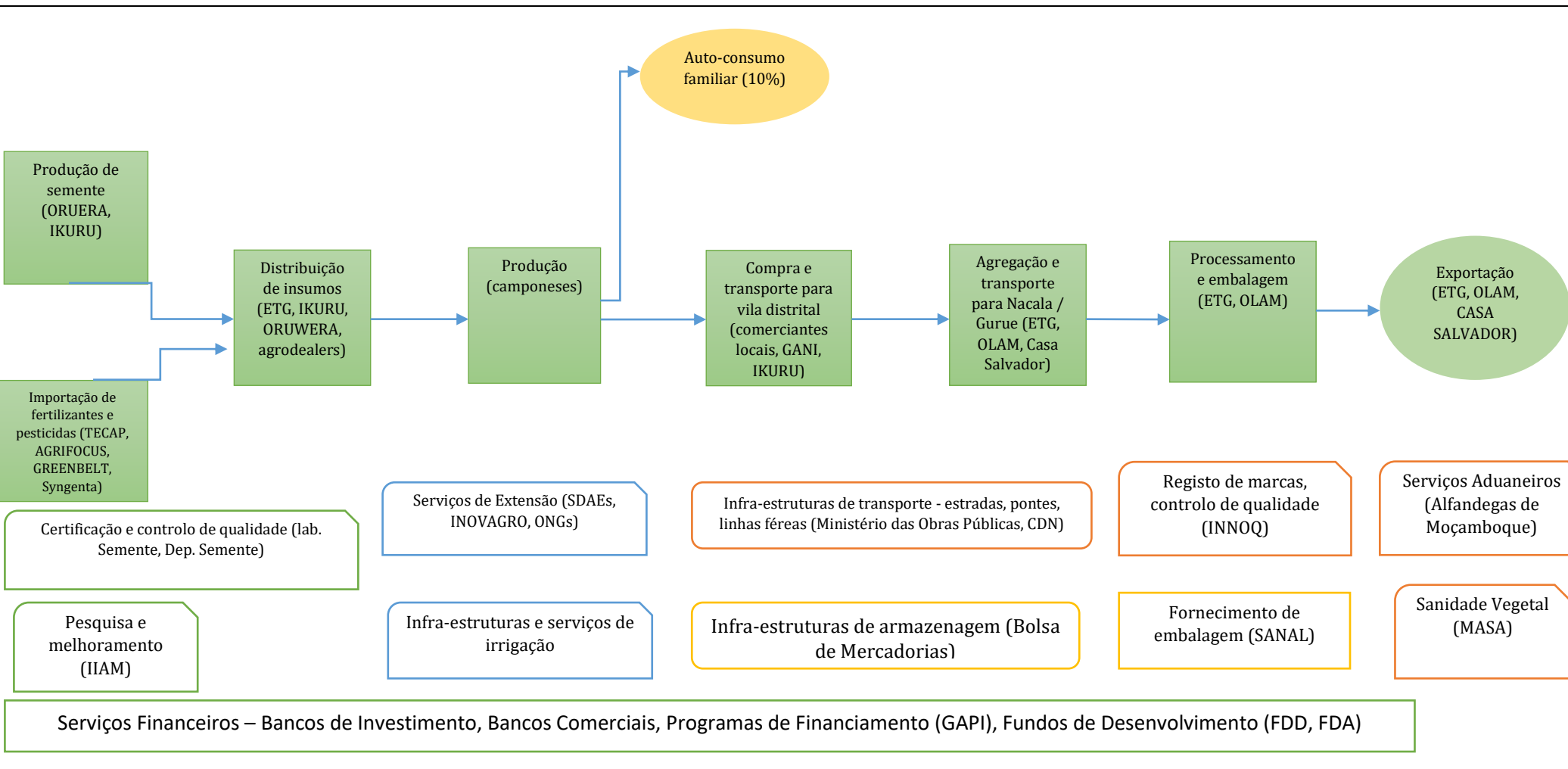


Anexo H. Esquema de Cadeia de Valores de Milho

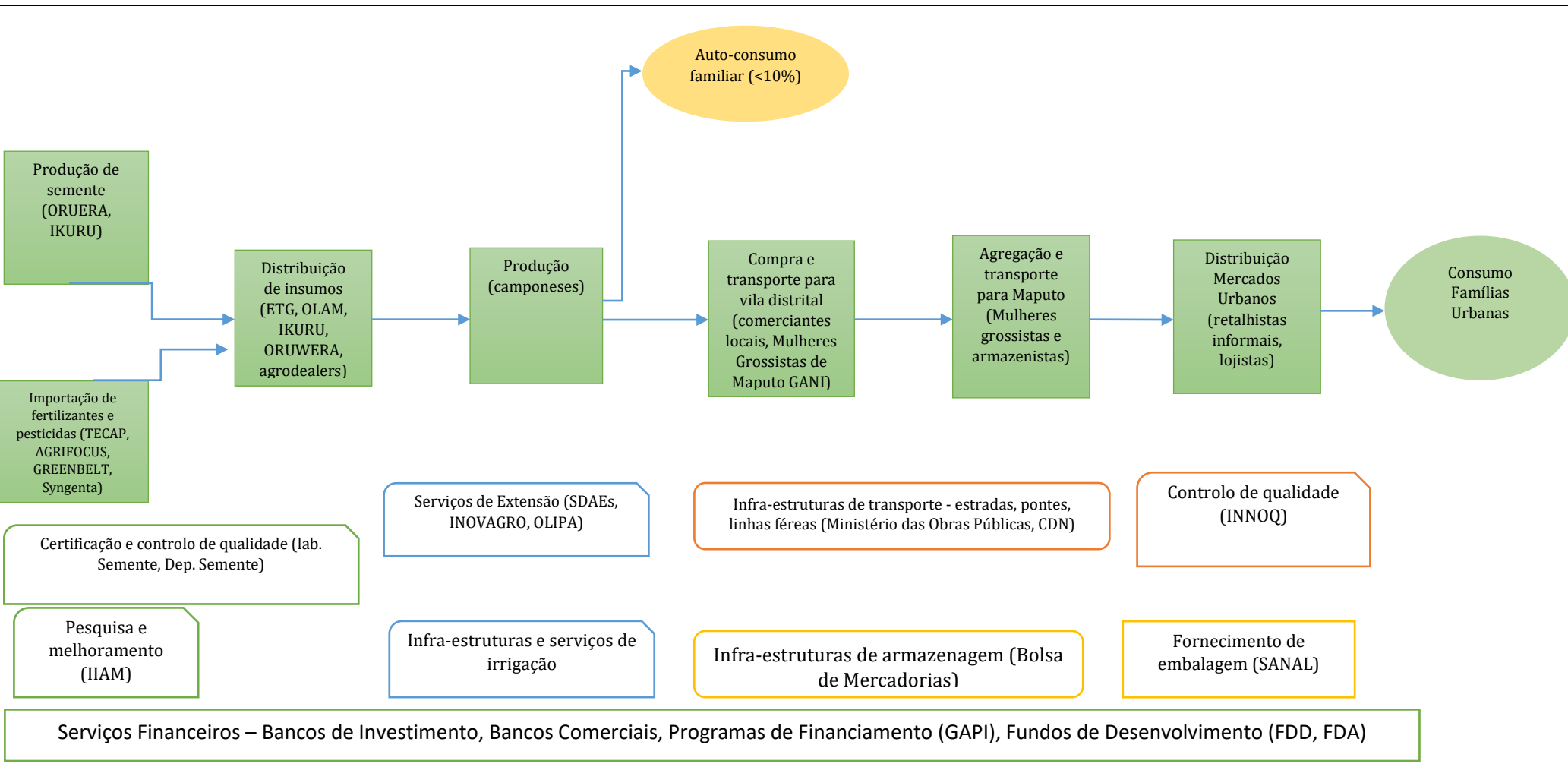


ANEXO I. ESQUEMA DA CADEIA DE VALORES DE FEIJÃO NHEMBA

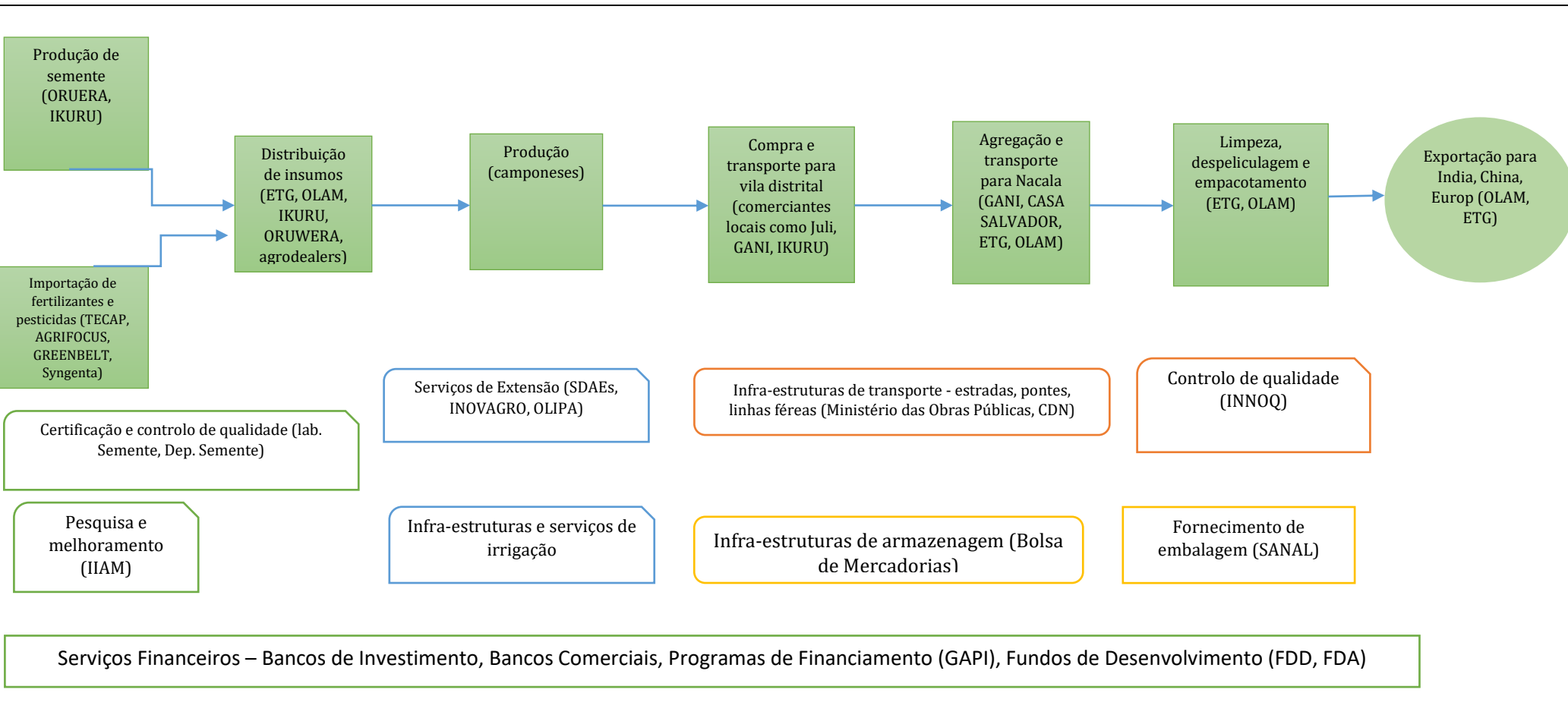




Anexo K. Esquema de Cadeia de Valores de Feijão Boér



Anexo L. Esquema de Cadeia de Valores de Amendoim



Anexo M. Esquema de Cadeia de Valores de Gergelim

Anexo N. CÁLCULO ESTIMATIVO DA MARGEM BRUTA POTENCIAL

(a) MILHO

Calculation of Gross Margin - MAIZE				
Size of farm	ha	1.000	ha	
Product	Maize matuba	Improved GAP		
Productivity	Potential yield	4,000.00	kg/ha	
	Actual yield	2,000.00	kg/ha	
Production cycle	days	120.00	days	
Planting date	Dec -Fev			
Sementeira	Kg/ha	25		
Activity	Unit	Quantity	Price (MZN/ Unit)	Total
A. Gross revenue				
Maize Matuba	Kg	2,000.00	6.00	12,000.00
B. Variable costs				
B1. Labour		100.00		0.00
Destronca	days	30.00	0.00	0.00
Lavoura ou limpeza	days	15.00	0.00	0.00
Sementeira	days	6.00	0.00	0.00
Sacha 1	days	15.00	0.00	0.00
Sacha 2	days	15.00	0.00	0.00
Colheita	days	6.00	0.00	0.00
Transporte para casa	days	3.00	0.00	0.00
Debulha e limpeza	days	6.00	0.00	0.00
Ensaque	days	3.00	0.00	0.00
Armazenagem	days	1.00	0.00	0.00
B2. Inputs				3,375.00
Semente variedade matubba	Kg	25.00	95.00	2,375.00
Sacos de 1/50	Un	40.00	25.00	1,000.00
B3. Services				2,500.00
Transporte	Viagens	1.00	2,500.00	2,500.00
Total variable costs (MZN)				5,875.00
Gross Margin (MZN)				6,125.00
Gross Margin (US\$)				87.50
Variable costs without labour (MZN)				3,375.00
Gross margin without labour (MZN)				8,625.00
Gross margin per labour day (MZN)		100.00		86.25
C. Fixed costs				
C1. Investimentos				250.00
Enxadas	Un	2.00	250.00	83.33
Catanas	Un	1.00	250.00	83.33
Machados	Un	1.00	250.00	83.33
D. Profit				
IN MZN				5,875.00
IN USD				83.93
Custo unitario de producao (MZN/kg)				3.06

(b) FEIJÃO NHEMBA

Calculation of Gross Margin - Feijao Nhemba				
Size of farm	ha	1.000	ha	
Product	Bean IT18	Improved GAP		
Productivity	Potential yield	2,000.00	kg/ha	
	Actual yield	1,000.00	kg/ha	
Production cycle	days	100.00	days	
Planting date	Fev - Mar/ Dez			
Sementeira	Kg/ha	15		
Activity	Unit	Quantity	Price (MZN/ Unit)	Total
A. Gross revenue				
Feijao nhemba	Kg	1,000.00	10.00	10,000.00
B. Variable costs				
B1. Labour		94.20		0.00
Destronca	days	30.00	0.00	0.00
Lavoura ou limpeza	days	15.00	0.00	0.00
Sementeira	days	8.00	0.00	0.00
Sacha 1	days	14.40	0.00	0.00
Sacha 2	days	14.40	0.00	0.00
Colheita	days	2.40	0.00	0.00
Transporte para casa	days	3.00	0.00	0.00
Debulha e limpeza	days	3.00	0.00	0.00
Ensaque	days	3.00	0.00	0.00
Armazenagem	days	1.00	0.00	0.00
B2. Inputs				2,825.00
Semente variedade IT18	Kg	15.00	95.00	1,425.00
Manconzebe	Litros	1.00	1,000.00	1,000.00
Sacos de 1/50	Un	20.00	20.00	400.00
B3. Services				2,500.00
Transporte	Viagens	1.00	2,500.00	2,500.00
Total variable costs (MZN)				5,325.00
Gross Margin (MZN)				4,675.00
Gross Margin (US\$)				66.79
Variable costs without labour (MZN)				2,825.00
Gross margin without labour (MZN)				7,175.00
Gross margin per labour day (MZN)		94.20		76.17
C. Fixed costs				
C1. Investimentos				250.00
Enxadas	Un	2.00	250.00	83.33
Catanas	Un	1.00	250.00	83.33
Machados	Un	1.00	250.00	83.33
D. Profit				
IN MZN				4,425.00
IN USD				63.21
Custo unitario de producao (MZN/kg)				5.58
1 MD = 8 work hours				

(c) FEIJÃO BOER

Calculation of Gross Margin - Feijao Boer				
Size of farm	ha	1.000	ha	
Product	Feijao boer	Improved GAP		
Productivity	Potential yield	1,500.00	kg/ha	
	Actual yield	750.00	kg/ha	
Production cycle	days	100.00	days	
Planting date	Fev - Mar/ Dez			
Sementeira	Kg/ha	15		
Activity	Unit	Quantity	Price (MZN/ Unit)	Total
A. Gross revenue				
Feijao boer	Kg	750.00	15.00	11,250.00
B. Variable costs				
B1. Labour		94.20		0.00
Destronca	days	30.00	0.00	0.00
Lavoura ou limpeza	days	15.00	0.00	0.00
Sementeira	days	8.00	0.00	0.00
Sacha 1	days	14.40	0.00	0.00
Sacha 2	days	14.40	0.00	0.00
Colheita	days	2.40	0.00	0.00
Transporte para casa	days	3.00	0.00	0.00
Debulha e limpeza	days	3.00	0.00	0.00
Ensaque	days	3.00	0.00	0.00
Armazenagem	days	1.00	0.00	0.00
B2. Inputs				2,800.00
Semente variedade melhorada	Kg	15.00	95.00	1,425.00
Insecticida	Litros	1.00	1,000.00	1,000.00
Sacos de 1/50	Un	15.00	25.00	375.00
B3. Services				2,500.00
Transporte	Viagens	1.00	2,500.00	2,500.00
Total variable costs (MZN)				5,300.00
Gross Margin (MZN)				5,950.00
Gross Margin (US\$)				85.00
Variable costs without labour (MZN)				2,800.00
Gross margin without labour (MZN)				8,450.00
Gross margin per labour day (MZN)		94.20		89.70
C. Fixed costs				
C1. Investimentos				250.00
Enxadas	Un	2.00	250.00	83.33
Catanas	Un	1.00	250.00	83.33
Machados	Un	1.00	250.00	83.33
D. Profit				
IN MZN				5,700.00
IN USD				81.43
Custo unitario de producao (MZN/kg)				7.40
1 MD = 8 work hours				

(d) AMENDOIM GRANDE

Calculation of Gross Margin - Amendoim Grande				
Size of farm	ha	1.000	ha	
Product	Amendoim CG7	Improved GAP		
Productivity	Potential yield	1,500.00	kg/ha	
	Actual yield	750.00	kg/ha	
Production cycle	days	120-130	days	
Planting date	Dec-Fev			
Sementeira	Kg/ha	60		
Activity	Unit	Quantity	Price (MZN/ Unit)	Total
A. Gross revenue				
Amendoim grande	Kg	750.00	25.00	18,750.00
B. Variable costs				
B1. Labour		94.20		0.00
Destronca	days	30.00	0.00	0.00
Lavoura ou limpeza	days	15.00	0.00	0.00
Sementeira	days	8.00	0.00	0.00
Sacha 1	days	14.40	0.00	0.00
Sacha 2	days	14.40	0.00	0.00
Colheita	days	2.40	0.00	0.00
Transporte para casa	days	3.00	0.00	0.00
Descasque	days	3.00	0.00	0.00
Ensaque	days	3.00	0.00	0.00
Armazenagem	days	1.00	0.00	0.00
B2. Inputs				6,075.00
Semente variedade matubba	Kg	60.00	95.00	5,700.00
Manconzebe	Litros	1.00	0.00	0.00
Sacos de 1/50	Un	15.00	25.00	375.00
B3. Services				2,500.00
Transporte	Viagens	1.00	2,500.00	2,500.00
Total variable costs (MZN)				8,575.00
Gross Margin (MZN)				10,175.00
Gross Margin (US\$)				145.36
Variable costs without labour (MZN)				6,075.00
Gross margin without labour (MZN)				12,675.00
Gross margin per labour day (MZN)		94.20		134.55
C. Fixed costs				
C1. Investimentos				250.00
Enxadas	Un	2.00	250.00	83.33
Catanas	Un	1.00	250.00	83.33
Machados	Un	1.00	250.00	83.33
D. Profit				
IN MZN				9,925.00
IN USD				141.79
Custo unitario de producao (MZN/kg)				11.77
1 MD = 8 work hours				

(e) AMENDOIM PEQUENO

Calculation of Gross Margin - Amendom Pequeno				
Size of farm	ha	1.000	ha	
Product	Amendoim Name	Improved GAP		
Productivity	Potential yield	1,500.00	kg/ha	
	Actual yield	750.00	kg/ha	
Production cycle	days	110-120	days	
Planting date	Dez-Fev			
Sementeira	Kg/ha	40		
Activity	Unit	Quantity	Price (MZN/ Unit)	Total
A. Gross revenue				
Amendoim pequeno	Kg	750.00	30.00	22,500.00
B. Variable costs				
B1. Labour		94.20		0.00
Destronca	days	30.00	0.00	0.00
Lavoura ou limpeza	days	15.00	0.00	0.00
Sementeira	days	8.00	0.00	0.00
Sacha 1	days	14.40	0.00	0.00
Sacha 2	days	14.40	0.00	0.00
Colheita	days	2.40	0.00	0.00
Transporte para casa	days	3.00	0.00	0.00
Descasque	days	3.00	0.00	0.00
Ensaque	days	3.00	0.00	0.00
Armazenagem	days	1.00	0.00	0.00
B2. Inputs				6,075.00
Semente variedade matubba	Kg	60.00	95.00	5,700.00
Manconzebe	Litros	1.00	0.00	0.00
Sacos de 1/50	Un	15.00	25.00	375.00
B3. Services				2,500.00
Transporte	Viagens	1.00	2,500.00	2,500.00
Total variable costs (MZN)				8,575.00
Gross Margin (MZN)				13,925.00
Gross Margin (US\$)				198.93
Variable costs without labour (MZN)				6,075.00
Gross margin without labour (MZN)				16,425.00
Gross margin per labour day (MZN)		94.20		174.36
C. Fixed costs				
C1. Investimentos				250.00
Enxadas	Un	2.00	250.00	83.33
Catanas	Un	1.00	250.00	83.33
Machados	Un	1.00	250.00	83.33
D. Profit				
IN MZN				13,675.00
IN USD				195.36
Custo unitario de producao (MZN/kg)				11.77

(f) GERGELIM

Calculation of Gross Margin - Sesame indicum				
Size of farm	ha	1.000	ha	
Product	Sesame Nicaragua		Improved GAP	
Productivity	Potential yield	1,000.00	kg/ha	
	Actual yield	750.00	kg/ha	
Production cycle	days	110.00	days	
Planting date	Jan/Fev - Mar			
Sementeira	Kg/ha	6		
Activity	Unit	Quantity	Price (MZN/ Unit)	Total
A. Gross revenue				
Sesame melhorado	Kg	750.00	22.00	16,500.00
B. Variable costs				
B1. Labour		108.00		0.00
Destronca	days	30.00	0.00	0.00
Lavoura ou limpeza	days	15.00	0.00	0.00
Sementeira	days	8.00	0.00	0.00
Desbaste e transplante	days	14.40	0.00	0.00
Sacha 1	days	14.40	0.00	0.00
Sacha 2	days	14.40	0.00	0.00
Colheita	days	2.40	0.00	0.00
Secagem	days	2.40	0.00	0.00
Debulha e limpeza	days	3.00	0.00	0.00
Ensaque	days	3.00	0.00	0.00
Armazenagem	days	1.00	0.00	0.00
B2. Inputs				2,820.00
Semente variedade melhorada	Kg	6.00	120.00	720.00
Imadaclopride	Litros EC	1.00	600.00	600.00
Deltametrina	Litros EC	1.00	600.00	600.00
Deltametrina	Litros EC	1.00	600.00	600.00
Sacos de 1/50	Un	15.00	20.00	300.00
B3. Services				2,500.00
Transporte	Viagens	1.00	2,500.00	2,500.00
Total variable costs (MZN)				5,320.00
Gross Margin (MZN)				11,180.00
Gross Margin (US\$)				159.71
Variable costs without labour (MZN)				2,820.00
Gross margin without labour (MZN)				13,680.00
Gross margin per labour day (MZN)		108.00		126.67
C. Fixed costs				
C1. Investimentos				250.00
Enxadas	Un	2.00	250.00	83.33
Catanas	Un	1.00	250.00	83.33
Machados	Un	1.00	250.00	83.33
D. Profit				
IN MZN				10,930.00
IN USD				156.14
Custo unitario de producao (MZN/kg)				7.43
1 MD = 5 work hours				

(g) MANDIOCA FRESCA

Calculation of Gross Margin - Cassava (Estimates)				
Size of farm	ha	1.000	ha	
Product	Cassava - mokhalana			
Productivity	Potential	30,000.00	kg/ha	
	Real	15,000.00	kg/ha	
Production cycle	days	365.00	days	
Planting date	July - November		Cambio medio	50.00
No. plantas	Un/ha	10,000		
Activity	Unit	Quantity	Price (MZN/ Unit)	Total
A. Gross revenue				
Cassava - mokhalana	Kg	15,000.00	2.00	30,000.00
B. Variable costs				
B1. Labour				
		125.00		0.00
Cutting preparation	days	5.00	0.00	0.00
treatment of cuttings (fungucides)	days	5.00	0.00	0.00
Planting	days	20.00	0.00	0.00
Weeding 1	days	15.00	0.00	0.00
Weeding 2	days	15.00	0.00	0.00
Weeding 3	days	15.00	0.00	0.00
Selection and cutting stems	days	5.00	0.00	0.00
Harvesting of roots	days	40.00	0.00	0.00
Transportation	days	5.00	0.00	0.00
B2. Inputs				
				22,400.00
stems	Un	2,500.00	5.00	12,500.00
Maconzbe + metalaxina	kg	5.00	800.00	4,000.00
Fuel	Ltres	20.00	45.00	900.00
Bags	Un	150.00	25.00	3,750.00
Hoe	Un	4.00	250.00	1,000.00
Machete	Un	1.00	250.00	250.00
B3. Services (tractor)				
				3,000.00
Tillage	Ha	1.00	3,000.00	3,000.00
Total variable costs (MZN)				
				22,400.00
Gross Margin (MZN)				
				7,600.00
Variable costs without labour (MZN)				
				22,400.00
Gross margin without labour (MZN)				
				7,600.00
Gross margin per labour day (MZN)				
		125.00		60.80
Unit cost (MZN/kg)				
				1.49
1 MD = 8 work hours				

(h) MANDIOCA SECA

Calculation of Gross Margin - Cassava (Estimates)				
Size of farm	ha	1.000	ha	
Product	dried Cassava - mokhalana	Improved		
Productivity	Potential	10,000.00	kg/ha	
	Real	5,000.00	kg/ha	
Production cycle	days	365.00	days	
Planting date	July - November		Cambio medio	50.00
No. plantas	Un/ha	10,000		
Activity	Unit	Quantity	Price (MZN/ Unit)	Total
A. Gross revenue				
Cassava - mokhalana	Un bags	5,000.00	6.00	30,000.00
B. Variable costs				
B1. Labour		165.00		0.00
Cutting preparation	days	5.00	0.00	0.00
treatment of cuttings (fungicides)	days	5.00	0.00	0.00
Planting	days	20.00	0.00	0.00
Weeding 1	days	15.00	0.00	0.00
Weeding 2	days	15.00	0.00	0.00
Weeding 3	days	15.00	0.00	0.00
Selection and cutting stems	days	5.00	0.00	0.00
Harvesting of roots	days	40.00	0.00	0.00
Scraping	days	40.00	0.00	0.00
Transportation	days	5.00	0.00	0.00
B2. Inputs				
stems	Un	2,500.00	5.00	12,500.00
Maconzbe + metalaxina	kg	5.00	800.00	4,000.00
Fuel	Ltres	20.00	45.00	900.00
Bags	Un	50.00	25.00	1,250.00
Hoe	Un	4.00	250.00	1,000.00
Machete	Un	1.00	250.00	250.00
Bags	Un	100.00	25.00	2,500.00
B3. Services (tractor)				
Tillage	Ha	1.00	3,000.00	3,000.00
Total variable costs (MZN)				22,400.00
Gross Margin (MZN)				7,600.00
Variable costs without labour (MZN)				22,400.00
Gross margin without labour (MZN)				7,600.00
Gross margin per labour day (MZN)		165.00		46.06
Unit cost (MZN/bag)				4.48
1 MD = 8 work hours				

(i) RANKING DAS CULTURAS

Cultura	Margem bruta, Mt/ha		Produtividade da mao-de-obra (Mt/ha)	Custos unitarios de producao (Mt/kg)	Rentabilidade actual (margem bruta)	Rentabilidade potencial (margem bruta)	Mercado interno (estrutura, demanda e competitividade)	Mercado externo (estrutura, demanda e competitividade)	Facilidade producao (exigencia insumos melhorados)	Experiencia produtores (boas praticas)	Adaptabilidade as mudas climaticas (stree hidrico)	Potencial processamento local	Potencial para diversificacao (geracao outras cadeias valor)	Ranking	
	Nao melhorada	Melhorada													
Culturas alimentares															
Milho	914.00 - 5,560.00	6,125.00	86.25	3.06	☆☆	☆☆	☆☆☆☆	☆	☆☆	☆☆☆	☆	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆	☆☆☆	2
Feijao nhemba	568.00 - 1,303.00	4,675.00	76.17	5.58	☆	☆	☆☆	☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆	☆	☆	☆☆	3
Mandioca Fresca	NA	7,600.00	60.80	1.49	★★★★	★★★★	☆☆☆	☆	☆☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆☆	1
Mandioca seca	653.00 - 5,866.00	7,600.00	46.06	4.48											
Culturas de rendimento															
Feijao boer	442.00 - 3,723.00	5,950.00	89.70	7.40	☆	☆☆	☆	☆☆☆	☆☆☆☆☆	☆☆	☆☆☆	☆☆☆	☆	☆☆☆	1
Amendoim Grande	675.00 - 4,759.00	10,175.00	134.55	11.77	☆☆	☆☆☆	☆☆☆☆	☆	☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆	☆	☆	☆☆	4
Amendoim Pequeno	825.00 - 6,638.00	13,925.00	174.36	11.77	☆☆☆☆	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆	☆	☆☆☆☆	☆☆	☆☆	☆	☆	☆☆	2
Gergelim	937.00 - 3,983.00	11,180.00	126.67	7.43	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆	☆☆☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆	☆☆	3